

**International Science Group**

**ISG-KONF.COM**

**ABOUT THE PROBLEMS OF  
SCIENCE AND PRACTICE,  
TASKS AND WAYS TO  
SOLVE THEM**

**VI**

**SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
CONFERENCE**

**26-30 October**

**Milan, Italy**

**DOI 10.46299/ISG.2020.II.VI**

**ISBN 978-1-63649-928-4**

**ABOUT THE PROBLEMS OF  
SCIENCE AND PRACTICE, TASKS  
AND WAYS TO SOLVE THEM**

Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference

Milan, Italy  
October 26-30, 2020

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE  
THEM

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The VI th International scientific and practical conference «About the problems of science and practice, tasks and ways to solve them» (October 26-30, 2020). Milan, Italy 2020. 596 p.

ISBN - 978-1-63649-928-4

DOI - 10.46299/ISG.2020.II.VI

EDITORIAL BOARD

Pluzhnik Elena	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine,
Liubchych Anna	Scientific secretary of Institute Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
Liudmyla Polyvana	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines , Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
Mushenyk Iryna	Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine
Oleksandra Kovalevska	Доцент кафедри криміналістики та психології
Prudka Liudmyla	Одеського державного університету внутрішніх справ.
Slabkyi Hennadii	Доктор медичних наук, завідувач кафедри наук про здоров'я Ужгородського національного університету



TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Honcharova O., Kutishchev P., Berezovskaya K. PRACTICAL ASPECTS OF AQUACULTURE UNDER THE CONDITIONS OF EURO INTEGRATION	18
2.	Зенько К.М. КОМБІНОВАНИЙ СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ОЛИВ	22
3.	Леус В.В. ОЦІНКА СОРТІВ ЯБЛУНІ В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	24
4.	Малинка Л.В., Шишкіна К.І., Дідур І.М. СТАН ТА ВИРОБНИЦТВО ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ	26
5.	Удовенко І. ВПЛИВ ЗЕМЕЛЬНОЇ РЕФОРМИ НА МЕХАНІЗМ ГОСПОДАРЮВАННЯ СІЛЬСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ	31
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
6.	Сопов В.П., Корх О.І. ДЕКОРАТИВНІ СКЛОБЕТОНИ	33
7.	Biks Y., Aleksishin K. THE ASSESSMENT OF ENVELOPES ENERGY EFFICIENCY BY MULTICRITERIA DECISION ANALYSIS METHODS	37
8.	Зільберг А.Б. МАЛІ ПРИВАТНІ ТОРГОВІ ЦЕНТРИ В СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ	41
ART HISTORY		
9.	Матухно Є.В. ХУДОЖНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАРОДІЇ НА ПІСНЮ «НЕСЕ ГАЛЯ ВОДУ»	47
BIOLOGICAL SCIENCES		
10.	Holovko T., Pet'ko L., Turchynova G. THE ROSE "LEONARDO DA VINCI" BY ALAIN MAYLAND	51



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

11.	Reshetnyk Kateryna , Kutsevol Alina BIOMASS GROWTH OF FLAMMULINA VELUTIPES (CURTIS) SINGER UNDER THE ACTION OF LASER IRRADIATION	60
12.	Бойко Л.В., Приседський Ю.Г. ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ІНВАЗИВНИХ ВИДІВ ВИЩИХ ВОДНИХ РОСЛИН В РІЧЦІ ПІВДЕННИЙ БУГ (М. ВІННИЦЯ)	62
13.	Komlevoi O. PERSPECTIVES OF LASER SPECTROSCOPY IN THE PROBLEMS OF DIAGNOSTIC	67
14.	Netosova M. ECOLOGICAL TYPES OF CANIS LUPUS FAMILIARIS (LINNAEUS, 1758) IN AN URBAN ENVIRONMENT	70
15.	Поліщук А.В. ВПЛИВ ЛАЗЕРНОГО ОПРОМІНЕННЯ НА ВКОРІНЕННЯ ЖИВЦІВ BUXUS SEMPERVIRENS L.	73
CHEMICAL SCIENCES		
16.	Стрельцова Е.А., Джига А.М., Мазурик А.А. ИЗВЛЕЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ МЕТОДАМИ ОСАДИТЕЛЬНОЙ И СОРБЦИОННОЙ ФЛОТАЦИИ	75
ECONOMIC SCIENCES		
17.	Zhebka V., Shevchenko V. THE ORGANIZATIONAL STRUCTURE AND MANAGEMENT PROCESS IMPROVEMENT ON THE INDIVIDUAL ENTERPRISES OF VARIOUS FORMS OF OWNERSHIP	78
18.	Ionin Y., Bespalova A. BASIC CONCEPTS OF INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS: ANALYTICAL ASPECT	82
19.	Tkachenko V., Klymchuk M. INTERNATIONAL EXPERIENCE OF IMPLEMENTATION OF COGNITIVE TECHNOLOGIES OF THE HIGHER EDUCATION SYSTEM	85
20.	Yasko Y. CURRENT STATE OF COMPETITIVENESS OF UKRAINE'S ECONOMY	91

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

21.	Беккер М. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОГНІТИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У ЦІЛЕПОКЛАДАННІ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ	94
22.	Вольська А.О., Годнюк І.В., Дудченко В.С. АСПЕКТИ ТРУДОВОЇ МІГРАЦІЇ В УКРАЇНІ	97
23.	Графська О.І., Перегіняк Т.І. ПРОБЛЕМИ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ ТА МЕТОДИ ЇХ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ПЕРІОД СВІТОВОЇ ПАНДЕМІЇ COVID -19	100
24.	Зайцева В.М., Крупко О.М., Крініцин М.І. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ РІВНЯ ЯКОСТІ РЕСТОРАННИХ ПОСЛУГ	103
25.	Клімова І.О. ЗНАЧЕННЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯНА ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ТА ЗАХИСТ ДОВКІЛЛЯ	108
26.	Ляшенко В.І., Осадча Н.В., Трушкіна Н.В. ТРАНЗИТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПРИДНІПРОВСЬКОГО ЕКОНОМІЧНОГО РАЙОНУ: ОСОБЛИВОСТІ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ	111
27.	Наливайко Н.Я., Сухоняк С.О. ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ АУТСОРСИНГУ ПІДПРИЄМСТВ	117
28.	Сакун А., Юрченко А. ПЕРЕДУМОВИ ВИНИКНЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО АУДИТУ В ПРАЦЯХ ЗАРУБІЖНИХ ВЧЕНИХ	121
29.	Чуріканова О.Ю. СВІТОВИЙ ДОСВІД ЗАПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ	125
30.	Lazarieva O. BUSINESS MODEL OF DEVELOPMENT OF LAND-TENURE	128
GEOGRAPHICAL SCIENCE		
31.	Патійчук В.О., Якубович Р.П., Ціпошук С.А. ГОЛОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ДИНАМІКИ ІНОЗЕМНИХ ТУРИСТИЧНИХ ПОТОКІВ В УКРАЇНІ	131
GEOLOGICAL SCIENCES		

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

32.	Кондрат О.Р., Матківський С.В. ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ ПЕРІОДУ НАГНІТАННЯ АЗОТУ В ПРОДУКТИВНІ ПОКЛАДИ НА ХАРАКТЕР ПРОСУВАННЯ ПЛАСТОВОЇ ВОДИ	137
LEGAL SCIENCES		
33.	Малашко О.Є. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ В НАЦІОНАЛЬНІЙ СИСТЕМІ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ	141
34.	Миколайчик Х.В. ОСНОВНІ АСПЕКТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ	144
35.	Кавин Я.М., Кавин Б.Я. ПРАВОВА БАЗА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ ТА БАЗ ДАНИХ	148
36.	Поліщук М.Г. НАУКОВІ ПРОБЛЕМИ КЛАСИФІКАЦІЇ ПРИНЦИПІВ ЦИВІЛЬНОГО ПРОЦЕСУАЛЬНОГО ПРАВА	150
37.	Рудик Ю.В., Хатнюк Н.С. «ПРАВОВІ ЗАСАДИ : УКЛАДЕННЯ, ЗМІНИ ТА ВИКОНАННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ ДОГОВОРІВ В УКРАЇНІ»	154
MANAGEMENT, MARKETING		
38.	Майборода М.М. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ РЕЗЕРВІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА	156
39.	Форосюк Іван , Коман Д., Домище-Медяник А. АНТИКРИЗОВЕ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ ГОСТИННОСТІ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ	158
40.	Кавин С.Я., Кавин О.М., Кавин Я.М. МАРКЕТИНГ ЗНАНЬ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА	162
41.	Сорока О.В. КОМАНДНИЙ ПІДХІД В УПРАВЛІННІ ОРГАНІЗАЦІЯМИ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ СФЕРИ	166



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

MEDICAL SCIENCES		
42.	Astakhov V., Batsylyeva O. RELATIONSHIP OF EATING BEHAVIOR AND WOMEN'S QUALITY OF LIFE	171
43.	Kurochka V., Drupp Y. HORMONAL HOMEOSTASIS IN REPRODUCTIVE AGE WOMEN WITH ADENOMYOSIS AND ENDOMETRIAL HYPERPLASIA	174
44.	Kuzmina G., Lazarenko O. ATHEROSCLEROTIC LESION OF THE CAROTID ARTERIES IN ASSOCIATION WITH THE CLINICAL COURSE OF GOUT	178
45.	Lastivka I., Antsupova V., Sheiko L. MUKOLIPIDOZ II TYPE: MEDICO-GENETIC CONSULTUATION	180
46.	Байбаков В.М.1, Григоренко Л.В.2 ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД КЛІМАТО-ГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ ТЕРИТОРІЇ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	183
47.	Єрошкіна Т.В., Яценко К.В. ДЕМОГРАФІЧНІ ПОКАЗНИКИ СТАНУ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ	189
48.	Кузьміна А.В., Бенюк В.О., Ковалюк Т.В. ОСОБЛИВОСТІ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ТА ДОПЛЕРОМЕТРИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ОРГАНІВ МАЛОГО ТАЗУ У ЖІНОК ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ПЕРІОДУ З ФІЗІОЛОГІЧНИМ ПЕРЕБІГОМ ТА З ВНУТРІШНЬОМАТКОВОЮ РІДИНОЮ	194
49.	Антонова-Рафі Ю., Худецький І., Шальський Є. ПОБУДОВА ПЕРСОНІФІКОВАНИХ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПРОГРАМ У ДІТЕЙ З СИНДРОМОМ РЕТТА	199
50.	Oleshko V., Beniuk S., Kalhanova M. FEATURES OF THE COLLAGEN AND TRACE ELEMENTS METABOLISM AND THE CONCENTRATION OF THE MAIN HORMONES IN PREGNANT WOMEN WITH FUNCTIONAL CERVICAL INSUFFICIENCY.	205

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

51.	Beniuk V., Puchko M., Oleshko V. LIFE QUALITY ESTIMATION IN WOMEN WITH STRESS URINARY INCONTIENCE IN THE DYNAMICS OF TREATMENT	210
52.	Drupp Y., Kurochka V., Huk N. EXPERIENCE OF SURGICAL TREATMENT ON THE APPENDAGES OF THE UTERUS IN PREGNANT WOMEN IN THE SECOND TRIMESTER	215
53.	Drupp Y., Kovaliuk T., Oleshko V. SPECIAL ASPECTS OF TREATMENT OF ADOLESCENT GIRLS WITH PRIMARY ALGODYSMENORRHEA	218
54.	Dubchak A., Shevchuk O., Dubchak V USE OF HYSTEROSCOPY AND HYSTERORESECTOSCOPY TO ASSESS ENDOMETRIAL CONDITION IN REPRODUCTIVE AGE WOMEN WITH ADENOMYOSIS AND LEYOMYOMA	221
55.	Oleshko V.F., Drupp Y.G., Stasiuk V.M. FEATURES OF THE VAGINAL BIOTOPE IN PREGNANT WOMEN WITH MISCARRIAGE	225
56.	Voloshko V., Boliukh V ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ	229
57.	Бублій Ю.С., Андріяка А.О., Видиборець С.В. ЕВОЛЮЦІЯ УЯВЛЕНЬ ПРО ГІСТАМІН І СЕРОТОНІН ЩОДО ЇХ РОЛІ ЯК МЕДІАТОРІВ	235
58.	Попович М.Ю. СТРУКТУРА, ФУНКЦІЇ І БІОЛОГІЧНА РОЛЬ ТРАНСФЕРИНУ	240
59.	Чеботарьова А.С., Гичка Н.М. АНТЕНАТАЛЬНА ЗАГИБЕЛЬ ПЛОДА В АНАМНЕЗІ – ШЛЯХИ ПЛАНУВАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ НАСТУПНОЇ ВАГІТНОСТІ	244
60.	Антонова-Рафі Ю., Худецький І., Півненко Б. ПОБУДОВА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПРОГРАМ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ПОРУШЕННЯХ ПОСТАВИ У ЛЮДЕЙ ПРАЦЕЗДАТНОГО ВІКУ	249
PEDAGOGICAL SCIENCES		

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

61.	Pavlenko L., Pavlenko M., Khomenko V. CLOUD TECHNOLOGIES IN SUPPORT OF UNIVERSITY STUDENTS' INDEPENDENT STUDY	254
62.	Калаур С.М. ФОРМУВАННЯ АКМЕОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ, НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ І ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ	256
63.	Пічкур М.О. ХУДОЖНЬО-ОСВІТНЯ РОЛЬ ІНТЕГРАЦІЇ АКАДЕМІЧНОГО І ЦИФРОВОГО РИСУНКА	260
64.	Поторій Н.В., Журавльова Є.О. ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ НА БАЗІ НАВЧАЛЬНОЇ ПЛАТФОРМИ LEARNINGAPPS.ORG.	264
65.	Литв'яков М.В. ЗАГАЛЬНОРЕЛАКСАЦІЙНИЙ ЕФЕКТ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ ДІТЕЙ ЗІ СПАСТИЧНИМ СИНДРОМОМ	267
66.	Syrchenko O., Haran N., Boiko I. МЕДІАОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ТЬЮТОРІВ	270
67.	Tanchyk O. INCLUSIVE EDUCATION PRACTICE: SPECIAL EDUCATION NEEDS AND INCLUSIVE TEACHING IN SCANDINAVIAN COUNTRIES	273
68.	Volkova Y. DISTANCE LEARNING AT THE ZAPORIZHIA MEDICAL UNIVERSITY	277
69.	Zbaravska Lesya THE CURRICULUM PLANNING PECULIARITIES BY FLOW-THROUGH ORGANIZATION PERFORMANCE OF AGRO- ENGINEERING SPECIALITIES STUDENTS' INDIVIDUAL WORK	282



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

70.	Ахновська І.О. КЛАСИФІКАЦІЯ ПРИЧИН ПЕРЕХОДУ НА СІМЕЙНУ ФОРМУ ЗДОБУТТЯ ОСВІТИ	287
71.	Воскобойнікова-Гузєва О.В. РОЛЬ І МІСЦЕ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ДНПБ УКРАЇНИ У ЦИФРОВОМУ ПРОСТОРІ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ	291
72.	Глущенко В. ФУНКЦІЇ МОВЛЕННЄВО-ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДИТИНИ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	294
73.	Голінська Т.М., Фаренюк Н.В. РОЗВИТОК ПРОДУКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ПІД ЧАС ЛПЛЕННЯ	299
74.	Голінська Т.М., Мельниченко Л.В. ПРИНЦИПИ ЕСТЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	305
75.	Єфімова О.В., Антонов В.А. КЛАСИЧНИЙ ТАНЕЦЬ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ВИКОНАВСЬКОЇ КУЛЬТУРИ ТАНЦІВНИКА БАЛЬНОЇ ХОРЕОГРАФІЇ	309
76.	Івершинь А.Г. ХУДОЖНЬО-ТВОРЧОГО РОЗВИТКУ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ	313
77.	Карплюк О.О., Сизоненко Г.О. СПРОБА ПОДОЛАТИ «КОМУНІКАТИВНИЙ БАР'ЄР» В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ВНЗ	315
78.	Комар А.В. БАЛЕТМЕЙСТЕРСЬКІ ВМІННЯ У ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ХОРЕОГРАФІЇ	318
79.	Коробченко А.А., Бельчев П.В., Бельчева Т.Ф. РОЗВИТОК ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ: ІСТОРІОГРАФІЧНИЙ АСПЕКТ	323
80.	Косенчук Ю.Г. РЕФОРМУВАННЯ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ В ФІНЛЯНДСЬКІЙ РЕСПУБЛІЦІ : ПОСТУП ДО УСПІХУ.	329

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

81.	Лисаченко О.Д., Єрошенко Г.А., Шевченко К.В. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКЛАДАННЯ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ ІНОЗЕМНИМ СТУДЕНТАМ В УМОВАХ КАРАНТИНУ	334
82.	Мартинюк О., Печена В. ФІТНЕС ПО ТИПУ ТЕМПЕРАМЕНТУ	337
83.	Ніколаєва Т.А. ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ЖАНРУ АНТИУТОПІЇ НА УРОКАХ ЛІТЕРАТУРИ	341
84.	Носаченко Т.Б., Будаї В.В. ДЕКОРАТИВНИЙ ЖИВОПИС ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ПЕДАГОГА-ХУДОЖНИКА	343
85.	Покалюк В.М. ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА РЯТУВАЛЬНИКІВ В США	348
86.	Рабодзей С.В. ФОРМУВАННЯ МОРАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ У СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ ЗАСОБОМ УКРАЇНСЬКОЇ КАЗКИ	352
87.	Тараненко Г., Неживенко Т. ПРОБЛЕМА СТАНОВЛЕННЯ НАУКОВОГО ЕКОЛОГІЧНОГО СВІТОГЛЯДУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	355
88.	Тороп К.С. STEM-ОСВІТА ЯК ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ НАВЧАННЯ ДІТЕЙ З ООП	360
89.	Фесенко Н.С. ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ФАХІВЦЯ	364
90.	Халецька К.В. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	368
91.	Челомбитько С.В. ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ТХЕКВОНДО В ОДЕСЬКОМУ РЕГІОНІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ	371

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

92.	Шелест І.В. ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТІВ МИСТЕЦЬКОГО ПРОФІЛЮ ЗАСОБАМИ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО МИСТЕЦТВА	374
93.	Шкапа О.А. УКРАЇНСЬКА НАРОДНА ІГРАШКА – ДЖЕРЕЛО ДУХОВНОГО СВІТУ Й РОЗВИТКУ ДИТИНИ	377
94.	Лаппо В.В. СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ З «ДІТЬМИ ГРУПИ РИЗИКУ» В УМОВАХ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	380
95.	Шевчук Т.П. ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБОМ ТЕХНОЛОГІЇ «ЛЕПБУК»	385
PHARMACEUTICAL SCIENCES		
96.	Трембач О.І., Хохленкова Н.В. ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ ДЕРЕВІЮ ЗВИЧАЙНОГО У СКЛАДІ МАЗІ РАНОЗАГОЮВАЛЬНОЇ ДІЇ	388
97.	Борисюк І. Ю., Фізор Н. С., Валіводзь І. П. АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ НОВИХ ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ СТОМАТОЛОГІЇ	390
PHILOLOGICAL SCIENCES		
98.	Krupach M. FACTOLOGICAL ORIENTATIONS OF TEXT AUTHORIZATION	393
99.	Naumenko N. SECRET OF CREATIVITY CONVEYED BY IVAN FRANKO'S HERITAGE	399
100.	Ліб А.С. СЕМАНТИЗАЦІЯ ДУАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕРЕКЛАДУ В МІСЬКІЙ ТА СІЛЬСЬКІЙ СУБУМОВАХ	403
101.	Мірошник С.О. СТРУКТУРА І МЕТОДИ ВЖИВАННЯ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ ЗООНІМІВ В ІСПАНСЬКІЙ МОВІ	408



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

102.	Мітіна О.М., Куделіна О.Ю., Бец О. О. СИНОНІМІЧНА КОМПЕТЕНЦІЯ В ЗМІСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ПЕРЕКЛАДАЧІВ	411
103.	Охріменко В.О. ЧЕРГУВАННЯ ПРИГОЛОСНИХ В ОНОМАТОПЕЇЧНІЙ ЛЕКСИЦІ СУЧАСНОЇ КОРЕЙСЬКОЇ МОВИ	415
104.	Охріменко М.А. ЕМОЦІЇ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ХАРАКТЕРІ (НА МАТЕРІАЛІ ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ СУЧАСНИХ ПЕРСЬКОЇ І УКРАЇНСЬКОЇ МОВ)	417
105.	Романенко В.Г. КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПРОСТІР ОБРАЗУ НЕПОХИТНОЇ ЖІНКИ У РОМАНІ ТОНІ МОРРИСОН “BELOVED”	419
PHILOSOPHICAL SCIENCES		
106.	Кравченко А.А., Кизименко І.О. ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ ДЛЯ ВИКЛАДАННЯ СОЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН У ПЕРІОД КАРАНТИНУ	423
107.	Рогова А.В., Алиєва С.В. ЕТИКА ЛІКАРЯ – НЕОБХІДНІСТЬ І НЕПОРУШНІСТЬ ДЛЯ ПАЦІЄНТА	427
108.	Дротенко В.І. МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОБЛЕМИ ВІЗУАЛЬНОСТІ НОВІТНЬОЇ КУЛЬТУРИ	430
109.	Приятельчук А.О., Приятельчук О.А. ПОБУДОВА ІДЕАЛЬНОЇ МОДЕЛІ БІЗНЕС-ДІЯЛЬНОСТІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА	436
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
110.	Кондратенко П. А. СОЗДАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ ЯДЕР В МОДЕЛИ ВСЕЛЕННОЙ С МИНИМАЛЬНОЙ НАЧАЛЬНОЙ ЭНТРОПИЕЙ	442
POLITICAL SCIENCE		
111.	Зайцева М.В. ЛОБЮВАННЯ ЯК МЕХАНІЗМ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СОЮЗІ	447

PSYCHOLOGICAL SCIENCES		
112.	Кулешова О.В., Міхеєва Л.В., Хоптяна О.В. УМОВИ ФОРМУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ	450
113	Kurinni V., Garkusha I. THE LEFT BRAIN IN PRACTICAL PERSONALITY PSYCHOLOGY	455
114.	Милославська О., Гуляєва О., Нерушенко Є. ЕМОЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ І ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ОСОБИСТОСТІ	459
115.	Некрасов А.Є. ПОНЯТТЯ “КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ” ОСОБИСТОСТІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ	462
116.	Коцур Н.І., Товкун Л.П. СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ ШЕСТИРІЧНИХ ДІТЕЙ ПРИ ВСТУПІ ДО ШКОЛИ	465
117.	Назаревич В.В. БУЛІНГ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЯК НАСЛІДОК ПРОЯВУ ОСТРАКІЗАТОРСЬКИХ ТЕНДЕНЦІЙ	470
118.	Халилов Р.А.о. ЧЕЛОВЕК КАК ПЛАНЕТАРНО-КОСМИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ	473
SOCIOLOGICAL SCIENCES		
119.	Бубнов І.В. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІМПЕРАТИВ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ОСОБИСТОСТІ	475
TECHNICAL SCIENCES		
120.	Павлюк Н.Ю., Сігал О.І. ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СФЕРИ УПРАВЛІННЯ МУНІЦИПАЛЬНИМИ ВІДХОДАМИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	479
121.	Ришковець Ю.В., Яворський Б.Я. ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА «МЕНЕДЖЕР ФІНАНСОВИХ АКТИВІВ»	482

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

122.	Kharchenko R. MODERN POSSIBILITIES OF INTELLIGENT CLIMATE CONTROL FOR ENCLOSED SPACES	487
123.	Khrystova A., Kravets N. USING LAMBDA ARCHITECTURE FOR BIG DATA ANALYSIS	491
124.	Sytnyk N., Zinovieva I. PROCESSING ALGORITHM FOR SEMI-STRUCTURED DATA IN GRAPH DATABASES	495
125.	Tanasiichuk K., Kuznetsova M. ALTERNATIVE FUEL FOR UKRAINIAN NPPS	498
126.	Tvoroshenko I., Zarivchatskyi R. ANALYSIS OF EXISTING METHODS FOR SEARCHING OBJECT IN THE VIDEO STREAM	500
127.	Zhebka V. ОПТИМИЗАЦІЯ МЕТОДОВ МАШИНОГО ОБУЧЕННЯ С ПОМОЦЬЮ ПРЕДЛОЖЕНОГО МЕТОДА ВИБОРА ДІАГОНАЛЬНОГО ШАГА	506
128.	Zhuk V. LONG-TERM TRENDS OF CHANGING THE AVERAGE DAILY PRECIPITATION DEPTHS IN THE CITY OF LVIV	509
129.	Давиденко В.А., Давиденко Н.В., Сябер П.П. УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА З ВРАХУВАННЯМ СЕЗОННИХ КОЛИВАНЬ	513
130.	Давиденко О.М., Коровяка Є.А., Ігнатов А.О. ДО ПИТАННЯ РОЗРОБКИ ПРОГРЕСИВНИХ КОНСТРУКЦІЙ СВЕРДЛОВИННОГО ПОРОДОРУЙНІВНОГО ІНСТРУМЕНТУ	518
131.	Івах М., Кремер І., Дихтяр В. ОПТОЕЛЕКТРОННИЙ БЛОК КЕРУВАННЯ СИСТЕМИ РЕЄСТРАЦІЇ КЛІТИННИХ ОБ'ЄКТІВ	523
132.	Кульбовський І.І., Третиниченко Ю.О., Сінтюрьова М.Є. ІННОВАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ПРОГРАМ РОЗВИТКУ ІНФРАСТРУКТУРНИХ ТРАНСПОРТНИХ КЛАСТЕРІВ	526
133.	Лесюк А.М., Яцишин С.П. КОМП'ЮТЕРНИЙ ЗІР ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ	530

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

134.	Мельник Д. ОПТИМІЗАЦІЯ ВЕДЕННЯ ТА АНАЛІТИКИ ФІНАНСІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ НА ОСНОВІ ОС ANDROID	533
135.	Ніжник Н.А., Сігал О.І. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНЮ У ПРОМИСЛОВИХ ПРОЦЕСАХ СПАЛЮВАННЯ	536
136.	Pasichnyi V., Khorunzha T., Rudiuk V. PASTEURIZED SAUSAGES ENRICHED WITH HEME IRON FOR THE PREVENTION OF IRON DEFICIENCY	539
137.	Потапенко М.В., Шаршонь В.Л. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ МІКРОКЛІМАТУ В ТЕПЛИЦІ	542
138.	Сімахіна Г.О., Науменко Н.В. МЕТОДОЛОГІЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ІНДУСТРІЇ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ В УКРАЇНІ	545
139.	Скоркін А.О., Старченко О.П. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ПРОТЯГУВАННЯ ЗА РАХУНОК ЗМІНИ ПАРАМЕТРІВ РІЗАННЯ В ЗОНІ ДЕФОРМУВАННЯ	551
140.	Стрельников Г., Токарева Е., , Терновая Е. ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНТЕРЦЕПТОРНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВЕКТОРА ТЯГИ	554
141.	Тогобицька Д.М., Белькова А.І., Ліхачов Ю.М. ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТАЛУРГІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗМІННИХ СИРОВИННИХ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ УМОВАХ	558
142.	Чернета О.Г., Сасов О.О., Кубич В.І. ВПЛИВ ЛАЗЕРНОЇ ОБРОБКИ НА ПОПЕРЕДНЬОЗМІЦНЕНІ ПОВЕРХНІ СЕРЕДНЬОВУГЛЕЦЕВИХ СТАЛЕЙ	563
143.	Чорна О.Р., Куць В.Р. АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ТВАРИННИЦЬКИХ ФЕРМАХ	567

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

144.	Strelnykov H., Ihnatiev O., Pryadko N. THE INFLUENCE OF THE INTERCEPTOR POSITION ON THE THRUST VECTOR CONTROL EFFICIENCY OF THE ROCKET ENGINE	570
145.	Василюк Ю.С., Зінченко Я.В., Сторчак А.С. ВИКОРИСТАННЯ ЕКРАНЮЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ	575
TOURISM		
146.	Сидорук С.В., Матвійчук Л.Ю., Лепкий М.І. СМАРТ- ОРГАНІЗАЦІЯ ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СПРОМОЖНОЇ ГРОМАДИ (НА ПРИКЛАДІ БОРАТИНСЬКОЇ ОТГ)	579
TRANSPORT		
147.	Chygyryk N., Omelnytskyi S. MODERNIZATION OF THE HEAT STATE CONTROL SYSTEM OF CHME3 DIESEL DIESEL	583
148.	Shevchenko A., Shevchenko O., Manuylenko V. CURVES OF SMALL RADIUS ON THE RUNNING TRACKS OF THE RAILWAYS OF UKRAINE	585
149.	Калиниченко Е.В., Хоробрых В.Г., Россомаха Е.И. ОСОБЕННОСТИ БУКСИРОВКИ СУДОВ В ЛЕДОВЫХ УСЛОВИЯХ	588
VETERINARY SCIENCES		
150.	Horiuk Y. INFLUENCE OF PH ON LYTIC ACTIVITY OF PHAGE SAVB14	592
151.	Панасова Т.Г., Звенігородська Т.В. КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ПСИХОГЕННОЇ АЛОПЕЦІЇ В КІШКИ	595

## PRACTICAL ASPECTS OF AQUACULTURE UNDER THE CONDITIONS OF EURO INTEGRATION

**Honcharova Olena\***,

**Kutishchev Pavlo\*\***

**Berezovskaya Karyna\*\*\*,**

\*\* candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

\*\*\*candidate of Biology Sciences, Associate Professor

\*\*\*master of 1 course of specialty «Water Bioresources and Aquaculture»

Kherson State Agrarian University, Department of Water Bioresources and Aquaculture, Kherson, Ukraine

**Introductions.** The technological conditions of modern production of aquaculture products identify the "quality" of biological products, as a product of the accumulation of all successive steps of the process. At the same time, the modern buyer shows a desire to control the entire production process: from the beginning of the choice of the cultivation object to the quality characteristics of the finished product, which is on the shelves of supermarkets.

Of course, the conditions of the "closed" cultivation of aquatic organisms provide maximum control of hydro-chemical parameters, which makes it possible to optimally select each of the options. Recirculation systems are a trendy solution to this aspect. At the same time, aquatic organisms that are grown under such conditions can easily be adapted to specific conditions: temperature regime, oxygen concentration, acidity, water salinity, type of cultivation (polyculture, monoculture, stocking density, aquaponics, etc.) [1]. European standards require high requirements for the production of products with the quality label "Organic", "Biological". In Ukraine, this direction is developing at a very slow pace. First of all, an obstacle is the regulatory framework of documentation and standards. And, of course, further difficulties arise in the technological aspects of feeding aquatic organisms. In addition, the issue of hydrology of water areas and the development of technological recommendations for improving their condition and stocking with persistent juveniles is relevant, if we are talking about fish for open water areas. The use of recirculation systems for rearing juvenile fish to vital stages with their subsequent introduction can solve this issue [2]. The organization of the practical side of organic aquaculture provides for a sequential cycle of special components of the entire cultivation cycle of an aquaculture object: these are special feeds that should exclude growth stimulants, chemical additives from the composition, total control over the parameters of hydrochemistry in reservoirs where hydrobionts are located, etc. In aquaculture, there are enough practical results that reflect the positive results of the use of non-traditional natural (alternative) natural food for feeding fish [3, 1]. But the experience of introducing the technological aspects of this

section into the technological chart of fish farming for the entire cycle is not enough. Therefore, the topic is relevant, and the issue of practical value is open and debatable.

**Aim.** The main objective of this study was to study the practical efficiency of growing aquatic organisms in the most adapted conditions for the production of environmentally safe aquaculture products. To study the rate of development in ontogeny of aquatic organisms in a modeled recirculation-type system using the example of tilapia and the formation of a nest (family) in a ratio of 1: 5♂♀. Analysis of this issue in world aquaculture and study of the practical value of using tilapia as the main object in recirculating aquaculture.

**Materials and methods.** The set task is being achieved by the fact that the fish, in order to increase their viability and growth intensity, is being placed in the recirculation system of the basin. In the module installation, the sectional units of reservoir for the cultivation of microalgae. All experimental work was realized in the laboratory of the aquatic bioresources and aquaculture of KSAU (Kherson State Agrarian University). With each week of development, during the feeding, the amount of feed was increased in proportion to the body weight against the background of monitoring of the general functional status of the tilapia organism. Hydrochemical monitoring in the module system was performed systematically by express methods and in the laboratory according to the leading commonly accepted indicators in fish breeding [4, 5].

**Results and discussion.** Based on the data provided by FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) [6], in the middle of the production of aquaculture products of the main species, it will become 44453 tons in 2017 and 54,091 tons in 2019. It should be noted that this amount includes not only freshwater and marine species of hydrobionts of the industrial industry, but also such species of hydrobionts, which are considered by the rate of the rate and industrial virobastics, and such more than 21 species. According to the statistical data, having analyzed the representatives of the larger ones for the climatic minds of Ukraine, it seems that the number of cow species (*Cyprinus carpio*, Cyprinidae) becomes 9.84% in 2017, the majority of the total amount is 9.66%, - 15.95% in 2017 and 16.32% in 2019, grass carp (*Ctenopharyngodon idellus*, *Mylopharyngodon piceus*) - 12.4% in 2017 and 12.38% in 2019, catfish (*Pangasius* spp.) - 1, 24% in 2017 and 1.80% in 2019. At that hour, the indicators are ranked in the following order, like: in 2017 it is 9.3%, and in 2019 - 9.94%. This means that, based on the above indicators, we have chosen tilapia as a model object of research. Research results have shown positive results in the rate of development of tilapia in ontogenesis. When fish were reared in tanks of a recirculation system using natural feed with additional feeding, a high percentage of safety (survival) of aquatic organisms was obtained. Development indicators: average daily body weight gain, average body weight during the period of active growth and after the formation of a family (nest) of the spawning period, the coefficient of nutritional status of fish were significantly higher than those in the group where tilapia was fed only with a general diet. A fragment of a modular recirculation system for growing tilapia is shown in the following Figure 1.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM



**Figure 1.** Fragment of a recirculation-type system for growing tilapia during the experiment

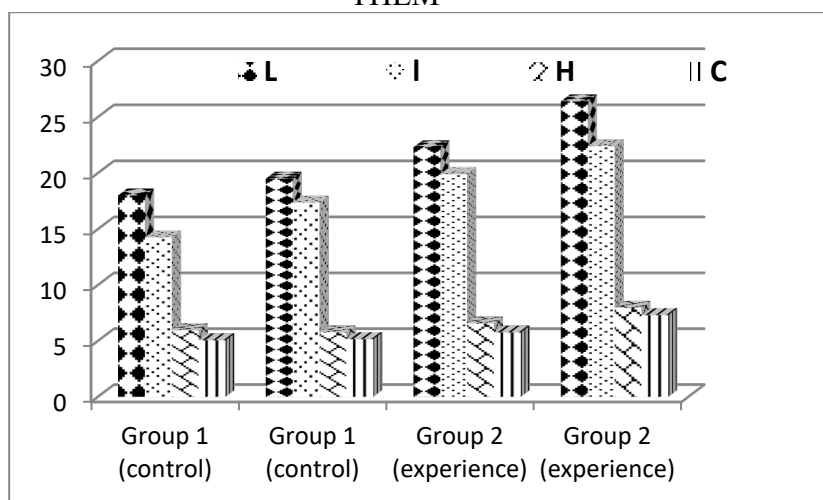
The features of the exterior profile of tilapia, which was used as a model object in cultivation, are shown in Figure 2.



**Figure 2.** Exterior features of the model object - *Florida red tilapia*

It should be noted that tilapia of this species showed good growth rates, productive parameters when grown in recirculation-type systems. The additional introduction of natural food into the diet of fish helped to stimulate metabolic processes in the body of aquatic organisms. Feeding food without chemical and hormonal growth stimulants and cultivation in the presented model system provides an opportunity to obtain better and more environmentally friendly aquaculture products. The results of studying the average body weight of tilapia are presented in the diagram in Figure 3.





**Figure 3.** Analysis of the average body weight of tilapia when grown in recirculation-type systems

In addition, the analysis of the hydrochemical state of systems with fish showed their compliance with the standards in aquaculture for a thermophilic fish species. This demonstrates the absence of a conflict between the fodder mass fed to tilapia and hydrochemistry indices.

**Conclusions.** The results of the experiment, which were obtained, presented an opportunity to conclude a positive result of growing tilapia in a recirculation system. Supplementary feeding of fish with natural food helps to improve development, increase body weight and productivity. Maximum control and regulation of the hydrochemical regime is an advantage for this technology. In addition, the possibility of forming a nest (family) in an optimal ratio makes it possible to make the period of cultivation of tilapia in the recirculation system full-cycle. The production of eggs and their subsequent incubation will make aquaculture production attractive and profitable.

#### References

1. Honcharova O., V., Paranjak, R., P., Rudenko, O., P., & Lytvyn N.A. (2020). Biological substantiation of improvement of biotechnological map of production of aquaculture products "eco - direction". *Ukrainian Journal of Ecology*, [Ecology science of Ukraine], 10(1), 261-266. [https://doi.org/10.15421/2020\\_41](https://doi.org/10.15421/2020_41)
2. Korzhov, Ye., & Honcharova, O. (2020). Actual problems of natural sciences: modern scientific discussions: Collective monograph. Riga: Izdevniecība "Baltija Publishing", 684.
3. Camacho-Rodriguez, J. (2018). Microalgae as a potential ingredient for partial fish meal replacement in aquafeeds: nutrient stability under different storage conditions // *J. Applied Phycol.* <https://doi.org/10.1007/s10811-017-1281-5>
4. Zheltov, Yu., O. (2003). Metodichni vказivky z provedennia doslidiv po hodivli ryb. *Rybne hospodarstvo*. [Fisheries science of Ukraine], Vol. 62., 23–28.
5. Alyokyn, O., A. (1970). *Osnovy hydrokhimyy*. Leningrad: Hydrometeoyzdat, 440.
6. Internet resource URL:  
<http://www.fao.org/countryprofiles/index/ru/?iso3=UKR>

## КОМБІНОВАНИЙ СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ОЛИВ

**Зенько Костянтин Михайлович**

магістр, Полтавська державна аграрна академія

Сільськогосподарську техніку широко використовують для обробки ґрунту, посіви культур, збирання врожаю та заготовки кормів на фермерських господарствах. У зв'язку з цим, їх вузли та агрегати потребують постійного змащування оливами та мастилами[1].

У тракторах, що працюють в важких умовах, постійно відбувається механічний знос поверхонь деталей. В процесі роботи двигуна олива змінює склад і втрачає свої властивості і її необхідно змінювати. Відпрацьована моторна олива (ВМО) містять продукти згорання палива і абразивні домішки. Проблема утилізації використаних мастильних матеріалів набула широких масштабів[2].

Тривале зберігання не є вигідним, оскільки з одного боку з часом відходи займають багато місця, а з іншого – не варто забувати про пожежну і екологічну безпеку. Вирішення даної проблеми є регенерація відпрацьованої сировини безпосередньо на підприємстві з повторним її використанням.

Очищену оливу можна повторно застосовувати в гідравлічних системах тракторів, поворотних механізмах та навісних системах в якості робочої рідини, а також для опалення приміщень, дорожніх робіт і т.д.[3].

Метою даного дослідження є класифікація та порівняння діючих способів очищення ВМО із розробленим комбінованим способом очищення оливи для використання її в якості робочої рідини в гідравлічних системах.

Для виконання поставленого завдання спершу необхідно провести детальний аналіз загальновідомих методів регенерації олив, а також вивчити можливість використання нових методів.

Зміна властивостей олив під час роботи відбувається через дві причини: 1) забруднення оливи металевими частинками, пилом, водою, нагаром, паливом; 2) утворення в оливі продуктів окислення.

В даний час розроблені різні способи, що рекомендовані для очищення олив, які включають механічне видалення домішок, центрифугування, сепарацію, хімічну обробку кислотами та фільтрування.

Конкретний метод очищення вибирається виходячи з характеру забруднення, загального складу оливи і необхідного ступеня очищення. При комплексному забрудненні може бути використано кілька стадій очищення оливи з використанням різних методів.

В першу чергу проводять очистку від найбільш великих і найбільш легко відокремлюваних забруднювачів, після чого іде стадія тонкого очищення. Якщо установка очищення орієнтована на роботу з різними сортами оливи і видами їх забруднювачів, то в її склад можуть входити апарати очистки різних конструкцій, що підключаються в роботу по необхідності в залежності від конкретного випадку.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Відомі способи очищення моторних оливо можна розділити на три групи: 1) фізичні; 2) фізико-хімічні; 3) хімічні.

При очищенні фізичними методами олива не зазнає будь-яких хімічних змін, а процес здійснюється із застосуванням певного фізичного впливу: відстоювання, сепарацію та фільтрацію.

Хімічні методи використовують реагенти, що вступають в хімічні реакції із забруднюючими компонентами оливи. Тобто обов'язкова наявність хімічних перетворень таких, як кислотна і лужна обробка.

Фізико-хімічні методи засновані на використанні коагулянтів і адсорбентів. Коагулянти сприяють укрупненню і випаданню в осад асфальто-смолистих речовин, що знаходяться в оливі.

Вибір конкретної схеми регенерації робиться на основі багатьох факторів: експлуатаційних властивостей оливо, обсягів забруднення, екологічності тощо.

Тому на практиці вдаються до комбінування різних способів очищення і регенерації відпрацьованих оливо: фізичних, хімічних або фізико-хімічних. Тільки комплексна обробка в багатьох випадках може дати бажаний результат.

Очищена моторна олива була досліджена на відповідність фізико-хімічних властивостей, вимогам ГОСТ і ДСТУ, стендовим випробуванням із метою подальшого використання відпрацьованої моторної оливи в якості робочих рідин.

За результатами досліджень запропоновано комбінований метод очищення, який включає відстій ВМО, центрифугування, обробку оливи коагулятором з подальшою сепарацією і фільтрацією. Даний спосіб забезпечує видалення з відпрацьованої моторної оливи частинок, розміром забруднень більше 1 мкм, що дозволить використовувати ВМО в якості робочої рідини в гідравлічних системах.

Вирішення даної проблеми може призвести до організації міні-комплексів по регенерації оливо. Запропонована схема обладнання для очистки ВМО дозволить знизити транспортні витрати і отримати високоякісний кінцевий продукт.

Таким чином, сільськогосподарські господарства, які завжди відчувають дефіцит паливо-мастильних матеріалів у зв'язку з високою вартістю, отримають спосіб використання відпрацьованої моторної оливи в якості робочої рідини, що дозволить значно знизити витрати коштів на закупку робочої рідини для гідравлічних систем.

### Список літератури

1. Оливи. Моторні, турбінні, гідравлічні та трансмісійні: властивості та якість. Підручник / Сергій Бойченко, Андрій Пушак, Петро Топільницький, Йосип Любінін, Казимир Лейда; за редакцією проф. С. Бойченка. – К.: «Центр учбової літератури», 2019. – 323 с.

2. Окоча А.І., Антипенко А.М. Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали. Київ, «Урожай», 1996

3. Шашкин, П.И. Регенерация отработанных нефтяных масел / П.И. Шашкин, И.В. Брайн. -М.: Химия, 1970. - 304 с.

## ОЦІНКА СОРТІВ ЯБЛУНІ В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

**Леус Віталій Володимирович**

доцент, кандидат сільськогосподарських наук,  
доцент кафедри плодоовочівництва та зберігання  
Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

Одним із шляхів підвищення ефективності садівничої галузі є вдосконалення сортименту. Сучасні вимоги до сортів обов'язково передбачають їх високу пристосованість до погодно-кліматичних умов зони вирощування, стійкість проти хвороб [4, 5, 7]. Основним напрямом розвитку садівництва є впровадження нових цінних сортів із високими адаптивними властивостями. У сортименті яблуні постійно з'являються нові скороплідні високоврожайні сорти з плодами високих товарних і смакових якостей [1, 3]. Вони потребують вивчення в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах і на певних підщепах.

Тенденція виробництва провідних сортів яблук у Євросоюзі змінюється. Зростає роль привабливих клонів існуючих сортів, серед яких "смугасті" плоди сорту Гала, покращених клонів Фуджі і Пінови, а також нових сортів Шіноано Голд, Долітрон і Енві [2].

Серед найбільш популярних сортів яблук в Україні вважаються: Голден, Еліза, Рубін стар, Чемпіон, Айдаред, Пінова, Фуджі, Семеренко, Ліголь [6, 8]. Тому, питанню вдосконалення сортименту вирощування приділяють особливу увагу.

Дослідження проводили у саду ТОВ «Харківська фруктова компанія», що знаходиться у селі Коробочкіно Чугуївського району Харківської області. Сад посаджено у 2013 році за схемою 3,2x0,9 м (3472 рослини на 1 га). Саджанці розміщені на шпалері, яка складається із залізобетонних стовпів та 3 рядів дроту. В якості об'єктів досліджень використовували сорти Голден Делішес (контроль), Евеліна, Ерован та Фуджі Ацтек. Дослідження проводили протягом 2017-2019 років.

У середньому за роки досліджень максимальну кількість суцвіть мали дерева сорту Евеліна 173,5 шт/дерево, а найменше сорту Ерован 86,5 шт/дерево. Таким чином, за роки досліджень сорт Евеліна забезпечив щорічне інтенсивне цвітіння без періодичності плодоношення. Для уникнення періодичності плодоношення на кожному дереві незалежно від сорту протягом років досліджень залишали від 70 до 90 плодів.

Урожайність – це показник, що впливає на економічну ефективність садівництва. За результатами досліджень, в середньому за три роки, максимальну урожайність отримано для сорту Голден Делішес – 43,1 т/га. Сорти Евеліна та Фуджі Ацтек забезпечили отримання урожайності 33,9 та 35,5 т/га, відповідно. Мінімальну урожайність 26,7 т/га зафіксовано для сорту Ерован.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

В середньому за три роки досліджень ціна на яблука сорту Голден Делішес коливалася в межах 0,45-0,5 євроцентів, сортів Евеліна та Фуджи близько 0,4 євроцентів, а сорту Ерован 0,55-0,6 євроцентів. За результатами економічної оцінки результатів досліджень, незважаючи на мінімальну урожайність, вирощування сорту Ерован забезпечило отримання більшого прибутку порівняно з сортами Евеліна та Фуджи Ацтек. Таким чином, найбільш економічно вигідним за результатами наших досліджень в умовах лівобережного Лісостепу України є вирощування сортів яблуні Голден Делішес та Ерован.

### Список літератури

1. Інтенсивні технології вирощування яблуневих садів / Черній В.В. та ін. Вінниця: ПДСІС, 2001. 216 с.
2. Дрозд О.О. Прибутковість сортів яблуні у Польщі. *Новини садівництва*. 2007. № 1. С. 34 – 36.
3. Воєводін В.В. Проблеми створення інтенсивних садів у різних зонах України. *Новини садівництва*. 1997. № 1–4. С. 2 – 3.
4. Тупчій О. С. Проблеми та перспективи розвитку вітчизняного садівництва. *Світ економічної науки*. Вип. 6. URL: <http://bit.ly/1GTnFsg> (дата звернення: 24.10.2020).
5. Про перспективи вирощування нових сортів яблук на Україні. *Голланд плант Україна* : веб-сайт. URL: <http://bit.ly/1HaL76s> (дата звернення: 10.10.2020).
6. Ринок плодів в Україні. *РОУНБ* : веб-сайт. URL: <http://libr.rv.ua/ua/virt/85/> (дата звернення: 19.10.2020).
7. Ріпамельник В.П., Довбиш О.П. Урожайність і якість плодів імунних та високостійких до парші сортів яблуні. *Садівництво*. 2000. Вип. 50. С. 266 – 269.
8. Кондратенко Т.Є. Яблуня в Україні. Сорти : підручник. Київ, 2001. 221 с.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

# СТАН ТА ВИРОБНИЦТВО ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ

**Малинка Леся Вікторівна,**  
канд. с-г н.

**Шишкіна Катерина Іванівна,**  
канд. с-г н.

Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти МОН України

**Дідур Ігор Миколайович**  
канд. с-г н., доцент

Вінницький національний аграрний університет

Однією із глобальних проблем як у світі, так і в нашій країні зокрема є забруднення навколишнього природного середовища. Господарська діяльність людини завжди пов'язана з перетворенням природи і завжди чинить негативний вплив на довкілля. Постійне нарощування виробництва продукції піднесли ці перетворення на новий рівень, і в тому числі, сільське господарство спричиняє величезні екологічні негаразди, призводячи до виснаження екосистем та втрати біологічного різноманіття.

В Україні нераціональне землекористування і ведення сільського господарства без врахування необхідності відновлення ґрунтового покриву призвело до деградації та зниження родючості ґрунтів-основи сільськогосподарського виробництва. За даними Держкомзему України, майже 90% орних земель в Україні зазнають різного ступеня деградації. Щорічні втрати органічного складу становлять від 0,6 до 1 тонни на один гектар. Вміст гумусу протягом останніх років знизився на 25%. Результати господарювання призвели до незворотних процесів, які зумовлюють екологічну кризу. Усвідомлення зростання екологічної загрози внаслідок інтенсивного ведення землеробства спонукає науковців, виробників до розробки альтернативних методів ведення землеробства, які відповідали б інтересам сьогоденних і завтрашніх поколінь. Один з таких шляхів - запровадження органічного виробництва. Виробництво органічної продукції є практичною реалізацією концепції сталого розвитку аграрного виробництва, що передбачає поєднання захисту довкілля, економічного зростання й соціального розвитку як взаємозалежних і взаємодоповнювальних елементів стратегічного розвитку держави, що гарантуватиме населенню високу якість продовольства як важливої складової продовольчої безпеки..

Переваги органічного сільського господарства полягають в економічному зростанні, захисті НПС, якості та безпеці продуктів харчування. Органічне землеробство зменшує використання агрохімічних засобів захисту завдяки поєднанню традиційних і сучасних технологій для боротьби зі шкідниками та

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

хворобами, покращує властивості ґрунту, захищає водні ресурси від забруднення, мінімізує фактори, які безпосередньо впливають на зміну клімату, підтримує різноманіття мікрофлори ґрунту та підвищує врожайність. Обов'язкове застосування сівозмін, використання насіння і порід, адаптованих до місцевих умов, і відновлення функціонального біорізноманіття сприяють подальшому зміцненню екологічному балансу.

Наукові дослідження свідчать [5,6], що переваги органічного агровиробництва перед традиційним мають низку економічних, екологічних та соціальних аспектів: економічні – полягають у перспективі щодо зростання прибутковості виробництва органічної продукції та її конкурентоздатності; екологічні – збереження довкілля в процесі виробництва; соціальні – у забезпеченні споживчого ринку якісною продукцією.

Перший органічний рух виник в Великобританії в 40-х роках минулого сторіччя, тоді ж вперше було використано термін «органічний» в науковій праці Єви Бальфур «Жива земля», де порівнювалися органічні і традиційні методи господарювання. З середини ХІХ сторіччя почався активний розвиток цього руху і було засновано ряд громадських організацій для контролю за виробниками продуктів харчування. Одна з найбільших організацій та найвагоміших в світі – Міжнародна Федерація Органічного Руху (IFOAM), заснована в 1972 році.

У світі органічним виробництвом займаються в 172 країнах світу, із яких в Азії-40%, Африці -26%, Латинській Америці-17%, Європі-15%, Північній Америці-1%, Океанії-1% [4, 13]/ Під органічним виробництвом перебуває близько 1% світової площі сільськогосподарських земель, а в країнах Євросоюзу — близько 3% сільськогосподарських угідь. Що ж до основних лідерів із вирощування органічної продукції, то перша тут Австралія — понад 900 млн сільськогосподарських земель, які зайняті органічною продукцією, також попереду Аргентина і Китай.

Україна, маючи сприятливі природно-кліматичні умови, повинна відмовитися від індустріалізованих методів агровиробництва та перейти на органічне землеробство, а про ГМО навіть і не думати. Ми маємо найбільшу територію в Європі і майже всі землі придатні для землеробства. Сукупно, це більше 41 млн. га сільгоспугідь, із них близько 8 млн. га відносно чистих ґрунтів.

Органічний рух в Україні розпочався наприкінці ХХ сторіччя, (перше органічне підприємство з'явилося вже в 1970 році в Полтавській області), але відчутним став з 2005 році. З часом країна все активніше стала заявляти про себе на міжнародному ринку органічних продуктів, займаючи одне з провідних місць у світі за площами сільськогосподарських угідь, задіяних під їх вирощуванням, експортом сировини та продукції переробки [5].

За загальною площею сільськогосподарських угідь, сертифікованих як органічні, Україна займає 11-те місце серед країн Європи та 20 у світі [4]. При цьому Україна займає перше місце в східноєвропейському регіоні щодо сертифікованої площі органічної ріллі. Крім того, в нашій державі сертифіковано 570 тис.га дикоросів (станом на 2017 р.). Майже половина сільськогосподарських угідь України, сертифікованих як органічні, зайняті під вирощуванням зернових

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

(45,4 %) (8 місце серед основних країн-виробників органічної продукції у світі). понад 18 % таких угідь займали олійні (4 місце) і ще 5,3 % бобові (7 місце). Далі йдуть овочі - 1,6 % (10 місце) та фрукти - 0,7 %.[5,9].

Більшість українських органічних господарств розташовані в Київській, Одеській, Херсонській, Житомирській, Львівській, Хмельницькій, Вінницькій та Полтавській областях [1]. Українські сертифіковані органічні господарства займають площі різного розміру: від кількох гектарів, як і в більшості країн Європи, до декількох тисяч гектарів ріллі. Продовжується зростання числа дрібних органічних господарств, значна частина яких спеціалізується на вирощуванні плодоовочевої та ягідної продукції.

За останні кілька років Україна стала важливим постачальником органічної продукції. Споживчий попит на органічну продукцію в основному зосереджений в економічно розвинених країнах, оскільки така продукція є дорожчою, ніж звичайна, враховуючи вищу собівартість її виробництва та переробки [3].

З усього обсягу продажів органіки 90% припадають на експорт і лише 10% — на внутрішній ринок. Найбільшими країнами-споживачами української «органіки» є Нідерланди, Німеччина, Велика Британія, Італія, Австрія, Польща, Швейцарія, Бельгія, Чехія, Болгарія, Угорщина, США, Канада, Австралія та деякі країни Азії. Дуже цінують українські органічні продукти в Америці та країнах Азії. Основними експортними продуктами є зернові, олійні, бобові, ягоди, фрукти та дикороси. Також екпортується макуха соняшника, загалом українську органіку «беруть» більш ніж 40 країн.

За оцінками Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН, у перспективі попит на органічну продукцію у світі зростатиме у міру розвитку економіки країн, підвищення рівня освіти та доходів населення [10].

Однак українці споживають значно менше органічних продуктів ніж мешканці країн ЄС.

Обсяг внутрішнього ринку органічних продуктів у 2017 році в Україні склав 29,4 млн. євро, а споживання на душу населення - 0,68 євро (для порівняння: пересічний європеець витрачає на органічні продукти 40,8 євро в рік, а мешканець ЄС - 60,5 євро). За обсягом внутрішнього ринку органічних продуктів Україна займає 25-те місце в Європі.

Основними видами органічної продукції, яка виробляється та споживається в Україні є фрукти, овочі, зернові культури, м'ясо та молочні продукти, крупи та хлібобулочні вироби. В асортименті органічної продукції більше 100 товарів українського виробництва. За оцінками експертів темпи росту вітчизняного органічного виробництва в 5,4 рази вищі, ніж в країнах Європи, та 4,9 рази, ніж у світі.

Незважаючи на існуючий прогрес у розвитку органічного виробництва в Україні, існує ряд стримуючих факторів, які гальмують подальший розвиток даного сегменту аграрного сектору: недосконале інституційне забезпечення щодо органічного сектору, відсутність державної фінансової підтримки, низький рівень обізнаності населення і виробників щодо специфіки органічної продукції. переважання експорту органічної сировини, відсутність ефективної системи



державного контролю з боку держави за виробництвом та якістю продукції, що спричиняє недобросовістну конкуренцію серед виробників і продавців, відсутність системи ефективного захисту прав споживачів та дієвої системи санкцій щодо фальсифікації продукції.[2]

**Висновки.** Україна за своїм природно-кліматичним і ресурсним потенціалом може посісти одне з провідних місць серед виробників сільськогосподарської органічної продукції. Продукція органічного походження стає все більш привабливою як для європейського, так і для внутрішнього споживача. Для подальшого розвитку органічного виробництва в Україні необхідно збільшити площі за рахунок використання не забруднених хімічними речовинами угідь, створити умови для стимулювання сільськогосподарських виробників, відпрацювати систему державної сертифікації органічної продукції, забезпечити державний контроль за якістю органічного виробництва, сприяти підвищенню конкурентноспроможності вітчизняної органічної продукції на міжнародному та внутрішньому ринку, необхідно поширювати іноземний та вітчизняний досвід ведення органічного виробництва, рекламувати вживання органічної продукції, створювати розгалужену мережу для її збуту внутрішньому і зовнішньому ринках. Ці всі заходи сприятимуть подальшому розвитку органічного виробництва в країні.

#### Список літератури.

1. Бородачева Н.В. Органічний продукт вирощують без хімії та сертифікату/Н.В.Бородачева, А.Н.Китраль// Дзеркало тижня-2004.-№31.
2. Зоря П.С. Виробництво екологічно чистої продукції: проблеми та виклики сьогодення/П.С. Зоря // Економіка і управління. – 2014.-№ 3.- С.45-50.
3. Мамалига С.В. Розвиток ринку органічної продукції в Україні / С.В. Мамалига, А.С. Гловюк // Ефективна економіка – 2016. – №11. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5245> .
4. Офіційний сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України [Електронний ресурс].-Режим доступу:<http://minagro.gov.ua/>.
5. Органічне виробництво в Україні: реалії та перспективи // Agronews. Головні аграрні питання. Дата публікації 05 квітня 2017. URL: <https://agronews.ua/node/75635>.
6. Олексієнко А.О. Впровадження принципів і методів органічного землеробства як стратегічний напрям розвитку фермерських господарств Кіровоградської області / А.О. Олексієнко // Наукові праці Кіровоградського національно технічного університете. Економічні науки - 2012.- Вип.22. – Ч. II. –С.2-3.
7. Органік в Україні. Федерація органічного руху України. URL: <http://www.organic.com.ua/uk/homepage/2010-01-26-13-42-29>.
8. Органічне виробництво в Україні: реалії та перспективи//Agronews.Головні аграрні питання. Дата публікації 05 квітня 2017.URL:<https://agronews.ua/node/75635>.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

9. Книга FiBL-IFOAM «Світ органічного сільського господарства. Статистика та тренди 2018». Офіційний сайт International Federation of Organic Agriculture Movements. URL: [http://www.ifoam.org/organic\\_world/directory/Countries/Ukraine-Members.html](http://www.ifoam.org/organic_world/directory/Countries/Ukraine-Members.html)[www.ukraine.fibl.org](http://www.ukraine.fibl.org), <http://organicukraine.org.ua/congress/wp-content/uploads/prokopchukorganicukraine-congress-2018-ua.pdf>.
10. Кузьменко О.Б. Органічне землеробство як фактор євроінтеграції України/О.Б.Кузьменко// Вісник Полтавської державної аграрної академії, 2013. - №3. – С. 151-155.
11. IFOAM International Federation of Organic Agriculture Movements General Assembly, “Principles of Organic Agriculture”, - 2013, - С. 1-4 [Електронний ресурс], - Режим доступу: <http://www.ifoam.bio/>

## ВПЛИВ ЗЕМЕЛЬНОЇ РЕФОРМИ НА МЕХАНІЗМ ГОСПОДАРЮВАННЯ СІЛЬСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

**Удовенко Ірина**

к. екон. наук, доцент,  
доцент кафедри геодезії, картографії і кадастру  
Уманський національний університет садівництва

Земельна реформа є складовою частиною економічної реформи в Україні. Об'єктом реформи є всі землі держави. Метою земельної реформи є створення умов для рівноправного розвитку різних форм господарювання на землі, раціонального використання і охорони земель, вирішення продовольчої проблеми і стабілізації економіки України.

У період переходу до ринкової економіки в Україні ще досі тривають перетворення в усіх сферах господарювання. Поряд з реформаторськими кроками держави виникла необхідність здійснення політики платного землекористування, що суттєво відрізняється від політики загальної державної власності на землю з часів командно-адміністративного типу господарювання. На основі дослідження економічних явищ, що відбуваються в процесі розвитку сільськогосподарських господарств та їх вплив на формування соціального капіталу були зроблені теоретичні узагальнення щодо визначення соціально-економічної сутності основних понять проблеми дослідження, формулювання робочої гіпотези та висновків та впроваджено в основу земельної реформи.

Земельна реформа в Україні — це створення умов для розвитку багатокладності в економіці, справедливого і обґрунтованого перерозподілу земель, переходу до економічних методів управління земельними ресурсами.

Основним принципом реформування земельних відносин стало подолання монополії держави на земельну власність і становлення багатосуб'єктності права власності на землю[1].

У результаті 15-річної дії мораторію основна форма земельних відносин в Україні — це орендні договори з пайовиками. Ринок оренди характеризується локальними монополіями, бо навіть якщо на території умовних сільради/району землю обробляють кілька орендарів, то їхні цінові пропозиції, як правило, ідентичні. Конкуренція має циклічний формат і посилюється в момент переукладання договорів, але більшу частину часу ринок оренди — це ринок покупця, а не продавця.

Врахування досвіду розвинутих країн світу при запровадженні цивілізованого ринку землі в Україні забезпечить залучення земельних ділянок сільськогосподарського призначення в економічний обіг та гарантуватиме прозорість даного ринку. Крім того, при запровадженні ринку земель створяться умови запобігання корупції шляхом створення єдиного порядку підготовки до продажу та продажу земельних ділянок, прав оренди на них на аукціонах. А це, в свою чергу, гарантовано забезпечить розвиток малого і середнього бізнесу на селі, підтримку молодих спеціалістів, створення робочих місць, наповнення

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

місцевих бюджетів від продажу земельних ділянок і прав оренди на них, а також державного мита від операцій на ринку землі.

Сільська громада (община) є визначальним соціальним осередком функціонування сільської території, оскільки охоплює усіх без винятку, хто проживає на ній, незалежно від того, в якій сфері виробництва і обслуговування зайняте сільське населення (сільське господарство, соціальна сфера, побутове обслуговування, збереження довкілля тощо). Головна місія сільської громади вбачається в сталому розвитку сільської території[2].

Основною проблемою особистих селянських та фермерських господарств є збут сільськогосподарської продукції, яку вони виробляють, забезпечення її якості, відповідно до діючих стандартів, запровадження засобів малої механізації, складських приміщень тощо. Підвищення цін на енергоресурси, сільськогосподарську техніку, добрива та корми, низький рівень закупівельних цін, відсутність стабільних та надійних каналів збуту власної продукції, а також відсутність належної підтримки з боку держави, робить їх виробництво збитковим.

Дуже багато порушень їх прав в частині земельного законодавства. Значну частину земель запасу та резервного фонду сільських населених пунктів можна використовувати як комунальні громадські пасовища для випасання худоби. Для цього необхідно провести їх окультурення, засів багаторічними злаковими та бобовими кормовими культурами та раціонально використовувати.

Пріоритетом державної аграрної політики має стати підтримка фермерських господарств шляхом розвитку сільськогосподарської кооперації з метою підвищення ефективності їх господарської діяльності, формування партій сільськогосподарської продукції належного обсягу та якості, забезпечення технологічного процесу виробництва, просування продукції на ринок, підвищення зайнятості через розвиток трудомістких галузей сільського господарства.

### Список літератури:

1. Удовенко І.О. Якісне оцінювання земельних ресурсів з метою визначення цінності природних ресурсів. Екологічно безпечне, високопродуктивне використання ґрунту та застосування добрив: зб. тез Всеукр. наук.-практ. конф., м. Умань, 29 березня 2017р. Умань, 2017. 151 с. С. 109-110.

2. URL://<https://shuvar.com/news/1863/Choho-chekaty-vid-novoyi-kontseptsiyi-rozvytku-fermerskykh-hospodarstv>

## ДЕКОРАТИВНІ СКЛОБЕТОНИ

**Сопов Віктор Петрович,**  
д.т.н, професор, завідувач кафедри  
Харківський національний університет  
будівництва та архітектури

**Корх Олександра Ігорівна**  
аспірант  
Харківський національний університет  
будівництва та архітектури

Для сучасної архітектури споруд як житлового, так і промислового призначення характерна простота форм. Вирішальне значення в цьому випадку набувають якість і різноманіття застосовуваних видів облицювання. Такі матеріали застосовують для підвищення експлуатаційних і декоративних властивостей будинків і споруд, а також для захисту будівельних конструкцій від атмосферних та інших впливів.

На сьогодні, ринок будівельних матеріалів характеризується наявністю широкого вибору природних та штучних матеріалів для оздоблення. Одним з яскравих прикладів штучних матеріалів є архітектурний бетон [1-3].

Традиційно бетон використовували більше як функціональний матеріал, ніж для покращення естетики конструкції. Ландшафтні архітектори почали першими використовувати гладку бетонну поверхню для підвищення візуальної привабливості. Наразі, використання декоративного бетону розглядається як альтернатива іншим будівельним матеріалам у якості довговічного, універсального та економічного матеріалу для оздоблення [4].

Для отримання архітектурного бетону застосовують різні методи та технології: надання бетону кольору, окислення бетонної поверхні, текстурування бетонного каменю, тиснення поверхні, додання декоративних заповнювачів, полірування [5].

Улаштування мозаїчних (террацевих) поверхонь є однією з основним технологій, в яких використовують декоративні заповнювачі. Таке оздоблення виготовляють з монолітного бетону з різними заповнювачами природного походження (галечник, мармур, граніт, кварц, яшма та ін.). Для того, щоб такий заповнювач виконував свою естетичну роль, затверділий бетон шліфують та полірують оголюючи поверхню заповнювачу в структурі бетону [6].

За ціною, оздоблення таким матеріалом є досить коштовним. В основному ціна залежить від заповнювачу. Завдяки останнім дослідженням в області застосування скла у бетонах, з'явилася можливість отримати покриття тераццо за нижчою ціною та з таким же декоративним ефектом. Використання скла, його

кількість і різноманітність колірної гами дає унікальність і відмінну рису декоративному бетону (рис. 1).

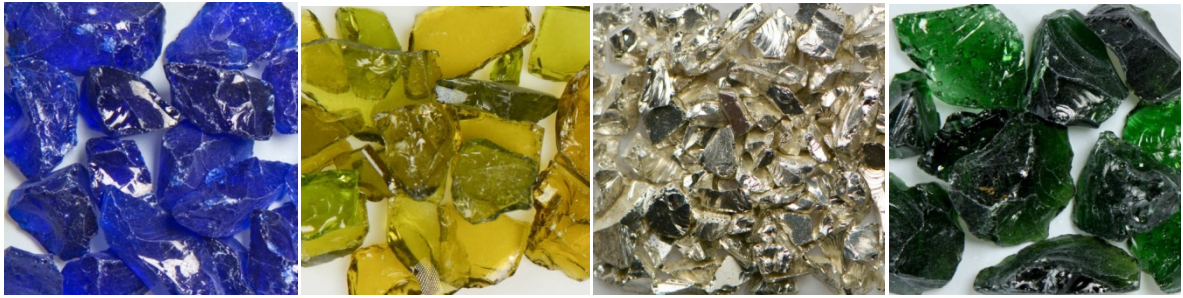


Рисунок 1. Кольорова гама скляних заповнювачів

Найпоширенішими способами застосування скла для декоративного бетону є: розкидання скляних «чіпсів» на поверхню залитої підлоги або приготування бетону на скляному заповнювачі. Розкидання скляних чіпсів означає посипання невеликою кількістю, розсіювання скла на поверхню бетонної підлоги, плити або іншої поверхні [7]. Приклад даного методу улаштування покриття наведений на рис. 2. Основною перевагою методу розсіювання - це менша кількість скла, яке наноситься на бетон в порівнянні з іншими методами.



Рисунок 2. Улаштування поверхні тераццо методом розкидання скляного заповнювачу по поверхні

Другим поширеним способом застосування заповнювача для бетону скляних чіпсів є повне змішування. Це означає змішування бетону зі скляними чіпсами в бетонній установці. Зображення наведеного способу проілюстровано на рис.3. Перевагою даного способу є змішування скла рівномірно з бетоном і відповідно рівномірно розділяється на фінішній бетонній плиті. Недолік - витрата великої кількості скла в порівнянні з розкиданням [7].



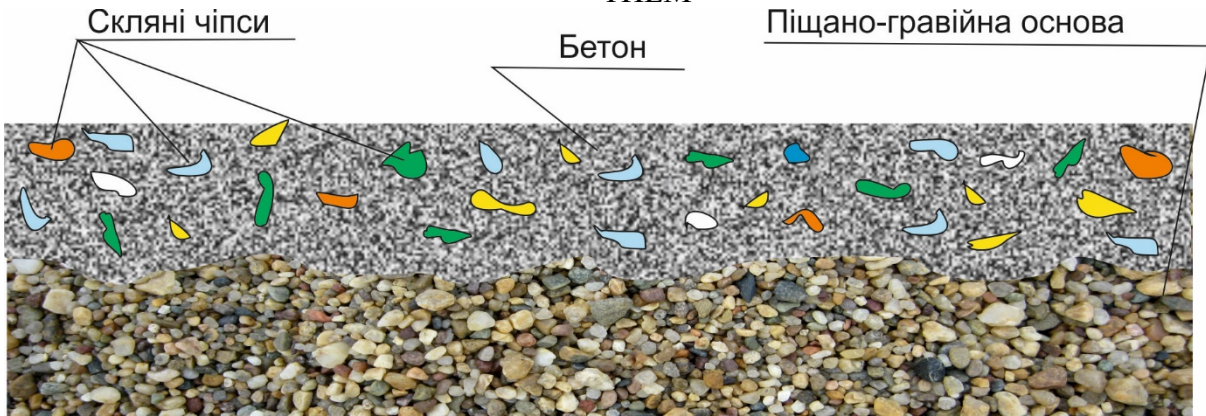


Рисунок 3. Улаштування поверхні терасо з бетону на скляному заповнювачі

Виготовлення декоративних поверхонь з склобетонів стає все більш розповсюдженим (рис.4).

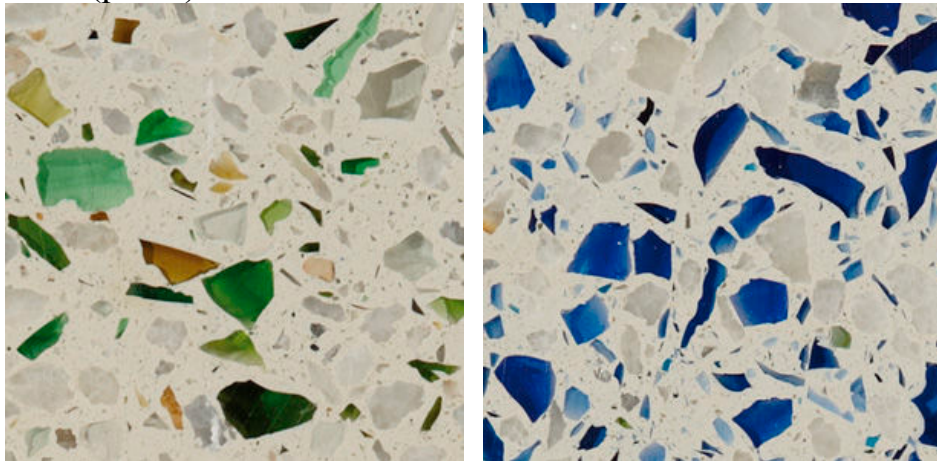


Рисунок 4. Поверхні терасо з бетону на скляному заповнювачі

За останніми дослідженнями, виявлено, що використання скляних чіпсів у якості заповнювачів може негативно впливати на якісні та функціональні характеристики бетонного каменю [8,9]. Такий ефект пов'язаний з виникненням реакції лугів з кремнеземом (ASR), яка відбувається між кремнієвою кислотою у заповнювачі бетону и розчином двоокису лужного металу, який міститься в поровому розчині бетону. Продуктом даної реакції є гель силікату лужного металу (N-S-H), який вбираючи воду, розширюється та заповнює навколишній поровий простір. Наслідком є руйнівний процес. Який зумовлений осмотичним тиском [10].

Та, при цьому, в інших роботах вказано, що дрібнодисперсний скляний порошок, у якості мінеральної добавки може бути інгібітором реакції, згаданої раніше [11]. Використовуючи крупний заповнювач для декоративного ефекту та дрібний для збільшення строку експлуатації має не тільки позитивний економічний ефект, але ще й екологічний, так як, скляний бій займає більшу частку побутових відходів, які не переробляють.

Можна зробити висновок, що виготовлення бетонів на скляному заповнювачі є перспективним направленням у технології декоративних бетонів.

Джерела інформації:

1. Кропотов В. Н., Отелочные материалы в интерьере – Киев: "Вища школа", 1981. – 112 с.
2. Байер В. Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров: навч. посібник: – М.: ООО «Издательство Астрель», 2004. – 250 с.
3. Скиннер К. Декоративные поверхности. Энциклопедия. – М: «Артродник», 2009 – 257 с.– ISBN 978-5-9647-0146-0.
4. ACI 310R-13 Guide to Decorative Concrete Reported by ACI Committee 310
5. Шевченко В.А. Технология и применение специальных бетонов: учебное пособие – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 202 с.
6. С. М. Ицкович, Л. Д. Чумаков, Ю. М. Баженов. Технология заполнителей бетона – Москва «Высшая школа», 1991. -
7. Интернет джерело: «<https://americanspecialtyglass.com/terrazzo-glass-gallery/>»
8. Hongjian Du. Concrete with Recycled Glass as Fine Aggregates – Journal of Advanced Concrete Technology – Vol.12 - №11 - 2014 - p.468-477
9. Mamery Adama Serifou, Olivier Moro Boffoué, Paul Sery Obre Jolissaint, Clement Koffi Kouadio, Edjikémé Emeruwa. Effect of Association Natural-Recycling Aggregates (Crushed Glass and Waste Tire) on Mechanical Properties of the Concrete – International Journal of Materials Science and Applications – Vol. 6, № 1. – 2017. – p. 28-31
10. V. P. Sopov, O I Korkh, M. Y. Izbash. A study of the alkali-silica reaction in recycled glass concrete – [IOP Conference Series: Materials Science and Engineering](#) – Vol. 907. 2020.
11. Maddalena Carsana, Massimiliano Frassoni, Luca Bertolini. Comparison of ground waste glass with other supplementary cementitious materials – [Cement and Concrete Composites](#) – Vol.45. 2014. – p. 39-45



# THE ASSESSMENT OF ENVELOPES ENERGY EFFICIENCY BY MULTICRITERIA DECISION ANALYSIS METHODS

**Biks Yuriy,**

Ph.D., Associate Professor  
Vinnytsia National Technical University

**Aleksishin Kostyantyn**

Graduate student  
Vinnytsia National Technical University

The huge amount of building materials in modern construction practice forces to make a choice using multi-criteria decision analysis (MCDA) methods [1, 2]. The problem of choice from variety of energy efficient envelope's alternatives is still the challenge [3, 4]. Therefore, in this thesis is conducted the attempt of comprehensive assessment of key thermal performance characteristics as well the cost value of envelopes. Such types of walls are considered in comparison assessment: hempcrete, brick wall + external insulation, cavity wall, autoclaved aerated concrete (AAC) + insulation, strawbale panel, SIP (plywood+ecofiber), hempcrete+straw and energy efficient block. The ISO 13786:2017 [5] determined unsteady state thermal performance characteristic as decrement factor  $f$ , the internal area heat capacity ( $\text{kJ/m}^2\text{K}$ ), the thermal transmittance (u-value), Savin criterion  $S_a$  [6] which combines the economical, climate and thermal performance parameters of the wall assembly have been taken into consideration as key influence factors. The MCDA assessment of envelope's energy efficiency was conducted by three methods – Analytic Hierarchy Process (AHP) [7], Grey Relation Analysis (GRA) [8, 9] and Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method with obtaining of weighting coefficients by AHP and by Entropy method [2]. All of the proposed envelopes were chosen in terms of non-loadbearing energy effective wall types for commercial buildings. The climate conditions (heat-degree days) for numerical modeling were taken as for the First Temperature Zone of Ukraine, in particular for the city of Vinnytsia. The average costs of wall assemblies' material and tariff of energy generation (UAH/kWh) were taken from the appropriate data from Internet. The cross sectional compositions of wall types shown below in Fig. 1.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

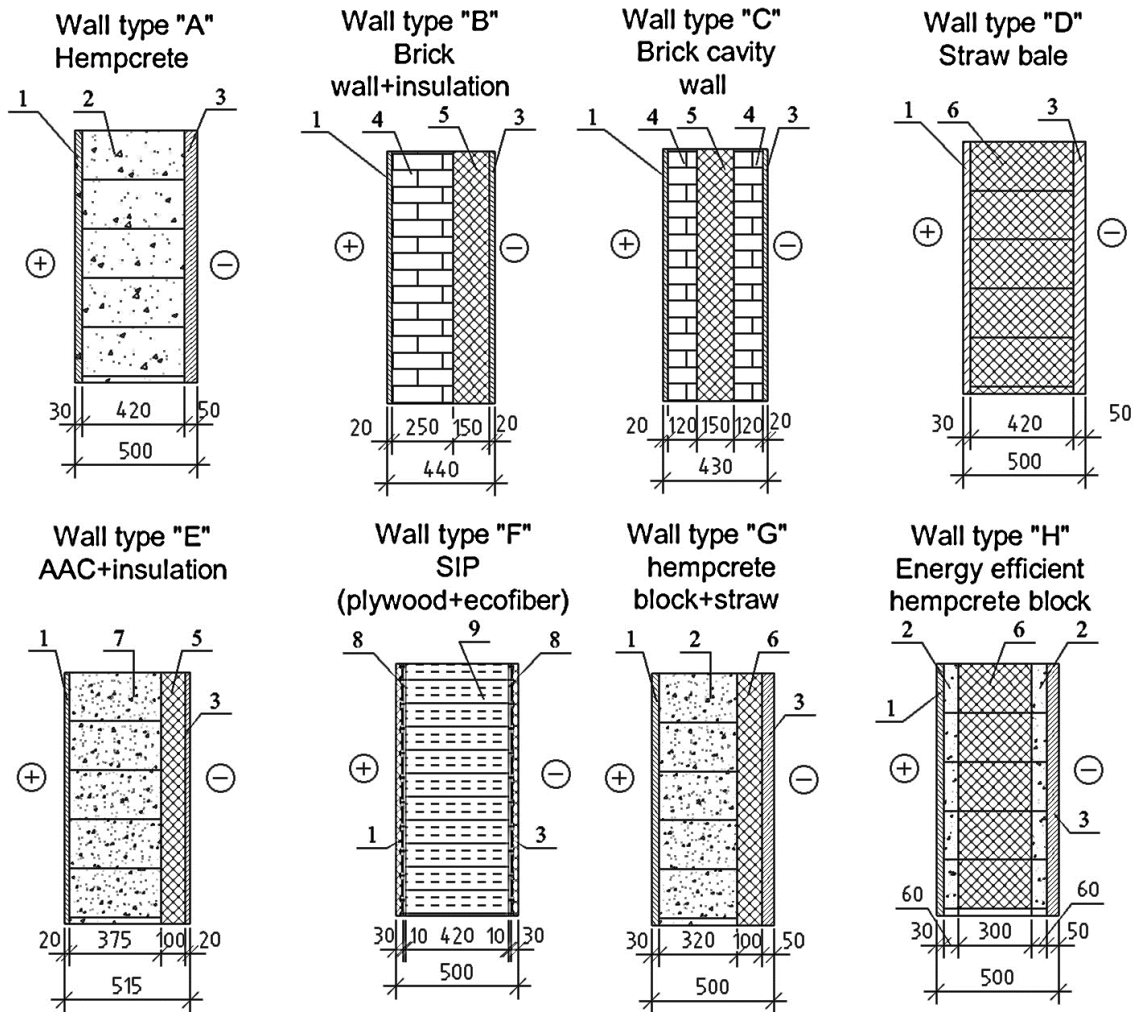


Figure 1. Considered wall types compositions (1 – internal lime-sand plaster, 2 – hemcrete, 3 – external lime-sand plaster, 4 – honeycomb brick, 5 – mineral wool, 6 – strawbale panel, 7 – autoclaved aerated concrete (AAC), 8 – plywood, 9 – ecofiber)

The basic physic-mechanical and thermal properties of materials presented in Tab. 1.

Table 1  
The thermophysical, physical and economic characteristics of the envelope's material

Building material	The specific heat capacity $c_i$ , J/kgK	The thermal conductivity $\lambda_i$ , W/mK	Density $\rho_i$ , kg/m <sup>3</sup>	The average cost* of material $Q$ , €/m <sup>3</sup>
Hemcrete	1700	0.065	350	75.36
Strawbale panel	1675	0.07	80	75.96
Honeybrick (Porotherm 38)	880	0.133	750	118.78
Mineral wool (Rockslab 150 mm)	840	0.0395	26	31.84
AAC (Aerock EcoTerm D300)	840	0.1	300	50.81
Plywood	2400	0.18	600	325.55
Ecofiber	1880	0.06	55	45.22
Lime-sand plaster	840	0.81	1600	36.17

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

All of methods allow to arrange the alternatives and could be applied as decision support tools in decision making (DM) process of choosing the best alternative in terms of multi-criteria assessment. For more objective analysis, there resulting integral evaluations of proposed wall assemblies were compared by three MCDA methods. Results of the obtained values is presented as follows in Fig.2.

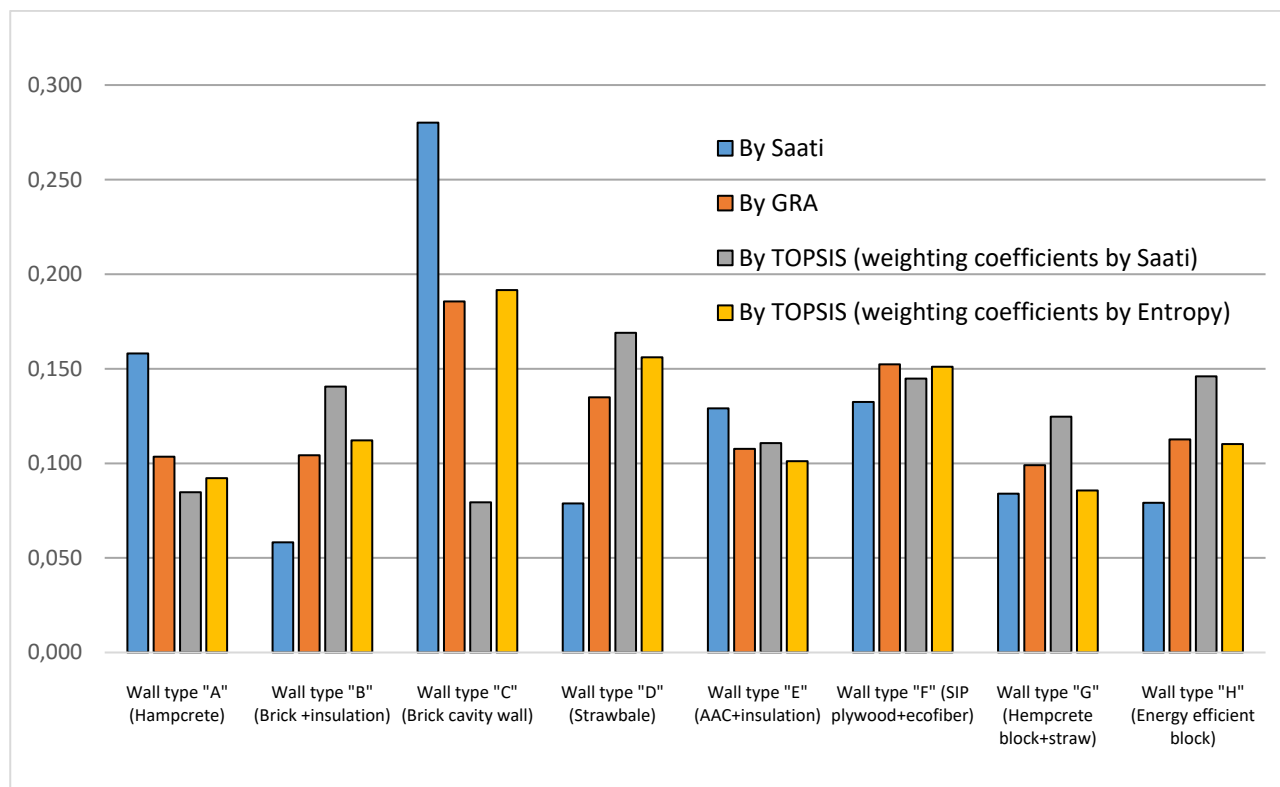


Figure 2. Assessment of energy efficiency for assemblies by different methods

Conducted research has shown that contenders to the best envelope type according to applied MCDA methods are Brick cavity wall (the best rank by AHP, GRA and Topsis based on AHP weights) and Strawbale wall (the best rank by Topsis based on entropy method of criterion weight calculation). The worst assemblies are not identified by majority of compared results of values by MCDA methods. The possible reason for that is the difference in evaluation attitude in techniques - AHP is considered as the subjective method with pairwise comparison matrixes, while GRA and Topsis is objective method of comparison.

### References:

1. Basińska M. The use of multi-criteria optimization to choose solutions for energy-efficient buildings. *Bulletin of the Polish Academy of Sciences. Technical Sciences*. 2017. Vol. 65, №. 6. P. 815-826. DOI: 10.1515/bpasts-2017-0084.
2. Wang J. J., Jing Y. Y., Zhang C. F., Zhao J. H. Review on multi-criteria decision analysis aid in sustainable energy decision-making. *Renewable and sustainable energy reviews*. 2009. Vol. 13. №9. P. 2263-2278. DOI: 10.1016/j.rser.2009.06.021.
3. Stazi F. *Thermal Inertia in Energy Efficient Building Envelopes*. Butterworth-Heinemann, 2017. DOI: 10.1016/B978-0-12-813970-7.00001-7.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

4. Biks Y., Ratushnyak G., Ratushnyak, O. Energy performance assessment of envelopes from organic materials. *Architecture Civil Engineering Environment*. 2019. № 3: P. 55-67. DOI: 0.21307/ACEE-2019-036.
5. ISO 13786:2017. Thermal performance of building components – Dynamic thermal characteristics – Calculation methods. URL: <https://www.iso.org/ru/standard/65711.html> (Last accessed: 10.10.2020).
6. Savin V. K. *Stroitel'naya fizika: energoprenos. energoyeffektivnost. Energoberezhniye (Building Physics: Energy transfer. Energy efficiency. Energy Saving)*. Moscow: Lazur, 2005. 432 p. (in Russian).
7. Saaty T. L. (Prinyatiye resheniy pri zavisimostyakh i obratnikh svyazyakh: Analiticheskiye seti: per. s angl) (Decision-making with dependencies and inverse connections: Analytical networks: Translated from English). Moscow: LIBROCOM Book House 2009. 360 p. (in Russian).
8. Liu, S., Yang, Y., Forrest, J. *Grey data analysis*. Singapore: Springer Science+Business Media Singapore, 2017 351 p. DOI: 10.1007/978-981-10-1841-1.
9. Arce M. E. et al. The use of grey-based methods in multi-criteria decision analysis for the evaluation of sustainable energy systems: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2015. Vol. 47. P. 924-932. DOI: 10.1016/j.rser.2015.03.010.

## МАЛІ ПРИВАТНІ ТОРГОВІ ЦЕНТРИ В СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ

**Зільберг Анастасія Богданівна,**

студент

Національний університет «Львівська політехніка»

### Анотація:

Дана наукова стаття розглядає варіант вирішення соціальних культурних та економічних проблем українського села через пошук архітектурних рішень, які могли б подати українське село в новому образі: відкритим для міста та туристів, що проїжджають повз.

Розглядається ідея створення в сільській місцевості приватних торгових центрів. Дані архітектурні рішення можуть позитивно вплинути на образ села, змінити його соціальну активність, дати значний приріст робочих місць.

### Вступ:

Сегмент сільського населення в структурі населення України відіграє важливу частку. В історії України село завжди посідало важливу роль. Стратегія того, як повинно розвиватися українське село це проект національного масштабу, оскільки правильний курс розвитку села може дати якісний приріст економіці усієї країни.

Село в сучасній Україні вимирає. Це пов'язано, в першу, чергу із низькою або відсутньою зайнятістю мешканців села. Відсутність роботи, низькі соціальні стандарти штовхають молоде населення шукати роботу в місті. Усе це викликає внутрішню міграцію і ріст показника урбанізації населення. Міста перенасичені низько кваліфікованою робочою силою. Селями не в змозі знайти в місті гідну оплату праці.

Переродження села і повернення людей в села напряму пов'язано із програмою розбудови національної інфраструктури та створення робочих місць в селі.

Ідея мого проекту полягає в переродженні архітектурної форми села, яке може стати центром куди місцеві жителі зможуть приїжджати на відпочинок, зупинятися там, проїжджаючи на автомобілі, приїжджатимуть у село для придбання екологічних продуктів, відвідуватимуть село, як місце розвитку сфери послуг. Сфера послуг потребує розвинутої інфраструктури, а саме головне залучить значну кількість сільського населення.

Щоб зробити село новим, нам необхідно використовувати доречні, сучасні архітектурні форми. Технологічний підхід до будівництва є актуальним способом мінімізації часових і фінансових ресурсів майбутніх проектів.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

### Постановка проблеми:

Ціль магістерської теми, полягає у покращенні життя українського народу, що проживають у селах. Допомогти їм із вирішенням проблеми власного заробітку, відкриванням приватних торгових центрів. Це дасть змогу припинити вимирання українського села, сільського ринку збуту, масову трудову міграцію народу України. Проблема криється у працевлаштуванні українського народу, зокрема західних мешканців. Потрібно забезпечити їх гідною зайнятістю на власній землі, на своїй Батьківщині. Аби жодна людина не виїжджала у пошуках кращого майбутнього, вищої зарплатні на чужих землях.

Станом на 22.11.2019 на Закарпатті кількість безробітних становить 54 тис. осіб. За цей рік показник стрімко зріс до 1.9%. Тобто це ще не вся цифра безробіття у Закарпатській області. Маса людей емігрує, але в них жевріє велике бажання, за кілька років повернутись назад на рідну землю, аби відкрити свій бізнес. Та, на жаль, не всім це вдається, однозначно з приходом певних життєвих обставин, людина вимушена покинути заробітки і вернутись на Батьківщину. Певній частині заробітчанин все таки вдається по приїзду відкрити свій власний бізнес.

На Західній Україні, ми можемо спостерігати розвиток малого приватного підприємства. Зокрема в Івано-Франківській області - це розвиток гірськолижного бізнесу, санаторіїв. Проте, не у всій Закарпатській області, клімат може дозволити такий вид заробітку. Проблема у відсутності інших елементів прикладання праці, занепад заводів. Люди у пошуках місця роботи, а держава неспроможна забезпечити працевлаштування усіх громадянам.

У Закарпатській області є тенденція над відкриванням невеликих торгових центрів на своїх власних ділянках. Вважаю це кращим рішенням для маленького приміського селища. Адже, щоб збудувати великий торговий центр, потрібно вкласти надзвичайно великі кошти. На жаль, наша держава неспроможна усім допомогти. Тому наші люди повинні самі думати про своє майбутнє. Такий висунутий мною проект, повинен бути надзвичайно простим і лаконічним у пропозиції, аби просто люди, власними силами та коштами, змогли б це реалізувати в усіх куточках нашої України. Це для України буде дійсно новизна. Проте, у ході виникла одна проблема - відсутність нормативної бази норм будівництва. А це ще раз доводить, що це буде нововведення. Тому, на початковому етапі слід користуватись Державними Будівельними Нормами (Житлові будинки для індивідуальних забудовників України ДБН 79-92)

### Шлях вирішення проблеми:

Один із обраних методів полягає у поєднанні житла разом із торгівлею на певній земельній ділянці, що належить одній приватній особі. Проект розташовуватиметься вздовж дороги по праву та ліву сторони. Кожен господар

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

має свою земельну ділянку, зазначену у ДБН 79-92 згідно з Земельним Кодексом України (- у сільських населених пунктах до 0,25 га).

Це дасть змогу не орендувати житло під власну справу, забезпечить щоденний стабільний заробіток відразу для усієї сім'ї. Також розбудувати інфраструктуру селища. Земельна ділянка становитиме 17-20 м<sup>2</sup> x 50-60 м<sup>2</sup>. Звернувшись до історичних даних нарізки земельних ділянок (парцел) ми бачимо приклад на рисунку 1.



Рисунок 1. ескіз нарізу парцел

На ескізі рисунку 2, схематично зображує головну дорогу з двома перехрестями. Вздовж дороги як по праву так і по ліву сторону можуть бути розбиті ділянки під приватне житло в комплексі із торгівлею. (від 10 до 20 ділянок в ряд). Приватні частини земельних ділянок будуть створювати вдовж села - головний фасад з малих приватних торговельних центрів. Разом із тим, на задній частині двору, буде розташовано приватну житлову одиницю в комплексі з господарством. Між торговельною частиною та житловою слід зберігати відстань 20-30 метрів.

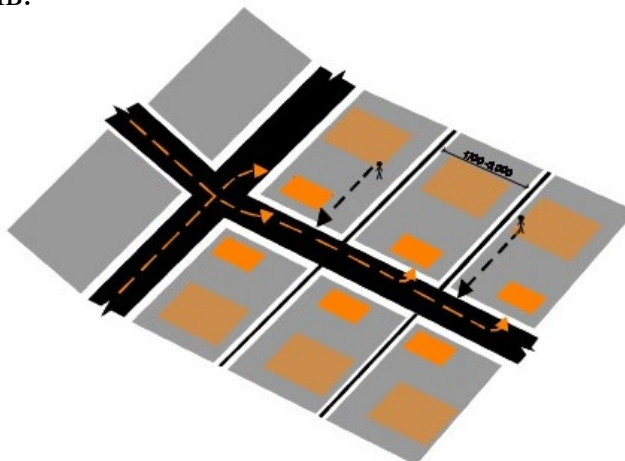


Рисунок 2. ескіз



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

На ескізі рисунку 3, схематично та більш детально зображує перехрестя, яке являється дуже вигідною частиною. Наприклад для станцій техогляду машин. Адже, таким способом, значно легше при малій ширині сільських доріг, заїхати та виїхати автомобілю при загрузці чи ремонту. Зображено поділені ділянки на однакові частини до 0,25 га.

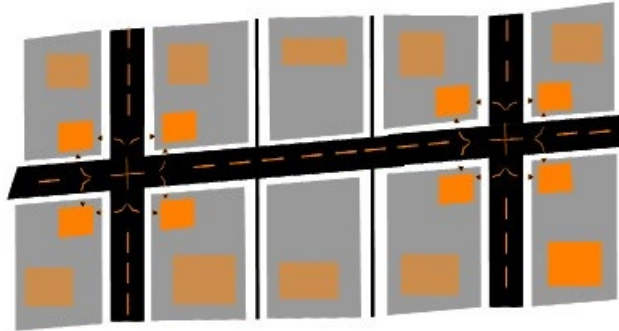


Рисунок 3. ескіз перехресної частини дороги

Одна із переваг такого проекту: кожен господар, зберігаючи годину - дві свого часу на дорогу, він добирається до своєї роботи за лічені хвилини (тобто на передню частину своєї ділянки). Таким вид заробітку є добрим і на теперішній час. Оскільки сім'я складається з 3-9 чоловік, може приймати всю роботу торгівлі на себе.

Такий вид торгівлі може пропонувати: швейну, магазин одягу, магазин будівельних матеріалів; продуктів: м'ясо, кулінарія, пекарня, риба; меблів; СТО; пекарні, кондитерські; кафе; мотель та багато інших. Таким чином проїжджаючий автомобіль через село зможе вигідніше і якісніше закупитись матеріалами, чи продуктами, або відпочити з довгої дороги, поїсти.

Вирішення глобальної проблеми 2020 року.

Яскравим прикладом у нас розкривається проблема вірусу COVID-19. Наприклад на великому заводі працює 3-5 тис осіб. Станом на весну 2020 року, всі підприємства закрито. Працюючих 0 людей. Адже при хворобі однієї особи, працездатність ще 3 тис осіб припиняється. Це надто ризиковано на теперішній час, і в майбутньому. Розглянувши мою пропозицію робоче місце на 5-10 осіб, понесе значно менші втрати для життя та проживання людей. Залишаючись вдома, можна підтримувати такий бізнес, з продуктами, чи товарами першої необхідності.

Прототип 3D-візуалізацій зображено на рисунку 4. Компактний торговий центр на приватній сільській ділянці. Це модульні, однотипні по фасаду приміщення з різним переліком товарів. (Продукти харчування: м'ясо, пекарня, риба, магазин одягу, будівельні матеріали, кафе, кулінарія, СТО, меблеві салони, ресторан, мотель.





Рисунок 4. прототип малого торгового центру

Цей зразок можна використати як прототип майбутніх ідей приватних торгових центрів. Це можна запропонувати як кафе або кулінарію з літньою терасою. Багато відвідувачів як місцевих так і проїжджих не відмовляться завітати на каву чи обід.

Пропозиція приватних ТЦ має такі обмеження:

- Помірна ціна
- S (150 м<sup>2</sup> – 500 м<sup>2</sup>)
- обмежена поверховість 1-3
- Практичність
- Якісна та красива подача архітектури

Результат : Таким рішенням об'ємно-просторової моделі , дуже практичне та вдало впишеться в головний фасад вулиці села. Такою пропозицією ТЦ можна досягну рівність селян в економіці, а також красиву та однотипну забудову вулиць. Вважаю, це буде гідний крок до кращого життя селян.

Висновок:

Таким чином, ми розглянули питання українського села в розрізі соціальних та економічних проблем. Ідея розбудови села і створення малих приватних торговельних центрів має велику перспективу у вирішенні робочого питання сільського населення. Торговельні центри приватного типу потребують значного залучення персоналу, а село безумовно є ресурсом готової робочої сили.

Використання прогресивних архітектурних рішень має на меті створити образ нового села. Сучасного, соціально розвинутого, близького до людини і для людини. Це місце куди житель міста зможе приїхати на вихідні і знатиме, що рівень інфраструктури і сервіс має високий стандарт якості.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Магістральні дороги в Україні прокладені так, що часто вони проходять повз села, однак ніхто і ніколи в дорозі там не зупиняється, адже не бачить того, села яке дасть йому змогу відпочити, вирішити якісь свої потреби. Всі ці задачі на себе беруть мережі автозаправних станцій, які розбудовують сервіс, відпочинок та інфраструктуру навколо. Українське село має великий потенціал для змін. Важливо в даному питанні використати сучасні підходи і трендові методики. Роль архітектури і зміні обліку села важно переоцінити.

Список літератури:

1. <https://legalexpert.in.ua/standarty-i-normativi/ministerstva-i-vedomstva/stroitelnie-normi/7670-dbn-79-92-zhitlov-budinki-dlya-ndividualnix-zabudovnikv-ukraini.html>
2. [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D1%86%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D1%86%D1%96%D1%8F\\_\(%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%B0](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D1%86%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D1%86%D1%96%D1%8F_(%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%B0)
3. <http://architectism.com/far-pond-bates-masi-architects/> (рис.4)

## ХУДОЖНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАРОДІЇ НА ПІСНЮ «НЕСЕ ГАЛЯ ВОДУ»

**Матухно Єлизавета Вікторівна**

бакалавр психології

Рівненський державний гуманітарний університет

Збираючи український фольклор, ми помічаємо, що раніше, як і зараз, люди з любов'ю співали гумористичні пісні, але їх не вважали справжніми витвори мистецтва, іноді їх презирливо називали «тріндічки», і надавали перевагу «життєвим» пісням, де «нелюбов лягає по праву руку», де «за межами зеленого лісу вдова взяла дрібний льон» і так далі. Однак гумористичні пісні та приспівки супроводжують індивіда традиційної культури протягом усієї життєдіяльності, тому значення цього пласта народного мистецтва для формування суспільної свідомості і розуміння менталітету нації важко переоцінити [1].

Пародійні пісні – яскравий підрозділ гумористичних пісень. Пародійні пісні були створені дуже давно, але народ співає їх до сих пір. В таких піснях відображені справжні українські будні, починаючи від комічного про любов до комічного образу жіночих негараздів. В сучасному фольклорі цьому жанру приділяється мало уваги. Сьогодні актуально вивчення українських народних пародій. Отже, перш за все, слід зазначити, що пародія – це один із напрямів фольклору або літератури, заснований на перебільшено-комічному наслідуванні твору [1].

Термін пародія походить від коренів двох грецьких слів, які в перекладі українською означають: навпаки, проти і пісня, тобто твір творів навпаки. У різний час і у різних народів розуміння пародії як жанру приймає різні форми. У міру розвитку жанр ставав все більш визначеним, і тепер ми розглядаємо пародію як жанр гумористичної і сатиричної літератури, в основі якого лежить комічне відтворення змісту певного твору [6]. Жартівливе відтворення полягає в тому, що пародист, імітуючи стиль об'єкта, вкладає в твір протилежний зміст, щоб висміяти помилковість думки, підкреслити слабкі сторони художнього образу, а іноді і просто викликати дружню посмішку [2, 4].

Дослідники по-різному визначають це поняття. Наприклад, Ю. Борєв вважає, що пародія – це комедійне перебільшення способу зображення людини або ситуації – таке перебільшене і іронічне відтворення характерних індивідуальних рис форми явища, що розкриває його комедію і несучі його сенс.

Г. Нудьга вважає, що пародія – це пісня, навпаки, проти пісні. Складаючи твори за принципом відштовхування, він дає наступне визначення пародії «бойовий, популярний жанр» [5]. В. Пропп вважає, що пародія – один з найсильніших елементів соціальної сатири. Як бачимо, думки різних вчених

сходяться в тому, що пародійне твір носить сатиричний і гумористичний характер, спрямований на висміювання чогось або когось [3].

Дане явище в усній народній творчості України – досить старе і пов'язане з жартівливим наслідуванням мови, рухів, манери одягу. На цій основі народилися пародії на твори народного та літературного походження. Цікавим для вивчення пародії на давно відому українську народну пісню «Галя несе воду». Для подальшого аналізу зібраних творів необхідно в першу чергу детально розглянути оригінальну композицію. Пісня несе в собі всі риси української народної пісні. По-перше, легка, дзвінка, легко запам'ятовується мелодія – це ознака українського менталітету [3]. По-друге, пісня лірична, досить проста за змістом, але в ній є велике почуття любові між хлопцем і дівчиною. Дана пісня зародилася в центральних регіонах України, швидше за все, в Полтавській області. Твір, також, популярний за кордоном, особливо в Канаді. Є думка, що цю пісню написала Маруся Чурай, але точних підтверджень на сьогодні немає.

Твір має діалогічну форму і легку мелодія, яка є кращою основою для створення пародій. Пісня про двох закоханих Галю і Іванка. Почуття закоханих зображено на тлі природи. Ваню навіть порівнюють із барвінком, який в Україні символізує довге і щасливе життя людей, які одружилися (як ми знаємо з народних історій, у Карпатах плетуть вінки з барвінку, які носять на молодят перед вінчанням у церкві) [4]. Тому, виходячи з цього, можна здогадуватися про наміри хлопця: його почуття серйозні, він хоче одружитися з Галинкою.

Звертаючи увагу на такі сполучення слів, як «барвінок в їдять», «зозуля кована», то можна здогадатися, що дія відбувається влітку. Тому, якщо взяти до уваги логіку популярної аналогії та порівняти почуття, характери, настроїв героїв, можна зробити висновок, що це дуже молоді люди, в серцях яких народилася перша взаємна любов. Галя, як типова молода українська дівчина, не виявляє своїх почуттів і навіть словами відкидає їх, хоча до Івана залишається не байдужою [2].

Однією з найвідоміших пародій на даний твір є «несе, мати воду». Тема цієї пісні – образ нещасної долі матері, яку виганяє син. Дія розгортається з поступовою емоційною напругою [5]. Спочатку розповідається, як син сидить на порозі і сміється із старої матері, яка несе важкі відра з водою. Він не тільки не думає про допомогу мамі, він також наказує виконувати доручену роботу швидше: принеси води швидше, бо напою немає, вони плутаються з ногами. Він не любить жити зі своєю матір'ю під одним дахом, і тому син вирішує вигнати її з дому: Мамо, моя мати, тебе звати Настя, зший собі сумку, вона тобі з'явиться. Хлопець доручає жінці не говорити нікому, чия вона мати, щоб не соромити його. Коли мати пішла, у сина народилася дитина. Його дружина сильно захворіла, тому він залишився з новонародженим на руках сам, без жіночої підтримки та допомоги. Саме тоді хлопець починає усвідомлювати свою помилку і вирішує її виправити, але вже пізно, бо його матір прихистили інші люди, які стали для неї родиною [4]. Дія відбувається на тлі зими, сильних морозів. Саме завдяки асоціації з такою природною картиною ми краще

розуміємо природу злого сина та почуття та переживання нещасної матері, яка все своє життя віддала свою дитину, а в занепад років вигнала її з власного дому.

Цей пародійний текст має ряд художніх особливостей, що підкреслюють його пародійну суть: епітети («всю ніч», «незнайомці», «маленькі діти») наголошують на певній властивості предмета чи явища, на які люди звертають увагу і про які вони хочуть висловити ваше ставлення. Поширені епітети зустрічаються в багатьох художніх творах та фольклорі [1].

Метафора («мати підроблена»), у цьому випадку є новим утворенням, розвиває аналогію асиміляції матері до зозулі, яка залишила будинок свого батька і оселилася в лісі серед дикої природи. Тобто образ зозулі уособлює особу, яка не має власного будинку та постійного місця проживання. Синекдоха («серце не прощає») використовується для посилення почуттів матері. Серце наділене властивостями живої людини. Цей художній прийом притаманний багатьом художнім творам, а також широко використовується в розмовній лексиці. У пародійних текстах ми зустрічаємо риторичні фігури:

1. Риторичні заклики («мати, моя мати», «син, мій син», «скажи, зозуля», «мати, моя мати») служать для посилення уваги, для чіткого виділення зображених персонажів у творі.

2. Риторичні запитання («О, скажи мені, зозуле, де моя мама?») Служать для виразного забарвлення твору, для посилення почуттів героїв.

3. Повторення рядків («Пошити сумку для себе сумку, вона тобі здасться", " Не кажи нікому, що ти наша мати ", «Надворі мороз, і вас вигнали з дому», «А мій син на порозі засмучений ", «О , скажи мені, зозуле, а де моя мама?», «А вже на світанку почало мерзнути», «Пора тобі, мамо, повертатися додому», «Моє серце не прощає повернутися додому», «І не наказав незнайомцям погасити»), властиві багатьом українським пісням, підкреслюють їх значення у творі, саме в цих рядках виділяється ідея пісні [6].

Пародія виконує дидактичну функцію, вона показує, що веде життя тих людей, які зрікаються батьків. Люди саркастично сміються з хлопця, який через своє марнославство через впевненість у собі втратив найдорожчу і найближчу людину в своєму житті.

На тлі цієї проблеми з іронією, з сарказмом зображено, як в оригінальній пісні, Іван та Галя закохані одне в одного. Ваня просить води, в якій повно радіоактивних речовин: Галя несе воду, проходить крізь пил. Він п'є цю воду і хворіє. Розвантаження в'язкого твору має еротичний характер, що веде, на наш погляд, до посилення іронічного акценту пародії [5].

Взагалі народ любить свою творчість, не заперечує свого мистецтва, народна пісня не підлягає висміюванню, тому що пародіювання у фольклорі робиться не з метою знищити сміхом оригінал, а для того, щоб пожартувати, добродушно посміхнутися, з іронією показати життя українців у відомих мотивах, що ми й побачили у зібраних нами творах [2]. Отже, вивчивши природу пародій на фольклорний твір «Несе Галя воду», ми дійшли висновку, що, перш за все, пародія і оригінал мають пізнавані паралелі. Їх споріднює мелодія, досить весела, легка, що й притаманно багатьом українським народним пісням.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Також як оригіналові, так і пародії притаманний мотив носіння води українкою за допомогою коромисла. Саме цей факт нам одразу дає знати, що пісня створена українським народом. У всіх пародіях на дану пісню, як і в оригіналі йде діалог між жінкою та чоловіком, як представників слабкішої й сильнішої статі українців. Народ створює пародії, відштовхуючись від існуючих у суспільстві проблем. В даному випадку українці керуються такими важливими проблемами: проблема батьків і дітей, проблема сучасного екологічного стану України, проблема важкості праці, проблема післяшлюбних відносин у «новоспеченій» родині. Як ми бачимо, дослідження цього, можна сказати, улюбленого жанру українців є актуальним на сьогодні, тому на цій роботі ми не зупинятимемося. Перспективним є біглий аналіз уже зібраних нами пародій на пісні «Їхали козаки», «Черемшина», «Підманула, підвела», «Ромашки», «Червона рута», «В лесу родилась йолочка», на колядки і частівки.

### Список літератури

1. Александрова Л. А. Житлове будівництво / Л. А. Александрова // Москва: Біле місто. – 2003. – № 47 .
2. Афанасьєв А. Ф. Культура і традиції / А. Ф. Афанасьєв // Москва: Культура і традиції. – 2000. – 540 с.
3. Гусейнов А. А. Що ж ми таке? / А. А. Гусейнов // Москва: Людина. – 2001. – № 2. – С. 5 – 19.
4. Іляев М. Доторкнувшись до дерева різцем / М. Ілля // Москва: Лукомор'я. – 2000. – 176 с.
5. Каган М. С. І знову про сутність людини / М. С. Каган // Оточення людини в перспективі глобалізації світу. – 2001. – № 1. – С. 48 – 67.
6. Соколова М. С. Художній розпис по дереву: Технологія народних художніх промислів / М. С. Соколова // Москва: Гуманит. – 2002. – 304 с.

## THE ROSE "LEONARDO DA VINCI" BY ALAIN MAYLAND

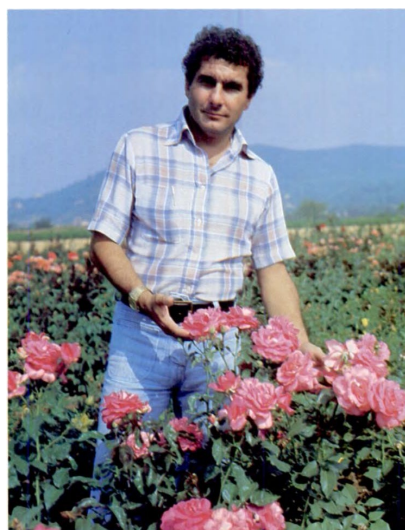
**Holovko Tamila,**  
Student of Faculty of Science Education and Ecology  
Dragomanov National Pedagogical University  
**Pet'ko Lyudmila,**  
Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor  
Dragomanov National Pedagogical University  
**Turchynova Ganna**  
Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor  
Dragomanov National Pedagogical University

*"Learning never exhausts the mind."*

*Leonardo Da Vinci*

Leonardo Da Vinci (**Fig. 1**), best know for *his Mona Lisa* (see **video [2; 18]**) and *The Last Supper* (see **video [16]**) artworks, was an Italian Renaissance polymath whose areas of interest included invention, painting, sculpting, architecture, science, music, mathematics, engineering, literature, anatomy, geology, astronomy, botany, writing, history, and cartograph [29; 33] (see **video [3; 6; 11]**).

The rose "**Leonardo da Vinci**" belongs to the floribunda group. The group of Floribunda includes bush roses of various varieties, but the most popular is all the same, da Vinci. Created a variety in 1994 by Alain Mayland (**Fig. 2**) and gave the name in honor the greatest artist Leonardo da Vinci [27] (**Fig. 2, 3**).



**Fig. 1. Leonardo da Vinci. Fig. 2. Rose «Leonardo da Vinci». Fig. 3. Alain Mayland.**



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

**Leonardo da Vinci** (15.04.1452–02.05.1519) worked and lived from 1482–1499 and from 1506–1513 in Milan at the Sforza Castle, under the Duke Ludovico il Moro [4], see movie [34].

His job was to take care of the cultural life and the arts at the court of Milan. During this period, Leonardo da Vinci was busy with inventions, the expansion of the system of Navigli and the construction of locks as well as the study of man. During his time in Milan, he also created the artwork "The Last Supper" (Fig. 7) and the famous "Lady with Hermlin" (Fig 6) (owned by the Czartoryski Museum in Krakow) [10].

Piazza della Scala is a central square of Milan connected to the main square of Milan, Piazza del Duomo, by the Galleria Vittorio Emanuele II passage. The name of the square dates back to the church of Santa Maria della Scala, dating from 1381, which was once located here.

Today, the square refers to the renowned Teatro alla Scala opera house, which occupies the north-western side of the square. When La Scala was built in 1778, it was facing a street rather than a square. It was only in the late 19th century that the authorities of Milan initiated a thorough renovation of the area, which involved the creation of the square [10].

The center of the square is marked by the monument of Leonardo da Vinci by sculptor Pietro Magni (1872, Fig. 5). Four of his pupils are depicted in life-size statues. They include Giovanni Antonio Boltraffio, Andrea Salaino, Marco d'Oggiono, and Cesare da Sesto (Fig. 1; 4), see video [15; 35].



Fig. 4. The monument of Leonardo da Vinci(Milan).



Fig. 5. Pietro Magni.

In front of Teatro La Scala, the statue in Carrara marble with a base in Baveno granite was commissioned before Italy's unification by the Academy of Fine Arts in Brera and later inaugurated in 1872 under King Vittorio Emanuele II. The Milanese call it "*on liter in quatter*" in dialect, which roughly translates to "a liter in four": the effigy of Leonardo symbolizes a bottle of wine, while the four pupils at his feet (Marco d'Oggiono, Andrea Salaino, Cesare da Sesto e Giovan Antonio Boltraffio) represent glasses [4].

In 2019, the year marking the 500th anniversary of Leonardo's death (in France on May 2, 1519), the Lombard capital has organized a rich calendar of events and initiatives to honor the extraordinary figure and his groundbreaking work.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Exhibits, installations, concerts, and multimedia events are all scheduled as part of "Milan and Leonardo 500", which began in 2018 and will culminate in 2020 [4].

Some researches are devoted to the description of roses named after prominent people [7; 22; 23; 24; 30; 31; 32].

**Leonardo da Vinci** is a Floribunda grade of rose (Fig. 2, 11–15). Launched by Alain Meyland in France in 1993 under the registration name 'MEIdeauri " and presented in 1994 by Meilland International – a French company engaged in the



Fig. 6. Lady with an Ermine . Fig. 7. The Last Supper (Basilica of Santa Maria Delle Grazie).

selection and production of roses. Named after the outstanding artist Leonardo da Vinci and belongs to "the Romance "series of the Meyland International company. Obtained as a result of pollination of the rose 'Sommerwind (Fig. 8) "with a mixture of pollen from the varieties' Milrose"(Fig. 9) and' Rosamunde" (Fig. 10). He is the winner of the Italian *Monza Rose Trials* rose competition. Harmoniously combines the historical shape of a flower and the compliance of modern requirements to it [34].



Fig. 8. Rose "Sommerwind". Fig. 9. Floribunda Rose "Milrose". Fig. 10. "Rosamunde".

French breeder Alain Mayland said: "... we rose breeders are always looking into the future, always hoping that this year's cross-pollination will yield exciting results for rose lovers to enjoy eight to ten years from now, we must be optimists." [14].



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

The form of roses *Leonardo da Vinci* changes in the process of flowering from a rounded pointed bud to a goblet. The unopened bud has a rich crimson color. Opened flowers raspberry pink. In one brush collected from 3 to 5 buds (Fig. 14). Roses have a faint light fragrance. The stems of the plant have dense glossy leaves (Fig. 11; 12; 13).

The bush is thick (Fig. 12), spreading, erect, 60–150 cm high (in warm regions it can grow up to two meters). Young shoots reach a height of about 60–90 cm; with age, they turn into a well-leafy shrub with flowers evenly spaced on it, resembling ancient English roses. Shoots hard and strong, with reddish thorns. The leaves are glossy, dense, rich green color [34], see video [12; 37].

The blooming of the Leonardo da Vinci variety begins in June and lasts (Fig. 15), with short breaks, until the end of the summer period. Plants, with proper planting and good care, will delight you with abundant flowering in the first year of life. Buds are formed both on last year's shoots and on young ones. The flowers are resistant to rain and summer heat.

### Rose *Leonardo da Vinci* Characteristics

**Kindom:** Plantae  
**Clade:** Tracheophytes  
**Clade:** Floribunda. Romantica.  
**Order:** Rosales  
**Family:** Rosaceae  
**Genus:** Rosa  
**Species:** Rosa «Leonardo da Vinci»  
**Family:** Shrub Rose  
**Size:** Small Shrub 80cm 80cm  
**Height:** 60-150 cm  
**Width:** 60-110 cm  
**Petals:** 75–80  
**Flowers:** 5–7 cm  
**Colour:** raspberry pink  
**Breeder:** Alain Meyland  
**Year of Introduction:** 1994.  
**Light:** Full sun. [8; 26; 25].



Fig. 11. Bouquet.



Fig. 12. Rosa «Leonardo da Vinci» in the garden.



Fig. 13. Flowering rose.

To sum up. Rosa *Leonardo da Vinci* blooms continuously. The flowering period will last the entire warm period. The plant has excellent winter hardiness. It is resistant to many diseases.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Advantages of a grade: plentiful and bright blossoming, resistance to bad weather conditions, unpretentiousness, resistance to diseases. The disadvantages include the lack of rich aroma [25].



Fig. 14. The buds of *Leonardo da Vinci* rosa.

Fig. 15. The blooming of the *Leonardo da Vinci*.

Sometimes this rose is confused with the ‘*Red Leonardo da Vinci*’ variety, which has dark red flowers (Fig. 16, 17).

There is one subsort. It bred in 2005. The color is crimson (whereas the traditional *Leonardo da Vinci* rose is pink). The number of petals in one bud reaches 100 pieces.



Fig. 16. The ‘*Red Leonardo da Vinci*’.

Fig. 17. The blooming of the *Red Leonardo da Vinci*.

The French floribunda from Meilland called “Red Leonardo da Vinci” was obtained as a result of breeding works in 2003. This variety compares favorably with other varieties of this group by very attractive, dark red coloring, rosette-like, medium size, densely double flowers, collected in small brushes. Rose "Leonardo da Vinci red" has increased stamina, as well as abundant flowering [28].

Bush height from seventy to one hundred centimeters is quite unpretentious. This is the rose of *Red Leonardo da Vinci*. The birth of this variety dates back to 2005. In the same year, the variety of the French company Meilland International was awarded for environmental friendliness. The plant is resistant to diseases and does not require chemical treatment. In 2011, this variety was awarded another award.



***Rosa Red Leonardo da Vinci*** is different from her relative – the usual buds of Leonardo da Vinci. The inflorescences are made up of 3 or 5 rose-shaped flowers (Fig. 17), reaching 7 cm in diameter. They have a delicate fragrance. Terry rose quite full. The number of petals in one bud varies from 90 to 100 pieces (see **video [27; 37]**).

Plain rose Leonardo da Vinci is pink. In contrast, this variety has a bright crimson color. Continuous flowering is accompanied by a large number of inflorescences. The plant is relatively winter-hardy, but it requires shelter for the winter [25].

**In summary.** The garden will be bleak without the decorative component – flowers. The pearl of the collection "Roses of Romance" is indisputably a variety of roses *Leonardo da Vinci*. Historical appearance is harmoniously combined with modern requirements of flower. The rose "Leonardo da Vinci" will decorate any site, looks beautiful and noble. The variety has received high praise for its elegance and high decorativeness. *The Leonardo da Vinci* rose is always present in the catalogs of the largest commercial nurseries like flower drawings by Leonardo da Vinci in the catalogs of the largest museums (Fig. 18, 19, 20).



Fig. 18. Leonardo da Vinci's rose.



Fig. 19. Lilies.



Fig. 20. Violets.

### References

1. Alternative cultivar names. URI : <https://garden.org/plants/view/2831/Rose-Rosa-Leonardo-da-Vinci/>
2. Does 'The Last Supper' Really Have a Hidden Meaning? URI : <https://www.youtube.com/watch?v=J5t91VaiBYY>
3. Explore the life of Italian painter, architect, engineer, and humanist Leonardo da Vinci. URI : <https://www.britannica.com/video/81353/video-life-Leonardo-da-Vinci-works-artist-1957>
4. Fiandaca Roberto. Leonardo da Vinci in Milan: Following in the Footsteps of Genius. URI : <https://www.elledecor.com/it/best-of/a26813854/leonardo-da-vinci-milan-what-to-see/>
5. Floral emblem URI: [https://en.wikipedia.org/wiki/Floral\\_emblem](https://en.wikipedia.org/wiki/Floral_emblem)
6. History Documentary BBC ❖ Leonardo DaVinci, behind a Genius". URI :

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

<https://youtube/5yT4IkPtTRo>

7. Kotliarova O., Pet'ko L. *Wuthering Heights* and rose *Emily Brontë* named after celebrating the bicentenary of the birth of the novelist // Актуальні питання науки: матеріали I міжнародної наук.-практ. інтернет-конференції (м. Бердянськ, 30 квітня 2020 р.). Бердянськ : БДПУ, 2020. – 202 с. С. 8–17.

8. 'Leonardo de Vinci' rose Description. URI : <https://www.helpmefind.com/rose/1.php?l=2.3792.3>

9. Leonardo da Vinci URI : <https://www.britannica.com/biography/Leonardo-da-Vinci>

10. Leonardo Statue in Piazza della Scala. URI : <https://buffaloah.com/a/virtual/italy/milan/pdscala/pds.html>

11. Leonardo Da Vinci Paintings at the National Gallery. URI : [https://youtu.be/sv\\_sP5VM8Vg](https://youtu.be/sv_sP5VM8Vg)

12. Leonardo da Vinci Rose. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=Y05FxoL3LS0&list=PLdkLGZjAN5Eohqk0C2OydtDpYF8vgfoXN&index=38>

13. Meilland, a Life in Roses. – from the Preface. URI : [https://books.google.com.ua/books?id=BkWDzm48DLQC&pg=PA50-IA7&hl=uk&source=gbs\\_toc\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ua/books?id=BkWDzm48DLQC&pg=PA50-IA7&hl=uk&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false)

14. Meilland International. URI : [https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Meilland\\_International](https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Meilland_International)

15. Milan, Italy: Leonardo da Vinci. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=6NITXWPBalo>

16. Mona Lisa Returns To The Louvre In Paris After Restoration. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=4YExYRafInI>

17. National Flower of the United States. URI : <https://statesymbolsusa.org/symbol-or-officially-designated-item/state-flower/rose>

18. New evidence that the painting in the Louvre may not be the original Lisa – Secrets of the Mona Lisa. URI : [https://www.youtube.com/watch?v=rF71y5L\\_U4](https://www.youtube.com/watch?v=rF71y5L_U4)

11. Red *Leonardo da Vinci* (MEIangele, Hilde Umtasch). URI : <http://www.rosebook.ru/roses/floribunda/red-leonardo-da-vinci/>

19. Pet'ko L.V. Development of students' cognitive activity in foreign language teaching for professional purposes by using analogy method / Pet'ko L.V. / Actual problems of globalization: Collection of scientific articles. – Midas S.A., Thessaloniki, Greece, 2016. P. 232–237.

URI <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/11301>

20. Pet'ko L.V. Brainstorming and the formation of professionally oriented foreign language teaching environment in the conditions of university (for the specialties 023 «Fine Arts» and 022 «Design») // Economics, management, law : challenges and prospects: Collection of scientific articles. Psychology. Pedagogy and Education. – Discovery Publishing House Pvt. Ltd., New Delhi, India. 2016. P. 214–217.

21. Pet'ko L.V. Formation of professionally oriented foreign language teaching environment in the conditions of university for students of specialties 023 «Fine Arts»

and 022 «Design» // Economics, management, law: realities and perspectives: Collection of scientific articles. Psychology. Pedagogy and Education. – Les Editions L'Originale, Paris, France. 2016. – P. 466–470.

22. Pet'ko L., Faut M. Rose: America's National Flower // Current Trends in the Development of Science and Practice: papers of the XXI<sup>th</sup> International scientific and practical conference (15–16 June, 2020). Haifa, Israel. Publisher : International Science Groupe. 2020. Pp. 48–54. doi: 10.46299/ISG.2020.XXI  
URI : <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/29618>

23. Pet'ko L., Turchynova G., Bova K. Rosa "Sir Walter Scott Rose" by David Austin // Integration of scientific bases into practice: abstracts of IV International Scientific and Practical Conference (Stockholm, 12–16 October 2020 p.), Stockholm, Sweden : International Science Group 2020. 523 p. Pp. 33–41.

24. Pet'ko L., Turchynova G., Sokolov T. The *William Shakespeare* Rose and the Rose in Shakespeare's works // Impact of modernity on science and practice: Abstracts of XVIII International Scientific and Practical Conference. Boston, USA 2020. Pp. 116–125.

25. Rosa Red *Leonardo Vinci* Description. Rosa *Leonardo da Vinci*: description and reviews. URI : <https://24segodnya.ru/en/potolok/roza-red-leonardo-vinchi-opisanie-roza-leonardo-da-vinchi-opisanie-i-otzyvy/>

26. Rosa 'Leonardo da Vinci'. URI : [https://ru.wikipedia.org/wiki/Rosa\\_%27Leonardo\\_da\\_Vinci%27](https://ru.wikipedia.org/wiki/Rosa_%27Leonardo_da_Vinci%27)

27. Rosa Red *Leonardo Vinci*. URI : [https://ru.wikipedia.org/wiki/Rosa\\_%27Leonardo\\_da\\_Vinci%27](https://ru.wikipedia.org/wiki/Rosa_%27Leonardo_da_Vinci%27)

28. Rose Leonardo da Vinci. Rose "Leonardo da Vinci": description, cultivation and care of Rose Leonardo da Vinci red. URI : <https://travelerscoffee.ru/en/cvety/roza-leonardo-da-vinchi-roza-leonardo-da-vinchi-opisanie/>

29. Science and inventions of Leonardo da Vinci. URI : <https://f2.proxy.py.org/o/69636e69565f61645f6f6472616e6f654c5f666f5f736e6f69746e65766e695f646e615f65636e656963532f696b69772f67726f2e6169646570696b69772e6e652f2f3a7370747468>

30. Sharpilo D., Pet'ko L. *Charles Darwin*. English Shrub Rose bred by David Austin // Фундаментальні та прикладні наукові дослідження: актуальні питання, досягнення та інновації: матеріали I міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Бердянськ, 27 березня 2020 р.). Бердянськ. 2020. 150 с. С. 30–36.

31. Shevchenko V., Pet'ko L. *William Shakespeare* rose named after 'British Man of the Millennium' // Фундаментальні та прикладні наукові дослідження: актуальні питання, досягнення та інновації: матеріали I міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Бердянськ, 27 березня 2020 р.). Бердянськ. 2020. 150 с. С. 37–44.

32. Stepanchenko D., Pet'ko L. The rose *Sweet Juliet* is a tribute to young love // Актуальні питання науки: матеріали I міжнародної наук.-практ. інтернет-конференції (м. Бердянськ, 30 квітня 2020 р.). Бердянськ : БДПУ, 2020. – 202 с. С. 36–46. URI: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/28862>



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

33. 16 Greatest Leonardo Da Vinci Quotes On Love, Simplicity, Knowledge And Art. URI : <https://www.geckoandfly.com/25572/leonardo-da-vinci-quotes/>

34. "The Da Vinci Code 2006 Full Movie Tom Hanks Movies"  
<https://youtu.be/atvJQKDA-p0>

35. Visit Milan – Top 10 Sights in Milano, Italy. URI :  
<https://www.youtube.com/watch?v=qcniWrG-6kI>

36. Как распускается роза Ред Леонардо да Винчи (Флорибунда) – Red *Leonardo da Vinci* (Meilland, 2003). URI: <https://www.youtube.com/watch?v=-A3WQOk-D1w&feature=youtu.be>

37. Розы Леонардо да Винчи и Ред Леонардо да Винчи, сравним. (Rose \*Leonardo da Vinci\* ). URI : <https://www.youtube.com/watch?v=XbAxe7AGh-E>

38. Турчинова Г. В. Психолінгвістичні передумови оволодіння іноземною мовою для спеціальних цілей. *Наукові записки* : [збірник наукових статей] / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова ; укл. Л.Л.Макаренко. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. Вип. 98. С. 201–207.

39. Турчинова Г. В. Причини виділення педагогічних спеціальностей, де іноземна мова вивчається як другий фах, в окремий напрямок // Мовна освіта: шлях до євроінтеграції: міжнародний форум, тези доповідей / за ред. С. Ю. Ніколаєвої, К. І. Онищенко. Київ: Ленвіт, 2005. С. 279–281.

40. Турчинова Г. В. Система вправ для навчання професійно орієнтованого монологічного та діалогічного мовлення методика навчання іноземних мов. *Наукові записки Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія: Педагогічні та історичні науки* : [зб. наук. статей] / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2012. Вип. 108. С. 193–204.

41. Турчинова Г. В. Структура та характеристика етапів курсу навчання викладання біології англійською. *Наукові записки Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія: Педагогічні та історичні науки* : [зб. наук. статей] / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. – Київ: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2013

## BIOMASS GROWTH OF FLAMMULINA VELUTIPES (CURTIS) SINGER UNDER THE ACTION OF LASER IRRADIATION

**Reshetnyk Kateryna ,**

lecturer at the Department of Botany and Ecology  
Vasyl' Stus Donetsk National University

**Kutsevol Alina**

assistant at the Department of Botany and Ecology  
Vasyl' Stus Donetsk National University

*Flammulina velutipes* (Curtis) Singer is a popular worldwide fungus due to its many beneficial ones properties. In many countries, it has become an integral part of the diet - is an edible mushroom of the 4th category, has a very delicate taste. In Southeast Asia, it is eaten boiled, dried, pickled and salted [1].

The chemical composition of winter honeysuckle is optimal to ensure the physiological functions of the body with substances and energy. The dry mass of fruit bodies consists of proteins and carbohydrates, fiber, fats and minerals, which are collectively defined as ash, which remains after the combustion of all organic matter [2]. Mycelium biomass and aqueous extracts of fruiting bodies contain an ACE inhibitor (angiotensin-converting enzyme), which has an antihypertensive effect [3]. Water-soluble polysaccharide called FVP2 (*F. velutipes* extracts polysaccharide), was isolated from the biomass of mycelium of *F. velutipes*. FVP2 is structurally an  $\alpha$ -(1,4) -D-glucan, with a single  $\alpha$ -D-glucan at the C-6 position at the level of every seventh residue along the main chain. Studies on its biological activity indicate the ability to increase the order of primary culture of mouse hepatocytes [3] and have an immunomodulatory effect by significantly increasing the formation of cellular nitric oxide, interleukin-1 and secretion of  $\alpha$ -tumor necrosis factor in murine peritoneal macrophages.

The subject of the study were selected strains: F-01, F-02, F-07 of the fungus *F. velutipes*. LED lasers were used for the experiments, which are a source of coherent monochromatic rays of red (wavelength 635 nm), green (532 nm) and blue (405 nm) light. The irradiation was performed once for 10 s. The following irradiation options were used in the studies:

- 1) control - without irradiation;
- 2) single irradiation with a red laser (wavelength 635 nm) for 10 s;
- 3) single irradiation with a blue laser (wavelength 405 nm) for 10 s;
- 4) single irradiation with a green laser (wavelength 532 nm) for 10 s.

An irradiated culture was used to inoculate the control samples. The studied strain was sown in flasks with liquid nutrient medium with a small piece of inoculum, about 5x5 mm in size, always of the same density and age. The mycelium of the fungus was cultured superficially in Erlenmeyer flasks on a standard glucose-peptone nutrient

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

medium, volume 50 ml, pre-irradiated mycelium before inoculation. The cultivation temperature was 27.5 °C. Duration of fermentation – 12 days. The amount of biomass was determined by weight [4]. All experiments were performed in triplicate. Comparisons of average values were performed by the Dunnett method [5].

According to the results of our research, a positive effect of laser irradiation on the accumulation of biomass by strains F – 01, F – 02, F – 07 of *F. velutipes* was revealed. The strongest stimulating effect was observed when the mycelium was irradiated for 10 s with green light (wavelength 532 nm). Under the action of this irradiation regime, the best response to light was observed for strain F-01 – the amount of mycelium biomass increased by 48.2% according to the control. For strains F-02 and F-07, biomass increased by 38.2% and 32.2%, respectively. We also found a reaction of mycelium in response to the action of blue light with a wavelength of 405 nm (irradiation energy 51.1 mJ/cm<sup>2</sup>). In particular, under this stimulation regimen, the amount of mycelium biomass increased by 34.2%, 28.3% and 27.1% for strains F-01, F-02 and F-07. Laser irradiation of the mycelium with red light at a wavelength of 635 nm (irradiation energy 51.1 mJ/cm<sup>2</sup>) caused an increase in mycelial biomass for strains F-01 and F-02 by 22.1% and 18.4%, respectively. Slightly lower biomass values under this irradiation regime were found for strain F-07 – by 8.3%, respectively.

As a result of experimental studies, we determined that laser irradiation of the mycelium of strains F-01, F-02, F-07 of the fungus *F. velutipes* has a positive effect on their accumulation of biomass. The strongest stimulating effect was observed when the mycelium was irradiated for 10 s with green light (wavelength 532 nm).

### References:

1. Reis F. S., Barros L., Martins A. et al. (2012) Chemical composition and nutritional value of the most widely appreciated cultivated mushrooms: an inter-species comparative study. *Food Chem. Toxicol.* 50 (2). P. 191–197.
2. Sabir S. M., Imran H., Imtiaz H. et al. (2003) Proximate Analysis of Mushrooms of Azad Kashmir. *Plant Pathology J.* 2 (2). P. 97–101.
3. Sharma V. P., Kumar S., Tewari R. P. (2009) *Flammulina velutipes*, The Culinary Medicinal Winter Mushroom. Directorate of Mushroom Research (ICAR), Solan (India), 53 p.
4. Buhalo A. S., Bis'ko N. A., Solomko J. F., & Bilaj V. T. (2004) *Kul'tivirovanie svedobnyh i lekarstvennyh gribov*. Chernobyl'Interinform, Kyiv. 2004. 148 p.
5. Prisedsky Yu. G. (2005) A package of programs for statistical processing of the results of biological experiments (p. 84). Donetsk: DonNU.

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ІНВАЗИВНИХ ВИДІВ ВИЩИХ ВОДНИХ РОСЛИН В РІЧЦІ ПІВДЕННИЙ БУГ (М. ВІННИЦЯ)

**Бойко Людмила Вікторівна,**  
Студентка Донецького національного університету імені Василя Стуса,  
2 курс, ступінь освіти магістр

**Приседський Юрій Георгійович**  
Викладач Донецького національного університету імені Василя Стуса,  
завідувач кафедри ботаніки та екології,  
професор кафедри ботаніки та екології,  
доктор біологічних наук, доцент

На початку 21 століття було висвітлено загальний звіт із оцінки екосистем світу – оцінка екосистем на початку тисячоліття (Millennium ecosystem assessment). Зі звітом мали роботу близько 1000 вчених з всього світу. У документі представлено невеселу цифру 60 % – стільки природних екосистем нашої планети на сьогодні є деградованими. Це важка статистика, яка говорить про те, що природа зникає з надзвичайною швидкістю, і вже більшої її частини нажаль немає.

Звіт також наводить основні причини деградації екосистем та зменшення рівня біорізноманіття, а саме:

- зміна природних місць існування;
- зміна клімату;
- інвазійні види;
- переексплуатація;
- забруднення (азотом, фосфором). [1]

Мається на увазі, інвазійні види визнані одним із п'яти головних чинників того, що в нас залишилось тільки 40 % природних екосистем планети.

У визначені історичні періоди інші види рослин і тварин були завезені навмисне чи випадково на територію України. Там вони призвичаїлись до нових умов. Дані види називають чужорідними (аллохтонними, інтродукованими). Окремі з них не досить добре почувають себе, тому активно розмножуються, займають нові території та витісняють аборигенні види. Їх і називають *інвазійними*. [2]

Поміж рослин в Україні за різними оцінками нараховують від 600 до 800 чужорідних видів, що займає до 14 % рослинного світу; із них близько 50 видів є небезпечними інвазійними.

Південний Буг, рідше Біг — річка на південному заході України. Бере початок на Поділлі і впадає до Бузького лиману Чорного моря.

Одним із основних чинників, від яких залежить гідрологічний режим басейну Південного Бугу, нарівні з кліматичними, ґрунтово-геологічними і

геоморфологічними є рослинний покрив. Рослинність кількісно та якісно перерозподіляє опади, що поступають на землю, і дуже змінює гідрологічний режим території.

Вивчення флори й рослинності на річці Південний Буг здійснювали згідно із загальноприйнятими методиками геоботанічних досліджень: детально-маршрутним, стаціонарним і напівстаціонарним геоботанічними методами (Александрова, 1964; Миркин, 1984) та методом еколого-ценотичного профілювання на ключових ділянках. [3]

Вивчення рослинності здійснювали шляхом геоботанічних описів та їх аналізу. Під час вивчення флористичних особливостей території водної системи застосовували структурно-порівняльний метод аналізу флори (Шеляг-Сосонко, Дидух, 1979). Користуючись запропонованою В.В. Протопопової зі співавторами (2009) класифікацією, серед адвентивної флори водойм була виділена група найбільш інвазійно загрозливих видів рослин. Значна увага була приділена впливу різних факторів на потрапляння інвазійних видів на територію водойм та їх закріплення.

Для кількісного обліку рослинності: підрахунку кількості стебел, визначення проективного покриття і відбирання укосів в угрупованнях всіх екологічних груп рослин широко використовують різного типу рами площею 1, 0,5 та 0,25 м<sup>2</sup> та інших розмірів, які можуть бути квадратними, прямокутними, круглими. Їх виготовляють із дерева, легких металевих (алюмінієвих) та синтетичних труб та інших матеріалів, що мають плавучість. [3]

Дерев'яні рами роблять з рейок шириною 2-5 см і товщиною 1,5-2 см.

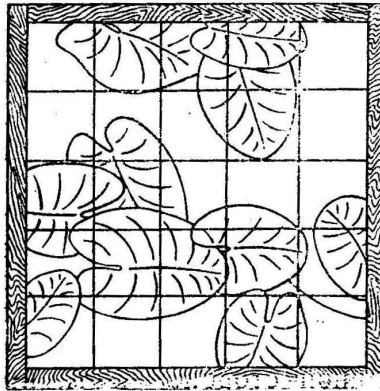


Рис. 1. Дерев'яна рама з натягнутою масштабною сіткою

У нашому випадку довжина рейок із внутрішньої сторони рами площею 1 м<sup>2</sup> у квадратній рамі дорівнює 1м. Рейки пофарбовані білою фарбою і розмічені чорною фарбою через 10 см. В місцях позначок на рейки натягнуто мотузки масштабної сітки.

Вищі водні рослини на обстеженій ділянці р. Південний Буг формують 16 угруповань рангу асоціації еколого-флористичної класифікації, що відносяться до трьох основних класів рослин: Lemnetea, Potametea та Phragmiti-Magnocaricetea.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Найпоширенішими є угруповання класів Lemnetaea (ценози ас. *Ceratophylletum demersi*, *Lemno-Spirodeletum polyrrhizae*, *Stratiotetum aloides*) та Phragmiti- Magnocaricetea (*Calistegio-Phragmitetum*, *Phragmitetum communis*, *Typhetum angustifoliae*). [4]

Таблиця 1  
Систематичний склад флори водних та прибережно-водних рослин річки Південний Буг

Відділ	Клас	Кількість			
		Порядків	Родин	Родів	Видів
Streptophyta	Magnoliophyta	11	9	12	16
	Embryophyta	2	1	3	1
	Polypodiopsida	1	1	2	2
Magnoliophyta	Liliopsida	9	7	14	19
Всього		23	18	31	38

Флора річки Південний Буг нараховує 38 видів вищих водних та прибережно-водних рослин, що належать до 31 родів, 18 родини, 23 порядків, 4 класів (*Equisetopsida*, *Liliopsida* та *Magnoliopsida*, *Polypodiopsida*) та 2 відділів (*Streptophyta* та *Magnoliophyta*).

Серед справжньої вищої водної рослинності в дослідній частині річки Південний Буг знайдено тільки один інвазивний вид *Elodea canadensis*, що походить з Північної Америки. [4]

Для визначення проектного покриття інвазивних видів у водоймах Південного Бугу було проведено кількісну вибірку водних рослин з обмеженої рамою площі водойми, підраховано чисельність видів та визначено проективне покриття водойми. Для цього нами було використано дерев'яну раму, міліметровий папір, марлю та фільтрувальний папір. Раму було накладено зверху і в плавучому стані на поверхні води міцно закріплено з двох протилежних кутів. Дослідження проводилось на річці Південний Буг, на місцях розростання інвазивних видів вищих водних рослин. [5]

Було проведено 10 закладань дерев'яної рами в різних точках річки Південний Буг (вниз по течії), район Старе місто, через кожні 100-150 метрів. Всі 10 точок на прибережній території, донні поклади (візуально) пісково-глинисті наноси із домішками мулу та дрібного каміння, із переважанням хмарної погоди та поривчастого вітру.

В результаті дослідження нами було виявлено проростання 11 видів вищих водних рослин (*Acorus calamus*, *Carex acuta*, *Elodea canadensis* Michx, *Eripractis*

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

palustris, Lemna minor L., Nuphar lutea (L.) Smith, Potamogeton crispus L, P. pectinatus L, Typha latifolia L, Trapa natans, Utricularia vulgaris). Їх відсоткове покриття подано нище:

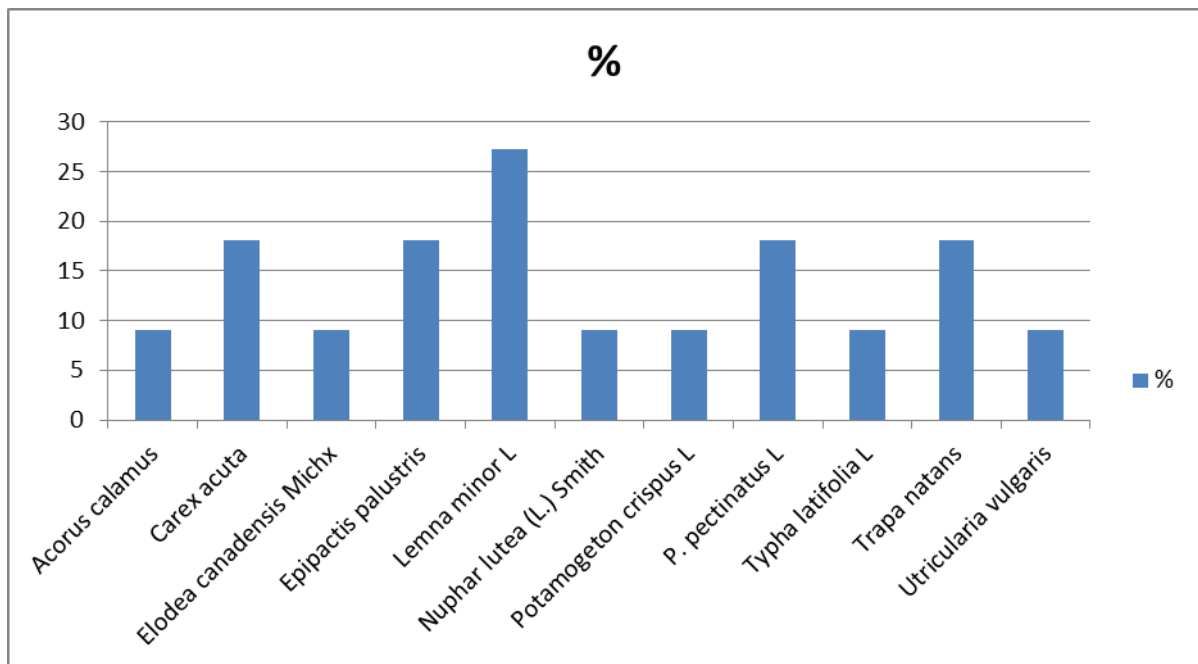


Рис. 2. Спектр родин вищих водних та прибережно-водних рослин річки Південний Буг

Якщо отримані результати перевести у відсоткове значення, то проектне покриття водойми складе - 75% досліджуваної площі рами вищої водної рослинності, а інвазивних з них 20%.

Згідно з законом України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» громадяни мають право на безпечну для здоров'я та життя питну воду. Проте на сьогоднішній день в Україні недостатньо води гарантованої якості. [5]

Список використаної літератури:

1. Дубина Д.В. Сучасний стан та основні завдання гідроботаніки в Україні. Чорном. бот. журнал. 2015. Т. 1. №1. С. 19–38
2. Чорна Г. А. Рослини наших водойм (Атлас-довідник). Київ: Фітосоціоцентр, 2001. 134 с.
3. Колоніна Г. В. Біологічне забруднення / Г. В. Колоніна, С. М. Герасимов, В. М. Морозов // Екологія - 2016. - N 2. - С. 89-94.
4. Erlich E. Jeszcze. Elodea canadensis. Wszechświat. 2019. Nr. Str.697.
5. Неронов В.М. Чужорідні види та збереження біологічного різноманіття / В.М. Неронов, А.А.Луцекіна // Успіхи сучасної біології. -2011. -Т. 121. - No1. - 3. 121-128.
6. Васенко О. Г. Оцінка стану проблеми відів-вселенців (чужорідних тварин и рослин) в Україні та мире, рекомендації относительно контролю таких організмів на законодавчий й організаційному Рівні / О. Г. Васенко, Г. Ю.



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE  
THEM

Міланіч, О. В . Козловська // Проблеми охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки. - 2016. - Вип. 38. - С. 74-88. - URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ponp\\_2016\\_38\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ponp_2016_38_10) (Дата Звернення 11.09.2020 р.)

7. Чорна Г.А. Репродуктивна біологія інвазійних видів вищої водної флори. Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Серія : біологія. Вип. 20, №1100. 2014. С. 377–380.

## **PERSPECTIVES OF LASER SPECTROSCOPY IN THE PROBLEMS OF DIAGNOSTIC**

**Komlevoi Oleksandr**

Ph.D., Associate Professor  
Odessa National Medical University

A feature of the application of spectral methods is the use of laser radiation sources that operate in the spectra of visible and infrared radiation. The radiation of modern lasers is intense and monochromatic, which greatly expands the variety of methods used. The extremely low divergence of the light beam ensures the required accuracy of the results.

Studies of biological fluids, including those in the form of plasma, using laser spectroscopy are of particular interest. The high sensitivity of laser radiation recorders makes it possible to register individual particles: atoms, molecules, protein compounds (for example, albumin and globulin proteins), lipoproteins, immune complexes, ribonucleoproteins (RNP particles), deoxynucleoproteins (DNP particles). This opens the way for diagnostic methods that allow making expert decisions based on the spectral composition of these particles.

Let us consider in more detail the principle of operation of laser spectroscopy for the case of studying a biological fluid (blood, special washings, condensation of moisture in exhaled air). The method of laser correlation spectroscopy is based on measuring the spectral characteristics of monochromatic coherent radiation due to light scattering when passing through a dispersed system of nanoparticles suspended in a liquid [1, 2]. One of the nonlinear processes used in laser spectroscopy is due to the nonlinear susceptibility of the medium, which leads to the appearance of polarization in the medium at the radiation harmonics. When radiation interacts at several frequencies, polarization occurs at the sum, difference, and combination frequencies. The interaction of radiation with particles of this system expands the spectrum of light scattering, while the shape of the spectrum lines characterizes the dispersed composition of the system, showing with high accuracy the concentrations of particles ranging in size from 1 to 10,000 nanometers. The most significant advances have been achieved in the application of the laser correlation spectroscopy method, while a sufficient sample volume for measurement is several tens of microliters of biological fluid, and the duration of an individual measurement is several minutes.

From the spectrum of scattering characteristics of monochromatic coherent radiation, information about all dynamic processes in the system can be obtained: about the intramolecular mobility of particles (scatterers), their orientational and conformational dynamics, diffusion coefficients, speeds of directional transport and migration movement [3]. Laser correlation spectroscopy of biological fluids of various origins allows, based on the ratio of particles of a certain hydrodynamic radius, to determine the state of various body systems and monitor the effectiveness of treatment and predict its results [4].

At the first stages of the existence of the method of using laser correlation spectroscopy, it was limited to the study of monodisperse systems or systems with a known composition. The lack of an appropriate mathematical apparatus did not allow obtaining information on the composition of heterogeneous systems, including such complex ones as biological fluids, with a sufficient degree of reliability. The study of laser correlation spectroscopy for solving such problems has become truly possible with the advent of procedures for solving the inverse spectral problem. Using pulses of continuous coherent radiation, the Raman and resonance scattering of atoms and molecules is studied, and fluorescence is excited at large distances from the source, which makes it possible to remotely analyze the atomic or molecular composition of the object under study.

The data obtained by the method of laser correlation spectroscopy usually characterize a stationary random process. A specially selected autocorrelation function is designed to reduce the error of the laser correlation spectroscopy method. For this, a regular signal is extracted from a mixture of a stationary random signal with a zero mean value and a regular signal. According to [5], there is a relationship between the nature of the correlation function and the internal structure of the corresponding random process. Depending on the prevalence of frequencies and their combinations in the random function, a certain type of correlation function is obtained.

With the beginning of the application of regularization methods for processing the spectra of laser correlation spectroscopy in biology and medicine, it became possible to reconstruct with high accuracy the distribution function of the particles of the sample under study by diffusion coefficients, and, therefore, by hydrodynamic radii [6, 7].

Such processing provides unique qualitative information on the appearance of the distribution function (that is, it becomes possible to distinguish simply a wide distribution from bimodal, trimodal, etc.), which is impossible for other methods. Starting from the first reports on the use of laser correlation spectroscopy in combination with regularization procedures for data processing, there has been a significant expansion of research due to the receipt of new and more complete information about the objects under study [8].

#### References:

1. Digman MA, Gratton E. Lessons in fluctuation correlation spectroscopy. *Annu Rev Phys Chem.* 2011;62:645-68. doi: 10.1146/annurev-physchem-032210-103424.
2. Digman MA, Gratton E. Analysis of diffusion and binding in cells using the RICS approach. *Microsc. Res. Tech.* 2009;72:323-32.
3. Zhang Y, Aizpurua J, Esteban R. Optomechanical Collective Effects in Surface-Enhanced Raman Scattering from Many Molecules. *ACS Photonics* 2020;7 (7), 1676-88. doi: 10.1021/acsp Photonics.0c00032.
4. Konstantinidi EM, Lappas AS, Tzortzi AS, Behrakis PK. Exhaled Breath Condensate: Technical and Diagnostic Aspects. *ScientificWorldJournal.* 2015;2015:435160. doi: 10.1155/2015/435160.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

5. Liang Y, Samantha Yeligar SM, Lou Brown L Ann S. Exhaled Breath Condensate: A Promising Source for Biomarkers of Lung Disease. *ScientificWorldJournal*. 2012;2012:1-7. doi: 10.1100/2012/217518

6. Komlevoy A, Bazhora Yu, Cherniavskiy V. The differential analysis of seasonal changes of the moisture condensate macromolecular structure of the exhaled air according to laser correlation spectroscopy data. *British Journal of Science, Education and Culture*. 2014;III(1):19-27.

7. Bazhora YuI, Komlevoy AN, Chesnokova MM, Nalazek A, Zukow W. Respiratory system estimation at the healthy children and children with bronchitis with the use of laser correlative spectroscopy. *Journal of Health Sciences*. 2013;3(7):135-50.

8. Jackson AS, Sandrini A, Campbell C, Chow S, Thomas PS, Yates DH. Comparison of Biomarkers in Exhaled Breath Condensate and Bronchoalveolar Lavage. *J. Respir. Critical Care Med*. 2007;175:222-7.

## ECOLOGICAL TYPES OF CANIS LUPUS FAMILIARIS (LINNAEUS, 1758) IN AN URBAN ENVIRONMENT

**Netosova Marharyta**

Masters student

Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University

Depending on the ecological characteristics and the specifics of interaction with humans, researchers distinguish three subpopulations of dogs: controlled pet dogs, uncontrolled pet dogs, stray dogs. Scientists distinguish 7 ecotypes of dogs. The criteria by which dogs are classified:

- the specificity of adaptation of dogs to a certain habitat;
- ethological characteristics and dietary habits;
- dependence on a person.

**1. Controlled pet dogs** dominate in residential areas of Ukrainian cities. A subpopulation of controlled pet dogs is recorded in the area of housing estates and cottages. Dog care is carried out according to the rules adopted in Ukraine. Owners control the movement of pets, walk pets in designated places, away from the residential area, with a leash and muzzle. Dogs are only left in a fenced area without regular supervision. The category of controlled pet dogs includes guard dogs, dogs of law enforcement, rescue and other departments, herding and hunting dogs.

The breeding process of dogs in this category is strictly controlled by the owners. Breeding of representatives of a certain breed is carried out under the influence of fashion trends. In the event of the transition of the owner's dogs to the category of neglected, spontaneous mating and the appearance of an unplanned offspring are likely.

Pedigree dogs and mestizo dogs dominate among the controlled pet dogs. According to observations, 65% of all dogs walking in Berdyansk are purebred (confirmed phenotypically and by the presence of a pedigree).

**2. Uncontrolled pet dogs** are considered a separate subpopulation. This category includes dogs of different sizes that are without the control of the owners for several days. Food sources - owners, hunting, trash cans. Uncontrolled pet dogs rarely form permanent packs, however, they can participate in spontaneous packs. Owners of the designated category of dogs do not control the behavior and reproduction of pets. Puppies are distributed, destroyed or left on the street, where they run wild. In Berdyansk there were recorded cases of uncontrolled pets, which lost contact with the owner.

The biggest distribution of uncontrolled pet dogs is found in the private sector. The population density of individuals of this group is quite high, but the pets are focused on one owner and place of residence. Sometimes they can go several tens of kilometers away from home, visit markets, landfills, wastelands and hunt other animals. Contribute to an increase in genetic diversity in the population of their feral relatives. In Ukraine dogs of this type prevail in residential areas, in the industrial zone. They can behave aggressively towards people.

**3. Lost, abandoned dogs** are of the transitional type. If the owner does not find a pet, the latter goes into the category of abandoned or runaway dogs, quickly running wild. Puppies and pedigree dogs of small sizes most often do not adapt and die. In the presence of favorable natural conditions and special specificity of caring for dogs, some of them can adapt to a rapidly changing environment.

In Europe, America and Canada, abandoned dogs make up the overwhelming majority of stray dogs. Developed control points, shelters prevent wild animals, spontaneous reproduction and the appearance of a large number of homeless dogs.

In Ukraine, the group of lost animals is quite common due to the lack of a centralized dog search service. The latter end up on the street due to relocation, summer vacation or death of the owner. According to the records, the share of homeless dogs in the housing estates of Berdyansk is about 30%, among them former owner dogs make up 80%. In addition, lost dogs were recorded in the areas of garages, enterprises and construction sites.

A separate and diverse subpopulation of urban dogs is represented by **stray dogs**. Dogs of this group do not have hosts that would control their reproducing activity and behavioral responses. In Berdyansk, the share of purebred dogs among uncontrolled dogs is 10%.

The group of abandoned dogs includes community-owned dogs, stray dogs, feral and wild dogs of urban theriofauna.

**4. Community-owned dogs** are supervised by guardians who monitor instinctive behavior. Among this diverse group, there are dogs leading both solitary and gregarious lifestyles. Guardians form "families" and provide shelter for dogs.

Conditionally watchdogs are characteristic of the urban fauna of Ukraine. The category covers 3 subgroups: dogs of limited areas, mongrel, dogs of persons without a fixed abode.

**5. Stray dogs** are considered the most common group in major cities of Ukraine. They come into contact with people, guardians, but the latter do not regulate the movement and reproduction of dogs. They can beg, receive food from a person, but they do not depend on him. They live in shelters. In cities they are represented by packs, single dogs of large and medium size (laicoids). The color varies from white, brown to gray ("wolf"), black and spotted.

In a pack of stray dogs, closely related dogs of the same color are often recorded, which have shortened tails - the result of inbreeding. By origin - former controlled pet dogs, dogs born on the street and as a result of uncontrolled walking of thoroughbred males, crossing with yard dogs. They lead a pack lifestyle. The nucleus of the pack is the clan (female with puppies of several litters), to which stray individuals join.

Depending on the confinement to a certain functional zone of the city, stray dogs are divided into three groups: "shop beggars" (live next to residential buildings), dogs of an industrial zone (large flocks of non-residential areas), marginal dogs (inhabite the outskirts of residential areas, wastelands, construction sites, garages).

Characteristic features of stray dogs: large size of individuals, large packs, limited contact with people (autonomous behavior, movement, reproduction), use of a variety of food sources.

When seeking food, they demonstrate various forms of behavior: "begging", "robbery", "extortion". Selective in choosing a lair. Most often they settle under garages, concrete structures, foundations of destroyed houses, in basements.

**6. Feral dogs** are a small group of dogs living in the suburban area, often in the area of dumps and wastelands. Weakly synanthropized, live without guardians and do not ask for food from people. The food source is gathering in landfills, waste sites, hunting for domestic and wild fauna. The lair is located in forests, fields, away from residential buildings. Compared to wolves, they are distinguished by a higher population density, less pronounced rank relations, and diffuseness (new dogs easily enter and leave the pack).

In terms of morphological features, laikoids of different colors are ecologically close to animal species undergoing the process of synanthropization. Depending on the habitat, urban and non-urban feral dogs are distinguished.

**7. Wild dogs** are the seventh category, whose behavior and reproduction is not influenced by humans. Secondary feralization of dogs has led to the fact that individuals do not visit settlements, do not use waste as a source of food, occupy a separate ecological niche in natural ecosystems and represent an important link in the food web. Reproduction - once a year on average. The population density corresponds to that of the representatives of the predatory theriofauna.

An example is the Australian dingo dog (*Canis lupus dingo*). The characteristic morphological features of individuals of the subspecies are yellow color, a strong muscular body, a sharp-faced head, short ears and a fluffy tail.

This category also includes dog-wolf hybrids that result from an increase in stray dogs and a decrease in wolf population density. Due to the disproportion in the sex composition of wolves, females mate with strong males. Outwardly, the hybrids resemble wolves, although they have a "dog" (black, black and white) color. According to the testimony of hunters, hybrids are less afraid of humans, in behavior they resemble feral dogs. At the same time, they attack domestic animals and damage ecosystems. An example of true interspecific hybrids in North America is coyote-dog crossbreeds (coydogs or dogots).

For 2019-2020 in Berdyansk, 445 dogs were examined. Of these, controlled pet dogs accounted for 95, uncontrolled pet dogs – 80, stray dogs – 270.

Among the morphotypes of stray dogs, short-haired red and black laicoids of medium size, with short ears and a log tail (90%) dominated.

#### References:

1. Beck A.M. The ecology of stray dogs: a study of free ranging urban animals. York Press, Baltimore, 1973. – 98 pp.
2. Daniels T.J. The social organization of free ranging urban dogs // Applied Animal Ethology, 1983a. – V. 10. – P. 341-363.
3. Green J.S., Gipson P.S. Feral dog // Prevention and control of wildlife damage: Great Plains Agricultural Council, Wildlife Committee and other, 1994. – P. 77-81.



## ВПЛИВ ЛАЗЕРНОГО ОПРОМІНЕННЯ НА ВКОРІНЕННЯ ЖИВЦІВ *BUXUS SEMPERVIRENS* L.

Поліщук Андрій Володимирович

Магістрант

Донецький національний університет імені Василя Стуса

Вирощуванню декоративних рослин, зокрема самшиту, довгий час не надавалось належної уваги, але в сучасних умовах урбанізації, стала очевидною проблема озеленення прибудинкових ділянок, рослинами роду *Buxus* L які активно культивують для використання в декоративному садівництві. Зокрема найкраще себе показує в цьому аспекті вид *Buxus sempervirens*.

При доборі асортименту рослин для озеленення міста, важливим не лише газостійкість, морозостійкість та посухостійкість, також важливою складовою є декоративні властивості, і здатність виділяти фітонциди [1]. В декоративному садівництві використовують вегетативне розмноження, як основий спосіб для збільшення посадкового матеріалу [2]. Актуальною є проблема збільшення посадкового матеріалу шляхом укорінення здерев'янілих живців. На сьогодні дане питання широко досліджується різними групами науковців [3-4].

Одним із нових методів обробки рослин для активізації коренеутворення є світлодіодні лазерні системи [5].

**Мета роботи:** збільшення кількості посадкового матеріалу *Buxus sempervirens* шляхом укорінення здерев'янілих живців з використанням світлодіодних лазерних систем.

Експериментальне дослідження проводили протягом 2020 року в лабораторії кафедри ботаніки та екології. Опромінення живців розміром близько 10–15 см, проводили перед висадкою в ґрунт. за допомогою світлодіодних лазерів червоного (довжина хвилі 635 нм) та синього (довжина хвилі 405 нм) світла з потужністю 100 мВт. В лабораторії при сталій температурі 20°C було встановлено 5 лотків з ґрунтом, в кожен з яких ми висадили по 10 живців *Buxus sempervirens*.

- 1) контроль - без опромінення;
- 2) одноразове опромінення червоним лазером протягом 5 сек;
- 3) одноразове опромінення синім лазером протягом 5 сек;
- 4) одноразове опромінення червоним лазером протягом 10 сек;
- 5) одноразове опромінення синім лазером протягом 10 сек;

Дослідження проводили в трьохкратній повторюваності. На 30 день експерименту було отримано остаточні результати дослідження.

Опромінення *Buxus sempervirens* червоним світлом за довжини хвилі 635 нм тривалістю 5 сек збільшило кількість укорінених живців 5 разів відносно контролю, також опромінення *Buxus sempervirens* синім світлом за довжини хвилі 405 нм тривалістю 10 сек активізувало процес коренеутворення 6 разів відносно контролю. (таблиця 1)

Вплив лазерного опромінення на вкорінення живців *Buxus sempervirens*.

	Довжина хвилі	Кількість нездерев'янілих живців самшиту вічнозеленого (з них укорінилося), шт.
Самшит вічнозелений	контроль	10 (1)
	635 нм (5 сек)	10 (6)
	405 нм (5 сек)	10 (3)
	635 нм (10 сек)	10 (0)
	405 нм (10 сек)	10 (7)

За результатами досліджень було встановлено що опромінення LED лазерами в більшості випадків позитивно впливає на вкорінення *Buxus sempervirens*.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Глухов О. З., Хархота Л.В. Розмноження декоративних кущових листяних рослин в умовах південного сходу України. Донецьк: Ноулідж, 2011. 124 с.
2. Zhemchuzhyn, V. Yu., & Yaroshchuk, R. A. (2014). Osoblyvosti vehetatyvnoho rozmnozhennia samshytu vichnozelenoho. Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Serii: "Ahronomiia i biolohiia", 3(27), 82–85.
3. Prokopchuk, V. M., Tsyhanskiy, V. I., & Tsyhanska, O. I. (2018). Вплив стимуляторів росту на вкорінення живців самшиту вічнозеленого *Buxus sempervirens* L. в умовах закритого ґрунту. *Науковий вісник НЛТУ України*, 28(7), 57-59. <https://doi.org/10.15421/40280712>
4. Машевська А., Яремчук Т. Біологічні основи розмноження самшиту вічнозеленого *Buxus Sempervirens* L. в умовах закритого ґрунту // *Науковий вісник Східноєвропейського нац. ун-ту імені Лесі Українки*. 2015. Вип. 2. С. 33–38.
5. Приседський, Ю. Г., & Гутянська, С. С. (2017). Вплив лазерного опромінення насіння на ростові процеси та вміст пігментів у проростках олійних культур. *Наукові доповіді НУБіП України*, (2 (66)).
6. Prysedskyi, Yu. H. (1999). Statystychna obrobka rezultativ biolohichnykh eksperymentiv. Donetsk: Kassyopeia, 210.

## **ИЗВЛЕЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ МЕТОДАМИ ОСАДИТЕЛЬНОЙ И СОРБЦИОННОЙ ФЛОТАЦИИ**

**Стрельцова Е.А.,**

д.х.н., профессор

Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова

**Джигга А.М.,**

к.х.н., доцент

Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова

**Мазурик А.А.**

Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова

Сброс промышленных сточных вод, загрязненных поверхностно–активными веществами (ПАВ), составляющими значительную часть токсичных стоков, привел к кризисному состоянию поверхностных источников воды в Украине. Попадая в водоемы, многие наиболее распространенные ПАВ затрудняют процессы биологического окисления органических загрязнений, и тем самым препятствует их самоочищению [1].

В последние годы наметилась тенденция к появлению новых синтетических ПАВ, а также их смесей, используемых в промышленности, многие из которых отнесены к третьему и четвертому классу опасности по существующим международным нормам. Поэтому их содержание в открытых водоемах и сточных водах, поступающих на биологическую очистку, регламентируется [2]. В связи с этим возникает необходимость в усовершенствовании существующих и разработке новых методов очистки сточных вод от ПАВ. В этом отношении особого внимания заслуживает метод флотации, отличающийся простотой, экономичностью, большой производительностью. В последнее время актуальной является проблема выбора наиболее эффективного метода очистки сточных вод и технологических растворов от ПАВ.

Несмотря на то, что последнее время много исследований было посвящено флотационным методам очистки сточных вод и техногенных растворов от ПАВ, актуальной остается проблема выбора наиболее эффективного метода в конкретных условиях производства. В практике очистки технологических водных растворов и разбавленных сточных вод промышленных предприятий особый интерес заслуживают методы осадительной и сорбционной флотации.

В работе изложены результаты исследований, направленные на выяснение

основных закономерностей процесса флотационного извлечения ПАВ разной природы, с помощью специально подобранных осадителей и флотационных носителей.

Переведение поверхностно-активных ионов при введении в их растворы неорганических или органических осадителей в труднорастворимые продукты – сублаты (комплексоподобные соединения, смешанные мицеллы) позволяет на 95-99% извлекать из раствора ПАВ, сократить в 2 раза время флотационной обработки раствора и сократить в 10-15 раз объем пенного продукта. Наиболее эффективными осадителями катионных ПАВ являются гексацианоферраты(II, III) калия, алкилкарбоксилаты и алкилсульфаты натрия, а осадителями анионных ПАВ – растворимые соли щелочноземельных металлов. Особенностью метода осадительной флотации является тот факт, что при стехиометрической или большей затрате осадителя, который необходим для связывания поверхностно-активных ионов в труднорастворимые сублаты (растворимость порядка  $\sim 10^{-6}$  М), процесс протекает в пеночном режиме (пена отсутствует).

Так, добавки гексацианоферратов (II, III) калия ( $K_3[Fe(CN)_6]$  и  $K_4[Fe(CN)_6]$ ) повышают степень флотационного извлечения, как индивидуальных Твинов, так и технических ПАВ – ОС-20, ОП-7. Объем пенного продукта не превышает 3-5% объема флотируемого раствора. Степень флотационного извлечения неионогенных ПАВ (НПАВ) достигает максимального значения (95-99%) при расходе гексацианоферрата(II) калия в количестве 0,5 мг на 1 мг технического НПАВ (ОС-20, ОП-7) и в количестве 0,65 мг на 1 мг индивидуального НПАВ (Твинов).

Суть процесса флотационного извлечения ПАВ методом сорбционной флотации (флотации с носителем) состоит в предварительном их связывании частицами сорбента путем адсорбции и дальнейшей флотации сорбента. Введение в растворы ПАВ флотационных носителей (сорбентов) (парафин, бентонит, крахмал), одновременно выполняющих функции сорбентов и собирателей, в количестве 7,5 – 10 мг на 50 мг ПАВ повышает степень сорбционной флотации до 85-95%. При флотации из системы извлекается небольшое количество раствора (до 5-10%).

При извлечении Твинов из бинарных водных растворов с додецилсульфатом натрия (ДДСН) в качестве носителя может быть использован пчелиный воск, который прибавляется в виде 1% водной суспензии в количестве 0,1-1,5 см<sup>3</sup> на 25 см<sup>3</sup> смешанного раствора ПАВ. При введении пчелиного воска степень извлечения Твинов из бинарных растворов с ДДСН высока и практически не меняется, а степень извлечения ДДСН возрастает на 15% (расход пчелиного воска составляет 8 мг на 1 мг ПАВ). Добавление пчелиного воска в бинарные смеси Твин – ДДСН не оказывает влияния на объем раствора, переходящего в пенную фракцию.

Таким образом, возможность интенсификации процесса флотационного извлечения ПАВ из сложных многокомпонентных растворов открывает новые перспективы совершенствования флотационных технологий очистки техногенных и сточных вод.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

1. Стрельцова О.О. Фізико-хімічні основи флотаційного виділення іоногенних поверхнево-активних речовин із водних розчинів і стічних вод. – Одеса: Астропринт, 1997. – 140 с.

2. Шевердяев О.Н., Белов П.С., Шкитов А.М. Поверхностно-активные вещества. Свойства, технология, применение, экологические проблемы / Под ред. П.С. Белова. – М.: Изд-во ВЗПИ, 1992. – 171 с.

# **THE ORGANIZATIONAL STRUCTURE AND MANAGEMENT PROCESS IMPROVEMENT ON THE INDIVIDUAL ENTERPRISES OF VARIOUS FORMS OF OWNERSHIP**

**Zhebka V.,**

Candidate of Economic Sciences, Professor,  
Professor of the Department of Economics and Law,  
National University of Food Technologies

**Shevchenko V.**

Postgraduate Student,  
National University of Food Technologies

Considering the importance of improving the organizational structure of management under the market conditions and developing a planning methodology in the system of marketing requirements, it is necessary that the system of models could be adapted to the changing conditions. For this reason the organization, as a complex open system, must maintain a variety of bindings with the environment.

Among the areas of economic research a prominent place occupy scientific development programs for the development and formation of the production structure of enterprises of various forms of ownership, rational use of their production potential and application of modern scientific and technical achievements in production and consumption.

At the present stage, effective methods of studying the state and opportunities for the development of the complex economic objects that are formed in the process of market transformation are methods of economic diagnostics, as well as economic and mathematical modeling. They allow determining the best options for socio-economic development programs and the formation of the production structure of the enterprise in the future.

Economic and mathematical models of optimization and planning of technological and production processes in enterprises make it possible to study the influence of various factors on the results of economic activity by simulating the behavior of the studied systems, to make interrelationships between numerous industries and elements of production processes in scientifically-based proportions using their quantitative characteristics, to determine the most rational options for their development.

The company's strategy is a set of key decisions on the compliance of available resources with existing opportunities, constraints and requirements of the market and the company's mission.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

The basic elements form the main economic, technological and organizational indicators of economic activity of the enterprise, types of products and their quality, services, which together determine its economic efficiency.

There are four interconnected components within the enterprise. They include tasks, structures and systems of production, labor resources, and market opportunities. The tasks of functioning are one of the most important parts of the organization. They consist of many types of work that need to be performed, parameters and characteristics of the sequence of their performance. Meanwhile the strategic logic of the development of enterprises of different forms of ownership is reflected in the structure of the developed models, which contains an information block, an alternative (variant) block and a forecast module. The information block is characterized by initial data on the basis of which, modeling of economic processes is carried out. The values of exogenous factors are given only in the first and last periods of calculations.

In the alternative block all endogenous factors of development are concentrated.

The developed method of economic and mathematical modeling on the individual enterprises of different forms of ownership has the following sequence:

1. Assessment of the state of the studied object by the method of the economic system diagnostics. Considering that the economic systems, which are characterized by adaptive behavior, are characterized by the ability to purposefully transform changes in their own structure in a changing environment.

This is a set of the studies, aimed to identify the purpose of the organization and the ways of achieving the goal under the market conditions. The interconnection between the state of the production and the identified problems allows you to identify the dominant problems and take them into account when making decisions.

Therefore, when studying adaptive systems, first of all, the regularities of the dynamics of their structural changes are analyzed. The quality of the organizational capacity of the economic system is assessed in the terms of achieving its goals in a particular environment. Thus, the indicator of the organizational capacity of an individual enterprise must correspond to the level of organization and functioning of the environment. In this case, the process of adaptation of business structures to market conditions is carried out with less loss.

2. The classification of micro- and macro-tasks of the economic system is carried out by decomposition methods in accordance with the goals of its organization and changes in basic values. This approach allows you to consider the system internal structure and establish fixed (stable) production links between them by dividing the system into separate parts (subsystems or elements).

The selection of individual parts of the system (processes) and the establishment of links between them is a process of structuring the economic system. The peculiarity of the developed methodological approach is that the further structuring of already separate elements of the system is offered.

Under the market conditions, the developed approach is of great practical importance, because it allows identifying deterministic and time-invariant structures (e.g., formation of machine-tractor fleet), stochastic subsystems (crop yield formation),



levels of adaptability of individual elements, dynamic characteristics of the subsystem and their degree of the resistance to internal and external changes.

3. The next important step of the developed methodology is the combination of the results of the decomposition analysis and synthesis of the organizational structure of economic system management. The synthesis of the economic management systems is performed mainly by heuristic methods (taking into account the experience of the past, analogy or intuition). The tasks of the enterprise activity synthesis on the basis of optimization at the present stage require further development and implementation in management practice. The basis for their implementation is the development of the different types of scenarios for the development of production formations under market conditions (alternative development options) as one of the forecasting methods.

4. The implementation of the alternative versions of the functioning of various organizational formations of production program is carried out on the basis of building a tree of goals and a tree of management decisions. The goal tree is a hierarchy of goals with detailed decision-making at each level. The development of the program begins with the construction of its goals, the hierarchical structure of which is formed like a tree of goals.

In this regard, alternative versions of the production program differ in structure, i.e. selected subprograms and elements. The method that allows interconnection between resources, elements and subprograms, as well as estimate the cost of different versions of the program, is the development of a program matrix. Methods of constructing the goal trees are one of the most common and effective ways to analyze the goals and objectives that need to be addressed by agricultural enterprises, identifying the best means of achieving the goals under market conditions.

5. The next (final) stage of the developed methodology is the substantiation of management methods and forecasting of the main indicators of production in order to maintain the minimum deviation from the trend trajectory of economic development of individual farms, districts or industries. For this purpose the choice of indicators, economic and mathematical methods is carried out; retrospective sizes of fluctuations, system of indicators are defined.

The main methodological principles of the system of indicators building include:

- the priority role of profit (prices, costs, sales);
- the important role of the time in the dynamics of various economic indicators;
- taking into account the peculiarities of economic development of individual enterprises of different forms of ownership.

On that ground, a system of early warning of economic destabilization, a system of response to the destabilizing effects of both controlled and uncontrolled slowly changing destabilizing factors is being developed. This approach minimizes the effects of destabilizing environmental influences. When applying the system of early warning of destabilization of production development, technological, economic and social indicators are used.

If the economic system (individual enterprise, region, industry) has a controlled destabilizing effect, the prevention of destabilization is associated with the choice of

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

management of two types: aimed to localize the controlled destabilizing effects and preventive, aimed to change the situation and prevent forecast deviations.

References:

1. Жебка В.В., Шевченко В.С. Моделювання процесу управління ризиками під час упровадження інновацій на підприємствах харчової промисловості. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2019. № 4 (21). С. 605-609.
2. Zhebka V., Shevchenko V. Bforecasting the main indicators of the economic system and optimizing the management process of them. Danish Scientific Journal (DSJ) №30/2019. P. 35-38
3. Бойчик І.М Економіка підприємства: підручник. / І.М.Бойчик. – К.: ондор -Видавництво, 2016. – 378 с.
4. Гур'янов А.Б. Системний підхід до стратегічного управління підприємством/ А.Б. Гур'янов, О.А Гришко // Економіка підприємства. Вісник економіки транспорту і промисловості № 34, 2011. С. 274-277.
5. Інформація та знання в системі управління інноваційним розвитком: монографія / за ред. д.е.н., доц. Ю.С. Шипуліної. – Суми: Триторія, 2018. – 332 с.
6. Холод Б.І. Системний підхід – основа сучасного управління діяльністю промислових підприємств/ Б.І. Холод, О.М. Зборовська//Академічний огляд. 2010. № 1(32). С.48-54.

## **BASIC CONCEPTS OF INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS: ANALYTICAL ASPECT**

**Ionin Yevhen,**

Doctor of economics, professor  
Vasyl' Stus Donetsk National University

**Bespalova Alla**

Candidate of economics, Associate Professor  
Vasyl' Stus Donetsk National University

Accounting as a powerful information system is a mandatory criterion for recognition of the status of legal entity. The basic outline of this system includes the concepts and principles that form the basis of accounting. The going concern principle is a basic concept, which means that the enterprise will continue to operate, the management does not intend to liquidate it or terminate its activities. This in turn implies implementation of short-term and long-term goals. In other words, a company should not go bankrupt, i.e. it should stop operating, and on the other hand, it should focus on efficiency in order to withstand pressure from competitors in the long run [1].

Thus, it is necessary to determine the analytical component of this basic concept in the short and long term, based on the priority of one or another indicator. In the short term, the first place is given to solvency, failure to meet this requirement is a direct path to possible bankruptcy. The necessity of timely and full performance of obligations by a business entity is a kind of Damocles sword, which represents a constant threat to its vital functions and asks the rhetorical question «to be or not to be»?

Function in according with going concern principle means the adequate fulfillment of certain obligations. This indicates the dependence of the enterprise's functioning on its solvency, i.e., on timely and complete repayment (payment) of its obligations: business entities often stop their activities due to lack of funds.

The system approach to the formation of analytical support of the going concern concept in the short term, taking into account the importance of solvency, makes it possible to identify the following absolute and relative indicators:

1. Working capital is the distinction between current and current liabilities based on potential incoming and outgoing cash flows. Positive value of which is a confirmation of potential solvency, as well as financing of a part of current assets from equity.

2. A system of financial indicators calculated as the ratio of current assets (all or part) to current liabilities.

3. Positive net cash flow for the whole company, including operating activities.

In the long term, the importance of the concept of preserving physical and financial capital oriented, if possible, to increase the capital increases. The analytical indicator for the implementation of this concept is:

- 1) relative to physical capital – depreciation ratio, suitability factor;

2) relative to financial capital – the ratio of financial independence (autonomy), the recommended value of which is  $\geq 0.5$ .

To meet the requirement of the concept of financial capital saving, its growth should have such an area of values as follows  $\in [0; +\infty)$ . The positive value of equity capital growth depends directly on the size of the business, i.e. its assets, net and retained earnings for the year, i.e. the efficiency of operations and use of net profit. Equity capital together with long-term loans forms the capital for long-term use.

When determining the sources of financial resources, its formation and distribution, it is necessary to adhere to the following rule: long-term loans have a special purpose – to cover non-current assets. Equity covers the remaining non-current assets. Current assets are covered by other equity and total current liabilities. This corresponds to an aggressive and compromise model of managing current assets.

The analytical indicator of this requirement is the availability of own current resources, calculated as the sum of equity and long-term loans, net of non-current assets. Saving own current resources is the most important requirement for stable financial condition of the enterprise. If its value formally coincides with the indicator of working capital, the availability of own current resources has a functional purpose from the point of view of interpretation of distribution of financing sources.

1) if the positive value is positive, the availability of own current assets indicates the amount of current assets financed from own capital;

2) at negative value, the availability of own current assets shows the amount of non-current assets that are covered by current liabilities.

It is obvious that a negative value for a long period of time is a threat to functioning in according with going concern principle and leads to bankruptcy of the company. In relation to the type of financial stability it is always the fourth type – the crisis financial state. Additional analytical tools are the comparison of net assets with the statutory capital, which is provided by the legislation of Ukraine. Using the ratio of net assets to charter capital makes it possible to determine a kind of strength reserve by this criterion. A mandatory requirement in interpreting the performance of this coefficient is to take into account the results of horizontal and vertical analysis of equity, and the coefficient of sustainable economic growth [2, p. 19].

The results of such an analysis provide an opportunity to give an answer to what caused the changes in equity. This is fundamental, taking into account the fact that the current methods of financial analysis approved by the executive authorities do not draw a very correct conclusion about a good financial situation, when the autonomy (financial independence) coefficient is more than 0.5. The very definition of structural components: invested capital, accumulated capital, capital in revaluation gives an opportunity to draw objective conclusions. Qualitative structure of equity capital will be when accumulated capital, the source of which is net profit, prevails and is reflected in balance sheet items: reserve capital and retained earnings.

This is evidence of the efficiency of operations and distribution of profits, and this in turn affects an important issue – the stimulation of enterprises in making profits, its capitalization. In our opinion, this can be implemented in a certain way by introducing an exit capital tax instead of a profit tax.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

References

1. Conceptual framework for financial reporting. URL: <https://zakon.help/article/konceptualna-osnova-finansovoi-zvitnosti/>

2. Іонін Є.Є. Індикатори фінансової стійкості підприємства як інструмент ранньої діагностики банкрутства// Финансы, учет, банки. Збірник наукових праць. Вип. 1 (21) – 2016. С. 11-20/ URL:https://jfub.donnu.edu.ua/article/view/2833

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

## **INTERNATIONAL EXPERIENCE OF IMPLEMENTATION OF COGNITIVE TECHNOLOGIES OF THE HIGHER EDUCATION SYSTEM**

**Tkachenko Volodymyr,**

Doctor of Historical Sciences, Professor  
Kyiv National University of Construction and Architecture

**Klymchuk Maryna**

Doctor of Economics, Professor  
Kyiv National University of Construction and Architecture

Modern trends in the development of the higher education system determine the search for innovative technologies for the implementation of educational, scientific, educational functions. The experience of the world's leading countries demonstrates significant success in the introduction of cognitive technologies in educational processes, due to the development of neuroscience, cognitive psychology, artificial intelligence, engineering and psychosemantics.

The process of integration, which is happening today in various fields of science, promotes convergence of the latest technologies and the next detection of synergetic effect and convergence in various fields of science and society, including the field of human rights protection. As a result, a number of countries take into account such strategic vectors of innovation and technological development as convergence and synergy of NBIC-technologies that make up the priorities of global, regional and national innovation policy and strategies of these countries aimed at formation of an innovative economy. The use of cognitive technologies is one of the most important tools of forming national and global innovation policy and strategy components.

Special NBIC based social development programs have been adopted in America and Europe. The American program "Converging Technologies for Improving Human Performance" and the European Union program "Converging Technologies for European Knowledge Society" [1; 3-4; 17]. The main purpose of these programs is to improve the quality of life and protect human rights, in particular using cognitive technologies.

Nowadays, the NBIC-technology components synergy is seen as a basis for social progress, while the cognitive technology one is the most important component of it. For example, one of the most important applications of cognitive technologies to improve quality of life is medicine and education. When risks increase, it is especially important to have an adequate application of knowledge and knowledge management. In cognitive science, the task of developing technology to obtain and use the knowledge is set.

Interdisciplinary scientific direction - cognitive science emerged as a result of synthesis of research in the field of theory of synergy (self-organization), cognitive

psychology, artificial intelligence, neurophysiology, knowledge engineering, psycholinguistics and psychosemantics.

"Cognitio" is a Latin word which means knowledge. Cognitive technologies are ways of transforming the cognitive behavior of human, organizations, and nations through improving their intellectual potential or contributing to modern information systems. It should be noted that a separate type of cognitive technology is formed by those that change social behavior of people and certain societies. [15]. In general, cognitive technologies relate to methods and algorithms of achieving different goals by people, companies, political parties through the tools of knowledge of the world, communication, information processing [10; 22-23].

Cognitive economics is one of the basic concepts of modern social and economic development. The Italian scientific school is actively developing this direction. A special mention should be made of Bernard Wallise's work "Cognitive Economics", which is the first fundamental work, devoted to the development of cognitive science and contains a structured description of the main trends in cognitive economics.

Cognitive economics is one of the perspective directions of economics and applied cognitive science development. It studies the processes of assessment, selection and individual decision making in economic activity by explaining the evolution of organizations and social institutions under conditions of structural uncertainty. As in psychology, neurobiology and philosophy, it studies human mental activity and offers its models with these sciences as a foundation.

The term "cognitive technologies" means information technologies that describe the basic thinking processes of a person, which is one of the most complex "intellectual" sections of the theory of artificial intelligence, contributing to the increase of human learning (cognitive) abilities.

Thus, cognitive technologies directly affect the intellectual capital and knowledge economy concept's assets attracted to the economy [7].

Examples of practical application of cognitive technology tools in the higher education system in his work "Cognitive Economics" were presented by American scientist Miles S. Kimball [9]. Where the following specifics of this process were determined, in particular:

1. Intelligence tests are used in one way when intelligence tests are seen as one input into earning ability. But quiz questions can also be used to see if people understand what they would need to understand to make economic decisions in the way specified in standard economic models. The University of Michigan's Cognitive Economics Survey and RAND's American Life Panel both have extensive batteries of questions measuring financial sophistication, and many other surveys have basic financial literacy questions. Analyzing such data can be very sobering for economists used to assuming very high levels of competence on the part of the agents in their models [9].

2. Survey measurement of expectations at the individual level has a long and distinguished history. For example, many macroeconomists, including many macroeconomists in central banks, take survey measures of inflation expectations



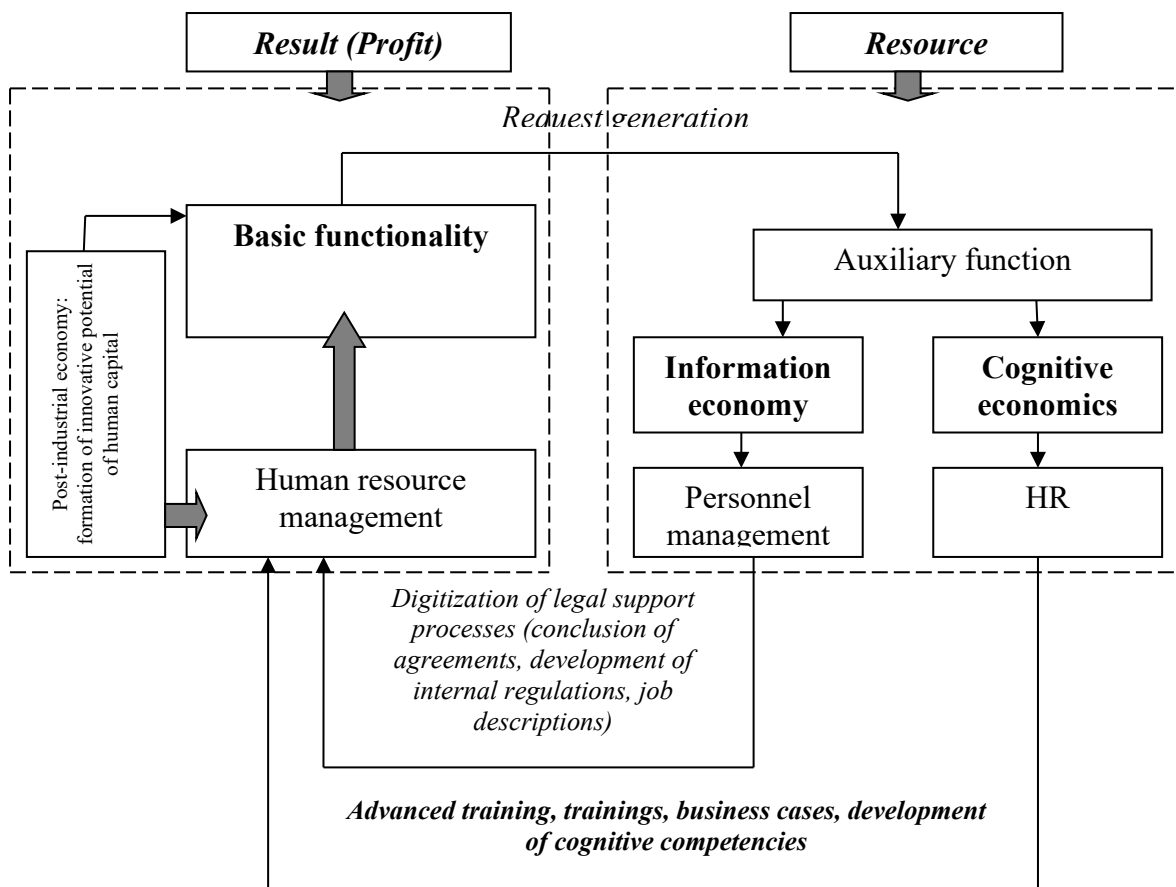
seriously. The University of Michigan's Survey of Consumers, the University of Michigan's Health and Retirement Study and RAND's American Life Panel have many other types of expectations data—for example personal mortality expectations and stock market return expectations. Techniques for dealing with expectations data have become quite sophisticated. See for example Jeffrey Dominitz and Charles Manski (2011) and Peter Hudomiet, Gabor Kezdi and Robert Willis (2011) [7-9].

3. If one is willing to give some credence to hypothetical choices, it is possible to design survey measures of a wide range of preference parameters. The University of Michigan's Health and Retirement Study has hypothetical choice measures of risk aversion, time preference and intertemporal substitution, the income elasticity of labor supply, and altruism. But in principle, almost any type of preference parameter can be assessed by hypothetical choice questions. Internal consistency checks (including estimation of the size of response error variance) can often be devised to help identify the practical boundary of what can be measured at this point in the development of technique. (For example, it turns out that measuring the marginal propensity to consume is very difficult. The approach pioneered by Matthew Shapiro and Joel Slemrod and continued with Claudia Sahm had to make many compromises. See Shapiro and Slemrod, 2003 and Sahm, Shapiro and Slemrod, 2012.) [9; 21].

4. There is now a vast literature in economics using self-reported happiness or other subjective well-being measures such as life satisfaction, or one's rank on a ladder of life. The recent push to develop national well-being measures, and doubts about the comprehensiveness of any one survey question on well-being, have led to a more and more multidimensional approach to measuring subjective well-being. That in turn has led to efforts to combine the measurement of a vector of levels of subjective well-being with hypothetical choice data on how individuals would trade off different dimensions of well-being. (See Daniel Benjamin, Ori Heffetz, Miles Kimball and Nichole Szembrot, 2014.) [5; 9].

5. Data on the personality psychologists' big five personality traits—openness to experience, conscientiousness, extraversion, agreeableness and neuroticism—are available on many surveys. (For example, the University of Michigan's Health and Retirement Study has questions to assess the big five on its psychosocial leave-behind - a pencil and paper survey left behind after in-person interviews.) But other traits may be just as important. Mathilde Almlund, Angela Lee Duckworth, James J. Heckman and Tim D. Kautz (2011) give a useful survey of some of the results that have been found [2; 9].

On the basis of the conducted research the information-analytical model of introduction of cognitive technologies in the system of higher education is developed, which will provide an opportunity to identify in the management system of a higher education institution the entire procedural and functional component of the implementation of management functions in the context of the development of cognitive technologies in the higher education system (Fig. 1).



**Fig. 1. Information-analytical model of introduction of cognitive technologies in the system of higher education**  
(Own sources)

According to the results of the study, the role and place of cognitive technologies in the development of the higher education system are highlighted, taking into account the experience of leading countries. The theoretical analysis of the concepts of "cognitive economics" and "cognitive technologies" provided an opportunity to propose the use of an interdisciplinary approach to the study of these categories, where cognitive science is a synthesis of research in the theory of synergy (self-organization), cognitive psychology, artificial intelligence, neurophysiology, engineering and psychosemantics.

The proposed theoretical and methodological basis for the formation of cognitive economy provided an opportunity to develop an information-analytical model of the introduction of cognitive technologies in the system of higher education in terms of post-industrial development, which takes into account an important component of human resource management on the basis of cognitive technologies.

**References:**

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

1. Aera D.E. Higher education, human capital and the knowledge economy. LAP, 2017. 134 p.
2. Almlund M, Duckworth AL, Heckman JJ, Kautz TD. Personality Psychology and Economics. In: Hanushek E, Machin S, Woessman L, editors. Handbook of the Economics of Education. Amsterdam: Elsevier; 2011. pp. 1–181.
3. Bainbridge W.S., Roco M.C. Managing Nano-Bio-Info-Cogno innovations: converging technologies in society. The Netherlands, 2005, p. 37.
4. Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education –Third Edition-Chicago and London / The University of Chicago Press, 1992. 345 p.
5. Benjamin DJ, Heffetz O, Kimball MS, Rees-Jones A. What Do You Think Would Make You Happier? What Do You Think You Would Choose? American Economic Review. 2012;102(5):2083–2110.
6. Craik K. The Nature of Explanation. Cambridge, 1967.
7. Dominitz J, Manski C. Measuring and Interpreting Expectations of Equity Returns. Journal of Applied Econometrics. 2011;26(3):352–370.
8. Hudomiet P, Kezdi G, Willis R. Stock Market Crash and Expectations of American Households. Journal of Applied Econometrics. 2011;26(3):393–415.
9. Kimball M. Cognitive economics Jpn Econ Rev (Oxf). 2015 Jun; 66(2): 167–181.
10. Klymchuk M. M. Facilitation-reflexive methodology of management of energy-saving on enterprises / M.M. Klymchuk // Economic bulletin of NTUU «KPI». – №15. – Kyiv, 2018. <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/136360>
11. Knondoker A.M. Human Capital and Industrial Development. LAP, 2011. 128 p.
12. Leonenko P.M. Tendencies of paradigmatic shifts in economic theory (1970–2015) // "Paradigmatic shifts in economic theory of the XXI century." : materials of the III International scientific-practical conference. Kyiv: KNEU, 2017. P. 63–68.
13. Masuda J. Computer science / Translated. with English L.A. Rozovskogo. M.: Idea-press, 1998. 230 p.
14. May B.A. Human Capital. Challenger of Russia. Libs, 2013. 122 p.
15. Pashkevych M.S. Cognitive economy: problems and prospects for regions / M.S. Pashkevych, O. Yu. Churikanova // Business-inform. - №12.- 2014.- P. 8-13.
16. Roco M.C., Bainbridge W.S. Converging technologies for improving human performance: nanotechnology, biotechnology, information technology and cognitive science. New York : Kluwer Academic Publishers, 2003. 488 p.
17. Sahn CR, Shapiro MD, Slemrod J. Check in the Mail or More in the Paycheck: Does the Effectiveness of Fiscal Stimulus Depend on How It Is Delivered? American Economic Journal: Economic Policy. 2012;4:216–250
18. Schultz T.W. Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research. New York: Free Press., 1971, 345 p.
19. Schultz T.W. Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research. New York: Free Press., 1971, 345 p.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

20. Shapiro M, Slemrod J. “Consumer Response to Tax Rebates” (Revised version, October 2002) American Economic Review. 2003;93:381–396.
21. Tkachenko V. The economic-mathematical development of buildings construction model optimization on the basis of digital economy / M. Klymchuk, V. Tkachenko, I. Tkachenko, A. Kwilinski // Management Systems in Production Engineering – VoL.27.- Issue 2. – 2019. – C. 119-123.
22. Tkachenko V., Klymchuk M. Theoretical and methodological basis of cognitive economics formation. Abstracts of V International Scientific and Practical Conference. Oslo, Norway 2020. pp. 25-27 pp. Available at : DOI: 10.46299/ISG.2020.II.V

## CURRENT STATE OF COMPETITIVENESS OF UKRAINE'S ECONOMY

**Yasko Yuliya**

Ph.D., Associate Professor,  
Kyiv National University of Trade and Economics

Globalization makes fundamental changes both in the efficiency of the functioning of the entire economic system and individual national economies. The country's place in the global economy is primarily influenced by the state of its producers in domestic and foreign markets. The ability of a country to take a leading position in the world economy depends on how quickly its businesses will be able to occupy attractive niches in world commodity markets. Therefore, the strategic goal of the state in the direction of increasing its competitiveness should be to create the necessary conditions to support domestic producers.

In Ukraine, the problem of competitiveness is more acute than in developed countries. A high level of economic competitiveness is a key condition for Ukraine's integration into the world economic space as an equal participant in international economic relations. This is both the goal and the basis of sustainable economic development of the country, aimed at improving social welfare.

Unfortunately, the level of competitiveness of the national economy is low. According to the World Economic Forum, as of September 2019, among 141 countries, Ukraine ranked 85th in the global competitiveness index, falling by 2 positions during the year. Switzerland was recognized as the most competitive, which has been ranked first in this international ranking for several years [1, 2].

The decrease of Ukraine's position in the Global Competitiveness Rating in 2018-2019 was due to the declining dynamics in the field of financial systems, in which Ukraine's rating fell by 19 positions - to 136th place, and in health care - by 9 positions, to 101st place. The regression in the financial system is the result of deteriorating domestic lending to the private sector, market capitalization and lower regulatory capital. Also, the implementation of information and communication technologies deteriorated slightly - from 77th to 78th place, macroeconomic stability - from 131st to 133rd place and innovation opportunities - from 58th to 60th place.

At the same time, according to the "institutions" indicator, the domestic economy during 2018-2019 showed an upward trend (from 110th to 104th place), which indicates a stable, but not yet high enough institutional development of the country. The state of commodity markets in the study period also had a positive trend (from 73rd to 57th place). This is due to a reduction in the distorting effect of taxes and subsidies on competition, a decrease in market dominance, existing competition in services, a decline in non-tariff barriers to entry and the improvement of the weighted average rate of trade tariffs [3].

The general low level of competitiveness of the Ukrainian economy is determined by the inertia of development and the inability to prioritize in building an information society, which is gradually gaining momentum in many countries. The country faced

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

problems related to falling demand for export products, the devaluation of the hryvnia and the destruction of the financial system [4, P.11].

Another guarantee on the way to increasing national competitiveness in Ukraine is low competitiveness in many segments of the domestic market, which causes insufficient motivation of business entities to innovative development, technological renewal. By themselves, competitive markets can exist without innovative development, but innovative development is impossible without competition. Therefore, competition becomes one of the first conditions for an innovative type of economic development [5, P. 22]. To get out of this situation, conditions must be created to increase the production of science-intensive industrial products on the basis of the fullest use of domestic production potential. Of course, such an economic policy strategy is more complex than for the conditions of priority of the consumer model of economic growth.

Ukraine's economy has the necessary potential to ensure effective development, but its raw material orientation is growing, which does not ensure long-term competitiveness and makes the national economy dependent on the external situation of the global world.

To overcome this situation, Ukraine needs to provide:

- transparency and perfection of privatization processes;
- structural analysis and reconstruction of the monopoly sector;
- prevention and prevention of monopolization of commodity markets;
- protection of the state's interests on world markets;
- state support of the domestic economy in world markets;
- expansion of international cooperation.

In modern conditions, increasing the competitiveness of the national economy also contributes to the support of constructive competition in the domestic market and rational state protectionism in the foreign market. The latter provides for the improvement of the legal, economic and organizational framework for the provision of state aid to economic entities in accordance with international requirements and strategic national interests. It is also important to create conditions for the implementation of domestic economic entities offensive strategy in foreign markets, support for national industrial and financial groups, the rational application of antitrust measures.

Thus, in the face of rapid global challenges, the proactive role of the state in the economy is important. The main goal of Ukraine's economic policy should be to increase the country's competitiveness on an innovative and high-tech basis and to create all the necessary and sufficient conditions for this by the state.

### References

1. World economic forum (2019), "The global competitiveness report 2018–2019", available at: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf) (Accessed 25 Sept 2020).

2. World economic forum (2018), "The global competitiveness report 2017–2018", available at: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf> (Accessed 25 Sept 2020).

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

3. Antimonopoly Committee of Ukraine (2019) “Report of the Antimonopoly Committee of Ukraine for 2019” , available at: <https://amcu.gov.ua/pro-nas/zvitnist/richni-zviti/zvit-2019> (Accessed 23 Sept 2020).

4. Pronkina, L., Gavry`sh, O. (2018), “Status and prospects of competitiveness of Ukraine's economy”, *Ekonomika i suspil`stvo*, Vol.8. – pp.9-13.

5. Kindzers`ky`j, Yu., Palamarchuk, G. (2006), “Problems of national competitiveness and priorities of competition policy in Ukraine”, *Ekonomika Ukrainy*, vol. 8, pp. 19–29.



## ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОГНІТИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У ЦІЛЕПОКЛАДАННІ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

**Беккер Марк**

здобувач Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку  
Національної академії наук України

Природа соціально-економічного розвитку регіонів завжди припускає наявність кількох цілей. Цілями соціально-економічного розвитку регіону часто виступають підвищення доходів населення, поліпшення якості освіти, охорони здоров'я й харчування, зниження рівня бідності, оздоровлення навколишнього середовища, розширення особистої свободи, рівність можливостей, збагачення культурного життя. Все це визначає один з найважливіших напрямків діяльності держави, що забезпечує підвищення конкурентоспроможності економіки країни за допомогою розвитку регіонів, визначає соціально-економічну політику, яка повинна реалізовуватися регіонами. Тим не менш, у даний час багато програм соціально-економічного розвитку регіонів, що розробляються та реалізуються, і мають ряд недоробок й методологічних прорахунків, що не дозволяють оптимально використовувати фінансовий, ресурсний і організаційний потенціали регіону. Потрібні нові підходи до дослідження соціально-економічного розвитку регіону, який є складним багатоаспектним процесом [1-3].

Сучасні наукові підходи до побудови комплексної оцінки регіональних соціально-економічних систем не можливі без застосування системного підходу, що дозволяє зв'язати в одне ціле велику кількість процесів, що відбуваються в економічній, соціальній та екологічній сферах. Всі зв'язки між об'єктами соціальної, економічної та екологічної природи сьогодні відслідковуються відокремлено, й зв'язки між ними, як правило, слабкоформалізовані, а сама система слабкоструктурована й багатозв'язна [2].

У реальних управлінських ситуаціях дуже часто виникає завдання, яке полягає не тільки й не настільки в тому, щоб зробити вибір між альтернативними рішеннями, скільки в тому, щоб проаналізувати ситуацію для виявлення реальних проблем та причин їх появи. Розуміння проблеми обов'язкова попередня умова пошуку прийнятного рішення. При цьому характерні проблеми, які практично не піддаються вичленуванню в досліджуваній управлінській ситуації, що обмежує можливості застосування традиційних методів пошуку оптимального (або навіть задовільного) рішення в задачах управління такими системами. Тому обґрунтовано необхідність розробки й дослідження формальних методів, в основі яких лежить математичний апарат, заснований на поданні знань експертів, в купі з комплексною інформацією у вигляді когнітивних карт [4].

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Такі міждисциплінарні дослідження успішно реалізуються на основі когнітивного підходу, що дозволяє розшифровувати, аналізувати, організовувати обмін інформацією про реальну дійсність для того, щоб проводити порівняння, передбачити розвиток подій, приймати рішення в умовах нестабільного регіонального розвитку.

Застосування когнітивного підходу до дослідження соціально-економічних систем, опирається на поняття «складні» системи, яким притаманна велика кількість підсистем, елементів, взаємопов'язаних між собою різними відносинами і взаємовпливом один на одного. Для цих систем характерна складна, важко передбачувана поведінка (динаміка), що залежить як від впливів зовнішнього середовища, так і від внутрішніх структурних особливостей і властивостей елементів. Складні системи цілеспрямовані, цілі можуть задаватися ззовні і можуть формуватися самою системою. Таким системам властиві так звані слабоструктуровані проблеми, що породжуються різного роду внутрішніми і зовнішніми невизначеностями. Всі визначені вище особливості необхідно враховувати при вивченні конкретної соціально-економічної, політичної або іншої складної системи[5].

Когнітивний підхід є одним із найбільш потужних інструментів дослідження слабоструктурованих систем і ситуацій, що спрямовані на відображення надскладних тенденцій розвитку системи в спрощеному вигляді в формі моделі, а також прогнозування та аналіз можливих сценаріїв розвитку ситуацій, відшукування шляхів та умов переведення ситуації в цільове становище. Застосування когнітивної методології дозволяє розуміти й пояснювати механізм явищ та процесів в об'єкті, розробляти можливі сценарії його розвитку та вибирати кращий в якості бажаної стратегії розвитку, обґрунтовувати ефективні рішення з управління об'єктом або адаптуватися до навколишнього середовища.

Виходячи із відомих положень когнітивного підходу, що закладені в основу когнітивного моделювання складних систем [6, 7], когнітивна карта – це схема, візуальне відображення суб'єктом його уявлення про систему причинно-наслідкових зв'язків (відносин, впливів, взаємодій) між концептами (об'єктами, сутностями, поняттями, факторами, взаємодіючими системами та їх блоками), що складається з певною метою в рамках тієї чи іншої предметної області чи напрямку когнітивної науки. Когнітивна карта – це структура знань, математично – це знаковий орієнтований граф G. Когнітивна структуризація (cognitive mapping) предметної області – це виявлення майбутніх цільових і небажаних станів об'єкта управління і найбільш істотних факторів управління та факторів зовнішнього середовища, які впливають на перехід об'єкта у такий стан, а також встановлення на якісному/кількісному рівні зв'язків між ними, з урахуванням взаємовпливу факторів один на одного.

Когнітивна карта показує тільки факт наявності впливів факторів один на одного. У ньому не відображається ні детальний характер цих впливів, ні динаміка зміни впливів в залежності від зміни ситуації, ні тимчасові зміни самих факторів. Врахування всіх цих обставин вимагає переходу на наступний рівень структуризації інформації, тобто до когнітивної моделі [8]. Нечіткі когнітивні

карти об'єднують в собі властивості нечітких систем та нейронних мереж. Використання нечітких когнітивних карт як засіб моделювання систем дозволяє наочно відобразити структуру взаємозв'язків аналізованої системи й полегшує інтерпретацію причинно-наслідкових зв'язків між концептами. З точки зору штучного інтелекту нечіткі когнітивні карти є нейронними мережами, яких навчають з учителем: чим більше даних доступно для моделювання завдання, тим більше адаптивною є нечітка когнітивна карта в плані розвитку й вироблення відповідного рішення.

Таким чином, нечіткі когнітивні карти добре підходять для задач пошуку рішення на множині альтернатив, які генеруються у процесі цілепокладання регіонального розвитку.

#### Список літератури:

1. Горелова Г. В., Момот М. О. Когнитивный подход к определению освоенности территории как фактора социально-экономического развития региона. *Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика*. 2019. №2 (240). С. 24–37.

2. Тищенко А. Н., Хаустова В. Е. Особенности представления и оценки концептов в задачах когнитивного моделирования. *Экономическая кибернетика*. 2009. №1-2. С. 54–57.

3. Авдеева З. К., Коврига С. В. Подход к постановке задач управления на когнитивной модели ситуации для стратегического мониторинга. *Управление большими системами*. 2016. № 59. С. 120–146.

4. Авдеева З. К., Коврига С. В., Макаренко Д. И. Когнитивное моделирование для решения задач управления слабоструктурированными системами (ситуациями). *Управление большими системами*. 2007. Вып. 16. С. 26–39.

5. Горелова Г. В. О развитии когнитивного моделирования в исследованиях сложных систем. *Управление в экономических и социальных системах*. 2019. № 1. С.11–26.

6. Casti J. Connectivity, Complexity, and Catastrophe in Large-scale Systems. A Wiley – Interscience Publication International Institute for Applied Systems Analysis. Chichester. New York Brisbane-Toronto : JOHN WILEY and SONS, 1979.

7. Roberts F. Graph Theory and its Applications to Problems of Society. Philadelphia: Society for Industrial and Applied Mathematics, 1978.

8. Максимов В. И., Корноушенко Е. К., Качаев С. В. Когнитивные технологии для поддержки принятия управленческих решений URL: <http://www.iis.ru/events/19981130/maximov.ru>

## АСПЕКТИ ТРУДОВОЇ МІГРАЦІЇ В УКРАЇНІ

**Вольська Ангелія Олександрівна,**

к.е.н., доцент  
Подільський спеціальний навчально-реабілітаційний  
соціально-економічний коледж

**Годнюк Ірина Валентинівна,**

к.е.н., доцент  
Подільський спеціальний навчально-реабілітаційний  
соціально-економічний коледж

**Дудченко Володимир Степанович**

к.ф.н., доцент  
Подільський спеціальний навчально-реабілітаційний  
соціально-економічний коледж

В Україні швидкими темпами зростає чисельність трудових мігрантів, що свідчить про те що економіка країни тримається не тільки на експорті сировини, а людських ресурсів. Поряд з металом, рудою і сільськогосподарською продукція експортується і дешева робоча сила. Україна перетворюється на постачальника робочої сили для важкої, некваліфікованої та непрестижної праці за кордоном. За оцінками міжнародних експертів депопуляція населення України відбувається рекордно швидко [1]. Експерти Департаменту з економічних і соціальних питань ООН оприлюднили прогноз динаміки скорочення населення України впродовж 30 найближчих років на 15% (оптимістичний сценарій).

Трудова міграція країни перетворюється на загрозу не лише для розвитку людського капіталу, але і розвитку економіки та національній безпеці.

Детальний аналіз характеристик мігрантів виявляє деякі чіткі тенденції:

- Мігранти переважно з сільської місцевості заходу України. 69% трудових мігрантів у міграційному модулі 2017 року обстеження робочої сили були із заходу України, хоча в цьому регіоні проживає лише 27% населення країни. Набагато більша тенденція до міграції в цьому регіоні не є новим явищем. Захід залишається відносно бідним регіоном, виробляючи лише 16% ВВП України.

- Трудові мігранти переважно чоловіки: вони становили 70% трудових мігрантів у 2017 році. У країнах працевлаштування єдиним великим винятком із цієї тенденції є Італія, де 71% трудових мігрантів становлять жінки, які ймовірно, переважно надають послуги з догляду в італійських сім'ях, тоді як фізична праця в сільському господарстві, будівництві та промисловості переважає в Росії та Польщі.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

- Молодші люди та жителі сільської місцевості переважають серед трудових мігрантів: 41% трудових мігрантів молодші за 35 років порівняно з 34% у загальній чисельності населення. Це ще більше виражено в Польщі, де 47% українських трудових мігрантів молодші за 35 років. Крім того, українські мігранти майже однаковою мірою є вихідцями з міських та сільських районів. Оскільки менше третини українців проживає в сільській місцевості, міграція поширена там вдвічі більше, ніж у містах.

- Люди з вищою освітою демонструють меншу ймовірність мігрувати, тоді як люди з професійно-технічною освітою надмірно репрезентовані серед трудових мігрантів: частка мігрантів з вищою освітою (33%) є нижчою, ніж серед населення працездатного віку (45%). І навпаки, люди з професійною підготовкою становлять 34% мігрантів (46% у Польщі), що складає лише 24% населення працездатного віку. Це може допомогти пояснити деякі заяви фірм у трудомісткій легкій промисловості, які нещодавно повідомили про зростання дефіциту робочої сили.

- Мігранти ризикують втратити навички: Більше половини мігрантів у країнах ЄС, таких як Польща чи Італія, зайняті працею, яка вимагає елементарної підготовки, що набагато перевищує цей показник у Росії чи вдома. Однак 67% трудових мігрантів мають професійну або вищу освіту. 46% мігрантів у Польщі, 56% в Італії і лише 21% у Росії заявили під час обстеження робочої сили у 2017 р. про те, що вони мають високу кваліфікацію для роботи, яку виконують. Вочевидь, різниця в заробітній платі із Західною Європою є достатньо великою, щоб зробити трудову міграцію вартою уваги, навіть якщо запропоновані робочі місця потребують значно нижчої кваліфікації [2].

Дослідники міграційних процесів зауважують, що прослідкувати точні дані міграції та оцінити кількість українців за кордоном є неможливо передусім через відсутність реальних даних про чисельність населення України, єдиний Всеукраїнський перепис населення проводився у 2001 році (хоча згідно рекомендацій ООН їх потрібно проводити раз у 5-10 років).

Також причиною ускладнення підрахунку трудових мігрантів є їх нелегальне працевлаштування.

Зокрема, попри розходження щодо чисельності трудових мігрантів, усі джерела однакові щодо основних країн їхнього призначення: половина українців працює у Росії, решта – у сусідніх центральноєвропейських державах (Польщі, Чехії, Угорщині, Словаччині), а також країнах Південної Європи (Італії, Іспанії, Португалії, Греції).

Продовжує залишатися гострою проблема порушення трудових і людських прав працівників-мігрантів у зв'язку з неврегульованістю правового становища значної їх частини [3]. Відповідно до даних, отриманих на основі масштабних соціологічних опитувань, чисельність громадян нашої держави, які, починаючи з 1990-х рр. постраждали від торгівлі людьми, сягає 120 тис.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Отже, вплив міграції на Україну багатогранний. Вона посилює загрозу депопуляції, призводить до втрати частини трудового та інтелектуального потенціалу і тим самим може перетворитися на чинник гальмування економічного розвитку. Уже сьогодні спостерігається дефіцит працівників практично за всіма видами діяльності, передусім у будівництві, промисловості. Перетворення значного сегмента тимчасової трудової міграції на стаціонарну є найзагрозливішим наслідком трудової міграції для демографічного розвитку.

Проте навіть у разі повернення всіх працівників мігрантів на батьківщину демографічні втрати неминучі внаслідок порушення сімейних стосунків через тривалу відсутність одного з подружжя, відкладені народження або відмову від народження дітей, погіршення стану здоров'я в результаті праці за кордоном. Водночас, за підрахунками вчених, за відсутності міграції безробіття в Україні було б на 36,7% вищим. Робота за кордоном є джерелом важливого і виробничого, і життєвого досвіду. Завдяки закордонним заробіткам покращується якість життя домогосподарств мігрантів.

### Список літератури

1. Ukraine Headed for Perfect Storm of Demographic Decline. – Atlantic Council, February 7, 2018. URL : [http://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/ukraine-headed-for-perfect-storm-of-demographic-decline.](http://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/ukraine-headed-for-perfect-storm-of-demographic-decline))

2. Кінця-краю не видно: трудова міграція з України може сповільнитися, проте, швидше за все, триватиме. URL : <https://voxukraine.org/uk/kintsya-krayu-ne-vidno-trudova-migratsiya-z-ukrayini-mozhe-spovilnitisya-prote-shvidshe-za-vse-trivatime/>

3. Малиновська О. А. Трудова міграція: соціальні наслідки та шляхи реагування. URL : [https://niss.gov.ua/sites/default/files/2011-11/Malin\\_migraziya-dace3.pdf](https://niss.gov.ua/sites/default/files/2011-11/Malin_migraziya-dace3.pdf)

## **ПРОБЛЕМИ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ ТА МЕТОДИ ЇХ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ПЕРІОД СВІТОВОЇ ПАНДЕМІЇ COVID -19**

**Графська Орислава Іванівна,**

к.е.н., доцент

доцент кафедри готельного ресторанного бізнесу

Львівський державний університет фізичної культури імені І. Боберського

**Перегіняк Тарас Ігорович**

студент IV курсу,

Львівський університет бізнесу та права

Темпи розвитку туристичної галузі до початку світової пандемії COVID-19, були всесвітньо загально визначеним фактом прогресивного розвитку. Діяльність в сфері туризму відносилася, до галузей світового господарства, яка забезпечувала від 10 до 15% світового валового продукту, згідно статистичних даних в туристичну галузь було акумульовано близько 8% загального обсягу інвестиційних надходжень, та до бюджету сплачувалося в межах 5% податкових надходжень. Загалом, до початку пандемії в сфері туризму працювало понад 300 млн осіб.

Сьогодні туристична галузь є дуже приваблива. Туризм відіграє істотну роль у стимулюванні господарського розвитку і приносить суттєву вигоду регіонам. Розвиток туризму є одним з пріоритетних напрямів підвищення ефективності функціонування тих чи інших територіальних утворень. Дана галузь надає не лише туристичні послуги, але і ряд супутніх послуг, які відносяться до сфери індустрії гостинності. Тому на даному етапі, коли ми говоримо про проблеми туристичної галузі, ми розуміємо в загальному галузь індустрії гостинності, а це готельно-ресторанний бізнес, бізнес тур операторів, бізнес пов'язаний із задачею приватного житла в оренду, зелений туризм, сільській туризм, еко-туризм та інші. Також до супутніх послуг, туризму можна віднести послуги транспортних компаній, послуги зв'язку, виробництво сувенірних товарів, народне господарство та торгівля.

Дослідженням проблем туристичної діяльності, її впливу на розвиток регіонів, зокрема прикордонних, займалися ряд вчених, серед яких: М. Багров, І. Бережна, В. Гаворецький, Г. Голембський, П. Гудзь, А. Дембський, А.Єфремов, Н. Коніщева, А. Корнак, В. Кравців, З. Кручек, І. Сторонянська та інші, але жоден з вище вказаних вчених не міг передбачити ситуацію, яка спіткає весь світ, а саме пандемія COVID-19. Ситуація з пандемією, реально зробила дефолт всіх сфер економічної діяльності, а сфера туризму постраждала саме масштабно. Крім ситуації з пандемією COVID-19, також важливою причиною зменшення інвестування в туристичну галузь та суміжні галузі індустрії гостинності, можемо сказати є політична нестабільність в нашій Державі, а саме



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

воєнні дії, які відбуваються на Сході України, пожеж ще одним із проблемних факторів туристичної сфери є нестабільність законодавчої бази, та нестабільність податкової бази, а саме основна проблема це проблема фінансового забезпечення.

Фінансове забезпечення – це різноманітні фонди фінансових ресурсів, що створюються і використовуються з метою здійснення виробництва і реалізації продукції, робіт, послуг у різних галузях, а також для фінансування інших видів діяльності підприємства [1].

Розглядаючи фінансове забезпечення саме сфери туризму необхідно звернути увагу на деякі специфічні риси, що пов'язані з механізмом її функціонування. В загальному сфера туризму потребує фінансування в суміжні сфери діяльності, тобто в готельні підприємства, підприємства ресторанного типу, транспорт, удосконалення інфраструктури територіальних об'єктів, товари туристичного призначення, сувенірну продукцію тощо, але перевагою всіх специфічних рис фінансового забезпечення туристичної сфери є те, що всіма вище переліченими об'єктами ( підприємствами) можуть користуватися безпосередньо мешканці певного населеного пункту, чи території.

Специфічність туристичної галузі, ще й полягає в тому , що галузь туризму, з невеликими витратами, може заробити максимально великі кошти, тому , що оборотність капіталу в ній значно вища ніж у інших галузях [2].

На сьогоднішній день, щоб допомогти туристичній галузі втриматися на ринку , необхідно задіяти , максимально можливі методи, а саме:

- ✓ Позики фінансово – кредитних установ;
- ✓ Власні оборотні кошти підприємств;
- ✓ Державні дотації;
- ✓ Інвестиційні кошти , як зовнішнього, так і внутрішнього інвестора.
- ✓ Кошти державних позабюджетних фондів;
- ✓ Прийняття ЗУ « Про пільгове оподаткування на період пандемії»;
- ✓ Власні заощадження інвесторів.

Розглядаючи кожен з методів можна сказати наступне, що підприємствам туристичної сфери варто зосередитися на всіх методах, та особливу увагу дотаціям з боку Державного бюджету України зараз не слід, бо Державний бюджет України є сформований в умовах дефіциту, тому значного фінансування на сферу туризму не буде, в першу чергу фінансування відбувається захищених статей бюджету, а потім всіх решта, а з ситуацією сьогодні, ще й непередбачувана необхідність фінансування ситуації по боротьбі з пандемією COVID-19. Тому самими пріоритетними методами фінансового забезпечення туристичної сфери та суміжних з нею сфер будуть позики фінансово-кредитних установ. У даній ситуації доцільно було б забезпечити можливість фінансування

туристичних об'єктів, які володіють більш високим потенціалом за рахунок пільгових кредитів, або інвестиційних кредитів.

Для надання позик фінансово-кредитними установами необхідно залучити банки, та небанківські установи (для надання кредитів, мікрокредитів, пільгового кредитування, лізингу та інше) [3].

З точки зору економічного напрямку повинні здійснюватися також активна підтримка і створення спеціальних умов функціонування для учасників ринку, що займаються розробкою сучасних технологій, використання національного туристично-рекреаційного потенціалу з метою пропозиції туристам нових видів послуг.

Тому, враховуючи вище наведене можемо зробити висновок, що домінуючим методом фінансового забезпечення на даний час є банки та не банківські установи, які допоможуть туристичній сфері вести безперервну діяльність, та сплачувати податки, а також запобігти скороченню робочих місць для працюючого населення.

### **Список літератури**

1. Дікань Л., Голуб Ю. Фінансове забезпечення діяльності підприємства: сутність та джерела. Економіка розвитку. 2007. № 3 (43). С. 65-68.

2. Масна О.І. Співак І.В., Музичук А.А. Планування ефективного фінансового портфеля. Розвиток фінансово – кредитного портфеля системи України : здобутки проблеми та перспективи : тези доповідей III Всеукраїнська науково-практ. конференція аспірантів та молодих вчених (25-26 жовтня 2007 року м. Львів).

3. Boruszczak M. Uwarunkowania i bariery rozwoju agroturystyki. Agroturystyka szansą wsistan i perspektywy: materiały z konferencji. Gdańsk: Zakł. Poligr. Fundacji Rozwoju UG, 1998. S. 16-21.

## МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ РІВНЯ ЯКОСТІ РЕСТОРАННИХ ПОСЛУГ

**Зайцева Валентина Миколаївна,**

к.п.н., професор,  
завідувач кафедри туристичного, готельного  
та ресторанного бізнесу,  
директор Інституту управління та права  
Національний університет «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя

**Крупко Олександр Маратович,**

магістр кафедри туристичного, готельного  
та ресторанного бізнесу,  
Національний університет «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя

**Крініцин Микита Ігорович**

магістр кафедри туристичного, готельного  
та ресторанного бізнесу,  
Національний університет «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя

Ресторанна справа в світі є однією з найприбутковіших. З інтеграцією України до світової спільноти постає питання про конкурентоспроможність ресторанних послуг на внутрішньому і зовнішньому ринках, де поруч з конкуренцією ринкових цін рівнозначно виступає конкуренція якості послуг. Це обумовлює необхідність розуміння та задоволення вимог і потреб споживачів, впровадження регульованих норм для підвищення якості ресторанних послуг, які б забезпечували ринковий попит на них й одночасно створювали умови для зацікавленості інвесторів у капіталовкладеннях в інфраструктуру туризму та розвитку партнерства на користь сфери послуг.

Для управління та підвищення рівня якості ресторанних послуг необхідна кількісна оцінка його рівня. Галузь діяльності, пов'язана з кількісною оцінкою якості послуг та продукції, має назву кваліметрія – наука, предметом якої є кількісні методи оцінки якості продукції та послуг. Методика оцінки рівня якості послуги в межах системи якості залишається не розробленою, незважаючи на те, що вона є основою для вироблення необхідних управлінських рішень у системі управління якістю послуг. Оцінювання рівня якості ресторанних послуг має проводитися за такими етапами (рис. 1).

Оцінка рівня якості послуг – це сукупність операцій, яка складається з вибору показників якості оцінюваної продукції, визначення значень цих показників та порівняння їх з базовими [1].

Рівень якості послуг – це відносна характеристика якості послуг, яка базується на зіставленні оцінюваних показників якості послуг і базових значень

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

відповідних показників [1].

Показник якості кількісно характеризує придатність продукції чи послуги задовольнити певні потреби людини [2].

Обґрунтування вибору показників, за якими проводять оцінку рівня якості, слід здійснювати з врахуванням: умов надання послуг; вимог та побажань споживачів; завдань управління якістю послуг; складу та структури характеристик послуги; основних вимог до показників якості.

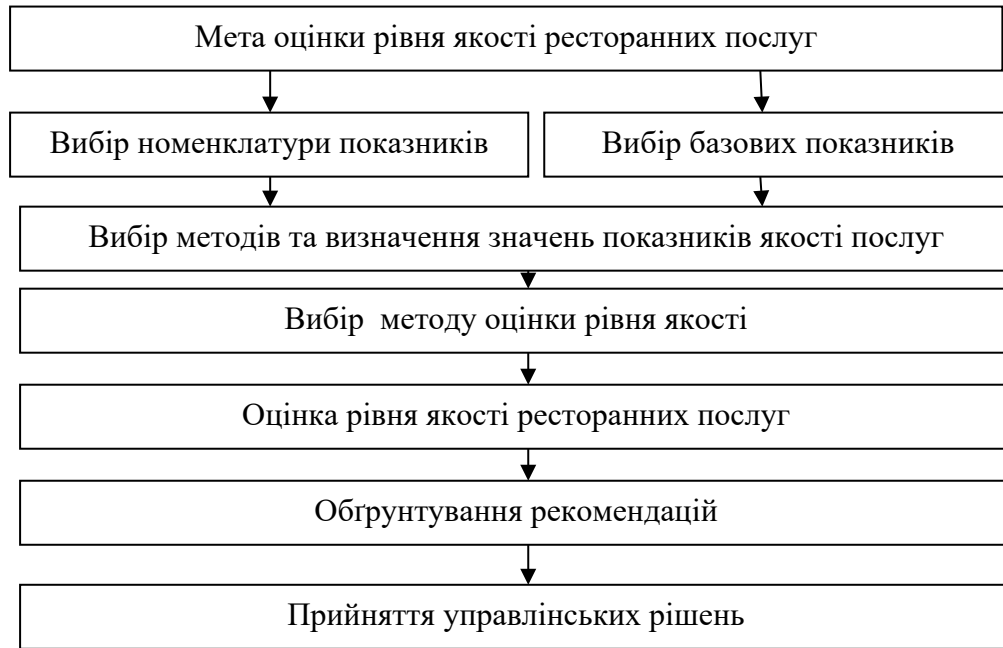


Рис. 1 – Основні етапи оцінки рівня якості ресторанних послуг [5]

Найбільш поширеним методом одержання інформації від споживачів про якість послуг та інші особливості предметів є соціологічний – опитування, анкетування і тестування.

Адекватним у цьому випадку буде анкетування потенційних (споживачі послуг закладу, що проводить оцінювання) споживачів послуг (табл. 1).

Таблиця 1 – Результати дослідження вимог до послуг

Назва закладу										
№ з/п	Номенклатура показників якості	Бали (результати оцінювання)								ΣСб
	Соціальна адресність									
	Призначення									
	Стандартизація та сертифікація									
	Культура обслуговування									
	Якість продукції									
	Естетичні (комфорт, інтер'єр)									
	Безпека (надійність)									
<i>Продовження табл. 1</i>										
	Ціна (доступність)									
	Інформаційність									

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Номенклатура послуг									
Дата проведення оцінювання									
Підписи експертів									

*Джерело: складено авторами на основі [4]*

Це дасть змогу визначити важливість кожного показника для даної групи респондентів [3].

Для кількісної оцінки рівня задоволення або розчарування можна використовувати бальну оцінку зі знаком плюс або мінус. Шкала оцінок може бути як єдина для всіх елементів, так і різна – для одних, наприклад, 3-бальна, для інших, більш значущих, елементів – 10-бальна. Питання вибору шкал визначається самим готельним підприємством при встановленні пріоритетних вимог щодо забезпечення якісного обслуговування.

Забезпечення якості послуг залежить від ступеня виконання та дотримання регламентованих вимог.

Потребує особливої уваги оцінка якості роботи персоналу. Оцінку персоналу ресторанних підприємств слід здійснювати комплексно й регулярно.

Вихідною інформацією можуть слугувати облікові дані відділу кадрів, різні види характеристик керівництва та співробітників, досягнуті результати праці, проведення спеціальних (цілеспрямованих) досліджень.

У таблиці 2 наведено методи оцінювання персоналу, що використовуються в ресторанному господарстві.

На завершальному етапі оцінки якості ресторанних послуг необхідно визначити рівень якості.

Таблиця 2 – Методи оцінювання персоналу в ресторанному господарстві [5]

Метод	Сутність
Біографічний	Оцінка працівника за біографічними даними
Оцінки за результатами	Усний або письмовий опис конкретної виконаної роботи
Довільних усних і письмових характеристик	Усний або письмовий опис особистісних особливостей працівника й того, як він себе виявляє (включаючи досягнення й недогляди)
Групової дискусії	Постановка, обговорення й рішення проблем у групі, під час чого оцінюються знання, особистісні риси й інші якості працівників
Еталона	Порівняння із кращим працівником, прийнятим за еталон
Матричний	Порівняння фактичних якостей працівника з набором бажаних якостей
Підсумкових оцінок	Визначення ступеня прояву у працівників тих або інших якостей шляхом виставлення за певною шкалою й підсумовування експертних оцінок
Групування працівників	Підбір конкретних кандидатур на основі заданої структури робочої групи
Попарних порівнянь	Попарне порівняння оцінюваних між собою за певними характеристиками і наступне ранжування в порядку убудання
<i>Продовження табл. 2</i>	
Тестування	Визначення рівня знань, умінь, здатностей та інших характеристик працівника за допомогою спеціальних тестів

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Ранжування	Визначення експертним шляхом рангу оцінюваного працівника серед інших і розташування всіх оцінюваних у порядку убутання
Критичного інциденту	Оцінка поведження працівників у критичній ситуації (ухвалення відповідального рішення, рішення нової проблеми, подолання критичної ситуації тощо)
Графічного профілю	Використання замість умовних оцінних вимірників графічної форми оцінок (профіль у вигляді ламаної лінії, що з'єднує кількісні значення точок за різними характеристиками оцінюваного), що дозволяє проводити наочне порівняння профілю оцінюваного із профілем «ідеального» працівника, а також порівнювати працівників між собою
Вільного й структурованого індивідуального обговорення	Проведення обговорення з оцінюванням планів і практичних результатів роботи оцінюваного співробітника у вільній формі або за заздалегідь складеною програмою
Самооцінок і самозвітів	Письмова або усна самохарактеристика перед колективом

*Джерело: складено авторами на основі [5; с.180]*

Широко розповсюдженим є диференційний метод оцінки рівня якості послуг та продукції, оснований на використанні одиничних показників їх якості. При цьому відносний показник якості розраховують за формулою:

$$A_i = P_i / P_{i0}$$

де  $A_i$  - відносний показник якості;

$P_i$  - одиничний показник якості послуги, що оцінюється;

$P_{i0}$  - базовий одиничний показник якості послуги.

За диференційованим методом рівень якості послуги оцінюють як вищий, нижчий або такий, що дорівнює базовому показникові (значення показника якості кращих зарубіжних та вітчизняних ресторанів, розрахункові значення).

Висновки. Таким чином, базуючись на дослідженні, ресторанне господарство, яке зацікавлене у збільшенні кількості й утриманні постійних клієнтів, повинне працювати над поліпшенням якості обслуговування й розширенням спектру ресторанних послуг. Результати оцінки рівня якості ресторанних послуг матеріально і морально стимулюють весь персонал ресторану покращувати якість обслуговування, а також є необхідною інформаційною базою для розробки нормативних документів підприємства.

***Список використаних джерел:***

1. Системи управління якістю. Основні положення і словник: ДСТУ ISO 9001:2001, IDT. – [Чинний від 2001 – 104 – 01]. – К.: Держстандарат України, 2001. – 33 с. – (Національний стандарт України).

2. Якість продукції, оцінювання якості. Терміни та визначення: ДСТУ 2925 94. – [Чинний від 1996-01-01]. – К.: Держстандарат України, 1998. – 31 с. –

(Національний стандарт України).

3. Доманцевич Р.І. Основи стандартизації, метрології та управління якістю / Р.І. Доманцевич. – К.: Укоопосвіта, 2000. – 219 с.

4. Кукліна Т.С. Дослідження якості послуг у закладах ресторанного господарства / Т.С. Кукліна, О.М. Корнієнко // МНУ ім. В.О. Сухомлинського. – Вип. 11. – 2016. с. 416 – 419.

5. Ткаченко Т.І. Управління якістю послуг готелів: методологія та практика: монографія / Т.І. Ткаченко, С.В. Мельниченко, М.В. Босовська, О.В. Полтавська. – К.: Київ. – нац. торг.-екон.ун-т, 2012. – 728 с.



## **ЗНАЧЕННЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ НА ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ТА ЗАХИСТ ДОВКІЛЛЯ**

**Клімова Ірина Олександрівна**

здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії  
Державна Екологічна академія  
післядипломної освіти та управління

У процесі землекористування земельні ресурси, як важлива екологічна компонента навколишнього природного середовища, зазнають суттєвого екологічного навантаження. За даними Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України [1], коефіцієнт екологічної стабільності землекористування в Україні становить 0,41, тобто землекористування на території України оцінюється як «стабільно нестійке» [2].

Нинішній екологічний стан України характеризується «переспоживанням» природних ресурсів. Так, в Україні на одиницю ВВП витрачається майже тонна природних ресурсів, тоді як у – США лише 3 кг. Загальне енергоспоживання на одиницю ВВП в Україні є в 1,8 разу більшим, ніж у Росії, у 3,5 разу – ніж у Польщі, у 8,3 разу - ніж у розвинутих країнах Європи [3].

Стабільний розвиток аграрного сектору залежить від ефективного використання задіяного у виробництві сільськогосподарської продукції природо-ресурсного потенціалу, а також дотримання сільгоспвиробниками вимог раціонального природокористування та збереження екологічних компонентів довкілля.

Тому виникає необхідність вироблення узгоджених механізмів державної політики щодо вдосконалення екологічних умов функціонування землекористування в цілому та, першочергово, сільського господарства, за яких буде забезпечено стабільний еколого-збалансований розвиток галузі, а також сільських територій, на яких здійснюється сільськогосподарська діяльність.

Землекористування в аграрному секторі спричиняє суттєвий вплив на стан екологічних компонентів навколишнього природного середовища – воду, ґрунт, атмосферне повітря, флору та фауну. Так, внесені мінеральні добрива, а також засоби захисту рослин від шкідників і хвороб сільськогосподарських рослин, частково вимиваються і потрапляють до водних об'єктів.

Площа, на якій застосовувались пестициди в Україні в 2010 році становила 10836,3 тис.га, а в 2017 році, за даними Державної служби статистики України [4] - 15054,4 тис.га. Показник збільшення становить майже 50%.

Як визначає офіційний статистичний збірник Довкілля України за 2017 рік [4], у 2017 р. разом із стічними водами до поверхневих водних об'єктів надійшло: 259,1 тонн нафтопродуктів; 422,4 тонн заліза; 576,8 тонн магнію; 2543,5 тонн кальцію; 159,3 тонн натрій, 4551,8 тонн фосфатів.

Використання сільськогосподарської техніки в польових роботах, а також при транспортуванні продукції та сировини спричиняє викиди забруднюючих речовин в атмосферу від пересувних джерел, а отже впливає і на стан повітря.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

В Україні діє низка законодавчих актів, в яких передбачено механізми стимулювання підприємств до раціонального, еколого-безпечного використання задіяних у виробництві ресурсів, у т.ч. у сфері сільського господарства. Це, насамперед, Земельний, Водний та Повітряний кодекси України, Закони України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про охорону земель», «Про охорону атмосферного повітря» та ін.

Так, у частині використання земельних ресурсів Земельний кодекс України та Закон України «Про охорону земель» виділяють основні заходи щодо економічного стимулювання охорони та використання земель і підвищення родючості ґрунтів землевласниками та землекористувачами:

- надання податкових і кредитних пільг фізичним і юридичним особам, які здійснюють за власні кошти заходи щодо захисту земель від ерозії, підвищення родючості ґрунтів та інші заходи, передбачені загальнодержавними і регіональними програмами використання та охорони земель;

- звільнення землевласників і землекористувачів від плати за землю і земельні ділянки, на яких виконуються роботи з меліорації, рекультивації, консервації земель та інші роботи щодо охорони земель на період тимчасової консервації, будівництва і сільськогосподарського освоєння земель відповідно до затвердженої документації із землеустрою;

- компенсування сільськогосподарським товаровиробникам недоодержаної частки доходу внаслідок консервації деградованих, малопродуктивних, а також техногенно забруднених земель;

- застосування прискореної амортизації основних фондів земле-охоронного і природоохоронного призначення.

З метою впровадження шляху збалансованого розвитку, який би забезпечував гармонійний розвиток економічного, соціального та екологічного середовищ, в Україні прийнято Стратегію державної екологічної політики України на період до 2030 р.[5], завданнями якої, зокрема, визначено:

- зменшення до 2030 р. у середньому на 5-10 % площ орних земель в областях шляхом виведення із складу орних земель схилів крутизною більш ніж 3°, земель водоохоронних зон, консервації деградованих, малопродуктивних та техногенно забруднених сільськогосподарських угідь з подальшим їх залісненням у лісовій та лісостеповій зонах та залуженням у степовій зоні;

- забезпечення до 2025 р. повного врахування природоохоронних вимог у процесі відведення земель для розміщення об'єктів промисловості, будівництва, енергетики, транспорту і зв'язку та під час вирішення питань щодо вилучення (викупу), надання, зміни цільового призначення земельних ділянок;

- розроблення і впровадження до 2030 р. системи управління агроландшафтами лісомеліоративними методами на засадах сталого розвитку;

- створення умов для широкого впровадження екологічно орієнтованих та органічних технологій ведення сільського господарства.

Виконання заходів Стратегії створить умови для гарантування екологічно безпечного середовища для життя і здоров'я населення, впровадження

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

екологічно збалансованої системи природокористування, збереження природних екосистем.

Список літератури

1. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2017 році. [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <https://mepr.gov.ua/news/35955.html>
2. Щодо вдосконалення агроекологічних умов функціонування сільського господарства: Національний інститут стратегічних досліджень. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/schodovdoskonalennya-agroekologichnikh-umov-funkcionuvannya-silskogo>
3. Іванюта С. Моніторинг та оцінювання екологічних ризиків техногенного походження. Аналітична доповідь / С. Іванюта. – К. – НІСД, 2012. – С. 11 [Електронний ресурс]. - Режим доступу : [http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/Ocin\\_monitor-a70a1.pdf](http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/Ocin_monitor-a70a1.pdf)
4. Статистичний збірник Довкілля України за 2017 рік Державної служби статистики. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [України http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2018/zb/11/zb\\_du2017.pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2018/zb/11/zb_du2017.pdf)
5. Стратегії сталого розвитку до 2030 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://search.ligazakon.ua/1\\_doc2.nsf/link1/JH6YF00A.html](http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/JH6YF00A.html)

## ТРАНЗИТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПРИДНІПРОВСЬКОГО ЕКОНОМІЧНОГО РАЙОНУ: ОСОБЛИВОСТІ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

**Ляшенко Вячеслав Іванович,**  
д.е.н., професор

**Осадча Наталія Вікторівна,**  
д.е.н., доцент

**Трушкіна Наталія Валеріївна**  
к.е.н.

Інститут економіки промисловості НАН України (м. Київ)

*Дослідження виконано в рамках наукової роботи «Концепція інституційного забезпечення формування інноваційної екосистеми в економічних районах (на прикладі Придніпровського економічного району)» (I кв. 2020 р. - IV кв. 2020 р.).*

Придніпровський економічний район має значний транзитний потенціал логістичні передумови для розвитку регіональної транспортно-логістичної системи. Однак, незважаючи на це, у результаті дослідження [1-10] виявлено безліч бар'єрів, які гальмують її функціонування. Ключовими серед них є такі: політичні, інституційні, інноваційні, інвестиційно-фінансові, тарифні, інфраструктурні, митні, логістичні, інформаційні, екологічні.

Це підтверджує й статистичний аналіз. За даними Державної служби статистики України, загальний обсяг транзитних вантажопотоків в Україні скоротився на 2010-2014 рр. на 33,1% через зниження обсягів залізничним транспортом на 34%, водним – на 78,2%, авіаційним – на 25%. З 2015 року значення цього показника продовжувало зменшуватися. За 2010-2019 рр. загальний обсяг транзитних вантажоперевезень знизився на 61,9% унаслідок зменшення обсягів залізничним транспортом на 54,3%, водним – на 90,8%, авіаційним – на 68,8%. Обсяги транзитних вантажоперевезень автомобільним транспортом, навпаки, зросли в 2019 р. порівняно з 2010 р. на 95,7% (табл. 1).

При цьому варто зазначити, що статистичні дані про транзитні вантажопотоки у регіонах України відсутні. В аналітичних матеріалах наведено лише інформацію про переробку вантажів у морських і річкових портах у регіонах. Так, обсяги транзитних вантажів у річкових портах Дніпропетровської області скоротилися за 2010-2013 рр. на 41,7%. Починаючи з 2014 р. переробку транзитних вантажів у річкових портах регіону зовсім припинено. Обсяги транзитних вантажів у морських портах Запорізької області знизилися за 2010-2019 рр. на 94,6%. Загальні обсяги переробки транзитних вантажів у Придніпровському економічному району зменшилися на 94,8% (табл. 2).

Таблиця 1

Динаміка транзитних вантажопотоків в Україні, тис. т

Роки	Всього	У тому числі за видами транспорту			
		автомобільний	залізничний	водний	авіаційний
2010	152353,8	4649,1	44511,8	3660,4	1,6
2011	151243,0	5011,2	48669,5	3912,1	2,8
2012	124893,9	4850,0	40940,1	1645,3	3,0
2013	120126,6	5585,0	32983,0	1521,5	0,8
2014	101993,4	5863,9	29398,3	797,3	1,2
2015	91100,5	6402,2	27305,1	671,2	1,0
2016	81371,0	6989,9	25361,0	564,9	0,9
2017	72680,6	7631,6	23555,3	475,6	0,7
2018	64918,3	8332,2	21878,2	400,4	0,6
2019	57985,0	9097,1	20320,4	337,0	0,5

Примітка: дані, які наведено за 2015-2019 рр., є прогнозними; їх розраховано за допомогою авторегресійної моделі.

Складено й розраховано за даними [11].

Таблиця 2

Динаміка обсягів переробки транзитних вантажів у Придніпровському економічному районі, тис. т

Роки	Придніпровський економічний район	У тому числі	
		Дніпропетровська область	Запорізька область
2010	118,4	2,8	115,6
2011	129,3	1,3	128,0
2012	73,1	0,8	72,3
2013	23,8	0,7	23,1
2014	14,9	-	14,9
2015	12,5	-	12,5
2016	10,5	-	10,5
2017	8,8	-	8,8
2018	7,4	-	7,4
2019	6,2	-	6,2

Складено за даними [12].

За даними Адміністрації морських портів України, загальний обсяг переробки вантажів стивідорними компаніями в Бердянському морському порту зменшився за 2012-2019 рр. на 18,3%. Це відбувається унаслідок скорочення обсягів переробки експортних вантажів – на 13,7%, імпортних – на 61,1%, внутрішнього сполучення – на 94,1%. За 2012-2014 рр. обсяг переробки транзитних вантажів знизився на 79,4%. А з 2015 р. переробка цих вантажів вже не здійснювалася у зв'язку з воєнними подіями. Частка обсягів переробки вантажів у Бердянському морському порту становила у 2019 р. лише 1,3% загальноукраїнського обсягу (у 2012 р. – 1,7%) (табл. 3).

Обсяги експорту товарів Придніпровського економічного району збільшилися за 2010-2019 рр. на 1,1% через зростання обсягів із Кіровоградської області на 109,9%. Обсяги експортних поставок товарів із Дніпропетровської області зменшилися на 1,4%, із Запорізької – на 4% (табл. 4).

Таблиця 3

Динаміка обсягів переробки вантажів стивідорними компаніями  
в Бердянському морському порту, тис. т

Роки	Загальний обсяг	У тому числі за видами вантажів			
		експортні	імпортні	внутрішнє сполучення	транзитні
2012	2538,2	2358,1	99,3	8,5	72,3
2013	2163,5	1997,6	120,5	22,3	23,1
2014	3197,1	2342,3	17,8	822,1	14,9
2015	4450,8	2755,4	3,3	1692,1	-
2016	3800,7	2806,6	-	994,1	-
2017	2397,8	2164,2	-	233,6	-
2018	1812,6	1782,9	17,3	12,4	-
2019	2074,2	2035,1	38,6	0,5	-

Складено за даними [13].

Таблиця 4

Динаміка обсягів експорту товарів  
із Придніпровського економічного району, млн дол. США

Роки	Придніпровський економічний район	У тому числі		
		Дніпропетровська область	Запорізька область	Кіровоградська область
2010	11568,7	8021,9	3210,0	336,8
2011	14957,8	10363,2	4151,2	443,4
2012	14765,1	10129,7	4004,8	630,6
2013	14331,1	9795,3	3678,5	857,3
2014	13314,8	8763,9	3730,2	820,7
2015	9736,5	6398,9	2931,0	406,6
2016	8585,3	5864,8	2292,8	427,7
2017	10449,3	7052,8	2980,9	415,6
2018	11621,6	7722,6	3377,2	521,8
2019	11694,8	7907,2	3080,6	707,0

Складено за даними [14].

За досліджуваний період обсяги імпортних поставок товарів у Придніпровський економічний район зросли на 5,2% у результаті збільшення обсягів у Дніпропетровську область – на 2,5%, Запорізьку – на 12,2%, Кіровоградську – на 33,4% (табл. 5).

При цьому спостерігається позитивне сальдо експортно-імпортних операцій – експорт перевищує імпорт товарів у 1,6 рази. Однак його значення скоротилося за 2010-2019 рр. на 5,1%, або з 4630,5 до 4392,7 млн дол. США.

Одним з пріоритетів Придніпровського економічного району та України в цілому є підвищення ефективності транзитного потенціалу за рахунок упровадження інноваційних продуктів як в логістиці, так і в розвитку торгово-транспортної інфраструктури, модернізації доріг і рухомого складу.

Динаміка обсягів імпорту товарів  
у Придніпровський економічний район, млн дол. США

Роки	Придніпровський економічний район	У тому числі		
		Дніпропетровська область	Запорізька область	Кіровоградська область
2010	6938,2	5387,7	1363,0	187,5
2011	9215,1	6717,2	2271,0	226,9
2012	8836,6	6538,3	2013,4	284,9
2013	7349,0	5346,5	1759,9	242,6
2014	6418,3	4634,2	1582,4	201,7
2015	4416,2	3225,3	1085,5	105,4
2016	4626,0	3443,6	998,4	184,0
2017	6173,9	4609,6	1328,2	236,1
2018	7290,8	5264,9	1762,8	263,1
2019	7302,1	5522,2	1529,8	250,1

Складено за даними [14].

Слід наголосити, що екстенсивний розвиток вичерпав себе і не забезпечує належного рівня послуг для максимізації вантажного обороту через територію України. Серед основних чинників, які стримують розвиток транзитної здатності території Придніпровського економічного району зокрема та України в цілому, можна назвати такі:

низька швидкість транзиту і низька пропускна спроможність національної та регіональних транзитних мереж;

невідповідність технологій перевезень логістичним принципам і європейським вимогам до розвитку транспортно-складських комплексів;

значна вартість перевезень, значна тривалість митних, прикордонних і інших встановлених законодавством контрольних процедур під час перетину державного кордону;

низький розвиток транспортної інфраструктури, навігаційного і інформаційного забезпечення перевезень.

Такі ж проблеми і у наших сусідів на євразійському економічному просторі. Для забезпечення конкурентоспроможності регіональної економіки в цьому напрямі сьогодні украй важливо інтенсивно нарощувати місткість ринку за рахунок упровадження нових технологій перевезень, складування, розподілу і доставки вантажів. Необхідно забезпечити прискорення доставки вантажів при мінімізації витрат на транспортування, зниження транспортної складової в собівартості продукції, підвищення якості і надійності перевезень.

Світовий досвід показує, чим менше частка логістичних витрат у ціні товару, тим ефективніша транспортна система країни. Міжнародна транспортна стратегія припускає спрощення руху товарів із створенням мережі логістичних центрів, удосконалення логістичних продуктів і транспортних систем, розвиток мультимодальних перевезень вантажів.

Розвиток транзитного потенціалу Придніпровського економічного району має будуватися на обліку тенденцій розвитку глобального і регіональних ринків



транзиту. Створенню належних умов для збільшення обсягів транзитних перевезень сприятиме проведення гнучкої тарифно-цінової та податкової політики. З цією метою передбачається:

здійснення заходів щодо тарифного стимулювання розвитку транзиту (запровадження єдиного збору, наскрізних тарифів);

зниження вартості послуг, супутніх транзитних перевезень;

дослідження, розробка критеріїв і здійснення інтегрованої оцінки доходів та витрат при міжнародному транзиті вантажів територією регіонів України на основі спільної для всіх учасників транзиту маркетингової стратегії ціноутворення;

підготовка і подання в установленому порядку пропозицій щодо пільгового оподаткування операцій з надання послуг, пов'язаних з перевезенням (переміщенням) вантажів і пасажирів транзитом через територію економічного району та України в цілому;

здійснення заходів щодо тарифного стимулювання розвитку транзитних контейнерних перевезень;

підготовка нормативно-правових актів щодо тарифів (включаючи наскрізні) за напрямками проходження транспортних коридорів; розробка методики формування наскрізних тарифів на перевезення транзитних вантажів;

удосконалення організації охорони та супроводження підакцизних товарів, що переміщуються транзитом через митну територію України, розроблення та впровадження економічно обґрунтованих тарифів на супроводження цих товарів із знижкою на 20-30%.

Отже, формування ефективних транспортних маршрутів, які дозволять зменшити витрати часу та палива, сприятимуть створенню більш привабливих умов для транзиту.

#### **Список літератури:**

1. Ляшенко В.І., Осадча Н.В. Стратегічні напрями розвитку підприємницького сектору економіки України: монографія. Одеса: Ін-т проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України, 2010. 340 с.

2. Осадча Н.В. Формування глобальних інститутів регулювання митної справи: монографія. Дніпропетровськ: Нова ідеологія, 2013. 320 с.

3. Осадча Н.В. Зміни регуляторної політики України в умовах підписання асоціації з Європейським Союзом. *Вісник економічної науки України*. 2014. № 3. С. 71-75.

4. Осадча Н.В. Вплив регулювання митної політики на національне господарство країни. *Економічний вісник Національного гірничого університету*. 2015. № 1(49). С. 52-59.

5. Іванов С.В., Ляшенко В.І., Трушкіна Н.В. Особливості розвитку транспортно-логістичної системи Придніпровського економічного району. *Регіональна економіка та управління*. 2019. № 3(25). С. 22-27.

6. Ivanov S., Dzwigol H., Trushkina N. Proposals for the Formation of a Transport and Logistics Cluster as an Institution of Regional Development (on the Example of Donetsk Economic Region). *Economic Herald of the Donbas*. 2019. No. 4(58). P. 51-60. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2019-4\(58\)-51-60](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2019-4(58)-51-60).

7. Иванов С.В., Ляшенко В.І., Шамілева Л.Л., Трушкіна Н.В. Тенденції розвитку транспортно-логістичної системи Придніпровського економічного району. *Вісник економічної науки України*. 2019. № 2(37). С. 143-150. [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2\(37\).143-150](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2(37).143-150).

8. Trushkina N.V., Rynkevych N.S. Proposals for the creation of the appropriate institutional conditions of the formation and development of logistic clusters in the economic regions of Ukraine. *Економічні інновації: зб. наук. праць*. Т. 21. Вип. 3(72). Одеса: Ін-т проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України, 2019. С. 138-149. [https://doi.org/10.31520/ei.2019.21.3\(72\).138-149](https://doi.org/10.31520/ei.2019.21.3(72).138-149).

9. Иванов С.В., Ляшенко В.І., Трушкіна Н.В. Транспортно-логістичний кластер як «ядро» оновленої регіональної транспортної системи Придніпровського економічного району. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Економічні науки*. 2020. Вип. 15. С. 360-367.

10. Иванов С.В., Ляшенко В.І., Трушкіна Н.В. Аналіз стратегій регіонального розвитку на 2021-2027 роки у частині створення транспортно-логістичних кластерів. *Проблеми формування та стабілізації регіональної економіки: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Дніпро, 29 серпня 2020 р.)*. Дніпро: Наукова організація «Перспектива», 2020. С. 76-82.

11. Експорт, імпорт і транзит вантажів в Україні за 2010-2014 роки / Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

12. Переробка вантажів у морських (річкових) портах (причалах) України за 2010-2014 роки / Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

13. Загальні обсяги переробки вантажів стивідорними компаніями в морських портах за 2012-2019 роки / Офіційний сайт Адміністрації морських портів України. URL: <http://www.uspa.gov.ua/pokazniki-roboti>.

14. Обсяги експорту-імпорту товарів за 2010-2019 роки / Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

## ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ АУТСОРСИНГУ ПІДПРИЄМСТВ

**Наливайко Наталія Ярославівна,**  
к.е.н., доцент кафедри економіки підприємства  
Національний лісотехнічний університет України

**Сухоняк Софія Омелянівна**  
асистент кафедри економіки підприємства  
Національний лісотехнічний університет України

Виходячи із відмінностей між аутсорсингом і посередницькою діяльністю, постачанням можна виокремити такі основні його функції: інноваційна, ризикознижуюча, оптимізаційна, пільгозабезпечуюча (насамперед, податкових та амортизаційних пільг), ресурсозабезпечуюча, маркетингова, фасілітаторна (підтримка для розширення бізнесу та присутності на ринку, пошуку партнерів, рішень чи ресурсів).

Інноваційна функція полягає у можливості застосування та використання передових та нових технологій на різних виробничо-господарських етапах та бізнес-процесах підприємств. Фактично аутсорсинг дає змогу скооперуватись підприємствам з метою створення інноваційних продуктів, одночасно, ставши каналом трансферу технологій, від одного підприємства до іншого за нижчих витрат, а також способом поширення інновацій між більшою кількістю учасників та суб'єктів ринку.

Інноваційна діяльність характеризується високим рівнем ризику та невизначеності, необхідності вкладення значних ресурсів, окремі з яких є важкодоступними, необхідністю стабільного постачання ресурсів та надійного каналу трансферу технологій. Саме провайдер може забезпечити необхідні умови для розроблення та трансферу інновацій. Відповідно ця функція у практичній діяльності може реалізуватись двома способами: забезпечення себе інноваційними продуктами через укладання аутсорсингу із фірмами, які уже володіють інноваційним продуктом або створення та підтримка нового підприємства, яке розробить чи розвине інноваційний продукт та в подальшому передасть його через аутсорсинг. Таким чином ролі організацій в межах виконання інноваційної функції можуть змінюватись з часом і слід розглядати три види аутсорсингу: прямий, зворотній та перехресний.

Наші дослідження чітко вказують на те, що у випадку прямого аутсорсингу може створитись ланцюжок інновацій, оскільки передані функції провайдеру чи розроблений ним інноваційний продукт (рішення) часто, як показує аналіз практичної діяльності, спричиняє до інноваційних рішень при виконанні інших функцій, які залишились у підприємства замовника. Окрім того, передача функцій сприяє, як правило, вивільненням обігових коштів, що дає змогу забезпечити покращення та інноваційний розвиток на підприємстві замовника аутсорсингу. Тобто створюється такий інноваційний ланцюжок, що йде від

провайдера до замовника аутсорсингу та відповідно кінцевий продукт стає більш конкурентоспроможним на ринку.

Низка високотехнологічних підприємств створюють окремі юридичні особи та надають усі необхідні ресурси для розвитку інновацій. У випадку успішних інноваційних рішень вони передаються на засадах аутсорсингу замовнику таких інновацій, у випадку невдачі репутаційні ризики несе виключно новостворена організація, а замовник себе страхує та відділяє від провайдера.

Маркетингова функція проявляється у декількох аспектах при використанні підприємствами аутсорсингу [1]. Перший аспект полягає в тому, що добрий піар або рекламу може забезпечити співпраця із відомим брендом або знаним постачальником аутсорсингових послуг. Другий аспект маркетингу полягає в тому, що аутсорсерами можуть бути компанії, які мають канали збуту, представлені у різних регіонах світу або ринках, або виконують послуги в сфері маркетингу, що відповідно належить вирішення маркетингових проблем. Фактично аутсорсинг дає змогу використати через непряму рекламу популяризацію власного бренду, продукту, сервісу тощо, таким чином виконуючи маркетингову функцію як для замовника, так і для провайдера.

Оптимізаційна функція виходить як модель ведення бізнесу, яка подана серед перших визначень аутсорсингу, який дав класик сучасного менеджменту Пітер Друкер «Роби все те, що ти робиш найкраще, а все решту передай на аутсорсинг» [2]. Отже сутність функції полягає в тому, що за допомогою аутсорсингу можна оптимізувати виробничу-господарську діяльність підприємства та усі бізнес-процеси на підприємстві в розрізі використання ресурсів та отримання результатів. Оптимізування може відбутись за одним видом ресурсів, бізнес-процесами, основними засобами або за декількома чи всіма одночасно. Під час оптимізування основний ризик, який найчастіше виникає у діяльності підприємств є ризик якості та інтеграції етапів виробництва.

Наступна функція ресурсозабезпечуюча полягає в тому, що з допомогою аутсорсингу покращується або загалом створюється доступ до необхідних для діяльності компанії замовника ресурсів. Покращення передбачає можливість купівлі за зниженою ціною або в більшому обсязі, кращої якості, необхідній комбінації, із кращими умовами постачання тощо. Слід зазначити, що види ресурсів різняться один від одного і відповідно виконання цієї функції буде особливим, виходячи із конкретного ресурсозабезпечуючого процесу для підприємства чи проекту.

Фасилітаторна або підтримуюча функція має за мету утвердження позицій підприємства на вже існуючих ринках та підтримка для виходу на нові, в тому числі, й іноземні ринки підприємства замовника аутсорсингових послуг або розв'язання складних проблем у розвитку бізнесу на вітчизняному ринку. Загалом ці функції в демократично розвинутих країнах уміло балансуються між приватною ініціативою, громадськими організаціями та державними органами влади. Метою цих організацій є надання консультаційних, юридичних, маркетингових та інформаційних послуг з метою зниження максимальної

кількості підприємницьких ризиків діяльності на іноземних ринках та скорочення трансакційних витрат.

Ризикознижуюча функція полягає в уникненню або зниженню ризиків у діяльності підприємств за допомогою передачі ризикових функцій чи видів діяльності зовнішнім провайдером. Слід при цьому пам'ятати, що знизивши ризики підприємство замовник, як правило, змушене ділитися і досягнутими результатами із провайдером послуг аутсорсингу, який слід віднести до зовнішніх способів зниження та уникнення ризику і конкретно до підгрупи – передача ризиків. Хоча підприємства також інколи використовують і внутрішні види аутсорсингу (насамперед, у діяльності великих та крупних підприємств), створюючи певні спеціалізовані функціональні підрозділи і відповідно в такій ситуації аутсорсинг є внутрішнім методом зниження ризику [3]. Серед основних видів ризику аутсорсинг дає змогу знизити такі: ресурсні (фінансові – ліквідності, рентабельності, оборотності; персоналу, інформаційні, енергетичні та матеріальні), комерційні (збуту та реалізації продукції, збутових каналів, бізнес-процесів, маркетингу, логістики, постачання), технологічні, виробничі, технічні та інші. При цьому слід пам'ятати, що аутсорсинг може стати і джерелом виникнення інших видів ризиків, в тому числі, і ризику невикористаних можливостей. Тому слід завжди збалансовувати між ризиком та отриманими результатами у використанні аутсорсингу.

Пільгозабезпечуюча функція полягає в можливості отримання пільг, в тому числі, податкових та амортизаційних. Функція пов'язана із можливістю створення нових робочих місць на території із пільговим оподаткуванням та стимулюючим законодавством щодо розвитку підприємств та підприємництва.

Зведені усі функції, які виконує аутсорсинг наведено на рис. 1.



Рис. 1. Основні функції аутсорсингу підприємств

*Примітка: сформовано авторами на засадах власних досліджень*

Отже при використанні аутсорсингу можуть виконуватись декілька функцій одночасно і провести чітку межу між ними важко, а інколи і неможливо. Для керівників підприємства при прийнятті рішення слід пам'ятати, що виконання окремих функцій аутсорсингу можуть бути латентними (неявними), однак отримані результати будуть під впливом дії цих функцій.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Список літератури:

1. Бойчук І.В. Аутсорсинг у маркетинговій діяльності підприємств / І.В. Бойчук [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.rusnauka.com/30\\_OINXXI\\_2013/Economics/6\\_147161.doc.htm](http://www.rusnauka.com/30_OINXXI_2013/Economics/6_147161.doc.htm)
2. Haus M. Best 10 Peter Drucker quotes 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pmseed.com/best-10-peter-drucker-quotes/>
3. Подольчак Н., Розвиток посередництва з метою зниження ризиків у діяльності підприємств нафтогазового комплексу / Н. Подольчак, Б.Чепіль, С.Сухоняк // Економічний часопис Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. – 2015. – №4. – С. 25-32.

## **ПЕРЕДУМОВИ ВИНИКНЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО АУДИТУ В ПРАЦЯХ ЗАРУБІЖНИХ ВЧЕНИХ**

**Сакун Аліна,**

кандидат економічних наук, доцент  
Херсонський державний аграрно-економічний університет

**Юрченко Ангеліна**

магістр  
Херсонський державний аграрно-економічний університет

Попит як на зовнішній, так і на внутрішній аудит виникає внаслідок необхідності мати засоби незалежної перевірки для зменшення помилок у веденні діловодства, привласнення активів та шахрайства в ділових та непідприємницьких організаціях. Одним з найбільш дієвих інструментів виявлення можливостей для підвищення ефективності бізнесу і, отже, одним з конкурентних переваг компанії може стати внутрішній аудит[1].

Коріння аудиту, інтуїтивно описані істориком бухгалтерського обліку Річардом Брауном наступним чином: «Походження аудиту сягає часів, ледве менш віддалених, ніж у Росії бухгалтерський облік. Кожного разу, коли розвиток цивілізації спричиняв необхідність одній людині певною мірою довіряти майно іншого, доцільність перевірки на вірність першої стала очевидною» [2]. Історики вважають, що ще в 4000 р. до н. е. офіційні системи ведення діловодства були вперше засновані організованими компаніями та урядами на Близькому Сході, щоб усунути їхні проблеми про правильний облік надходжень і виплат та стягнення податків. Подібні події також відбулися в династії Чжао в Китаї (1122-256 рр. до н. е.).

Необхідність впровадження аудиту для систем державних фінансів можна простежити у Вавилонії, Греції, Італії, Римській імперії тощо. Всі вони розроблені детально, зокрема системи чеків і зустрічних перевірок. Уряди цих країн хвилювали некомпетентні посадові особи, схильні до помилок та неточностей у бухгалтерії, а також корумпованість посадових осіб, які вчиняли шахрайство щоразу, коли випадала така можливість. Навіть Біблія (що стосується періоду між 1800 р. до н. е. та 95 р. н. е.) пояснює основні аргументи для встановлення контролю досить прямолінійно: «... якщо працівники мають можливість вкрати, вони можуть цим скористатися» [3]. Історично поява подвійної бухгалтерії, приблизно в 1494 р. н. е., простежується у критичній потребі в управлінні та контролі. Протягом європейської історії випадки шахрайства - наприклад, міхур Південного моря XVIII століття та скандал з тюльпанами - надав обґрунтування для здійснення більш широкого контролю над менеджерами.

Протягом декількох століть європейські системи бухгалтерського обліку та аудиту були введені в США. У міру зростання розмірів, обсягу та складності підприємницької діяльності виникла потреба у окремій функції внутрішнього



забезпечення, яка б перевіряла інформацію, котра використовується для прийняття рішень керівництвом. Керівництву потрібні були засоби оцінки ефективності роботи, що виконується для бізнесу та чесності його працівників. Приблизно на рубежі ХХ століття було створено офіційну функцію внутрішнього аудиту, на яку ці повноваження могли бути делеговані. З часом функція внутрішнього аудиту стала відповідальною за «ретельний збір та інтерпретацію звітів про вибрані ділові факти», щоб керівництво могло відстежувати значні події в бізнесі, діяльність та результати різноманітних операцій. Компанії в залізничній, оборонній та роздрібній галузях вже давно визнали цінність послуг внутрішнього аудиту, виходячи далеко за рамки аудиту фінансової звітності та присвячуючи надання надійних операційних звітів, що містять нефінансові дані, такі як «кількість дефіцитних деталей, дотримання графіків, та якість продукту»[4]. Подібним чином, Генеральна бухгалтерія США та численні державні аудиторські служби, наприклад, Аудиторська служба штату Огайо, традиційно наймають велику кількість внутрішніх аудиторів.

Коллективний ефект зростаючої складності та обсягу транзакцій, віддаленість керівника від джерела транзакцій та потенційне упередження сторони, що звітуються, технічна (бухгалтерська) експертиза, необхідна для перегляду та узагальнення ділової діяльності, необхідність організаційного статусу для забезпечення незалежності та об'єктивності, а також процесуальна дисципліна для того, щоб бути «очима та вухами» управління. Внутрішня ділова функція, головним чином орієнтована на захист від шахрайства з виплатою заробітної плати, втрати грошових коштів та інших активів. Сфера внутрішнього аудиту була швидко розширена до перевірки майже всіх фінансових операцій, а пізніше, поступово перейшла від «аудиту для управління" до "аудиту управління».

Критичну важливість та актуальність аудиту для бізнесу, а також суть питання для створення Інституту аудиторів у Сполучених Штатах можна найкраще оцінити з наступних зауважень у двох статутах членів Інституту внутрішніх аудиторів:

1. «Необхідність створила аудит і робить його невід'ємною частиною сучасного бізнесу. Жоден великий бізнес не може уникнути цього. Йому доведеться це отримати рано чи пізно» (Артур Е. Халд, 1944);

2. «Інститут - це переростання переконань з боку внутрішніх аудиторів у необхідність організації в структурі бізнесу для розвитку справжнього професійного статусу аудиту. Хоча його корені полягають у бухгалтерському обліку, його основне призначення полягає у сфері управління» (Роберт Б. Мілн, 1945).

У перші роки після створення ІВА внутрішній аудит сприймався як тісно пов'язане продовження роботи зовнішніх аудиторів - їх часто закликали допомогти зовнішнім аудиторам у перегляді фінансової звітності або виконувати функції, пов'язані з бухгалтерським обліком. Внутрішні аудитори відігравали досить скромну роль в організаціях і мали «обмежену відповідальність у всьому управлінському спектрі» [5].

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Майже через два десятиліття після заснування ІВА наступне визначення внутрішнього аудиту, що закладає основу для орієнтації на «оперативний аудит», було представлено Брінком і Кешиним у 1958 р.: «Внутрішній аудит постає як особливий сегмент широкого галузі бухгалтерського обліку, використовуючи основні прийоми та методи аудиту. Той факт, що державний бухгалтер та внутрішній аудитор використовують багато однакових методів, часто призводить до помилкового припущення про незначну різницю в роботі чи кінцевих цілях. Внутрішній аудитор, займається розслідуванням обґрунтованості заяв, але заяви, якими він займається, охоплюють набагато ширший спектр і пов'язані з багатьма питаннями. Таким чином, управлінські служби більшою мірою впливають на його мислення та загальний підхід».

Незабаром після цього Національна рада промислової конференції наголосила на важливості внутрішній аудит, таким чином: «Зростання розриву між керівництвом та діяльністю призвело до необхідності розвитку серія засобів контролю, за допомогою яких бізнес може ефективно керуватися бізнесом» [6].

На початку 1990-х років було зрозуміло, що внутрішні аудитори, залежно від потреб та уподобань своєї організації, працювали в декількох напрямках: аудит відповідності, аудит циклів операцій, розслідування шахрайства, оцінка операційної ефективності тощо. Виконуючи багато з цих видів діяльності, аудитори застосовували свій підхід на основі ризиків та контролю. Вони також використовували сучасні технологічні програми для проведення аудитів.

Поступово внутрішні аудитори почали демонструвати «галузеву спеціалізацію» у таких галузях, як охорона здоров'я, нафта, газ та енергетика, оборона, фінансові послуги, транспорт, оптова та роздрібна торгівля, технології, телекомунікації, державні та некомерційні організації, освіта тощо. Співробітники внутрішнього аудиту почали приїжджати з різного походження, включаючи значну частку спеціалістів, які не займаються бухгалтерським обліком, і жінки завоювали популярність у цій професії. Внутрішні аудитори стали більш міжнародно-орієнтованими. Внутрішні аудитори почали брати участь у «спеціальних проектах» на випадок надзвичайних ситуацій, виконуючи роль ризик-менеджерів, службовців з питань етики чи відповідальних осіб, як того вимагала ситуація.

### Список літератури

1. Сакун А.Ж., Яковлева Я.В. Окремі аспекти організації внутрішнього аудиту. Матеріали II Міжнародної науково – практичної конференції «Проблеми обліково-аналітичного забезпечення управління підприємницькою діяльністю». (23 квітня 2020 р.) Полтава, 2020.С. 501-504
2. Mautz, R.K., Sharaf, H.A., 1961. The Philosophy of Auditing, American Accounting Association Mongraph 6: Sarasota, FL: American Accounting Association.
3. Робертсон Дж. Аудит : пер. с англ. / Дж. К. Робертсон; науч. ред. С. М. Шапигузов ; Аудиторская фирма «Контакт». – М. : КРМГ, 1993. – 496с
4. Адамс Р. Основы аудита : [Пер. с англ.] / Р. Адамс ; под ред. Я. В. Соколова. – М. : Аудит ЮНИТИ, 1995 – 398 с.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

5. Внутрішній аудит: навчальний посібник / за ред. Ю. Б. Слобдяник. – Суми: ТОВ «ВПП «Фабрика друку», 2018. – 248с.
6. Brink, V.Z., and J.A. Cashin, Internal Auditing (New York: Ronald Press, 1958)

## СВІТОВИЙ ДОСВІД ЗАПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ

**Чуриканова О.Ю.**

кандидат економічних наук,  
доцент, доцент кафедри економіки та економічної кібернетики  
Національного ТУ «Дніпровська політехніка»

Найактуальнішою тенденцією сучасності є перехід на економіку замкнутого типу. Все більш очевидними стають переваги цієї форми економіки на відміну від традиційної, лінійної форми. Експерти фонду Єлен Мак Артур оцінюють що до 2025 року циркулярна економіка зможе забезпечити приріст у світовій економіці понад 1 трлн доларів США. Іншим позитивним аспектом розвитку циркулярної економіки стане створення можливостей для модернізації виробництва та запровадження промислових інновацій, що, в свою чергу, забезпечить приріст продуктивності на 3 відсотки та приріст ВВП до 8 відсотків. Такі оптимістичні перспективи можуть стати сильним поштовхом до стимуляції переходу на циркулярну економіку для усіх суб'єктів економічної діяльності.

Але, слід враховувати той факт що розширення масштабів циркулярної економіки на глобальному рівні потребує поєднання бізнес-моделей, технологічних інновацій, об'єднання зусиль як підприємців так і держави.

З метою розвитку та запровадження принципів циркулярної економіки більшість країн світової арени стали використовувати комплексний підхід який поєднує запровадження технологій, фінансування бізнеса яких обирає циркулярний тип, формування загальної свідомості суспільства з метою найскорішого та комфортного переключення на економіку замкнутого циклу. Тільки такий всебічний та комплексний підхід зможе забезпечити позитивний економічний ефект для усіх суб'єктів економічної діяльності, від підприємця та споживача до держави взагалі.

Принципи циркулярної економіки напряду пов'язані із принципами стійкого розвитку якими більшість країн на світовій арені опікується вже не одне десятиліття. Серед позитивних змін які несе із собою циркулярна економіка можна виділити підвищення стійкого розвитку, зниження рівня безробіття за рахунок створення нових робочих місць, вирішення певного ряду екологічних проблем як то зниження рівня забрудненості повітря, води та ґрунту.

Однак, не зважаючи на очевидний позитивний ефект від переходу на кругову економіку, слід відзначити що існують можливі ризики відносно конкретних початкових передумов запровадження циркулярної економіки в межах конкретної країни.

Також слід відзначити, що актуальність питань циркулярної економіки відрізняються значною мірою країна від країни відповідно до фізичного, людського, природного та інституціонального капіталів кожної країни, рівня її розвитку і соціально-економічних пріоритетів, а також загальної екологічної культури суспільства.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Отже, до ризиків запровадження моделі циркулярної економіки можна віднести з одного боку те що країни взагалі та окремі суб'єкти економічної діяльності зокрема будуть використовувати свої технологічні переваги в якості чинника з метою отримання доступу до ринків. З іншого боку, країни що розвиваються та мають більш низький дохід можуть вважатись більш циркулярними ніж розвинуті через те що за умови нестачі фінансових ресурсів вони більше уваги приділяють ремонту та повторному використанню. В розвинутих же країнах перехід до циркулярності відбувається переважно за рахунок сортування та утилізації та повторного використання відходів.

До основних проблем, які вирішують країни за різним ступенем розвитку можна віднести наступні:

- Розвинуті країни: зміна та удосконалення процесів виробництва та споживання; забезпечення робочих місць; вирішення проблем конкуренції;
- Країни, що розвиваються: вирішення проблем бідності та забезпечення стійкого розвитку.

Однак і в одній категорії країн (розвинутих чи тих що розвиваються), також існують відмінності запровадження принципів циркулярної економіки на національному рівні.

Наприклад Німеччина яка характеризується потужною індустріальною економікою обрала шлях до запровадження циркулярної економіки через матеріальні потоки та доступність матеріалів. Фінляндіє є першою країною яка розробила стратегію запровадження принципів циркулярної економіки у вигляді національної дорожньої карти. У Нідерландах значна увага приділяється запровадженню інновацій у використанні матеріалів та запровадженню циркулярних бізнес-моделей. Першою країною яка вступила в клуб Circular Economy 100 (CE100), стала Шотландія. Зазначений клуб циркулярної економіки було створено з метою стимулювання співпраці і інновацій для розвитку циркулярної економіки.

Також, слід зазначити що крупні та розвинуті країни як Франція, Великобританія та Німеччина мають найбільші показники за кількістю інвестицій, запровадженню інновацій та патентів за рахунок чого займають лідируючі позиції при загальній оцінці розвитку циркулярної економіки.

За даними рейтингу циркулярної економіки 2018, Німеччини обійняла перше місце за кількістю інновацій. Одразу ж за Німеччиною за рівнем інновацій йде Франція. А за рівнем інвестицій у циркулярну економіку перші позиції обіймають Німеччина та Великобританія.

Задля переходу до кругової економіки, Японія розробила та запровадила закон о сприянні ефективному використанню ресурсів який було прийнято ще у 2000 році. А перший завод по переробці відходів було побудовано у 1924 році. На теперішній час Японія займає лідируючі позиції у рециркуляції. Так, наприклад, Японія переробляє 98 відсотків своїх металів, більшість електричних та електронних приладів переробляються та повторно використовуються у тому ж типі виробництва що і раніше. Такий підхід повною мірою відповідає принципам циркулярної економіки.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

У Китаї було розроблено програму індустріальної екології згідно принципів якої відходи одного виробництва служать сировиною для іншого. Також у 2013 році у Китаї була створена асоціація циркулярної економіки (China Association of Circular Economy). Ця асоціація є національною структурою метою якої є стимуляція розвитку принципів циркулярності шляхом запровадження та розповсюдження політики збереження ресурсів та охорони навколишнього середовища. Організація працює не тільки на державному рівні, а й на рівні звичайних підприємців оказуючи підтримку у розробці стратегій переходу на циркулярний тип ведення діяльності.

Підсумовуючи аналіз застосування інструментарію циркулярної економіки в Світі, можна відзначити що:

– перехід до циркулярної економіки має відбуватись не на рівні окремого виробництва чи галузі, це проблема регіонального та державного рівня в рамках якої необхідна розробка відповідної стратегії та урегулювання на законодавчому рівні;

– до ефекту від запровадження концепції циркулярної економіки слід віднести: значну економію сировини та матеріалів; стійке ресурсокористування; значний поштовх у стимулюванні запровадження інноваційних технологій; покриття потреб населення в певних видах продукції; загальне зростання економіки та доходів держави за рахунок повторного використання та збільшення переробки.

Список літератури:

1. Ekström, K.M. & Salomonson, N. Reuse and Recycling of Clothing and Textiles—A Network Approach. *Journal of Macromarketing*. 2014. vol. 34. no. 3. pp. 383-399 URL:

[https://www.researchgate.net/publication/270493520\\_Reuse\\_and\\_Recycling\\_of\\_Clothing\\_and\\_Textiles--A\\_Network\\_Approach](https://www.researchgate.net/publication/270493520_Reuse_and_Recycling_of_Clothing_and_Textiles--A_Network_Approach). (дата звернення: 15.10.2020)

2. Bocken, N.M.P.; Olivetti, E.A.; Cullen, J.M.; Potting, J.; Lifset, R. Taking the Circularity to the Next Level: A Special Issue on the Circular Economy. URL: <http://publications.eng.cam.ac.uk/907388/> (дата звернення: 15.10.2020).

3. Heshmati A. Review of the circular economy and its implementation. Almas Heshmati. URL:

[http://entreprenorskapsforum.se/wpontent/uploads/2015/12/CircularEconomy\\_webb.pdf](http://entreprenorskapsforum.se/wpontent/uploads/2015/12/CircularEconomy_webb.pdf). (дата звернення 15.10.2020).

4. The circularity gap report. URL: <https://www.legacy.circularity-gap.world/2019> (дата звернення 15.10.2020).

## **BUSINESS MODEL OF DEVELOPMENT OF LAND-TENURE**

**Lazarieva Olena**

Doctor of Economic Science,  
Professor

Department of Land Management  
Petro Mohyla Black Sea National University

The strategy of land use development is directly related to the necessity to form its modern model using innovative methods of the environmental, economic, and social policy of use and protection of irreplaceable tangible wealth – land.

In a market economy, with the existence of different forms of land ownership, the theoretical and methodological bases of agricultural land use are not sufficiently studied in the focus of innovative business models. Therefore, the innovative landmarks in land use should be studied and outlined. Because of that factor the infrastructure of civilized land circulation is not created yet; the necessary measures for an effective policy of rational land use are not used. For a long time land use is carried out mainly without a clear environmental, economic and social justification. Therefore, there is an urgent need to address issues related to the implementation of a business model of land use development.

In the context of the effective agricultural land use policy, an important place belongs to the implementation of such kind level of management, when the general welfare of the rural people increases, production and income of farmers increase, productivity increases in an environmentally safe way. All these aspects can be achieved by implementing a useful business model of land use development in rural areas.

The concept of business model was introduced by the eminent economist Josef Schumpeter [1]. He states that there are two main approaches to business models: traditional and innovative. According to the traditional approach, the traditional is such a business model when business is considered as a technology. The primary business functions are such as: financial management, marketing, human resources management, and logistics linked to the external environment. These spheres represent the daily activity environment, i.e., the micro-level.

An innovative business approach includes activities at the macro level, consisting of economic, political, socio-cultural, and other areas. The results of such a model are derived not from the functions of the business, but from the level of realization of the opportunities provided by the environment.

Business is primarily a creative activity on the opportunities of the external environment to create the potential for entrepreneurial success and methods of its implementation in practice.

We believe that in agricultural land use the business model is a way to create value (running business) in economic activities in rural areas, which opens new opportunities

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

to involve the rural people in production and provides access to all people to economic benefits from increased profitability and diversification of economic activity.

Based on the all mentioned above, it is proposed to focus on the development of land use schemes of local councils territories, which will develop projects of contour and reclamation organization of the territory for each land entity. Moreover, it will positively affect the quality and efficiency of agricultural production.

The peculiarity of such schemes should be its tracing of the integrity of the land use strategy in local councils territories, the identification of the uncertainties and risks of predictable and unpredictable events in land use.

Such land-use schemes of local councils territories should become the primary strategy for intensifying the development of agricultural land use, rural areas, as far as they have great importance for agricultural policy, forms and development of its implementation, and so on.

At the same time, the primary purpose of the business model of agricultural land use development is to represent a holistic picture both of a specific land use and agricultural enterprise, to agree on different points of view on the functioning of agrarian business. Therefore, the critical elements of the business model of land use that determine its content are:

- the value of services offered by the agricultural enterprise for external users;
- possible suppliers of raw materials and materials necessary for running a business in the countryside (insufficient planting material, fertilizers, etc.);
- assets produced by the agricultural enterprise for the creation of valuable services and livelihood of both its community and external users;
- financial model of the village community, which determines both the structure of its costs and ways to make a profit.

So the main tasks of the business model of agricultural land use are the following:

- obtaining a holistic picture of the economic cycle, the coordination of different points of view on the changing and continuously evolving business;
- mobilization of capital through investors and creditors, accumulation of sales revenues and their use in the daily activity of the enterprise;
- ensuring the reduction of production costs and increase the level of quality and service;
- development of a business plan package for each of the market segments of rural areas, which will practically implement a comprehensive environmental, economic and social strategy for land use development, which will address the organization of land use on a profitable basis;
- coordination of efforts of local authorities, land management entities, small and medium businesses, investors, scientific and technical centers for the production of competitive goods, and access to domestic and world markets.

So in the agricultural land use sphere, the business model reflects all the objects, principles, processes, rules of operations, the existing development strategy, as well as criteria for assessing the effectiveness of land use.

It should be noted that business models for the development of agricultural land use should be implemented step by step. Thus, in the first step, it should be created the



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

conditions to allow a positive perception of agrarian transformations by the rural population. With this in mind, pilot projects need to be implemented in the regions that will provide opportunities for broader access of the rural people to the benefits of agricultural production. Rural communities should refocus on funding pilot projects to achieve community-based rural development goals.

In the second step, it is preferable to spread the successful experience of pilot projects, program development, projects and promising business models of agricultural land use, which will create conditions for the creating of the organizational structure of land management. Also, the support system for rural community counseling will be improved.

On the third step, the transition to diversified development of newly created amalgamated communities should be completed, and a business model of rural development should be implemented. As well as to create the system of equal partnership in the rural area of such business unite as the state, institutes of civil society in the countryside, landowners and land users.

Taking into account all the mentioned above, the domestic model of agricultural land use needs a comprehensive modernization based on a socio-ecological and economic basis. Therefore, modernization should be based on the renewal of material and technical means, harmonization of distribution relations and accompanied by the realization and increasing of the creative potential of people involved in agricultural production, which provides the increasing of its overall effectiveness.

The ultimate goal of implementing the business model of agricultural land use should be to ensure access of all social groups to economic benefits from increased profitability and diversification of economic activities. It will help to create strong cooperation between all entities producing material goods and services on farms to adapt the environment to meet the needs of peasants. This approach opens new opportunities for the full involvement of the rural people in the process of agricultural production to overcome disparities and balance its structure.

Thus, the business model of agricultural land use will create conditions for increasing the overall productivity of the agricultural sector based on sustainability with a harmonious combination of different sectors of agriculture and types of farms, which will open new opportunities for rational use of land resources and create equal access to innovation in the agribusiness, finance and market infrastructure spheres.

### References:

1. Shumpeter Yos. (2007) Teoria of demokratik development. Kapitalizm, socialism and democratic M.. 864 p.

## ГОЛОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ДИНАМІКИ ІНОЗЕМНИХ ТУРИСТИЧНИХ ПОТОКІВ В УКРАЇНІ

**Патійчук Віктор Олексійович,**

канд. геогр. наук, доцент кафедри  
міжнародних відносин і регіональних студій  
Волинського національного університету імені Лесі Українки;

**Якубович Роман Павлович,**

аспірант кафедри філософії і релігієзнавства Волинського національного  
університету імені Лесі Українки;

**Ціпошук Софія Анатоліївна**

студентка географічного факультету Волинського національного університету  
імені Лесі Українки

В останнє десятиріччя міжнародний туризм розвивався випереджуючими темпами, оскільки попередні роки давали досить позитивну динаміку в прирості іноземних туристів. Наприклад, за даними Всесвітньої туристичної організації ООН (UNWTO), кількість міжнародних туристичних прибуттів у 2019 р., незважаючи на Brexit, банкрутство найбільшої туристичної компанії «Thomas Cook», економічні війни між США та Китаєм, геополітичну та соціальну напруженість в окремих регіонах світу й глобальний економічний спад, становила майже 1,5 млрд. Це на 4 %, (або на 54 млн) перевищило показники 2018 р. Як свідчать дані UNWTO, в останні десятиріччя зросла також частка значимості неєвропейських країн у збільшенні прибутків від міжнародного туризму. Наприклад, для держав Близького Сходу вони збільшилися на 8 %, Азії – на 5 %, Африки – на 4 %, Північної Америки – на 2 % [1]. За даними Світового Банку, витрати туристів у зарубіжних поїздках у 2019 р. також продовжували зростати, а особливо в тих країнах, які приймали найбільшу кількість іноземних гостей. Так, наприклад, у Франції спостерігався приріст витрат іноземних туристів на 11 %, у США – на 6 %. Водночас у Бразилії та Саудівській Аравії відбулося зниження цього показника на 3 % [2]. Фахівці у галузі міжнародного туризму відзначають, що кількість іноземних поїздок до Південної Америки помітно знизилася в останні роки через політичні сутички та міжурядові конфронтації в багатьох країнах цього регіону [1]. Одночасно спостерігається тенденція до спаду прибутків від іноземного туризму в політично та економічно нестабільних державах Європи, в тому числі й України та інших кризово-політичних Східноєвропейських та Балканських країнах континенту. Хоча Європа в цілому продовжує лідувати за кількістю міжнародних прибуттів – 743 млн іноземних гостей у рік і середньою вартістю туру (близько 1 тис. євро),

що є одним із найвищих показників у світі, тоді, як для країн Тихоокеанського регіону вона – вдвічі нижча (до 500 євро) [3]. Таким чином, порівняно низька вартість турів, екзотична природа та ріст якості туристичного обслуговування в країнах Азії та Тихоокеанського регіону робить їх більш популярними й доступними для більшого числа іноземних туристів. Тобто за загальними прибутками від іноземного туризму переважають економічно розвинуті та політично стабільні країни світу. Тому міжнародні експерти визнають туризм як найбільш стабільну галузь розвитку світової економіки, навіть в умовах політичної та економічної нестабільності, правової невизначеності й соціальних потрясінь [2].

Позитивна тенденція до приросту прибутків від туризму та числа збільшення іноземних відвідувань була прогнозована експертами UNWTO й на 2020 р. Наприклад, прогнозувалося, що загальні прибутки від туризму в регіонах зростуть у цілому до 4 % [1]. Передбачалося, що позитивний вплив на туристичний сектор світової економіки в 2020 р. матимуть міжнародні спортивні, включаючи Олімпійські ігри в Токіо, масові культурні заходи, як наприклад, «Expo-Dubai-2020» та інші. Проте свої корективи в розвиток цих процесів внесла пандемія COVID-2019, яка призвела до спаду міжнародних туристичних прибуттів за цей рік у сотні разів і до – значного скорочення прибутків від туризму. Наприклад, такі країни, як Італія, Іспанія, Португалія, Франція, Греція, Мальта, Кіпр та інші європейські держави взагалі не відкривали пляжний туристичний сезон для зовнішніх туристів поза Спільнотою, а інколи – й для своїх громадян. На ринку міжнародного пляжного туризму й рекреаційно-курортного відпочинку працювали цього року лише Туреччина, Єгипет, Хорватія й Чорногорія, проте з певними обмеженнями та в деяких випадках – із необхідністю проведення для іноземних туристів ПЛР-тестів та обов'язковою обсервацією. Значно втратив у своїх іноземних туристичних прибутках Ізраїль, адже ця країна є до цих пір закритою на в'їзд для іноземних туристів. Фахівці відзначають, що така тенденція призведе до значних утрат в економіці держав світу загалом [2]. Тобто існують непередбачувані чинники розвитку світової економіки та міжнародного туризму зокрема, які можуть залежати від санітарно-епідеміологічної ситуації в регіонах світу та масової захворюваності.

Що ж стосується нашої держави, то аналіз динаміки туристичних потоків в Україні в 2000-2019 рр. свідчить, що міжнародні туристичні прибуття та внутрішні туристичні переміщення напряму залежать від політичної та соціально-економічної ситуації в ній. Наприклад, починаючи з 2000 р. до 2004 р. (до т. зв. «помаранчевої революції») динаміка іноземних прибуттів в Україну постійно зростала, як і збільшувалася кількість внутрішніх туристів (табл. 1). В 2004-2005 рр. – у період політичної нестабільності в нашій країні відбувається чіткий спад туристичних прибуттів, як внутрішніх, так і зовнішніх. Така сама тенденція прослідковується й в туристичній сфері країни в 2014-2015 рр., що напряму пов'язано з політичною кризою в державі, анексією Криму, початком війни на Сході та іншими політичними та соціально-економічними й безпековими негараздами в її регіонах. Позитивна ситуація в динаміці прибуття

іноземних туристів та зростання виїзного туризму починає спостерігатися тільки з літа 2017 р, коли 11 червня був ратифікований безвізовий режим України із країнами ЄС (Австрією, Бельгією, Болгарією, Грецією, Данією, Естонією, Іспанією, Італією, Кіпром, Латвією, Литвою, Люксембургом, Мальтою, Нідерландами, Німеччиною, Польщею, Португалією, Румунією, Словаччиною, Словенією, Угорщиною, Фінляндією, Францією, Хорватією, Чехією, Швецією) та шенгенськими державами за межами Спільноти (Швейцарією, Норвегією, Ісландією та Ліхтенштейном) [4].

Таблиця 1

Динаміка туристичних потоків в Україні у 2000-2019 рр.\*

№ з п.	Роки	Кількість туристів, обслугованих туроператорами та турагентами, усього осіб	в'їзні (іноземні) туристи, осіб	виїзні туристи, осіб	внутрішні туристи, осіб
1.	2000	2013998	377871	285353	1350774
2.	2001	2175090	416186	271281	1487623
3.	2002	2265317	417729	302632	1544956
4.	2003	2856983	590641	344332	1922010
<b>5.</b>	<b>2004</b>	<b>1890370</b>	<b>436311</b>	<b>441798</b>	<b>1012261</b>
<b>6.</b>	<b>2005</b>	<b>1825649</b>	<b>326389</b>	<b>566942</b>	<b>932318</b>
7.	2006	2206498	299125	868228	1039145
8.	2007	2206498	299125	868228	1039145
9.	2008	3041655	372752	1282023	1386880
10.	2009	2290097	282287	913640	1094170
11.	2010	2280757	335835	1295623	649299
12.	2011	2199977	234271	1250068	715638
13.	2012	3000696	270064	1956662	773970
14.	2013	3454316	232311	2519390	702615
<b>15.</b>	<b>2014<sup>1</sup></b>	<b>2425089</b>	<b>17070</b>	<b>2085273</b>	<b>322746</b>
<b>16.</b>	<b>2015<sup>1</sup></b>	<b>2019576</b>	<b>15159</b>	<b>1647390</b>	<b>357027</b>
17.	2016 <sup>1</sup>	2549606	35071	2060974	453561
<b>18.</b>	<b>2017<sup>1</sup></b>	<b>2806426</b>	<b>39605</b>	<b>2289854</b>	<b>476967</b>
19.	2018 <sup>1</sup>	4557447	75945	4024703	456799
20.	2019 <sup>1</sup>	6132097	86840	5524866	520391

\* Складено за за даними Міністерства інфраструктури України, починаючи з 2011 р. – за даними Держстату України; <sup>1</sup>Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

За даними Державної прикордонної служби України (ДПСУ), пасажиропотік, що проходив через український кордон у 2018 р., становив 93 млн осіб, з яких близько 27 млн – іноземці (29 % від загальної кількості перетинаючи кордон) [5]. А у 2019 р. він перевищив – 100 млн осіб у рік. Офіційна статистика свідчить, що

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

за останній рік найбільше в Україну в'їжджали громадяни Молдови (4,1 млн), Білорусі (2,5 млн), Росії (1,5 млн), Польщі (1 млн), Угорщини (828 тис.), Румунії (645 тис.), Ізраїлю (296 тис.), Словаччини (294 тис.) та Туреччини (287 тис.) [4]. Співробітники ДПСУ зафіксували також збільшення поїздок в Україну у 2019 р. громадян Великої Британії (33 тис.), США (30 тис.), Німеччини (25 тис.), Данії, Естонії, Латвії, Франції, Швеції, Канади (збільшення від 5 тис. до 7 тис.), Іспанії, Італії, Литви, Чехії, Китаю (збільшення від 10 тис. до 15 тис.) та Саудівської Аравії і Японії (по 3 тис.) [6]. Статистика за 2019 р. показує, що спостерігалася тенденція до збільшення показника іноземних прибуттів в Україну за допомогою повітряного транспорту, який у порівнянні з попереднім роком збільшився до 22 % (4,8 млн іноземців) [4].

У 2018 р. ДПСУ провела анкетування 2243 респондентів (1386 – українців, 857 – іноземних громадян), які перетинали державний кордон України (в основному на кордонах із Польщею, Угорщиною, Словаччиною та Румунією) щодо роботи українських прикордонних переходів. Четверту частину подорожуючих склали українські студенти, які навчаються в Польщі та Угорщині. Основною метою поїздки серед опитаних – зарубіжні гості вказували на туризм і відвідування родичів, а наші співвітчизники – дрібна торгівля, навчання та найбільше – заробітки. За результатами опитування, було встановлено, що основними проблемами роботи українських пунктів перепуску, на думку подорожуючих, є: їх недостатня пропускна спроможність та застаріла інфраструктура, в тому числі й недостатня кількість санітарно-побутових об'єктів (туалетів, душових кабін, місць патронажу малюків тощо), а також слабкий прогрес у відкритті нових міжнародних автомобільних пунктів пропуску; низькі темпи пропуску через кордони; наявність великих автомобільних черг на кордоні; недостатній контроль із боку ДПСУ та Національної поліції за формуванням черг на українській частині кордону; незадовільна робота комп'ютерних систем щодо ідентифікації транспорту та подорожуючих осіб; порушення норм недискримінації подорожуючих з боку прикордонних відомств країн ЄС; прояви корупції на кордоні тощо [6]. За підсумками цього опитування було розроблено рекомендації для органів державної влади України та країн ЄС щодо покращення функціонування пунктів пропуску на кордонах.

За офіційною статистикою, в 2019 р. ДПСУ не пропустила 4780 громадян України через кордон, які намагалися його перетнути. Основними причинами такої заборони, за висновками експертів, були громадяни України, які: знають державну таємницю (їм повідомляють про термін дії обмеження); засуджені за вчинення кримінального правопорушення; особи, які перебувають під адміністративним наглядом Національної поліції; громадяни, до яких застосований запобіжний захід до закінчення кримінального провадження; люди, що ухиляються від виконання зобов'язань, які поклав на них суд. На думку фахівців, найбільш поширеною причиною відмови у виїзді українцям за кордон було ухилення особи від виконання зобов'язань, покладених на неї судовим рішенням [7]. Тому кожному, хто збирається перетнути кордон держави,

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

експерти радять перевірити реєстри боржників із виплати аліментів; податкових боргів; осіб, що знаходяться в розшуку тощо [6].

Таким чином, основними чинниками, що стримують іноземні потоки туристів в Україну є: політична та соціально-економічна нестабільність у державі; наявність військового конфлікту на Сході України; недосконалість прикордонної інфраструктури (недостатність пунктів прикордонного перетину; низький контроль із боку контролюючих органів щодо роботи прикордонних пропускних пунктів та митниць; наявність черг на кордонах; проблема корупції на митниціях та пунктах перепуску та ін.); незадовільний рівень розвитку туристичної та обслуговуючої інфраструктури, включаючи катастрофічний стан українських доріг; низький рівень обслуговування населення в туризмі та суміжних галузях у державі; недостатність фінансування туризму в цілому; невдале реформування туристичної галузі та економіки країни в цілому; низька конкурентоспроможність туристичної галузі на зовнішньому туристичному ринку; негативний зовнішній туристичний імідж України; низький рівень туристичної інформаційно-рекламної продукції; нестача кваліфікованих кадрів у туризмі та гідів-перекладачів; високий рівень злочинності та захворюваності у регіонах держави; недостатній рівень гарантування безпеки перебування іноземців у країні тощо. На сучасному етапі нагальною є також проблема здачі ПЛР-тестів та документів, що посвідчують стан здоров'я подорожуючих, які часто вимагають багато європейських та інших країн світу в умовах пандемії.

З метою удосконалення та оптимізації розвитку туристичної сфери України необхідним є реалізація таких цілей: законодавча підтримка розвитку туризму в державі, а також візова та податкова лібералізація для іноземних туристів та інвесторів; створення якісно нового рекламно-інформаційного туристичного продукту, що здатен конкурувати на міжнародному ринку; комплексний розвиток туристичної інфраструктури, включаючи транспортні мережі та транспортну доставку іноземних туристів; удосконалення туристичного обслуговування на селі; проведення комплексного моніторингу за розвитком туризму в країні, включаючи й іноземний; планування й запровадження нових спеціалізованих туристичних маршрутів із залученням іноземних фахівців у туристичній індустрії; запровадження європейських і світових стандартів туристичного обслуговування населення; підготовку спеціалізованих туркадрів тощо.

За умови покращення економічного стану та нормалізації політичної ситуації в Україні, а також подолання негативних наслідків пандемії COVID-19 у глобальних масштабах, туристична галузь нашої країни має хороші перспективи для розвитку культурно-етнографічного, видовищного і ділового, зеленого або сільського туризму, спортивного та лікувально-оздоровчого, екзотичного, екстремального та гастрономічного, релігійно-паломницького, промислового й господарського, транзитного, меморіального, військового, медичного та інших видів міжнародного туризму.

Отже, динаміка іноземних прибуттів в Україну у сучасних умовах її розвитку має сталу тенденцію до збільшення. Проте цьому перешкоджає ряд чинників

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

політичного та соціально-економічного плану, транспортні та інфраструктурні проблеми, недостатній рівень туристичного обслуговування населення, який міг би відповідати міжнародним стандартам тощо. Наша держава має хороші перспективи для нарощення прибуттів від іноземних туристів за рахунок наявних значних історико-культурних та природних туристично-рекреаційних об'єктів, їх різноманіття, а також людських ресурсів.

### Список літератури

1. Офіційний сайт Всесвітньої туристичної організації [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.unwto.org](http://www.unwto.org)
2. Статистика Світового Банку [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://databank.worldbank.org/data/databases.aspx>
3. Офіційний сайт Євростату [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ec.europa.eu/eurostat/>
4. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [ukrstat.gov.ua](http://ukrstat.gov.ua)
5. У 2018 році Україну відвідали 27 млн іноземних громадян [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.ukrinform.ua/rubric-tourism/2605839-cogoric-ukrainu-vidvidali-27-miljoniv-inozemciv-dpsu.html>
6. Офіційний сайт Державної прикордонної служби України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [dpsu.gov.ua](http://dpsu.gov.ua)
7. Які громадяни України не можуть виїхати за кордон [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://opendatabot.ua/blog/312-vacation-black-list>

## **ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ ПЕРІОДУ НАГНІТАННЯ АЗОТУ В ПРОДУКТИВНІ ПОКЛАДИ НА ХАРАКТЕР ПРОСУВАННЯ ПЛАСТОВОЇ ВОДИ**

**Кондрат Олександр Романович**

доктор технічних наук, професор  
Завідувач кафедри РЕНГР (ІФНТУНГ)  
Івано-Франківський національний  
технічний університет нафти і газу  
м. Івано-Франківськ, Україна

**Матківський Сергій Васильович**

аспірант кафедри РЕНГР (ІФНТУНГ)  
Начальник відділу проектування систем  
розробки родовищ вуглеводнів  
Український науково-дослідний інститут  
природних газів, (УкрНДІгаз)  
м. Харків, Україна

**Вступ.** Переважна більшість газових та газоконденсатних родовищ приурочена до пластових водонапірних систем і розробляється в умовах прояву пружноводонапірного режиму розробки [1]. У зв'язку з надходженням в продуктивні поклади законтурної води поступово обводнюються видобувні свердловини і відбувається мікро- і макрозащемлення у пористому середовищі частини природного газу.

Враховуючи величину залишкових защемлених пластовою водою запасів газу актуальним на сьогодні залишається напрям підвищення вуглеводневилучення з родовищ для яких характерним є вибіркоче обводнення продуктивних покладів. До перспективних методів підвищення вуглеводневилучення з обводнених покладів відносять технології вторинного видобутку природного газу шляхом нагнітання в продуктивні поклади неуглеводневих газів (азот, діоксид вуглецю, димові та викидні гази, суміші різних газів) [2-3].

**Мета роботи.** Дослідження впливу тривалості періоду нагнітання азоту на межі газаводяного контакту на характер просування пластової води в продуктивні поклади в умовах прояву водонапірного режиму розробки з використанням цифрової тривимірної моделі газоконденсатного покладу.

**Результати та обговорення.** Про високу технологічну ефективність використання в якості агенту нагнітання азоту свідчать результати теоретичних досліджень проведених в ІФНТУНГ [4-5] та лабораторних досліджень,



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

виконаних у ВНДІгазі [6-7]. Згідно проведених досліджень на обводнених моделях встановлено технологічну ефективність процесу нагнітання азоту та використання його для регулювання процесу просування пластових вод. Завдяки нагнітання азоту в обводненні зони покладу витісняється частина зацмленого газу до видобувних свердловин.

За результатами проведених теоретичних та експериментальних досліджень встановлено, що для забезпечення високих коефіцієнтів вилучення вуглеводнів бажаним було б повне блокування пластової води, однак практичного вирішення даної проблеми на сьогоднішній день так і не знайдено [8].

З метою дослідження впливу тривалості періоду нагнітання азоту в продуктивні поклади на активність водонапірної системи та характер просування пластових вод в продуктивні поклади здійснено математичне моделювання розробки продуктивного покладу. Дослідження проведено з використанням тривимірної цифрової моделі газоконденсатного покладу для тривалості періоду нагнітання азоту на рівні 5, 6, 8, 10, 12 та 14 місяців. З метою достовірного відтворення фазових перетворень, що мають місце при зниженні пластового тиску в продуктивному покладі створено композиційну PVT-модель [9]. Концептуальна тривимірна модель газоконденсатного покладу наведена на рисунку 1.

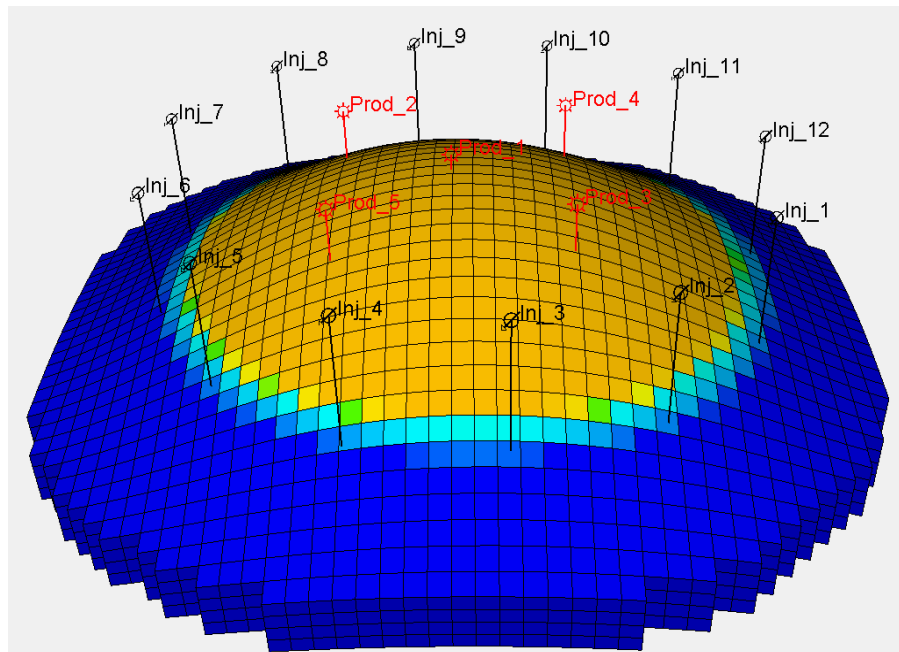


Рисунок 1 – Концептуальна тривимірна модель газоконденсатного покладу

Згідно отриманих результатів досліджень встановлено, що завдяки впровадженню технології нагнітання азоту в продуктивні поклади забезпечується підтримання пластового тиску на значно вищому рівні в порівнянні з варіантом розробки на виснаження.

Динаміка пластового тиску при розробці покладу на виснаження та при тривалості періоду нагнітання азоту 6 місяців наведена на рисунку 2.

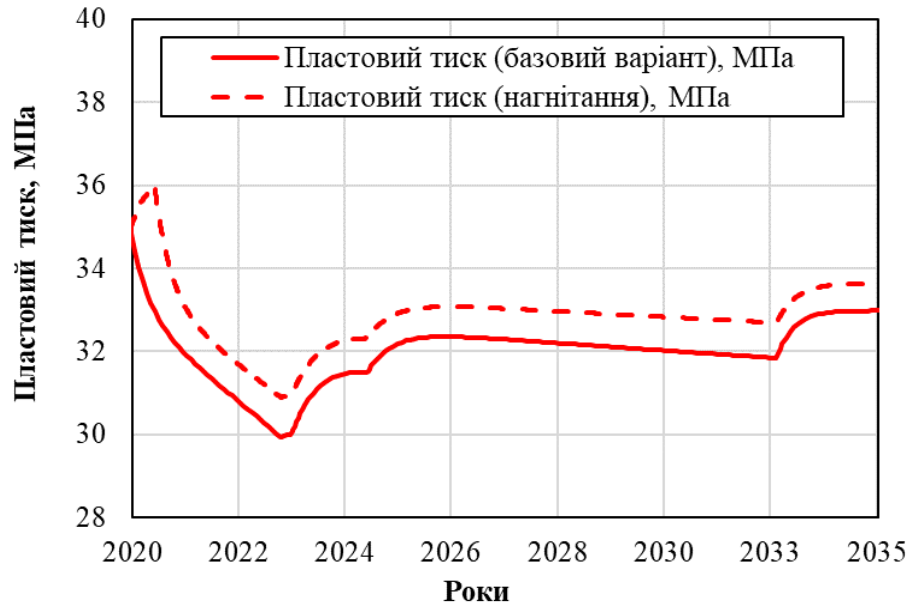


Рисунок 2 – Динаміка пластового тиску при розробці покладу на виснаження та при тривалості періоду нагнітання азоту 6 місяців.

При нагнітанні азоту в продуктивний поклад в залежності від тривалості періоду нагнітання змінюється тривалість періоду експлуатації видобувних свердловин до моменту прориву азоту. При збільшенні тривалості періоду нагнітання зменшується період експлуатації видобувних свердловин. Враховуючи вищенаведене, можна зробити висновок про те, що збільшення тривалості періоду нагнітання призводить до зменшення загального видобутку газу через швидкий прорив азоту у видобувні свердловини.

Аналізуючи динаміку накопиченого видобутку води в залежності від тривалості періоду нагнітання азоту, слід відмітити, що при збільшенні тривалості періоду нагнітання спостерігається зменшення обсягів видобутку пластової води. Накопичений видобуток пластової води при тривалості періоду нагнітання азоту 5 місяців на момент прориву азоту у видобувні свердловини складає 197,3 тис. м<sup>3</sup>, в той час для тривалості періоду нагнітання азоту 14 місяців накопичений видобуток пластової води склав 0,038 м<sup>3</sup>.

Таким чином аналізуючи основні технологічні показники розробки продуктивних покладів можна зробити висновок про те, що впровадження технології нагнітання азоту в продуктивні поклади призводить до блокування вибіркового обводнення продуктивних покладів та забезпечує стабільну безводну експлуатацію видобувних свердловин.

**Висновки.** На основі аналізу та обробки результатів проведених досліджень процесу нагнітання азоту в продуктивні поклади встановлено, що впровадження технології нагнітання азоту призводить до сповільнення просування пластової води в продуктивні поклади. Завдяки нагнітання азоту забезпечується

підтримання пластового тиску на значно вищому рівні в порівнянні з варіантом розробки на виснаження, що сприяє створенню додаткового гідродинамічного бар'єру для просування пластової води. Враховуючи різницю в густині для азоту та природного газу при нагнітанні азоту додатково створюється штучний бар'єр між пластовою водою та природним газом, який частково блокує вибіркове обводнення продуктивних покладів та видобувних свердловин.

### Література

1. Матківський С.В., Кондрат О.Р., та ін. Дослідження впливу незначного прояву водонапірної системи на достовірність матеріального балансу колекторів / Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. 2020. №2 (75). С. 43–51.
2. Матківський С.В., Кондрат О.Р. Підвищення вуглеводневилучення з обводнених газоконденсатних покладів шляхом нагнітання діоксиду вуглецю // Science, society, education: topical issues and development prospects. Abstracts of the 10th International scientific and practical conference. SPC "Sci-conf.com.ua". Kharkiv, Ukraine. 2020. Pp. 96-101.
3. Вытеснение защемленного газа азотом из обводнившегося пласта/ В. Г. Подюк, Р. М. Тер-Саркисов, В. [и др.]//Газовая промышленность. - 2000. - №12. - С.33-34.
4. Kondrat R. M. Enhanced gas recovery from depleted gas fields with residual natural gas displacement by nitrogen / R. M. Kondrat, L. I. Khaidarova // Науковий вісник Національного гірничого університету. 2017. № 5. С. 23-28
5. Кондрат Р. М. Дослідження впливу тиску початку нагнітання азоту у виснажене газове родовище на характеристики процесу вилучення залишкового природного газу / Р. М. Кондрат, Л. І. Хайдарова // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. 2016. № 2. С. 51-57.
6. Тер-Саркисов Р. М. Технология закачки азота для добычи защемленного и низконапорного газа / Р. М. Тер-Саркисов // Газовая промышленность. - 2006. - №4. - С. 24-26.
7. Final stage of natural gas field development, V. Podyuk (OAO Gazprom, Russia), R. Ter-Sarkisov (OOO VNIIGAZ, Russia), A. Gritsenko (OAO Stroitransgaz, Russia), A. Zakharov (OOO Severgazprom, Russia), World Petroleum Congress, 17th World Petroleum Congress, 1-5 September, Rio de Janeiro, Brazil, 2002.
8. Кондрат О.Р. Видобуток защемленого газу з обводнених родовищ // Тези наук. -техн. Конф. Проф.-викл. Складу ун-ту нафти і газу. - Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, НДІ НГТ, 1997. - С.6.
9. Бурачок О.В., Першин Д.В., Матківський С.В., Бікман Є.С., Кондрат О.Р. Особливості відтворення рівняння стану газоконденсатних сумішей за умови обмеженої вхідної інформації // Ж-л "Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ", № 1(74), 82-88.

## **ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ В НАЦІОНАЛЬНІЙ СИСТЕМІ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ**

**Малашко Олександр Євгенійович**

викладач кафедри адміністративного права та процесу,  
фінансового і інформаційного права,  
Львівський університет бізнесу та права

Реалізація повноважень суб'єктами, що входять в національну систему фінансового моніторингу, посиляється на необхідність володіння інформацією. Зважаючи на швидкоплинність фінансових операцій та систематичний потік змін даних, володіння чіткою, повною і об'єктивною інформацією є чи не найнеобхіднішою складовою для ефективного виявлення підозрілих операцій.

Так, з набуттям чинності Закону України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення» від 06 грудня 2019 року №361-ІХ, постала необхідність виконання покладених функцій згідно законодавства не лише на суб'єктів первинного фінансового моніторингу, а й і на суб'єктів державного фінансового моніторингу та інших органів державної влади та місцевого самоврядування [1].

В першу чергу для виконання покладених завдань в системі протидії відмивання доходів, фінансуванню тероризму і фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення доступом до інформаційних ресурсів має мати спеціально уповноважений орган. В Україні це є Державна служба фінансового моніторингу України (Держфінмоніторинг). Зважаючи на свій спеціальний статус, він здійснює аналітичні дії щодо виявлення підозрілих операцій та підозрілої діяльності фізичних осіб чи будь-яких суб'єктів господарювання. Для реалізації своїх повноважень визначених законодавством нещодавно було оновлено Положення про єдину державну інформаційну систему у сфері запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення [2]. Згідно нього регулюється визначення обсягу інформації, відомостей з інформаційних, довідкових систем, реєстрів та банків даних, необхідних для виконання покладених на Держфінмоніторинг завдань, порядок надання такої інформації, відомостей (доступу до них) для забезпечення функціонування єдиної державної інформаційної системи у сфері запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення (далі - єдина інформаційна система) [2].

На сьогоднішній день єдина інформаційна система функціонує в інтересах

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

національної безпеки, захисту прав та законних інтересів громадян, суспільства і держави з метою забезпечення реалізації державної політики у сфері запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення.

Єдина інформаційна система складається з інформаційної системи, яка шляхом об'єднання організаційних та інженерно-технічних заходів, технічних і програмних засобів забезпечує збирання та обробку інформації та відомостей державних електронних інформаційних ресурсів, необхідних для проведення Держфінмоніторингом комплексного аналізу інформації та відомостей про фінансові операції, що підлягають фінансовому моніторингу, іншої інформації та відомостей, що можуть бути пов'язані з легалізацією (відмиванням) доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансуванням тероризму чи фінансуванням розповсюдження зброї масового знищення [2].

До суб'єктів єдиної інформаційної системи відносять Держфінмоніторинг, державні органи (крім Національного банку) та органи місцевого самоврядування, що забезпечують доступ Держфінмоніторингу до державних електронних інформаційних ресурсів, які необхідні для виконання покладених на нього завдань.

Згідно п.4 Положення про єдину державну інформаційну систему у сфері запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення Держфінмоніторинг визначає відомості (дані) державних електронних інформаційних ресурсів, які необхідні для виконання покладених на Держфінмоніторинг завдань, готує та надсилає суб'єкту єдиної інформаційної системи обґрунтування щодо надання інформаційних ресурсів, які містять: 1) підстави для надання інформаційних ресурсів; 2) обсяг відомостей (даних) державних електронних інформаційних ресурсів, необхідних для здійснення повноважень відповідно до покладених на Держфінмоніторинг завдань; 3) спосіб (технології) та умови інформаційного обміну [2].

Відповідно суб'єкт єдиної інформаційної системи протягом десяти робочих днів після отримання обґрунтування подає Держфінмоніторингу інформацію про реквізити відомостей (даних) державних електронних інформаційних ресурсів та пропозиції щодо впровадження інформаційного обміну. Держфінмоніторинг разом із суб'єктом єдиної інформаційної системи узгоджують реквізити, формати відомостей (даних) інформаційних ресурсів, технології та строки інформаційного обміну, які визначаються прийнятими разом угодами та/або нормативно-правовими актами. Таким чином Держфінмоніторинг отримує ту інформацію, яка є необхідною для виконання своєї завдань.

### Список літератури

1. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення: Закон України від 06 грудня 2019 року №361-ІХ. Голос

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE  
THEM

України від 28.12.2019, № 251.

2. Деякі питання єдиної державної інформаційної системи у сфері запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення: Постанова Кабінету Міністрів України від 22 липня 2020 р. № 627. Урядовий кур'єр від 24.07.2020, №141.

## ОСНОВНІ АСПЕКТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

**Миколайчик Христина Василівна**

студентка групи ПБП-18-3  
Навчально-наукового інституту права  
Університету ДФС України

Науковий керівник:  
професор, д.ю.н., завідувач  
кафедри цивільного права та процесу  
Чеховська І. В.

Життя та здоров'я людини одвіку є найбільшою цінністю, а надання якісних фармацевтичних послуг прямо впливає на якість здоров'я людини та суспільства в цілому. З метою реалізації права громадян України на охорону здоров'я держава забезпечує доступність найнеобхідніших лікарських засобів, захист громадян у разі завдання шкоди їхньому здоров'ю внаслідок застосування лікарських засобів за медичним призначенням, а також встановлює пільги і гарантії окремим групам населення та категоріям громадян щодо забезпечення їх лікарськими засобами в разі захворювання [1]. На сьогодні правові особливості державного регулювання фармацевтичної діяльності, як адміністративно-господарських правовідносин, ще не знали комплексного і систематичного дослідження, що зумовлює потребу наукового дослідження та виокремлення правових особливостей державного регулювання фармацевтичної діяльності.

Зміст та значення фармацевтичної діяльності стало предметом наукових досліджень таких вітчизняних вчених, як: С. В. Васильєв, Л. І. Куц, А. С. Немченко, Б. Л. Парновський, Н. О. Гуторова, В. М. Пашков, О. О. Кропивний, І. Ю. Куделич, О. В. Приходько. Незважаючи на низку наукових опрацювань, розвиток фармацевтичних можливостей і послуг зумовлює потребу в аналогічному розвитку правових інститутів у галузі державного контролю фармацевтичного продукту.

Держава повинна постійно впливати на розвиток основних суспільних процесів. Тому вона має отримувати інформацію про реальний стан процесів, що відбуваються, аналізувати розвиток подій за відповідних умов і, за потреби, впливати на їх перебіг. Тобто держава в притаманних їй формах, використовуючи відповідні прийоми та методи, проводить так зване державне регулювання фармацевтичної діяльності [2].

Для початку дослідження даного питання слід сформулювати окреме визначення поняття «державне регулювання фармацевтичної діяльності», але для цього необхідно чітко визначити саме поняття та суть явища фармацевтичної діяльності. В науці зазначають, що фармацевтична діяльність – сфера науково-

практичної діяльності в охороні здоров'я, яка охоплює маркетингові дослідження фармацевтичного ринку, визначення потреби в окремих препаратах, науковий пошук отримання лікарських препаратів, дослідження щодо створення лікарських препаратів, всебічне вивчення їх властивостей, включаючи безпеку та специфічну дію, розроблення відповідної нормативно-технічної документації, аналіз препаратів, стандартизацію, реєстрацію, виробництво, контроль якості, умови зберігання, інформацію з постачання, реалізації та застосування ліків, фармацевтичну опіку, підготовку та перепідготовку фармацевтичних кадрів, а також керівництво фармацевтичними підприємствами та їх структурними підрозділами [3].

Визначення поняття державного регулювання фармацевтичної діяльності повинно містити в собі ознаки державного регулювання. Отже, державне регулювання фармацевтичної діяльності – це здійснення державою в особі її компетентних органів комплексу економіко-правових, організаційно-правових (управлінських) та юридичних (правових) заходів у сфері науково-практичної діяльності в охороні здоров'я, яка полягає у здійсненні вищевказаних завдань.

Верховна Рада України визначає державну політику і здійснює законодавче регулювання відносин у сфері створення, виробництва, контролю якості та реалізації лікарських засобів [4, с. 185; 4, с. 10].

Аналіз української правової системи дає підстави для висновку про те, що державне регулювання фармацевтичної діяльності охоплює: – власне державне регулювання, здійснюване компетентними та спеціально уповноваженими органами державної влади; – державне регулювання, здійснюване органами місцевого самоврядування, виконавчими органами сільських, селищних та міських рад, а також місцевими державними адміністраціями на підставі делегованих повноважень; – державне регулювання, здійснюване саморегулювними організаціями на підставі делегованих повноважень [5].

Кабінет Міністрів України через систему органів державної виконавчої влади реалізує державну політику у сфері фармацевтичної діяльності, організовує розроблення та здійснення відповідних загальнодержавних та інших програм у межах своїх повноважень, забезпечує контроль за виконанням відповідного законодавства [6, с. 24]. Управління у сфері створення, виробництва, контролю якості та реалізації лікарських засобів у межах своєї компетенції здійснюють: Міністерство охорони здоров'я України; Державна служба України з лікарських засобів та контролю за наркотиками; Державний експертний центр МОЗ України; Державний комітет України з питань контролю за наркотиками; Державне підприємство «Укрспецекспертиза»; Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів» та інші.

Варто зазначити, що основним завданням органів державного управління є забезпечення злагодженості у функціонуванні окремих сфер і ланок фармацевтичного ринку. У визначенні та впровадженні державної політики щодо забезпечення населення лікарськими засобами головне місце відводиться національній лікарській політиці, що реалізується урядом країни та Міністерством охорони здоров'я України [7, с. 6].



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Основними цілями державного регулювання фармацевтичної діяльності є: раціональне використання обмежених ресурсів, досягнення економічної ефективності; забезпечення стабільного розвитку фармацевтичного сектора економіки; забезпечення конкурентоспроможності вітчизняних ЛЗ і ВМП на світовому ринку; реалізація соціальних цілей суспільства (соціальної справедливості; ефективної зайнятості тощо) [8, с. 146]

Слід зауважити, що законодавче закріплення поняття «фармацевтична діяльність» необхідне з огляду на особливе значення фармацевтичної діяльності в системі охорони здоров'я. Тому, науковці обумовлюють необхідність удосконалення державного регулювання фармацевтичної діяльності, зокрема щодо створення лікарського препарату, всебічне визначення властивостей лікарських засобів, розробки відповідної нормативно-технічної документації, стандартизації, реєстрації, виробництва, контролю якості, умов зберігання тощо [9].

Підсумовуючи вищенаведене, можна зробити висновок, що державне регулювання фармацевтичної діяльності є сукупністю засобів, інструментів і форм, за допомогою яких держава в особі органів державної влади визначає вимоги до учасників правовідносин фармацевтичної діяльності. Основні засади державної політики у сфері фармацевтичної діяльності визначає Верховна Рада України, реалізацію ж здійснює Кабінет Міністрів України через систему органів державної влади. Також, головним органом у системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони здоров'я, є Міністерство охорони здоров'я України. Основою державного регулювання у фармацевтичній діяльності є формування державної політики в цій сфері і виконання контрольних-наглядових функцій за додержанням законодавства. Варто зауважити, що державна політика у сфері фармацевтичної діяльності потребує удосконалення відповідно до міжнародних вимог та стандартів.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про лікарські засоби: Закон України від 4 квітня 1996 р. № 124/96. Відомості Верховної Ради України. 1996. № 22. Ст. 86.
2. Пашков В.М., Хмельницька О.А. Державне регулювання обігу лікарських засобів. Аптека.uaonline. 2003. № 22 (393). URL: <https://www.apteka.ua/article/14135>.
3. Фармацевтична діяльність : Фармацевтична енциклопедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/309/farmaceutichna-diyalnist>. – Назва з екрана.
4. Баєва О.В. Менеджмент у галузі охорони здоров'я : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2008. 640 с.
5. Закон України «Про місцеве самоврядування» від 21 травня 1997 р. № 280/97-ВР Відомості Верховної Ради України. 1997. № 24. С. 170; Закон України «Про місцеві державні адміністрації» від 9 квітня 1999 р. № 586-XIV Відомості Верховної Ради України. 1999. № 20-21. С. 190.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

6. Про затвердження Положення про Міністерство охорони здоров'я України: постанова Кабінету Міністрів України від 25 березня 2015 р. № 267. Офіційний вісник України. 2015. № 38.

7. Беліченко А.В. Сучасні принципи державного управління процесом забезпечення населення лікарськими засобами. Державне будівництво. 2007. № 1. Ч. 1. URL: <http://www.kbuara.kharkov.ua/e-book/db/2007-1-2/doc/2/10.pdf>.

8. Чеховська І. В. Медичне право України: **навчальн. посіб.** / І. В. Чеховська. – Ірпінь : Університет ДФС України, 2020. – 480 с. – (Серія «На допомогу студенту УДФСУ», т. 63).

9. Васильєв С. В. Законодавче закріплення поняття «фармацевтична діяльність» як передумова підвищення ефективності державного управління в сфері обігу лікарських засобів С. В. Васильєв Вісник Харківського національного університету внутрішніх справ. 2011. № 4. С. 7–14.

## ПРАВОВА БАЗА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ ТА БАЗ ДАНИХ

**Кавин Ярослав Михайлович**

доцент, к.т.н., начальник управління міжнародних зв'язків  
Українська академія друкарства

**Кавин Богдан Ярославович**

студент, факультет міжнародних відносин  
Львівський національний університет імені Івана Франка

Проблеми захисту прав інтелектуальної власності в умовах виникнення глобальної інформаційної інфраструктури привертають все більше уваги з боку фахівців різних країн, тому що в різних країнах ключові поняття авторського права інтерпретуються по-різному, а для мережевих технологій ці поняття ще тільки виробляються. Навіть саме поняття «комп'ютерна програма» визначається законодавствами різних країн по-різному. А для такого поняття як «база даних» немає єдиної думки серед представників різних міжнародних організацій щодо його визначення. Питання охорони таких нових об'єктів інтелектуальної власності, як «інтелектуальна база даних», «база знань», «інтелектуальна система», «інформаційна технологія», «інтелектуальна інформаційна технологія», стоять сьогодні на порядку денному. Важливо згадати про мережеві технології, у яких вже існують та динамічно розвиваються абсолютно нові типи об'єктів інтелектуальної власності, охорона яких вже ніяким чином не може бути здійснена за допомогою діючого законодавства.

Ситуація значно ускладнюється з розвитком глобальних мереж, зокрема — *Internet*, у якій відсутні поняття національних кордонів, а постійне збільшення швидкості комунікацій та інтенсифікація інформаційних процесів призводить до збільшення мобільності матеріальних та інформаційних об'єктів, виробництво, розповсюдження та правова охорона яких вже не може бути здійснена за допомогою діючого законодавства. Закони, при створенні яких суттєво використовувалось поняття національних кордонів, стають непридатними до застосування. Все більше значення має швидкість фіксації та реєстрації інформаційних об'єктів, що захищаються авторським правом, а також зручність та ефективність маніпулювання такими об'єктами. Оскільки використання *Internet* на сьогоднішній день це основа існування і розвитку інформаційного суспільства то ефективне вирішення проблем захисту прав інтелектуальної власності в цій сфері, нагальна проблема гармонізації суспільних відносин. Відповідно першочергового вирішення потребують такі проблеми:

1. Проблеми захисту власне комп'ютерних програм та баз даних.

2. Проблеми, пов'язані з мережевою специфікою Internet

3. Проблема законодавчого врегулювання захисту імен доменів.

Правове регулювання відносин по створенню і використанню комп'ютерних програм і баз даних відбувається на національному і міжнародному рівнях. На національному рівні таке регулювання забезпечується прийняттям відповідних законів, на міжнародному — укладенням відповідних конвенцій, угод.

У всіх розвинених країнах, які підписали Бернську конвенцію про охорону літературних та художніх творів, основною формою охорони комп'ютерних програм і баз даних є авторське право. Комп'ютерні програми та бази даних віднесені до категорії об'єктів, що охороняються як літературні твори.

Охорона комп'ютерних програм нормами авторського права закріплена в Бернській конвенції про захист літературних і художніх творів, Договорі Всесвітньої організації охорони інтелектуальної власності, з авторського права, підписаному на Дипломатичній конференції 20 грудня 1996 року, директиві Європейських Співтовариств про правову охорону комп'ютерних програм і баз даних від 14 травня 1991 року, Угоді Світової організації торгівлі про торговельні аспекти прав інтелектуальної власності (Угода ТРІПС).

В Україні охорона комп'ютерних програм та баз даних здійснюється відповідно до Закону України «Про авторське і суміжні права», що в основному відповідає вимогам міжнародних конвенцій і угод, переважна більшість статей якого безпосередньо стосується й комп'ютерних програм і баз даних.

Разом з тим специфічні особливості комп'ютерних програм і баз даних утруднюють застосування до них усіх норм авторського права, яке не повною мірою задовольняє інтереси розробників комп'ютерних програм, зокрема не захищає від запозичення принципів, реалізованих в них. До того ж, щоб правова охорона комп'ютерної програми чи бази даних найбільш повно відповідала вимогам сучасного рівня розвитку інформатики, недостатньо охорони комп'ютерних програм та баз даних як літературних творів. У розвинених країнах застосовують системний підхід щодо охорони комп'ютерних програм та баз даних, який включає і можливість їх захисту патентним законодавством. Але в Україні згідно із Законом «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» програми для обчислювальних машин не можуть одержати правову охорону. Це практично лишає поза охороною винаходи, пов'язані з комп'ютерними програмами та базами даних, обмежує інтереси заявників України відносно їх прав в розвинених країнах.

## НАУКОВІ ПРОБЛЕМИ КЛАСИФІКАЦІЇ ПРИНЦИПІВ ЦИВІЛЬНОГО ПРОЦЕСУАЛЬНОГО ПРАВА

**Поліщук Марина Геннадіївна**

Кандидат юридичних наук, доцент  
Дніпропетровський державний  
університет внутрішніх справ

Проблема класифікації принципів права має велике теоретичне і практичне значення. Це обумовлено тим, що в процесі класифікації принципів права встановлюються і фіксуються закономірні зв'язки, вертикальні і горизонтальні взаємозв'язки між різними групами (видами) принципів права в рамках одного і того ж їх роду, що дуже важливо для їх ефективного використання, створюються сприятливі умови для їх подальшого пізнання і вдосконалення, формуються всі необхідні передумови для чіткішого визначення місця і ролі кожного виду в системно-ієрархічній структурі принципів права [15].

В науці цивільного процесуального права проблемам класифікації принципів цивільного процесу приділяється значна увага. Такий інтерес пов'язаний із впливом принципів на зміст законодавчих норм, що регулюють цивільні процесуальні правовідносини, зокрема вони сприяють виявленню та виключенню із закону норм, які не відповідають принципам, систематизації процесуального законодавства.

На теоретичному рівні немає єдності думок щодо поняття класифікації принципів, мало досліджені процеси, які відбуваються всередині системи принципів цивільного процесуального права при взаємодії принципів, не вирішене питання про місце і роль кожного з принципів у рамках їх загальної системи, не вирішено багато проблемних питань, які пов'язані з недоліками реалізації вимог системи принципів на різних стадіях цивільного процесу [12, 312]. Виключення з системи певного принципу безпосередньо впливає на зміст кожного з інших принципів, на їх взаємодію і, відповідно, на їх класифікацію. Сам по собі окремо взятий принцип цивільного процесуального права не відіграє особливої ролі, сому як сам по собі він не визначатиме характер процесуального права. Навпаки, сукупність взаємопов'язаних, взаємовизначених принципів стає єдиною структурою, в якій існують самостійні, але, разом з тим, взаємопов'язані принципи. Деякі науковці класифікацію принципів ототожнюють із системою (Лаврів О.Я.), що, певною мірою є доцільним, оскільки система як сукупність взаємопов'язаних елементів (принципів) розкривається через класифікацію, тобто зведення принципів в окремі групи за певною ознакою.

Науковцями запропоновані різноманітні критерії класифікації принципів цивільного процесуального права. Ряд учених класифікує принципи за джерелами закріплення, відповідно виділяють конституційні принципи

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

цивільного процесуального права і принципи, закріплені галузевим законодавством. У дещо іншому варіанті за даним критерієм принципи класифікують на принципи, закріплені Конституцією, законодавством про судоустрій та цивільним процесуальним законодавством [11, 45].

Проблемною зазначеної класифікації є те, що вона втрачає чітку визначеність, оскільки мають місце принципи, закріплені, наприклад, і в Конституції України, і в ЦПК України (принцип гласності, змагальності тощо). На думку В.А. Кройтора, для більшої точності необхідно поділяти принципи за даною ознакою на наступні три групи:

- закріплені Конституцією;
- закріплені галузевим законодавством;
- закріплені одночасно Конституцією і галузевим законодавством.

Однак, зазначає він, практичне значення такої класифікації видається досить сумнівним, оскільки роль принципів не залежить від джерела їх закріплення: як закріплені Конституцією, так і галузевим законодавством принципи мають однаково важливе значення в нормотворчій діяльності, правозастосуванні формуванні уявлення про галузь права в цілому [10]

На нашу думку, з позиції практичного застосування принципів цивільного процесуального права оптимальним є їх поділ за сферою поширення. Разом з тим, такий підхід до класифікації викликає чималі суперечки серед теоретиків. Так, поділ принципів залежно від сфери суспільних відносин відбувається на:

- загально - правові принципи (поширюють свою дію на право в цілому та характеризують особливості змісту права;
- міжгалузеві (виражають зміст окремих груп галузей);
- галузеві (характеризують зміст певних галузей; принципи правових інститутів [16, 302; 13, 119]. На противагу даній класифікації іншою групою науковців підтримується думка, що групи принципів окремих правових інститутів або стадій цивільного процесу існувати не може, оскільки нівелюється єдність системи принципів цивільного процесуального права. Цю систему принципів, на думку прихильників даної точки зору, складають основоположні керівні засади, що характеризуються однаковим ступенем загальності та взаємозв'язку. Принципи цивільного процесуального права поширюють свою дію на всю галузь права, складовою якої саме і є процесуальні інститути та норми [14, 25].

Ми підтримуємо дану позицію, тому як окремо взяті інститути цивільного процесуального права є складовою галузі цивільного процесуального права, виділення для кожного інституту принципи вважаємо безпідставним, оскільки не можуть мати окремо взяті інститути цивільного процесуального принципи, які не є характерними для зазначеної галузі в цілому. Н. О. Чечиної зазначала, що

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

єдина система принципів процесуального права в цілому виключає можливість існування відокремлених принципів для окремих стадій процесуальної діяльності або окремо взятого процесуального інституту. Той чи інший принцип повинен мати визначальне значення і знаходити найбільший прояв в одній із стадій діяльності або в окремих інститутах, але загальне його значення визначається взаємодією з іншими принципами, впливом їх на діяльність суду в цілому [7, 80].

Існує можливість поділу принципів цивільного процесуального права за об'єктом регулювання. Згідно цього критерію відбувається поділ принципів на дві групи:

- організаційно-функціональні принципи (принципи, відповідно до яких відбувається організація правосуддя (гласність судового розгляду, незалежність суддів і підкорення їх тільки законам), та визначається процесуальна діяльність суду та учасників цивільного процесу (змагальність, диспозитивність, безпосередність)).

Попри те, що на даний час відсутній єдиний підхід до класифікації принципів цивільного процесуального права, вищевказана класифікація принципів мають на меті засвідчити зв'язок окремо взятого принципу цивільного процесуального права з іншими принципами галузі як єдиного цілого. Система принципів цивільного процесуального права є єдиною, нерозривною, впорядкованою за певними критеріями сукупність взаємопов'язаних принципів, закріплену нормами діючого законодавства.

### Список літератури:

1. Конституція України від 28 червня 1996р. // ВВР України. – 1996. - № 30. – Ст. 41.
2. Цивільний процесуальний кодекс України від 18 березня 2004р. № 1618 – IV // Урядовий кур'єр. – 2004. – № 130.
3. Цивільний кодекс України: Офіц. Видання. – К.: Видавничий дім «Ін Юре», 2006. – 664с.
4. Кримінальний кодекс України // <http://zakon1.rada.gov.ua>.
5. Сімейний кодекс України // <http://zakon1.rada.gov.ua>.
6. Закон України «Про судоустрій і статус суддів» // <http://zakon1.rada.gov.ua>.
7. Андрушко А. В. Принцип диспозитивності в цивільному судочинстві України. – К., 2005.
8. Андрушко А. В. Принцип диспозитивності цивільного процесуального права України: Моногр. – Х., 2006.
9. Колесніченко В. В. Сучасна юридична наука про класифікацію принципів права Європейського Союзу: критичний аналіз. – Режим доступу: <http://www.apdr.in.ua>.
10. Кройтор В. А. Система принципів цивільного процесуального права. – Режим доступу: [file:///C:/Users/User/Desktop/29415%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/User/Desktop/29415%20(3).pdf).

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

11. Лаврів О. Я. Система принципів трудового права України. Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. – Х., 2007.
12. Мамницький В. Ю. Принцип змагальності в цивільному судочинстві. – Х., 2005.
13. Омельченко М. П. Принцип об'єктивної істини в системі принципів цивільного процесуального права України. – К., 1996.
14. Тертишніков В. І. Принципи цивільного процесуального права. – Х., 1991.
15. Тимченко Г. П. Принципи цивільної юрисдикції: Теорія, історія, перспективи розвитку: Монографія – К., 2006.
16. Тимченко Г. П. Структура і функції вчення про систему принципів цивільного процесу // Держава і право. – 2007. – Вип. 36. – С. 306–312.
17. Цивільне процесуальне право України: Підручник. – К.: Видавничий дім «Ін Юре», 2005. – 624 с



## «ПРАВОВІ ЗАСАДИ : УКЛАДЕННЯ, ЗМІНИ ТА ВИКОНАННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ ДОГОВОРІВ В УКРАЇНІ»

**Рудик Юрій Вячеславович**

Студент шостого курсу денної форми навчання  
Київський Університет імені Бориса Грінченка

**Хатнюк Наталія Сергіївна**

професор кафедри публічного та приватного права  
Доктор юридичних наук, доцент

У нинішніх умовах особливо зростає роль договору як універсальної та найдоцільнішої форми опосередкування товарно-грошових відносин. У процесах роздержавлення і приватизації господарському договору належить чільне місце серед форм, які використовуються для подолання монополії державної власності (купівля-продаж державного майна через аукціони, конкурси, біржі тощо). Проаналізувавши загальні положення господарських договорів в Україні, слід відмітити, що важливим їх недоліком виступає недосконале законодавство, а саме Господарський кодекс України, який не надає загального визначення господарського договору. Необхідно, в першу чергу для врегулювання цієї прогалини, ввести до господарського кодексу термін «господарський договір». Слід відмітити, що не існує універсальної моделі договору, що визначала б положення, які мають міститись у договорі.

Багато суб'єктів господарювання не звертають уваги на розділ про права та обов'язки сторін і не включають його до договору, що в результаті призводить до спірних питань. Законодавство не регламентує, з яких саме розділів має складатись господарський договір, тому сторони, укладаючи його, мають обов'язково передбачити якомога більше умов його виконання. адже саме ці аспекти допоможуть уникнути багатьох проблем під час тлумачення та виконання умов договору. Безумовно, що на перший план також повинні виходити юридична грамотність і правова свідомість учасників договірного процесу. При укладанні, виконанні договорів їх сторонам слід дотримуватись принципу справедливого партнерства, не допускати обмеження прав та інтересів контрагента.

Встановлювані в договорах права і обов'язки повинні відповідати чинному законодавству, забезпечувати поєднання інтересів сторін і не суперечити інтересам держави. Враховуючи те, що в сучасних умовах функціонують суб'єкти господарювання різних форм власності та організаційно-правових форм (приватні, державні, комунальні, фермерські, акціонерні, кооперативні та

ін.), слід розробити положення про порядок укладання, зміни, припинення договорів.

Таким чином, класифікація господарських договорів виражає їх систему залежно від підстави їх виникнення у ролі і встановленні господарських зв'язків, порядку укладання, становища сторін, тривалості застосування у сфері господарської діяльності тощо. Класифікуються вони за ознаками цивільно - правових договорів із врахуванням особливостей, передбачених господарським законодавством, тому їх поділ можна проводити за різними критеріями. За суб'єктним складом: двосторонні (поставка продукції, купівля-продаж); багатосторонні договори (договір лізингу, перевезення вантажу).

Колізії між загальними положеннями Господарського кодексу України про договори, зобов'язання та відповідальність, з одного боку, і положеннями Цивільного кодексу про окремі види договорів - з другого, є окремим, складним видом колізій між названими законодавчими актами. Проте він не досліджувався теоретично, що, зрештою, і зумовило відсутність відповідних наукових рекомендацій.

За таких умов господарські суди почали фактично вирішувати подібні колізії без опори на наукове підґрунтя. Відповідно, звернення до проблеми наукових основ і способів вирішення вказаних колізій є достатньо актуальним. Викладене дає підстави стверджувати, що між правовими нормами, встановленими загальними положеннями Господарського кодексу про договори, зобов'язання та відповідальність, з одного боку, і правовими нормами, що містяться в Цивільному кодексі про окремі види зобов'язань – з другого, існує декілька видів колізій. Вони не можуть вирішуватися за допомогою правила «*lex specialis derogat lex generali*», а потребують іншого, адекватного методологічного інструментарію.

Цей факт має враховуватися господарськими судами під час тлумачення та застосування правових норм, установлених загальними положеннями Господарського кодексу про договори, зобов'язання та відповідальність і положеннями Цивільного кодексу про окремі види зобов'язань. Подальші дослідження цієї проблеми повинні здійснюватися шляхом розширення емпіричної бази, виявлення всього спектра колізій між правовими нормами, що містяться в Господарському та Цивільному кодексах, задля уточнення наявних висновків і приведення практики правозастосування у відповідність до норм, встановлених згаданими документами.

## **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ РЕЗЕРВІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА**

**Майборода Марія Миколаївна**

к.е.н., доцент кафедри

Харківський національний технічний університет сільського  
господарства імені Петра Василенка

Однією з найголовніших складових стабільності та підвищення ефективності виробництва продукції рослинництва є можливість формування на підприємствах аграрного профілю виробничо-технологічних резервів. Економічно-обґрунтоване формування та використання резервів дає можливість збільшити об'єми виробництва та підвищити якість майбутньої продукції, що в кінцевому результаті підвищує економічну ефективність виробництва продукції рослинництва. Відтак наукове обґрунтування формування та особливостей механізму використання резервів для підвищення економічної ефективності виробництва продукції рослинництва є актуальним науково-практичним завданням.

В процесі виробничо-господарської діяльності підприємства аграрного профілю формують виробничо-технологічні резерви для отримання запланованого кінцевого результату діяльності зважаючи на можливості та рівень ресурсного забезпечення. Впливати на підвищення економічної ефективності отриманих результатів вони можуть за рахунок більш повного використання всіх потенційних можливостей та оптимального управління витратами, запасами та ресурсами.

Підприємства аграрного профілю в залежності від рівня ресурсного забезпечення та спеціалізації можуть спрямовувати використання резервів за такими напрямками:

- на збільшення об'ємів виробництва,
- на підвищення якості продукції,
- на одночасне підвищення якості та збільшення об'ємів.

Аграрні підприємства, які спрямовують використання виробничо-технологічних резервів для збільшення об'ємів виробництва, можуть отримати певні економічні результати лише впливаючи на збільшення виручки від реалізації продукції. Однак залишатись рентабельним таке підприємство зможе лише в результаті покритті виручкою всіх додатково понесених витрат. При цьому рентабельність буде зростати при перевищенні величини виручки над витратами і навпаки. Однак такий варіант спрямування виробничо-технологічних резервів в певні роки може привести до збитковості виробництва,

коли з за великої пропозиції продукції – зменшується ціна реалізації, таким підприємствам краще мати прямі договори з переробними підприємствами або мати власні тваринницькі комплекси.

Коли підприємства використовують свої виробничо-технологічні резерви тільки для підвищення якості вирощуваної продукції вони можуть реалізовувати кінцеву продукцію по більш високим цінам порівняно з попереднім варіантом і тим самим збільшувати виручку. Ціна на продукцію більш високої якості є порівняно стабільною і така продукція користується попитом, що в свою чергу знижує можливість ризику зменшення ефективності діяльності, тобто підприємство зможе покрити всі додаткові витрати на виробництво, отримати прибуток і бути рентабельним. Однак, і в такому варіанті використання резервів, підприємству краще мати все таки прямі договори з переробними підприємствами.

Підприємства, які здатні використовувати свої виробничо-технологічні резерви для збільшення обсягів виробництва і підвищення якості вирощеної продукції, безперечно можуть отримати більш економічно ефективний результат виробничої діяльності. Вкладені кошти на збільшення обсягів виробництва продукції рослинництва частково впливають і на підвищення якості, в той самий час як вкладені кошти на підвищення якості отриманого урожаю частково чинять вплив на збільшення обсягів виробництва тим самим збільшуючи синергічний вплив на кінцеві результати за менших економічних витрат кожного з цих варіантів окремо. Економічна ефективність використання такого варіанту виробничо-технологічних резервів дасть змогу підприємству збільшувати свою прибутковість за рахунок як більшої ціни реалізації так і більшим обсягом високоякісної продукції, покриваючи всі додаткові витрати і роблячи таке підприємство більш рентабельним. Такий механізм використання резервів в більшості випадків є можливим для підприємств з високим рівнем матеріально-технічного забезпечення, однак він може дати можливість бути конкурентоспроможним як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку рослинницької продукції.

#### Список літератури

1. **Бакум М.М.** Підвищення ефективності виробництва зерна: ресурсні та техніко-технологічні аспекти. *Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва «Економіка АПК і природокористування»*. ХНАУ № 14, 2009. С. 248 – 256.

2. **Бакум М.М.** Напрями та інструменти управління ефективністю виробництва зерна. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка: економічні науки*. Випуск 112, 2011. С. 17-27.

3. **Бакум М.М.** Економічні наслідки недосконаlosti менеджменту ефективності виробництва зернової продукції. *Матеріали IV Всеукраїнської заочної наукової конференції «Актуальні питання сучасної економіки»; ред. кол. О.О. Непочатенко та ін.* Умань: Сочінський, 2012. Ч. 2. С. 14- 15.

1. **Гончарук А.Г.** Методологические основы оценки и управление эффективностью предприятия: Монография. Одесса «Астропринт», 2008. 288 с.

## АНТИКРИЗОВЕ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ ГОСТИННОСТІ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ

**Форосюк Іван ,**

Магістрант

Ужгородський торговельно-економічний інститут КНТЕУ,

**Коман Даніелла**

Студентка 4 ГРС курсу

Ужгородський торговельно-економічний коледж КНТЕУ,

**Домище-Медяник Алла**

К.е.н., доцент

Ужгородський торговельно-економічний інститут КНТЕУ,

Всесвітній спалах пандемії гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої корона вірусом SARSCoV-2 зупинив світ, і туризм найбільше постраждав з усіх основних галузей економіки. На тлі підвищеної невизначеності актуальна та достовірна інформація є як ніколи важливою як для туристів, так і для сфери гостинності, зокрема.

Кризові явища, що вразили світову економіку, суттєво вплинули на погляди зарубіжних та вітчизняних учених, економістів практиків відносно стійкості, вразливості та прогнозованості розвитку світових фінансових ринків. Фінансові кризи безпосередньо впливають на фінансовий стан всіх суб'єктів господарювання та вимагають розробки ефективного антикризового управління на рівні кожного підприємства індустрії гостинності.

Проблемам антикризового управління присвячені наукові праці ряду вітчизняних вчених, зокрема Н.В.Дация, А.Г.Грязнова, С.Я.Салиги, І.І.Черленяка. Серед зарубіжних науковці слід згадати С.С. Бузановського, Й.Шумпетера. Разом із тим, потребують дослідження та систематизації засади антикризового управління підприємств гостинності в умовах пандемії .

**Мета роботи** полягає в систематизації методологічних засад антикризового управління підприємством гостинності в умовах розвитку багатоканальної кризи, викликаної розгортанням пандемії COVID-19.

На фоні подій всесвітньої епідемії, що загрожує нормальному функціонуванню підприємств гостинності, набуває актуальності антикризове управління, яке допоможе підтримати або зміцнити положення підприємства на ринку.

Алгоритм подолання коронавірусної кризи повинен визначатися деревом цілей, послідовністю та цілеспрямованістю рішень відповідно до принципів оптимізації Р.Беллмана, евристикою рішень, адекватністю дій сформованих

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

рішеннями, оцінкою результатів у вимірі соціальних, економічних, політичних, культурних цінностей і вартостей.

Для розуміння структури кризи 2020 р. та алгоритмів її подолання, урядам і компаніям необхідний історичний та компаративний аналіз, що виходить із експертного оцінювання реальних особливих і загальних, нових та повторюваних ознак, характеристик і параметрів. Необхідним є розуміння логіки зміни режимів самоорганізації факторів та умов сітково-каналльної послідовності станів кризи, що може розвиватися відповідно до логіки функціонально-непривідних стратегій [1]

Антикризове управління – це система управлінських заходів щодо діагностики, попередження, нейтралізації та подолання кризових явищ та їх причин [2].

Методи тактичного управління спрямовані на швидке покращення фінансових показників підприємства, тобто подолання наслідків кризи, тоді як методи стратегічного управління скеровані на якісні характеристики, такі, як інвестиційна привабливість, конкурентоспроможність тощо [4].

Також варто зазначити, що до основних нормативно-правових документів антикризового управління в Україні слід віднести Конституцію України, Господарський Кодекс України та Кодекс України з процедур банкрутства.

Механізм антикризового управління застосовується відповідно до ситуаційного підходу управління. Виділяють три основні види механізму антикризового управління (рис.1), а комплексне застосування механізму антикризового управління забезпечує конструктивну реакцію на зміни, які загрожують нормальному функціонуванню підприємства.

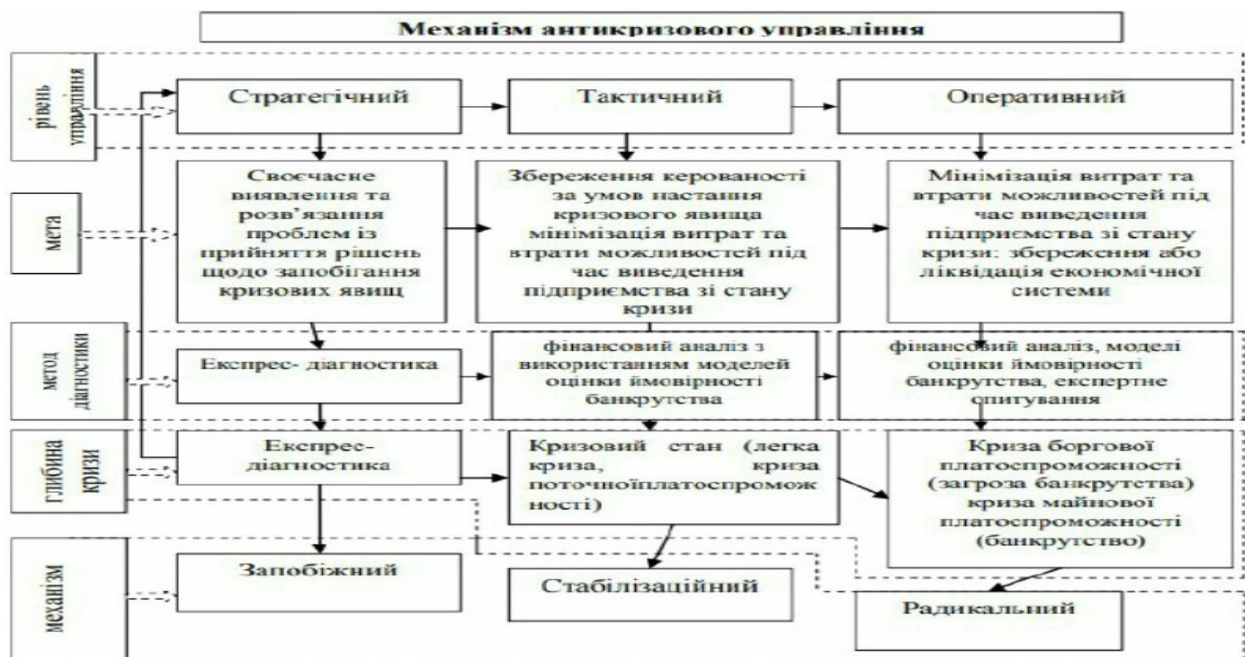


Рис. 1. Структурно логічна схема вибору механізму антикризового управління [2].

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Сфера послуг забезпечує нормальне функціонування домогосподарств та грає важливу роль в економіці України про це свідчать наступні показники минулих років зокрема: 3.6 мільйонів людей було зайнято в секторі у 2018 р., , 705 мільярдів гривень ВВП створено в секторі у 2018 р. та 150 мільярдів гривень податків сплатив сектор у 2019 р. Тому послуги, що надаються населенню, займають важливе місце в економіці країни, адже не лише забезпечують нормальну діяльність домогосподарств, а й створюють близько 23% ВВП, 33% зайнятості та 17% податкових надходжень [5].

Внаслідок пандемії COVID-19 та вимушеного введення обмежувальних заходів суб'єкти в індустрії гостинності були змушені обмежити чи призупинити свою діяльність, що може призвести до значного падіння сфери послуг . Ключовим викликом для індустрії гостинності є пристосування до нових соціальних стандартів в умовах пандемії, які дозволять їм, з одного боку, надавати послуги населенню та отримувати прибуток, а з іншого – убезпечити своїх клієнтів від ризику бути інфікованими та мінімізувати поширення COVID-19.

Відновлення сфери послуг може бути досягнуте через оптимізацію карантину та державну підтримку. Карантин дав змогу виграти час для підготовки медичної системи та стабілізації поширення COVID-19. При цьому, карантинні заходи суттєво вплинули на здатність індустрії гостинності надавати послуги. Тому необхідно полегшити існуючі обмеження та забезпечити можливість представників сфери послуг вести свою діяльність з дотриманням безпечних умов [5].

Ключові інсайти впровадження ряду антикризових заходів для швидкого відновлення сфери послуг:

1. В умовах пандемії представники сфери послуг стикаються з браком доступу до фінансів. Зниження попиту, а також обмеження, пов'язані з боротьбою з пандемією COVID-19, зумовлюють падіння збуту послуг. Для подолання цих викликів необхідно збільшити попит на послуги, а також надати бізнесу допомогу для трансформації та адаптації до нових умов ведення діяльності.

2. Податковий тиск, зобов'язання перед постачальниками, неврегульованість деяких питань, пов'язаних з карантинном посилюють проблеми бізнесу. В рамках групи ініціатив пропонується знизити податкові та інші зобов'язання для представників найбільш постраждалих секторів, забезпечити врегулювання всіх аспектів карантинних обмежень, та забезпечити довгострокове бачення розвитку секторів.

В рамках індикативної оцінки економічного ефекту та складності впровадження ініціатив за попередніми експертними оцінками пропонується антикризове регулювання та інфраструктура підтримки до закінчення пандемії:

- Звільнення від оподаткування податком на прибуток.
- Виплата заробітних плат без сплати ЄСВ для закладів культури та туристичної сфери.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

- Стандарт санітарної безпеки подорожей та туризму.
- Урегулювання питання форс мажору
- Врегулювання оплати комунальних послуг
- Розвиток інформаційної тур мережі
- Швидке реагування податкової на запити підприємств
- Створення проектного офісу з розвитку дестинацій
- Підтримка Національної Ради з туризму та гостинності [5].

**Висновки.** Криза, викликана поширенням корона вірусу у світових масштабах, виявила слабкі місця в соціально-економічному розвитку багатьох країн. Антикризове управління економічним відновленням та відтворенням повинне насамперед спрямовуватись на забезпечення адекватної якості, правдивості та безперервності комунікацій. Однак, системи, які забезпечують втілення антикризових заходів, повинні самонавчатися, спираючись на ту ж комунікацію, забезпечивши таким чином все вищу якість та оперативність реагування на негативні наслідки кризи.

### Список літератури

1. Черленяк І. Синергетичні особливості управління складними організаційними системами в сучасних умовах: привідні та непривідні алгоритми управління / І.Черленяк // Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. – 2007. – № 1. – С. 213–224

2. Коротков Э. М. Антикризисное управление: учебник для бакалавров. М: Издательство Юрайт, 2014. 406 с. URL: <https://cdn1.ozone.ru/multimedia/1009510068.pdf> (дата обращения: 20.10.2020)

3. Чміль Г. Л. Соціальний медіа маркетинг як інструмент просування послуг підприємства індустрії гостинності. *Ефективна економіка*. 2020. № 8. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8126> (дата звернення: 20.10.2020). DOI: [10.32702/2307-2105-2020.8.55](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.8.55)

4. Dekovets V., Roshko I., Kulyk M.. Agrotechnological ways of obtaining seed and planting material of energy crops. Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference. Stockholm, Sweden 2020. pp. 14-18 pp. Available at : DOI: 10.46299/ISG.2020.IV URL: <https://isg-konf.com>.

5. Програма стимулювання економіки для подолання наслідків COVID-19: «Економічне відновлення» інформаційно-аналітичні матеріали. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/18%20%20Department/Prezentacii/Programa%20Ekonomichne%20stymyluvannia/progr-covid19-analytics.pdf>



## **МАРКЕТИНГ ЗНАНЬ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА**

**Кавин Святослав Ярославович**

аспірант, факультет міжнародних відносин  
Львівський національний університет імені Івана Франка ORCID: 0000-0002-6189-3848

**Кавин Ольга Миколаївна**

аспірантка, кафедра фінансово-економічної безпеки,  
Українська академія друкарства

**Кавин Ярослав Михайлович**

доцент, к.т.н., начальник управління міжнародних зв'язків  
Українська академія друкарства

Розвиток інформаційного суспільства супроводжується прискоренням зміни поколінь техніки і технологій, які базуються на використанні нових знань. Уміння швидко генерувати й використовувати нові знання є важливою конкурентною перевагою як окремих організацій, так і національних економік у цілому. Світовий досвід свідчить, що зростає розрив країн з «швидкими» і «повільними» економіками, що вже стає системним, внаслідок: нездатності інших оперативно реагувати на зміни в зовнішньому середовищі, програмувати ці зміни; несумісності стандартів якості життя; розходжень у ступені володіння знаннями, інноваційності і інформатизації виробництва й публічності і т. п. У цих умовах здатність продукувати і використовувати знання все більшою мірою визначає конкурентоспроможність і економічну безпеку національних економік, підприємств і установ як їхніх елементів, рівень соціально-економічного розвитку держав, добробут і якість життя їхніх народів.

Для економіки України, так само як і для окремих її підприємств і установ, надзвичайну актуальність здобуває проблема визначення перспективних (з економічних міркувань) напрямків продукування знань, а також пошуку ефективних шляхів їхнього поширення і комерціалізації. Для її вирішення необхідно використовувати маркетинг знань. Таким чином, маркетинг знань як інструмент забезпечення економічної безпеки підприємства в умовах становлення інформаційної економіки це об'єктивна реальність

Система економічної безпеки підприємства включає наступні складові [2]: фінансова, ринкова, інформаційна, інтерфейсна, кадрова, інтелектуальна, технологічна, правова, екологічна, силова. У загальному випадку роль маркетингу знань на підприємстві полягає в орієнтації системи продукування знань на ті їх види, які з великою ймовірністю знайдуть попит на ринку, а також

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

у формуванні й стимулюванні попиту на конкретні види знань, які втілені в наукові, професійні та технічні знання, зокрема наукові розробки, компетенції, алгоритми. Тобто маркетинг знань сприяє продукуванню актуальних знань і їх комерціалізації. І відповідно, безпосередньо впливає на стан більшості складових економічної безпеки підприємства.

Основні напрямки впливу маркетингу знань на економічну безпеку представлені в таблиці

Складова економічної безпеки	Сутність	Завдання маркетингу знань
Ринкова	Відображає ступінь відповідності внутрішніх можливостей розвитку зовнішнім, які генеруються ринком	Прогнозування напрямків появи нових знань і аналіз перспектив їхнього практичного використання. Відстеження й аналіз існуючих інноваційних розробок і прогнозування перспектив їхнього впровадження. Орієнтація системи продукування прикладних знань на ті їхні види, які користуються, або в перспективі будуть користуватися попитом на ринку. Оцінка перспектив використання актуальних знань на підприємстві
Інформаційна	Відображає ступінь точності, повноти й суперечливості інформаційного забезпечення управлінських рішень	Визначення кращих на ринку зразків і формування відповідно до цього системи ринково-орієнтованого управління знаннями на підприємстві
Інтерфейсна	Характеризує надійність взаємодії з економічними контрагентами	Формування комплексу маркетингу знань для: зміцнення й просування іміджу підприємства і його продукції, налагодження й підтримки стійкого взаємовигідного співробітництва з суб'єктами ринку на основі знань про їх інтереси
Кадрова	Характеризує кадрову забезпеченість підприємства	Аналіз і прогнозування тенденцій на ринку праці й ринку знань.
Інтелектуальна	Характеризує інтелектуальний потенціал працівників підприємства	Моніторинг і актуалізація потреб у кадровому забезпеченні і його знаннях, формування сприятливого для залучення кадрів іміджу підприємства
Технологічна	Характеризує технологічний потенціал і ступінь його захищеності	Моніторинг і актуалізація технікотехнологічного потенціалу підприємства
Екологічна	Відображає ступінь захисту від екодеструктивного впливу техніки й технологій, що використовуються	Аналіз і прогнозування екологічних потреб споживачів, актуалізація існуючого устаткування, технологій і продукції з позицій їх екологічності

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Для аналізу існуючих інноваційних розробок і прогнозування перспектив їхнього впровадження варто використовувати традиційні технології маркетингових досліджень вторинних джерел інформації (метод кабінетних досліджень). Аналогічні підходи можуть використовуватися для орієнтації системи продукування прикладних знань на перспективні види, які користуються, або будуть користуватися попитом на ринку.

Для оцінки перспектив використання актуальних знань доцільно аналізувати потенціал інноваційного розвитку підприємства і можливість його приведення у відповідність з існуючими ринковими можливостями. Цей же підхід можна використовувати для моніторингу й актуалізації техніко-технологічного потенціалу підприємства. Визначення кращих на ринку зразків і формування відповідно до цього системи ринково-орієнтованого управління знаннями доцільно вести використовуючи інструменти й методи бенчмаркетингу знань.

Для аналізу й прогнозування тенденцій на ринку праці й ринку знань, що відносяться до певної галузі, або відображають специфіку діяльності окремих підприємств і установ доцільно застосовувати традиційні методи маркетингових досліджень з внесенням коректив щодо специфіки предмета дослідження. Існування потреб у знаннях у певній предметній галузі можна ідентифікувати на основі аналізу проблем, які ускладнюють або сповільнюють її розвиток. Наприклад, економічна криза в поєднанні з розвитком інтернет-технологій актуалізували перенесення багатьох видів бізнесу в Інтернет: Інтернет-магазини, віртуальні підприємства тощо, що вимагає залучення фахівців, що володіють комплексом знань і умінь в галузі Інтернет-маркетингу, web-програмування.

Для формування сприятливого для залучення кадрів іміджу підприємства доцільно приділяти увагу його основним складовим: внутрішній імідж (персоналу, керівника); зовнішній імідж (бізнес-імідж, соціальний імідж, візуальний імідж, імідж товару, імідж споживачів). Для цього можуть бути використані, як традиційні інструменти й методи (іміджева реклама, PR, корпоративна культура, прямий маркетинг, бізнес-культура), так і інструменти й методи Інтернет-маркетингу, а також web-технології. Слід зазначити, що імідж підприємства в цілому істотно впливає на рівень його економічної безпеки, тому його формуванню, зміцненню й підтримці варто приділяти особливу увагу [1]. Аналіз і прогнозування екологічних потреб споживачів, актуалізацію існуючого обладнання, технологій і продукції з позицій їх екологічності варто вести використовуючи відомий методичний апарат.

Узагальнюючи викладене, можна зробити висновок щодо багатоаспектності ролі маркетингу знань у забезпеченні економічної безпеки підприємства. Вона полягає в актуалізації системи продукування й використання знань, як складової інтелектуального капіталу підприємства (він, у свою чергу, є складовою потенціалу інноваційного розвитку підприємства) відповідно до змін стану зовнішнього середовища, що підвищує адаптаційні можливості підприємства, дозволяє прогнозувати й програмувати можливі зміни, забезпечувати умови випереджального інноваційного розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ілляшенко С.М. Роль іміджу у забезпеченні економічної безпеки підприємства / С.М. Ілляшенко, Колодка А.В. // Економічна безпека держави: міждисциплінарний підхід : колективна монографія / за науковою редакцією д.е.н., професора Хлобистова Є.В. – Черкаси: видавець Чабаненко Ю.А., 2013. – С. 436-445.
2. Ильяшенко С.Н. Составляющие экономической безопасности предприятия и подходы к их оценке //Актуальні проблеми економіки, 2003. №3(21).– С.12-19.

## КОМАНДНИЙ ПІДХІД В УПРАВЛІННІ ОРГАНІЗАЦІЯМИ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ СФЕРИ

**Сорока Ольга Вікторівна**

доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри соціальної роботи, спеціальної освіти і менеджменту соціокультурної діяльності  
Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка

Світові тенденції та трансформаційні процеси, що відбуваються в суспільстві, вимагають упровадження нових підходів до процесу управління соціокультурними організаціями. Одним із таких підходів є командний підхід організації управлінської діяльності персоналу установ соціокультурної сфери. Необхідність розробки командного підходу в управлінні зумовлена, по-перше, завданнями, що стоять перед соціокультурними організаціями і потребують об'єднання інтелектуальних, творчих та емоційних зусиль їхніх членів; по-друге, необхідністю оперативного вирішувати завдання завдяки створенню проектних груп; по-третє, підвищенням мотиваційної ролі професійної діяльності персоналу, потребою бути причетними до участі в управлінні соціокультурною установою.

Дж. Стюарт [1] надає вагомого значення командному підходу в управлінні, пояснюючи це тим, що сучасні складні соціокультурні та економічні умови вимагають акцентування ролі саме на команді однодумців. Однією з ознак інноваційного управлінського мислення є стійка орієнтація на формування саме управлінських команд [2].

Перехід до командного підходу можна пояснити тим, що «саме життя вчить» працювати в команді [3]. Йдеться про те, що складність управлінських завдань обумовлюють об'єднання людських ресурсів, необхідність їх згуртованості та взаємопідтримки під час розв'язання різноманітних проблемних ситуацій. При цьому звертають увагу на те, що «командний підхід» є актуальним для будь-якого виду діяльності та віку, оскільки команда має значні організаційні ресурси [4].

Успішна діяльність сучасних організацій соціокультурної сфери визначається різними факторами, одним із яких є персонал і пов'язані з ним необхідність створення стабільного згуртованого колективу, командоутворення. Саме консолідована, злагоджена праця в командах за умови оптимального поєднання ресурсів та потенцій учасників є на сьогодні затребуваною в соціокультурній сфері, зокрема в соціокультурних закладах.

Популярність команд науковці [5] пов'язують із всезростаючими економічними проблемами, збільшенням конкуренції, плінністю кадрів, необхідністю розв'язання складних завдань у максимально стислі терміни. Саме консолідована, злагоджена праця в командах, за умови оптимального поєднання ресурсів та потенціалу учасників, є сьогодні найбільш затребуваною в соціокультурній сфері.

Термін «команда» пов'язаний із корпоративним управлінням, яке розглядають як систему, за допомогою якої спрямовують та контролюють діяльність організації. Результатом означеного управління є система відносин між власниками установи (державою), його менеджерами (керівниками соціокультурних установ), а також зацікавленими особами (роботодавцями, партнерами) для забезпечення ефективної діяльності установи, рівноваги впливу та балансу інтересів усіх учасників корпоративних відносин.

Слід зазначити, що ефективне корпоративне управління – це своєрідний інструмент довіри, що дає змогу соціокультурній організації залучати ресурси, необхідні для реалізації успішної стратегії. Надання соціокультурних послуг є результатом соціально-психологічних та організаційно-економічних відносин між різними суб'єктами-власниками факторів виробництва соціокультурних послуг (колективами соціокультурних установ) і дозволяє розглядати заклади соціокультурної сфери як об'єкти корпоративного управління.

Науковці [6; 7] визначають переваги командної форми організації групової роботи. Це проявляється в тому, що вона дає змогу гнучко реагувати на ситуаційні зміни: своєчасно реагувати на загрози зовнішнього і внутрішнього середовищ, використовуючи можливості персоналу творчих професій. До переваг «командного менеджменту» можна віднести і можливість скорочення рівнів управління.

Як зазначає О. Продіус, командний менеджмент регулюється положеннями, правилами та інструкціями, не завжди ґрунтується на професійних стандартах і є підзвітним професійному співтовариству. Рішення в команді ухвалюються на підставі бачення ситуації і узгодження цілей, що поділяються всіма членами команди. При цьому загальнокомандні цілі мають бути пов'язаними із стратегією і політикою організації. Слід враховувати той факт, що команда самостійно виробляє процедури, правила обговорення проблем, способи вирішення поточних завдань. Відповідно команда несе колективну відповідальність перед організацією, а індивідуально кожен член команди відповідає перед усією командою [8].

Виникнення інтересу до «командного менеджменту» вчені пов'язують із певними тенденціями в галузі розвитку організацій і високоефективного менеджменту [9]. По-перше, сучасні організації володіють тенденціями до збільшення та ускладнення свого структурно-функціонального складу, що вимагає впровадження ефективніших організаційних форм і методів колективного управління, які б дозволили зменшити час на ухвалення управлінських рішень і підвищити їх якість, тобто своєчасність, продуктивність і доцільність. Ситуацію можна вирішити за рахунок створення управлінської команди однодумців, що розв'язуватимуть міждисциплінарні проблеми.

По-друге, майже всі конкурентоспроможні організації соціокультурної сфери розбудовують завдяки задоволенню запитів споживачів і вивченню їхніх потреб, створюючи інноваційні проєктні команди. Такі структурні підрозділи характеризуються підвищеною мобільністю залежно від зміни завдань (обмін персоналу різноманітних проєктів, співпраця з зовнішніми експертами).

По-третє, продуктивність організації на пряму залежатиме від продуктивності менеджера, яку він очолює. Збільшення продуктивності управлінської праці залежить від усвідомлення того факту, що менеджер пов'язаний із створенням колективного продукту праці. Приналежність до «філософії спільної справи», особливий «командний дух» виступають у ролі мотивуючого фактора підвищення ефективності соціокультурної організації в цілому. Розуміння менеджерами соціокультурної діяльності правил «командної гри» визначає ефективне та швидке розв'язання командних проблем, серед яких покращення соціально-психологічного клімату в організації, зменшення конфліктів, прозорий розподіл обов'язків, підвищення мотивації персоналу тощо.

По-четверте, визнання існування «командного менеджменту» пов'язують з дослідженнями в галузі організаційної культури, що передбачає комплекс цінностей, принципів, символічних ритуалів. Сучасні менеджери розглядають корпоративну культуру організації як могутній стратегічний інструмент, що дає змогу вчасно зорієнтувати всі підрозділи і окремих осіб на загально організаційні цілі, мобілізувати ініціативу співробітників і покращити продуктивне спілкування між ними. Суспільне визнання команди відбувається після тривалої командної роботи і реального досягнення успіхів. При цьому, кожна команда повинна завоювати в організації свого роду «сертифікат довіри», щоб відповідати загально визнаному і поважаному іміджу команди [8].

Спробуємо більш ґрунтовно проаналізувати сутність терміну «команда», щоб зрозуміти, на чому саме необхідно акцентувати увагу, створюючи команду. Термін «команда» використовують по-різному. Основна відмінність полягає у використанні його з точки зору якості – для опису групи людей, які працюють спільно як згуртована група («працюють як команда»). З позиції адміністрування «команду» використовують для визначення членства у робочому підрозділі. Командою вважається відносно невеликий робочий підрозділ із чисельністю до 12 осіб.

Сьогодні феномен «команда» є дуже широковживаним і разом з тим це поняття не має однозначного трактування. Так, більшість авторів вказують на одну з найбільш загальних, «стартових» характеристик команди, а саме: «робочою групою» [10], або «команда є групою людей» [11].

Поняття «команда» є одним з ключових у командному менеджменті, а в управлінні проєктами використовують терміни «проєктна команда», «менеджмент людських ресурсів проєкту», що містить процеси планування, формування і створення команди (teambuilding), її розвитку і забезпечення діяльності (team development), трансформації або розформування команди [12]. У загальному розумінні команда – це об'єднання людей, які виконують спільну діяльність і мають загальні інтереси, колектив, здатний досягати мети автономно і злагоджено за мінімальних управлінських впливів [13].

Слід зазначити, що команда – це соціальна група, в якій неформальні стосунки між її членами можуть мати більше значення, ніж формальні, а дійсна роль і вплив конкретної особи не збігається з її офіційним статусом. У розумінні І. Швець, Т. Коваленко, команда – це трудовий колектив з високим рівнем

згуртованості, прихильності всіх працівників спільним цілям і цінностям організації [14]. І. Грузіна, В. Дериховська вважають, що команда – це колектив однодумців, згуртованих навколо свого лідера, який одночасно є і вищою посадовою особою в організації [15]. Узагальнюючи, зазначимо, що команда – це невелика кількість осіб, які поділяють цілі, цінності і спільні підходи до реалізації професійної діяльності, несуть відповідальність за кінцеві результати, здатні змінювати внутрішньогрупові ролі; мають приналежність до даної спільноти.

Команда і командна робота стають культовими явищами в сучасній системі менеджменту соціокультурної діяльності. Це пов'язано з тим, що по-перше, командна робота демонструє високу якість та ефективність у вирішенні багатьох організаційних питань, по-друге, приналежність до команди мобілізує людей та підвищує їх задоволеність умовами праці та життєдіяльності.

Список літератури:

1. Стюарт Дж. Тренинг организационных изменений. СПб. : Питер, 2001. 256 с.
2. Тидор С. Н. Психология управления: от личности к команде. Петрозаводск: Периодика, 1997. 256 с.
3. Зинкевич-Евстигнеева Т. Д., Фролов Д. Ф., Грабенко Т. М. Теория и практика командообразования. Современная технология создания команд / под ред. Т. Д. Зинкевич-Евстигнеевой. СПб. : Речь, 2004. 304 с.
4. Зинкевич-Евстигнеева Т., Фролов Д., Грабенко Т. Технология создания команды. СПб. : Речь, 2002. 216 с.
5. Харазий А. В. Модели и методы выбора методологии управления. Х. : Харьковский национальный университет городского хозяйства им. А. Н. Бекетова, 2016. 215 с.
6. Белбин М. Р. Команды менеджеров: как объяснить их успех или неудачу / пер. с англ. Е. Смолиной. 2-е изд. Лондон: Кивитс, 2007. 240 с.
7. Томпсон Л. Создание команды: пер. с англ. М.: Вершина, 2006. 544 с.
8. Продіус О. І. Формування та управління командою проекту. *Вісник ОНУ імені І. І. Мечникова*. 2016. Т. 21. Вип. 10 (52). С. 51–55.
9. Доценко Н. В., Сабадош Л. Ю., Чумаченко І. В. Методи управління людськими ресурсами при формуванні команд мультипроектів та програм : монографія. За заг. ред. І. В. Чумаченко. Харків : ХНУМГ, 2015. 201 с.
10. Ньюстром Дж., Дэйвис К. Организационное поведение. Пер. с англ. ; под ред. Ю. Н. Каптуревского. СПб. : Питер, 2000. 448 с.
11. Паркер Г., Кропп Р. Формирование команды : сб. упражнений для тренеров. СПб. : Питер, 2002. 160 с.
12. Михеев В. Современная команда менеджера проэкта. Директор ИС. URL: [www.logolex.com.ua](http://www.logolex.com.ua).



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

13. Бушуєва Н. С., Ярошенко Ю. Ф, Ярошенко Р. Ф. Управління проектами та програмами організаційного розвитку. К. : Самміт- Книга, 2010. 198 с.
14. Швець І. Б., Коваленко Т. В. Комплексна оцінка якості управління персоналом : монографія. Донецьк : ДонНТУ, 2013. 159 с.
15. Грузіна І. А., Дериховська В. І. Проблеми розвитку персоналу в системі стратегічного управління : монографія. Х. : ХНЕУ, 2014. 252 с.

## **RELATIONSHIP OF EATING BEHAVIOR AND WOMEN'S QUALITY OF LIFE**

**Astakhov Volodymyr,**

MD, Professor,  
Head of the Obstetrics and Gynecology Department,  
Donetsk National Medical University  
Ministry of Health of Ukraine

**Batsylyeva Olga**

D.Sc. in Psychology, Professor,  
Professor of the Psychology Department  
of the Vasyl' Stus Donetsk National University, Ukraine

The problem of effective functioning of the personality and the comprehensive study of the factors that cause it, as well as the search for ways to optimize, despite numerous studies, remains extremely relevant and is consistently in the spotlight of a lot of specialists – doctors, psychologists and others. Nowadays, one of the complex indicators of individual well-being is considered to be the quality of life, especially the so-called «quality of life associated with health», because this indicator allows to assess the functioning of the personality at all levels – somatic, mental and social. The development of this area is based on changes in views on the determinants of individual and public health. The idea of the leading role in health problems of biological factors, such as heredity, weakening of the body's defenses, etc. is replaced by the belief in the priority role of the complex interaction of factors of the internal and external environment and the influence of various aspects of human life [1].

One of these leading aspects is the eating behavior of the individual, which is a value attitude to food and its intake and is manifested in the stereotypes of nutrition in both normal conditions and stressful situations. Being aimed at meeting not only biological but also psychological and social needs, eating behavior depends on many parameters, in particular its implementation is influenced by psychosocial, ethnocultural factors, somatic and emotional state of the individual, internal needs, individual experience and thinking strategies [2].

In modern society, the problem of eating disorders is relevant, which negatively affects the functioning of the personality, both at the purely somatic and psychosocial levels. So, on the one hand, a large number of people suffer from overweight and overeating, on the other side, there are situations where dietary restrictions are not related to real weight and body shape, go beyond reasonable and become a pandemic.

Particular attention in this aspect deserves consideration of issues of proper and balanced nutrition of the reproductive and post reproductive age women, from the

standpoint of prevention of many complications and problems that may occur at different stages of their ontogenesis.

It is known that the peculiarities of nutrition, which is a complex psychosomatic and physico-biochemical process, can significantly change not only the metabolic rate, but also the functional activity of all body systems and the individual as a whole, both somatic and mental levels. It is interesting to note that the peculiarities of women's eating behavior are closely related not only to socio-economic, cultural, religious and family traditions, but also to emotional factors. Thus, eating disorders are often due to the presence of psychoemotional and neuro-autonomic disorders, especially during periods of transformation and adaptation reproductive system (puberty, pregnancy and childbirth, menopause), the proper functioning of which is directly related to the peculiarities of neuroendocrine regulation. Such behavior can be seen as a way to get away from existing problems by obtaining temporary emotional satisfaction from eating, which in no way helps to solve them, but leads to new problems.

In addition, adequate eating behavior and a balanced diet of a woman is the key to achieving not only normal body weight and metabolism, but also contributes to the feeling of external attractiveness, femininity and sexuality, which is a prerequisite for high self-esteem and self-confidence and it is helped to form a harmonious image of your own body.

It is well known that the most important role in the functioning of the individual is played by the evaluation of oneself, one's actions, achievements, etc., and the leading place in the evaluation of oneself is occupied by the perception of one's own body. Physical experience is too broad a category, which covers everything that has anything to do with the psychological connection of the personality-own body. One of the most important components of bodily experience is the image of the body, which is the result of conscious or unconscious mental reflection, a certain mental picture of own body. Body image is subjective perception of own body, how we see it, understand it, and how we treat it, it is an assessment of its attractiveness, its significance for ourselves and the environment. The body image includes four components: general satisfaction with the body, emotional reaction to the body, knowledge and beliefs about own body, behavior related to the body [3].

It should be noted that in most self-concepts that have a level scheme, the bodily image is given insufficient attention, because this component is often seen as a basis for the formation of self-awareness only in the early stages of ontogenesis, while its role in further formation of self-concept is lowered. However, there are studies in which it is argued that the bodily image is a valuable and obligatory structural component of self-concepts, has an independent path of development and formation in ontogenesis, its specific nature, and, consequently, consists of cognitive, affective and behavioral components [4].

Perception and assessment of bodily forms has an emotional coloring and is carried out both at the intersubjective and intrasubjective levels. The first level of assessment is associated with a comparison of their external features with the external features of other people, the second – with the experience of satisfaction with the perception of the forms and qualities of their physical self-esteem, reflecting the degree of external

data. It is necessary to distinguish between the perception of the «external» body, correlated with the social assessment of one's individual, and the perception of the «inner side» of the body, which is perceived by the individual, but is not known to others, since it is not socially reflected, although its perception is very significantly influenced by the essential behavior of the personality [5].

Thus, the role and significance of the bodily in individuals in the socio-cultural context should be considered in the context of socio-psychological development and social adaptation of the individual, because the transformation of appearance plays the role of adaptive-compensatory mechanism. This mechanism is manifested in various behavioral strategies, as the transformation of the bodily image accompanies a person in a traditional society throughout his life.

Thereby, nowadays the problem of nutrition and eating behavior remains extremely relevant, and their violations lead not only to various somatic disorders, but also to psychological and social disadaptation of the personality and reduce its quality of life in general. It is important that the quality of life allows us to assess not only individual but also public health, due to the complex influence of social, behavioral and biological factors, while improving public health is the basis for the harmonious development of not only the personality but also society as a whole.

#### References

1. Бацилева О. В. Якість життя як міждисциплінарна проблема. *Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наукових праць*. Вип. 447-448. Педагогіка та психологія. Чернівці: ЧНУ, 2015. С. 35-39.
2. Бацилева О. В. Особливості харчової поведінки як складової здорового способу життя сучасної молоді. *Науковий вісник Миколаївського держ. університету ім. В. О. Сухомлинського: збірник наукових праць / за ред. С. Д. Максименка, Н. О. Євдокимової*. Миколаїв: МДУ, 2015. № 2.12 (103). С. 30-35.
3. Бернс Р. Развитие Я-концепции и воспитание. М.: «Просвещение», 1986. 236 с.
4. Савчикова Ю. Л. Психологические особенности женщин с проблемами веса : дисс. ... канд. психол. наук: 19.00.04; СПбгу. СПб., 2005. 208 с.
5. Лиходід В. С., Владімірова О. В., Дорошенко В. Оздоровче харчування. Запоріжжя : ЗНУ, 2006. 273 с.

## **HORMONAL HOMEOSTASIS IN REPRODUCTIVE AGE WOMEN WITH ADENOMYOSIS AND ENDOMETRIAL HYPERPLASIA**

**Kurochka Valentyna,**

PhD, assistant of the Department of Obstetrics and gynecology No. 3  
Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine

**Drupp Yriy**

PhD, associate professor of the Department of Obstetrics and gynecology No. 3  
Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine

Adenomyosis (A) and Endometrial Hyperplasia (EH) are at the forefront of the gynecological morbidity system and are marked by a growing trend. Considering the Patients under reproductive age, these pathological conditions play a significant role as they lead to violation of normal menstrual & generative function [2, 4]. According to the literature available upon diseases in patients of reproductive age, adenomyosis is encountered as the prevailing pathological conditions with the higher incidence of 80%, Genital endometriosis from 12% to 50%, and hyperplastic processes of the endometrium ranging from 10% to 30%. Adenomyosis occupies 53-80% in endometriosis structure [1, 5].

A and EH are not secluded diseases and rarely occur in isolation. The common denominator between A and EH is the Hormonal homeostasis violation, existing in both of the mentioned pathological condition. The development of this pathology is due to the imbalance in the endocrine system of the women. The features of the hormonal state in A, EH and Combined Endo & Myometrial pathology as per the literature are quiet contradictory [6].

The advance principles of management of A along with hyperplastic processes of the endometrium foremost comprises the hormone balance treatment. In such patients, Hormonal therapy acquires the leading place in case of conservative treatment & also requires a detailed thorough examination of the Hypothalamic-Pituitary-Ovarian system. In addition, the choice of therapeutic tactics counts upon the patients individuals need and differentiated approach depending upon patients age, clinical manifestation, prevalence of pathological process, duration of the disease, women's interest in the performance of reproductive function & as well as in the presence of extra-genital pathology [3].

**The aim of research** was to study the condition of Hypothalamic-Pituitary-Ovarian System of women under the reproductive age undergoing adenomyosis coexisting with endometrial hyperplastic processes.

**Materials and methods of research.** To conduct the study & achieve the goal, 2 groups were formed. The main Group, comprising of 120 women of reproductive age with benign endo & myometrial pathology (adenomyosis, endometrial hyperplasia and combined pathology) & the Control Group comprising of 40 gynecologically healthy

women. The functional state of the Hypothalamic-Pituitary-Ovarian System was assessed according to the parameters of Follicle Stimulating Hormone (FSH), Luteinizing Hormone (LH), Prolactin (PRL), Estradiol (E2) and Progesterone (P) during follicular phase, periovulatory period & Luteal Phase of the menstrual cycle. Evaluation of thyroid activity was determined by the level of thyroid-stimulating hormone (TSH) and free fraction of thyroxine (T4). The alteration in the level of hormones depending on the clinical form were evaluated, analysed & compared with the indicators of the Control Group.

**Research results and their discussion.** The acquired result of the hormonal evaluation of women of the main group (under benign uterine pathology) demonstrated significant alteration in gonadotropic function of the pituitary gland & Steroidogenesis of the gonads. The level of FSH was cyclically changed during menstrual cycle in patients with benign pathology of the endo & myometrial hyperplasia as in healthy women, but seen substantially exceeding the indicators of the Control Group. The average level of FSH in women with A was 1,4 times higher than the average level of hormone in healthy women, with EH – 2,0 (The main group -  $10,37 \pm 1,57$  mcg/l, control group –  $5,32 \pm 1,12$  mcg/l;  $p < 0,05$ ). With combined pathology A+EH – 2,2 times (The main group -  $13,99 \pm 3,5$  mcg/l, control group –  $5,32 \pm 1,12$  mcg/l;  $p < 0,05$ ) and was at A - ( $8,26 \pm 1,05$  mcg/l), with EH - ( $12,97 \pm 1,48$  mcg/l), with A+EH - ( $13,14 \pm 1,05$  mcg/l) ( $p < 0,05$ ).

LH indicators were represented by a marked violation of rhythm and the level of cyclic and basal secretion. The average level of basal secretion of LH in women with benign uterine pathology exceeded the indicators of healthy women by 2,2 times. In patients with adenomyosis-1,7 times higher than the control indicators, with EH and A with endometrial hyperplasia by 2,5 times and 2.3 times, respectively. The increase in LH content was seen in both phases of the menstrual cycle, but most prominently was noted in phase I, the level of lutropin exceeded the level of LH in healthy women by 5 times and amounted to  $12,30 \pm 0,48$   $\mu$ g/l. In addition to the ovulatory peak in the secretion of LH in patients with benign uterine pathology, additional peaks were observed-lutropin emissions in both I and II phases of the menstrual cycle, exceeding the ovulatory indicators of the hormone content. The concentration of LH increased in all clinical groups of women with benign uterine pathology in the 1st and 2nd phase of the menstrual cycle and was most prominent in women with endometrial hyperplasia and adenomyosis with endometrial hyperplasia.

In patients under the main group, hyperprolactinemia was found with an elevation in the average level of PRL ( $560,22 \pm 30,46$  microns/ml) by 1,9 times from the control group ( $p < 0,05$ ). In the dynamics of the menstrual cycle, the level of PRL was at peak in the phase and 2,8 times higher than the control group. Prominent disorders of prolactin-secreted pituitary function in patients with benign uterine pathology causes shifts in the regulation of ovarian function, which explains the high percentage of infertility in this category of women. There were no statistically significant differences in the secretion of PRL depending on the clinical group of patients. Violation of the production of PRL in the case of A, EH and A+EH associated with a violation of hormonal receptor relationships in the affected uterus.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

The functional state of the ovaries of women of reproductive age with endometrial and myometrial pathology was also examined, with results signifying marked elevation in the level of estradiol (E2) in both 1st and 2nd phase of the menstrual cycle as compared with the Control group ( $p < 0,05$ ). The average E2 content in patients of the main group was 1,9 times higher than in health women and amounted to  $1,10 \pm 0,02$  nmol/l ( $p < 0,05$ ). During the menstrual cycle, not just the significant elevation in the average concentration of E2 was found, but also violation of the dynamics of the hormone level was seen. In the 1<sup>st</sup> phase of the menstrual cycle in the case of adenomyosis, the level of E2 was 3 times higher than the control group and amounted to  $0,88 \pm 0,05$  nmol/L. In the peak of ovulation in patients with A, as in healthy women, the content of E2 increased, but the hormonal peak in comparison with the content of E2 in the 1<sup>st</sup> phase of the menstrual cycle was less pronounced and increased only 1,3 times than in the control group – 3,2 times. The average level of E2 during ovulation in patients with A was  $1,14 \pm 0,08$  nmol/l, which is 1,2 times higher than the level of this hormone in healthy women. In the luteal phase of the menstrual cycle, the content of E2 decreased, but hyperestrogenemia persisted: the level of estradiol was 1,7 times higher than the level of the hormone of the control group and amounted to  $0,76 \pm 0,07$  nmol/l.

In EH and A coexisting with endometrial hyperplasia, hyperestrogenemia was found to be more prominent in comparison to adenomyosis. The most elevated average level of E2 in both phases of the menstrual cycle was seen in women with coexisting uterine pathology and were in phase  $0,99 \pm 0,06$  nmol/l, in the ovulatory period –  $1,58 \pm 0,02$ , in phase 2. The average concentration of E2 in adenomyosis with coexisting endometrial hyperplasia was 2,2 times higher as compared to the women of the control group.

Also was detected that the average content of progesterone in women with benign endo and myometrial pathology ( $7,5 \pm 0,57$  nmol/l) which tends to be 1,6 times lower than that of women under the control group. Though in the dynamics of menstrual cycle, P secretion had the following characteristic: In phase, progesterone level in patients with A did not show significant variation as compared to the control group, thus expected hypoprogesteroneemia wasn't seen. On the other hand, the average concentration of the hormones ( $2,15 \pm 0,16$  nmol/l) which was 1,2 times higher than the average benchmark. Through out the menstrual cycle, the P level in the main study group sustained the regularities of the rhythm of hormones secretion characteristic of a health women - The level of P elevated in the ovulatory peak and remarkably higher in the luteal phase. Though the degree of elevation in P in benign uterine pathology did not correspond to the increase of P in healthy women and was found much lower. The average content of P while ovulation among patients of the main group was lower than the indicators of the control group by 2,7 times, where as in the luteal phase by 1,5 times which was  $3,42 \pm 0,16$  nmol/l and  $17,17 \pm 0,41$  nmol/l, respectively.

The thyroid gland function was also accessed among women of the main group as well as the Control Group. Indicators of thyroid stimulating hormone & thyroxine in patients undergoing adenomyosis, endometrial hyperplasia & combined uterine

pathology was found to be within normal limit & not as such remarkable differences in the clinical form of the main & control group were observed.

**Conclusions.** Therefore, according to the results of the study evaluating the hormonal levels of the women suffering with benign endo and myometrial pathology, remarkable hyperproduction of the Gonadotrophin is seen in women as compared to the healthy women of the Control Group. Regardless of the phase of the menstrual cycle, the FSH concentration is seen to be increased by 1,9 times; average LH level elevated by 2,2 times; hyperprolactinemia was noticed where the average content of PRL increased by 2 times. Relative or absolute hypoprogesteronemia was detected. Also in all clinical forms of the examined women, hyperestrogenemia was observed throughout the menstrual cycle. The severity of the hormonal variation depended absolutely on functional status & clinical group of the patients. Indicators of Gonadotropic & Prolactin Stimulating activity of the pituitary gland in women of reproductive age under benign uterine pathology therefore confirms the active participation & role of FSH, LH and Prolactin in complex process of regulation of the reproductive system.

#### References:

1. D.M. Altybaeva, V.V. Kurochka (2014). Transvaginal echography in women with adenomyosis and combined uterine pathology. *Reproduktyvnoe zdorov'e. Vostochnaja Evropa.* 5 (35): 70 – 74.
2. V.O. Benjuk, Ja.M. Vynjars'kyj, V.M. Goncharenko, V.V. Kurochka. (2012). Modern aspects of diagnosis of endometrial hyperplastic processes in women of reproductive age. *avrycheskyj medyko-byologycheskyj vestnyk.- Symferopol'.*- Yzdatel'skyj centr KGMU. 15 (2);2 (58): 20 – 22.
3. D.M. Altybaeva, V.O. Benjuk, V.V. Kurochka. (2015). Predictors of adenomyosis and endometrial hyperplastic processes in women of reproductive age. *Zbirnyk naukovyh prac' Asociacii' akusheriv Ukrainy.* – Kyi'v. – 2 (36): 8 – 11.
4. Podzolkova N. M. (2013). The study of the hormonal status of women in the practice of gynecologist. M.: MEDpress-ynform. 80 p.
5. Frackiewicz E. J., Zarotsky V. (2013). Diagnosis and treatment of endometriosis. *Expert Opin Pharmacother.*4 (1): 67 – 82.
6. Barlow D. H., Kennedy S. (2015). Endometriosis: New Genetic Approaches and therapy. *Annu Rev Med.* 56: 345 – 356.



## **ATHEROSCLEROTIC LESION OF THE CAROTID ARTERIES IN ASSOCIATION WITH THE CLINICAL COURSE OF GOUT**

**Kuzmina Ganna,**

doctor of medical sciences, professor,  
SE «Dnipropetrovsk medical academy  
of Health Ministry of Ukraine»

**Lazarenko Olha**

assistant,  
SE «Dnipropetrovsk medical academy  
of Health Ministry of Ukraine»,

According to the recommendations of the American Heart Association, the thickness of the complex of the intima-media carotid arteries (CIM), on a par with other vascular markers, plays an important role in the prevention of cardiovascular complications [1].

**Objective:** analyze the frequency of atherosclerotic lesions of the carotid arteries and the association with the clinical course of gout in patients with hypertension in combination with gout.

**Materials and methods.** 122 patients with hypertension aged 30 to 65 years were examined (mean age (56.0 (47.0; 62.0)), including 104 men (85.2 %) and 18 women (14.8 %). Of these, the main group (group 1) consisted of 72 patients with hypertension in combination with gout. The comparison group (group 2) included 50 patients with hypertension. The control group (group 3) included 20 patients with gout. The main group was divided depending on the presence (n=53) and absence (n=19) of atherosclerotic plaques.

The diagnosis of gout was established according to the criteria of the American College of Rheumatology and the European League Against Rheumatism [2]. The diagnosis of hypertension was established in accordance with the recommendations of the Ukrainian Society of Cardiology and the European Society of Cardiology/European Society of Hypertension (2018) [3].

Patients underwent ultrasound examination of the vessels of the neck. According to the recommendations of the European Society of Cardiology (2013), the diagnostic criterion for CIM thickening was considered to be  $\geq 0.9$  mm, the presence of atherosclerotic plaque was recognized with local CIM thickening  $> 1.5$  mm, thickening  $> 50.0$  % or 0.5 mm, respectively to adjacent areas of CIM [4].

Statistical analysis was performed using the application package Microsoft Excel and Statistica 6.1.

**Results.** The mean age of the patients in the main, comparison and control group was 55.0 (47.0; 60.0), 57.0 (46.0; 64.0), 50.5 (9.7) years, respectively ( $p > 0.05$ ). The duration of gout in the main group - 4.0 (2.5; 7.0) years, the control group - 5.2 (2.7)

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

years ( $p>0.05$ ); the total number of affected joints - 10.8 (5.9) and 5.5 (2.0; 12.0), respectively ( $p>0.05$ ); intensity of pain syndrome on the visual analog scale (VAS) - 35.0 (30.0; 50.0) and 25.8 (11.6) mm, respectively ( $p<0.05$ ).

According to the results of the study, it was found that the average value of CIM in the main group (1.10 (1.00; 1.20) mm) is significantly higher than in the comparison group (1.00 (0.80; 1.10) mm,  $p<0.01$ ) and the control group (0.80 (0.80; 1.20) mm,  $p<0.05$ ) by 10.0 % and 37.5 %, respectively.

In the main group atherosclerotic plaques were found in 53 (73.6 %) patients, in the comparison group - in 23 (46.0 %) patients and in the control group - in 7 (35.0 %). It was found that in patients with hypertension in combination with gout, the frequency of atherosclerotic plaques was significantly higher than in patients with hypertension ( $p<0.01$ ) and patients with gout ( $p<0.01$ ).

Subsequently, a comparative characterization of patients in the main group with and without atherosclerotic plaques. Significant differences were found between subgroups by age, duration of gout and assessment by VAS. According to the correlation analysis, a positive correlation was found between the thickness of the CIM and age ( $r_s=0.33$ ;  $p<0.01$ ), the duration of gout ( $r_s=0.27$ ;  $p<0.05$ ) and the assessment of VAS ( $r_s=0.39$ ;  $p<0.01$ ).

**Conclusion.** In the group of patients with hypertension in combination with gout, thickening of the carotid arteries is determined more often than in hypertension and gout alone ( $p<0.05$ ). The frequency of detection of atherosclerotic plaques in patients of the main group is significantly higher than in other groups of patients. Patients with atherosclerotic plaques compared to patients without them, had the following differences: longer duration of gout, older age, higher score for VAS.

### References:

1. Kim S-K. Interrelationship of Uric Acid, Gout, and Metabolic Syndrome: Focus on Hypertension, Cardiovascular Disease, and Insulin Resistance. *J Rheum Dis.* 2018 Jan; 25 (1): 19-27. doi: 10.4078/jrd.2018.25.1.19.

2. Neogi T, Jansen TL, Dalbeth N, Fransen J, Schumacher HR, Berendsen D, et al. 2015 Gout Classification Criteria. An American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism Collaborative Initiative. *Arthritis Rheumatol.* 2015 Oct; 67 (10): 2557-68. doi: 10.1002/art.39254.

3. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 2018 Sep 1; 39 (33): 3021-3104. doi: 10.1093/eurheartj/ehy339.

4. Goff DC Jr, Lloyd-Jones DM, Bennett G, Coady S, D'Agostino RB, Gibbons R, et al. 2013 ACC/AHA guideline on the assessment of cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology. American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation.* 2014 Jun 24; 129 (25 Suppl 2): 49-73. doi: 10.1161/01.cir.0000437741.48606.98.

## MUKOLIPIDOZ II TYPE: MEDICO-GENETIC CONSULTATION

**Lastivka Iryna,**  
PhD, Associate Professor  
Bukovinian State Medical University»

**Antsupova Vita,**  
PhD, Associate Professor,  
Bogomolets National Medical University

**Sheiko Larysa**  
PhD, Associate Professor  
Shupyk National Medical Academy  
of Postgraduate Education

A wide range of nosological forms of accumulation diseases, their phenotypic similarity, as well as insufficient knowledge of physicians of this large group of orphan diseases, usually lead to errors in diagnosis and incorrect medical and genetic counseling of families. Mucopolysaccharidosis (ML) deserves special attention - diseases caused by insufficient activity of hydrolases and which not only have similarities with mucopolysaccharidosis (MPS), but also rank second after them. The first reports of ML appeared in the literature in the late 60's of last century. The first classification of ML included only 4 types. Subsequent studies have led experts to classify type I ML as a group of sialidosis, and type IV ML as a group of gangliosidosis. Thus, ML today is represented by two types - ML II (I-cell disease) and ML III type (ML III A and ML III C) [1].

ML II is caused by mutations in the GNTAB gene, which encodes the enzyme N-acetylglucosamine-1-phosphotransferase (N-AG-1-FT), which is based on the membranes of the Golgi complex. The result is a violation of intralysosomal degradation of biopolymers - sphingolipids, glycosaminoglycans (GAG), glycoproteins. The activity of lysosomal enzymes is sharply reduced in cultured fibroblasts and increased in the culture fluid and serum of patients. It was found that the GNTAB gene is located on the long arm of chromosome 12 at locus 12q23.3, encodes  $\alpha$ - and  $\beta$ -subunits of the enzyme N-AG-1-FT, mutations in the gene responsible for the formation of the clinical picture of ML II and ML IIIA types. To date, 169 mutations have been described, half of which are missense and nonsense mutations. The GNPTG gene is localized on the short arm of chromosome 16 at locus 16p13.3. Mutations in the GNPTG gene, which selectively encode the  $\gamma$ -subunit of the enzyme N-AG-1-FT, lead to the development of ML III C. Clinical symptoms of I-cell disease (ML II) are formed in the presence of a proband deletion c3503-3504delTS only in the homozygous state, and if the second mutation is represented by a nonsense

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

mutation or a mutation with a shift of the reading frame. The combination of deletion p.3503-3504delTS with missense mutation causes symptoms of ML III A type [1, 2].

Type II ML (I-cell disease) was first described by P. Demars and J. Leroy in 1967. The population frequency is 1: 200,000 [2,4,5]. The manifestation begins at birth. Clinical manifestations are similar to the symptoms of MPS type I (Gurler syndrome). Patients lag sharply behind in growth, have pronounced changes in the skull and skeleton (short neck and chest, congenital dislocations of the thighs, joint contractures, small orbits, which contribute to the increase of exophthalmos). Attention is drawn to rough facial features, eyelids with edema, gingival hyperplasia, inguinal, inguinal and umbilical hernias, profound mental retardation. Hepatosplenomegaly and corneal memory need to be expressed insignificantly. In most patients, the diagnosis is heart disease. In the impossibility of ML, the first sign of help is often cardiomegaly with the development of stable heart failure with gradual damage to the aortic and measuring valves. For I-cell disease is characterized by a progressive course. Children with this form die in the 2-3rd year of life from complications of the bronchopulmonary and cardiovascular systems. Due to the fact that ML is inherited autosomal recessively, the risk for the native sibling is 25%, the risk of carrier - 50% [2,3].

The diagnosis of ML is established on the basis of a set of phenotypic traits, the results of biochemical and molecular genetic research methods (mutations in the CNPTAB gene). The first stage of biochemical diagnosis of ML is based on the determination of renal excretion of GAG. The normal content of GAG in the urine excludes MPS and indicates the possibility of a diagnosis of ML. The second important step in the biochemical diagnosis of ML is to determine the activity of such lysosomal enzymes in blood plasma as  $\beta$ -D-glucuronidase, N-acetyl-alpha-D-glucosaminidase and total hexosaminidase. Increasing their activity by 5-15 times serves as a diagnostic marker of ML. The final stage of diagnosis is molecular genetic research - the search for mutations in the CNPTAB gene [1,4,5].

No specific treatment for type II ML has been developed to date.

Here is our own case of ML type II. A 3-year-old boy was referred to a geneticist for further examination and verification of the diagnosis due to mental and physical retardation. In the analysis of the pedigree it was established that the marriage is not blood related. The pedigree of the mother and father is burdened with cardiovascular pathology (myocardial infarction). The child's paternal grandfather had diabetes. Among the siblings of the father and mother there was no delay in physical and mental development. The mother suffers from myocarditis with myocardiosclerosis and mild myopia. The father is healthy.

From the anamnesis it is known that the child was born from the first pregnancy in young healthy parents at 38 weeks by cesarean section. Birth weight was 2800 g, length was 54 cm. At birth there was fetal distress with cardiac arrhythmia. The patient had a history of low anthropometric data for gestational age, limited range of motion, muscular hypotension, and frequent acute respiratory diseases. He started walking at the age of 2, he has been talking since he was 3 years old.

The following phenotypic features were noted during the objective study: weight - 14 kg, height - 83 cm; rough facial features, hyperplasia of the gums, chest deformity,

stiffness in the knee and elbow joints, gait on bent knees. Face flat with full cheeks, small orbits, slight exophthalmos, depressed nose, epicanthus. The voice is hoarse, breathing is stridor. Phrase language is represented by simple sentences, hyperactive behavior. The child is sent for additional examination on suspicion of MPS. The normal level of GAG excretion was revealed; increase of activity of enzymes in blood plasma: iduronate sulfatase to 2961 nmol/h/mg/protein (norm 161-268 nmol/h/mg/protein) and arylsulfatase A to 1030 nmol/h/mg/protein (norm 40-65 nmol/h/mg/protein); found a mutation in the gene CNPTAB, on the basis of which it was concluded that the child has type II ML. The child was given the status of "Child with a disability" and a set of rehabilitation measures was determined. In 2015, surgical treatment was performed (achyloplasty on the left). Today the child is 9 years old. The boy has progressive flexion contractures of the joints, metabolic cardiomyopathy, growth retardation and psycholinguistic development.

Thus, ML belong to the groups of orphan diseases of accumulation that require the attention of pediatricians, geneticists, cardiologists, neurologists, orthopedists and doctors of other specialties. The main clinical manifestations are perceived by very special, developed diagnostic algorithms that allow early suspicion, differentiation from MES and diagnosis of the disease.

#### References:

1. Cathey S.S., Leroy J.G., Wood T., Eaves K. et al. Phenotype and genotype in mucopolidoses II and III alpha/beta: a study of 61 probands. *J. Med. Genet*, 2010. V. 47. P. 38-48.
2. Ghosh P., Dahms N.M., Kornfeld S. Mannose 6-phosphate receptors: new twists in the tale. *Nat. Rev. Mol. Cell. Biol*, 2003. V.4. P. 202-212.
3. McElligott F., Beatty E., O'Sullivan S., Hughes J. et al. Incidence of I-cell disease (mucopolidosis type II) in the irish population. *J. Inherit. Metab. Dis.*, 2011. V.34. Suppl. 3. P. 206.
4. Okada S., Owada M., Sakiyama T., Yutaka T. et al. I-cell disease: clinical studies of 21 Japanese cases. *Clin. Genet.*, 1985. V. 28. P. 207-215.
5. Tiede S., Storch S., Lübke T., Henri B. et al. Mucopolidosis II is caused by mutations in GNPTA encoding the  $\alpha/\beta$  GlcNAc-1-phosphotransferase. *Nat Med*, 2005. V. 11. P. 110-112.

## ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД КЛІМАТО-ГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ ТЕРИТОРІЇ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Байбаков В.М.<sup>1</sup>, Григоренко Л.В.<sup>2</sup>

д.мед.н., професор, Перший Проректор<sup>1</sup>, д.мед.н., доцент кафедри гігієни,  
екології та охорони праці<sup>2</sup>

Дніпровський медичний інститут традиційної і нетрадиційної медицини<sup>1</sup>,  
ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»<sup>2</sup>

**Вступ.** Об'єктами дослідження було дитяче населення Дніпропетровської області. Палітра хвороб у дорослого населення значно ширша, ніж у дітей, особливо хронічних хвороб, і у цій групі населення краще простежуються наслідки віддаленої дії факторів ризику [1, 2]. Діти, в основному, хворіють гострими хворобами, але ще не зазнають дії багатьох негативних факторів соціальної та професіональної природи [3, 4]. Крім того, серед дітей ще не досить широко розповсюджені згубні звички у порівнянні з дорослими [5]. У дітей краще виявляються наслідки дії факторів навколишнього середовища, зокрема, забруднення різними чинниками, у тому числі й об'єктів водопостачання [6].

**Гіпотеза.** Провести порівняльний аналіз захворюваності серед дитячого населення (до 14 років) за основними маркерними нозологіями у різних клімато-географічних умовах Дніпропетровської області. З цією метою ми розділили територію області на 2 частини: північну і південну та усі прилеглі до неї сільські райони були розподілені на кластери (по 11 районів у кожній частині). Згідно нашої гіпотези, північна частина Дніпропетровської області забезпечена на 40-60 % централізованими системами водопостачання, тому населення на півночі більше споживає хлоровану водопровідну питну воду. Тоді як на півдні нашого регіону більш розповсюджені централізовані системи з підземними джерелами водопостачання та децентралізовані системи (колодязі і свердловини). Саме у цій групі кластерів сільських районів відзначається високий вміст сольового та мінерального складу питної води (загальної жорсткості, сухого залишку, хлоридів, сульфатів) і окремих мікро- та макроелементів (Ca, Mg, Cu, Zn, F, Fe).

**Мета дослідження:** провести порівняльну оцінку показників захворюваності дитячого населення у північній і південній частинах Дніпропетровської області.

**Матеріал і методи дослідження.** Оцінка рівня популяційного здоров'я проведена за показниками розповсюдженості захворювань (220 звітів) та захворюваності серед дитячого населення (220 звітів) у сільських районах Дніпропетровської області. Аналіз цих показників проведено методом ретроспективного суцільного спостереження на підставі звітних даних (облікова форма №20). Статистичне групування та розробка матеріалів про розповсюдженість захворювань і захворюваність дитячого населення проведено згідно з "Міжнародною статистичною класифікацією хвороб " (МКХ-10). Для

первинної підготовки таблиць та проміжних розрахунків використовувався пакет *Excel*. Основна частина математичної обробки виконувалась на ПК з використанням стандартного статистичного пакету *STATISTICA 10.0 portable*. Кластерний аналіз дозволив нам розподілити територію Дніпропетровської області у багатовимірному просторі на північну і південну частини. На півночі області всі сільські райони були прив'язані до басейну річки Дніпро: Царичанський, Магдалинівський, Павлоградський, Петриківський, Верхньодніпровський, Криничанський, Дніпропетровський, П'ятихатський, Юр'ївський, Межівський, Новомосковський. На півдні регіону, усі сільські райони знаходились поза межами басейну Дніпра, проте у межах малих річок Інгулець, Саксагань, а також штучно створених водосховищ – Карачунівське водосховище. Математична обробка включала наступні методи: розрахунок первинних статистичних показників, виявлення відмінностей між групами за статистичними ознаками; встановлення залежності з допомогою однофакторного і багатфакторного лінійного регресійного аналізу, методи багатовимірної статистики (дискримінантний та кластерний аналіз), імовірнісний прогноз, розрахунок ризиків.

**Результати дослідження.** Детальний аналіз по територіям проживання дитячого населення свідчить про вірогідно вищі рівні захворюваності на півночі, ніж на півдні за наступними нозологіями: інфекційними і паразитарними хворобами в 1,1 раз ( $F=1,813$ ,  $p=0,018$ ), новоутвореннями в 1,2 рази ( $F=1,995$ ,  $p=0,006$ ), шкіри і підшкірної клітковини в 1,2 рази ( $t=2,33$ ,  $p=0,021$ ;  $F=3,444$ ,  $p<0,001$ ), вродженими аномаліями в 1,5 рази ( $t=4,59$ ,  $p<0,001$ ;  $F=1,971$ ,  $p=0,007$ ) і вродженими аномаліями системи кровообігу в 1,4 рази ( $t=2,74$ ,  $p=0,007$ ), окрім хвороб крові і органів кровотворення, анемії, системи органів кровообігу, травлення, кістково-м'язової, сечостатевої системи.

При цьому спостерігали вірогідне перевищення граничного рівня захворюваності у північній частині Дніпропетровської області серед дітей віком до 14 років: інфекційних і паразитарних захворювань  $427,16 \pm 26,84$  – в 1,06 разів ( $F=1,813$ ,  $p=0,018$ ); новоутворень  $19,48 \pm 1,73$  – в 1,09 разів ( $F=1,995$ ,  $p=0,006$ ); хвороб шкіри і підшкірної клітковини  $584,68 \pm 28,89$  – в 1,07 раз ( $t=2,33$ ,  $F=3,444$ ,  $p<0,001$ ); вроджених аномалій  $57,57 \pm 3,37$  – в 1,20 раз ( $t=4,58$ ,  $F=1,971$ ,  $p<0,001$ ), у т.ч. вроджених аномалій системи кровообігу  $10,83 \pm 0,81$  – в 1,15 разів ( $t=2,74$ ,  $F=1,426$ ,  $p=0,155$ ).

Тоді як у південній частині області, населення якої використовує питну воду переважно з децентралізованих систем питного водопостачання, встановлено перевищення кратності граничного рівня захворюваності дітей на хвороби крові і органів кровотворення  $266,70 \pm 23,57$  – в 1,1 раз ( $F=4,642$ ,  $p<0,001$ ); анемії  $262,27 \pm 23,42$  – в 1,1 раз ( $F=4,545$ ,  $p<0,001$ ); хвороби системи органів кровообігу  $88,23 \pm 6,43$  – в 1,0 раз ( $F=1,616$ ,  $p=0,055$ ); органів травлення  $460,16 \pm 19,99$  – в 1,02 рази ( $F=1,598$ ,  $p=0,061$ ); кістково-м'язової системи  $414,47 \pm 41,30$  – в 1,23 рази ( $F=4,744$ ,  $p<0,001$ ); сечостатевої системи  $244,36 \pm 18,56$  – в 1,07 раз ( $F=2,102$ ,  $p=0,003$ ).

Подібна тенденція була встановлена за рівнями розповсюдженості захворювань серед дітей, які були вірогідно вищими у північній частині регіону, чим у південній для інфекційних і паразитарних хвороб в 1,2 рази ( $t=2,52$ ,  $p=0,013$ ;  $F=4,35$ ,  $p<0,001$ ), новоутворень в 1,7 разів ( $t=3,98$ ,  $p<0,001$ ;  $F=4,45$ ,  $p<0,001$ ), шкіри і підшкірної клітковини в 1,2 рази ( $t=2,75$ ,  $p=0,007$ ;  $F=3,427$ ,  $p<0,001$ ), вроджених аномалій в 1,3 рази ( $t=4,29$ ,  $p<0,001$ ;  $F=1,713$ ,  $p=0,032$ ), у т.ч. вроджених аномалій системи кровообігу в 1,1 раз ( $t=1,78$ ,  $p=0,077$ ). Тоді як у південній частині розповсюдженість хвороб крові та органів кровотворення ( $t=-2$ ,  $p=0,047$ ;  $F=1,760$ ,  $p=0,024$ ), анемії ( $t=-1,91$ ,  $p=0,058$ ;  $F=1,660$ ,  $p=0,043$ ), кістково-м'язової системи ( $t=-2,09$ ,  $p=0,038$ ;  $F=5,816$ ,  $p<0,001$ ) серед дітей віком до 14 років були вірогідно вищими в 1,2 рази, ніж на півночі.

**Обговорення результатів.** Результати нашого дослідження підтвердили гіпотезу щодо впливу сольового та мінерального складу питної води на інфекційну і неінфекційну захворюваність серед дитячого населення. Так, населення північної частини області споживає хлоровану водопровідну питну воду з дещо підвищеним вмістом органічних речовин (азоту аміаку, нітритів, нітратів, окиснюваності і рН), як свідчать результати наших попередніх досліджень [7, 8, 9].

Відомо, що нітрати, а також підвищений вміст хлорорганічних сполук є канцерогенами [10]. Отже, на півночі Дніпропетровського регіону навіть у екологічно сприятливих умовах сільської місцевості спостерігається більш високий рівень захворюваності у дітей на вроджені аномалії ( $57,57\pm 3,37$ ), аномалії системи кровообігу ( $10,83\pm 0,81$ ), новоутворення ( $19,48\pm 1,73$ ), що пояснюється нами канцерогенним, мутагенним і ембріотоксичним ефектом хлорорганічних сполук у водопровідній питній воді з централізованих систем водопостачання [11, 12, 13, 14].

На нашу думку, тенденція до зростання рівня неінфекційних хвороб – крові та органів кровотворення, анемії, системи органів кровообігу, органів травлення, сечостатевої системи серед дітей до 14 років пов'язана з підвищеним вмістом макро- і мікроелементів (Ca, Mg, Fe, F, Zn) і сольовим складом (загальною жорсткістю, сухим залишком, вмістом хлоридів і сульфатів) у питній воді криниць і свердловин на півдні Дніпропетровського регіону. Зокрема, підвищений вміст заліза у воді централізованих систем окремих свердловин сільських районів: абсолютні показники (мінімальний – максимальний вміст) Васильківський  $0,45-0,80$  мг/дм<sup>3</sup> (2,25-4 ГДК); Верхньодніпровський  $0,21-0,56$  мг/дм<sup>3</sup> (1,05-3 ГДК); Дніпропетровський  $0,24-0,53$  мг/дм<sup>3</sup> (1,2-2,6 ГДК); Павлоградський  $0,54-0,67$  мг/дм<sup>3</sup> (2,7-3,3 ГДК); Юр'ївський  $0,85-0,90$  мг/дм<sup>3</sup> (4,2-4,5 ГДК); П'ятихатський  $0,36-0,76$  мг/дм<sup>3</sup> (2-4 ГДК) спричиняв високий відносний ризик виникнення захворювань системи кровообігу у дітей ( $RR=2,50$ ,  $p<0,05$ ), а міді – високий відносний ризик анемії ( $RR=2,99$ ,  $p<0,05$ ) і хвороб органів травлення ( $RR=4,03$ ,  $p<0,05$ ).

Окрім того встановлено, що загальна прогностична здатність моделі розвитку хронічних захворювань системи кровообігу серед дітей віком до 14 років становить 72%, моделі розвитку хронічних захворювань системи органів



травлення – 81 % та моделі розвитку розповсюдженості вроджених аномалій – 66 %. Так, ймовірний розвиток хронічних захворювань системи кровообігу вірогідно спричиняє ( $F=6,26$ ;  $p<0,001$ ) надлишок нітритів, Fe, F, Mn, Cu і хлоридів у воді децентралізованих джерел сільського водопостачання; хронічних захворювань системи органів травлення – надлишковий вміст F, Fe, рН, Mn ( $F=10,14$ ;  $p<0,001$ ); ймовірність розповсюдженості вроджених аномалій серед дітей – надлишковий вміст Fe, рН, сухого залишку ( $F=9,71$ ;  $p<0,001$ ).

#### Висновки:

1. Детальний аналіз по територіям проживання дитячого населення свідчить про вірогідно вищі рівні захворюваності на півночі, ніж на півдні за наступними нозологіями: інфекційними і паразитарними хворобами в 1,1 раз ( $F=1,813$ ,  $p=0,018$ ), новоутвореннями в 1,2 рази ( $F=1,995$ ,  $p=0,006$ ), шкіри і підшкірної клітковини в 1,2 рази ( $t=2,33$ ,  $p=0,021$ ;  $F=3,444$ ,  $p<0,001$ ), вродженими аномаліями в 1,5 рази ( $t=4,59$ ,  $p<0,001$ ;  $F=1,971$ ,  $p=0,007$ ) і вродженими аномаліями системи кровообігу в 1,4 рази ( $t=2,74$ ,  $p=0,007$ ), окрім хвороб крові і органів кровотворення, анемії, системи органів кровообігу, травлення, кістково-м'язової, сечостатевої системи.

2. Подібна тенденція була встановлена за рівнями розповсюдженості захворювань серед дітей, які були вірогідно вищими у північній частині регіону, чим у південній для інфекційних і паразитарних хвороб в 1,2 рази ( $t=2,52$ ,  $p=0,013$ ;  $F=4,35$ ,  $p<0,001$ ), новоутворень в 1,7 разів ( $t=3,98$ ,  $p<0,001$ ;  $F=4,45$ ,  $p<0,001$ ), шкіри і підшкірної клітковини в 1,2 рази ( $t=2,75$ ,  $p=0,007$ ;  $F=3,427$ ,  $p<0,001$ ), вроджених аномалій в 1,3 рази ( $t=4,29$ ,  $p<0,001$ ;  $F=1,713$ ,  $p=0,032$ ), у т.ч. вроджених аномалій системи кровообігу в 1,1 раз ( $t=1,78$ ,  $p=0,077$ ). Тоді як у південній частині розповсюдженість хвороб крові та органів кровотворення ( $t=-2$ ,  $p=0,047$ ;  $F=1,760$ ,  $p=0,024$ ), анемії ( $t=-1,91$ ,  $p=0,058$ ;  $F=1,660$ ,  $p=0,043$ ), кістково-м'язової системи ( $t=-2,09$ ,  $p=0,038$ ;  $F=5,816$ ,  $p<0,001$ ) серед дітей віком до 14 років були вірогідно вищими в 1,2 рази, ніж на півночі.

3. Найбільш інформативними показниками з найвищими значеннями коефіцієнтів відносного ризику, які першочергово реагують на зміну сольового та хімічного складу питної води з децентралізованих систем водопостачання є наступні маркерні нозології: хвороби крові і органів кровотворення ( $RR=4,27$ ,  $p<0,05$ ), анемії ( $RR=4,27$ ,  $p<0,05$ ), захворювання системи кровообігу ( $RR=2,50$ ,  $p<0,05$ ), органів травлення ( $RR=4,03$ ,  $p<0,05$ ), кістково-м'язової системи ( $RR=3,82$ ,  $p<0,05$ ), вроджені аномалії ( $RR=3,05$ ,  $p<0,05$ ) та вроджені аномалії системи кровообігу ( $RR=7,60$ ,  $p<0,05$ ).

4. Незважаючи на екологічно сприятливі умови формування здоров'я дитячого населення Придніпров'я, в деяких клімато-географічних умовах (на півночі області) спостерігається негативний вплив сольового і мінерального складу питної води, а також окремих макро- і мікроелементів (Ca, Mg, Fe, F, Zn) на формування маркерних нозологій: інфекційних і паразитарних хвороб, новоутворень, хвороб шкіри і підшкірної клітковини, вроджених аномалій розвитку, у т.ч. – аномалій системи кровообігу.

5. Математично підтверджено моделі розвитку хронічних захворювань системи кровообігу серед дітей віком до 14 років (ймовірність становить 72%), хронічних захворювань системи органів травлення – 81 % та розповсюдженості вроджених аномалій – 66 % під впливом надлишкового вмісту: нітритів, Fe, F, Mn, Cu і хлоридів у воді децентралізованих систем водопостачання ( $F=6,26$ ;  $p<0,001$ ), для хронічних захворювань системи органів травлення – F, Fe, рН, Mn ( $F=10,14$ ;  $p<0,001$ ); для вроджених аномалій –Fe, рН, сухого залишку ( $F=9,71$ ;  $p<0,001$ ).

### Література

1. Бердник О.В., Зайковська В.Ю. Доцільність використання різних показників здоров'я при оцінці впливу навколишнього середовища. Гігієна населених місць: зб. наук. пр. 2008; 52: 417-422.
2. Бердник О.В. Збереження здоров'я здорових – нагальна потреба сучасної медицини. Медико-екологічні та соціально-гігієнічні проблеми збереження здоров'я дітей в Україні. Матеріали наук. - практик. конф. 2009; 21-26.
3. Тимченко О.І., Карташова С.С., Линчак О.В. [та ін.]. Генетична складова як чинник формування здоров'я населення України. Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. 2005; 1: 3-8.
4. Микитенко Д.О., Тимченко О.І., Линчак О.В. Генетично обумовлені репродуктивні втрати: економічний аспект. Гігієна населених місць. 2012; 60: 342-346.
5. Тимченко О.І., Брезіцька Н.В., Линчак О.В., Горіна О.В. Профілактична медицина: можливості попередження спонтанного та індукованого мутагенезу. Гігієна населених місць: зб. наук. пр. 2002; 39: 301-304.
6. Полька Н.С., Платонова А.Г. До питання оцінки фізичного розвитку школярів за стандартами ВООЗ. Довкілля та здоров'я. 2012; 1: 48–52.
7. Nryhorenko L.V., Baibakov V.M., Zayats I.A., Solomenko M.V., Romanenko O.A. Dynamics of infectious and parasitogenic morbidity at the children population in the rural districts and correlation with water factor. *Wiadomosci Lekarskie*. 2019; 5 (2): 1029-1032.
8. Nryhorenko L.V., Abramov S.V., Baibakov V.M., Degtyar V.A., Lukianenko D.M. Influence of sanitary-domestic conditions in the rural settlements of Dnepropetrovsk region on the peasants' health. *Wiadomosci Lekarskie*. 2020; 2: 278 – 284.
9. Nryhorenko L.V., Bashmakov D.H. Health status of children population under influence of the chemical composition of drinking water. *Wiadomosci Lekarskie*. 2020; 4: 798-803.
10. Прокопов В.О., Труш Є.А., Куліш Т.В., Соболев В.А. Токсичні хлорорганічні сполуки у хлорованій питній воді міст Дніпровського басейну. Довкілля та здоров'я. 2016; 2 (78): 39-43.
11. Прокопов В. О., Чичковська Г. В., Зоріна О. В. Хлорорганічні сполуки у питній воді: фактори та умови їх утворення. Довкілля та здоров'я. 2004; 2 (29): 70-74.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

12. Прокопов В.А., Шушковская С.В. Влияние хлорированной питьевой воды на заболеваемость населения раком ободочной кишки. Довкілля та здоров'я. 2012; 4: 46-51.

13. Чичковська Г. В., Прокопов В. О., Зоріна О. В. Тригалометани у питній воді та аномальні наслідки при дітонародженні. Довкілля та здоров'я. 2002; 3 (22): 24-28.

14. Турбинский В.В., Маслюк А.И. Риск для здоровья населения химического состава питьевой воды. Гигиена и санитария. 2011; 2: 23-27.

## ДЕМОГРАФІЧНІ ПОКАЗНИКИ СТАНУ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

**Єрошкіна Тетяна Василівна,**

доктор мед. наук, проф., професор  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара,

**Яценко Катерина Віталіївна**

студентка  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара,  
м. Дніпро, Україна

Актуальність роботи. Європа характеризується демографічною неоднорідністю. Так, у країнах Центральної, Західної та Північної Європи відносно високі показники народжуваності та імміграції. Країни Південної та Східної Європи, навпаки, зазнають демографічних втрат. Україна на сьогодні в Європі посідає 7-ме місце за кількістю населення. Сучасна демографічна ситуація в Україні характеризується глибоким порушенням демографічних процесів. Підтвердженням цього є зменшення чисельності населення України на 4,9 млн. осіб за 20 років. За оцінками експертів при збереженні сучасних тенденцій розвитку демографічних процесів наша країна матиме у 2050 році лише 35 млн. жителів. Після здобуття незалежності в Україні ускладнилася демографічна ситуація. На неї впливає кілька негативних факторів: спад народжуваності, постаріння населення, погіршення здоров'я нації, економічна нестабільність у країні, а також міграційні процеси (з країни виїжджає більше людей, ніж повертається) [2; 5]. Вищенаведене обумовлює актуальність даної проблеми.

Мета роботи. Аналіз літературних джерел і директивних документів, статистичних та соціологічних досліджень, присвячених демографічній ситуації в Україні.

Методи дослідження: порівняння інтенсивних показників, аналіз статистичних даних та директивних документів.

Результати дослідження. Найбільша кількість населення в Україні була зафіксована в 1993 році – 51 млн 870,4 тисячі осіб. Станом на початок 2020-го в країні проживає 41 млн 806,2 тисячі осіб (без урахування окупованих територій) – це історичний мінімум за роки незалежності. З урахуванням Криму та окупованих територій Донбасу чисельність населення може досягати 43 млн 923 тисяч осіб.

За період незалежності в Україні народилося 13,3 млн дітей. У цілому рівень народжуваності з 1991 року знизився вдвічі: в 1991-му народилося 630,8 тисячі дітей, у 2019-му – 308,8 тисячі. Рівень народжуваності почав падати після 2013 року, в середньому народжується близько 400 тисяч малюків на рік.

За перше півріччя 2020 року в Україні народилося 139,1 тисячі дітей. Абсолютний лідер з народжуваності – Київ, тут з'явилися на світ 14,3 тисячі

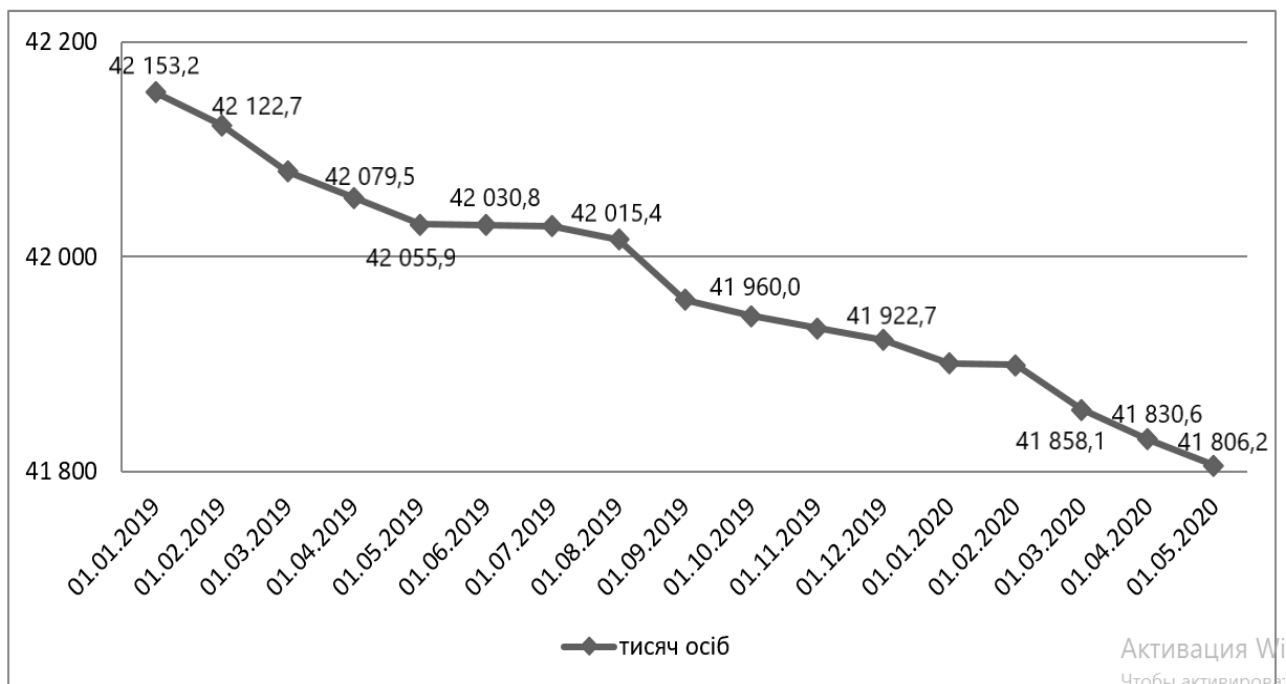
ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

дітей. Серед регіонів за показником народжуваності лідирує Дніпропетровська область – 10,3 тисячі дітей [2].

Смертність у перші чотири місяці 2020 року – менша за показники того самого періоду 2019 року (табл. 1).

Таблиця 1.

Чисельність наявного населення (за даними державної статистичної служби України) [1]



Відповідно до цього повідомлення, чисельність наявного населення в Україні, за оцінкою, на 1 травня 2020 року становила 41 млн 806 тис. 221 особу. У цей самий період 2019 року – 42 млн 055 тис. 934 особи (табл. 2).

За даними державної статистичної служби України, загальне скорочення населення у січні-квітні 2020 року – 96 195 осіб, тоді як у 2019 році – мінус 97 267 осіб.

Природне скорочення населення у перші чотири місяці 2020 року становило 102 950 осіб, а в той самий період 2019 року – 108 038 осіб.

Кількість померлих у січні-квітні 2020 року – 195 287 осіб, тоді як у 2019 році – 207 143 (без епідемії – майже на 12 тис. вища смертність по країні).

Число померлих дітей у віці до 1 року – 652 і 687 відповідно.

Таблиця 2.  
Основні демографічні показники (без урахування тимчасово окупованих територій) [1]

Показник	Січень – квітень 2020 (осіб)	Січень – квітень 2019 (осіб)
Чисельність наявного населення (за оцінкою) на 1 травня	41806221	42055934
Середня чисельність наявного населення у січні – квітні	41854319	42104568
Чисельність постійного населення (за оцінкою) на 1 травня	41636584	41886297
Середня чисельність постійного населення у січні – квітні	41684682	41934931
Загальний приріст, скорочення (–) населення	–96195	–97267
Природний приріст, скорочення (–) населення	–102950	–108038
Кількість живонароджених	92337	99105
Кількість померлих	195287	207143
з них дітей у віці до 1 року	652	687
Міграційний приріст, скорочення (–) населення	6755	10771

В Україні, як і раніше, більше жінок, ніж чоловіків: 22,4 млн проти 19,3 млн. Також кількість міського населення більш ніж удвічі перевищує сільське: 29,1 млн проти 12,8 млн.

Поменшало людей працездатного віку (16-59 років): у 1991 році в цій віковій групі було 30,2 млн осіб, цього року – 25 млн. При цьому кількість українців пенсійного віку з 1991 року практично не змінилася. Дітей (від 8 до 15 років) в Україні стало значно менше: у 1991-му – 11,8 млн, у 2020-му – 6,8 млн [1].

Від демографічних показників працездатного населення і показників демографічного розвитку залежить продуктивність праці та потенціал трудових ресурсів, а відповідно й величина сукупного національного доходу. Оцінка демографічної ситуації в Україні, а також динаміки останніх років вказує на наявність поряд із соціально-економічними проблемами глибокої демографічної кризи.

В Україні саме у період кризи та повільних економічних перетворень найбільш зменшилась народжуваність. Це передусім пов'язано з тим, що жінка дедалі все більше долучається до економічної діяльності.

Але слід зазначити, що соціально-економічний розвиток держави неможливий без демографічного розвитку. Ці два процеси між собою тісно пов'язані. Як тільки погіршується демографічна ситуація, країна практично

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

немає перспективи для соціально-економічного розвитку. Для покращення соціально-економічного розвитку потрібен кадровий потенціал.

Прогнози на майбутнє досить невтішні. Абсолютно всі галузі української економіки незабаром зіткнуться з гострим браком людських ресурсів [4].

Згідно з результатами опитувань підприємств, третина підприємств зазначала брак робочої сили серед найзначніших факторів, що обмежують їхню спроможність збільшувати виробництво. Це найбільше значення за останні роки.

Проблема браку робочої сили в Україні, у свою чергу, мала дві причини. Перша – значна кількість українців, що виїхали працювати за кордон (у Польщу, Чехію, Росію) через вищу заробітну плату. Нагадаємо, у 2019 році кількість українських трудових мігрантів у Польщі оцінювалася у майже в 1 млн осіб. А другою – диспропорції між попитом і пропозицією робочої сили в розрізі професій та видів діяльності, що також є наслідком нерозв'язаних демографічних проблем та проблем освітніх послуг. Диспропорції на ринку праці частково пояснюються також невідповідністю між обраною та здобутою освітою й потребами роботодавців. Згідно з даними результатів обстеження робочої сили органами Держстату у 2018 році серед осіб із профтехнічною освітою частка молоді (осіб у віці 15 – 34 роки) становила 26% у порівнянні з часткою 41% осіб старшого віку (50 – 70 років) [6].

Демографічна ситуація в країні є одним із визначальних чинників для забезпечення стабільного та безпечного розвитку держави. Відтак, проблеми оптимального демографічного розвитку слід розглядати як першочергові інтереси держави, як фактор і водночас, як результат її функціонування.

Заведено вважати, що демографічна ситуація в Україні розвивається у руслі загальносвітових тенденцій. Однак, в Україні ці проблеми, безумовно, носять певну українську специфіку.

Варто зауважити, інститутом демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи НАН України з 2006 року проводиться прогнозування основних демографічних компонентів, які визначають чисельність і статеву-вікову структуру населення у перспективі. За даними останнього перерахунку 2011 року, населення України за середнім варіантом прогнозу повинно було становити у 2020 році – 44302 тис. осіб. Наразі, ми можемо констатувати, що процеси значно прискорилися. Адже, згідно з даними державної статистичної служби України, показник кількості населення менше на 2,4 млн., складаючи – 41 902 42 осіб. Інститут також прогнозував, що у 2050 році кількість населення України скоротиться до 39 195 тис., а у 2060 – до 37 147 тисяч. Отже, в умовах поточної динаміки, прогноз 2050 року може збутися вже у 2024 році [3].

Висновок. Демографічна ситуація в Україні з кожним роком погіршується. Станом на початок 2020-го в країні проживає 41 млн 806,2 тисячі осіб (без урахування окупованих територій). За роки незалежності в Україні поменшало людей працездатного віку (16-59 років): у 1991 році в цій віковій групі було 30,2 млн осіб, цього року – 25 млн. При цьому кількість українців пенсійного віку з

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

1991 року практично не змінилася. Дітей (від 8 до 15 років) в Україні стало значно менше: у 1991-му – 11,8 млн, у 2020-му – 6,8 млн.

Виходячи з викладеного аналізу демографічної ситуації, можна сказати, що сьогодні в Україні має місце глибока демографічна криза, головним чинником якої є катастрофічне зниження народжуваності, смертність населення, захворюваність, еміграції.

Список літератури:

1. Експрес-випуск «Демографічна ситуація у січні – квітні 2020 року». Державна статистична служба України [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua). – 18 червня 2020.
2. Нариси з демографічної історії України ХХ століття: Монографія / О. М. Гладун; НАН України, Ін-т демограф. та соціальних досліджень НАН України. – Київ, 2018. – 224 с.
3. Комплексний демографічний прогноз України на період до 2050 р / за ред. чл.-кор. НАНУ, д. е. н., проф. Е. М. Лібанової. – Київ: Український центр соціальних реформ, 2006. – 138 с.
4. Населення України. Демографічний вимір якості життя: кол. моногр. / за ред. О.М. Гладуна; НАН України, Ін-т демографії та соціальних досліджень НАН України. – Київ, 2019. – 396 с.
5. Соціальна медицина та організація охорони здоров'я: підручник / за ред. Ю. В. Вороненка, В. Ф. Москаленка. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 680 с.
6. Українське суспільство: міграційний вимір: нац. доповідь / Інститут демографії та соціальних досліджень НАН України. – Київ, 2018. – 396 с.



**ОСОБЛИВОСТІ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ТА  
ДОПЛЕРОМЕТРИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ОРГАНІВ  
МАЛОГО ТАЗУ У ЖІНОК ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОГО  
ПЕРІОДУ З ФІЗІОЛОГІЧНИМ ПЕРЕБІГОМ ТА З  
ВНУТРІШНЬОМАТКОВОЮ РІДИНОЮ**

**Кузьміна Анна Володимирівна**

аспірант кафедри  
акушерства і гінекології №3  
НМУ імені О.О. Богомольця

**Бенюк Василь Олексійович**

д.мед.н., професор, завідувач кафедри  
акушерства і гінекології №3  
НМУ імені О.О. Богомольця

**Ковалюк Тетяна Володимирівна**

к.мед.н., доцент кафедри  
акушерства і гінекології №3  
НМУ імені О.О. Богомольця

Актуальність дослідження даної патології полягає в тому, що в період менопаузи збільшується число жінок з захворюваннями жіночої статеві системи. Тому вивчення вікових особливостей внутрішніх статевих органів має принципове значення для діагностики початкових проявів різних патологічних станів в період постменопаузи.

Останнім часом з'явився значний інтерес до проблем постменопаузального періоду, у зв'язку з тенденцією до старіння населення, несприятливою екологічною ситуацією, збільшенням частоти хронічних соматичних захворювань і зниженням імунітету, що призводить до збільшення числа жінок з захворюваннями жіночої статеві системи [2, 5, 6, 7].

На даний час, на першому етапі обстеження жінок виконується стандартне трансвагінальне ультразвукове дослідження (УЗД) та доплерометричне дослідження судин матки, що є основними дослідженнями «першої лінії» при масових обстеженнях населення, що дозволяє візуалізувати патологічні зміни в порожнині матки, за результатами яких пацієнткам проводяться втручання для оцінки характеру виявленого процесу, а також ступеня його поширення в межах порожнини матки [1].

До переваг ультразвукового методу дослідження можна віднести: 1) його "високу інформативність"; 2) неінвазивність; 3) можливість використання при масових обстеженнях жіночого населення в зв'язку з відносною простотою та швидкістю виконання [2].

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Знання вікових особливостей внутрішніх статевих органів має принципове значення для діагностики початкових проявів різних патологічних станів та для адекватної корекції порушень. З цією метою необхідно детальне вивчення розмірів тіла, шийки матки та яєчників, ехографічної структури міометрія, товщини і ехографічної структури слизової оболонки матки протягом постменопаузального періоду [4].

В зв'язку з цим, важливим є оцінка такої УЗ ознаки, як наявність рідини в порожнині матки – внутрішньоматкової рідини або серозометри [3].

Нами проведено проспективне дослідження, в результаті якого обстежено 130 пацієток в постменопаузальному періоді. Хворі розділені на 2 групи (основну та контрольну): I – основна: хворі постменопаузального періоду з внутрішньоматковою рідиною (n=67); II – контрольна: пацієнтки постменопаузального періоду з фізіологічним перебігом менопаузи (n=63).

При фізіологічному перебігу постменопаузи, на ехограмах привертав увагу той факт, що зі збільшенням часу менопаузального періоду відбувається поступове зменшення розмірів тіла матки та підвищення ехогенності ендометрія.

Особливу увагу приділяли вивченню товщини середньої маткової структури (М-ехо), а також оцінювали її форму, контури та внутрішню будову. Товщина М-ехо коливалася від 1 до 3 мм (табл. 1).

*Таблиця 1*

### Розміри матки у жінок з фізіологічним перебігом постменопаузи

Тривалість постменопаузи	Довжина тіла матки (см)	Товщина тіла матки (см)	Ширина тіла матки (см)	Товщина М-ехо	Довжина шийки матки (см)	Товщина тіла матки (см)
Постменопауза 1-5 років	3,8 ±0,6	3,1 ±0,5	3,6 ±0,6	2,9 ±0,3	2,9 ±0,4	2,4 ±0,5
Постменопауза > 5 років	3,3 ±0,5	2,5 ±0,5	3,1 ±0,5	2,1 ±0,4	2,4 ±0,5	2,1 ±0,4

В постменопаузальному періоді процеси інволюції розмірів матки і шийки матки супроводжуються зниженням васкуляризації цих органів. Права і ліва маткові артерії визначалися у всіх обстежених жінок постменопаузального періоду з фізіологічним перебігом менопаузи. Аркуатні артерії візуалізувалися у 19 (86,36%) жінок з тривалістю менопауз від 2 до 5 років, та у 21 (58,3%) жінок з тривалістю менопаузи більше 10 років. Радіальні артерії зареєстровані на ехограмах у 15 (68,1%) жінок з тривалістю менопаузи від 5 до 10 років, та у 15 (41,6%) жінок з тривалістю менопаузи більше 10 років. Тобто, візуалізація радіальних артерій ендометрія достовірно зменшувалася зі збільшенням тривалості постменопаузи. Ні в однієї пацієнтки не були зареєстровані спіральні та базальні артерії. Це свідчить про аваскуляризацію ендометрія, що призводило до певних труднощів при пошуку маткових артерій.

Найбільш характерним для жінок з фізіологічним перебігом постменопаузи були криві, при яких спостерігається повна відсутність діастолічного кровоплину або діастолічний компонент з'єднується з попереднім

систолічним компонентом, але відсутній в кінці серцевого циклу. У міру віддалення від основних судин, що живлять тіло матки, до судин меншого діаметра відзначається поступове зниження показників судинного опору (табл. 2).

Таблиця 2

**Показники доплерометрії артерій матки у жінок з фізіологічним перебігом постменопаузи**

Артерії матки	Тривалість постменопаузи		
	Постменопауза 1-5 років	Постменопауза 5-10 років	Постменопауза > 10 років
Права маткова:	n=5	n=22	n=36
V <sub>max</sub> (см/с)	25,1±1,3	20,6±1,6	15,9±1,1
V <sub>min</sub> (см/с)	3,1±1,4	1,7±1,1	0,9±1,3
PI	2,56±0,96	2,54±1,05	2,26±0,87
IR	0,89±0,09	0,92±0,06	0,92±0,09
Ліва маткова:	n=5	n=22	n=36
V <sub>max</sub> (см/с)	24,9±1,7	2,73±0,8	15,9±1,7
V <sub>min</sub> (см/с)	3,1±1,5	1,46±1,8	0,9±1,6
PI	2,67±0,89	2,54±1,01	2,44±0,9
IR	0,9±0,8	0,95±0,06	0,95±0,08
Аркуатні:	n=5	n=19	n=21
V <sub>max</sub> (см/с)	15,9±0,87	15,3±0,36	14,2±0,74
V <sub>min</sub> (см/с)	2,9±0,54	2,5±0,47	2,1±0,19
PI	2,5±0,63	2,4±0,37	2,38±0,84
IR	0,91±0,07	0,89±0,04	0,85±0,08
Радіальні:	n=4	n=15	n=15
V <sub>max</sub> (см/с)	7,3±0,32	7,1±0,87	6,9±0,27
V <sub>min</sub> (см/с)	1,04±0,67	1,03±0,54	1,02±0,69
PI	1,84±0,46	1,78±0,35	1,69±0,45
IR	0,81±0,09	0,8±0,04	0,78±0,07

Також, ми проводили доплерометрію жінкам постменопаузального періоду з внутрішньоматковою рідиною, в результаті чого виявлені характерні зміни якісних і кількісних параметрів кровотоку в маткових артеріях в залежності від кількості внутрішньоматкової рідини. Показники доплерометрії судин матки у пацієнток з внутрішньоматковою рідиною представлені в табл. 3.

Таблиця 3

**Показники доплерометрії артерій матки у жінок постменопаузального періоду з внутрішньоматковою рідиною**

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Артерії матки	Кількість внутрішньоматкової рідини		
	До 3 мм	3-6 мм	Більше 6 мм
<b>Права маткова:</b>	n=19	n=25	n=23
<b>V<sub>max</sub> (см/с)</b>	26±0,23	28,2±2,7*	31,1±2,7*
<b>V<sub>min</sub> (см/с)</b>	3,0±0,	3,7±0,7*	5,6±0,6*
<b>PI</b>	2,86±0,95	2,64±1,07*	2,28±0,83*
<b>IR</b>	0,92±0,09	0,87±0,08*	0,82±0,08**
<b>Ліва маткова:</b>	n=19	n=25	n=23
<b>V<sub>max</sub> (см/с)</b>	25,7±0,14	27,2±2,2*	30,9±2,3*
<b>V<sub>min</sub> (см/с)</b>	3,1±0,93	3,5±0,67*	4,9±0,7*
<b>PI</b>	2,9±0,96	2,73±0,45*	2,31±0,9*
<b>IR</b>	0,9±0,08	0,85±0,06*	0,83±0,08**
<b>Аркуатні:</b>	n=19	n=25	n=23
<b>V<sub>max</sub> (см/с)</b>	14,6±1,38	15,3±1,39	17,9±1,74*
<b>V<sub>min</sub> (см/с)</b>	2,5±0,64	3,1±1,47*	3,9±0,19**
<b>PI</b>	2,5±0,36	2,1±0,37*	1,92±0,84*
<b>IR</b>	0,89±0,07	0,81±0,04*	0,77±0,08**
<b>Радіальні:</b>	n=15	n=16	n=13
<b>V<sub>max</sub> (см/с)</b>	7,33±1,39	7,89±3,85*	9,6±1,27**
<b>V<sub>min</sub> (см/с)</b>	1,14±0,67	2,03±0,64*	2,5±0,69*
<b>PI</b>	1,7±0,46	1,5±0,35*	1,09±0,45*
<b>IR</b>	0,83±0,09	0,77±0,04*	0,68±0,07**

Примітка: \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$  при співставленні з відповідними показниками в контрольній групі.

При проведенні доплерометрії у жінок постменопаузального віку з внутрішньоматковою рідиною права та ліва маткові артерії, а також аркуатні артерії візуалізувалися у всіх обстежуваних. Радіальні артерії визначалися в групі жінок постменопаузального віку з внутрішньоматковою рідиною до 3 мм тільки у 15 (78,9%) пацієток; з внутрішньоматковою рідиною від 3 до 6 мм – у 16 (64%) пацієток; з внутрішньоматковою рідиною більше 6 мм – у 13 (56,5%) пацієток.

При накопиченні невеликої кількості рідини у жінок постменопаузального періоду з внутрішньоматковою рідиною до 3 мм. Показники доплерометрії маткових артерій були ідентичні з показниками жінок постменопаузального періоду з фізіологічним перебігом.

**Висновки.** Жінки постменопаузального періоду з внутрішньоматковою рідиною мають характерні особливості при проведенні ультразвукового та

доплерометричного дослідження органів малого таза в порівнянні з жінками постменопаузального віку з фізіологічним перебігом менопаузи.

Так, для жінок постменопаузального періоду з фізіологічним перебігом менопаузи зі збільшенням тривалості менопаузи відбувається поступове склерозування судин, що визначається поступовим зниженням показників судинного опору, у судинах у міру віддалених від основних судин, що живлять тіло матки, до судин меншого діаметра.

У жінок постменопаузального періоду з внутрішньоматковою рідини, а особливо зі збільшенням її кількості відбуваються зміни в судинах матки, про що свідчать зміни при доплерометричному дослідженні показників периферичного опору, що вказує на підвищення інтенсивності кровообігу в судинному кровотоку матки та збільшенні перфузії, яке відбувається через зниження показників периферичного опору.

Список літератури:

1. Бенюк В. А. Алгоритмы в акушерстве и гинекологии / В. А. Бенюк, М. В. Макаренко, Е. А. Дындарь, И. А. Усевич, Д. А. Говсеев, В. Н. Гончаренко, Н. М. Гичка, Т. В. Ковалюк, В. Л. Колесник // Справочник врача. – К.: ТОВ «Доктор-Медиа», 2016. – 510 с.
2. Демидов В. Н. Эхография органов малого таза у женщин. Патология полости матки и эндометрия. ВМК: Практическое пособие. / В. Н. Демидов, А. И. Гус. // М.: РАМН. – 2001. – №3. – С. 138.
3. Мерц Э. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии : в 2 т. Т.2 Гинекология / Эберхард Мерц. – М: Медпресс, 2011. – 360 с.
4. Смит Н. Ч. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии понятным языком / Н. Ч. Смит, Э. М. Смит. – М: Практическая медицина, 2015. – 304 с.
5. Хмельницкий О. К. Цитологическая и гистологическая диагностика заболеваний шейки и тела матки: теория и практика: Руководство. / О. К. Хмельницкий. – СПб.: Сотис, 2000. – 333 с.
6. Marsh F. A. A randomised controlled trial comparing outpatient versus daycase endometrial; polypectomy / F. A. Marsh, L. J. Rogerson, S. R. Duffy. // BJOG: Int. J. Obstet. Gynaecol. – 2006. – Vol. 113 (8) – P. 896–901.
7. Wamsteker K. Complications of hysteroscopy/ K. Wamsteke. // Gynaecol. Endoscopy. – 2000. – Vol. 9 (1) – P. 17.

## ПОБУДОВА ПЕРСОНІФІКОВАНИХ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПРОГРАМ У ДІТЕЙ З СИНДРОМОМ РЕТТА

**Антонова-Рафі Юлія,**

канд. тех. наук, доцент

Національного технічного університету України “КПІ ім. І. Сікорського”

**Худецький Ігор**

доктор мед. наук, професор

Національного технічного університету України “КПІ ім. І. Сікорського”

**Шальський Євгеній**

магістр

Національного технічного університету України “КПІ ім. І. Сікорського”

**Актуальність роботи.** Синдром Ретта (РС) - психоневрологічне спадкове захворювання, зустрічається майже виключно у дівчаток з частотою 1:10000-1:15000, є причиною тяжкої розумової відсталості у дівчат. Розлад викликає неврологічну зупинку та розвиток, що виявляється у різноманітних вадах, таких як втрата функціональне використання рук, втрата набутої мови, апраксія, атаксія, дисфункція вегетативної системи, епілепсія, порушення дихання, нездатність процвітати та порушення м'язового тону [3,4,5].

Актуальність даної проблеми обумовлена порушенням стану здоров'я, тривалим терміном лікування і повною втратою дієздатності.

Реабілітація таких хворих є особливо важким завданням ще і тому, що відбувається постійний та безперервний регрес. Синдром Ретта дуже часто супроводжується судомами (до 70% випадків), порушеннями дихання (гіповентиляція, гіперкапінія), сколіозом, шлунково-стравохідним рефлексом.

**Метою роботи** є розроблення комплексної програми фізичної реабілітації для дітей з синдромом Ретта.

**Об'єкт дослідження** – особливості фізичної реабілітації дітей з синдромом Ретта.

**Предмет дослідження** – вплив засобів та методів фізичної реабілітації дітей з синдромом Ретта.

**Новизна роботи** полягає у комплексному реабілітаційному підході при розробленні програми фізичної реабілітації для дітей з синдромом Ретта.

Гіпотеза: можна припустити що запропонована нами комплексна фізична терапія дозволить максимально відновити рухливість та в майбутньому при постійному проведенні даних реабілітаційних заходів закріпити отриманий результат.

**Практичне значення.** Практичне значення роботи полягає в детальному описі аспектів комплексної програми фізичної реабілітації дітей з синдромом

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Ретта. Запропонована програма фізичної реабілітації може використовуватись на практиці спеціалістами з фізичної реабілітації, фізіотерапевтами, ерготерапевтами та у роботі реабілітаційних центрів. [1-6].

Фізичні вправи можуть покращити координацію та рух у пацієнтів з синдромом Ретта. За погодженням з клініцистом та вихователями пацієнта, фізіотерапевт може розробити програму вправ, яка допоможе пацієнту виконувати щоденні дії більш самостійно, а також зменшити стрес та судоми.

Синдром Ретта - це X-зчеплене порушення нервово-психічного розвитку, що характеризується порушенням розвитку мозку. Симптоми захворювання, як правило, посилюються з віком.

Вправи можуть допомогти наростити м'язову силу та запобігти погіршенню симптомів у пацієнтів із синдромом Ретта. Загальні цілі фізичних вправ для цих пацієнтів включають:

- Розвиток рухових навичок та підтримка існуючих навичок
- Підтримка м'язового тону та сприяння максимально можливого діапазону рухів кінцівок
- Зменшення деформацій, спричинених неправильною поставою, рівновагою або рухами, та запобігання травмам
- Зменшення дискомфорту під час виконання повсякденних дій
- Покращення мобільності та надання можливості пацієнтові стати більш незалежним

Дослідження показали, що організована фізична активність може поліпшити когнітивне функціонування у пацієнтів з порушеннями розвитку нервової системи, такими як синдром Ретта. Програма вправ може також заохотити батьків та опікунів допомагати пацієнтам брати участь у більш інтенсивних формах фізичної та соціальної діяльності.

Як правило, перші симптоми синдрому Ретта починають проявлятися, коли пацієнту перебуває від 6 до 18 місяців і поступово прогресує з віком. Режим фізичних вправ налаштований відповідно до потреб дитини та стадії прогресування симптомів [2].

На ранніх стадіях захворювання (стадія 1) ЛФК фокусується на збільшенні рухів та незалежного стояння.

Стадія 2. Захворювання протікає у віці від 1 до 4 років. Ця стадія представляє виклик для терапевтів та опікунів, оскільки пацієнти втрачають набуті раніше рухові функції та відчувають ненормальні рухи рук разом із нерегулярним диханням. Обережне поводження з пацієнтами на цій стадії зменшує інформацію, що надходить від їх органів чуття до мозку. Дослідження у дівчат із синдромом Ретта молодше 6 років показали, що вони покращують свої рухові здібності, коли їхнє середовище сприяє сенсорній, соціальній та когнітивній участі.

Стадія 3. У віці від 2 до 10 років, є фазою плато, де можна помітити поліпшення рухової активності. Діти повинні продовжувати режим вправ на цьому етапі, щоб зберегти більшість отриманих на сьогодні навичок. На цьому етапі діти зазвичай демонструють манери поведінки, такі як засунення рук у рот,

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

які можуть заважати годуванню. Залежно від ступеня такої манери, може знадобитися обмежити використання рук дитини, щоб передати почуття усвідомлення цієї дитині.

Стадія 4. Коли хвороба переходить у 4 стадію, як правило, після 10 років, у пацієнта спостерігається скутість суглобів, зниження рухливості та потенційний сколіоз (аномальна кривизна хребта). Якщо для корекції сколіозу потрібне хірургічне втручання, пацієнту потрібна фізична терапія до та після процедури. Дослідження показали, що легкі вправи на біговій доріжці допомагають поліпшити такі функціональні навички, як стояння, ходьба різними шляхами та підйом і спуск сходами, а також загальна фізична підготовленість у дівчат із синдромом Ретта старше 10 років.

Масаж – це ще один невід’ємний засіб при проведенні фізичної реабілітації у людей з синдромом Ретта. Як і ЛФК, масаж проводять завжди.

Основним завданням масажу є стимулювання м’язів нижніх кінцівок та розслаблення деяких м’язів, залежно від тонусу.

Особи з РС показують а значне функціональне різноманіття. Деякі дівчата ніколи не можуть досягти самостійного сидіння або стояння, тоді як а меншість дітей можуть набути високих функціональних здібностей, таких як біг, лижі та батут стрибки [3]. Завдяки такій універсальності слід проводити ретельну оцінку з кожною дитиною, яка входить програма втручання. Після такої оцінки, бажано міждисциплінарною командою [4], повинна бути складена програма втручання, спеціально розроблена для кожного клієнта. У багатьох випадках дитина з РС лікує група терапевтів з таких галузей, як фізична терапія, професійні заняття терапія, логопедія, музична терапія, гідротерапія та іпотерапія (верхова їзда). Кожен з дисципліни, що беруть участь у терапевтичній програмі, використовують комбінацію різних методів, призначених для підтримувати та максимізувати функції людини з РС. Хоча ці терапії не виліковують РС, вони можуть допомогти людині, зменшивши труднощі, які вона зазнала, тим самим допомагаючи людині з РС та її сім'я, щоб впоратись із вищезазначеними обмеженнями [1].

Тим не менше, для успіху програми втручання життєво важливе значення мають різні члени команди координувати свої терапевтичні зусилля у поєднаному підході до управління у відповідності з усією командою домовленості членів (включаючи батьків та дитину з РС). Добре сплановане фізичне втручання має велике значення для осіб з РС [1,2]. Така програма може підтримувати або покращувати функції, запобігати деформаціям та забезпечувати позиціонування та мобільність [4], сприяючи тим самим соціальному доступності клієнта. Важливо пам’ятати, що хоча люди з РС мають багато спільних подібності, їх проблеми та реакція на втручання можуть різко відрізнятись. Основні цілі фізичної терапії полягають у:

- Зберігати або підвищувати рухові навички
- Розвивати або підтримувати перехідні навички
- Запобігання або зменшення деформацій
- Полегшують дискомфорт і дратівливість



- Підвищити незалежність

Ми можемо оцінити, а потім покращити схеми ходьби та сидіння, контролювати зміни з часом консультивати освіту та батьків щодо таких питань, як адаптовані системи сидінь, допоміжні технології та мобільні пристрої.

Що стосується програми фізичної терапії, то ми знаходимося в дилемі. З одного боку, це так відомо, що про функціональні та клінічні досягнення осіб з РС повідомлялося кілька разів різними групами втручання, як у дитинстві, так і в зрілому віці [3], але на з іншого боку, важливо розуміти, що кожна людина з РС має обмеження, які є визначається її неврологічною ситуацією. Тому ми повинні порадити батькам щодо того, що розумно очікувати від дитини чи дорослого з РС. Стільки, скільки всі професіонали хочуть, щоб їхні клієнти досягли високого рівня функцій, також важливо поважати те, що є можливо і не витрачати час і ресурси на цілі, які неможливо досягти за рахунок інших аспектів шкільне та сімейне життя. Цей тип розуміння може зажадати часу та вкладу батьків, педіатр, ортопед або невролог та терапевт.

Через коливальний характер РС [2] та зовнішні фактори впливу (такі як хірургічне втручання або перелом), дитина може час від часу зазнавати періодів бездіяльності.

Незважаючи на згадану вище мінливість у фізичних здібностях серед осіб з РС, існують деякі нейромоторні проблеми, типові для багатьох із цим розладом. Такі загальні випадки мають бути враховується при лікуванні людини з РС.

Вибірка дослідження складалася з пацієнтів реабілітаційного центру «Спина+» у місті Києві. Було застосовано тестування м'язів за допомогою мануально-м'язового тестування (ММТ), щоб отримати дані про слабкі м'язи та постуральні відхилення. Мануальне тестування м'язів (ММТ) - це метод діагностичної оцінки, який використовується фізіотерапевтами, мануальними терапевтами, фізіологічними дослідниками та іншими, хто займається питанням ефективного лікування та відстеження прогресу протягом певного режиму.

Тестування м'язів можна проводити за допомогою ручного тестування на міцність, функціональних тестів та динамометрії. Ручне тестування м'язової сили - одна з найбільш часто використовуваних практиками форм м'язових тестів. За допомогою ММТ пацієнту пропонується тримати відповідну кінцівку або відповідну частину тіла для тестування в кінці доступного діапазону, тоді як лікар надає протилежний ручний опір.

Було зібрано повний анамнез у 2 пацієнтів, враховано всі індивідуальні, антропометричні та морфологічні особливості проведення реабілітаційних заходів у кожного пацієнта.

Дослідження підтвердили висновки кількох інших аналізів, які вказували на те, що слабкість у м'язах та постуральні відхилення можна спостерігати вже у початкових стадіях порушення постави. Через відсутність фізичної активності та рухів м'язова слабкість у дітей призводить до більш серйозних проблем зі здоров'ям у підлітковому віці.

При проведенні комплексу реабілітаційних методів таких як кінезітерапія, масаж та кінезіотейпування вдалося стабілізувати і навіть виправити слабкі

місця, які були виявлені, реалізувавши програму реабілітації, зосереджуючи увагу на діагностованій м'язовій слабкості. Під час роботи з пацієнтами було також враховано доволі невеликий вік пацієнтів, що обумовлювало специфічного підходу до кожного з дітей, щоб зацікавити їх у реабілітаційних заняттях. Оскільки саме тоді, коли дитина сама зацікавлена в цьому, вона буде прикладати максимум зусиль для результату, тому було також використано педагогічні та психологічні методики роботи з дітьми.

Підібраний реабілітаційний комплекс заходів включав організацію раціонального режиму дня, виконання вправ лікувальної фізичної культури, лікувальний масаж. Діти експериментальної групи займалися по запропонованій нами програмі з використанням підібраних корегуючих фізичних вправ, проводилися рухливі ігри та додатково отримували комплекс масажу м'язів спини. Підібраний комплекс включав спеціальні корегуючі і оздоровчо-лікувальні вправи: загальнозміцнюючі вправи, вправи на корекцію постави, лікувальну гімнастику, корекцію положенням. В залежності від виду порушення постави кожній дитині був визначений індивідуальний комплекс вправ.

При сутулості, збільшенні грудного кіфозу виконувалися вправи для зміцнення довгих м'язів спини. Застосовували розгинання корпусу із вихідних положень лежачи на животі, в упорі стоячи на колінах (колінах і долонях, колінах і передпліччях, колінах і витягнутих руках). Розгинання тулуба діти виконували з різними положеннями рук, з предметами, з обтяженням.

Для усунення асиметричної постави використовувалися симетричні вправи, що врівноважують м'язовий тонус на опуклому і ввігнутому боці хребта. При крилоподібних лопатках виконувалися колові рухи руками назад, згинання рук до потилиці й плечей.

У дітей також формували навички правильного утримання тіла. Для цього використовували: тренування з дорослими; взаємний контроль за поставою; виконувалися вправи на виховання правильної постави. Навички правильної постави формувалися і закріплювалися під час виконання загальнорозвиваючих вправ, вправ на рівновагу, вправ на координацію, під час ігор. Три рази на тиждень проводився лікувальний масаж м'язів спини з використанням прийомів: погладження, розтирання, розминання, вібрації [5].

Аналізуючи показники рухливості хребта, які були отримані після проведення реабілітаційних заходів можна побачити їх позитивні зміни у дослідних обох груп.

Основними ознаками є відчуженість дитини від соціуму, проблеми/відсутність мови, дефіцит відчуттів та сприйняття, відсутність самообслуговування, стереотипність дій.

Основними цілями такого підходу має бути збереження автономії, поліпшення якості життя та підтримка сімейних опікунів. При проведенні аналізу методів дослідження було обрано метод мануально-м'язового тестування, оскільки саме цей метод давав доволі точний результат. Також при проведенні комплексних реабілітаційних заходів було враховано як педагогічні, так і психологічні методи. Це було обумовлено тим, що роботу ускладнював вік

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

пацієнтів, оскільки робота з дітьми в більшості випадків складніша, ніж робота з дорослими пацієнтами.

У ЛФК з дітьми з синдромом Ретта використовують ігровий метод. Рухові ігри мають найкращий результат. Також застосовують спортивний метод ЛФК.

У кінезіотерапії застосовують лікування положенням та деякі вертикалі затори. Масаж призначається дітям для заспокоєння та розслаблення, та для звикання до дотиків. Призначається класичний- загальний масаж де методика призначається індивідуально до дитини.

Фізичні та освітні терапевти використовували рухи коня для лікування пацієнта, тоді як психологи та психічні фахівці отримують вигоду від мобільності коня, щоб досягти або підвищити відповідність пацієнтів.

### **Висновки**

Пацієнтам із синдромом Ретта слід регулярно проходити програму фізичної терапії, щоб зберегти та відновити рух і фізичну функцію, та не допустити її регресу, що загрожує хворобою. Цей підхід слід завжди індивідуалізувати та пристосовувати до потреб пацієнтів.

### **Література:**

1. Fuertes-González, MC; Silvestre, FJ (1 November 2014). "Oral health in a group of patients with Rett syndrome in the regions of Valencia and Murcia (Spain): a case-control study". *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*. 19 (6): e598-604. doi:10.4317/medoral.19743. PMC 4259377. PMID 25350594.
2. "Rett syndrome". *Genetics Home Reference*. December 2013. Archived from the original on 14 October 2017. Retrieved 14 October 2017.
3. Hanks, S. B., Opitz, J. M., Reynolds, J. F. The role of therapy in rett syndrome. *American Journal of Medical Genetics*. 1986; 25(S1): 247-252. doi:10.1002/ajmg.1320250526
4. Lotan, M., Hanks, S. Physical therapy intervention for individuals with rett syndrome. *The scientific world journal*. 2006; 6: 1314-1338. doi:10.1100/tsw.2006.187
5. Чернушин С. Ю., Лівшиць Л. А Дослідження мутацій гена МЕСР2 у хворих із синдромом Ретта // *Клінічна генетика і перинатальна діагностика*, вип. 1, 2013 с.112-113
6. <https://osoblyvi.com.ua/ua/about-us-ua/slovnnyk-zakhvoriuvan/1563-sindrom-retta>

# FEATURES OF THE COLLAGEN AND TRACE ELEMENTS METABOLISM AND THE CONCENTRATION OF THE MAIN HORMONES IN PREGNANT WOMEN WITH FUNCTIONAL CERVICAL INSUFFICIENCY.

**Oleshko Viktor,**

PhD, assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 3  
Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine, Kyiv

**Beniuk Svitlana**

PhD, associate professor of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 3  
Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine, Kyiv

**Kalhanova Margarita**

Student of the VI course 5219 group II medical faculty  
Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine, Kyiv

One of the main factors which determine the health of the nation is miscarriage and prematurity of pregnancy. Preterm delivered newborns form indicators of perinatal morbidity, mortality and disability from childhood. Despite the improvement of an obstetric care quality, the rate of miscarriage, in particular extremely early preterm deliveries, remain consistently high (10-30%) and has no tendency to decrease [1, 2, 5, 6].

Among the etiological miscarriage factors, functional cervical insufficiency (FCI) is out of importance. It is registered in 15-40% of women habitual miscarriage in anamnesis [1, 2, 8].

Nowadays, FCI is considered to be a multifactorial complication of pregnancy. Current research highlights the significant role of undifferentiated connective tissue dysplasia (UCTD) in the FCI genesis which leads to a disparity in the muscle and connective tissue ratio in the cervix [3, 4, 7].

On the other side, the FCI occurs not only due to UCTD, but also due to the lack of trace elements which plays the main role in the local connective tissue metabolism regulation. Taking into account the fact that the connective tissue condition depends on the hormonal, it is reasonable to think about the interdependence of the functional obturatory condition of the cervix and disorders in the estrogens and progesterone biosynthesis [9, 10, 11, 12].

**The aim of the research:** to determine the features of connective tissue and trace element metabolism, together with main pregnancy hormones concentration in women with functional cervical insufficiency.

**Materials and methods of research.** 135 pregnant women who formed the main and control groups were examined. The main group included 101 pregnant women with FCI at 22-32 weeks of gestation. The control group was formed by 34 pregnant women

with a physiological condition of the cervix. All pregnant women were examined in accordance with quality standards and current clinical protocols.

In order to study connective tissue condition we provided determination of synthesis (Total P<sub>1</sub>NP) and resorption ( $\beta$ -CrossLaps) markers of, also we determined the concentration of Mg<sup>2+</sup> in the blood serum of pregnant women of the examined groups. The concentration of estradiol and progesterone in blood serum was determined using ELISA. Ultrasound examination of cervix was performed using transvaginal ultrasound examination (TVUSE). In all pregnant women the length of the cervix, the presence and shape of the transformation of the cervical canal were measured.

**The results of the research.** The average age of pregnant women in the main and control groups ranged from 18 to 40 years and had no significant difference. 77 pregnant women of the main group (76,2%) had diseases that are clinical signs of UCTD, namely: diseases of the cardiovascular system (54 pregnant women - 63,5%; control group – 8 pregnant women – 32,0%; p<0,05), ophthalmological diseases (26 pregnant women – 30,6%; control group – 3 pregnant women – 12,0%; p<0,05), diseases of the gastrointestinal tract and hepatobiliary system (42 pregnant women – 49,4%, control group – 7 pregnant women – 28,0%; p<0,05). Diseases of the urinary tract (9 pregnant women – 36,0%), cardiovascular system (8 pregnant women – 32,0%) and ENT organs (8 pregnant women – 32,0%) prevailed in the control group.

The structure of gynecological morbidity was dominated by combined pathology (53,8%) of mostly inflammatory origin (86,8%), as well as obstetric anamnesis was burdened with premature deliveries (6,9%). Pregnancy in women of the main group occurred against the background of bacterial vaginosis (20,8%) and vaginitis (66,3%), which required adequate antibacterial therapy with mandatory long-term restoration of the vaginal biotope, intestines and urinary tract.

Pregnant women with FCI were characterized by a violation of the connective tissue formation and maturation processes due to increased Total P<sub>1</sub>NP (collagen type I synthesis marker) – 68,15±3,55 ng/mL (control group – 50,90±4,27 ng/mL), as well as absolute Mg<sup>2+</sup> deficiency (0,64±0,01 mmol/L; control group – 0,86±0,03 mmol/l; p<0,05). At the same time, the average value of the connective tissue resorption marker  $\beta$ -CrossLaps, which is a product of collagen degradation, in pregnant women of the main and control groups was within the physiological norm (0,390±0,02 ng/mL and 0,300±0,02 ng/mL, respectively). The results were confirmed by correlation analysis, which revealed the presence of a strong feedback correlation ( $r = - 0.7505$ ) between the concentration of magnesium ions and the connective tissue synthesis marker Total P<sub>1</sub>NP in the blood serum of pregnant women of the main group (Fig. 1).

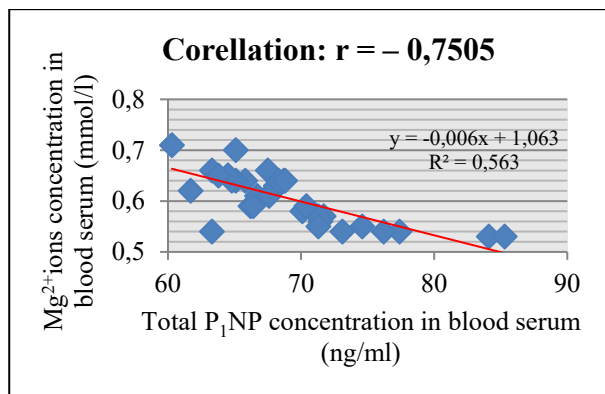


Fig. 1. Strong feedback correlation between the concentration of magnesium ions and Total P<sub>1</sub>NP marker in the blood serum

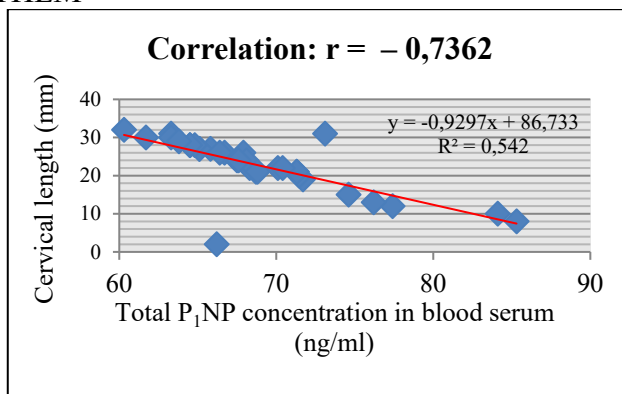


Fig 2. Strong feedback correlation between the concentration of Total P<sub>1</sub>NP marker and cervical length

Analyzing the indicators of estradiol in the dynamics of pregnancy, no significant difference in the biosynthesis of this hormone was found. At the same time, the average progesterone concentration, being within the physiological norm in both the second ( $180,61 \pm 5,69$  nm/L) and the third trimester of pregnancy ( $395,61 \pm 6,20$  nm/l), was almost twice lower in pregnant women of the control group ( $358,0 \pm 4,57$  nm/L in the second and  $679,43 \pm 6,0$  nm/L in the third trimester) ( $p < 0,05$ ).

According to the TVUSE results, 74 pregnant women of the main group (73,3%) demonstrated asymptomatic shortening of cervix which average length was  $22,88 \pm 1,02$  mm. Such results were considered as a pre-cursor of premature deliveries. In every third pregnant woman of the main group (31.7%), a V-/Y-shaped transformation of the cervix with fetal bladder prolapse was detected. The correlation analysis revealed the presence of a strong feedback correlation ( $r = -0.7362$ ) between the cervical length and the concentration of the connective tissue synthesis marker Total P1NP in the blood serum of pregnant women of the main group (Fig.2).

**Conclusions.** The revealed imbalance in the system of markers of connective tissue synthesis and resorption can be considered as a predictor of threatening functional cervical insufficiency in high-risk pregnant women with miscarriage. Magnesium deficiency contributes to the progression of premature maturation and opening of the cervix.

The shift of the estrogen-progesterone balance in pregnant women with functional cervical insufficiency towards estrogens contributes to a violation of the normal tone of the uterus and is clinically manifested by the development of its premature contractile activity.

A decrease in the processes of biosynthesis or an increase in the processes of progesterone metabolism during pregnancy is usually realized by an increase in diastasis of the internal orifice, which further leads to a wedge-shaped transformation of the cervical canal and the opening of the cervix, which is confirmed by transvaginal ultrasound examinations.

The above mentioned determines the expediency of collagenoprotective and matrixprotective therapy, adequate correction of nutritional status disorders at the stage of pregravida training of women from the high-risk group for the functional cervical insufficiency development.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Reference:

1. Айламазян Э.К., Кузьминых Т.У. (2013). Дискуссионные вопросы преждевременных родов. Журн. акушерства и жен. болезней. 62 (4): 97 – 105.
2. Аналіз смертності та наслідків передчасних пологів: від новонародженої дитини до дорослої людини. Сер. „Передчасні пологи”. (2011). З турботою про жінку. 2 (3): 26 – 31.
3. Григорьева Ю.В., Ямщиков Н.В., Чемидронов С.Н. (2015). Коллаген III типа в шейке матки при беременности и родах. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 1: 72 –75.
4. Грищенко О.В., Сторкач А.В., Буй Сон Тоан (2011). Роль матрикса соединительной ткани в обеспечении функциональной активности эндотелия у беременных. Репродуктивная эндокринология. 1: 36 – 41.
5. Жабченко И.А., Олешко В.Ф. (2016). Особенности течения беременности и родов, состояния плода и новорожденного у женщин с нарушениями обтураторной функции шейки матки. Охрана материнства и детства. 1 (27): 5 – 9.
6. Марченко Н.Є. (2013). Чинники ризику загрози передчасних пологів у II триместрі вагітності. Здоровье женщины. 3: 206 – 208.
7. Савицкий А.Г., Савицкий Г.А. (2010). Родовая схватка человека. Клинико-биохимические аспекты. СПб.: ЭЛБИ СПб. 240.
8. Berghella V. (2012). Progesterone and preterm birth prevention: translating clinical trials data into clinical practice. Society for Maternal-Fetal Medicine Publications Committee, with assistance of. 206 (5): 376 – 386.
9. Luz Maria De-Regill., [Cristina Palacios](#), [Lia K Lombardo](#), [Juan Pablo Peña-Rosas](#) (2016). Vitamin D supplementation for women during pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 14 (1): CD008873. doi: 10.1002/14651858.CD008873.pub3.
10. Romero R. K. Nicolaides et al. (2012). Vaginal progesterone in women with an asymptomatic sonographic short cervix in the midtrimester decrease preterm delivery and neonatal morbidity: a systematic review and metaanalysis of individual patient data. Amer. J. Obstet. Gynec. 2012. Vol.206 (2) 124.e1-19. doi: 10.1016/j.ajog.2011.12.003. Epub 2011 Dec 11.
11. Yassae F., Shekarriz-Foumani R., Afsari S., Fallahian M., Yassae F. (2014). The effect of progesterone suppositories on threatened abortion: a randomized clinical trial. Journal of Reproduction&Infertility. 15: 147 – 151.
12. Zhabchenko I.A., Oleshko V.F., Bondarenko O.M., Syudmak O.R. (2016). Features of hormonal homeostasis in pregnant women with functional disorder of the obstructive function of the cervix. Reproductivnaya endokrinologiya. 5 (31): 85 – 89
13. Zhabchenko I.A., Oleshko V.F., Magomedov O.M. (2016). [The role of the connective tissue and some microelements in genesis of cervical insufficiency.](#)

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE  
THEM

Collection of scientific works of the Association of obstetricians and gynecologists of  
Ukraine. 188 – 193.



## **LIFE QUALITY ESTIMATION IN WOMEN WITH STRESS URINARY INCONTIENCE IN THE DYNAMICS OF TREATMENT**

**Beniuk Vasyl**

MD, professor, Head of Department of Obstetrics and Gynecology No. 3  
Bogomolets National Medical University, Ukraine, Kyiv

**Puchko Maryna**

assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 3  
Bogomolets National Medical University, Ukraine, Kyiv

**Oleshko Viktor**

PhD, assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 3  
Bogomolets National Medical University, Ukraine, , Kyiv

In Ukraine, the number of women suffering from stress urinary incontinence (SUI) is steadily increases. The share of SUI in the structure of urinary incontinence is 50%, and among women over the age of 40 years - 30-50% [2, 3, 7, 11].

The main cause of SUI is considered to be changes in the urogenital diaphragm, which performs a fixing and supporting function of the pelvic organs. These processes are associated with pelvic organ prolapse and physiological changes in hormonal homeostasis that associated with the course of premenopause [2, 3, 5, 6].

Special attention should be paid to women over the age of 45, because due to the estrogen deficiency appears such complications as dry tissues and the development of atrophic processes in the vagina, urethra, atrophy of the pelvic floor muscles and ligamentous apparatus of the internal genitalia [6, 7]

SUI significantly reduces the quality of life of women, leading to discomfort. The inability to control urination causes a woman to change her usual behavior, makes her more withdrawn, is accompanied by serious psychoemotional disorders (depression, psychological stress, depression), leads to severe physical and moral suffering, social maladaptation. That is why the assessment of the quality of life in women with SUI is considered extremely relevant [4, 7, 9].

Today, conservative and surgical techniques are used for SUI treatment [1]. The North American Menopausal Society and the International Society for the Study of women's Sexual Health advises to limit the systemic estrogen application that can act as etiopathogenetic treatments, emphasizing the relative safety of using topical forms of estradiol medications to reduce and prevent SUI symptoms[1, 5, 6, 11, 12, 13].

However, none of these methods contributes to the complete disappearance of SUI symptoms, and the relapse rate after the disease is high, which forces a woman to long-term follow-up and treatment, significantly worsening her quality of life, which forces doctors to search for alternative treatment methods [12, 13].

**The aim of the research:** to assess the quality of life before and after the CO<sub>2</sub>-laser application in the complex treatment of stress urinary incontinence in premenopausal patients.

**Materials and methods of research.** 89 patients with SUI were examined. Women, depending on the prescribed therapy, are divided into two groups. The main group included 44 premenopausal women with SUI, who were offered CO<sub>2</sub>-laser therapy in combination with local hormone therapy - estriol (based cream once a day for the first month, followed by a reduction in the dosage to one application twice a week for 7 months).

The comparison group was formed by 45 women with SUI symptoms, who were prescribed only therapy with local estriol application. The total duration of treatment for women in both groups was 8 months.

In order to assess the quality of life of women with SUI, a survey of patients was conducted using a specialized questionnaire PFDI-20 (Pelvic Floor disorder Inventory Questionnaire) [9].

To assess the female sexuality index, we used a questionnaire to calculate the index of sexual dysfunction in women (FSFI — Female Sexual Function Index) [10].

The quality of life score and female sexuality index were determined before treatment and 6 and 12 months after the start of treatment.

**Results of the research and their discussion.** The average age of patients in the examined groups was 46,3±2,4 years, but their structure was significantly dominated by women over the age of 52 years.

According to the results obtained in the dynamics of treatment according to the PFDI-20 questionnaire after 6 months from the beginning of treatment, there was no significant difference in the number of points in women of the studied groups (the main group – 42 points; the comparison group – 35 points;  $p>0,05$ ). However, after 12 months from the beginning of treatment, we recorded significant differences in the median points (the main group – 18 points; the comparison group – 30 points;  $p<0,05$ ), which indicates a decrease in SUI symptoms after four sessions of CO<sub>2</sub>-laser in combination with local estriol therapy, in contrast to women who received only local estriol therapy.

Evaluating the index of sexual function in the dynamics of treatment according to the FSFI questionnaire, a significant increase in this indicator was noted in women of the main group (median before treatment – 25 points; 6 months from the beginning of treatment – 35 points; after 12 from the beginning of treatment – 46 points;  $p<0,05$ ). Women in the comparison group showed a tendency to increase the index of sexual function, which had no significant differences (median before treatment – 25 points; 6 months from the beginning of treatment – 30 points; after 12 months from the beginning of treatment – 32 points;  $p>0,05$ ).

According to the UDI-6 questionnaire, before treatment, almost a third of women in the main group and comparison group reported a feeling of pressure in the lower abdomen (the main group – 16 (36,4%), the comparison group – 19 (42,2%), a feeling of incomplete emptying of the bladder (the main group – 17 (38,6%), the comparison group – 15 (33,3%), a feeling of incomplete emptying of the intestines after the act of

defecation (the main group – 15 (34,1%), women of the comparison group – 13 (28,8%) ( $p>0,05$ ).

Almost half of the women in the study groups noted the need for strong straining to empty the intestines (the main group – 20 (45,5%), the comparison group – 17 (37,8%), episodes of gas incontinence (the main group – 23 (52,3%), the comparison group – 21 (46,7%) and loss of urine by drops (the main group – 22 (50,0%), the comparison group – 21 (46,7%), urinary incontinence due to a strong urge to urinate (the main group is 30 (68,2%), the comparison group is 28 (62,2%) ( $p>0,05$ ).

Almost every woman of studied groups reported rapid urination (the main group – 38 (86,4%), the comparison group – 34 (75,5%), urinary incontinence during coughing and sneezing (the main group – 42 (95,5%), the comparison group – 39 (86,7%) ( $p>0,05$ ).

Evaluating the results of the UDI-6 questionnaire 12 months after the beginning of treatment, we paid attention to significant differences in the SUI symptoms in women who received CO<sub>2</sub>-laser therapy in combination with local estriol therapy before treatment and compared to women who received only estriol locally.

The feeling of pressure in the lower abdomen was noted by 5 (11,4%) women of the main group (the main group before treatment – 16 (36,4%),  $p<0,05$ ). Pelvic severity was typical for 2 (4,5%) women in the main group (the main group before treatment – 8 (18,2%), the comparison group after treatment – 7 (15,6%),  $p<0,05$ ). 5 (11,4%) women who received laser treatment complained of a feeling of incomplete emptying of the bladder after treatment (the main group before treatment – 17 (38,6%), the comparison group after treatment – 12 (26,7%),  $p<0,05$ ). The need for strong straining to empty the intestines was noted by 5 (11,4%) women of the main group (the main group before treatment – 20 (45,5%), the comparison group after treatment – 12 (26,7%),  $p<0,05$ ).

Episodes of gas incontinence were observed in 8 (18,2%) women of the main group after treatment (the main group before treatment – 23 (52,3%), the comparison group after treatment – 14 (31,1%),  $p<0,05$ ), and urinary incontinence during coughing and sneezing – 11 (25,0%) (the main group before treatment – 42 (95,5%), the comparison group after treatment – 18 (40,0%),  $p<0,05$ ).

After the CO<sub>2</sub>-laser application in combination with local estriol therapy, 14 (31,8%) women of the main group complained of stress urinary incontinence due to a strong urge to urinate (the main group before treatment – 30 (68,2%), the comparison group after treatment – 21 (46,7%),  $p<0,05$ ). Drop urine loss was observed in 3 (6,8%) women (the main group before treatment – 22 (50,0%), the comparison group after treatment – 8 (17,8%),  $p<0,05$ ).

**Conclusions.** The inclusion CO<sub>2</sub>-laser in combination with local administration of estriol in the complex treatment of stress urinary incontinence can significantly reduce the manifestations of this complication, which is confirmed by a significant decrease in the median score from 55 to 18 in women of the main group according to the results of the PFDI-20 questionnaire ( $p<0,05$ ). The index of sexual function in women who received the proposed complex based on the results of the FSFI questionnaire experienced a significant increase from 25 to 46 points ( $p<0,05$ ). The results of a survey

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

using the UDI-6 questionnaire indicate a significant reduction in the symptoms of stress urinary incontinence in women in the main group compared to women who received only local estriol therapy.

### References:

1. Балан В.Е., Ковалева Л.А. (2013). Комплексное лечение урогенитальной атрофии и рецидивирующих инфекций мочевых путей в постменопаузе. Эффективная фармакотерапия. Акушерство и гинекология. 2 (18): 10–14.
2. Безменко А.А., Шмидт А.А., Коваль А.А., Карпищенко Ж.М. (2014). Консервативные методы лечения недержания мочи при напряжении у женщин. Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 45 (1): 227–232.
3. Гвоздьов М.Ю., Тупікіна Н.В., Касян Г.Р., Пушкар Д.Ю. (2016). Пролапс тазових органів у клінічній практиці лікаря-уролога. Методичні рекомендації. 2: 22–38.
4. Горбунова Е.А., Аполихина И.А. (2015). Атрофический цистоуретрит как одна из граней генитоуринарного синдрома. Эффективная фармакотерапия. Акушерство и гинекология. 4 (36): 31–36.
5. Доброхотова Ю.Э., Ибрагимова Д.М., Мандрыкина Ж.А., Серова Л.Г. (2015). Микробиоценоз генитального тракта женщин. Российский вестник акушера-гинеколога. 12: 97–102.
6. Кузнецова И.В., Чушков Ю.В., Ищенко А.И. (2015). Роль местного использования эстриола в оптимизации исходов оперативного лечения опущения половых органов у пациенток в пери- и постменопаузе. Акушерство и гинекология. 19: 2–6.
7. Неймарк А.И., Раздорская М.В. (2013). Недержание мочи у женщин. М.: ГЭОТАР-Медиа. 123.
8. Arroyo C. (2017). Fractional CO<sub>2</sub> laser treatment for vulvovaginal atrophy symptoms and vaginal rejuvenation in perimenopausal women. *Int J Womens Health*. 28 (9): 591–595. DOI: 10.2147/IJWH.S136857.
9. Athanasiou S., Pitsouni E., Falagas M.E. et al. (2017). CO<sub>2</sub>-laser for the genitourinary syndrome of menopause. How many laser sessions? // *Maturitas*. 104: 24–28. DOI: 10.1016/j.maturitas.2017.07.00
10. Behnia-Willison F., Sarraf S., Miller J. et al. (2017). Safety and long-term efficacy of fractional CO<sub>2</sub> laser treatment in women suffering from genitourinary syndrome of menopause. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 213: 39–44. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2017.03.036.
11. Consensus Recommendations. Management of genitourinary syndrome of menopause in women with high risk for breast cancer: consensus recommendations from The North American Menopause Society and the International Society for the

Study of Women's Sexual Care. 2018. 25 (6): 1-13. DOI: 10.1097/GME.0000000000001121

12. Fistic N., Fistic I., Lukanovic A., Findri Gustek S., Sorta Bilajac Turina I., Franic D. (2015). First assessment of short-term efficacy of Er:YAG laser treatment on stress urinary incontinence in women: prospective cohort study. *Climacteric*. 18 (1): 37–42.

13. Minassian V.A., Stewart W.F., Wood G.C. (2008). Urinary incontinence in women: variation in prevalence estimates and risk factors. *Obstet. Gynecol.* 111 (2): 324–331.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

## **EXPERIENCE OF SURGICAL TREATMENT ON THE APPENDAGES OF THE UTERUS IN PREGNANT WOMEN IN THE SECOND TRIMESTER**

**Drupp Yurii**

Ph.D., Associate Professor  
of Obstetrics and Gynecology No. 3  
Bogomolets National Medical University, Kyiv

**Kurochka Valentina**

Ph.D., assistant of the department  
of Obstetrics and Gynecology No. 3  
Bogomolets National Medical University, Kyiv

**Huk Natalia**

Student of the V course, group 6213,  
II medical faculty Bogomolets  
National Medical University, Kyiv

The presence of benign tumors of the uterus and its appendages in pregnant women is not uncommon. According to different authors, the combination of pregnancy and ovarian tumor is observed in 0.1-5%, and the frequency of complications associated with the presence of cysts and cystomas is 10-29% [2, 3].

To date, there is a fairly large number of schemes for the management of pregnant women undergoing surgical treatment, but they are generally not complex [1, 2]. Referring to the experience of leading clinics, we use our own scheme for managing pregnant women who have undergone surgical treatment.

The purpose of this paper is a discussion of our experience in the management of preoperative and postoperative periods in pregnant women who underwent surgical treatment of the appendages to maintain pregnancy and reduce the effect of medication on the mother and fetus.

**Materials and methods.** We used the following scheme for the management of pregnant women who underwent surgical treatment on the appendages. On the day before the operation, in the evening, tocolytic therapy began with Hexoprenalini sulfas, which was administered intravenously at a dose of 0.5 mg in 400 ml of isotonic sodium chloride solution at a rate of 20-30 drops per minute. On the day of the operation, in the morning, an intravenous infusion of 200 ml of a 2% solution of magnesium sulfate was carried out, and at the end of the infusion therapy the patient took 0.125 g of aspirin as an antiprostaglandin.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

It should be emphasized that the operation should be performed by a highly qualified team as quickly and carefully as possible. Laparoscopic intervention is of high priority. During the laparotomy, they tried to avoid any contact with the uterus, operated without peritonization of the stump of the appendages with a round ligament, peritonization due to purse-string immersion of the stump or covering the stump with an omentum. For the prevention of postoperative infections during premedication, 1.0 g of cefuroxime was injected once. No other antibiotics or antimicrobial agents were used

In the postoperative period, during the maximum anesthesia (using ketorolac in most cases) without the use of narcotics, the pregnant woman received a single intravenous tocolytic therapy with Hexoprenalini sulfas, which was administered intravenously at a dose of 0.5 mg in 400 ml of isotonic sodium chloride solution at a rate of 20-30 drops per minute.

Bowel function was stimulated by diet without the use of a cleansing enema.

On the second day, the patients received anesthesia and intravenous infusion of magnesium sulfate. From the third day, infusion therapy was discontinued and aspirin was discontinued. 470 mg Magnesium lactate + 5 mg Pyridoxini Hydrochloridum was added to the treatment, 2 tablet 3 times a day.

By the time of discharge for 3-4 days, the pregnant woman was leaving the hospital with recommendations to take 470 mg Magnesium lactate + 5 mg Pyridoxini Hydrochloridum and polyvitamins for 10 days.

The described scheme was used in 20 patients who underwent surgical treatment in terms of 16-18 weeks for ovarian cysts in the volume of ovariocystectomy. Among these, 7 pregnant (35%) women with torsion of the cyst were operated in an urgent manner without daily tocolytic preparation.

16 (80%) of these women had consecutive pregnancy and the other 4 were primigravida. All women with consecutive pregnancies had a history of childbirth. In 5 pregnant women, present pregnancy proceeded with the risk of termination of pregnancy at various time periods, and 2 women had the risk of termination of pregnancy recorded at 6-8 and 14-15 weeks.

The condition of the patients was assessed on the basis of complaints, objective examination (palpation of the uterus), ultrasound examination and laboratory data (according to the standards of management of postoperative patients).

**Results and discussion.** The use of the proposed scheme for the management of pregnant women who underwent surgical treatment did not reveal any side effects, allergic and toxic effects on the woman's body when using these drugs, on the contrary, high tolerability was observed.

In all 20 cases, pregnancy continued and ended with urgent delivery. Normal childbirth was recorded in 12 patients, complicated (by the threat of perineal rupture, early discharge of amniotic fluid) - in 7 and pathological (manual revision of the uterine cavity due to a defect in the placenta lobule) - in 1 (5%).

All newborns were born with an Apgar score of 7/8 - 8/9 points. No malformations or other pathological conditions were found in newborns.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

It should be noted that all patients, immediately after surgery, complained of cramping pains in the lower abdomen. At the same time, these complaints were presented for 1-2 hours by six patients. In all cases, despite the complaints presented, palpation of the uterus showed its slight excitability and the uterus did not come into tone. This was confirmed by ultrasound screening, which revealed only unexpressed segmental hypertonia of the myometrium in 40% of cases along the anterior wall and in 20% - along the posterior wall of the uterus. This gave us the reason not to introduce any additional medication.

In the analysis of blood, in no case was there an increase in the number of leukocytes and changes in the leukocyte formula

**Conclusions.** The proposed minimalist scheme for the management of pregnant women with ovarian cysts allowed us to carry out surgical treatment with a minimal risk of termination of pregnancy and a limited effect of medication on the mother and fetus.

### References:

1. Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. Журнал для непрерывного медицинского образования врачей /Под ред. Г.Т. Сухих, Г.М. Савельевой, В.Е. Радзинского, № 4.-2016.-**116с.**
2. Гинекология - национальное руководство под ред. В.И. Кулакова, Г.М. Савельевой, И.Б. Манухина.-М.- 2009.-1088с.
3. Я. В. Тяпаева, А. А. Симонов, О. Д. Константинова и др. Анализ исходов оперативного лечения доброкачественных новообразований яичников во время беременности // Оренбургский медицинский вестник, Том IV, № 1 (13), 2016.- С.10-14.



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

## **SPECIAL ASPECTS OF TREATMENT OF ADOLESCENT GIRLS WITH PRIMARY ALGODYSMENORRHEA**

**Drupp Yurii**

Ph.D., Associate Professor  
of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 3  
Bogomolets National Medical University, Kyiv

**Kovaliuk Tetiana**

Ph.D., Associate Professor of the Department  
of Obstetrics and Gynecology No. 3  
Bogomolets National Medical University, Kyiv

**Oleshko Viktor**

Ph.D., assistant of the department  
of Obstetrics and Gynecology No. 3  
Bogomolets National Medical University, Kyiv

Algodysmenorrhea is a topical problem in gynecology, this symptom complex includes a wide range of neurovegetative, metabolic-endocrine, mental and emotional abnormalities, and is characterized by high prevalence and complex treatment. The frequency of algodysmenorrhea ranges from 10 to 30%, and among adolescent girls - from 8 to 80%. Severe pain exhausts the nervous system, promotes the development of an asthenic syndrome, impairs memory function and work productivity. [1, 2].

The main means of primary algodysmenorrhea treatment are non-steroidal anti-inflammatory drugs, psychotherapy and oral contraceptives [3, 4, 5].

Nonsteroidal anti-inflammatory drugs are the main among prostaglandin synthesis inhibitors, but at the same time along with the favorable anti-inflammatory and analgesic effect, there are a number of side effects. Thus, the most important issue of the application of these treatment agents is safety characterized by the risk-benefit ratio [1, 2].

Our attention was drawn to a modern selective inhibitor - diclofenac sodium in suppositories, the advantages of which include the fact that due to the rapid resorption of the active substance close to the focus of the process, it is suitable for the treatment of acute pain and inflammatory process, especially in moderate and severe cases, when the speed of the onset of the effect (within 30 minutes) is of great importance.

**The purpose** of this study was to evaluate the effectiveness of diclofenac sodium in rectal suppositories in the treatment of primary algodysmenorrhea in adolescent girls.

**Materials and methods.** The study included 30 adolescent girls with primary algodysmenorrhea in the age of 14 to 18 years. The algorithm for examining patients included the analysis of clinical and anamnestic data, gynecological examination, hormones level evaluation (prolactin, testosterone, progesterone, cortisol, estradiol, follicle-stimulating and luteinizing hormones), ultrasound examination of organs in the pelvic cavity, the presence of vegetative (vertigo, palpitation etc.) and neuropsychic (emotional lability, decreased ability to work and concentration of attention, irritability, etc.) symptoms. Based on functional diagnostics (biphasic nature of basal temperature, "pupil" symptom), the time of the onset of ovulation was estimated.

The complaints of girls under this investigation included the following: severe pain in the lower abdomen in 12 (40%) girls; severe pain in the lower abdomen and lumbar region in 12 (40%); severe pain in the lower abdomen, in the lumbar region and mammary glands in 3 (10%); severe pain in the lower abdomen and in the joints in 3 (10%) girls; polymenorrhea was present in 10 cases (40%).

The average age of menarche in the patients was  $11.1 \pm 1.5$  years. From painful menstruation with menarche suffered 25 (83%) girls and in 5 (17%) - algodysmenorrhea manifested itself 1-2 years after menarche. 28 (93%) girls had a regular menstrual cycle, while in 2 (7%) cases menstruation was irregular before the examination. Subjects, with the exception of 3 (10%), had no sexual experience.

All patients during the onset of pain syndrome took analgesics, 12 of them (40%) - without effect, which led to loss of consciousness, weakness, and therefore were forced to skip classes.

A gynecological examination, confirmed by ultrasound, showed the absence of pathology on the part of the internal genital organs, and their condition corresponded to the age norm.

Patients, taking into account their statistical homogeneity, were divided into control and study groups.

The control group consisted of 15 adolescent girls who took 0,02 mg Ethinylestradiol + 0,15 mg Desogestrel 1 tablet daily from the 5th day of the menstrual cycle for 21 days, followed by another course after a 7-day break. In the event of pain syndrome, the patient took Ketanov, 1 tablet 3 times a day, while the pain syndrome persisted. The study group consisted of 15 patients who refused hormonal contraceptives and took valerian extract 1 tablet 3 times a day, multivitamins 1 dragee 2 times a day and diclofenac sodium in rectal suppositories 1 suppository 1 time per day at night during the manifestation symptoms of algodysmenorrhea.

In the control group, a positive effect of the therapy was observed in 12 (80%), i.e. menstruation became painless, vegetative manifestations disappeared. After 3 treatment cycles, 13 (90%) girls had no pain during menstruation. In the study group, since the first month of treatment, 14 (93%) girls stopped having the lower abdominal and lower back pain, headaches, and joint pain. Neuropsychiatric disorders decreased and their health improved in 13 patients (90%).

The study of the hormonal profile with threefold determination of the level of hormones in both groups did not reveal a significant pattern. Laboratory parameters also fluctuated within the age norm in all patients.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Treatment with diclofenac sodium in form of rectal suppositories during the sedative and vitamin therapy in all girls had a stabilizing effect on the psychoemotional state due to the complete and rapid pain relief throughout the body and a decrease in menstrual blood loss. All patients noted high tolerability to diclofenac sodium, no unwanted side effects, no allergic reactions, and no cases of premature treatment discontinuation occurred.

**Conclusions.** The obtained results allow us to recommend the use of diclofenac sodium in rectal suppositories as a basic drug in the complex treatment of primary algomenorrhea in adolescent girls who do not want to take hormonal drugs with a quick and high-quality effect.

### References:

1. Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. Журнал для непрерывного медицинского образования врачей /Под ред. Г.Т. Сухих, Г.М. Савельевой, В.Е. Радзинского, № 4.-2016.-116с.
2. Гинекология - национальное руководство под ред. В.И. Кулакова, Г.М. Савельевой, И.Б. Манухина.-М.- 2009.-1088с.
3. Татарчук Т. Ф. Рациональный подход к применению комбинированных оральных контрацептивов при эндометриозе // Жіночий лікар. – 2015. – № 5 (61). – С. 24-30.
4. 13 Н.Н.Колева Что такое альгодисменорея и как с ней бороться // Интеллектуальный потенциал XXI века / Сборник статей Международной научно - практической конференции OMEGA SCIENCE .-Уфа.-2018.-С.132-133
5. А. П. Григоренко, Н. С. Шатковська, О. Х. Герич, О. Г. Горбатюк, В. Ю. Онишко, А. М. Бінковська. Сучасні підходи до лікування альгодисменореї //Медицинские аспекты здоровья женщины.- № 9 (95).- 2015.- С.39-43

## **USE OF HYSTEROSCOPY AND HYSTERORESECTOSCOPY TO ASSESS ENDOMETRIAL CONDITION IN REPRODUCTIVE AGE WOMEN WITH ADENOMYOSIS AND LEYOMYOMA**

**Dubchak Alla**

MD, professor, chief researcher Department  
of Rehabilitation of Women's Reproductive Function  
State Institution "Institute of Pediatrics, Obstetrics  
and Gynecology named after Academician O.M. Lukyanova  
of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine "

**Shevchuk Oleksandr**

Ph.D., senior researcher at the Department of Prevention and  
Treatment of Purulent-Inflammatory diseases in obstetrics  
State Institution "Institute of Pediatrics, Obstetrics  
and Gynecology named after Academician OM Lukyanova  
of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine ";  
Assistant of the Department of Obstetrics and  
Gynecology № 3 Bogomolets National Medical University

**Dubchak Valeriy**

Ph.D., Assistant of the Department of Obstetrics and  
Gynecology № 1 Bogomolets National Medical University

Benign proliferative diseases of the uterus - uterine fibroids, genital endometriosis and endometrial hyperplastic processes are an urgent problem of modern medicine and are one of the causes of reproductive health disorders, reduced quality of life and social maladaptation of women of all ages (Kaminsky VV et al., 2017; Krivoshei et al., 2015). In Ukraine, as in most countries of the world, there is an increase in hyperplastic processes of the uterus (Tatarchuk TF et al., 2015). Hyperplastic processes of the endometrium are accompanied by a high percentage of primary and secondary infertility (Radzinsky VE, 2016). The urgency of the problem is due to the possibility of transformation of hyperplastic processes of the endometrium into endometrial cancer, which is 4-67.2% of patients (Benyuk VO et al., 2020; Tabzonmlu L. et al., 2017; Cramer S., Heller D., 2017 ).

The purpose of the study was to examine the condition of the endometrium in women of reproductive age with adenomyosis and uterine leiomyoma, who underwent hysteroscopy.

Materials and methods of research. We examined 59 women with leiomyoma and adenomyosis of the uterus and the presence of hyperplastic processes of the

endometrium (1, main group). Of these, 24 patients had uterine adenomyosis, 19 had uterine leiomyoma, and 16 had a combination of leiomyoma and uterine adenomyosis.

Hysteroscopy was performed according to strict clinical indications, the main of which was the suspicion of pathology of the uterine endometrium or cervical canal according to ultrasound, menstrual irregularities. Thus, a certain "layer" of patients who were in the department of rehabilitation of reproductive function of women of the State Institution "Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after Academician OM Lukyanova of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

The condition of the endometrium and the walls of the uterine cavity was studied by fluid hysteroscopy performed with a rigid hysteroscope by Karl Storz (Germany), which was performed in the operating room, under short-term intravenous anesthesia according to standard methods. Sterile 0.9% saline was used to wash the uterine cavity. To increase the efficiency of diagnosis, targeted endometrial biopsy was performed, followed by histopathological examination of the biopsy. The size and shape of the uterine cavity, the presence of pathological formations and their structure, the condition of the fallopian tubes, the height and color of the endometrium, its vascular pattern were evaluated. Using a resectoscope, resection of pathological foci of the uterine cavity and cervical canal was performed. The material obtained during surgery was sent for histological examination. Biopsy material was fixed in 10% neutral formalin. Further processing was performed according to the standard generally accepted unified method. The study of histological specimens was performed under a light microscope at magnifications from x50 to x400. Histological conclusions were formulated in accordance with modern standards and taking into account the requirements of the International Classification of Diseases 10 revision (ICD-10). Hysteroscopy was performed on days 21–24 of the 28-day menstrual cycle.

A PENTIUM-IV personal computer was used to process the statistical material. The package of modules for statistical data processing STATISTICA for Windows, Release 6.0 from StatSoft Inc., USA (2001) was chosen as the main software. To establish the reliability of the difference in the distribution of qualitative indicators, after creating conjugacy tables, the criterion of agreement  $\chi^2$  (chi-square) and the value of confidence intervals (p) were calculated. Arithmetic mean (M), arithmetic mean error (m), standard deviation were calculated for quantitative features. Nonparametric methods (Mann-Whitney, Kolmogorov-Smirnov criteria), Spearman's rank correlation method, were used for features with a distribution different from the normal one. Significance of group differences in indicators was assessed on the basis of Student's t-test  $<0.05$ .

Research results and their discussion. All examined women were of reproductive age, mean age  $31.4 \pm 1.5$  years. The largest group consisted of women aged 26 to 30, ie in the age of greatest reproduction, although groups of women under the age of 35 were also significant. Employees predominated by social affiliation, followed by housewives, workers and agricultural workers. By the nature of work, occupational

hazards were not encountered. Bad habits (smoking, alcohol) were noted by 2 (3.4%) women of the main group. No violations of mental and physical development were noted.

During hysteroscopy, hyperplasia of the basal layer of the endometrium and focal simple hyperplasia of the endometrium, endometrial polyps (PE) both multiple and single were observed. PE was characterized by size, shape, location, structure and color. We paid special attention to the study of the characteristics of polyps, drawing parallels with their morphotype. Glandular polyps of the endometrium (GPE) and glandular-fibrous polyps of the endometrium (GFPE) had a rounded or ovoid shape with a smooth surface of pale pink or bright red color with a pronounced vascular pattern. The size of the polyps was from 0.5 to 6 cm, with frequent localization of the leg in the area of the bottom or posterior wall of the uterus. GPE were from 3.0 to 4 cm, with a conical, leaf-like or ovoid shape. Fibrous endometrial polyps (FPE) had a massive dense leg, were rounded, sometimes elongated, and were denser than glandular endometrial polyps. The surface of FPE was smooth in comparison with GPE and GFPE, the degree of vascularization was visually much smaller.

Morphological examination of the endometrium in women with adenomyosis and uterine leiomyoma shows that PE was detected in 8 (13.6%) patients, endometrial hyperplasia (GE) - in 12 (20.3%) subjects. Moreover, glandular-fibrous polyps of the endometrium and glandular-cystic GE predominated in 50 (84.7%) women. GE occurred in 5 (20.8%) women with adenomyosis, in 6 (31.6%) patients with uterine leiomyoma and in 1 (6.2%) women with a combination of leiomyoma and uterine adenomyosis. PE was detected in 7 (29.7%) patients with adenomyosis and in 1 (10.5%) women with uterine leiomyoma. The spectrum of endometrial pathology in the examined women had its differences depending on the hyperplastic processes of the uterus. Thus, the examined women had two or more pathological processes in the uterine cavity at the same time. Combinations of PE and GE were found in 12 (50%) women with adenomyosis, in 11 (57.9%) patients with uterine leiomyoma and in 15 (93.8%) examined with leiomyoma and uterine adenomyosis. Focal simple GE was detected in 6 (10.2%) examined women, hyperplasia of the basal layer of the endometrium - in 9 (15.3%) patients.

Various pathological changes in the cervical canal are diagnosed in 30.5% of cases, ie, almost every fourth patient. The structure of pathological processes in the cervical canal was dominated by chronic endocervicitis, found in 27.1% of cases. Glandular-fibrous polyps and glandular hyperplasia of the endocervix were diagnosed in 23.7% and 10.2% of patients in the main group, respectively. The combination of 3 or more pathological processes in the uterine cavity and cervical canal was observed in 42 (71.2%) of the examined women. In 30.5% of cases, plasma cells were found in the endometrium of those examined in focal lymphohistiocytic infiltrates, which confirmed the diagnosis of chronic endometritis. Moreover, plasma cells were detected in 20.3% of examined women with a combination of leiomyoma and uterine adenomyosis, while in adenomyosis - in 8.5%, and in leiomyoma - in 1.7% of patients.

Conclusion. Thus, according to the morphological study of the endometrium in women with adenomyosis and uterine leiomyoma, most of the examined women found a combination of several pathological processes in the cavity and cervix, which reflects the complex relationship between hyperplastic processes of the uterus. The use of fluid hysteroscopy and hysteroscopy for the diagnosis of intrauterine pathology allows visualization of the uterine cavity, targeted biopsy of the altered endometrium, to determine the algorithm of management of patients and individual rational treatment.

#### References

1. Kaminsky VV. Preservation of quality of life and social activity of women in the post-reproductive period. Recommendation of the expert council on the implementation of the social information project. KaminskyVV, Antipkin YUG, Tatarchuk TF. Reproductive endocrinology. 2017; 4 (36): 9-12.
2. Krivoshei IV. Bioinformatic analysis of the liability to the hyperplastic processes of the uterus. Krivoshei IV, Altuchova OB, Polonikov AV, Churnoso MI. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical. 2015; Sept.-oct., Issue 6: 1563–1566.
3. Tatarchuk TF. Endometrial hyperplastic processes: what's new? Tatarchuk TF, Kalugina LV, Tutchenko TN. Reproductive endocrinology. 2015; 5 (25); 7-13.
4. Radzinsky VE. Unresolved problems of modern gynecology: Quo vadis? Radzinsky VE., Khamoshina MB. Dr. Roux. 2016; 7 (124): 4-9.
5. Benyuk VO. The results of treatment of patients with endometrial polyps using a differentiated approach. Benyuk VO, Yarmak VS, Drupp YUG, Kovaliuk TV. Women's health. 2020; 2 (148): 48-51.
6. Tabzonlu L. BCL-2 and PAX 2 Expression in EIN which Had Been Previously Diagnosed as Non-Atypical Hyperplasia. Tabzonlu L, Muezzioglu B, Corakci A. Pathol. Oncol. Res. 2017; Dec.21.doi: 10.1007/s12253-017-0378-0.
7. Cramer SF. A Review and Reconsideration of Nonneoplastic Myometrial Pathology. Cramer SF, Heller DS. Int. J Surg.Pathol. 2017; Dec. i doi: 10.1177/1066896917748194.

## FEATURES OF THE VAGINAL BIOTOPE IN PREGNANT WOMEN WITH MISCARRIAGE

**Oleshko Viktor,**

PhD, assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 3  
Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine, Kyiv

**Drupp Yurii**

PhD, associate professor of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 3  
Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine, Kyiv

**Stasiuk Victoriia**

Student of the V course 6213 group II medical faculty  
Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine, Kyiv

The condition of the vaginal biotope during pregnancy has one of the key values during gestation and fetus&newborn condition determining [3, 4]. Against the background of an altered vaginal biotope, a significant number of pregnancy complications occur. The leading ones are abnormal placentation and chorioamnionitis, premature amniotic membranes rupture, polyhydramnios, placental dysfunction, and fetal growth retardation, etc. [5, 9]. Vaginal biotope violation plays one of the leading roles in the miscarriage development and results in prematurity development [10, 12].

Today in Ukraine, approximately 75% of cases of perinatal mortality are associated with premature deliveries, and stillbirth is 8-13 times more common than in a case of term childbirth [1; 7]. Ukrainian and foreign authors consider premature deliveries to be one of the most important medical and social problems of modern practical obstetrics, pointing out its psychosocial aspects [6; 8, 13].

The significance of the normal vaginal biotope is also indisputable due to its role in the cervical insufficiency (CI) course and consequences. Infection of the lower pole of the fetal bladder, which prolapses into the cervical canal, leads to the development of inflammatory changes and, as a result, to its premature rupture [2]. Such mechanism of pregnancy termination dominates in the second and third trimesters of pregnancy and leads to the manifestation of late spontaneous abortions and to almost 40% of extremely early preterm deliveries [11].

**The aim of the research.** To study the features of the vaginal biotope in pregnant women with the threatening extremely early and early preterm deliveries in order to improve the tactics of antenatal observation and increase the effectiveness of treatment.

**Materials and methods of research.** There were 49 pregnant women in 22-32 weeks of gestation which were treated in the Department of Pregnancy Pathology of Kyiv City Maternity House No. 3 under our supervision. The observation groups included 23 pregnant women with a diagnosis of “threatening premature deliveries (the main group) and 26 pregnant women without signs of threatening premature deliveries



(control group). To all patients in addition to the generally accepted clinical, laboratory and instrumental examination, during speculum examination pH-metry of vaginal contents was performed using diagnostic test strips (Pharmasco, Ukraine). In order to determine the severity of the leukocyte reaction, material was collected for bacterioscopic examination of vaginal, intracervical and urethral smears with gram staining. In a case of  $\text{pH} \geq 4.7$  III-IV degree of vaginal content purity determination, the bacteriological study was conducted with verification of the species belonging of microorganisms and their sensitivity to antibiotics.

Statistical processing of the obtained results was carried out using methods of descriptive and Variation statistics using the Student's criterion and the Fischer angular transformation method. Discrepancies were defined as significant in a case of  $p < 0,05$ .

**Research results and their discussion.** The average age of pregnant women with risk of preterm deliveries had no significant difference and ranged from 21 to 34 years, averaging  $28,39 \pm 0,94$  (control group –  $26,21 \pm 0,67$ ). Infectious and inflammatory diseases of the urogenital tract in the Anamnesis were noted by 17 (73,9%) pregnant women of the main group (in the control group – 12 (46,2%);  $p < 0,05$ ), while 12 (70,6%) of them noted the presence of combined gynecological pathology (in the control group – 4 (28,6%) ( $p < 0,05$ )). Analysis of the reproductive health of pregnant women in the main group indicates the predominance of women with repeated deliveries with one - and two – year intergenetic interval (16 women – 69.6%, in the control group – 12 women – 46.1%) ( $p < 0,05$ ), spontaneous miscarriages (7 women – 30,4%), habitual miscarriage (3 women – 13,0%) and extremely early premature deliveries (1 pregnant woman – 4,3%).

The average vaginal pH content in the main group women was  $4,92 \pm 0,34$  (in the control group –  $4,4 \pm 0,39$ ). In every third pregnant woman of the main group (7 pregnant women – 30,4%), the pH of the vaginal contents corresponded to the physiological norm and did not exceed 4.4. In 16 (69,5%) pregnant women, the pH value was in the range of 4,7 – 5,7 (in the control group – 9 (34,6%) pregnant women ( $p < 0,05$ )).

Microscopic examination of vaginal smears in 18 (78,3%) pregnant women of the main group with an alkaline and slightly alkaline vaginal environment diagnosed III grade of vaginal purify. In 20 (86,9%) pregnant women of the main group, the microbial vaginal biocenosis was represented by an association of cocci and rodlike microflora (in the control group – 6 (23,1%). In 3 (13,0%) cases *Mobiluncus* and *Gardnerella vaginalis* were detected in smears, which allowed us to verify bacterial vaginosis. In a culture study of vaginal contents in pregnant women with threatening preterm deliveries, associations of opportunistic aerobic gram-positive (*Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Enterococcus* spp. *Enterococcus faecalis*), cocci and Gram-negative bacilli (*Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas* spp., *Escherichia coli*), as well as fungi of the genus *Candida Albicans* were detected.

Vaginal biocenosis of the main group pregnant women was characterized by 3 types of pathological violations: aerobic vaginitis (65,2%), *Candida albicans* vaginitis (21,7%) and bacterial vaginosis (13,0%). In every second pregnant woman with the threatening premature deliveries, conditionally pathogenic microflora - enterococci,

non – spore-forming anaerobes-bacteroids, peptostreptococci and bacterial associations were isolated from the cervical canal during a culture study.

**Conclusions.** Pregnant women with the threatening premature deliveries are characterized by the presence of a persistent inflammatory type of vaginal microbiocenosis, in which the leading role is played by bacterial associations. Performance of pH-metry of the vaginal contents with subsequent (if necessary – shifting the pH value of 4.4 of the vagina to the alkaline side) bacterioscopic and bacteriological examination allows to diagnose pathological changes in the vaginal biocenosis and to prescribe in time an appropriate pathogenetically justified anti-inflammatory and antibacterial therapy.

References:

1. Аналіз смертності та наслідків передчасних пологів: від новонародженої дитини до дорослої людини. (2011). Сер. „Передчасні пологи”. З турботою про жінку. 2 (3): 26 – 31.
2. Венцківська І.Б., Біла В.В., Леуш С.Ст., Маланчук О.Б., Загородня О.С. (2012). Клініко-статистичні особливості занадто передчасних пологів. Здоровье женщины. 10 (76): 86 – 88.
3. Жабченко И.А., Олешко В.Ф., Бондаренко Е.Н., Коваленко Т.Н. (2016). Особенности влагалищного биотопа беременных при несостоятельности obturatorной функции шейки матки и возможности их коррекции. Здоровье женщины. 9 (115): 59 – 63.
4. Жабченко И.А., Олешко В.Ф. (2015). Алгоритм акушерских действий при истмико-цервикальной недостаточности. Здоровье женщины. 6 (102): 76 – 78.
5. Живецька-Денисова А.А., Воробйова І.І., Ткаченко В.Б. (2012). Передчасні пологи: сучасні підходи щодо їх попередження. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. 2. 1 (3): 46 – 49.
6. Жук С.И., Щуревская О.Д. (2016). Особенности течения беременности и родов у женщин – вынужденных переселенок. Здоровье женщины. 2: 16 – 18.
7. Жук С.І., Ус І.В., Бикова О.Г., Пехньо Н.В. (2015). Порівняльна характеристика різних методів лабораторної діагностики передчасних пологів. Здоровье женщины. 5: 38 – 40.
8. Назаренко Л.Г., Круговая Н.А. (2014). О влиянии прогестероновой поддержки на психоэмоциональное состояние беременных с риском невынашивания. Жіночий лікар. 2:46 – 51.
9. Сейтханова Б.Т., Шапамбаев З.З., Олжаева Р.Р., Калменова П.Е. (2014). Микробиоценоз влагалища и кишечника беременных женщин. Наука и здравоохранение. 1: 70 – 71.
10. Яковлева О.В., Музурова Л.В. (2012). Основные принципы ведения женщин во втором триместре беременности при несостоятельности шейки

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

матки. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 3 (23): 119 – 124.

11. Anum E.A., Brown H.L., Strauss J.F. (2010). Health disparities in risk for cervical insufficiency. Hum. Reprod. 25 (11): 2894 – 2900.

12. Berghella V., Baxter J.K., Hendrix N.W. (2009). Cervical assessment by ultrasound for preventing preterm delivery. Cochrane Database Syst Rev. 3: 72 – 75.

13. Campbell S. (2014). Мы более не можем не делать ничего для предотвращения преждевременных родов. Здоровье женщины. 2: 17 – 20.

## ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ

**Voloshko Vladyslav,**

student

Ukrainian medical stomatological academy,

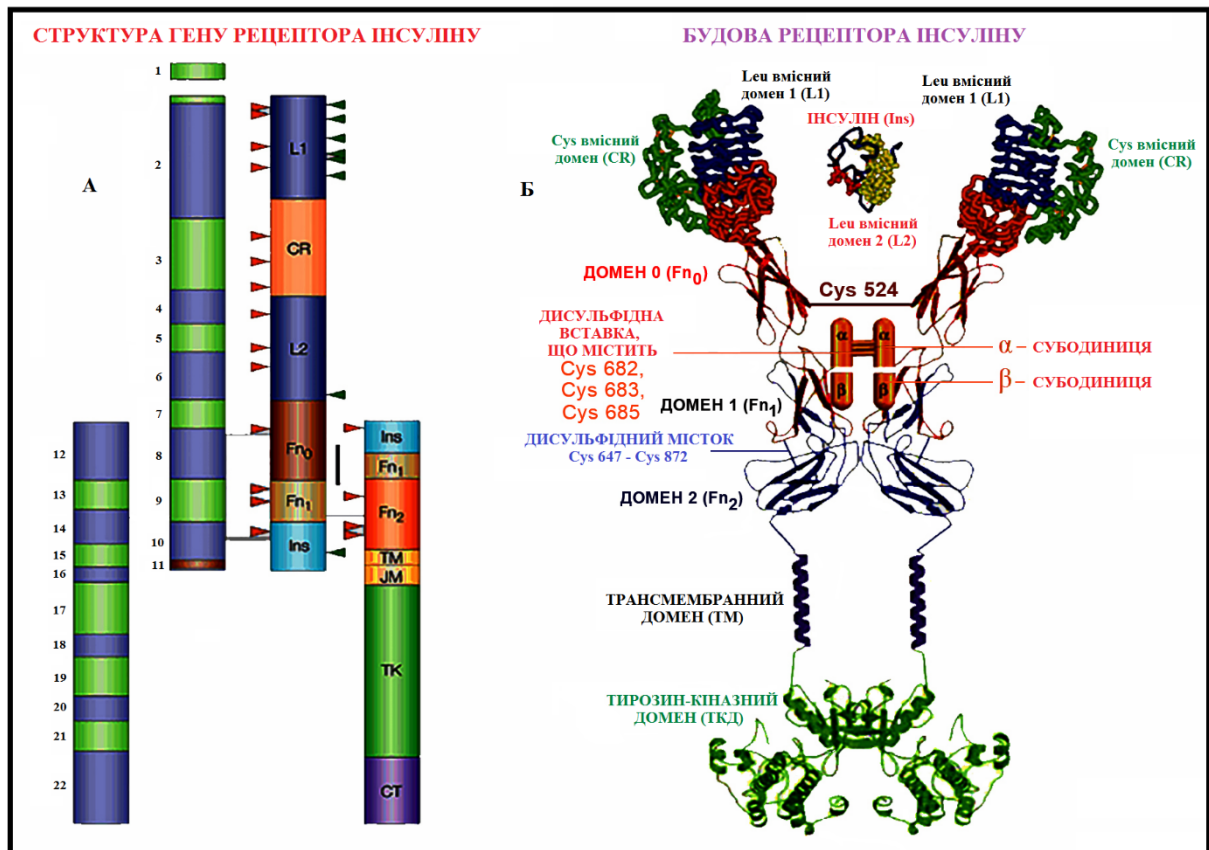
**Boliukh Vitaly**

student

Ukrainian medical stomatological academy,

**Загальні відомості.** Термін інсулінорезистентності вперше використали Н.Р. Hirnsworth і R.В. Kerr у 1939 р. для характеристики невеликого зниження рівня глюкози у відповідь на введення екзогенного інсуліну у хворих на цукровий діабет з ожирінням. На сьогодні інсулінорезистентність - це знижена чутливість (реактивність) до метаболічної дії інсуліну, що обумовлена впливом генетичних та зовнішніх факторів. Вона характеризується низьким рівнем поглинання глюкози периферичними тканинами організму під дією інсуліну через патологічно змінену біологічну відповідь клітин і тканин різних органів на екзогенний або ендогенний інсулін. В результаті порушуються основні метаболічні процеси в організмі — вуглеводний, ліпідний та білковий обміни, а також ініціюються мітогенні реакції: порушуються ріст, диференціювання, синтез ДНК, регуляція транскрипції генів тощо (Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., 2004).

**Етіологія та патогенез.** В основі патогенезу інсулінорезистентності розглядають розлади функції внутрішньоклітинних білків-транспортів глюкози (GLUT), найважливішим з яких є GLUT-4. Його експресія відбувається в скелетних м'язах, міокарді та жировій тканині. Інсулін, впливаючи на свої рецептори (мал. 1Б), активує транспортери глюкози і призводить до проникнення глюкози із міжклітинного простору в цитоплазму інсулінозалежних клітин. Глюкозування або зменшення транслокації GLUT-4 супроводжується порушенням транспорту глюкози всередину цих клітин при нормальній кількості інсуліну і самих рецепторів до інсулін. Причиною інсулінорезистентності може бути також і мутація гену інсулінового рецептору (мал. 1А) (Taylor S.I., Moller D.E, 1993). Водночас генетична схильність до ІР може не реалізовуватись і ніколи не проявитись клінічно (у вигляді метаболічного синдрому (МС) і/або ЦД 2-го типу) за відсутності несприятливої дії таких факторів зовнішнього середовища, як надмірне вживання калорійної їжі та низької фізичної активності. Ці чинники самостійно можуть спричиняти розвиток абдомінального ожиріння, сприяти накопиченню вільних жирних кислот і відповідно посилювати прояви вже існуючої інсулінорезистентності.



Малюнок 1. А – структура гену рецептора інсуліну. Б – будова рецептора інсуліну.

Інсулінорезистентність лежить в основі таких патологічних станів, як синдром полікістозних яєчників, ракова кахексія, АГ, тиреотоксикоз, синдром Іценко — Кушинга, акромегалія, цироз печінки та терапія глюкокортикоїдами (Reaven G.M, 1988). Найчастіше інсулінорезистентність відзначають у хворих із порушеною толерантністю до глюкози і цукровим діабетом 2-го типу.

Згідно з гіпотезою V. Neel (1962) «економного генотипу» інсулінорезистентність була запрограмована в процесі філогенезу. Вона розглядається як еволюційно-закріплений механізм виживання людини в несприятливих умовах (Зайчик А.Ш., Чурилов Л. П., 2000). При цьому інсулін виконує функції стимулятора синтезу жиру в адипоцитах, переважно абдомінальної клітковини. Підвищення концентрації інсуліну сприяє повнішому засвоєнню їжі та відкладенню надлишків поживних речовин у вигляді жиру, як правило, в сальнику черевної порожнини. В цьому випадку розвивається парціальна (компенсаторна) інсулінорезистентна. На початку людської цивілізації такий генотип давав можливість вижити в умовах постійного дефіциту їжі. На сьогодні, коли людина має достатньо їжі, значно збільшила вживання жирів та вуглеводів, веде малорухомий спосіб життя, то генетично обумовлена парціальна інсулінорезистентність і компенсаторна гіперінсулінемія призводять до розвитку абдомінального ожиріння і виникнення так званого метаболічного синдрому — синдрому інсулінорезистентності. Серцевиною патогенезу цього синдрому є інсулінорезистентність, яка асоціюється з іншими основними його ознаками, —

ожирінням, дисліпідемією, артеріальною гіпертензією. Гіперінсулінемія може бути первинною (підвищення стимульованого глюкозою утворення інсуліну) або вторинною (компенсаторною) — у відповідь на знижену чутливість до інсуліну.

**Типи інсулінорезистентності.** Розрізняють пререцепторний, рецепторний і пострецепторний типи (Rizza R.A. et al., 1981; Hrnčiar J., 1995):

- пререцепторний тип описують як аномальну молекулу інсуліну, формування інсулінспровокованих комплексів антиген — антитіло, нездатність ефективно розщеплювати проінсулін до інсуліну, знижену афінність гормону з рецептором. Наприклад, при хронічній нирковій недостатності та уремічному синдромі внаслідок патологічно низького вмісту іонізованого кальцію у позаклітинній рідині та рідкій частині плазми крові руйнується взаємодія інсуліну з його рецептором, підвищується концентрація проінсуліну в крові. Пререцепторну резистентність виявляють у незначній кількості хворих на цукровий діабет 2-го типу, більшою мірою внаслідок надмірної кількості проінсуліну, меншою мірою — через аномальну структуру молекули інсуліну та формування імунних комплексів. Найчастіше пререцепторну інсулінорезистентність пов'язують із розвитком пухлин яєчників та синдрому полікістозних яєчників із паралельним посиленням синтезом андрогенів із текоцитів граафового міхурця (Марчук Н.Ю., Сергієнко О.О., 2005; Morgan S.A. et al., 2009);

- рецепторний рівень ураження характеризується дефектами структури рецептора (моногенні захворювання), недостатньою кількістю рецепторів на поверхні клітин-мішеней у відповідь на гіперінсулін-емію. Гіперінсулінемія спонукає надмірне надходження глюкози в клітину, що за механізмом зворотного зв'язку призводить до зниження експресії рецепторів до інсуліну. Такий варіант найбільш характерний для цукрового діабету 2-го типу. Вроджений дефект інсулінових рецепторів може бути результатом патогенних мутацій, що призводить до втрати рецептором домена тирозинкінази (Rizza R.A., 1981);

- пострецепторний тип. Не всі вчені поділяють думку про те, що інсулін діє лише поверхнево. Дехто вважає, що, як і інші пептидні регулятори, завдяки рецепторному ендоцитозу інсулін проникає всередину клітини, у клітинне ядро, і його відтерміновані та хронічні ефекти опосередковані прямою взаємодією гормон-рецепторного комплексу з регуляторними елементами геному (Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П., 2000). Такий погляд може пояснювати дію інсуліну на рецептори PPAR- $\gamma$ , які належать до великої сім'ї ядерних рецепторів. Водночас з'ясовано, що інсулін може активувати STAT-протеїни, які переміщуються до ядра і з'єднуються з ДНК, активуючи транскрипцію цільових генів (Koch L. et al., 2008).

**Інсулінорезистентність та вуглеводний обмін.** ІР відіграє суттєву роль в патогенезі порушень вуглеводного обміну, що проявляється розвитком ПТГ і ЦД 2-го типу. В основі патогенетичного механізму лежить втрата чутливості м'язової, жирової і печінкової тканин до інсуліну (Utriainen T. et al., 1998):

- інсулінорезистентність м'язів: глюкоза, перетворившись на піруват, слабо включається у цикл Кребса (інсулін сприяє переходу пірувату в ацетил Ко-А), трансформується у лактат і направляється в печінку для глюконеогенезу. При цукровому діабеті 2-го типу експресія глюкозних транспортерів GLUT-4 у м'язовій тканині достатня, але процеси переміщення, стикування та приєднання GLUT-4-вмісних везикул до плазматичної мембрани порушені (Kahn B.V., Flier J.S., 2000). Імовірно, саме тому у хворих на цукровий діабет 2-го типу рівень відкладення глікогену в м'язах удвічі нижчий, ніж у здорових людей (Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П., 2000);

- інсулінорезистентність адипоцитів сприяє посиленому надходженню в кров вільних жирних кислот, здатних блокувати транспорт глюкози та погіршувати чутливість до інсуліну печінки, м'язів. Окрім цього, вільні жирні кислоти стимулюють вироблення печінкою ліпопротеїдів дуже низької щільності (ЛПДНЩ) з подальшим підвищенням у крові триацилгліцеролів (ТГ), аполіпропротеїну В з паралельним зниженням антиатерогенних ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ). Формується типова дисліпідемія з підвищенням рівня ТГ і зниженням концентрації ЛПВЩ при незначних змінах вмісту загального холестерину та ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ). Саме цей тип дисліпідемії IV типу за класифікацією Фредріксона — найбільш атерогенний і характерний для інсулінорезистентності (Kahn B.V., Flier J.S., 2000);

- інсулінорезистентність гепатоцитів - гіпотеза ґрунтується на факті посиленого інтрапортального потоку нестерифікованих жирних кислот (НЕЖК). Підвищений вміст останніх є наслідком абдомінального ожиріння. Інтраабдомінальні адипоцити більш ліполітично активні, ніж інші. Вважають, що це зв'язано з особливим набором адренергічних рецепторів. Таким чином, високий рівень НЕЖК пригнічує дію інсуліну на печінку (ймовірно, через вплив на GLUT-2), посилюється глюконеогенез (Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П., 2000);

- інсулінорезистентність ендотелію - вазодилатаційна дія інсуліну опосередковується через PI3K (phosphatidylinositol 3-kinase)-сигнальний шлях, сприяючи утворенню оксиду азоту (NO). Це, у свою чергу, забезпечує посилене кровопостачання та зростання можливості забезпечувати тканини глюкозою, яке порушується при інсулінорезистентності (Muniyappa R., Quon M.J., 2007).

**Інсулінорезистентність як складова нозологій.** ІР також має вплив на мінеральний обмін та вегетативну нервову систему. Гіперінсулінемія, що виконує компенсаторну функцію для підтримання нормоглікемії, водночас має пошкоджувальний характер. Надлишок інсуліну, у свою чергу, може відігравати важливу роль у підвищенні рівня натрію, наступним збільшенням об'єму крові, надмірному продукуванні норадреналіну і проліферації лейоміоцитів, що і призводить до розвитку артеріальної гіпертензії. Зв'язок між інсулінорезистентністю і підвищенням артеріального тиску виявлено у багатьох дослідженнях, також як і зниження чутливості до інсуліну у 40% хворих на артеріальну гіпертензію (Weston P.J., 2000; Bloomgarden Z.T., 2005).

Дані експериментальних досліджень свідчать, що тиреоїдні гормони відіграють визначальну роль у регуляції та активації інсулінових рецепторів, білкових транспортерів глюкози, сигнальних шляхів, експресії різних ізоформ міозину скелетних м'язів (Amati F. et al., 2009). Прояви інсулінорезистентності та порушення вуглеводного обміну констатують як при гіпотиреозі, так і при синдромі тиреотоксикозу. З'ясовано, що при гіпотиреозі виявляються порушення ІР за даними індексу НОМА-ІР, НОМА-β, співвідношень глюкози до інсуліну та глюкози до С-пептиду (Goswami B., Singh B., 2012). Відзначено також, що при гіпотиреозі підвищується рівень аланінамінотрансферази і аспартатамінотрансферази, які свідчать про присутність інсулінорезистентності (Targher G. et al., 2008; Porter S.A. et al., 2013). У результаті при гіпотиреозі відзначають дефекти інсулінової секреції у відповідь на глюкозу, гіперінсулінемію, порушення периферійної утилізації глюкози та ІР (Perra M. et al., 2010). Гіпертиреозидизм також асоціюється з ІР, порушенням метаболізму глюкози та змінами інсулінової чутливості (Paul D.T. et al., 2004). Дослідження у цьому напрямі часто між собою не узгоджуються — відзначають підвищення, норму або зниження інсулінової секреції за даними С-пептиду. Рядом вчених виявлено збільшення маси β-клітин острівців Лангерганса із посиленням секреторного пулу інсуліну як відповідь на прискорений кліренс інсуліну при гіпертиреозі (Dimitriadis G. et al., 2008).

Інсулінорезистентність є одним із ключових факторів розвитку МС, ЦД 2-го типу та прогресування атеросклерозу а також супроводжує значну кількість захворювань і патологічних станів, обтяжуючи їх перебіг. Вивчення ІР має вагоме значення у розкритті патофізіології цукрового діабету 2-го типу, ожиріння, артеріальної гіпертензії, дисліпідемії, ішемічної хвороби серця. Знання етіології та патогенезу, виявлення інсулінорезистентності та спостереження за змінами чутливості тканин і органів до інсуліну надають нам більший спектр знань для розробки нових препаратів та методів лікування.

#### Список літератури:

1. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М. Роль инсулинорезистентности в патогенезе сахарного диабета типа 2 // Тер. архив. — 2004. — № 10;
2. Скибчик В.А. Инсулинорезистентность: клінічне значення, методи визначення, підходи до лікування // Український медичний часопис. — 2006. — № 6 (56);



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

3. Prevalence of insulin resistance in metabolic disorders: the Bruneck Study / E. Bonora, S. Kiechl, J. Willeit [et al.] // *Diabetes*. — 1998. — Vol. 47, № 10;
4. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М. (2004) Роль инсулинорезистентности в патогенезе сахарного диабета типа 2. *Тер. архив*, 10: 54–58;
5. Дедов И.И., Бутрова С.А., Мищенко Б.П., Дзгоева Ф.Х. (2000) Применение метформина (сиофора) у больных с абдоминальным типом ожирения. *Проблемы эндокринологии*, 5: 25–29;
6. Зимин Ю.В. (1998) Происхождение, диагностическая концепция и клиническое значение синдрома инсулинорезистентности или метаболического синдрома X. *Кардиология*, 6: 71–81;
7. Abbasi F., Reaven G.M. (2002) Evaluation of the quantitative insulin sensitivity check index as an estimate of insulin sensitivity in humans. *Metabolism*, 51(2): 235–237;
8. Anderson R.L., Hamman R.F., Savage P.J., Saad M.F., Laws A., Kades W.W., Sands R.E., Cefalu W. (1995) Exploration of simple insulin sensitivity measures derived from frequently sampled intravenous glucose tolerance (FSIGT) tests. The Insulin Resistance Atherosclerosis Study. *Am. J. Epidemiol.*, 142(7): 724–732;
9. Bonora E., Kiechl S., Willeit J., Oberhollenzer F., Egger G., Targher G., Alberiche M., Bonadonna R.C., Muggeo M. (1998) Prevalence of insulin resistance in metabolic disorders: the Bruneck Study. *Diabetes*, 47(10): 1643–1649;
10. Brands M.W., Hall J.E. (1992) Insulin resistance, hyperinsulinemia, and obesity-associated hypertension. *J. Am. Soc. Nephrol.*, 3(5): 1064–77;
11. Мычка В.Б., Чазова И.Е. Метаболический синдром. Возможности диагностики и лечения. Подготовлено на основе рекомендаций экспертов ВНОК по диагностике и лечению метаболического синдрома. — 2008: 1–16;
12. Мітченко О.І., Корпачев В.В. Робоча група з проблем метаболічного синдрому, цукрового діабету, предіабету і серцево-судинних захворювань. Українська асоціація кардіологів, Українська асоціація ендокринологів. Діагностика і лікування метаболічного синдрому, цукрового діабету, предіабету і серцево-судинних захворювань. Методичні рекомендації. — К., 2009. — 42 с;
13. Alberti K.G., Zimmet P., Shaw J.; IDF Epidemiology Task Force Consensus Group. The metabolic syndrome — a new worldwide definition // *Lancet*. — 2005; 366 (9491): 1059–1062;
14. Borch-Johnsen K., Wareham N. The rise and fall of the metabolic syndrome // *Diabetologia*. — 2010; 53 (4): 597–599.

## ЕВОЛЮЦІЯ УЯВЛЕНЬ ПРО ГІСТАМІН І СЕРОТОНІН ЩОДО ЇХ РОЛІ ЯК МЕДІАТОРІВ

**Бублій Юлія Станіславівна**  
лікар-невропатолог

**Андріяка Артем Олександрович**  
аспірант, лікар-онколог

**Видиборець Станіслав Володимирович**  
д.мед. н., професор, завідувач кафедри гематології і трансфузіології  
Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ  
України

XX сторіччя ознаменоване великою кількістю видатних досягнень в різних галузях науки та техніки. Одними з них є розкриття механізмів передачі інформації в мозку і формування хімічної теорії передачі сигналів з однієї збудливої клітини на іншу, що здійснюється в ділянці синапсу. Згідно цій теорії, основним механізмом взаємовідношень клітинних структур нервової системи є хімічний механізм, при якому одні нервові клітини набувають здатність синтезувати та виділяти хімічні агенти - медіатори, а інші - реагувати на ці речовини специфічними. Медіатори (синоніми: передавачі, посередники, нейромедіатори, нейротрансміттери) є ключовими інформаційними молекулами в мозку та периферичній нервовій системі. Вчення про медіатори значно розширило наші уявлення про функції та механізми регуляції нервової системи. Підтвердженням цього є Нобелівські премії, присвоєні за дослідження в даній області.

Мета роботи – дослідити дані медичної наукової літератури щодо ролі біогенних амінів як медіаторів для обґрунтування наукової гіпотези і розроблення напрямку наукового дослідження.

Як свідчать останні наукові дані, роль гістаміна і серотоніна добре вивчена в фізіології і патофізіології людини [1-4,6]. Інтерес до проблеми медіаторів і їх рецепторів підтримується дослідженнями в області патології, а також нейро- і психофармакології. Більшість неврологічних і психічних захворювань пов'язано з порушенням процесів синтезу, виділення, зворотнього захвату і інактивації медіаторів, а також їх взаємодії зі специфічними рецепторами. Ці знання дозволять цілеспрямовано синтезувати лікарські препарати для лікування таких захворювань.

Не дивлячись на значну історію питання про медіатори і великий експериментальний матеріал, ситуація, як нам здається, все більше ускладнюється та заплутується. Про це свідчить велика кількість термінів, що використовуються для характеристики речовин і молекул, котрі можуть виконувати інформаційну міжклітинну функцію в нервовій системі.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Разом з терміном "медіатор" інколи в тому ж контексті використовують розпливчаті терміни "нейромодулятор", "нейроактивна речовина", "месенджер", "комедіатор", "класичний медіатор" тощо. Більшість дослідників трактують поняття "медіатор" доволі широко, в той час ряд інших обмежують його доволі жорсткими і чіткими критеріями. В зв'язку з цим в нейрофізіології питання про суть медіатора до цього часу не вирішене. Наразі відомо декілька десятків можливих медіаторів, що відносяться до різних класів хімічних сполук.

Розвиток уявлень про хімічну передачу збудження в нервовій системі почалося на початку минулого століття в результаті відкриттів О. Леві, Дж. Елліота, Г. Дейла, котрі показали, що передача сигналу в нейроефекторних сполуках опосередковується вивільненням ацетилхоліну чи норадреналіну із нервових закінчень. До 50-х років до медіаторів відносили дві групи низькомолекулярних сполук, котрі зараз називають "класичними", "традиційними" медіаторами - аміни (ацетилхолін, адреналін, норадреналін, дофамін, гістамін, серотонін тощо) і L-амінокислоти (глутамат, аспартат, ГАМК, гліцин). В 60-ті роки Д. Бернсток відкрив третю групу низькомолекулярних медіаторів — пуринові нуклеотиди. В 1953 р Ф. Лембек висунув припущення про медіаторну роль пептида - речовини P, винайденого ще в 30-ті роки в мозку і стінці кишечника. Нейропептиди складають четверту, ймовірно, саму численну групу медіаторів. Нещодавно до розряду медіаторів стали відносити деякі гази, що утворюються в організмі, і D-амінокислоти [4].

Біогенні аміни. Ще в 60-х роках минулого століття стали очевидні труднощі з визначенням медіаторів на основі ацетилхоліну. При ранніх дослідженнях норадреналіну як медіатора очікувалось, що моноаміноксидаза, єдино відомий руйнуючий фермент, викликає інактивацію синапса. Однак інгібітори моноаміноксидази не потенціюють симпатичну нейропередачу. Припущення, що інактиваційною системою може бути катехол-0-метилтрансфераза, теж не підтвердилось. Пізніше було зроблено ключове відкриття синаптичної інактивації норадреналіна - взагалі не включає ферментів, а швидше, визначається механізмом зворотнього захвату, за допомогою якого пресинаптичний нейрон видаляє нейротрансмітер із синаптичної щілини назад у нервові закінчення. Ці дані не вписувались в жорстку схему критеріїв норадреналіну як медіатора на основі ацетилхоліну. З плином часу стало відомо, що зворотній захват - спільний механізм. Майже всі біогенні аміни, включаючи серотонін та дофамін, інактивуються зворотнім захватом. Винятком є гістамін. Хоча гістамін синтезується спеціалізованим ферментом гістидиндекарбоксилазою й локалізується в окремих нейронних популяціях в мозку, немає доказів його зворотного захвату при синаптичній інактивації. Крім того, ферменти гістамінового метаболізму гістамінметилтрансфераза і діаміноксидаза також не беруть участь в інактивації гістаміну. Ось чому питання гістамінової інактивації залишається відкритим.

L-амінокислоти - основні медіатори мозку. Пізніше медіаторні функції були доведені і для деяких L-амінокислот. Подібно біогенним амінам, сигналізація з допомогою гамма-аміномасляної кислоти (ГАМК), глутамата, гліцину і інших

амінокислот припиняється специфічними білками зворотного захвату. Поступово вчені почали визнавати, що зворотній захват медіатора — це такий же значний і реальний спосіб синаптичної інактивації, як і ензиматичне розщеплення. Це швидше правило, ніж виняток.

Характеристики амінокислотних медіаторів в мозку суперечили іншим критеріям медіатора. ГАМК легко визнавали передатчиком, так як вона синтезується специфічним ферментом глутаматдекарбоксилазою. До глутамату і гліцину дослідники відносились неоднозначно, так як ці амінокислоти включені в білковий синтез та інші метаболічні шляхи. Глутамат викликав особливі сумніви, оскільки його загальна концентрація в мозку екстраординарно висока (приблизно 20 мМ) і він відіграє вирішальну роль в великій кількості шляхів як посередник метаболізму. Навіть сьогодні важко гістохімічно точно встановити, які нейрони в мозку використовують глутамат як медіатор. Мабуть, більш ніж в 50% синапсів мозку збуджуючими медіатором є глутамат. Аспартат хімічно подібний з глутаматом, він має на одну метиленову групу менше, тому важко розрізнити ці речовини по функціям і локалізації. Проте рахують, що аспартат також є важливим збуджуючим медіатором в спинному мозку. ГАМК - це гальмівний медіатор мозку, він зустрічається в 25-40% синапсів мозку. В спинному мозку гальмівним медіатором є гліцин (25-30% синапсів). На противагу їм дофамін, норадреналін і серотонін зустрічаються лише в 1% синапсів мозку, а ацетилхолін - в 5%. Відповідно, L-амінокислоти є основними медіаторами мозку.

Пурины. Пропозиція про включення цих речовин в розряд медіаторів також викликало багато сумнівів. Дійсно, поряд з амінокислотами аденозин і АТФ приймають участь в багатьох метаболічних процесах і виявленні в усіх тканинах в доволі високих концентраціях. Окремі популяції нейронів з унікально високою концентрацією аденозина, виявленні з допомогою іммуногістохімії, дозволяють запідозрити його медіаторну роль. Аденозин нейроактивний і діє на нервові закінчення, гальмуючи вивільнення багатьох медіаторів. Більш того, встановлено наявність механізму зворотнього захвату аденозину і інгібіторів зворотнього захвату, що потенціюють аденозинові ефекти. Недавно виявилось, що під час активності з нервових закінчень може вивільнятися і АТФ, при чому доволі часто вивільнення медіатора і АТФ проходить із одних і тих же синаптичних везикул. Так, рухове нервове закінчення виділяє АТФ разом з ацетилхоліном, котрий збуджує скелетний м'яз. В кінці 80-х років було виявлено, що практично всі клітини містять на своїй поверхні рецептори для позаклітинного АТФ. При цьому існує надзвичайно велика різноманітність рецепторів АТФ, що перевищує кількість підтипів рецепторів для давно виявлених класичних гормонів та медіаторів [14, 25] В 1992 р було доведено, що в одній з ділянок мозку, яка називається повідок (уздечка), роль передавача збудження з нейрона на нейрон виконує саме АТФ.

Пептиди. 70-ті роки минулого століття стали "десятиріччям пептидних медіаторів". Першим підходячим нейропептидом стала субстанція Р. Пізніше до лав медіаторів стали відносити нейропептиди, такі як: вазоактивний інтестинальний пептид, соматостатин, нейропептид Y, люліберин. Широкий інтерес до

нейропептидів викликала ідентифікація опіатних рецепторів і відкриття їх ендогенних лігандів - енкефалінів. В кінці 70-х початку 80-х років іммуногістохімічні дослідження призвели до ідентифікації великої кількості нейропептидів в самих різних ділянках мозку. Багато медіаторів спочатку було ідентифіковано в кишечнику і підшлунковій залозі, а потім в мозку [4].

В якості медіаторів нейропептиди також не задовільняють догматичним критеріям. З точки зору синаптичної інактивації, пептиди гідролізуються різними пептидазами. Однак ще точно не доведено, що специфічні пептидази можуть викликати синаптичну інактивацію. Більшість пептидів не викликають нейронального гальмування чи збудження, як ацетилхолін чи ГАМК. Часто висловлюється припущення, що пептиди виявляють нейромодулюючу дію, яку нейрофізіологам важко охарактеризувати. Крім того, пептиди в нервовому закінченні містяться в особливих синаптичних везикулах, котрі на відміну від класичних медіаторів заповнюються в тілі нервової клітини. Ці везикули секретують пептиди зазвичай за допомогою кальцій незалежного механізму екзоцитозу без послідуочого ендоцитозу.

Гази. В 90-х роках ХХ сторіччя був представлений новий клас потенційних медіаторів - гази. Оксид азоту 11 (NO). На цю сполуку вперше звернули увагу в 80-ті роки в зв'язку з його роллю у функціонуванні кровоносних судин і макрофагів. Цей ендотеліальний розслаблюючий фактор, стимулюючи активність розчинної гуанілатциклази - фермента, що утворює цГМФ, запускає каскад реакцій, який включає фосфорилування білка. Утворення NO в мозку пов'язано з активацією NMDA-підтипу глутаматних рецепторів. У відповідь на зв'язування з глутаматом через іонний канал NMDA-рецептора іони Ca входять в нейрон, де зв'язуються з кальмодуліном, утворюючи Ca-кальмодуліновий комплекс, який активує NO-синтазу (NOS). NOS-вміщуючі нейрони локалізовані доволі дискретно (гіпокамп, мозочок, передній мозок, стріатум) і складають лише 1% від усього пула нейронів мозку. Водночас їх аксони розгалужувались так інтенсивно, що майже на кожній клітині мозку віртуально може закінчуватись NO-терминаль. Оскільки це газ, то NO легко дифундує і може проникати в сусідні нейрони чи інші клітини мозку, змінюючи їх функцію. Вважають, що NO може приймати участь в процесах навчання і пам'яті. Окрім того, він опосередковує нейротоксичність при інсультах.

Оксид вуглецю (CO). В фізіологічних умовах CO утворюється за допомогою гемоксигенази (ГО). При збільшенні внутрішньоклітинної концентрації іонів Ca ГО руйнує порфіринове кільце гема та утворює білівердин, котрий швидко розщеплюється білівердинредуктазою до білірубіну. При цьому процесі вивільняється Fe і один вуглецевий фрагмент - CO. ГО було спочатку ідентифіковано як індукований фермент, котрий активується при багатьох клітинних пошкодженнях, а потім було знайдено в мозку. В нюхових і мозочкових нейронах, подібно до NO, CO може активувати гуанілатциклазу, запускаючи утворення цГМФ. Іммуногістохімічне забарвлення виявило значну колокалізацію ГО и NOS. Доказів ролі CO в нормальній функції мозку дуже мало, вважають, що він може приймати участь в формуванні довготривалої потенціалії. Сірководень (H<sub>2</sub>S). Значні концентрації H<sub>2</sub>S (від 50 до 160 мкМ) виявлені в мозку. H<sub>2</sub>S утворюються із цистеїна за допомогою цистатіонін-

p-синтази і цистатіонін-у-ліази, котрі активуються при стимуляції іонотропних глутаматних рецепторів в присутності позаклітинного  $Ca^{2+}$ . Показано, що  $H_2S$  посилює NMDA-передачу і полегшує індукцію довготривалої потенціації в гіпокампі, що супроводжується збільшенням рівня цАМФ.  $H_2S$  може проявляти специфічну дію на електричні властивості серотонінових нейронів. Подібно  $NO$  і  $CO$ ,  $H_2S$  також є гладком'язевим релаксантом.

D-амінокислоти. Нещодавно до розряду медіаторів було включено D-амінокислоти. Відомо, що живі мікроорганізми використовують амінокислоти для побудови білків і завжди в L-формі. D-амінокислоти виявлені в бактерій і в безхребетних. Нещодавно було здійснено дослідження на наявність D-амінокислот у вищих видів, включаючи людину. Виявилось, що в мозку рівень D-серина сягає 1/3 рівня L-серину, а в інших тканинах, включаючи мозок та залози, рівень D-аспартата склав 20-30% від рівня L-аспартата.

Наявність значної кількості в мозку свідчить про специфічність нейроактивної ролі деяких D-амінокислот. Самі великі концентрації D-серину і D-аспартату спостерігаються в передньому мозку, де багато глутаматних рецепторів NMDA-типу і де рівень гліцину самий низький. D-серин зустрічається в глії.

#### Список літератури

1. Андріяка АО, Видиборець СВ. (2018) Клінічне значення визначення вільного серотоніну в плазмі крові пацієнтів із анемією злоякісного новоутворення. В: Медичні науки: напрямки та тенденції розвитку в Україні та світі: мат. міжнародної наук.-практ. конф. (м.Одеса, 15-16 червня 2018 р.), Одеса: ГО «Південна фундація медицини»:16-19.

2. Андріяка АО, Видиборець СВ. (2020) Гістамін і пухлинна проліферація. In: Modern information technical methods of management information flow and their influence of the development of society: Abstracts of V international scientific and practical conference (Frankfurt am Main, Germany, february 24-25):119-122.

3. Андріяка АО, Видиборець СВ. (2020) Фізіологічна роль серотоніну, основні методи його дослідження в біосубстратах. In: Perspective directions of science and practice. Abstracts of VI international scientific and practical conference (Athens, Greece, 02-03 March 2020):240-241.

4. Бублий ЮС, Выдыборец СВ. (2020) Неврологические, тромботические и биохимические нарушения при эритроцитозах: учебное пособие. Warsaw: RS Global z., 2020: 70 p. DOI: 10.31435/rsglobal/004

5. Михайличенко БВ, Видиборець СВ. (1999) Метод одночасного флюорометричного визначення біогенних амінів в аналізованій пробі біосубстрату. Лаб. діагностика. 1999;2:58–61.

6. Gaidukova SN, Tkachenko EV, Bublik YuS. (2018) Does the content of free fractions of biogenic amines in the blood plasma affect the frequency of neurologic general cerebral symptoms in true polycythemia and symptomatic erythrocytosis? Hematologija. Transfusiologija. Vostochnaja Evropa. 4(3): 331-338.

## СТРУКТУРА, ФУНКЦІЇ І БІОЛОГІЧНА РОЛЬ ТРАНСФЕРИНУ

Попович Мирослава Юріївна

аспірантка

Ужгородський національний університет

Трансферин (ТФ) - є білком глікопротеїдом із фракції бета-глобулінів, основною функцією якого є зв'язування заліза і його транспорт до місць депонування або утилізації для забезпечення потреб організму [7,8]. Останнім часом з'явилися нові дані стосовно структури, функцій і біологічної ролі ТФ [1,2,4].

Мета роботи – систематизувати та узагальнити новітні дані щодо білка-переносника заліза ТФ, з ціллю використання їх для обґрунтування гіпотези наукового дослідження.

Результати. ТФ є глікопротеїдом з молекулярною масою 90 кД і уявляє собою двохдоменну молекулу, яка містить двохланцюгову гліканову частину [1,2,3]. Молекула ТФ має два металозв'язувачі центри (сайти) і здатна, окрім заліза, зв'язувати іони інших металів - цинку, кобальту, галію, алюмінію, тощо [8]. Ця здатність ТФ останнім часом використовується для транспорту радіонуклідів в клітини пухлин [6,7]. Відстань між металозв'язуючими центрами в молекулі ТФ людини складає близько  $3,55 \pm 0,45$  нм. Здатність зв'язувати залізо у ТФ проявляється у присутності аніонів [8]. Установлено, що зниження активності зв'язувати залізо відбувається при окисленні тирозинових залишків у молекулі ТФ [5,7]. Дільниці зв'язування металу в молекулі ТФ розміщені приблизно на 1,7 нм нижче зовнішньої поверхні молекули. Спорідненість до  $Fe^{3+}$  у ТФ значно вища, а ніж до  $Fe^{2+}$ . Перш ніж включиться залізо до складу ТФ, за участю останнього відбувається його окислення. Спочатку ТФ зв'язує аніон, як правило, це  $HSO_3^-$  - потім відбувається абсорбція  $Fe^{2+}$  і його окислення в присутності молекулярного кисню, і, як наслідок, утворюється комплекс  $Fe^{3+}$ -ТФ- $CO_3^-$ . Послідовність зв'язування заліза може бути і дещо іншою:  $Fe^{2+}$  - аніон і потім  $Fe^{3+}$  - ТФ. В нормі ТФ у організмі індивіда представлений однією ізоформою. Для передавання заліза акцепторним клітинам ТФ зв'язується зі своїм рецептором CD71 на поверхні клітини, а потім здійснюється ендоцитоз молекули ТФ і рецептора. Комплекси ТФ-CD71 збираються і накопичуються в рециркулюючих везикулах. Така властивість ТФ і його рецептора використовується останнім часом для цілеспрямованого транспорту лікарських засобів в клітини [6,7]. Залежно від насичення залізом, виділяють такі форми ТФ: апо - ТФ, ТФ - (Fe) та ТФ - (Fe)<sub>2</sub>. В стані фізіологічної рівноваги у здорової людини в плазмі крові міститься 39,2% - апо -ТФ, 11,2% - С-кінцевого ТФ - (Fe), 22,9% - N - кінцевого - ТФ (Fe) та 26,7% - ТФ - (Fe)<sub>2</sub> [6-8].

Вивільнення заліза із ТФ потребує присутності аніонів, які зв'язуються із спеціальними аніон зв'язуючими дільницями молекули ТФ. Відбувається протонування аніону, що і ініціює вивільнення заліза з молекули ТФ. Відомо, що

C - сайт на C - кінці молекули ТФ втрачає залізо повільніше, а ніж N - сайт на N-кінці. Аніони, які беруть участь в процесі вивільнення заліза із молекули ТФ представлені, в основному,  $\text{HCO}_3^-$  та  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ . На сьогодні відомо, що механізми взаємодії ТФ з CD71 та комплексу ТФ-CD71 з клітиною є дуже складними, як і процеси взаємодії ТФ з різними внутріклітинними структурами [8,9].

Синтез ТФ здійснюється в печінці, в нейронах і олігодендроцитів, лімфоцитах. Регулювання синтезу ТФ у лімфоцитах людини здійснюється гама - інтерфероном, інтерлейкінами - 1, - 2, - 6 і фактором некрозу пухлин [6,7]. Гени, що відповідають за експресію CD71, мають також унікальні механізми регуляції. В процесі гемопоезу ці гени відіграють суттєву роль в експресії антигенів, пов'язаних з клітинною проліферацією. Тому CD71 можуть виступати як мішені при терапії різних лімфопроліферативних захворювань. Імунологічно виділяють три групи ТФ за антигенною структурою (A,B,C) та 6 підгруп (a1, b1, b2, b3, b4, c) [5,6]. Різновидності молекул ТФ формують білкову антигенну систему сироватки крові - систему ТФ.

Властивість ТФ зв'язуватись не тільки із залізом, а й з іншими металами, дозволяє все ширше його використовувати для прицільної терапії певних процесів [6-8]. Так, галій має імуносупресорні властивості і пригнічує макрофагальні функції, а введений в макрофаги в комплексі з ТФ також впливає на їх імунні функції, що дозволяє розроблювати нові підходи в лікуванні захворювань сполучної тканини [6,7]. Галієві комплекси з ТФ виявились ефективними у лікуванні хворих дрібноклітинною карциномою легень, сечового міхура, лімфомами [1,2]. Модуляція ТФ  $\text{Al}^{3+}$ , дозволяє отримувати комплекси, що ефективні в лікуванні пухлин із остеобластоподібних клітин. Створення нових сполук - комплексів з ТФ є перспективним у лікуванні онкозахворювань.

У хворих на хронічний алкоголізм виявляють незвичні варіанти будови ТФ [6-8]. Вони або не мають гліканового ланцюжка, або ж він знаходиться в дефектному стані. ТФ хворих на алкоголізм містять у своєму складі менше сіалових кислот - 23,7 нмоль/мг проти 30,4 нмоль/мг у здорових. У частини хворих на алкоголізм ТФ частково представлений асіало - ТФ. Названі дефектні форми ТФ є маркерами алкоголізму і хронічної алкогольної залежності. Їх наявність пояснюють порушенням синтетичної функції печінки при алкоголізмі.

Біологічна функція ТФ полягає не тільки у зв'язуванні і транспортуванні заліза, а і посиленому накопиченні його у разі надлишку останнього [4,5,9]. Перенавантаження залізом є токсичним для організму [6,7]. Гігієністи на сьогодні розглядають залізо як малотоксичну хімічну сполуку, що має слабкофіброгенну та слабкоподразнюючу дію. Залізо і його оксиди відносять до III та IV класів небезпеки за гігієнічною класифікацією [8]. Довгий час в медичній літературі проблемі заліза приділяли увагу, в основному, в зв'язку з його дефіцитом. Як свідчить аналіз літератури останніх років, значно зростає інтерес до метаболізму цього металу і чинників які його супроводжують, в умовах надмірного накопичення і хвороб, пов'язаних з перевантаженням залізом [6,9]. Виходячи із основної біологічної ТФ, йому належить не остання роль в патогенезі цих порушень. Є очевидним, що при різного роду імунних процесах і



інфекціях для забезпечення функціонування систем клітинного і гуморального імунітету потрібна певна кількість заліза, насамперед, в системі фагоцитуючих макрофагів [6-9]. Враховуючи, що ТФ переносить залізо, його слід розглядати як один із факторів резистентності організму.

ТФ є ростовим фактором. Без нього не відбувається ріст більшості клітинних культур *in vitro* [6,7]. ТФ виявився селективним ростовим фактором таких пухлин як рак простати і дрібноклітинний рак легень [6,8]. Генний локус системи ТФ розміщений на 3-й хромосомі. Ідентифікована структура гена рецептора ТФ.

Таким чином, ТФ відіграє суттєву роль в метаболізмі організму в цілому. Крім залізов'язуючої і транспортної функції доведена його роль в імунних реакціях, процесах клітинної проліферації, протипухлинному імунітеті, а розробка кон'югатів ТФ є перспективним напрямком хіміотерапії пухлин, модуляції процесів медикаментозної резистентності. Місце і роль ТФ у комплексі порушень метаболізму заліза в організмі при ЗДА вивчена достатньо, але як показують останні наукові дослідження – остаточні висновки будуть зроблені у майбутньому.

#### Список літератури

1. Видиборець С, Борисенко Д. (2019) Гепсидин, трансферин, феритин: фізіологічна роль як центральних регуляторів обміну заліза в організмі. *Science Review*, 10(27): 8-15. DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_sr/30122019/6862](https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr/30122019/6862)

2. Видиборець С, Борисенко Д. (2019) Діагностична цінність дослідження трансферину на різних стадіях розвитку анемії злоякісного новоутворення у пацієнтів із уротеліальним раком сечового міхура. *World Science*, 12(52),1(December):25-31. DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ws/30122019/6827](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30122019/6827)

3. Видиборець СВ, Борисенко ДО. Диференційно-діагностичне значення дослідження трансферину на різних стадіях розвитку анемії злоякісного новоутворення. Медична наука та практика XXI століття: збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції (м.Київ, 31-січня – 1 лютого 2020 р.). К.: ГО «Київський медичний науковий центр», 2020: 37-41.

4. Попович МЮ. (2020) Свободнорадикальные процессы при железодефицитной анемии. In: *Theory, science and practice: Abstracts of III Scientific and practical conference (Tokyo, Japan, Oktober 05-08, 2020)*. SH SCW "NEW ROUTE": Tokyo, Japan,, 2020: 220-223. URL: <http://isg-konf.com>

5. Bajdurin S.A. (2018) *Klinicheskaja gematologija: rukovodstvo dlja vrachej* [Clinical haematology: guide for physicans]. Karaganda: «AKHYR», 400 p. (in Russian).

6. Greer J. P., Arber D.A., Glader B. et al. (ed.) (2014) *Wintrobe's clinical hematology 13<sup>th</sup> ed.*, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2278 p.

7. Hoffman R. [ed.] et al. (1995) *Hematology Basic Principles and Practice. 2nd. ed.* Churchill Livigstone Inc.: New York, Edinburg, London, Melbourne, Tokyo, 2369 p.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

8. Luniova G.G. (eds.) (2013) *Klinichna biohimia: pidruchnyk* [Manual of Clinical Biochemistry]. Kyiv, Atika, 1156 p. (in Ukrainian).

9. Rukavitsin O.A. (Ed.) (2015) *Gematologija: nazional'noe rukovodstvo* [Hematology: national guide]. Moskow: Izdatel'skaja gruppa "GEOTAR-Media", 776 p.

## АНТЕНАТАЛЬНА ЗАГИБЕЛЬ ПЛОДА В АНАМНЕЗІ – ШЛЯХИ ПЛАНУВАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ НАСТУПНОЇ ВАГІТНОСТІ

**Чеботарьова Антоніна Сергіївна**

Асистент кафедри акушерства і гінекології № 3  
Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця

**Гичка Назарій Михайлович**

к. мед. н, доцент кафедри акушерства і гінекології №3  
Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця

**Вступ.** Втрата вагітності в II та III триместрах за своєю соціальною та медичною значимістю відноситься до найбільш актуальних проблем сучасного акушерства. В структурі перинатальної смертності основну частку складає антенатальна загибель плода (АЗП) – 78%, що має негативний наслідок як для жінки, так і для медичного персоналу [1]. Основними труднощами, пов'язаними із вивченням даної проблеми, це поліетіологічність виникнення проблем. Дана патологія обусловлена хромосомними аномаліями, генними мутаціями, Більше того, у половини вагітних з антенатальною загибеллю плода (АЗП) має місце поєднання причин та факторів ризику виникнення АЗП. Ситуація з рівнем та динамікою виникнення АЗП у світі є доволі неоднозначною. У цілому в світі щороку трапляється 3,2 млн. випадків мертвородження, переважна більшість яких припадає на менш розвинуті країни. Поширеність антенатальної загибелі плода становить близько 1% від усіх пологів у більш розвинутих країнах світу і може перевищувати 3% – у менш розвинених регіонах [2]. Під час вагітності жіночий організм перебудовується соматично, змінюється гормональний фон, виникає ряд якісно нових емоцій і психологічних проблем. Адекватність соматичної, гормональної, психоемоційної адаптації визначає, чи буде дана вагітність фізіологічною, чи матиме підґрунтя для виникнення ускладнень під час наступних вагітностей [3,4].

Пошук раціональних підходів до ведення вагітних с АЗП в анамнезі, виявлення факторів ризику повторних репродуктивних втрат та вибір оптимального терміну та методів розродження являються одними актуальних питань сучасного акушерства.

**Метою** нашого дослідження являлось розробити прогностичні критерії повторних несприятливих наслідків під час вагітності та пологів у жінок з АЗП в анамнезі, що дозволить оптимізувати тактику ведення вагітних для зниження перинатальної захворюваності та смертності.

**Матеріали та методи.** Ретроспективно нами проведено вивчення перебігу вагітності та пологів 83 жінок за період 2015 – 2019 роки на базі КНП «КМПБ №3». До I основної групи входили вагітні з АЗП в анамнезі, що пройшли прегравідарне обстеження та підготовку до даної вагітності (n=23), 12 вагітних з

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

АЗП в анамнезі, але без прегравідарної підготовки( II основна група). Групу порівняння складала 28 жінок, в яких дана вагітність закінчилась внутрішньоутробною смертю плода. Контрольну групу складала вагітні з фізіологічним перебігом вагітності та народженням здорових дітей (n=30). Обидві групи були співставлені за віком, наявністю ускладнень під час вагітності та екстрагенітальної патології.

Прегравідарне обстеження включало в себе: обстеження на інфекції, що передаються статевим шляхом, оцінка системи гемостазу, вивчення наявності генітальної та екстрагенітальної патології, УЗД органів малого тазу, оцінку психоемоційного стану нервової системи.

Прегравідарна підготовка передбачала: санація вогнищ хронічної інфекції, лікування супутніх екстрагенітальних захворювань, за необхідності - корекція змін в системі гемостазу, обов'язковий прийом фолієвої кислоти та вітаміну D.

Гравідарне обстеження складалось з постійного моніторингу наявності загострень хронічних інфекційних вогнищ, рутинної оцінки системи гемостазу, визначення основних груп високого ризику розвитку АЗП та оцінки внутрішньоутробного стану плода.

**Результати обстеження та їх обговорення:**

За віком вагітні жінки з АЗП розподілились наступним чином: найбільше число випадків АЗП припало на вікову групу 21 – 30 років. Якщо порівнювати у співвідношенні щодо контрольної групи, то в 2 рази більше припадає на вікову групу 31 – 35 років. Звертає на себе увагу, що зі збільшенням віку вагітних, підвищується кількість виникнення АЗП. У віковій групі від 17 до 20 років внутрішньоутробна загибель плода зустрічалась найменше.

Якщо говорити про причини виникнення АЗП, то за структурою безпосередньої причини виникнення за даними патологоанатомічних діагнозів складається з:

- внутрішньоутробна асфіксія (73,3%)
- бактеріально-вірусная інфекція (19,8%)

Рідше:

- ВВР плода (3,5%)
- Гемолітична хвороба (1,2%)
- Причини невияшеного генезу (2,2%)

У 51,2% вагітних виявлено зміни в системі гемостазу: гіперкоагуляцію (23,3%), гіперагрегація тромбоцитів (17%), підвищення рівня Д-димерів (12%).

При аналізі перебігу вагітності у жінок з антенатальною загибеллю плода в анамнезі виявлено ряд ускладнень, що представлено в таблиці 1

Табл. 1

Наявність ускладнень під час даної вагітності у жінок з АЗП в анамнезі.

№п/п	Нозологія	Значення показників захворюваності			
		Вагітні жінки з АЗП в анамнезі		Контрольна група	
		абс. ч.	%	абс. ч.	%
1.	Ранній гестоз	20	57,14	4	13,3

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

2.	Прееклампсія	15	42,9	2	6,7
3.	Загроза переривання вагітності	27	84,4	6	20
4.	Затримка розвитку плода	10	31,25	-	-
5.	Багатоводдя	12	34,3	1	3,3
6.	Маловоддя	8	22,85	-	-
7.	Анемія	18	51,42	3	10
8.	ГРВІ	13	37,14	2	6,7
9.	Кольпіт	26	74,3	4	13,3
10	Загострення хронічного гастриту	7	20	-	-
11.	Загострення хронічного пієлонефриту	12	34,28	-	-
12.	Набута тромбофілія	13	37,14	1	3,3
13	Порушення в системі гемостазу				

Найбільше число ускладнень при даній вагітності це загроза переривання вагітності. Особливо це несприятливо для вагітних в I триместрі вагітності, оскільки на цей період припадають процеси плацентації та ембріогенезу. Достовірним фактом є те, що тривалий перебіг загрози переривання вагітності сприяє виникненню плацентарної недостатності та гіпоксії плода. Виникнення загрози переривання вагітності може бути пов'язано з порушенням гормонопродукції, ранньою плацентарною недостатністю, підвищеним синтезом простагландинів, патогенною мікрофлорою та дизадаптаційними процесами в системі мати – плацента – плід.

Також слід відмітити високу частоту виникнення раннього та пізнього гестозу. До факторів, що сприяють виникненню раннього гестозу можна віднести хронічні захворювання шлунково-кишкового тракту та печінки, наявність астеничного синдрому, порушень рецепторної функції матки внаслідок артифіційних абортів та АЗП, запальних процесів в ендометрії. Пізній гестоз пов'язаний з ураженням ендотелію спіралеподібних артерій при порушеннях формування плацентації з розвитком локальної гіпоксії, порушенням функції ферментів. В такій плаценті не інактивуються вазопресорні медіатори та виникають порушення в судинній системі.

При обстеженні системи гемостазу встановлено, що частота набутої тромбофілії у жінок з АЗП складає 37,14%, та з них: антифосфоліпідний синдром у 27,3% вагітних, антитіла до Ко-фактора фосфоліпідів – у 41% та антитіла фосфоліпідів – у 32,6% вагітних.

Аналіз ведення пологів в обох групах істотно не відрізнявся та, в першу чергу, план ведення пологів залежав від наявності ускладнень під час вагітності та супутньої екстрагенітальної патології.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

У 46,7% (16 випадків) пологів в основній групі відбулись вчасно та протікали фізіологічно, що на відміну від контрольної групи майже в 2 рази менше. Контрольна група склала 23 випадки фізіологічного перебігу. Половина вагітних з АЗП в анамнезі мала ускладнення пологів, що потребували екстреного розродження (44%). До основних ускладнень під час пологів відносились: дистрес плода (6 випадків), слабкість пологової діяльності (7 випадків), передчасне відшарування плаценти (2 випадки). Підготовлено та проведено родорозрішення 4 жінок з основної групи. Причинами кесарського розтину стали неправильне положення плода (2 вагітні) та незрілість пологових шляхів при терміні гестації >41 тиж.

Диференційний підхід ведення вагітності у жінок першої основної групи дозволило покращити перинатальні наслідки в порівнянні з другою основною групою, що представлено в табл. 2

Табл. 2

Порівняльна характеристика новонароджених у жінок з АЗП в анамнезі

Характеристика новонароджених		Диференційний підхід	Недиференційний підхід	Неускладнена вагітність
Вага плода (M±σ) г		3107±410	2457±857	3480±367
Зріст (M±σ) см		50,3±2,5	46±5,1	52±1,7
Оцінка за шкалою Апгар(M±σ) бали	1-а хв	7,9±0,3	7,1±1,2	8
	5-а хв	8,8±0,4	7,9±1,1	9

Як видно з даної таблиці, що вага плоду при народженні без застосування прегравідарної та гравідарної підготовки у жінок з антенатальною загибеллю плода в анамнезі істотно відрізняється від ваги дітей при адекватній підготовці та спостереженні під час вагітності у вагітних з АЗП. В групі з диференційним підходом до ведення даної вагітності показники ваги при народженні та оцінці за шкалою Апгар наближаються до показників при неускладненому перебігу вагітностей.

**Висновки:** Вагітні з АЗП в анамнезі потребують ретельної прегравідарної підготовки (оцінки системи гемостазу, інфекційного статусу, УЗД органів малого тазу, корекції виявлених порушень, нормалізації психоемоційного стану нервової системи). Виявлення факторів ризику у вагітних з АЗП в анамнезі дозволить спрогнозувати неблагоприємні наслідки вагітності та пологів при наступному плануванню вагітності. Диференційний підхід по веденню вагітності в даній категорії пацієнтів дає можливість покращити перинатальні наслідки. Рекомендовано вагітним з АЗП в анамнезі проведення прегравідарної підготовки, обов'язкової госпіталізації в індивідуально критичний термін, планової допологової госпіталізації для моніторингу, вибору методу розродження та підготовки до нього. При АЗП в анамнезі при доношеній вагітності – розродження за 3 – 5 днів до критичного терміну. Метод розродження залежить від акушерської ситуації.

**Список літератури:**

1. Захарків В.І., Панчишин І.В. Тези доповідей 82 – науково-практична конференція студентів і молодих вчених з міжнародною участю «Інновації в медицині» Структура антенатальної загибелі плода (за даними ретроспективного аналізу медичної документації).

2. Т. М. Гаращенко, Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України Репродуктивні втрати внаслідок мертвонароджень в Україні: демографічний аспект.

3. Бала, О. О., Бенюк, В. О., Ковалюк, Т. В., & Бенюк, С. В. (2016). Особливості психоемоційного стану вагітних із завмерлою на ранніх термінах вагітністю. Перинатология и педиатрия, (2), 40-42.

4. Котенок, А. С., Вигівська Л. М., Майданник І. В., Олешко В. Ф. Психоемоційна характеристика вагітних в результаті використання допоміжних репродуктивних технологій. Український науково-медичний молодіжний журнал №2(110) 2019.

## ПОБУДОВА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПРОГРАМ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ПОРУШЕННЯХ ПОСТАВИ У ЛЮДЕЙ ПРАЦЕЗДАТНОГО ВІКУ

**Антонова-Рафі Юлія,**

канд. тех. наук, доцент

Національного технічного університету України “КПІ ім. І. Сікорського”,

**Худецький Ігор**

доктор мед. наук, професор

Національного технічного університету України “КПІ ім. І. Сікорського”,

**Півненко Богдан**

магістр

Національного технічного університету України “КПІ ім. І. Сікорського”

**Актуальність роботи.** Фізична активність - це незгладима частина людського життя, але вплив промислових змін на суспільство призвів до гіпокінетичного способу життя. Ця робота має на меті представити результати дослідження постави тіла у людей працездатного віку, яке є важливою частиною оцінки їх фізичного розвитку та життя.

Метою дослідження було розширити знання про виникнення порушень постави тіла у людей працездатного віку, а також розробити відповідну індивідуальну програму реабілітації, яка допоможе покращити умови життя людини.

**Об’єкт дослідження** – особливості фізичної реабілітації при порушеннях постави у людей працездатного віку.

**Предмет дослідження** – вплив засобів та методів фізичної реабілітації при порушеннях постави у людей працездатного віку.

**Новизна роботи** полягає у комплексному індивідуальному реабілітаційному підході під час розробки програми фізичної реабілітації при порушеннях постави у людей працездатного віку, що скорочує термін, покращує якість відновлення та психоемоційний стан пацієнтів.

**Гіпотеза:** можна припустити що запропонована комплексна індивідуальна фізична терапія дозволить повністю відновити природне анатомічне положення постави в осіб з даною проблемою.

**Практичне значення.** Практичне значення роботи полягає в детальному описі аспектів комплексної індивідуальної програми фізичної реабілітації у хворих при порушеннях постави у людей працездатного віку. Запропонована програма фізичної реабілітації може використовуватись на практиці



спеціалістами з фізичної реабілітації, фізіотерапевтами, ерготерапевтами та у роботі реабілітаційних центрів.

**Порушення постави** - це патологічний стан, який включає в себе відхилення від фізіологічної вісі хребта з такими найбільш частими та основними проявами, як зміни фізіологічного кіфозу та лордозу. Тобто, відбувається або посилення, або зменшення цих фізіологічних вигинів. Але, для порушення постави характерна і певна клінічна картина та можливі різноманітні ускладнення [1].

Об'єктивні методи оцінювання сколіозу передбачають оцінювання постави з використанням приладів та інструментів. Вимірювальні методи засновані на визначенні вигинів хребта в лінійних і кутових величинах. Графічні методи містять проведення електроміографії м'язів спини й виявлення асиметрії електричної активності паравертебральних м'язів; вимірювання температурного градієнта в тканинах хребетного стовпа та паравертебральних ділянках за допомогою геліо-неонового лазера, за яким побічно роблять висновок про деформації хребта; радіолокація хребта й спини радіохвилями; топографічні методи. Клінічне обстеження дає змогу оцінити загальний фізичний розвиток дитини, визначити асиметрію хребетного стовпа та грудної клітки, ступінь розвитку м'язової системи [2, 3]. Фахівці вважають, що при початковій стадії сколіозу, коли викривлення хребта малопомітне, виявлення захворювання має ґрунтуватися на другорядних симптомах: асиметричному положенні передпліч і лопаток при грудному сколіозі й нерівномірності трикутників талії за поперековою локалізацією деформації [6]. Під час пальпації можна визначити відхилення остистих відростків від середньої лінії. За мірою прогресування захворювання провідними симптомами стають добре помітні відхилення хребта та реберний горб. У разі діагностуванні поперекового сколіозу оцінюють положення таза. Якщо існує цей вид деформації, стає помітним нахил таза в однойменний бік із вершиною сколіозу [5]. Методи діагностики сколіозу постійно вдосконалюються, для чого залучають сучасні інструментальні методи [4]. Усі точні вимірювання при сколіозі виконують на основі рентгенограм, що інтерпретують за різними методиками.

Одним з найефективніших методів проведення реабілітаційних заходів при порушеннях постави у дітей є кінезітерапія - це терапія, заснована на понятті руху тіла (kinesis означає "рух" по-грецьки). Вона використовує рух або, навпаки, коригує рух за допомогою різних вправ або застосовуючи обмеження, щоб тіло могло плавно виконувати свої опорно-рухові функції.

Кінезітерапія діє переважно на м'язовому та суглобовому рівнях. Прийоми використовуються з метою коригування рухів та постав. Це є сучасний метод фізичної реабілітації, з використанням декомпресійних тренажерів.

Переваги даного методу:

- Без медикаментів,
- Без обмежень за віком,
- Для людей з будь-якою фізичною підготовкою,
- Безпечно. Всі вправи робляться без осьових навантажень на хребет,

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

- Усунення причини, а не тільки симптомів захворювань,
- Зміцнення м'язового корсету,
- Відновлення правильної роботи м'язів.

Одним з основних напрямків кінезіотерапії є масаж, тобто маніпуляція тканинами пацієнта (м'язами, сухожиллями або підшкірними тканинами) за допомогою різних мануальних технік. Кінезіотерапія також використовує різні ергономічні та кінезіотерапевтичні підходи, щоб допомогти запобігти травмам у повсякденному житті [7].

Сколіотичний хребет створює дисбаланс у роботі з різними групами м'язів шиї, спини та нижніх кінцівок через підколінні сухожилля. Коли м'язи перевантажені до того моменту, коли вони починають спазмувати, найкращий спосіб звільнити ці м'язи - це глибокий масаж тканин. Після хорошого глибокого масажу тканин м'язи менш болючі, вони більше не піддаються спазму, і вони можуть повернутися до нормальної активності та лікування сколіозу [6].

Глибокий і розрахований масаж послаблює хребет і м'язи спини для коригування. Якщо регулювання виконується на напружених м'язах, м'язи повернуть хребет у попереднє положення, роблячи мануальну корекцію неефективною.

Тестування м'язів можна проводити за допомогою ручного тестування на міцність, функціональних тестів та динамометрії. Ручне тестування м'язової сили - одна з найбільш часто використовуваних практиками форм м'язових тестів. За допомогою ММТ пацієнту пропонується тримати відповідну кінцівку або відповідну частину тіла для тестування в кінці доступного діапазону, тоді як лікар надає протилежний ручний опір.

Дослідження підтвердили висновки кількох інших аналізів, які вказували на те, що слабкість у м'язах та постуральні відхилення можна спостерігати вже у початкових стадіях порушення постави. Через відсутність фізичної активності та рухів м'язова слабкість у людей працездатного віку призводить до більш серйозних проблем зі здоров'ям у підлітковому, дорослому, а пізніше у зрілому віці.

При проведенні комплексу реабілітаційних методів таких як кінезіотерапія, масаж та кінезіотейпування вдалося стабілізувати і навіть виправити слабкі місця, які були виявлені, реалізувавши програму реабілітації, зосереджуючи увагу на діагностованій м'язовій слабкості. Під час роботи з пацієнтами було також враховано різницю між віком пацієнтів у віці пацієнтів, що обумовлювало специфічного підходу до кожного з пацієнтів, щоб оптимізувати програму реабілітаційних дій до абсолютно кожного пацієнта у реабілітаційних заняттях. Оскільки саме тоді, коли людина сама зацікавлена в цьому, вона буде прикладати максимум зусиль для результату, тому було також використано педагогічні та психологічні методики роботи з пацієнтами.

Підібраний реабілітаційний комплекс заходів включав організацію раціонального режиму дня та харчування, виконання вправ лікувальної фізичної культури, лікувальний масаж. Пацієнти експериментальної групи займалися по запропонованій нами програмі з використанням підібраних корегуючих

фізичних вправ, проводилися різноманітні процедури та додатково отримували комплекс масажу м'язів спини. Підібраний комплекс включав спеціальні корегуючі і оздоровчо-лікувальні вправи: загальнозміцнюючі вправи, вправи на корекцію постави, лікувальну гімнастику, корекцію положенням. В залежності від виду порушення постави кожному пацієнту був визначений індивідуальний комплекс вправ [6].

При сутулості, збільшенні грудного кіфозу виконувалися вправи для зміцнення довгих м'язів спини. Застосовували розгинання корпусу із вихідних положень лежачи на животі, в упорі стоячи на колінах (колінах і долонях, колінах і передпліччях, колінах і витягнутих руках). Розгинання тулуба пацієнти виконували з різними положеннями рук, з предметами, з обтяженням.

Для усунення асиметричної постави використовувалися симетричні вправи, що врівноважують м'язовий тонус на опуклому і ввігнутому боці хребта. При крилоподібних лопатках виконувалися колові рухи руками назад, згинання рук до потилиці й плечей.

У пацієнтів також формували навички правильного утримання тіла. Для цього використовували: тренування перед дзеркалом; взаємний контроль за поставою; виконувалися вправи на виховання правильної постави. Навички правильної постави формувалися і закріплювалися під час виконання загальнорозвиваючих вправ, вправ на рівновагу, вправ на координацію, під час ігор. Три рази на тиждень проводився лікувальний масаж м'язів спини з використанням прийомів: погладжування, розтирання, розминання, вібрації.

Аналізуючи показники рухливості хребта, які були отримані після проведення реабілітаційних заходів можна побачити їх позитивні зміни у дослідних обох груп.

Для доповнення базових вправ необхідно використовувати такі форми рухової реабілітації як:

- Вправи для зміцнення м'язового корсету;
- Вправи для формування та закріплення навички правильної постави;
- Вправи в рівновазі;
- Вправи на покращення гнучкості;
- Вправи на витягнення;
- Антигравітаційні вправи.

Як інструмент застосування вищесказаних вправ, було обрано багатофункціональний тренажер (БФТ) Бубновського [7].

Така різноманітність форм рухової реабілітації має велике значення для лікування і профілактики порушень постави у людей, тому що вони роблять заняття насиченими, цікавими, яскравими та емоційними. Викликають великий інтерес і бажання займатися, що і призводить до позитивних результатів.

Динамічні вправи необхідно чергувати з вправами на статичне напруження, включати вправи на розслаблення. Вихідні положення також слід чергувати; вправи, що спрямовані на зміцнення м'язового корсета, необхідно поєднувати з вправами, що сприяють виправленню наявних дефектів постави.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Заняття лікувальною гімнастикою проводяться в центрі кінезітерапії «Спина+» 3-4 рази на тиждень.

**Висновки**

Правильно підібрана та вдало застосована програма фізичної реабілітації з відновлення рівної постави у людей працездатного віку, дає змогу відновити правильну роботу як кісткового так і м'язового скелету людини, і як наслідок правильну роботу всього тіла. Повне відновлення постави у пацієнтів можливе лише при комплексній дії методів реабілітації, їх форм та реалізацій. Дії цих засобів, методів та форм повинні доповнювати та підсилювати ефект одне одного, і лише тоді буде отриманий бажаний результат.

Застосовувати засоби та методи фізичної реабілітації необхідно комплексно задля підтримання результату та його закріплення.

**Література:**

1. Аболішін, А.Г. Фізична реабілітація дітей середнього шкільного віку з порушенням постави: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А.Г. Аболішін. - Малаховка, 2005. - 136 с.
2. Бегідова Т.П. Метод поєднаного застосування масажу, ЛФК та витягнення при сколіозе. //ЛФК та масаж. - 2005. - № 7 - стор.8-15
3. Белая М.А. Лечебная физкультура и массаж: Учеб.-метод. Пособие - М.: Сов.спорт, 2001. 272с.
4. Бубела О.Ю. 700 вправ для формування правильної постави. Навчально-методичний посібник. – Львів: Українські технології, 2002.- 164 с.
5. Кашуба В. А. Биомеханика осанки. – 2003. – 279 с.92
6. [http://journals.uran.ua/frir\\_journal/article/viewFile/192610/192905](http://journals.uran.ua/frir_journal/article/viewFile/192610/192905)
7. [http://loveread.ec/view\\_global.php?id=44554](http://loveread.ec/view_global.php?id=44554)

## **CLOUD TECHNOLOGIES IN SUPPORT OF UNIVERSITY STUDENTS' INDEPENDENT STUDY**

**Pavlenko Liliia,**

Ph.D., Associate Professor  
Berdiansk State Pedagogical University

**Pavlenko Maksym**

Ph.D., Associate Professor  
Berdiansk State Pedagogical University

**Khomenko Vitalii**

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor  
Berdiansk State Pedagogical University

Scientific and technological progress, the changes taking place in the information orientation of society, necessitate not only the improvement of the higher education content, but also the creation of conditions under which the education system will be able to adapt quickly to any changes.

In Article 50 of the Law of Ukraine «On Higher Education» [1] independent work is defined as the form of organization of educational process along with auditorium and other forms. Article 58 of the Law «On Higher Education» states that scientific-pedagogical, scientific and pedagogical workers of a higher education institution are obliged to develop autonomy among applicants of higher education.

Teachers have developed a large number of educational Internet resources. Online distance education courses are published on the Internet; students are attracted to self-education through the use of mass open online courses.

However, most students still remain passive in organizing their own independent learning activities.

They cannot organize their time, personal goals are often changed, and planning their own activities is unrealistic.

The training of future specialists is not possible without self-study activities, which is one of the main factors in the ability to work independently, organize and plan their own practical activities. This is due to the fact that only in the process of independent cognitive activity students develop the skills of using knowledge in practice.

Support of students' independent activity should cover the following educational tasks: processing of electronic documents, preparation of scientific and technical reports and documentation; solving computational problems of different complexity; joint work, search and exchange of scientific and technical data; designing algorithms and programming; work with databases; modeling and designing for the solution of experimental and practical tasks in the field of professional activity.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Cloud services that are used for support of independent work can be divided into the following categories:

- storage of educational materials (YouTube, Google Drive, Docs, Presentations, CMS Wordpress);
- communication (Gmail, Google Groups);
- self-learning activity tool (Google Calendar);
- practical independent activity (Google Drive, Docs, Presentations, Tables, Forms, etc.)

The main tool for organizing an independent learning activity using cloud-based technologies is the Google Calendar service. Thanks to it, it is possible to implement all organizational measures for planning, conducting, performing various types of independent work of students, ensuring timely performing of tasks and drawing up reports.

Electronic calendar and integration of its elements in the educational site ensure the proper functioning of informational and methodological support of students' independent study.

### **References:**

1. The Law of Ukraine «On Higher Education» of 01.07.2014 № 1556-VII [Electronic resource]. – Electronic data. – [Verkhovna Rada of Ukraine, 1994-2016]. – Mode of access: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/print1454620135581084> (viewed on Jan 21, 2019). – Title from the screen. (in Ukrainian).

## ФОРМУВАННЯ АКМЕОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ, НАУКОВО- ПЕДАГОГІЧНИХ І ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

**Калаур Світлана Миколаївна**

доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри соціальної роботи,  
спеціальної освіти і менеджменту соціокультурної діяльності, керівник центру  
післядипломної освіти

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира  
Гнатюка

У контексті викликів ХХІ ст. сучасний науково-педагогічний працівник, який працює у закладах вищої освіти, так і учитель, що працює у закладах середньої освіти має бути націлений на системне особистісно-професійне самовдосконалення та постійний саморозвиток й вдосконалення. Урядом України внесено системні зміни до організації післядипломної освіти педагогів. Так, у постанові КМУ «Порядок підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» [9] зазначено, що основною метою підвищення кваліфікації є професійний розвиток відповідно до державної політики у галузі освіти та забезпечення якості освіти. Головним результатом роботи педагога є наявність позитивних якісних змін в: оволодінні вміннями, знаннями та навичками, що відповідають освітнім стандартам, які прийняті в суспільстві; формування якостей особистості, які необхідні для активної життєдіяльності особистості в суспільстві.

У контексті вдосконалення особистісного і професійного розвитку педагогів і науково-педагогічних кадрів вагомим потенціалом володіє акмеологія. Поділяємо позиції українських науковців [1; 2; 3; 7; 8] у тому, що акмеологія має допомогти педагогам щодо:

- визначення шляхів досягнення найвищого рівня професіоналізму;
- гуманістичної орієнтації на розвиток особистості учнів засобами окремих навчальних предметів;
- вибору педагогом способів своєї професійної діяльності з урахуванням мотивів, ціннісних орієнтацій, цілей.

Наголосимо на тому, що педагогічна діяльність поліфункціональна і включає багато різних видів і напрямків діяльності: навчаюча, розвиваюча, виховна, діагностична, корекційна, консультативна, управлінська, організаційна, рефлексивна, самоосвітня. Головними суб'єктами педагогічної діяльності є: педагоги (учителі, вихователі, викладачі, на), учні і їх батьки, дорослі студенти, управлінці, методисти, організатори в сфері освіти. Беручи до уваги, те що педагогічна акмеологія досліджує шляхи професіоналізму педагога, доцільно з'ясувати саме явище професіоналізм педагога.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Отже, професіоналізм педагога, у методологічному контексті [4; 5], – це інтегральна характеристика педагога, яка передбачає володіння ним видами професійної діяльності і наявність у педагога професійно важливих якостей, які забезпечують ефективне вирішення професійних педагогічних завдань по навчанню і вихованню дітей і дорослих.

З точки зору акмеології, професіоналізм педагога повинен відповідати таким критеріям:

– *об'єктивні*: ефективність педагогічної діяльності (основні її види – навчальної, розвиваючої, виховної, а також допоміжні – діагностичної, корекційної, консультативної, організаційно-управлінської, самоосвітньої);

– *суб'єктивні*: стійка педагогічна спрямованість (бажання залишатися на професійній ниві), розуміння ціннісних орієнтацій професії педагога, задоволеність працею;

– *процесуальні*: використання педагогом гуманістично спрямованих способів, технологій у своїй праці;

– *результативні*: досягнення в педагогічній праці результатів, які необхідні суспільству.

Науковці Г. Данилова [3] та С. Пальчевський [8] виділяють рівні професійної діяльності педагога. Так, основними *рівнями є*:

– *рівень оволодіння професією*, він має на меті адаптацію до професії, первинне засвоєння вчителем норм, менталітетів, необхідних прийомів, технологій;

– *рівень педагогічної майстерності* (використання у своїй діяльності кращих зразків передового педагогічного досвіду, володіння прийомами індивідуального підходу до учнів, здійснення особистісно-орієнтованого навчання);

– *рівень самоактуалізації педагога в професії* (усвідомлення можливостей педагогічної професії для розвитку своєї особистості, саморозвиток себе за допомогою професії);

– *рівень педагогічної творчості* (внесення особистісного творчого вкладу, внесення авторських пропозицій, які стосуються як окремих завдань, прийомів, засобів, методів, форм організації процесу навчання, так і створення нових педагогічних систем навчання та виховання).

Наголосимо, що професіоналізм педагога включає в себе такі *три сторони*:

1. Ефективне з високою результативністю виконання основних видів педагогічної діяльності;

2. Повноцінне гуманістично орієнтоване педагогічне спілкування, яке спрямоване на забезпечення співробітництва з іншими учасниками педагогічного процесу (з учнями, з колегами, адміністрацією);

3. *Зрілість особистості педагога*.

Перша сторона професіоналізму педагога включає в себе: знання про сутність праці вчителя, про психологічні і вікові особливості учнів, про зміст шкільних програм; педагогічні вміння (уміння відбирати, групувати і поновляти навчальний матеріал, вміння вивчати учнів, їх пам'ять, мислення увагу,



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

прогнозувати їх зону найближчого розвитку; вміння підбирати методи, засоби і форми навчання і виховання, які є адекватними до здібностей учнів, вміння ставити проблеми і проводити дослідження); професійні педагогічні позиції: вчитель-предметник, методист, майстер, новатор, дослідник; професійно важливі риси особистості; педагогічну ерудицію і освіченість; педагогічне мислення; педагогічну інтуїцію; педагогічну імпровізацію; педагогічну спостережливість; педагогічний оптимізм. Друга сторона професіоналізму – компетентність в педагогічному спілкуванні містить: знання про задачі і засоби спілкування, педагогічну етику; педагогічну емпатію, співпереживання; педагогічний такт. Тоді як третя сторона професіоналізму – зрілість особистості педагога, містить професійні і педагогічні позиції, самодіагностику та педагогічну рефлексію.

З метою розвитку акмеологічної компетентності та зацікавлення наших слухачів та на основі урахуванням засад акмеології було розроблено навчальні плани для підвищення кваліфікації наукових та науково-педагогічних і педагогічних працівників, які базуються на інноваційних формах і методах: методична майстерня; лекція з елементами тренінгу; практичний тренажер; інтерактивна лекція з елементами майстер-класу; міні-лекція з елементами конструювання; методична майстерня; інтерактивна лекція з практичними завданнями; майстер-клас з елементами просвітницького тренінгу; майстер-клас з елементами просвітницького тренінгу; творча лабораторія; лекція з елементами проектної технології; антистрестренінг; творча майстерня; лекція з елементами WEB-квесту «Креативатор 2000»; круглий стіл/ дискусія.

**Висновок.** У практичній діяльності, виходили з тих міркувань, що акмеологія спрямована на підвищення потреби в досягненнях, мотивує педагогів до успіху й уникнення невдач, сприяє формуванню акмеологічної компетентності та педагогічної майстерності й професіоналізму, розвиває ціннісні орієнтації на досягнення «акме», шляхом самовиховання, поглиблення знань про способи і форми професійного розвитку. Отже, акмеологія у контексті підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників уможливорює вдосконалення професійного розвитку, сприяє розвитку інноваційного педагогічного світогляду у відповідності до вимог Нової української школи та безпосередньо спрямований на підвищення рівня особистісного й професійного потенціалу. У практичній діяльності, організовуючи підвищення кваліфікації у центрі післядипломної освіти Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка викладачі роблять акцент на вдосконалення усіх сторін професіоналізму педагога, а саме: ефективно виконання усіх видів педагогічної діяльності; вдосконалення педагогічного спілкування, налагодження співробітництва; зрілість особистості педагога.

### Список літератури

1. Акмеологія з основами психології кар'єри. навч. посіб. / Укл. О.М. Гавалешко, В.В. Пасніченко., Т.А. Кривко. Чернівці: Рута, 2004. 84 с.
2. Гладкова В. М., Пожарський, С. Д. Основи акмеології : підручник. Львів : Новий Світ-2000, 2007. 320 с.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

3. Данилова Г. С. Акмеологічна модель педагога в ХХІ столітті. *Рідна школа*. 2003. №6. С. 6–9.
4. Данилова Г. С. Акмеологія – це три «П»: професіоналізм, порядність, патріотизм. *Освіта*. 2003. №9 (5026). С. 19–20.
5. Данилова Г. С. Професіоналізм педагога на порозі третього тисячоліття. *Освітнянські відомості*. 2002. №4. С. 2–5.
6. Данилова Г. С. Професіоналізм суб'єкта діяльності в контексті акмеології. *Проблеми освіти*. 2008. 54 (спецвипуск 2). К. : Інститут інноваційних технологій змісту освіти МОН України. С. 32–39
7. Кириленко С. В. Акмеологічні аспекти розвитку психолого-педагогічної компетентності вчителя. *Завучу. Усе для роботи*. 2018. №9/10. С. 104–115.
8. Пальчевський, С. С. Акмеологія : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / С. С. Пальчевський. К. : Кондор, 2008. 398 с.
9. Постанова Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 800 «Порядок підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників». Електронний ресурс. Режим доступу <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-п>

## ХУДОЖНЬО-ОСВІТНЯ РОЛЬ ІНТЕГРАЦІЇ АКАДЕМІЧНОГО І ЦИФРОВОГО РИСУНКА

**Пічкур Микола Олександрович,**  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
професор кафедри образотворчого мистецтва,  
Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини

На теренах Радянського Союзу всередині 80-х років у Петербурзі зародився новий художній напрям – неоакадемізм. Було створено мистецьке об'єднання, що отримало тоді назву Нової Академії Всіляких Мистецтв. Його засновником і теоретиком став Тимур Новіков. До складу академії також увійшли живописець і музикант групи «Кіно» Георгій Гур'янов, художник і дослідник Денис Єгельський, дизайнер костюма Костянтин Гончаров, художник-графік і педагог Віктор Тузов та інші митці, які прагнули відродити класичні традиції образотворчого мистецтва і водночас активно намагалися використовувати новітні інформаційні технології [3].

Через кілька років, коли впала залізна завіса, художники, нарешті, побачили сучасне західне мистецтво, але їх спіткало розчарування. Вони очікували зустрічі з Великою європейською культурою, але зіткнулися з цинізмом і нудьгою. Тоді художники звернулися до вічних цінностей класичного мистецтва і в грудні 1989 року створили Нову Академію витончених мистецтв.

Особливе місце в неоакадемізмі займає фотомедіум, у використанні якого можна виокремити кілька напрямів: апропріація (пряме використання у творі мистецтва реальних предметів або інших, уже існуючих, творів мистецтва); фотоімітація академічного рисунка і живопису та їх зворотна імітація засобами фоторастра, що провокували у глядача питання: «як це зроблено?»; комп'ютерний монтаж, де сполучення різнорідних елементів у цілісну художню композицію лише підкреслювало умовність цієї єдності [1, с. 34].

Усім неоакадемістам притаманне дистанційоване відтворення класичної іконографії. У їхніх творах має місце протиріччя між сюжетом та засобами його втілення – помпезними дилетантськими творами графіки і живопису, елементами кітчу і новими інформаційними технологіями. Концепція неоакадемізму розглядалася як своєрідна ідеологія, здатна впливати на «больові точки» масової свідомості і вербувати нових adeptів у боротьбі за красу і класичну спадщину образотворчого мистецтва. Використовуючи комбінування прийомів пізньоакадемічного образотворчого мистецтва з можливостями комп'ютерної графіки, художники продукували твори, де постмодерністське ставлення до «арсеналу минулого», що виключає самотійність, і повне впізнання зображеного мотиву, викликало у глядача цілу низку культурних асоціацій [2, с. 20].

У межах неоакадемізму старанне презентування як непорушних, так і уявних цінностей академічного рисунка було цікавою спробою пов'язати західне

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

контемпорарі-арт із наявними можливостями. Але основна девальвація старовинних рисувальних технік у мистецькому середовищі відбувається під впливом комп'ютера і художньо-графічних програм, за допомогою яких можливість створення рисунка практично в будь-якій традиційній техніці надається людям, які не мають ніяких спеціальних рисувальних навичок. Графічне зображення, що створене на комп'ютері точне і логічне. Воно техногенне і не містить помітних для ока огріхів, які допускає в роботі художник під час традиційного рисування. Це – якісна імітація.

Із урахуванням окреслених причин, ставлення до рисунка, як особливого самостійного виду образотворчого мистецтва, у пересічного глядача сьогодні вже практично відсутнє. Адже він живе у нав'язаному інформаційним середовищем культурному контексті, який різностильовий, поліхромний і багатозначний. Масова культура використовує і тиражує в якісному виконанні абсолютно будь-які зображення, не дотримуючись і не зберігаючи смислових зв'язків. Саме тому нині поширеною є позиція, що в сучасному образотворчому мистецтві рисунок має переважно допоміжне значення.

Представники контемпорарі-арту у процесі гонитви за «новизною» й актуальністю часто самі відрікаються від основ образотворчої грамоти. Для створення різножанрових художньо-графічних композицій міцний упевнений рисунок зовсім не вважається чимось обов'язковим. Творчий дебют оцінюється з кута зору оригінальності і провокативності сюжету або техніки, а не з позицій рівня володіння професійними навичками класичного рисунка. Саме тому на художніх виставках, у мережі «Інтернет» і навіть на семестрових переглядах робіт студентів образотворчих спеціальностей рідко трапляються академічні рисунки цифрового формату.

Візуальний ряд сучасного мистецтва нині перенасичений гіперреалістично відретушованою фотографією. Через це сприйняття більшості глядачів привчене до «приглажденої» псевдореальної натуралістичності. Тому закономірно, що рисунок, виконаний у класичних традиціях і навіть уплетений у тканину контемпорарі-арт, виявляється складним для сприйняття і саме через специфіку своєї естетики.

За волею долі, фігурування високопробних академічних рисунків в системі сучасного образотворчого мистецтва – явище рідкісне. Це зумовлено тим, що в його основі – класична спадщина, що потребує до себе поважного і дбайливого ставлення. Однак саме в його полі відбувається апробація нових мистецьких стилів і напрямів. Натомість цифрове «3-Д» зображення і поняття віртуальної реальності нині змінюють глядацьке уявлення про простір і способи його відтворення на площині. Тому сьогодні виникає актуальне питання: як рисунок, що ґрунтується на принципі єдності просторовості та об'ємності форми і площини зображення, повинен відобразити в собі окреслені зміни сприйняття. Звісно, що в сучасному рисунку логічно будуть виникати тенденції до іншого розуміння простору. Але зростаюча популярність «штучних» сюжетів-фентезі, аніме тощо примушує художників ігнорувати процес набуття навичок рисунка з

натури. І схоже на те, що сучасному рисунку чинити опір засиллю псевдореалізму буде дедалі важче.

Рукотворний і цифровий різновиди рисунка кардинально розрізняються за способом відображення дійсності. Проте їх споріднює образний зміст художньо-графічного твору, що не залежить від використовуваних специфічних художніх матеріалів, інструментів та виконавських технік. Окрім того, у процесі ручного і комп'ютерного рисування художник послуговується одними і тими ж самими формальними композиційними засобами виразності, у тому числі і типами просторових побудов. На відміну від мануального методу графічного зображення, у комп'ютерно-графічному форматі міститься надзвичайно широкий оперативно-зображальний діапазон для площинного, об'ємного і просторового моделювання художньої форми з можливостями вдосконалення композиції, миттєвого й багаторазового виправлення допущених помилок у відтворенні пропорцій, неточностей перспективних побудов, світлотіньових і тональних відношень тощо. З урахуванням цього, є підстави для твердження, що студіювання традиційного академічного рисунка та його цифрової технології є достатньо ефективним для вдосконалення системи художньо-графічного сегменту образотворчої підготовки майбутніх фахівців мистецьких спеціальностей, але за умови забезпечення наступності традицій та інновацій.

Безумовно, що мистецтво рисунка неодмінно буде пристосовуватися до мінливих умов розвитку сучасного образотворчого мистецтва. Проте у недалекому майбутньому у нових поколінь митців існує небезпека втрати колишніх ремісничих висот художньо-графічної майстерності. Вихід із цієї ситуації – це ставка на його інтегроване студіювання у формі єдності академізму, як панівного підходу, і цифровізації, як альтернативного формату, що відіграє допоміжну «технічну» роль.

Інтегроване формування у студентів образотворчих спеціальностей академічних і комп'ютерних рисувальних навичок у сучасних мистецько-освітніх умовах видається достатньо ефективним, оскільки перші з них забезпечують творчий складник фахової підготовки, розвиваючи, передусім, образне мислення, а другі – спрямовані на реалізацію задуму, його достовірну візуалізацію. Тобто йдеться про дуальні характеристики цієї підготовки – творчої та виконавської, одна з яких має доповнювати іншу. При цьому «розподіл праці» між олівцем і комп'ютером вимагає нової художньо-педагогічної методики, що має зіграти роль чинника для подолання складеної у зв'язку з розвитком інформаційних технологій змістової розрізненості фахових дисциплін. Зважаючи на це, такі інновації, як зображення на електронному планшеті, оброблення традиційних творів образотворчого мистецтва в комп'ютерних арт-програмах тощо мають стати допоміжним методичним арсеналом художньо-графічного вишколу.

Академічне студіювання дисципліни «Рисунок» в органічній єдності з комп'ютерними технологіями розвиває професійні навички та сприяє формуванню креативного композиційного мислення. Використання комп'ютерних програм дає змогу підсилити логіку і методи навчання прийомам рисунку. Вивчення теорії і практики рисунку в поєднанні з освоєнням нових

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

комп'ютерних технологій створює міцне підґрунтя для подальшого творчого зростання. Ці твердження цілком правомірні, адже в цифровому рисунку, так само, як і в академічному, відбувається візуалізація інформації завдяки вмінню художника «міркувати з олівцем у руках» у поєднанні з інтуїтивними методами пізнання, раціонально-логічного та емоційного-образного мислення, інсайту (творчого осяяння) і синтезу науки і мистецтва, що дає змогу презентувати чимало арт-фактів у цілісному результаті образотворення.

Безумовно, що процес інтеграції академічного й цифрового рисунку – це нова досить стихійна і невідрефлексована художньо-педагогічна практика. Прогнозувати «симбіоз» практичних навичок рисування і комп'ютерних технологій – справа складна. Тому в нинішніх мистецько-освітніх умовах з академічним рисунком має відбутися «коеволюція», тобто його пристосування до сучасних цифрових технологій. У процесі навчання студентів мистецьких спеціальностей дуалізм академічного рисунку та комп'ютерних технологій зобов'язує бути раціональними у визначенні оптимального співвідношення розподілу часу на їх вивчення.

### Список літератури:

1. Борщ И. А. Возникновение неоакадемизма и его развитие. *Человек – Культура – Искусство – Творческая личность*: матер. VII Междунар. Интернет-конференции (Луганск, 13–15 февр. 2015 г.). Луганск : Изд-во ЛГАКИ имени М. Л. Матусовского, 2015. С. 31–35.

2. Мастаева А. А. Пути развития культуры и искусства в информационном веке. *Россия и мир в новое и новейшее время – из прошлого в будущее*: матер. XXV юбилейной ежегод. междунар. науч. конф.: в 4 т. (Санкт-Петербург, 22 марта 2019 г.). Санкт-Петербург: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2019. Т. 4. С. 19–21.

3. Савельева М. Краткая история неоакадемизма: URL: <http://www.newacademy.spb.ru/history.html> (дата обращения 22.07.2020).

## **ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ НА БАЗІ НАВЧАЛЬНОЇ ПЛАТФОРМИ LEARNINGAPPS.ORG.**

**Поторій Наталія Володимирівна,**

к.філол.наук, доцент  
Херсонський державний університет

**Журавльова Єлизавета Олександрівна**

студентка Херсонського державного університету

У підготовці майбутніх учителів англійської мови до міжкультурної професійної діяльності важливим є формування іншомовної лексичної компетентності.

С.Смоліна у статті «Методика формування іншомовної лексичної компетенції» до лексичних знань відносить знання усної і письмової форми слова, їх семантику, стилістичної забарвленості, лексичної і синтаксичної сполучуваності, правил словотвору тощо [1].

Для навчання лексики англійської мови доцільно використовувати навчальні та навчально-ігрові платформи, що сьогодні стають популярними у системі вищої освіти. Серед численних освітніх платформ варто виділити навчально-ігрову платформу LearningApps.org.

Ця платформа містить масу різноманітних видів діяльності і є популярною як серед учителів, так і викладачів англійської мови. Ціллю додатку є об'єднання інтерактивних блоків і можливість зробити їх загальнодоступними [2].

LearningApps.org. – додаток для підтримки освітнього процесу і викладання навчального матеріалу на основі інтерактивних модулів. Сервіс представлений двадцятьма трьома мовами, серед яких англійська та українська. Будь-яке завдання можна відкрити у вільному доступі та використовувати у процесі професійної діяльності, або ж створити власний унікальний контент.

«Додаток призначений для створення інтерактивних мультимедійних завдань різної тематики та предметної спрямованості, за допомогою яких викладач може перевірити знання студентів, а студенти, у свою чергу, закріпити знання в ігровій формі, що сприяє їх мотивації до навчання» [3, с. 40].

Вправи, що розроблені на платформі LearningApps.org. не є частиною певних навчальних програм і не можуть бути цілісними завданнями, вони є лише інтерактивною частиною заняття і можуть бути використаними на будь-якому етапі заняття на розсуд викладача.

На навчальній платформі представлені наступні завдання:

- Matching Pairs
- Group assignment
- Number line

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

- Simple order
- Freetext input
- Matching Pairs on Images
- Multiple-Choice Quiz
- Cloze text
- App Matrix
- Audio/video with notices
- The Millionaire Game
- Group-Puzzle
- Crossword
- Word grid
- Where is what?
- Guess the word
- Horse race
- Pairing Game
- Guess

Наведемо приклад завдання, розробленого на навчальній платформі LearningApps.org. і використання якого є доречним під час вивчення теми «Shops» на заняттях із англійської мови. Студентам представлено вісім ілюстрацій із зображеннями різних видів магазинів, майбутнім філологам необхідно ввести коректні назви магазинів англійською мовою.

### Task 1.

*Enter the correct answer*



рис.1 «Shops»

Наведене завдання типу *Freetext input* передбачає уведення коректних варіантів відповіді. Вірні відповіді підтверджуються зеленим кольором, неправильні – червоним. Такі завдання активізують візуалізацію, мотивують



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

студентів до вивчення нового матеріалу, оскільки завдання, створені викладачем задля їх перевірки, базуються на принципах інноваційності та представлені за допомогою сучасних навчальних платформ.

Окрім навчальної платформи LearningApps.org., для вивчення нового матеріалу та перевірки лексичних знань, викладачі можуть використовувати будь-які зручні для роботи навчальні платформи.

Таким чином, одним із прогресивних та цікавих засобів навчання лексичного матеріалу є використання сучасних навчальних платформ на заняттях із англійської мови у закладах вищої освіти. Застосування навчальних платформ постає основою навчання у вищій школі, оскільки традиційні форми навчання втрачають свою актуальність, а їх витісняють електронні засоби навчання та система E-learning.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Смоліна С. Методика формування іншомовної лексичної компетенції. Іноземні мови. 2010. № 4. С. 16-23. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/im\\_2010\\_4\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/im_2010_4_4)
2. Позднякова Т., Тимчина В. Використання сервісу Learningapps для створення інтерактивних дидактичних вправ до уроків біології. Нова педагогічна думка. 2018. № 1. С. 67-75.
3. Інформаційно-методичний збірник. Рівне: НМЦ ПТО. 2017. № 1. 81 с.

## **ЗАГАЛЬНОРЕЛАКСАЦІЙНИЙ ЕФЕКТ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ ДІТЕЙ ЗІ СПАСТИЧНИМ СИНДРОМОМ**

**Литв'яков Михайло Вікторович**

Вчитель фізичного виховання

КУ «Центр реабілітації осіб з вадами психофізичного розвитку»

Лікувально-відновлювальні властивості води в реабілітаційних системах відомі вже давно і достатньо ефективно використовуються в корекційній роботі у осіб з порушенням опорно-рухового апарату. Але це в більшому ступені відноситься до дорослих людей із значними проблемами у хребцевому стовбурі [1]. Відносно дітей дошкільного і молодшого шкільного віку питання гідрокорекції рухових порушень висвітлені в науковій літературі недостатньо широко, що зумовило актуальність цієї статті.

Зупинимось детальніше на такій унікальній властивості води, як загальнорелаксаційна її дія на опорно-руховий апарат людини (дитини). Навіть у здорових дітей, які деякий час знаходяться у водному середовищі, простежується ефект тимчасового розслаблення скелета та м'язово-фасціальної системи. В процесі цього розслаблення автоматично знімаються наявні у дитини м'язові блоки і рестрикції, викликані різними причинами. Частіше за все це – природні або штучні асиметрії опорно-рухового апарату дитини, які приводять до того, що більш розвинена сторона тіла (кінцівки) беруть на себе додаткове фізичне навантаження, компенсуючи слабкість м'язів з іншого боку. В результаті цього хронічного перевантаження з часом з'являються зони напруження, які формують блоки з відповідної сторони тіла. Знаходження дітей у воді знімає напругу з цих перевантажених м'язово-суглобових утворень і гармонізують діяльність всього опорно-рухового апарату дитини.

Цей релаксаційний гідрофеномен має ще більшу актуальність по відношенню до дітей зі спастичним синдромом рухових порушень. Маються на увазі діти з неприродно підвищеним тонусом м'язів тулуба та кінцівок. В основі релаксаційного феномену водного середовища лежить її перша, найбільш вражаюча властивість – антигравітацій вплив на тіло, яке занурюється у воду. Вага дитини значно зменшується, що призводить до розвантаження всього скелету і, особливо, його напружених м'язово-фасціальних утворень [2].

Другим умовним стовпом релаксаційної дії води є те, що дитина у воді більшу частину часу перебуває в горизонтальному положенні, що також знижує стискаючу, компресійну дію гравітації на скелет і вивільнює додаткові ступені свободі в скелетних утвореннях.

Третьою складовою загальної релаксаційної дії водного середовища у басейні для дітей дошкільного віку є тепловий ефект (28 – 30°C). Загальновідомо, що теплові процедури (навіть самі прості) справляють релаксаційний вплив на спазмовані м'язові утворення. Таким чином, поєднання антигравітаційної дії

водного середовища із горизонтальним розташуванням тіла дитини у воді та тепловим ефектом спеціально підготовленого для басейну водного середовища, разом дають вельми відчутний загальнорелаксаційний вплив води на цілісний опорно-руховий апарат дитини із спастичним синдромом [3].

Спастичний синдром частіше за все виникає внаслідок пригнічені або травмуванні черепно-мозкового рівня центральної нервової системи. Здебільшого це стосується дітей, що страждають такими формами ДЦП, як спастична диплегія або геміпаретична форма, коли тonus м'язів у всіх кінцівках (в першому випадку) або тільки в кінцівках з одного боку (в другому випадку) патологічно підвищений. Сюди також можна віднести гіперкінетичну форму церебрального паралічу, в якій також присутні (хоча і періодично) ознаки м'язового напруження.

Спастичний синдром у дітей може виникнути також внаслідок пологового травмування верхньошийної ділянки хребта. Патогенез при цьому дуже нагадує картину із описаними вище варіантами дитячого церебрального паралічу. В даному випадку спастичність може спостерігатися або тільки в нижніх кінцівках, або у всіх чотирьох. Спастичні форми парезів виникають і при травмуванні грудного відділу хребта при тяжких, травматичних пологах, але цей варіант в практиці зустрічається відносно рідко. Доведено, що ведучу роль у виникненні спастичного синдрому у дітей відіграє перинатальна енцефалопатія (ПЕП) внаслідок кисневого голодування (кисневої недостатності) головного мозку у внутрішньоутробному періоді або безпосередньо під час пологів [4].

Спастичний стан м'язово-фасціальних утворень обмежує природну рухливість у суглобах дітей і поступово призводить до малорухливості анатомічних зчленувань. Знаходження дитини в комфортному водному середовищі сприяє початковому досягненню необхідного розслаблення, яке має важливе значення, якщо брати до уваги головний принцип корекційного фізичного виховання стосовно первинності релаксації. Навіть лише перебування дитини-спастика в теплій воді, особливо в горизонтальних положеннях (вона тримається при цьому руками за бортик або за поручень сходів), значною мірою знизить наявну м'язову гіпертонію і в такій же мірі розблокує малорухливі суглоби.

Виходячи з особистого досвіду гідрокорекції рухових порушень дітей з вадами психофізичного розвитку, вважаємо, що посилити загальний релаксаційний вплив водного середовища на опорно-руховий апарат дітей із спастичним синдромом можуть також вібраційно-хвильові вправи у воді, але цей феномен потребує окремого свого описання.

Підбиваючи підсумки виконаного дослідження, сформулюємо попередні висновки:

1. Вода має дуже особливі, характерні тільки для неї, властивості впливати на тіло людини (дитини), покращуючи стан її опорно-рухового апарату завдяки загальнорелаксаційній дії на скелет та м'язово-фасціальну систему.

2. Аналіз літератури з даної проблеми та особистий практичний досвід гідрокорекції дозволяють вважати, що в основі загальнорелаксаційного ефекту

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

водного середовища лежать наступні феномени: антигравітаційний, горизонтального розташування тіла, тепловий та вібраційно-хвильовий, які в значному ступені сприяють зниженню негативного впливу спастичного синдрому на рухові можливості дітей дошкільного та молодшого шкільного віку із вказаною патологією.

Список літератури

1. Каптелин А. Ф. Гидрокинезотерапия в ортопеди и травматологии / А. Ф. Каптелин. – М.: Медицина, 1986. – 224 с
2. Андрияшек Ю. И. Гидротерапия / Ю. И. Андрияшек, В. В. Ежов. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2007. – 157 с.
3. Ефименко М. М., АКВА-ТЕАТР: парціальна програма адаптації дітей раннього і дошкільного віку до водного середовища і навчання плаванню / М. М. Ефименко, М. В. Литв'яков. – Вінниця: ТОВ ТВОРИ, 2019. – 100 с.
4. Мога М. Д. Корекція моторної сфери дітей раннього віку зі спастичним синдромом / М. Д. Мога. – Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2019. – 444 с.

## МЕДІАОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ТЬЮТОРІВ

**Sypchenko Olha**

PhD in Pedagogy, Associate Professor  
SHEI «Donbass State Pedagogical University»

**Haran Natalia**

PhD in Pedagogy  
SHEI «Donbass State Pedagogical University»

**Boiko Iryna**

Postgraduate student  
SHEI «Donbass State Pedagogical University»

Перехід вищої освіти на багаторівневу вимагає переосмислення та змін її цілей і змісту. В оновленій системі освітні установи мають стати базисною основою загальної соціально-економічної системи, що забезпечить ефективну професійну адаптацію фахівця та його професійно-особистісне самовдосконалення. Успішна реалізація означеного в повній мірі залежить від можливостей системи освіти реформуватися в напрямках відкритості, інформатизації та індивідуалізації освітнього простору, залученні особистості в навчальний процес як суб'єкта освітньої діяльності. Медіакомунікації формують інноваційну освіту, наповнюючи її новими формами, медійними та гіпермедійними засобами, що не є лише технічним додатком, а важливим інструментарієм у міжособистісному спілкуванні.

Особливої значущості набуває проблема підготовки висококваліфікованого педагога, який володіє сучасними медіакомунікаційними знаннями та технологіями. Про це наголошується в нормативно-правових документах (закони України «Про вищу освіту» (2014), «Про освіту» (2017), «Про наукову та науково-технічну діяльність» (2016), Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року (2013) тощо).

Проведений нами аналіз науково-педагогічних досліджень, публіцистичних праць доводить, що практиками та теоретиками психолого-педагогічної науки приділено значну увагу дослідженню питання підготовки майбутніх тьюторів і проблеми формування загальних компетентностей засобами інноваційних технологій. Так, дисертацію Іващенко М. присвячено дослідженню проблеми формування готовності студентів вищих педагогічних навчальних закладів до діяльності тьютора [1]. У статті Подпльота С. доведено зростання актуальності тьюторства в умовах європейського вектору освіти України, проаналізовані

основні функції тьюторів, що забезпечують процеси навчання та самонавчання студентів [2, с. 84-91]. Сисоєвою С., Осадчим В., Осадчою К. запропоновані концептуальні підходи до професійної підготовки викладача-тьютора; перелічені компетенції тьютора в педагогіці, психології, дистанційному навчанні [3]. Проблему розвитку комунікативного лідерства у майбутніх тьюторів в умовах магістратури висвітлено в роботі Рябцевої І. [4, с.158-161]. Наукові розвідки педагогічних працівників також присвячені вивченню проблем формування комунікативних компетентностей магістрів педагогічних наук, загальних компетентностей майбутніх викладачів засобами інноваційних технологій в освітньому середовищі ЗВО тощо [5-6].

Зроблений нами теоретичний аналіз наукових джерел засвідчує, що проблема формування комунікативної компетентності майбутніх тьюторів засобами медіаосвітніх технологій ще не була предметом цілісного наукового дослідження, що не дозволяє повною мірою використовувати потенціал медіаосвітніх технологій для підготовки майбутніх тьюторів, а відтак, потребує свого вирішення.

Активне впровадження медіаосвітніх технологій у професійну підготовку майбутніх тьюторів передбачає успішну реалізацію наступних функцій:

- інформатизацію освітнього процесу;
- активізацію навчально-пізнавальної діяльності;
- підвищення мотивації до навчання;
- інтерактивність освітнього процесу;
- збільшення ефективності засвоєння майбутніми тьюторами навчального матеріалу;
- спонукання до креативного мислення та творчої діяльності.

Зауважимо, що актуалізація понять «медіаосвітні технології» та «комунікативна компетентність» пов'язана з усталенням інформаційного суспільства. Ключовим чинником, що беззаперечно свідчить про створення новітнього типу, є процес загальної інформатизації соціокультурного простору, формування глобального інформаційно-комунікативного середовища.

Зміни, пов'язані з процесами інформатизації, технологізації та медіатизації освіти, розширюючи способи передачі навчального матеріалу, поступово змінюють традиційні освітні технології, що спрямовує педагогічний пошук на нові шаблі, сприяє вирішенню завдань успішної адаптації фахівця до новочасних ситуацій, а також до професійної самореалізації. Саме тому в сучасному медіанасиченому освітньому процесі вдале поєднання гуманітарної та технологічної складових повинно сприяти формуванню мобільного, адекватного по відношенню до мінливого соціокультурного середовища, творчого, вільного та креативно мислячого фахівця.

Поступовий відхід від традиційних освітніх схем, широке використання медіакомунікаційних технологій, технологізація навчального процесу роблять абсолютно необхідною фахову підготовку із формування комунікативної компетентності майбутніх тьюторів. Осучаснення інформаційно-

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

комунікативного освітнього простору значно актуалізує не лише питання розширення ресурсної бази та забезпечення вільного доступу до навчальної інформації, а й висуває на перший план проблему формування в майбутніх тьюторів фахових здібностей ефективного пошуку, критичного аналізу, сприйняття інформації, а також активного застосування сучасних медіакомунікаційних технологій. Показником відповідності освітнім запитам і соціокультурним змінам і є сформована комунікативна компетентність майбутнього тьютора, що сприятиме задоволенню освітніх потреб із використанням новітніх медіаосвітніх технологій.

### Список літератури:

1. Іващенко М. Формування готовності студентів вищих педагогічних навчальних закладів до діяльності тьютора: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Харк. нац. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди. Харків, 2011, 20 с.
2. Подпльота С. Тьюторський супровід як важливий компонент процесу навчання та виховання в умовах розвитку інформаційно-комунікаційних технологій *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology*, 2017. 5 (3). С. 84-91. Режим доступу: <http://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/4834/>
3. Сисоєва С.О., Осадчий В.В., Осадча К.П. *Професійна підготовка викладача-тьютора: теорія і методика*: Навч.метод. посібник. Київ; Мелітополь: ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2011. 280 с.
4. Гарань Н., Рябцева І. Розвиток комунікативного лідерства у майбутніх тьюторів в умовах магістратури. Україна і світ: гуманітарно-технічна еліта та соціальний прогрес : матеріали міжнар. наук.-теорет. конф. студ. і аспірантів, 2020 р. Харків : НТУ «ХПІ», 2020. С. 158-161.
5. Сипченко О., Гарань Н., Черкашина Л. Формування загальних компетентностей майбутніх викладачів засобами інноваційних технологій в освітньому середовищі ЗВО Професіоналізм педагога в умовах освітніх інновацій. *Монографія*. Hameln, Germany 2019. С. 180–195.
6. Sypchenko O., Boiko I. Formation of communicative competence of masters of education, pedagogical sciences by means of media educational technologies. *Education pedagogy: problems and prospects for development in the context of reform*. Editors: Sławomir Śliwa, Olga Tsybulko. *Monograph*. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2020. – P. 254-264

## **INCLUSIVE EDUCATION PRACTICE: SPECIAL EDUCATION NEEDS AND INCLUSIVE TEACHING IN SCANDINAVIAN COUNTRIES**

**Tanchyk Olena,**

Ph.D. in Economics, Associate Professor  
Donetsk State University of Management, Mariupol,

The integration of people with disabilities into society's everyday life is gaining significant importance, which is primarily due to the increased awareness of the value of human diversity. Studying the history of the development of inclusive practice in the Ukrainian education system makes it possible to make the process of a person with disabilities adequate socialization, based on an individual approach to everyone.

The experience accumulated in educational organizations at present in teaching and educational activities does not always imply the presence of interaction with children with disabilities. The historical and pedagogical study of the formation and development of inclusive education, which has been implemented since the first half of the 19th century, allows comprehensively considering the very idea of inclusive learning. Currently, the so-called "inclusion without borders" has become widespread, implying the widespread introduction of the idea, which often negatively affects the educational process. The modern world educational process is distinguished, on the one hand, by the variability of education systems, their structure, and the definition of ways to solve specific problems. On the other hand, it shows several general trends: the implementation of inclusive education. Since inclusive education's primary goal is to eliminate any discrimination in the educational process, ensuring the availability of education for everyone, this goal's achievement can be organized in different ways, which is observed in European countries' educational systems [1].

It is known that gifted children, children of migrants and refugees, IDPs, persons with disabilities can be classified as students with special educational needs. Among these groups of students, persons with disabilities occupy a special place since they have a more vulnerable social status, more in need of support and assistance. That is why, initially, inclusive education began to develop concerning this category of students [2]. Countries of the world have been accumulating some experience in implementing inclusive education for people with disabilities. The main models of inclusive education implementation in such European-Scandinavian countries as Finland, Sweden, Norway, and Denmark will be considered in the given paper.

In Finland, inclusive education is enshrined in legislation. The law reflects the availability of education for people with disabilities, which creates a differentiated learning environment depending on the disability's nature. Notable changes have been made to the national curriculum to ensure the integrated education of persons with disabilities at schools [3]. In addition, there is a system of state educational and advisory centers that organize support and assistance for students with disabilities, their



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

parents, and teachers. The center's staff conducts long-term courses organized in the center itself, short-term courses based on state schools, and masterclasses teaching children with disabilities. Teachers are trained to work with children with different health issues. The country organizes training for the implementation of inclusive education. For example, the University of Lapland has developed a unique course, "Teacher Education" (60 credits). This program is designed to train any professionals who aim to become a teacher or an educator. The basic principles of teacher training: interpretive, inclusive learning, research [3].

Moreover, inclusive education is implemented in the form of special classes in ordinary state schools. As a rule, children with more severe or complicated combined disorders are taught there. Specially-trained teachers (2-3 professionals) and one assistant work with students in special classes. The number of children is up to 10 people. Every child with disabilities has an individual learning plan. Upon graduation, they receive a school graduation certificate.

The main problem that teachers of state schools face is insufficient methodological support for inclusive teaching practices. In our opinion, a new and promising form of accompanying children with disabilities, developed in Finland, is the interaction of teachers, co-teaching.

In Sweden, the right of children with disabilities to study in a state school is legally enshrined. At the same time, the state provides social and financial support for such schools. At universities, all teacher training programs have compulsory special education courses (15 credits). The foundations of inclusive thinking are formed in all subjects by all teachers [4].

There is a practice of enrolling children with disabilities in a regular class at the municipal level, while, for several hours a week, they study with a particular teacher in a separate group. The teachers consider their main task to prepare the child to study only in a regular class. If a child with disabilities has any school problems, a commission (pedagogical council) meets, investigates the situation, and takes measures (up to referral to hospital treatment). In classes and groups where children with disabilities study, two teachers work on a regular basis.

The main challenges of organizing inclusive education for children with disabilities in Sweden are forming a common approach to the understanding and ways of implementing such education [4].

Norway has a law on the accessibility of education for people with special educational needs. At the same time, for children with disabilities, there are state centers that specialize in assisting specific categories (children with early childhood autism syndrome, hearing impairments, visual impairments, etc.) [4].

The preparation of teachers for the implementation of inclusive education is carried out at universities. Future teachers have the opportunity to study the course of special pedagogy, which contains a section on inclusive education, while they have the opportunity to learn in practice the experience of implementing inclusive education in the EU countries.

At the municipal level, inclusive education is implemented in a general education school by including a child with disabilities in the classroom. Moreover, there is a

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

teacher and an assistant in such a class, whose attention is directed to this child. There are few such children in schools: each child in a separate class. A student with disabilities studying in a general education school receives support and assistance. The school determines which specialists have to provide support.

The system of inclusive education is supervised by municipalities that provide social and financial support.

In our opinion, the leading prospects for developing inclusive education in Norway are associated with the further development of methodological support for inclusive education, with the deepening of the content of correctional work with different categories of children with disabilities.

In Denmark, inclusive education is not only enshrined in legislation, but also a national strategy for the implementation of inclusive education has been created. There is a task force of representatives from different universities in the country who conduct research in inclusive education and monitor municipalities' work in the field of introducing inclusive education [5].

Teachers' training for the implementation of inclusive education is carried out in the bachelor's and master's programs. When preparing a teacher, the emphasis is on analyzing specific pedagogical situations and the teacher's actions. Methodological recommendations are being developed, including a description of various problem pedagogical situations and the regulation of the teacher's approaches if they arise. The curriculum provides for a particular pedagogy course, which is compulsory for all college students enrolled in pedagogical programs. Moreover, there is an opportunity for an in-depth study of the practical aspects of working with students with disabilities. In the case of choosing such a course, the student receives an additional specialization in this area.

In Denmark, parents have the right to educate their children where they live. This right is realized by a specific educational institution, which must create all the child's conditions. There are specialists (psychologists, speech therapists, trained teachers, etc.) who are sent to a specific school to support specific students in municipal education. Both individual students with disabilities and groups of such children study in general education schools. Thus, the so-called "differentiated approach" in inclusive education is being implemented. Additional activities are conducted with children with disabilities during the school week (outside the classroom). Such groups can unite children from different classes of the same parallel, taking into account their school difficulties. In schools, pedagogical councils are created, which discuss the problems of implementing inclusive education for a particular child. School teachers are actively involved in such a system of work, which is still being formed.

At present, the problem of developing mechanisms for the implementation of inclusive education at the municipal and school levels is coming to the fore in the education system in Denmark.

The time of inclusion is gradually increasing, which allows the child to move from the "class of school inclusion" to full individual inclusion.

Therefore, the analysis of different countries' educational systems in the implementation of inclusive practices shows that the mandatory basis for implementing

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

inclusive education is a system of legislative acts that provide for both the declaration of the necessary rights and freedoms and the mechanisms for their provision. The national educational systems have to have a clear concept and strategy for implementing inclusive education, including a training system. At the municipal level, significant scientific and methodological support for inclusive practices ought to be provided.

The modern world educational process is distinguished, on the one hand, by the variability of education systems, their structure, and the definition of ways to solve specific issues. On the other hand, it shows several general trends: the implementation of inclusive education. Since the primary goal of inclusive education is to eliminate any discrimination in the educational process, to ensure the availability of education for all, this goal's achievement can be organized in different ways, which is observed in the educational systems of European-Scandinavian countries and can be adapted to Ukrainian realia.

### References:

1. Volskaya O., Flotskaya N., Bulanova S., Usova Z. Models of inclusive education implementation in the modern world // Modern problems of science and education. - 2014. - No. 6. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17065> (access date: 22 Oct., 2020).
2. Shinkareva O. About the Swedish experience of inclusive education / O. Shinkareva (Children with disabilities) // Protect me!. 2006, # 4. P. 51-52.
3. Finland offers equal learning opportunities for all. URL: <https://www.globaleducationparkfinland.fi/future-skills/inclusive-education-special-needs>
4. Gunnlaugur Magnússon (2020) Inclusive education and school choice lessons from Sweden, *European Journal of Special Needs Education*, 35:1, 25-39, DOI: [10.1080/08856257.2019.1603601](https://doi.org/10.1080/08856257.2019.1603601)
5. Dyssegaard B. (1985) The Danish Approach to Special Education. In: Duane D.D., Leong C.K. (eds) *Understanding Learning Disabilities*. Springer, Boston, MA. [https://doi.org/10.1007/978-1-4684-4910-5\\_18](https://doi.org/10.1007/978-1-4684-4910-5_18)

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE  
THEM

# **DISTANCE LEARNING AT THE ZAPORIZHZHIA MEDICAL UNIVERSITY**

**Volkova Yuliya**

Assistant

Department of General Hygiene and Ecology,  
Zaporizhzhia State Medical University

The development of the system of higher professional education today is largely determined by the evolution of information transfer technologies. The formation of this area of knowledge establishes priority courses in the work of universities, one of which is the creation and constant expansion of the distance learning system for students [1].

Distance learning is a form of education using computer and telecommunication technologies that provide interactive interaction between teachers and students at different stages of education and independent work with the materials of the information network [2].

Training of highly qualified specialists in the conditions of the Bologna system, competitive in the labor market, as well as capable of competent, responsible and effective activity in their specialty is impossible without increasing the role of students' independent work aimed at stimulating their professional growth and fostering their creative activity [3].

And one of the most important tasks facing the teaching staff is the ability to properly organize and control the independent study of students in order to master the latest professional competencies.

In connection with this, at the Zaporizhzhia State Medical University (ZSMU) in the early 2000s, they began to introduce distance learning forms for independent work. This is how the RATOS® automated training system was first created. In this system, it is possible to carry out two variants of work - testing in training mode and control testing. The first option is used by students, first of all, to prepare for practical classes, final classes, mastering the questions made by the curriculum for independent study, preparation for licensed exams, etc. Control testing is used both in practical and final classes in the computer labs of the university, and at home - during the final control on the topics of independent work. The control test results are automatically uploaded to the system for teacher assessment.

In 2005, on the basis of the Department of Medical and Pharmaceutical Informatics and Advanced Technologies (MFI and AT), the Center for Distance Education and Telemedicine was opened. The main task of which is the development of distance education in ZSMU with the aim of: improving the quality of educational services in university with the help of information technologies; meeting the needs of society in educational programs and providing equal access to quality education for all segments of the population of the Zaporozhye region and others; ZSMU entering the international market of educational services training. Now at the Center (based on "RATOS®" and LMS Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Environment)) full-time and part-time students, interns, cadets of preparatory courses, students of advanced training courses are trained [4].

Conducting on-line thematic training cycles is convenient and economical for health care (travel expenses are excluded), for medical students (without leaving home and work), for production (the doctor continues to bear certain loads). On-line lectures are easily perceived by doctors, provide an opportunity for deep assimilation of the material thanks to a variety of selected illustrations and, which is important, communication with the lecturer on the air [5].

A single platform was created with electronic educational resources of all departments - an up-to-date collection of information and educational and methodological tools necessary for mastering the curriculum (discipline), accessible via the Internet (local network) using a web browser and / or other software tools available to the user. Access to the platform is free for university students at any time convenient for them. Constant updating of resources is strictly controlled. So twice a year (before the beginning of the first and second academic semester), a special commission checks the pages with electronic resources of all departments according to the following scheme:

- updating the page with new curricula, curricula for practical classes, lectures, independent work;
- availability of up-to-date schedules of classes and lectures;
- availability of instructions for organizing the educational process;
- availability of up-to-date methodological and teaching aids, videos, lecture presentations, collections of test and situational tasks.

Also, some departments (pharmacology, pathological physiology, biological chemistry, and others) have their own sites, where all the necessary materials are placed.

It should also be said about the significant role of the ZDMU library in helping students and staff with distance learning. Today, users have at their disposal not only 4 subscriptions, 5 reading rooms, but also a computer reading room for 20 automated workstations (since 2007). Free access for users to their own and remote electronic information resources is organized, additional services are provided: photocopying, scanning, printing on a printer. Free access to the Internet was opened using Wi-Fi technology.

The university library has successfully implemented the automated information library system "IRBIS-64", which supports all technological processes of the library: accounting and processing of receipts of scientific, methodological and educational materials, all types of work on funds, analysis of book availability, registration and service of readers. Electronic book lending provides prompt service to users on subscriptions and in reading rooms.

There is an electronic catalog with a volume of more than 370 thousand bibliographic records, providing an operational, multidimensional search for documents with the aim of their subsequent ordering and providing on-line access to electronic copies in the local network from all personal computers of the library and university, as well as in remote access via the Internet.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

The Library's Blog was created, and in 2013 the library became a member of the International Association of Users and Developers of Electronic Libraries and New Information Technologies (ELNIT).

In May 2014, the scientific library began active work to create its own institutional repository of the university - IRZSMU. In October 2015, IRZSMU was registered in the Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR), which contributed to the inclusion of the university in the world's information resources that provide a global search for scientific information [6].

Since 2016, the introduction of online elective courses and self-study courses on the modern LMS edX platform has begun (Fig. 1).

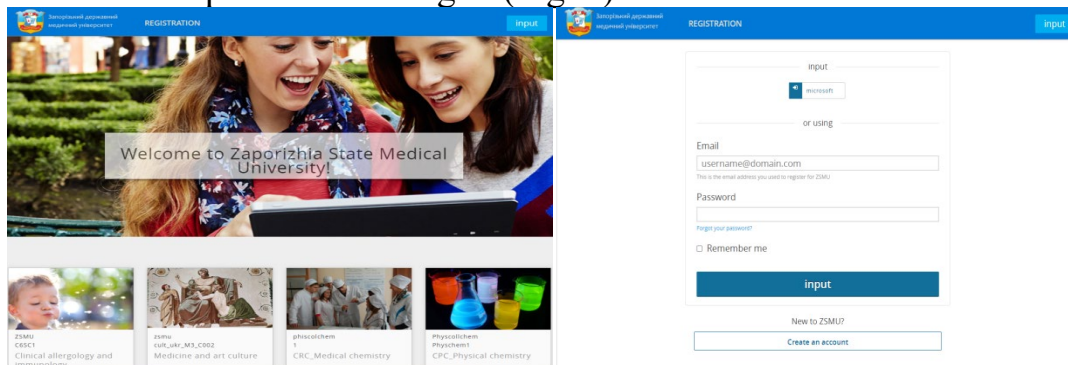


Figure 1. Courses of Zaporozhye State Medical University on the edX platform

The e-learning system on the edX platform is designed to provide blended and e-learning for all students, interns of ZSMU. The course programs were developed by the leading teachers of ZSMU. Online courses include lecture material, practical assignments, and a final certification procedure. Students are given the opportunity to access online courses around the clock, support and advice from teachers to ensure an effective learning process [7]. If in 2016 25 such courses were created, then in 2020 the number of such courses exceeds half a thousand.

Thus, the creation of a single information space of the educational institution and the formation of a community of the teaching staff of the university, possessing information technologies, is a necessary condition for the introduction of distance learning at a medical university [8]. And there is such an information space at our university. For the convenience of using electronic sources throughout the university there is a powerful Wi-Fi coverage, more than 60 computer labs in departments, as well as in the main building (in the library) and dormitories, interactive classrooms, an electronic library, a bank of video lectures, specialized websites and department websites.

And in 2019, they began to use the MS Teams service, which combines all the educational resources of our university and allows you to track the entire algorithm of a student's work, from sending him an assignment to statistics: when a student opened an assignment, how long he worked on it, what questions he answered correctly, and what not. The student receives the results of each work together with a meaningful commentary from the teacher, which allows him to carry out full-fledged work on mistakes.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

It should be noted that for the effective use of e-learning there is a constant training of teachers. To do this, the head of the Department of Medical and Pharmaceutical Informatics and Advanced Technologies, Professor Alexei Ryzhov conducts videoconferences at which he talks about innovations, difficulties, shortcomings that arise when working in the network, and gives practical recommendations on how to eliminate them.

Thanks to the presence of a single information space in our university, scientific and pedagogical (pedagogical) workers can provide the educational process using distance learning technologies in terms of their functional duties, being anywhere in Ukraine or abroad, in the case of a telecommunications connection as with the subdivisions of the system distance learning ZSMU, and students (listeners).

Therefore, when a lockdown was introduced in Ukraine in March 2020 in connection with the COVID-19 pandemic, ZSMU easily switched to e-learning to ensure the continuity of the educational process as a whole.

Undoubtedly, the use of information technologies in the educational process significantly expands the possibilities of learning, helps to create the possibility of conducting individual control, as well as teach students to conduct systematic self-control of their own educational activities. However, it should be understood that distance learning does not replace, but complements the traditional full-time education system, which is necessary for the acquisition of practical skills and abilities by medical students.

Thus, at Zaporizhzhia State University, all conditions have been created for effective distance learning, thanks to which students have the opportunity at any time to study theoretical material and master practical skills, according to the plan of educational work.

### References:

1. Андрюхина Т. Н. Дистанционное обучение в вузе. *Вестник Самарского государственного технического университета. Серия. Психолого-педагогические науки*. 2015. № 2. С. 6-10.

2. Урсу Я.А. Дистанционное образование студентов в вузах. *Международный журнал экспериментального образования*. 2010. № 8. С. 120.

3. В.Г. Корнієвська Організація самостійної роботи студентів при вивченні фармацевтичної ботаніки. *Запорожский медицинский журнал*. 2013. №2. С. 116-118.

4. Центр дистанционного образования и телемедицины // Запорізький державний медичний університет: [офіц. сайт]. URL: сайт [http://dl.zsmu.edu.ua/p\\_24.html](http://dl.zsmu.edu.ua/p_24.html) (дата звернення: 22.10.2020).

5. Боярская Л. Н. Котлова Ю. В., Подлианова Е. И., Дмитрикова Г. Н., Давыдова А. Г. Опыт преподавания заболеваний детского возраста с помощью

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

компьютерных технологий на циклах тематического усовершенствования в ЗГМУ. *Запорожский медицинский журнал*. 2012. № 6. С. 86-87.

6. Університет сьогодні. Бібліотека // Запорізький державний медичний університет: [офіц. сайт]. URL: [http://zsmu.edu.ua/p\\_134.html](http://zsmu.edu.ua/p_134.html) (дата звернення: 22.10.2020).

7. Наукова бібліотека Запорізького державного медичного університету: [офіц. сайт]. URL: [http://lib.zsmu.edu.ua/p\\_on\\_line\\_kursy\\_edx.html](http://lib.zsmu.edu.ua/p_on_line_kursy_edx.html) (дата звернення: 22.10.2020).

8. Рыжов А.А Три составляющие дистанционного обучения в системе последипломной подготовки провизоров. *Актуальні питання фармацевтичної та медичної науки та практики: збірник наукових статей*. 2006. Випуск XVI. С. 16-29.



# THE CURRICULUM PLANNING PECULIARITIES BY FLOW-THROUGH ORGANIZATION PERFORMANCE OF AGRO- ENGINEERING SPECIALITIES STUDENTS' INDIVIDUAL WORK

**Zbaravska Lesya**

PhD in Pedag. Sciences

State Agrarian and Engineering University in Podillia,  
(Kamianets-Podilskyi, Ukraine)

**Introduction.** The national educational systems analysis demonstrated the global focus on the educational sector competence approach in the formation of specialists with higher education. This is especially true for top-tier educational institutions, that conduct the basic training categories of specialists - bachelors and magisters.

**Articulation of the problem.** Competence approach involves the use of activating mechanisms throughout the training since the first year courses, a departure from the practice of discipline division into base -blocks, basic-general education (general - technical) as educational and professional (final) To form the competence in the subjects instruction the most effectively through students' individual work - practical, individual, educational, research work, laboratory practice, which related by flow-through ideas and are the parts of "objectives tree» classifying work.

Traditionally, self-guided individual work in higher education establishments is planned according to established standards for small succinct works (essays, narrative works, tests, computational, graphic, creative, etc.) and big succinct - course and degree projects (works) and communicated to the department centrally educational units deaneries in other words from top to bottom. The elaborations' theoretical and methodical analysis, research options inverse variant planning - from top to bottom, from the department to the Dean, Academics part is absent. Therefore, the theoretical-methodological foundations development of self-guided individual work on a by-order basis is an issue of immediate interest.

## **Analysis of recent researches and publications.**

The issues of students' individual work in higher education institutions are dedicated the scientific researches of Bendera I., Duhanets V. [1,2]. The study of the flow-through students' individual work effectiveness is dedicated to scientific heritage of Zbaravska L, Slobodyan S. [3]. These authors' recent scientific researches are examining the question of efficiency fundamentally new approach in the educational individual work - the major varieties association - educational and scientific research and to the status of flow-through schemes (models). The planning question of educational process in HEE mainly is devoted to procedural documents of the Ministry of Education and Science of Ukraine (until 2014 education departments of separate ministries).

## **The highlighted formerly undecided problem general part**

In these scientific studies are not fully resolved the issues of regulations on flow-through technology of students educational and scientific research work as scientific as a whole, did

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

not reveal the strategic planning features for the study entire period and every year of study in particular.

The organization analysis of individual work in higher education establishments, learning planning experience and conducting all kinds of individual work – educational, individual, productional, research - revealed a number of inconsistencies, that adversely affect the ultimate educational activities, including:

–The lack of students' clear understanding of the studying necessity this or other discipline;

–The lack of each discipline entry in the general doctrine of the preparation and implementation of the first tasks of student industrial nature of the qualification work (Thesis Project, works);

- the learning process construction of the subjects studying curriculum without competence approach;

- the practice existence and planning teaching load on scientific - pedagogical worker, which is based on curricula established standards and disciplines' working programs, while the lack mechanisms' for correction during production requirements, the content of the qualification and other competence approach elements.

**Purpose.** Based on the educational process characteristics in higher education as an object of Agro Engineering Education and the need to mechanism further improvement of self-planning- flow-through teaching and students' research work as the subject of the research purpose is to determine the basic pedagogical routine actions for the development, planning and implementation of these works during training year period and all educational year.

**Methods** the theoretical analysis of philosophical, psychological and educational literature on research for the selection purpose and factual material interpretation; analysis of concepts, theories and techniques which were aimed at identifying ways of solving problems studied most approximate to students' future careers.

According to the object, subject, research purpose and discovered discrepancies of field contradiction were defined research problems:

– to suggest methodology assembly and to set an example of flow through scheme training-scientific work within the educational level;

- to suggest methodology assembly and to set an example of flow through scheme training - research work within a particular study discipline;

- to develop the technology plan of flow through individual training-scientific research.

**The main material summary.** The educational process in higher educational establishments in the classroom comes in the form of training - lectures, laboratory practice, seminars, consultations, which are usually over-regulated by curriculum.

Timetable and is planned centrally by Dean (Academics). The other loads' types are characterized by self-study. To these include individual species - coursework projects, calculation, descriptive, creative abstract tasks and the like. The flow through organization of individual self-contained work provides the content of their connection and entry into the main qualifying individual work - Thesis Project - (paper). Herewith students' distribution to the departments for Thesis Projects' performance and teachers' fixing is hold on the first

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

year. The input elements in future Thesis Project act as course projects (works) and disciplines individual tasks, from which there is no course design. The integrated flow-through schemes peculiarity of training-research papers - they include research elements on matters that are the thesis project subjects and how their components can be resolved during the individual subjects studying.

Typically the research implementation plans on laboratory practice (eg determination of physical - technological properties of the object) when studied physics, mechanical - technological properties when studied mechanics theory of machines and structures, modeling of the process during studying of the higher mathematics, etc.).

We emphasizes that, thanks to flow through, in educational and scientific work in the student competencies formation process and qualification work performance «includes» traditional «inert» discipline, not speciality - higher mathematics, physics, chemistry, general technical disciplines cycle.

This enhances their significance, adds artistic creativity elements in the scientific and pedagogical staff work of individual departments of unprofessional direction.

It is possible and conscious of the need to take part in research work in separate departments using their facilities, advisory capacity, while addressing the real problem - implementation unit (section, subsection) qualifying work. Herewith this educational work is scientific in nature and for specific scheme.

It is advisable to include into flow through scheme points from publishing the results of scientific work through student participation in students' conferences, publications, protective documents design on intellectual protection (patents, certificates).

Given the flow through conceptual approaches and flow through topics degree project teachers make for each graduate teaching and research integrated circuit performance individual work for the study entire period in the higher education degree from the first to the final year.

The curriculum of training specialists is predicted the course project of some disciplines. Some course projects have complex character and some sections go beyond the basic discipline of program material. In this case the flow through scheme can be upgraded in the scheme interdisciplinary counseling according sections, subsections individual tasks. Traditionally, the number and content planning of individual tasks was carried out in the presence of the last in the curriculum and model programs disciplines.

After the adoption of the new Law of Ukraine «About Higher Education» in the curriculum of the individual work, generally, is not regulated, and their presence in typical applications is not mandatory basis for planning appropriate university authorities (dean, Academics). In the new learning environment, which are based on the large university autonomy HEE are projected the effective mechanism for planning individual work commissioned by departments. The order is based on the necessity to carry out sections, subsections, some aims of scientific project problems may be considered and planned as individual works. In this case, the planning should be done by the algorithm:

1. The first course students' distribution to diploma project for departments and heads;

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

2. Drafting of detailed scores by heads of diploma projects (works);
3. The formalization diploma project components in the form of individual work;
4. The analysis, individual works groupings on the topics, and the disciplinary and departments affiliation and transferring them to the dean (academic part);
5. Annual bring by Dean (Academic) departments individual works ordered list as an official activity.

The new educational technology introduction of the educational process in universities by flow through models, the current planning of individual students works in order of general components as individual (works) - the diploma project (work) changes the learning subjects psychology and directs it to the awareness and need for anyone to real approximate requirements, educational activities.

At the first role comes the students' desire to quality individual tasks performance due to entrance of their qualifying job.

At the same time teachers are interested in the same disciplines, as students' individual tasks performance depend on the advice quality and will be re-diagnosed during qualifying protect by the members of the State Examination Commission.

The research works were carried out for Agroengineering specialties, including ES «Bachelor» - «Agroengineering» and ES «Magister» - «Processes, machines and equipment of agro-industrial production».

**Results.** A positive result from the introduction of flow through simulation is only possible for technical specialties, in which the student project activity underlying the learning process. We consider, that the proposed universal pedagogical technology due to the other specialties usage.

So, for example, for specialty «Technology of production and processing of livestock products» in the first year it is possible to deliver the diploma project degree topics' as for the development of production technology pork, milk, meat, sheep and poultry.

Herewith it is chosen kind of animal or bird and across flow through scheme of individual works implementation solve the question of breeding, feeding, maintenance, processing and storage of original products - meat, dairy products and etc. which together brought to protection in the form of qualification thesis (project).

Similar to flow through technology is applied to specialist preparation in agronomy specialties.

In this case the diploma project peculiarity is the growing technology development, processing and product storage of crop according to types: cereals (wheat, corn, peas), industrial crops (beets, rape, sunflower) and others.

Across the flow through study the questions of cultivation technologies are solved, breeding agricultural crops, seeding, fertilizing, harvesting, processing and the crop storage. Such approaches allow to form the learning process on the flow through principles for any specialties and areas, provide education competency nature.

### **Conclusions and prospects**

1. It was done the planning pedagogical technology and implementation of flow through self-guarded individual, educational and scientific work of students in higher education establishments.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

2. There were installed performance features of qualification works flow through elements within the educational degrees and separate individual disciplines.

3. The proposed technology of planning individual and research students' work in terms of diploma projects «on demand».

**References**

1. Бендера І.М. Мотивація самостійної роботи студентів вищих навчальних аграрних закладів / Вісник Українського відділення Міжнародної академії аграрної освіти - Запоріжжя: НВК інженер - 2013. - 220 с.

2. Дуганець В.І. Наскрізне практичне навчання студентів - наближення майбутніх фахівців до виробничої сфери / В.І. Дуганець // Проблеми інженерно-педагогічної освіти: зб. наук, праць. - Харків: Українська інженерно-педагогічна академія (УІПА), 2009. - Вип. 24-25. - С. 9-16.

3. Zbaravska Lesia, Slobodyan Sergiy. Interdisciplinary communication in teaching physics for students of agricultural universities// *Středoevropský věstník pro vědu a výzkum* /Central European journal for science and research. –Praha, 2016. - С. 97-101.

## КЛАСИФІКАЦІЯ ПРИЧИН ПЕРЕХОДУ НА СІМЕЙНУ ФОРМУ ЗДОБУТТЯ ОСВІТИ

**Ахновська Інна Олександрівна,**

Кандидат економічних наук, доцент, доцент  
Донецький національний університет імені Василя Стуса

Згідно з Законом України «Про освіту» основними формами здобуття освіти є: інституційна, зокрема очна (денна, вечірня), заочна, дистанційна та мережева; індивідуальна, зокрема екстернатна, сімейна (домашня), педагогічний патронаж та освіта на робочому місці (на виробництві); дуальна.

В умовах сімейної форми здобуття освіти сім'я працює як єдиний організм, де її члени об'єднані спільними інтересами і справами. Питання організації домашньої та сімейної освіти висвітлювали такі вчені, як Дж. Брунер, М. Вайнер, Ж. Вихрестенко, Н. Геда, А. Гупта, М. Денисенко, Л. Дянкова, О. Сльникова, А. Загітова, Т. Каменєва, М. Касаткин, О. Коротков, І. Коциєнко, Н. Крилова, А. Лещенко, К. Любицька, К. Муртон, О. Ошерова, О. Пісарік, Л. Покровська, К. Поліванова, К. Роджерс, Л. Рубан, Б. Сіммонс, Т. Спіглер, І. Стародубцева, П. Фаренга, Т. Хардінг, К. Хломова, Дж. Холт, Я. Шерон, С. Шеффер, С. Шумаєва, А. Якуніна, М. Янковчук та інші. Метою тез є класифікація причин переходу на сімейну (домашню) форму здобуття освіти. На думку різних учених, існують наступні умови для навчання дитини вдома (табл. 1).

Таблиця 1  
Причини (фактори) навчання дітей вдома

<i>Джерело</i>	<i>Причина</i>
Антуф'єва М. [1]	релігійні; причини, пов'язані з фізіологічними та психічними особливостями дітей, заняття професійним спортом та різними видами мистецтва; ранній інтелектуальний розвиток, проблеми з адаптацією і взаємодією дитини з дитячим колективом; втрата мотивації до навчання; незадоволення батьків якістю та організацією шкільної освіти; проживання сім'ї в іншій країні і бажання отримати атестат на Батьківщині
Брайан Р. [2]	зацікавленість батьків у вихованні дітей; навчання дітей під пильним наглядом батьків; наявність програми, яка сприяє індивідуалізації дитини; навчання дитини у родинному оточенні; участь сім'ї у громадській роботі

<i>Джерело</i>	<i>Причина</i>
Загітова А. [3]	батьки часто переїжджають з одного місця в інше, при цьому дитина не в змозі щорічно змінювати школу і адаптуватися до нового колективу учнів та вчителів; дитина має важливі захоплення (наприклад, професійні заняття спортом чи музикою), що віднімає багато часу і потребує постійних від'їздів на конкурси і змагання; значне випередження дитиною своїх однолітків у розумовому розвитку, завдяки чому дитина нудьгує на уроках і втрачає мотивацію до навчання
Коцієнко І., Покровська Л. [4]	Розвиток дистанційного навчання, прямо пов'язане з прогресуючим розвитком інформаційних технологій
Рубан Л. [5]	Для дітей у віддалених населених пунктах, де є транспортні труднощі; для дітей, які не можуть навчатися у загальноосвітній школі – діти з особливими потребами, діти індиго
Semeynoe.com [6]	В залежності від потреб сім'ї: навчатися паралельно з батьками; більше часу проводити з сім'єю; постійно подорожувати; укріпити сімейні зв'язки та розділяти сімейні цінності; залежно від релігійних поглядів: святкувати сімейні заходи, паломництво; залежно від потреб дітей: більше часу на свіжому повітрі; зручний графік занять; самостійне планування навчального навантаження; індивідуальний темп засвоєння матеріалу; більше часу на хобі; для особливих дітей; в залежності від освітнього процесу: індивідуальний підхід; незадоволення освітнім і соціальним середовищем в школі; фокус на отриманні знань, а не вивченні фактів; можливість корегувати освітні програми
Стівенс М. [7]	Уникнення негативного впливу сучасної системи шкільної освіти
Холт Дж. [8]	Батьки вважають, що вихованням дитини повинні займатися вони самі, а не держава; батькам подобається знаходитися поруч зі своїми дітьми, спостерігати за ними, допомагати їм навчатися; батьки хочуть утримати дітей подалі від травм: психічних, фізичних і моральних
Якуніна А. [9]	Сукупність взаємопов'язаних соціальних, культурних і політичних процесів, що являють собою об'єктивні тенденції, характерні для більшості країн світу (орієнтація на навчання і виховання в умовах індивідуалізації і гуманізації, підвищення освітнього рівня батьків, лібералізації суспільного життя)

*Джерело: систематизовано автором*

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Професор Бостонського університету Пітер Грей наводить результати опитування батьків, які обрали домашнє навчання для своїх дітей [10]. Так, усього опитано 231 сім'ї, в яких навчається вдома 521 дитина. З них: канадські сім'ї - 19, американські - 186, з європейських країн - 26. У результаті опитування отримано наступні причини: підвищення відповідальності самої дитини (18,8%), виховання вміння планувати свій власний час і ставити свою мету (18,8 %), освітній процес є природнім та інтегрованим у життя (18,7 %), батьки самі визначають освітню траєкторію і пріоритети навчання (18,6 %), вдома більш насичене навчальне середовище, яке має дуже багато джерел (18,5 %), вдома діти мають більше можливостей отримати те, що насправді хочуть (6,5 %).

Національний центр статистики у сфері освіти (NCES) США провів опитування й виявив причини, які спонукають батьків навчати дітей удома. Так, батьки схильються до домашнього навчання з декількох причин: половина опитаних батьків вважає, що вони особисто відповідальні за навчання дітей і можуть дати їм кращу освіту, навчаючи їх удома; 40 % батьків навчає дітей удома з релігійних міркувань; більше чверті батьків віддає перевагу домашньому навчання, оскільки хоче застерегти дітей від негативного впливу шкільного оточення; 5% батьків схильні до домашнього навчання за сімейними обставинами; по 1% опитаних батьків підтримують домашнє навчання з таких причин: інвалідність дитини, затримка в розвитку дитини, транспортні труднощі, особливості професійної діяльності батьків [11].

Крім того, такими причинами можуть бути ритм професійного життя батьків – відрядження, переїзди, отже, потрібна така собі «мобільна школа»; також батьки можуть належати до певної культури дауншифтерів. У багатодітних сім'ях сімейна освіта також може бути тимчасовим заходом. Отже, на наш погляд, всі причини переходу на сімейну форму здобуття освіти можна класифікувати за двома ознаками:

1. За ініціативою батьків (драйвер «батьки»): незадоволення якістю та організацією шкільної освіти, релігійні, проживання сім'ї в іншій країні і бажання отримати атестат на Батьківщині, зацікавленість у вихованні дітей, індивідуалізація навчання у родинному оточенні, часті переїзди, постійні подорожі.

2. За ініціативою дітей (драйвер «діти»): фізіологічні та психологічні особливості, проблеми з адаптацією, втрата мотивації до навчання, повільний темп засвоєння інформації, професійні заняття, значне випередження дитиною своїх однолітків.

### Список літератури:

1. Антуфьева, М. П. Актуальные вопросы семейного образования: понятие, причины, подходы, проблемы (2018). *Молодой ученый*. - 15 (201). — С. 204-206. — URL: <https://moluch.ru/archive/201/49371/>
2. Brian Ray D. Worldwide guide to homeschooling: facts and stats on the benefits of home school // D. Brian Ray. – Nashville : Tennessee, 2002. – 213 p.



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

3. Загитова А. Преимущества и недостатки домашнего семейного обучения / А.И. Загитова // Материалы IX Международной научной конференции «Студенческий научный форум 2017» - <https://scienceforum.ru/2017/article/2017033376>
4. Кощиченко И. Семейное образование как вариативная форма обучения / И.В. Кощиченко, Л.И. Покровская – Проблемы педагогики и психологии. – 2015. - №4. – С. 187-193.
5. Рубан Л. Сучасні тенденції поширення ідей про домашню освіту / Л.М. Рубан // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2015. - №4 (48). – С. 118-125.
6. Сайт Сімейної освіти – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://semeynoe.com/tag/беларусь/>
7. Stevens M. L. Kingdom of children: culture and controversy in the homeschooling movement / M. L. Stevens. – Princeton University Press, 2001. – 228 p.
8. Holt J. Homeschooling lets a child's mind grow / John Holt // The USA Today. – 1983. – Dec. 14. – P. 4.
9. Якунина А.Н. Педагогические условия становления семейного образования в России: культурно-исторический подход: дис.на соиск. степ. канд.псих.н. - 2014.
10. Питер Грей «Свобода учиться. Игра против школы». – М.: Манн, Иванов и Фербер. – 2016. – 336 с.
11. Домашня освіта: світовий досвід [Електронний ресурс] // Слово вчителю : християнський духовно-просвітницький часопис. – Режим доступу : <http://slovovchitelyu.org/journal/nom26/domashnya-osvita>

## РОЛЬ І МІСЦЕ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ДНПБ УКРАЇНИ У ЦИФРОВОМУ ПРОСТОРІ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

**Воскобойнікова-Гузєва Олена Вікторівна,**

доктор наук із соціальних комунікацій, с. н. с.,  
провідний науковий співробітник,

Державна науково-педагогічна бібліотека імені В.О. Сухомлинського,  
ORCID ID: 0000-0002-2099-0000

Порушуючи питання визначення ролі і місця інформаційних ресурсів Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В.О. Сухомлинського у цифровому просторі сучасної освіти ми використовуємо соціокомунікаційний і системний підходи до визначення особливостей взаємодії бібліотеки як ресурсної складової бібліотечно-соціального інституту із загальним освітнім простором. З одного боку, на особливості такої взаємодії впливають соціокультурні та історичні чинники впливу, зокрема, залучення бібліотек до участі в проєктах цифрової трансформації України [1], новітні бібліотекознавчі концепції, в основі яких лежить погляд на сучасну бібліотеку як активного партнера наукового цифрового середовища [2], розвиток наукової бібліотеки як платформи цифрової гуманітаристики [3]. З іншого боку, створення і використання інформаційних ресурсів бібліотеки може співвідноситися із завданнями розвитку електронних систем відкритого доступу для науково-інформаційного забезпечення досліджень у галузі освіти і педагогіки [4] та розбудови національної платформи цифрової освіти [5].

Як засвідчено у багатьох наукових публікаціях, Державній науково-педагогічній бібліотеці України імені В.О. Сухомлинського (далі – ДНПБ України) належить провідна роль в системі науково-інформаційного забезпечення національної освіти, установа володіє потужними базами даних, надає вільний і необмежений доступ до світових інформаційних мереж та банків даних, є провайдером великої кількості різноманітних інформаційних послуг [6, 7 та ін.].

У 2013 р. розробниками «Концепції створення інтегрованого галузевого інформаційного ресурсу в Державній науково-педагогічній бібліотеці України імені В.О. Сухомлинського» передбачалося, що результатом її реалізації стане створення умов та принципово нових можливостей для пошуку та використання наукової інформації, відображення в освітянському сегменті інформаційного простору інтегрованих ресурсів, надання вільного доступу до таких ресурсів. Механізмом для такого доступу мав стати портал або мегапортал, який виконуватиме роль єдиної точки доступу до освітніх ресурсів [8, с. 20]. На сьогодні серед ключових здобутків бібліотеки можна відзначити її веб-портал (<https://dnpb.gov.ua/ua/>) та Науково-педагогічну електронну бібліотеку ДНПБ

України, яка включає в себе цілий ряд колекцій та надає доступ до створених установою баз даних. Серед колекцій: Книжкові пам'ятки; Праці В.О. Сухомлинського та література про нього; сучасна наукова продукція ДНПБ України; наукова продукція мережі освітянських бібліотек МОН України та НАПН України. Базы даних електронної бібліотеки включають періодику, книги, рідкісні книги, зведену базу даних дисертацій з питань освіти, педагогіки та психології; зведену базу даних збірників наукових праць, галузеву реферативну базу тощо. Можна констатувати, що ДНПБ України, її загальнодоступні електронні ресурси і сервіси є важливою складовою цифрового простору сучасної освіти та науково-інформаційного забезпечення освітянської галузі України.

Виконання завдання із створення та розвитку Науково-педагогічної електронної бібліотеки ДНПБ України, на нашу думку, відповідає загальнодержавній ідеї створення національної платформи цифрової освіти, яка поки що не реалізована в тій мірі і формі, яка б дозволяла говорити про дієвість цього проекту. В аналітичній записці Національного інституту стратегічних досліджень «Національна платформа цифрової освіти як пріоритетний інструмент оновлення вітчизняної освітньої системи» зазначається, що «поряд з цифровим освітнім контентом ключову роль в сучасному навчальному процесі повинні відігравати цифрові освітні сервіси» [5, с. 4]. І хоча в контексті створення НПЦО йдеться про засоби й інструменти організації навчального процесу між учителем і учнем, залучення до контенту НПЦО ресурсів і сервісів, організованих на підтримку педагогічних працівників, зокрема інформаційних ресурсів електронної бібліотеки ДНПБ України, було б доцільним.

Висновки. Необхідність розвитку дистанційного роботи, дистанційного навчання в умовах пандемії коронавірусу ще раз загострює проблему цифровізації освіти у багатьох її вимірах – економічному, соціально-психологічному, комунікативному.

ДНПБ України як документний, науково-інформаційний та соціокомунікаційний центр володіє надзвичайно потужним інформаційним ресурсом (документним і сервісним), має багаторічний досвід науково-інформаційного забезпечення освітянської галузі, високопрофесійний кадровий ресурс, що дозволяє розглядати бібліотеку як дієвого учасника процесу формування національного цифрового освітнього простору.

Перспективою розвитку інформаційних ресурсів в зазначеному контексті вбачаємо у посиленні формування ресурсів електронних навчальних посібників і підручників, електронними копіями друкованих навчальних видань, розвитку сервісів для розбудови та підтримки проекту Національної платформи цифрової освіти.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Воскобойнікова-Гузєва, О.В. Бібліотечний соціальний інститут в першій чверті ХХІ століття: історичні та соціокультурні чинники розвитку. Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2020. №1. С. 72–79.

2. Копанєва В.О. Концептуальна модель бібліотеки в середовищі цифрової науки. Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2019. №4. С. 6–13.
3. Костенко Л., Симоненко Т., Жабін О. Цифрова гуманітаристика в бібліотеці: від е-каталогу до наукометрії // Бібліотечний вісник. 2018. № 4. С. 3–9.
4. Інформаційно-аналітична підтримка педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу : посібник / Іванова С. М., Кільченко А. В., Лабжинський Ю. А., Лупаренко Л. А., Новицька Т. Л., Одуд О. А., Спірін О. М., Ткаченко В. А., Шиненко М. А., Яцишин А. В. ; за наук. ред. Спіріна О. М. ; Ін-т інформ. технол. і засобів навч. НАПН України. Київ, 2017. 157 с.
5. Іщенко А. Ю. Національна платформа цифрової освіти як пріоритетний інструмент оновлення вітчизняної освітньої системи : аналітична записка / Національний інститут стратегічних досліджень : офіційний сайт. – 28.05.2020. – дата перегляду: 20.08.2020.
6. Березівська Л. Д. Бібліотечно-інформаційне забезпечення освіти / Л. Д. Березівська, С. М. Зозуля, І. Г. Лобановська, І. І. Хемчян // Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні / НАПН України ; за заг. ред. В. Г. Кременя. Київ, 2016. С. 183–189.
7. Інформаційна діяльність Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського: перспективи розвитку : монографія / НАПН України, ДНПБУ ім. В. О. Сухомлинського. Київ, 2015. 240 с.
8. Концепція створення інтегрованого галузевого інформаційного ресурсу в Державній науково-педагогічній бібліотеці України імені В.О. Сухомлинського / Рогова П.І., Артемов Ю.І., Вараксіна Н.В., Лобановська І.Г. ; наук. ред. Рогова П.І. ; НАПН України, ДНПБ України ім. В.О. Сухомлинського. Вінниця, 2013. 20 с.

## ФУНКЦІ МОВЛЕННЄВО-ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДИТИНИ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

**Глущенко Вікторія**

слухач магістратури,  
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Спілкування є одним із перших видів діяльності, яким дитина оволодіває в онтогенезі; воно є універсальною умовою розвитку особистості в період дошкільного дитинства. У процесі різнопланового спілкування в ігровій діяльності дитина пізнає природний, предметний і соціальний світ, що її оточує, в його цілісності й різноманітності; формує і розкриває свій власний внутрішній світ, свій образ «Я»; засвоює і створює культурні цінності, виступаючи при цьому активним суб'єктом взаємодії. Базовий компонент дошкільної освіти визначає кінцевою метою мовленнєвого розвитку випускника дошкільного закладу сформованість у нього комунікативної компетенції. Мовленнєвий розвиток дитини є головним інструментом, за допомогою якого вона встановлює контакт з довкіллям і завдяки якому відбувається соціалізація дитини. Водночас, як засвідчує практика, поширення комп'ютеризації, телебачення та інших технічних засобів, які стали доступними і дітям дошкільного віку як у сім'ї, так і в дошкільних закладах, обмежують безпосереднє спілкування дітей з іншими мовцями, внаслідок чого збагачується їхня пізнавальна сфера і водночас гальмується мовленнєва. Зазначимо, що мовленнєва компетенція є однією з провідних базисних характеристик особистості, що формується на етапі дошкільного дитинства. Своєчасний і якісний розвиток мовлення – важлива умова повноцінного мовленнєвого розвитку випускника закладу дошкільної освіти.

Психолінгвістичний компонент проблеми мовленнєво-ігрової діяльності розкривається у працях Є.М.Верещагіна, І.О.Зимньої, О.О.Леонтєва, О.Р.Лурії, І.О.Синиці, О.М.Соколова та ін. Він ґрунтується на уявленнях про структуру мовленнєвої діяльності та різноманітні психофізіологічні механізми породження мовлення, що забезпечують реалізацію мовленнєвого акту на знайомому матеріалі з використанням комунікативно спрямованих одиниць висловлювання.

Дієві стосунки дитини з довколишнім середовищем можуть бути пасивними або активними. Пасивна діяльність не сприяє успішному розвитку. В активній діяльності дитина не тільки маніпулює, перетворює дії інших, а й володіє власними діями, самостійно виконує доступні за віком завдання. Кожному вікові, як своєрідному і якісно специфічному періоду життя, відповідає певний тип провідної діяльності. Їх зміна характеризує і зміну вікових періодів, а наступність підтверджує єдність психічного розвитку людини.

Сутність, зміст і характеристику провідної діяльності дав О.М.Леонтєв [2]. За його словами, провідною діяльністю ми називаємо не ту діяльність, яка найчастіше зустрічається на цьому етапі розвитку дитини. Провідною діяльністю

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

«ми називаємо таку діяльність, у зв'язку з розвитком якої відбувається найважливіші зміни у психіці дитини і в середині якої розвиваються психічні процеси, які готують перехід дитини до нового вищого ступеня її розвитку» [2]. Провідна діяльність, за Д.Б.Ельконіним, це та діяльність, у середині якої зароджуються і виникають нові види діяльності. Кожний період характеризується своїм видом провідної діяльності. Д.Б.Ельконіним був відкритий закон чергування, періодичності різних типів діяльності: за діяльністю одного типу, що характеризується формуванням потребнісно-мотиваційної сфери особистості, йде діяльність іншого типу, в якій відбувається оволодіння новими способами діяльності.

Розвивальна роль усілякої змістової і педагогічно-доцільної діяльності полягає у тому, що вона є певною формою практики, тобто носить практично-продуктивний характер. Розвиток дитини-дошкільника, у свою чергу, залежить від того, наскільки раціонально поєднуються у її житті різні види діяльності, наскільки дитина є активною у процесі виконання цих видів діяльності.

Засвоєння нових дій збільшують можливості дитини і слугують передумовою для появи нових видів діяльності. Проте засвоєння нових дій зовсім не обов'язково призводить до нового виду діяльності. Перехід до нового провідного виду діяльності залежить від усієї системи умов. Життя дитини, а не тільки від того, чого навчить малюка дорослий.

Отже, діяльність дитини дошкільного віку не вичерпується тільки провідними її видами. Поряд з ними з'являються інші види діяльності, кожна з них робить свій внесок у психічний розвиток дитини. У віці з трьох до семи років засвоюються такі види діяльності дошкільника, як-от: образотворча: малювання, ліплення, аплікація, конструювання; трудова; побутова; художня: театральна, художньо-мовленнева; ігрова: театральна-ігрова, креативно-ігрова, навчально-ігрова, мовленнєво-ігрова; музична: музично-ігрова; пізнавальна: мовленнєва, навчальна, навчально-мовленнева; комунікативна діяльність: мовленнєво-комунікативна.

Німецькі вчені (Б.Крафт і К.Менг) ввели в науковий обіг термін «інтеракція», під яким вони розуміють взаємопроникнення і взаємозв'язок різних видів діяльності дитини у процесі її комунікації з іншими людьми [1].

У складній системі взаємодії діяльностей за функціональними ознаками можна назвати пріоритетними такі види, як пізнавальна, ігрова, мовленнева і комунікативна, оскільки вони супроводжують усі види діяльності дитини. Одним із аспектів інтеракційного підходу до діяльності дошкільника є те, що мовлення завжди входить у будь-яку інтелектуальну чи практичну діяльність. Водночас стосовно дітей дошкільного віку серед пріоритетних, стрижневих і взаємопов'язаних без сумніву є ігрова діяльність. Відтак, вивчення розвитку мовлення дітей дошкільного віку повинно відбуватись насамперед у контексті гри, в ігровій діяльності. За словами В.І.Яшиної, характером ігрової діяльності визначаються «функції, зміст і засоби спілкування дитини з довкіллям» [1].

Гра є інтерактивною, оскільки для того, щоб грати, дитина повинна взаємодіяти з різними предметами та іншими особами. Вона повинна впливати

на цю особу або предмет, реагувати на зміни, які вона викликає. Ця діяльність є взаємною, навіть, предмети «реагують», коли з ними грають. Дитина, яка пасивно дивиться або слухає, не грає. Гра є вільною, спонтанною і невимушеною. Для того, щоб грати, дитина повинна бажати робити те, що вона робить. Вона може сама обирати собі види діяльності або ж зони можуть бути запропоновані вихователем, проте дитина повинна робити це вільно.

Гра є відкритою, образною, виразною, творчою, різноманітною. У дитячій грі немає правильних чи неправильних відповідей. У найкращому варіанті немає також переможців і переможених. Коли діти грають, вони зайняті процесом, де все, що вони роблять (якщо це не завдає шкоди їм та оточуючим), є прийнятним і робить внесок до цінності цієї діяльності. Дитина, яка уявляє себе твариною, – грає; дитина, яка складає на комп'ютерній програмі картинки тварин, може не грати.

Водночас тільки грою діяльність дитини не обмежується. Як компонент мовленнєво-ігрової діяльності, гра в поєднанні з навчанням і мовою, є засобом всебічного розвитку дитини. У зв'язку з цим мовлення та гра виконують низку функцій. Розглянемо їх.

*Освітня функція* полягає у тому, що гра тісно пов'язана з навчанням, оскільки в ній відбувається важливий процес набуття знань, який активізує розумові здібності дитини, її увагу, пам'ять, увагу. Цікава гра підтримує розумову активність дитини. Зміст ігор формує у дітей адекватне ставлення до явищ суспільного життя, природи, предметів довкілля, систематизує і поглиблює знання. За допомогою ігор вихователь привчає дітей самостійно мислити, використовувати отримані знання у різноманітних умовах у відповідності з поставленими завданнями. Активність дитячого мислення є головною передумовою свідомого ставлення дитини до набуття знань, встановлення партнерства у грі, домовленості між гравцями, що вимагає, у свою чергу, добре розвинутого мовлення.

*Виховна функція* гри полягає у формуванні моральних уявлень про бережливе ставлення до довкілля і норми поведінки, позитивні і негативні риси особистості. Вона сприяє формуванню моральних почуттів, благородних прагнень, навичок колективного життя, створення між дітьми відносин, які ґрунтуються на дружбі, справедливості, відповідальності перед товаришами. У вихованні цих якостей особлива роль належить змісту і правилам гри. Чим глибше дитина занурюється у зміст гри, тим більший вплив вона має на неї. Завдяки правилам гри відкриваються великі можливості для виховання у дітей уміння підпорядковувати свою поведінку нормам співжиття і спілкування з людьми, які її оточують. Зміст правил чітко визначає спосіб дії і поведінки дітей. Правила стають моральними нормами, які регулюють взаємини дітей. Необхідність дотримання правил в умовах колективної гри спонукає кожну дитину співвідносити свої дії з діяльністю інших гравців, сприяє вихованню спільних інтересів, а тому є важливою умовою формування суспільних рис у поведінці дітей. До того ж у процесі гри діти засвоюють лексику морально-етичної спрямованості.

*Естетична функція* гри і мовлення реалізується шляхом використання в іграх текстів віршів, пісень, примовок, лічилок, мирилок, загадок. Діти відчують красу, виразність і образність українського мовлення, запам'ятовують тексти ігор, що сприяє збагаченню їхнього мовлення.

Народні ігри виконують також історичну функцію. Це національний скарб, що єднає минулі покоління з сучасністю у єдине ціле. Окремі з них своїм походженням сягають у глибину віків, інші - виникли набагато пізніше. Чимало з них свідчать про трудову основу народної поетичної творчості взагалі. Ігри, що виникли з прадавніх часів, розвивались, убирали риси різних суспільних формацій, життєвих укладів. Проте водночас вони зберегли й ознаки свого давнього походження. Найдавніші за походженням є хороводні ігри, що колись були частиною кожного календарного обряду. До того ж кожна календарна гра супроводжується яскравою народною мовою.

*Розважальна функція* гри реалізується у створенні позитивного настрою, сприятливої атмосфери. Вона урізноманітнює цей вид діяльності, зумовлює певні почуття, емоційні переживання, впливає на поведінку дітей. Діти імітують рухи героїв, виражаючи своє ставлення до них. Гра є своєрідним "регулятором" поведінки і спонукає дітей до активної діяльності.

*Експресивна функція* – це функція вираження дитини у грі за допомогою мови і рухів внутрішнього світу дитини, емоційна насиченість і забарвленість мовлення індивідуально кожного гравця.

*Культураносна функція* означає, що розвиток культури започатковується з розвитку мовлення людини, яке реалізується у різних видах дитячих ігор.

*Контактновстановлювальна функція* – гравець готує свого співрозмовника до сприйняття інформації для подальшої гри [1].

Однією з найважливіших функцій ігрової діяльності є *функція мовленнєвого спрямування*. Мовленнєво-ігрові дії гравців спрямовані на інших учасників гри. У процесі гри дитина користується як діалогічним (діалог, трилог, полілог), так і монологічним мовленням. Саме в ігровій діяльності яскраво виявляється образність і виразність дитячого мовлення, в якому поєднуються мовні і немовні засоби виразності. Мовленнєво-ігрові дії виступають і засобом творчого мовленнєвого самовираження. Усі ці функції тісно взаємозв'язані і виступають у єдності і взаємозв'язку в мовленнєво-ігровій діяльності.

Мовленнєво-ігрова діяльність – це діяльність, що вимагає використання набутих раніше знань, мовленнєвих умінь і навичок у нових зв'язках і обставинах. У цій діяльності діти, на основі набутих уявлень про предмети, уточнюють і поглиблюють свої знання. Основою для мовленнєво-ігрової діяльності є сформовані уявлення про побудову ігрового сюжету, різноманітні ігрові дії з предметами, засвоєні мовленнєві вміння і навички. Як форма навчання дітей, мовленнєво-ігрова діяльність виконує пізнавальну і розважальну функції. Однією з найважливіших функцій ігрової діяльності є *функція мовленнєвого спрямування*. Мовленнєво-ігрові дії гравців спрямовані на інших учасників гри. У процесі гри дитина користується як діалогічним, так і монологічним мовленням. Саме в ігровій діяльності яскраво



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

виявляється образність і виразність дитячого мовлення, в якому поєднуються мовні і немовні засоби виразності. Мовленнєво-ігрові дії виступають і засобом творчого мовленнєвого самовираження. Як самостійний вид діяльності, мовленнєво-ігрова діяльність – це процес, що ґрунтується на інтересі дитини до гри, її правил і дій. У кінцевому результаті мовленнєво-ігрова діяльність спрямована на розвиток і вдосконалення мовлення дітей.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Богуш А.М. Мовленнєво-ігрова діяльність дошкільників: мовленнєві ігри, ситуації, вправи: навчально-методичний посібник. К.: Видавничий Дім «Слово», 2008. 256 с.
2. Леонтьев А.А. Психолінгвістические единицы речевого высказывания. М.: Просвещение, 1969. 78 с.
3. Эльконин Д.Б. Психология игры. 2-е изд. Москва: ВЛАДОС, 1999. 360 с.

## РОЗВИТОК ПРОДУКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ПІД ЧАС ЛІПЛЕННЯ

**Голінська Тетяна Миколаївна,**  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри педагогіки та психології  
дошкільної та початкової освіти,  
Херсонського державного університету,

**Фаренюк Надія Володимирівна,**  
магістр другого року навчання,  
Херсонського державного університету

На сьогоднішній день багатьох педагогів та психологів привертає проблема сенсомоторного розвитку на заняттях з моделювання, оскільки це сильно впливає на мову дитини, моторику, уяву, пам'ять та творчі здібності.

Почуття прекрасного, бажання творити красу - складні психологічні риси особистості. Це почуття народжується у дитини з раннього віку і особливо важливо в середньому дошкільному віці, оскільки в цей момент у дитини формуються навички самостійності. Працюючи над образом, дитина здобуває різні знання, формує вміння діяти самостійно без допомоги дорослих.

Техніка пластичного матеріалу багата і різноманітна, але в той же час доступна навіть для маленьких дітей. Основним інструментом у моделюванні є рука (а точніше обидві руки), тому рівень майстерності залежить від того, як мати власні руки, а не пензлик, олівець або ножиці. З точки зору техніку різьблення можна оцінити як найбільш природну та доступну для самостійного вивчення. Основні методи моделювання: скачування, розкачування, прищеплювання, сплющування, витягування. Коли дитина розвиває і розминає пластилін, м'язи та суглоби пальців отримують корисне навантаження. Ліплення з пластичного матеріалу це пластиліну, глини, солоного тіста, полімерної глини або з глини, дозволяє активізувати сенсорний розвиток дитини, розвиває правильне сприйняття форми предметів, правильну передачу просторових відносин між ними. Це найбільш відчутний тип творчості [2].

Моделювання за своєю природою вимагає, з одного боку, розвинених відчуттів і сприймань, а з іншого боку, воно саме покращує ці відчуття і сприйняття. Під час моделювання дитина повинна відображати матеріальні властивості свого тіла - їх об'єм, форму, щільність і структуру. Всі заходи створюють незалежний підхід до пошуку нових способів зображення. У процесі моделювання при правильному тренуванні здатність знаходити щось нове розвивається живим, оскільки можна виправити помилки, безпосередньо виправляючи форму пальцями, ворсом, наклеюючи або знімаючи непотрібні

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

ваги. Дитина може переробляти форми кілька разів, чого не можна зробити на малюнку або в додатку [1].

Моделювання пластичним матеріалом - один із видів образотворчого мистецтва, при якому об'ємні фігури, картини або цілі композиції виготовляються із пластмас. Освітнє значення моделювання величезне, особливо коли мова йде про психічний та естетичний розвиток дитини. Моделювання розширює кругозір, виховує творче ставлення до життя та моральних ідей, сприяє вихованню та формуванню незалежності [6].

Ліплення це вид образотворчої діяльності, під час якого діти презентують предмети з навколишньої дійсності, створюють елементарну скульптуру з глини, солоного тіста, пластиліну або полімерної глина.

За змістом та тематикою вони бувають: сюжетні, тематичні, декоративні, складні.

- Що стосується моделювання зображення окремих предметів для дитини, це простіше, ніж, наприклад, на малюнку, оскільки при моделюванні дитина справляється з реальним обсягом і не мусить вдаватися до звичайних образних засобів. Діти з цікавістю ліплять фігури людей і тварин.

Однак вони частіше освоюють образ конструктивних, ніж пластичних предметів. Дослідження показують, що навчаючи дітей, можна дійти до відносно правильного образу людини і тварини спочатку конструктивним, а потім пластичним способом. А також діти ліплять окремі конкретні картини в роботі (овочі, фрукти, тварини, предмети побуту, транспорт тощо);

- В моделюванні сюжету діти передають вигадані композиції, в яких окремі образи так чи інакше пов'язані: зміст (сірий вовк та червона шапочка, лисиця та колобок, бабуся та дідусь), розташування у просторі (об'єднане у сюжет на загальній основі), пропорції (однакові або різні розміри залежно від сюжету), динаміка (герої беруться за руки, бігають, стріляють, дивляться в один бік або один на одного);

- В декоративному моделюванні діти виготовляють декоративні вироби - вази, тарілки, панно, маски, ліпні прикраси, архітектурні елементи та інтер'єри лялькових будиночків, замки для ігор та вистав. Багато з цих виробів можуть прикрасити інтер'єр в кімнаті. Одним із засобів естетичного виховання є ознайомлення дітей із декоративним мистецтвом, з різними його видами, включаючи невеликі орнаментальні скульптури народних майстрів. Декоративне ліплення дозволяє навчити дітей заздалегідь продумати тему, заздалегідь зробити ескіз у вигляді малюнка, умовно визначитися з формою предмета та живопису [5].

- У вільному моделюванні вільно або для вирішення проблеми поєднуйте різні методи моделювання. Наприклад, різьблена риба прикрашена ліпним малюнком; створення персонажів для казок, прикрашання одягу вирізаними орнаментом.

За методикою створення образу розрізняють такі види моделювання: з пам'яті; від природи; за схемою; за малюнком; словесним описом.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

За способом організації дітей та характером моделювання воно може бути індивідуальним та колективним, тобто. У співпраці з дорослими чи однолітками складне моделювання поєднується з іншими художньо-пізнавальними видами діяльності та іграми [4].

На заняттях малювання, слово мистецтво використовується при ліпленні, щоб викликати у дітей більш яскраві образи предметів, створити емоційний настрій. Це можуть бути вірші, пісні, загадки, рими, які починають або закінчують заняття. Вибираючи літературні твори, слід враховувати специфіку моделювання, тому опис предметів повинен більше стосуватися форми, структури, розміру і менше кольору, запаху та інших властивостей. Розширюючи знання дітей про форму, пропорції предметів та методи моделювання, важливо вести з ними невеликі бесіди про їх роботу. В основному вихователь повинен говорити про якість виконаної роботи. Іноді він просить хлопців самостійно вирішити, як буде вирізана фігура, передана її структура та пропорції, чи міцно з'єднані деталі. Зобразивши курку, снігову бабу, дівчинку, посуд та інші предмети, ви можете запропонувати дітям купу, щоб додати дрібні деталі - очі, рот, ніс, вуха, волосся. Надалі діти будуть знайомитися з об'ємним зображенням дрібних деталей, але в цій групі, поки дії пальців ще недостатньо розвинені, ви можете застосувати ці деталі в купі, використовуючи графічне зображення. Крім того, дошкільнята середньої групи здатні складати пластичний матеріал на шматки, іноді видаляючи їх надлишки, поступово звикаючи до моделювання за допомогою інструменту. Робота дітей з ворсом вимагає особливої уваги вихователя. Важливо навчити дітей правильно користуватися ним, виконувати своєчасно, виконувати лише необхідні операції, а для цього необхідно показати їм, як потрібно працювати. Наприклад, щоб позначити очі курки, її кладуть на дошку, тримаючи її лівою рукою, а купу, що знаходиться в правій руці, окреслюють очима [1].

Заняття ліпленням всебічно впливають на розвиток дитини: - вони підвищують чутливу чутливість, тобто сприяють тонкому сприйняттю форми, фактури, кольору, ваги, пластичності; - розвивати уяву, просторове мислення, загальну ручну спритність, моторику; - синхронізувати роботу обох рук; - формувати вміння планувати роботу з реалізації плану, прогнозувати результат і досягати його, при необхідності вносити корективи в початковий план.

Найголовніше і найцінніше, що ліплення поряд з іншими видами пластичних мистецтв розвиває дитину естетично. Він вчиться бачити, відчувати, судити і бачити за законами краси.

Основні завдання розвитку дитячої творчості в ліпленні такі:

- розвивати інтерес до даного виду діяльності;
- вчити, починаючи з молодшої групи, створювати форму предметів на основі сприйняття дійсності шляхом навчання обстеження предметів, на основі самостійних пошуків;
- підводити до використання і комбінування виліплених форм.
- у міру можливості в кожній віковій групі навчити вільно користуватися способами ліплення і виразними засобами;

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

- поступово навчити дітей самостійно планувати тему для ліплення, користуючись враженнями від сприйнятого за допомогою спостережень навколишнього, щоб не слухати художньої літератури, розглядання ілюстрацій і сприйняття творів мистецтва;

- вчити дітей активно сприймати вказівки вихователя, проявляти ініціативу в пошуку форм, способів ліплення, виразних засобів [3].

Оскільки розвиток творчих здібностей - це здатність дітей вільно планувати тему та розв'язувати її, залежить від того, наскільки добре вони знають техніку пластики, цій стороні слід приділяти багато уваги. На кожному занятті, крім творчих завдань, є завдання, пов'язані з навчанням дітей техніці ліплення. Чим більше візуальних та технічних прийомів знає дитина, тим більш самостійним та креативним стає її моделювання. Для розвитку художньої творчості на заняттях пластики робота повинна складатися з декількох етапів:

- Перший етап - дітям дають завдання, які вимагають від них початкової орієнтування у творчій діяльності: по установці вихователя (склади, придумай, знайди, зміни) діти діють спільно з педагогом, проявляючи при цьому елементи творчості.

- Другий етап - дають завдання, які ведуть хлопців до цілеспрямованих дій і пошуків. Дитина, діючи разом з вихователем, починає розуміти, що набуті вміння можна комбінувати і видозмінювати. І, нарешті, третій етап - це завдання, провідні дитини до самостійних дій по обмірковування задуму в різних видах діяльності, до планування своїх дій, відбору виразних засобів [7].

У середнього дошкільного віку творчі можливості ширше, ніж у дітей у другої молодшої групи. Вони вже володіють багатьма способами ліплення пластичним матеріалом та вміють використовувати такі виразні засоби, як зображення форми, доповнення предмета деталями, що підсилюють образ того предмету які діти роблять.

Заняття за задумом у дітей старшої групи носять більш глибокий характер, ніж у дітей середньої групи. Пояснюється це тим, що у хлопців більше знань про навколишній, більше умінь в області ліплення. Користуючись цим, вихователь веде дітей до вміння заздалегідь (за день до заняття) обміркувати тему для ліплення.

При цьому заняття за задумом можуть бути обмежені темою. У підготовчій групі робота будується таким чином, щоб діти, виконуючи завдання творчого характеру, навчилися самостійно і планомірно діяти під час зображення предметів. Цьому допомагають заздалегідь складені дітьми ескізи декоративних предметів - пластинок, тарілок, дощечок та інше. Ескізи виконуються олівцем.

У дітей розвивається дрібна моторика це одна із сторін рухової сфери, яка пов'язана з оволодінням предметними діями, розвитком продуктивних видів діяльності, листом, промовою дитини. Розвиток дрібної моторики у дітей дошкільного віку відбувається завдяки нервової, м'язової, кісткової систем організму і органів почуттів. Всі вони взаємопов'язані, і розвиток однієї - дає поштовх до розвитку іншої. Дрібна моторика рук також взаємодіє з такими

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

вищими властивостями свідомості, як увага, мислення, оптико-просторове сприйняття (координація), уява, спостережливість, зорова і рухова пам'ять, мова [8].

Вітчизняні фізіологи в своїх дослідженнях підтверджують зв'язок розвитку рук з розвитком мозку, зокрема мовних зон. Моделювання за допомогою пластичного матеріалу - надання форми пластичного матеріалу (пластиліну, глини, солоного тіста та ін.) За допомогою рук і допоміжних інструментів - стеків та інших підручних інструментів - один з перевірених способів розвитку дрібної моторики. Пластичний матеріал - самий відчутний вид художньої творчості. Дитина не тільки бачить те, що створив, але і зворушує, бере в руки і в міру необхідності змінює. Основне завдання занять з ліплення пластичними матеріалами - навчання дітей прийомам можливо більш точного відтворення предмета. При цьому під точністю відтворення предмета розуміється не докладний копіювання його зовнішніх властивостей, а вміння схопити головне, визначальне. Займатися ліпленням важливо не тільки в рамках навчальної програми, але і в процесі індивідуальної і домашньої роботи. Намагаючись якомога точніше передати форму, дитина активно працює пальцями, причому найчастіше за все десятьма, а це, як відомо, сприяє розвитку мови. При цьому основні прийоми ліплення: скочування, розкачування, сплющування, відтягування. Теми занять повинні припускати широке ознайомлення вихованців з навколишньою дійсністю, з мистецтвом.

Отже, підводячи підсумки, можна сказати, що для розвитку дитячої творчості на заняттях з ліплення в різних вікових групах користуються різноманітними прийомами навчання і в першу чергу тими, які стимулюють прояв самостійності, активності, ініціативи дітей, які розвивають дитячу фантазію і уявлення. Заняття ліпленням розвивають у дітей почуття краси, пластики, гармонії, образне мислення; розвивається дрібна моторика, виховується творче сприйняття предметів і явищ навколишнього життя, спостережливість і зорова пам'ять, розуміння скульптурних матеріалів і їх можливостей. Але можна говорити, що використання занять з образотворчої діяльності, а саме по ліпленню, є одним з ефективних засобів розвитку дрібної моторики дітей дошкільного віку.

### Список літератури

1. Алексахін М.М. Вчимося ліпити і розписувати [Текст] /Н.Н. Алексахін // Дошкільне виховання. - 2013. - № 9. - С.23-27.
2. Белевич Є.К. Навчання дітей середньої груп ліплення [Текст] /Е.К. Белевич // Дошкільне виховання. - 2013. - № 10. - С.29-33.
3. Волкова А.А. Ліплення в дитячому садку [Текст] А.А. Волкова // Дошкільне виховання. - 2012. - № 11/12. - С.33-37.
4. Ворончіхіна Ф.М. Ліплення і гри [Текст] /Ф.М. Ворончіхіна // Дошкільне виховання. - 2013. - № 5. - С.30-33.
5. Комарова Т.С. Вчіться малювати і ліпити [Текст] /Т.С. Комарова, Е.В. Лебедева, Т.Г. Казакова, Н.Б. Халезова. - М.: Логос, 2009. - 68 с.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

6. Сухорукова Г.В. Образотворче мистецтво з методикою викладання в дошкільному навчальному закладі / Г.В. Сухорукова, О.О. Дронова, Н.М. Голота, Л.А. Янцур // Підручник. За заг. ред. Г.В. Сухорукової. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. - 376 с.

7. Ткаченко Т.А. Дрібна моторика. Гімнастика для пальчиків [Текст] / Т.А. Ткаченко. - М: Видавництво «ЕКСМО», 2010. - 129 с.

8. Ткаченко Т.А. Розвиваємо дрібну моторику [Текст] / Т.А. Ткаченко. - М: Видавництво «ЕКСМО», 2007. - 99 с.

## ПРИНЦИПИ ЕСТЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

**Голінська Тетяна Миколаївна,**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри педагогіки та психології  
дошкільної та початкової освіти,  
Херсонського державного університету,

**Мельниченко Лариса Валеріївна,**

магістр другого року навчання,  
Херсонського державного університету

Проблема естетичного розвитку особистості, суттєва в усі часи, особливо актуальна зараз, коли виявлено багато наслідків пріоритету науково-технічного прогресу стосовно духовних, культурних та естетичних норм. Сучасна педагогіка визначає естетичний розвиток як процес формування емоційної, чуттєвої та ціннісної свідомості особистості та пов'язаних з нею видів діяльності, вважаючи це одним із універсальних аспектів культури особистості. Тенденції гуманізації сучасної освіти та зростаючий попит суспільства на творчих особистостей визначають актуальність проблеми естетичного розвитку дітей дошкільного віку.

У дошкільній освіті естетичний розвиток є аспектом формування світогляду дитини, орієнтованим на загальнолюдські духовні цінності. Естетичний розвиток дітей дошкільного віку відбувається у сприйнятті та оцінці художніх творів та в процесі їх творчості. Розвиток естетичного сприйняття допомагає дитині реалізувати свої ідеї у власній художньо-творчій діяльності. У дошкільній освіті для вирішення педагогічних проблем у художньо-естетичному розвитку дітей дошкільного віку найважливішими є такі принципи.

Принцип естетичної універсальності. Протягом усього існування людства світ культури був представлений продуктами людської творчості. Творчість присутня скрізь, де людина презентує, комбінує, модифікує та створює щось нове, яким би малим він не здавався порівняно із пам'ятками минулого. В. Бичков [1] описав творчість як здатність бути одержимим, зазначивши, що це неможливо на основі навчання та правил, оскільки вона народжується із надмірно чутливого джерела.

Універсальність є одним з головних принципів естетичного розвитку дійсності, але універсальність згадується дуже рідко серед рис творчої особистості. Принцип універсальності полягає в тому, що естетична діяльність проникає в усі сфери людської діяльності, проявляючись у всіх них. В естетичному розвитку людського світу, як зазначає Р. Куренкова [4, с. 93], виділяють три основні види естетичної діяльності:

- універсальний, як естетична діяльність, пов'язана з матеріальним духовним виробництвом, з практичними стосунками людини у світі;



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

- загальний, породжує власний естетичний початок, самостійно існуючий у ремеслах, народному мистецтві та фольклорі;

- художній чи творчий, у галузі мистецтва це вищий, концентрований, вільний від утилітарних початків естетична діяльність, оскільки головна мета художника не пов'язана із завданнями корисності, а підпорядкована лише одній меті - створенню краси.

Естетична діяльність, яка поєднує прості та піднесені людські потреби, включає інтуїцію, натхнення, творче самовираження, органічно поєднується з раціоналізмом та стриманістю. Естетична діяльність суб'єкта у творчому процесі завдяки акту традиційного естетичного сприйняття набуває досвіду художнього розвитку дійсності. Естетичний досвід був притаманний людині з глибокої античності і знайшов своє оригінальне вираження в протоестетичній практиці архаїчної людини, у перших спробах створити ці явища, які сьогодні ми відносимо до галузі мистецтва, намагаючись прикрасити їхнє життя практичними додатками. Надалі естетичний досвід був найбільш повно включений у мистецтво, культову практику та повсякденне життя. Це супроводжувалось нерозривною та інтуїтивно зрозумілою естетичною оцінкою, заснованою на ще слабо розвиненому почутті задоволення чи незадоволення. Як зазначив В. Бичков [1], естетичний досвід допомагає людині знайти своє місце у Всесвіті, відчутти органічну частину природи, яка має свою власну ідентичність у загальній структурі життя. Дж. Дьюї, який справив величезний вплив на теорію естетичного виховання (книга «Мистецтво як досвід»), презентував категорію естетичного досвіду як зразок усього досвіду загалом. Розвиваючи ідеї Дж. Дьюї виділив основні риси естетичного досвіду, актуалізацією якого може бути естетизація предметів: здатність забезпечувати безкорисливе задоволення та наявність сприйняття форми[3].

У дошкільному віці естетичний досвід є основою художньо-творчої діяльності дитини, спрямованої на естетичний розвиток світу культури через світ художніх образів. У процесі розвитку дитини навчальний та естетичний досвід переплітаються та взаємодіють. На думку І. Ликова [5], одним із елементів моделі естетичного ставлення є художній досвід як естетичне сприйняття, що сприяє самостійній творчості дитини, саморозвитку та експериментуванням (пошуковій діяльності). Але в процесі художньо-естетичного розвитку дітей дошкільного віку естетичний досвід трактується як сукупність інтуїтивно активних взаємовідносин між дитиною та реальністю споглядального, ігрового, виразного, образного, перетворюючого та творчого характеру. Та естетичний досвід виражається як:

а) досвід окремо взятої дитини, що супроводжується або доповнюється духовно-естетичним задоволенням від предмета (гарним, виразним тощо);

б) позитивна оціночна реакція дитини на продукт власної творчості (заснована на почутті задоволення).

Набутий художньо-естетичний досвід дозволяє дітям дошкільного віку зрозуміти художній образ, уявлений в художніх творах, пояснити використання засобів художньої виразності, естетично оцінити ефект творчості.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Останнім часом одним із пріоритетів дошкільної освіти є турбота про емоційний добробут дітей дошкільного віку. Емоції відіграють важливу роль в індивідуальному розвитку дитини і допомагають їй адаптуватися до мінливих умов життя. Емоції виконують ці функції завдяки своїй здатності організовувати та мотивувати когнітивні процеси та поведінку, необхідні для ефективної взаємодії особистості з навколишнім середовищем. На важливість емоцій у розвитку дитини вказувала Т. Доронова, яка вважала, що спочатку емоції дитини формуються в процесі практичних дій та реальних стосунків з людьми. Надалі дитина переходить до емоційного прогнозування результатів своїх дій у вигляді емоційно насичених образів. Емоційна сфера впливає на всі когнітивні компоненти дитини: відчуття, сприйняття, уяву, пам'ять і мислення. Емоційний фон присутній у почуттях, які можуть бути приємними чи неприємними. Вплив емоційної сфери впливає на сприйняття дитиною, а гарний настрій покращує процес запам'ятовування [2].

Існують певні закономірності кореляції між емоційними станами та якістю мислення: щастя допомагає вирішувати когнітивні проблеми, а нещастя уповільнює його реалізацію. Позитивні емоції підвищують мотивацію дитини, а негативні - її. Вольові процеси також тісно пов'язані з емоціями. Таким чином, настрій відображається на всіх етапах вольового акту: усвідомлення мотиву, прийняття рішення, хід процесу досягнення мети, який закінчується реалізацією рішення. Сила волі знижується у депресивних дітей. Зокрема, Е. Торошилової яка дійшла до висновку, що емоції виникають в залежності від того, як дитина відчувається фізично і психічно в даний момент, а також від того, як проходить процес задоволення, наскільки задовольняються її потреби та інтереси. Тому роботу над розвитком емоційної сфери дітей слід проводити з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей, психіки дітей та основних закономірностей засвоєння ними людських переживань. Середовище повинно бути організовано таким чином, щоб воно заохочувало дітей до взаємодії з різними його елементами, підвищуючи функціональну активність дитини [6].

Таким чином, реалізація основних принципів естетичного розвитку дітей дошкільного віку дає змогу не лише розвивати творчий потенціал дошкільника, а й сприяє дбайливому ставленню до світу, сприяє соціалізації дитини та адаптації до життя в сучасному суспільстві. Всі принципи тісно взаємопов'язані та керують побудовою педагогічного процесу художньо-естетичного розвитку дітей дошкільного віку, відображають залежності та зв'язки між педагогічними явищами. Обрані педагогічні принципи не даються раз і назавжди і не змінюються. Розвиток життя, зміна характеру соціальних відносин, досягнення науки та педагогічної практики в дошкільній освіті тягнуть за собою як появу нових правил, що відповідають сучасним вимогам, так і внутрішній рух, що змінює суть традиційних принципів виховання.

### Список літератури

1. Бичков В.В. Естетика: Підручник [Текст] / В.В. Бичков. - М.: Гардарики, 2004. - 556 с.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

2. Доронова Т.Н. Образотворча діяльність і естетичний розвиток дошкільників: методичний посібник для вихователів дошкільного навчального закладу [Текст] / Т.Н. Доронова. 2-е изд. - М.: Просвещение, 2008. - 189 с.
3. Дьюї Дж. Моя педагогічна віра [Текст] / Дж. Дьюї // Вільне виховання. 1913-1914. - № 1. - С. 3-16.
4. Куренкова Р.А. Естетика: навч. для студ. вищ. навч. закладів [Текст] / Р.А. Куренкова. - Л.: Видавництво ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004. - 367 с.
5. Ликова І.А. Естетичне ставлення до світу як метакатегорія педагогіки мистецтва: Монографія [Текст] / І.А. Ликова. - Lambert Akademik Publishing, 2011. - 241 с.
6. Торошилова Е.М. Розвиток естетичних потреб дітей 3-7 років (теорія і діагностика) [Текст] / Е.М. Торошилова, Т.В. Морозова. - Єкатеринбург: Ділова книга, 2001. - 141 с.

## **КЛАСИЧНИЙ ТАНЕЦЬ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ВИКОНАВСЬКОЇ КУЛЬТУРИ ТАНЦІВНИКА БАЛЬНОЇ ХОРЕОГРАФІЇ**

**Єфімова Олена Володимирівна**

канд. пед. наук,  
Харківський національний педагогічний  
університет ім. Г.С. Сковороди,  
кафедра хореографії

**Антонов В'ячеслав Андрійович**

студент  
Харківський національний педагогічний  
університет ім. Г.С. Сковороди

Значення хореографічної підготовки спортсменів-танцюристів бальної хореографії зростає з кожним роком, тим більш, що постійно збільшується динаміка до якості виконання змагальних програм, а це диктує необхідність як вдосконалення технічної майстерності, фізичних якостей, так і збереження здоров'я спортсменів-танцюристів. Багато дослідників [3; 4; 8] відзначають, що виконання сучасних бальних композицій вимагає від танцюристів розвитку багатьох психомоторних якостей: рухливості (гнучкості) у різних відділах тіла (ніг (особливо тазостегнових суглобах), спині, плечового поясу), координації, стрибучості, стійкості, м'язової сили, фізичної витривалості, ритмічності тощо.

Тому, вважаємо, що використовуючи систему класичного тренажу у підготовці спортсменів-танцюристів бальної хореографії допоможе стабільно покращувати їх змагальну активність та допоможе підтримувати рівень виконавської майстерності.

Терміном «класичний танець» позначається певний вид хореографічної пластики, який є основою всієї хореографії. Класичний танець має чітко вироблену систему рухів. Ця система рухів допомагає зробити тіло танцівника дисциплінованим, слухняним, рухомим і граціозним. При оволодінні техніки класичного танцю досягаються тонкощі балетного мистецтва, гармонічно поєднуються рухи з класичною музикою [1].

Класичний танець вважають основою хореографічного мистецтва, його головні рухи і вправи є передумовою для засвоєння всіх інших танцювальних технік, зокрема сучасних бальних танців. Класичний танець протягом століть видозмінювався, ускладнювався, набував нових рис і прийомів. Як система виразних рухів пройшов великий шлях формування та розвитку. Сьогодні найстарішими професійними школами класичного танцю є французька, італійська та радянська. Французька школа вирізняється високою виконавською технікою, м'якою і граціозною манерою виконання. Італійській – притаманні чіткий стиль виконання, віртуозна техніка. Щодо української школи вона

базується на суворо академічному стилі, на правильному положення тулубу і рук, осмисленому виконанні руху [1].

Виходячи з вище викладеного, виникає проблема визначення структури хореографічного екзерсису (тренажу), його змісту та методів, які необхідні для вдосконалення професійно-значущих фізичних якостей спортсменів бального танцю. У кожному мистецтві техніка виконання і художнє виконання танцю має велике значення. Ці якості можуть бути досягнуті лише у результаті послідовної і систематичної підготовчої навчальної роботи. Щоб бути гарним і виразним, рух має бути правильним, вільним, невимушеним. Оволодіння танцювальними рухами дається лише у процесі систематичного тренування, тіло людини набуває стрункість, стає більш міцним і гнучким, а рухи його – гармонійними і закінченими.

Проблемою методики викладання класичного танцю, удосконалення прийомів у викладанні займалися такі вчені-педагоги, як А.Я. Ваганова, Н.П. Базарова, В.Е. Мориц, М.І. Тарасов, О.І. Чекригін та інші. На основі їх досліджень нами не виявлено однозначного визначення поняття «хореографічний екзерсис чи тренаж». Так, В.Е. Мориц у своїх дослідженнях характеризує класичний екзерсис (тренаж), маючи на увазі під ним рухи, що переслідують тренувальні завдання, і, рухи, що вивчаються з метою тренування, і тому вони є елементами сценічного танцю. Метою класичного тренажу, на думку В.Е. Мориц, є розвиток навичок, без яких неможливе оволодіння технікою танцю, тобто виворотності та стійкості. Таким чином, хореографічний тренаж – це система тренувальних вправ, заснованих на основних видах хореографії (народний, класичний, сучасний танець); вміння управляти кістково-м'язовим апаратом, набуття практичних вмінь координації, стійкості, музикальності [5].

За визначенням А.Я. Ваганової [1], головну роль у підготовці танцівників має класичний танець, який «... забезпечує виховання тіла у русі, яке може бути підмогою у будь-якому танцювальному рішенні». Щоб оволодіти високою виконавською майстерністю класичного танцю, потрібно пізнати і засвоїти його природу, його засоби вираження, його школу [1]. Школа класичного танцю – основа основ систематичного, послідовного, методичного навчання танцівників різних видів хореографії.

За думкою А.Я. Ваганової [1], класична хореографія є насамперед, унікальним комплексом рухів, спрямованих на всебічний розвиток тіла: сили ніг, рук, спини, гнучкості суглобів, еластичності м'язів, стійкості (апломбу), координації, культурі рухів. Використання окремих вправ класичної хореографії тут недоцільне, оскільки не виробляє певного ефекту. Наприклад, відомо, що в учбово-тренувальному процесі художніх гімнастів, а також фігуристів введені уроки класичної хореографії, на які тренери запрошують професійних хореографів [5; 7].

Зауважимо, що методика А.Я. Ваганової – це такий фундамент на якому можливо підготувати танцівників різних стилів хореографії, від класики до спортивних бальних танців [2]. Урок класичного танцю – це гармонічне

виховання пластики тіла, яке дозволяє освоювати рухи різних танців; він визначає фундаментальну роль цього предмета в навчанні [7, 8].

Сьогодні розвиток хореографічного мистецтва вийшов на новий, більш високий рівень розвитку; вимоги до професійних даних спортсменів бальної хореографії, відповідно, зросли. Один з дослідників класичної хореографії М.І. Тарасов, у своїх трудах стверджував, що «... професійні якості учнів складаються з зовнішніх даних: статура, пропорційна стрункість фігури, зріст; психофізичних даних: увага, пам'ять, воля, активність, спритність (вільна і точна координація рухів), м'язова сила, гнучкість і витривалість всього рухового апарату...» [7, ст. 11].

У своїй книзі «Класичний танець» Н.П. Базарова і В.П. Мей [2] визначають неодмінні умови для досягнення класичного танцю: виворотність ніг, великий танцювальний шаг, гнучкість, стійкість, обертання, легкий і високий стрибок, вільне і пластичне володіння руками, чітка координація рухів і, нарешті, витривалість і сила. За думкою авторів, досягти усіх цих якостей допоможе виконання класичного тренажу.

Зазвичай, урок класичного танцю складається з трьох частин, такі як-от:

- 1) екзерсис у станка;
- 2) екзерсис посеред залу;
- 3) allegro.

Для вилучення максимальної користі від класичного тренажу у підготовці спортсменів бального танцю, заняття бажано проводити три-чотири рази на тиждень.

Як відзначав педагог М.І. Тарасов [7], найважливішими завданнями класичної хореографії є не тільки розвиток високого рівня виконавської майстерності, але і сучасне визначення функціонального стану організму, показників здоров'я і змін опорно-рухового апарату дітей і підлітків які займаються танцем, внесення корекції в освітній процес і проведення відновлювальних заходів.

*Таким чином*, аналіз змісту й особливостей формування виконавської культури спортсменів бального танцю, засобами класичної хореографії, дозволяє зробити наступні висновки:

- класичний танець повинен бути невід'ємною частиною тренувального процесу спортсменів бального танцю;
- за допомогою класичного танцю вирішується цілий комплекс завдань, пов'язаний з підготовкою спортсмена: вдосконалення його технічної підготовленості; підвищення рівня розвитку фізичних якостей (координаційних здібностей, гнучкості, швидкості, сили, витривалості);
- виховання естетичних і творчих здібностей; розвиток індивідуальності у танцюванні, пластичності, виразності і культури рухів; артистичності при виконанні спортивних програм.

### Список літератури

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

1. Ваганова А.Я. Основы классического танца: учебник /А.Я. Ваганова. – Спб.; М.; – Краснодар, 2007. – 191 с.
2. Базарова Н.П. Мей В.П. Азбука классического танца. – Л. – М.: Мистецтво, 1964. С. 208.
3. Зиновьева Т.С. Виды подготовки спортсменованцора высшей квалификации команды формейшн в спортивных танцах: характеристика сущности // Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки. Тамбов, 2015. Т. 20. Вып. 12 (152). С. 79-85.
4. Котенко Н.В. Особенности хореографической подготовки в спортивных танцах // Труды молодых ученых № 66 С. 63-66.
5. Мориц В. Э., Тарасов Н. И., Чекрыгин А. И. Методика классического тренажа. – СПб.: Лань, 2009. – 376 с
6. Семенова И.Е. Преподавание хореографических дисциплин для тренеров и исполнителей спортивных танцев: учеб. пособие / И.Е. Семенова. – М.: РГАФК, 1999. – 44 с.
7. Тарасов, Н. И. Классический танец. / Н. И. Тарасов. – М.: Искусство, 2001. – 480 с.
8. Шароватова В.А. Методические аспекты уроков классической хореографии для исполнителей спортивных танцев / В.А. Шароватова // Спортивные танцы: бюллетень. – 1999. – № 5. – С. 9–25.

## ХУДОЖНЬО-ТВОРЧОГО РОЗВИТКУ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ

**Івершинь А.Г.**

Кандидат педагогічних наук, доцент  
ПНПУ імені К.Д.Ушинського

У сучасний динамічний, кризовий час в системі освіти так само, як і в суспільстві в цілому, відбувається зміна пріоритетів, переоцінка цінностей, перестановка смислових акцентів. Поряд з переглядом цілої низки освітніх проблем, це означає і новий підхід до розуміння резервів і можливостей людини, її потреб.

Відповідаючи на виклики часу, необхідно по-новому розглянути проблему художнього розвитку студентів вишу - майбутніх вихователів в контексті загальних соціальних стратегій.

Так, проблема художньо-творчого розвитку студентів у вузі обумовлена такими завданнями як підвищення рівня естетичної культури студентів, їх культурної освіченості до необхідних вимог гармонійного розвитку, а також залучення до свідомої участі в перетворенні світу «за законами краси».

Для аналізу ефективності художньо-творчого розвитку студентів на факультеті дошкільної педагогіки та психології було розроблено критерії на основі концепції особистості К. Платонова. Як засвідчує психолог, це:

- соціально-психологічний рівень (спрямованість);
- психолого-педагогічний рівень (досвід);
- індивідуально-психологічний рівень (психологічні процеси);
- психофізіологічний рівень (психо- біологічні властивості).

*Психологічними критеріями* описуються такі здатності майбутніх вихователів: адекватно оригіналу відтворювати в уяві художні образи і маніпулювати уявленнями про них, милуватися, висловлювати свої враження. Про ступінь розвитку цих психічних процесів можна судити по тому, як і скільки людина спілкується з творами мистецтва, може насолоджуватися красою природи; наскільки емоційно вона відгукується на них, як оцінює художні твори і власне психічний стан. До таких критеріїв ми віднесли розвинене почуття прекрасного, емоційну чуйність, образність емоційної реакції, вміння висловлювати свою думку, проявляти волю і цілеспрямованість; вміння управляти собою.

*Педагогічні критерії* допомагають виявити і оцінити естетичний ідеал особистості, той чи інший рівень його сформованості, а також ступінь розвитку художнього смаку людини. Він проявляється в якості обраних особистістю творів мистецтва для задоволення своїх інтересів і потреб.



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Педагогічні критерії дають можливість виявити рівень художньо-образного мислення і творчої уяви; вміння створювати власний, новий, оригінальний образ, а також навички творчої діяльності. Сюди відносяться художньо-творча компетентність: знання, що включають уявлення, поняття, світоглядні погляди і переконання, образотворчі уміння і навички; художньо-естетичну оцінку, вміння аргументувати свій вибір.

У художньо-творчому процесі естетичний інтерес є рушійною силою, енергетичним ресурсом, під впливом якого всі психічні процеси відбуваються інтенсивно і напружено, а діяльність стає захоплюючою і продуктивною [3].

Професійна спрямованість, одне з важливих якостей в особистісній характеристиці людини, то, від чого залежить загальний напрямок її життя, знань і умінь, творчої діяльності. Естетична потреба, інтерес, а також творча активність, прагнення до кращого засвоєння професії; оволодіння практичними навичками образотворчої і декоративної діяльності, - є в нашому дослідженні показниками спрямованості творчої діяльності майбутніх вихователів.

У процесі дослідження ми використовували такі методики.

1. Тести креативності, розроблені Дж. Гілфордом і П. Торренсом (Адаптація Х. Зиверт);
2. Тест САМОАЛ, А. Маслоу;
3. Метод колірних виборів (Л. Собчик, адаптований варіант колірного тесту М. Люшера);
4. Тест емпатії (Опитувальник І. Юсупова).

У дослідженні також використовувалися розроблені нами методики, спрямована на виявлення рівня теоретичної та практичної готовності студентів до художньої творчості в освітньому процесі вишу.

По-перше, це тестування рівня знань, необхідних для здійснення художньої діяльності. Розділ включає питання, що стосуються знань студентів з основних положень образотворчого мистецтва та культурології. По-друге, практичні завдання для виявлення рівня художнього розвитку майбутніх вихователів.

1. Анкета «Художньо-творча спрямованість особистості».
2. Анкета на виявлення ставлення до художньої творчості.
3. Оцінна шкала «Образотворча компетентність».
4. Творчі завдання по роботі з фарбами та графічними матеріалами.

Експеримент триває. Програмою експерименту передбачається проведення кількісного й якісного аналізу його результатів.

### Список літератури:

1. Зиверт Х. Тестирование личности: Пер. с нем. М.: АО «Интерэксперт», 1997. 198с.
2. Собчик Л.Н. Модифицированный восьмицветовой тест Люшера. Практическое руководство. СПб., 2002.
3. Яковлева Е.Л. Психология развития творческого потенциала личности. М: Флинта, 1997. 224с.

## СПРОБА ПОДОЛАТИ «КОМУНІКАТИВНИЙ БАР'ЄР» В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ВНЗ

**Карплюк Ольга Олександрівна**  
Маріупольській державний університет  
ОС «Магістр» 1 курс

**Сизоненко Галина Олегівна**  
Маріупольській державний університет  
ОС «Магістр» 1 курс

У теорії і практиці навчання іноземної мови подолання «комунікативного бар'єру» займає ключове місце. Мова сам по собі є засобом комунікації, але в повсякденному навчальному процесі не завжди є таким. Під освоєнням мови часто і викладачами, і студентами розглядається відтворення певних дидактичних одиниць без безпосереднього використання мови, що вивчається як засобу комунікації. Чому так відбувається? Чому студентам, що вивчають іноземну мову і намагаються говорити, важко спонтанно відреагувати на мову співрозмовника, хоча часто вони мають досить великим обсяг мовних засобів?

У спробі вирішення подібної проблеми викладач може спиратися на власний досвід використання іноземної мови під час комунікації з «носіями мови». У багатьох з нас в силу недостатності можливостей використовувати знання іноземної мови при зустрічі з іноземцями виникає хвилювання, в результаті чого може пропасти голос, можуть «вилетіти з голови» потрібні слова. В цьому проявляється нестача практики. Точно так же відчувають себе студенти, коли до них викладач звертається на іноземній мові. Студент виявляється перед перешкодою, яку йому складно подолати самостійно. Щоб подолати «мовний бар'єр», необхідно розібратися в причинах його виникнення.

Візьмемо на себе сміливість і в якості основної причини виникнення «мовного бар'єру» висунемо таку причину, як відсутність нагальної потреби, «невідворотності» використання іноземної мови як засобу «виживання», тому що в будь-який момент і викладач, і студент можуть перейти на рідну мову. Якщо немає природних умов, що змушують студента вдаватися до використання іноземної мови, значить потрібно штучно створювати такі умови, враховуючи потім і інші причини виникнення «мовного бар'єру».

В якості інших причин багатьма авторами розглядаються, наприклад, психологічна невпевненість, негативний попередній досвід використання іноземної мови, недостатня мотивація, відсутність практики спілкування іноземною мовою. Кожна з цих причин може бути причиною виникнення іншої причини або її наслідком. Розглянемо вищезгадані явища і розберемося в шляхах зміни умов, що їх викликають.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Психологічна невпевненість людини часто може бути викликана острахом зробити помилку, почуттям дискомфорту при спілкуванні іноземною мовою. Для того щоб подолати мовний бар'єр, що викликається цією причиною, необхідно створення таких умов, в яких людина відчувала б себе комфортно, не боячись говорити. Заслуговує на увагу досвід зарубіжних колег, які на перше місце висувають розуміння і комунікативну відповідність, в той час як формальна мовна правильність відступає на задній план. Страх зробити помилку змушує студента виконувати роль пасивного учня і, як тільки він подолає цей страх, він може перейти до ролі активного користувача мовою (говорити). Завдяки цьому його позитивна мотивація більше користуватися мовами стає дедалі більшою. Успіх надихає «що небудь спробувати самому в іноземній мові».

[1]

Для того щоб почати використовувати мову спонтанно, студент перш за все повинен навчитися відтворювати стандартні фрази, властиві тій чи іншій життєвій ситуації. Для цього необхідні зусилля викладача зі створення ігрових ситуацій, максимально наближених до реальності, в яких можна довести до автоматизму елементарні комунікативні навички, що дозволяють вести нескладну бесіду на загальні теми. Ігрові ситуації можуть зняти напругу і сприяти автоматизації мовленнєвих умінь, а розширення словникового запасу може дозволити вести спонтанну бесіду.

Перші успіхи у використанні мови можуть спонукати говорити, спілкуватися і висловлювати свої ідеї, не боячись помилитися і не відчуваючи мовного бар'єру. Сам процес навчання може також стати фактором, що підвищує мотивацію. Поряд з цікавим навчальним змістом, проведення заняття повинно бути різноманітним і цікавим. [2] Цьому можуть сприяти певні педагогічні умови. Під педагогічними умовами ми розуміємо освітнє середовище, що забезпечує можливість здійснення спонтанної мови в штучно створених комунікативних ситуаціях. Ще більш успішно «вирощується» мотивація, якщо студенти отримують уявлення про роль мови, що вивчається в освоєній професії і про те, як знання іноземної мови може допомогти успішно вирішувати професійні завдання.

До таких педагогічних умов відноситься створення проблемних мовних ситуацій, пов'язаних з професійними завданнями, які розв'язуються на основі застосування активних методів навчання; використання комп'ютера та інформаційної мережі Інтернет для пошуку необхідної інформації за фахом і спілкування; забезпечення адекватної психологічної атмосфери і т. д. Комунікативний метод, основний принцип якого полягає в спілкуванні в аудиторії тільки мовою, що вивчається з самого першого навчального заняття, передбачає максимальне занурення студента в мовний процес, що досягається при мінімальному зверненні учня до рідної мови. Тут важливо відсутність механічно відтворюваних вправ, замість яких слід використовувати ігрові

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

ситуації, завдання на пошук помилок, порівняння та зіставле понять, підключають не тільки пам'ять, а й логіку, вміння мислити аналітично і образно.

Навчання спілкуванню іноземною мовою проходить більш ефективно при роботі в мікрогрупах. Розподіл групи на тимчасові мікрогрупи з метою освоєння навчального матеріалу та досягнення того чи іншого рівня планованих результатів ставить будь-якого студента в ситуацію, коли він легко справляється із завданням і може допомогти іншим, або, навпаки, відчуває себе слабким і нездатним і потребує допомоги. Це залежить від ролі, яку йому доводиться грати в мікрогруп. Почуття приналежності і підтримки в групі, усвідомлення, що кожен здійснює важливий внесок в неї, розвиває почуття солідарності з цією групою і зобов'язання перед нею і спонукає прийняти її цілі і цінності. [3]

Активне освоєння мови як засобу спілкування неможливо без освоєння всього того, що оточувало і оточує мову, тобто її соціокультурних аспектів, а для цього потрібно вчитися долати бар'єр культурний. Отже, необхідно, щоб зміст занять з іноземної мови включало елементи культури, що вивчається. Прихильники використання соціокультурного аспекту при вивченні іноземної мови твердо впевнені в тому, що мова втрачає життя, коли викладачі і студенти мають на меті опанувати лише лексико-граматичними формами, оскільки мова, як і особистість, є компонентом культури. Незнання норм і традицій спілкування носіїв іншої культури тягне за собою стан, що виникає через розбіжності культур, що називається культурним шоком [4].

Таким чином, облік і мовних, і психологічних, і соціокультурних аспектів при вивченні іноземної мови на основі певних педагогічних умов дозволить долати «комунікативний бар'єр» і тим самим сприяти ефективній підготовці конкурентоспроможного фахівця, що володіє мовною компетенцією для здійснення іншомовної професійної діяльності.

### Література

1. Ананьев Б.Г. Людина як предмет пізнання / Б.Г.Ананьев - СПб. Пітер, 2001. - 288 с.
2. Буланова-Топоркова М.В. Педагогіка і психологія вищої школи: навч. посібник / М.В.Буланова-Топоркова, А.В.Духавнева, Л. Д. Столяренко, С.І.Самігін, Г.В.Сучков, В.Е.Столяренко, Н.А.Кулаковская - Ростов н / Д Фенікс, 2002. - 544 с.
3. Реан А.А. Психологія особистості. Соціалізація, поведінку, спілкування / А. А. Реан - СПб. «Прайм-Еврознак», 2004. - 416 с.
4. Смирнов С.Д. Педагогіка і психологія вищої школи: електронна версія навчального посібника - другий вид., Перераб. і доп. / С.Д.Смирнов - М.: Видавничий центр «Академія», 2005. - 400 с.

## БАЛЕТМЕЙСТЕРСЬКІ ВМІННЯ У ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ХОРЕОГРАФІЇ

**Комар Аліна Володимирівна**

студент

Харківський національний педагогічний  
університет ім. Г.С. Сковороди

Зміна теоретико-методологічних пріоритетів, освітніх парадигм професійної підготовки студентів-хореографів, упровадження нових держстандартів і освітніх програм у закладах вищої освіти зумовлюють системні й конструктивні зрушення в організації професійного хореографічного навчання. Активізація використання інноваційних підходів і технологій в освітньому просторі вищої хореографічної освіти сфокусована на досягненні сучасної якості навчально-виховного процесу, формуванні у студентів хореографічних спеціальностей різноаспектних фахових компетентностей та значущих особистісних якостей, їх відповідності актуальним і перспективним потребам розвитку усіх освітніх рівнів галузі хореографічної освіти [5].

Зокрема, в умовах сьогодення актуалізується потреба осмислення мистецтва балетмейстера як творчої професії, визначення пріоритетів її розвитку в галузі вищої хореографічної освіти. Діалектика професійних смислів балетмейстерського фаху – у постійній динаміці форм, інноваційних методик, авторських підходів до втілення творчого задуму. З урахуванням сучасних соціокультурних тенденцій тлумачення категорії «балетмейстер» передбачає широкі можливості для професійної активності представників зазначеного фаху у різних галузях: мистецькій, дозвіллєвій, педагогічній, спортивній тощо.

Система навчання танцю єдина, однак в залежності від мети та завдань конкретного навчального закладу предметно змістовні аспекти професійної підготовки спеціаліста хореографа мають свою певну специфіку і структуру. В основу професійного навчання і виховання вчителів хореографії покладені досягнення хореографічної педагогічної школи, найяскравіше втілилися у творчості відомих теоретиків і практиків хореографічного мистецтва, такі як-от: А.І. Бочаров, А.Я. Ваганова, В.М. Верховинець, П.П. Вірський, Р.В. Захаров, В.Ю. Нікітін, М.І. Тарасов, О.В. Ширяєв та інші.

Аналіз літератури з теми наукового дослідження, дозволяє стверджувати, що поняття «хореограф» часто ототожнюється з категорією «балетмейстер». З нашої точки зору, хореограф більш ємне поняття, що включає у себе декілька значень: по-перше, це людина, яка навчає різним видам хореографії, по-друге автор і постановник концертних номерів, мініатюр, спектаклів, сцен на естраді. Цікавою є думка В.Ю. Нікітіна, який зазначає: «Незважаючи на специфіку творчої діяльності (у професійному чи аматорському мистецтві), стильову приналежність (балетмейстер класичного балету, народного чи сучасного танцю), освітній рівень (університет, академія, коледжі), місце подальшої професійної діяльності (театр, ансамбль народного танцю, аматорський

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

колектив, школа мистецтв тощо) суть творчої професії (балетмейстера, хореографа, режисера балету, вчителя хореографії тощо) – *створення танцю*».

Загальним для всіх спеціалістів хореографії є володіння мистецтвом танцю, яке включає у себе сукупність видів хореографічної діяльності, методи, засоби, прийоми, характер взаємодії на об'єкт професійної діяльності з метою його змінення, перетворення. Діяльність вчителя хореографії представляє собою синкретичний вид роботи, в якому всі інші з'єднуються воедино і ототожнюються, що дозволяє розглядати «хореографічну діяльність» як пізнання, творення, як особу мову і як специфічне самовираження [2; 5].

Здійснений науковий пошук свідчить, що з точки зору теорії художньої діяльності хореографічна діяльність – це складне, багатокomпонентне і багатofункціональне, динамічно розвивається явище, що має яскраво виражений творчий характер, оскільки:

- продуктом хореографічної діяльності, її матеріалізованої формою є художній твір як цілісність логічного і образного, емоційного і раціонального, матеріального і духовного, теоретичного і практичного, синонім якого – мистецтво;

- у процесі хореографічної діяльності розвиваються і формуються творчі здібності людини: оригінальність, індивідуальний вираз почуттів і відносин, сприйнятливність до своєрідності художніх проявів іншого, здатність до художнього діалогу;

- процес створення, а також процес художнього сприйняття (створення, відтворення) є творчим процесом;

- хореографічна діяльність – поліфункціональна, заснована на принципах творчості, яким притаманні образність, асоціативність, емоційність, метафоричність [5].

Розглядаючи питання хореографічної діяльності, ми неодмінно зустрічаємося з поняттям «балетмейстерські вміння», яке вимагає пояснення. Так, тлумачення терміну вміння надзвичайно різноманітне. У психологічній літературі здатність до використання суб'єктом наявних знань і навичок для обрання і здійснення перцептивних, мнемічних, розумових, творчих дій відповідно до поставленої мети і є умінням [1; 5].

У педагогічній літературі вміння характеризується як «можливість ефективно виконувати дію (діяльність) відповідно до цілей і умов, у яких доводиться діяти» [5, с. 362]; як здатність належно виконувати певні дії, заснована на доцільному використанні людиною набутих знань і навичок. Уміння передбачає використання раніше набутого досвіду, певних знань [1, с. 338].

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Балетмейстерські вміння вчителя хореографії формуються на основі фахових навичок (або системи навичок) завдяки варіюванню умов тренування, що успішно функціонують у динаміці балетмейстерської діяльності.

У філософському розумінні навички – це дії, які внаслідок багаторазового повторення стають автоматизованими. Завдяки своїй сформованості навички не потребують свідомого керування кожним елементом дії, що входить до їхньої структури. Свідомість у навичках виконує лише пускову й контролюючу функцію. При наявності навичок діяльність людини відбувається швидше і продуктивніше [6, с. 314].

Навичка – це дія, сформована шляхом повторення, що характеризується високим ступенем засвоєння й відсутністю по елементній свідомій регуляції та контролю (М. Петровський); автоматизовані компоненти свідомої дії людини, які формуються в процесі її виконання (С. Рубінштейн).

Виходячи з цього, можна виокремити такі основні навички що забезпечують ефективність діяльності балетмейстера: когнітивні; перцептивні; комунікативні; виконавсько-технічні навички.

Саме творчо-виконавська діяльність, майбутніх вчителів хореографії, є тим фундаментом завдяки якому можливо оволодіти балетмейстерськими вміннями.

Суть балетмейстерських умінь студента складається із наступних етапів, а саме:

1) орієнтовний (розробка балетмейстерської концепції);

2) виконавчий (створення композиційного плану, конкретизація окремих фрагментів, епізодів, сцен, комбінацій);

3) постановочний (реалізація авторського задуму у «класі», сценічному майданчику);

4) рефлексивний (самоаналіз дій на кожному етапі вирішення художньо-постановочних завдань; критичному оцінюванні результатів власної балетмейстерської діяльності) [4].

У своїй сукупності названі вище етапи балетмейстерської діяльності утворюють структуру вирішення різних художньо-постановочних завдань, продуктом яких є створення хореографічного твору, вираженого у різних танцювальних формах, органічну цілісність і естетичну цінність яких обумовлює єдність змісту і форми, певна ступінь їх взаємної відповідності.

Балетмейстерська діяльність є системоутворюючим орієнтиром розумових дій і операцій. Інтеграція міжпредметних знань, умінь і навичок дає підставу для виконання студентом наступних дій: комбінування, варіювання, моделювання, фантазування, коригування тощо. Варіативність балетмейстерської діяльності залежить від індивідуального ресурсу особистості, який може мати різний зміст – розумітися як: наявність відповідних когнітивних структур перетворення історичної, літературної, художньої інформації; забезпечення психологічних,

енергетичних механізмів; реалізація хореографічного досвіду; активізація всього організму.

Необхідно звернути увагу на те, що крім розумових операцій, балетмейстерська діяльність включає і інші дії психічних процесів, спрямовані на практичне формування ідеї, твори танцювального тексту і лексики танцю, відображення хореографічної образності, комбінування різних прийомів і способів створення виразних засобів. Для відтворення у балетмейстерській діяльності характеру образності важливий не тільки склад танцювальних рухів, але сам принцип текстології, в якому чітко проглядається, за якою внутрішньої організації студент створює художній образ і хореографічне твір у цілому.

Проведений науковий пошук засвідчив, що К.Я. Голейзовський, Ю.В. Григорович, Р.В. Захаров, Ф.В. Лопухів, Ж.Ж. Новер, М.М. Якобсон та інші наголошували на необхідності збагачення особистості життєвими і художніми враженнями як основними факторами розвитку уяви і фантазії майбутнього балетмейстера. З точки зору Р.В. Захарова, «з іншими видами мистецтв хореографію об'єднує завдання відображення життя, розкриття багатства і різноманіття внутрішнього світу людини. Танець у життя і життя у танці нерозривно пов'язані» [2; 3]. Ця особливість дає можливість майбутньому фахівцю створювати найрізноманітніші хореографічні виразні засоби, композиції різного змісту і форми від невеликих етюдів, фрагментів, танцювальних сюїт до балетних вистав.

Дослідник О.Пархоменко, вважає, що сформовані балетмейстерські вміння можуть стати властивістю особистості вчителя й умовою набуття ним нових знань, умінь і навичок, тобто показником інтелектуально-творчого розвитку особистості і, насамперед, здатності до засвоєння прийомів балетмейстерської діяльності, до набуття досвіду знань і застосування їх у змінених умовах відповідно до поставленої мети. Узагальненість – важлива властивість балетмейстерських умінь, яка виявляється у способах хореографічної діяльності. Оволодіння системою узагальнених умінь створює підґрунтя для успішної балетмейстерської діяльності [5].

Отже, балетмейстерські вміння у діяльності вчителя хореографії об'єднують у собі знання і навички, які ґрунтуються на майстерності та творчості.

#### Список літератури

1. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 374 с
2. Захаров Р. В. Записки балетмейстера / Р. В. Захаров. – М. : Искусство, 1976. – 367 с. 68.
3. Захаров Р. В. Сочинение танца: Страницы педагогического опыта. / Р.В. Захаров. – М. : Искусство, 1983. – 224 с.



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

4. Пархоменко О.М. Формування балетмейстерських умінь майбутніх вчителів хореографії у процесі фахової підготовки .): автореф. дис. ... канд. пед. наук. Київ 2016, 26 с.
5. Педагогическая энциклопедия / Ред. И. А. Каиров. В 4-х т. – Т.2. – М. : Энциклопедия, 1965. – 912 с.
6. Філософський словник / За редакцією В. І. Шинкарука. Київ – 1986. – 796 с.

## РОЗВИТОК ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ: ІСТОРИОГРАФІЧНИЙ АСПЕКТ

**Коробченко Ангеліна Анатоліївна**

доктор історичних наук, професор,  
професор кафедри педагогіки і педагогічної майстерності,  
Мелітопольський державний педагогічний університет  
імені Богдана Хмельницького

**Бєльчев Павло Васильович**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри математики і фізики,  
Мелітопольський державний педагогічний університет  
імені Богдана Хмельницького

**Бєльчева Тетяна Федорівна**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри педагогіки і педагогічної майстерності,  
Мелітопольський державний педагогічний університет  
імені Богдана Хмельницького

Одним із найважливіших завдань державної політики України є впровадження інклюзивної освіти. В основу концепції інклюзивної освіти покладена ідея про рівні права на освіту усіх дітей незалежно від їх фізичних, психічних, інтелектуальних, культурно-етнічних, мовно-культурних та інших особливостей, проголошених в наступних документах: Загальна Декларація прав людини (ООН, 10 грудня 1948); Декларація прав дитини (ООН, 20 листопада 1959 р.); Конвенція про боротьбу з дискримінацією в галузі освіти (ЮНЕСКО, 14 грудня 1960 р.); Декларація соціального прогресу і розвитку (ООН, 11 грудня 1969 р.); Всесвітня декларація про забезпечення виживання, захист і розвиток дітей (Нью-Йорк, 30 вересня 1990 р.); Всесвітня декларація про освіту для всіх – задоволення базових освітніх потреб (Всесвітня конференція з освіти для всіх, м. Джомт'єн (Таїланд), 5-9 березня 1990 р.); Саламанкська декларація про принципи, політику та практичну діяльність у галузі освіти осіб з особливими освітніми потребами та Рамки дій (Всесвітня конференція щодо освіти осіб з особливими потребами: доступ і якість, м. Саламанка (Іспанія), 7-10 червня 1994 р.) та ін.

Визнання Україною зазначених Конвенцій та Декларацій посилює увагу до проблем дітей, які мають відхилення фізичного та (або) розумового розвитку, зумовило необхідність розробки цілеспрямованих дій держави для створення найсприятливіших умов для забезпечення їхньої самоактуалізації, активної участі в системі сучасних суспільних відносин.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

На жаль чисельність дітей з особливими потребами в Україні, як і в усьому світі, невпинно зростає. Такі діти потребують, пильної уваги, підтримки, захисту з боку держави. І, звичайно, для кожної такої дитини має бути забезпечений рівний доступ до якісної освіти.

Надзвичайно важливим є той факт, що Міністерством освіти і науки було розроблено проєкт Національної стратегії розвитку інклюзивної освіти на 2020-2030 роки та план заходів з її реалізації. Документ направлено на погодження до Уповноваженого Президента України з прав людей з інвалідністю, Мінсоцполітики, МінТОТ, Мінфіну, МєРТ, Національної асамблеї людей з інвалідністю тощо. Україна активно розвиває інклюзивне навчання з метою створення єдиних підходів у системі освіти України, де кожна дитина буде охоплена навчанням та зможе реалізувати свій потенціал. Так, інклюзивне освітнє середовище та система освітніх послуг мають відповідати міжнародним стандартам. Це буде гарантувати здобувачам освіти можливість вчитись, незалежно від їхніх особливих освітніх потреб, на всіх рівнях освіти протягом усього життя. Розроблена Національна стратегія має на меті вирішити наступні завдання: виявити та якісно оцінити особливі освітні потреби у здобувачів освіти; створити умови для навчання у районах або об'єднаних громадах кожній особі відповідно до її особливих освітніх потреб; підвищити рівень підготовленості педагогічних працівників для задоволення потреб кожного здобувача освіти; удосконалити механізми фінансування освіти осіб з особливими освітніми потребами; забезпечити в закладах освіти умови для здобуття якісної освіти особами з особливими освітніми потребами.

Активізувався й пошук науковців у цьому напрямі (В. Андрущенко, О. Антошак [1], О. Безпалько, В. Бондар [2], К. Бондар [3], Т. Бондар [4], Л. Будяк, І. Гевко [5; 6], Е. Данілавичюте [7], Т. Євтухова, І. Іванова, В. Ільїна, Л. Коваль, О. Козлітіна [15], А. Колупаєва [9-14; 21], С. Литовченко [7], В. Ляшенко, Є. Мартинова, Ю. Масловська [15], С. Миронова [16], О. Мовчан, Ю. Найда [22], В. Ночовка [18], О. Рассказова, О. Савченко, Т. Самсонова, В. Синьов, Н. Софій [22], О. Столяренко, В. Синьова, П. Таланчука, Є. Тарасенка, Л. Туріщева, З. Удич, М. Чайковський, О. Чопік, Н. Шаповала, З. Шевців [24], А. Шевчук, Д. Шульженко [26] та інших).

В працях указаних авторів піднімається та вирішується ціла низка актуальних проблем в галузі інклюзивної освіти: перспективи розбудови системи освіти осіб з особливими потребами та впровадження інклюзивної освіти; удосконалення змісту, форм і методів навчання і виховання дітей з особливими освітніми потребами в спеціальних закладах освіти та в умовах інклюзії; правові аспекти інклюзивної освіти; вивчення та узагальнення вітчизняного та зарубіжного досвіду розвитку системи інклюзивної освіти; управління інклюзивними закладами освіти; психологічні аспекти впровадження інклюзивної освіти та багато інших.

Вагомий внесок у розробку проблеми інклюзивної освіти здійснено А. Колупаєвою [9-14, 21]. Заслугою дослідниці стало видання понад 150 публікацій з проблем інклюзивної освіти. Серед них навчально-методичні посібники,

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

програми, що рекомендовані Міністерством освіти і науки України для педагогів закладів загальної середньої та вищої освіти, фахівців, які працюють з дітьми з особливими потребами. Авторкою розроблено цілу низку підручників для дітей з особливими потребами, зокрема «Буквар» для дітей з важкими порушеннями мовлення, «Рідна мова» для дітей із затримкою психічного розвитку.

Як зазначає А. Колупаєва, за період з 1991 р. й до сьогоднішнього дня освіта дітей з особливими потребами зазнала істотних трансформаційних змін: від інституалізації до інклюзії. Суспільно-політичні та соціокультурні процеси, що відбувалися в Україні призвели до виокремлення кількох етапів розвитку освіти дітей з особливими потребами. I етап (1991 – 2000 рр.) функціонування української системи спеціальної освіти розпочався з ратифікації міжнародних документів щодо дотримання прав людини, а також визнання в основних законодавчих актах України права на здобуття освіти всіма громадянами, в тому числі й з особливими потребами, у загальноосвітньому просторі. II етап (2001 – 2010 рр.) розвитку системи освіти осіб з особливими потребами характеризується спробами переведення закладів спеціальної освіти з режиму інерційного функціонування в режим випереджувального інноваційного поступу та значною активізацією стихійного інтегрування дітей з особливими потребами до закладів загальної освіти на тлі ствердження інклюзивної освіти в демократичних країнах. III етап (2011 р. – донині) характеризується основною тенденцією в освіті дітей з особливими потребами, що полягає в оптимізації спеціальних навчальних закладів та впровадженні інклюзивної освіти на теренах України [13, с. 31-32].

В своїх працях вчена переконує, що «на сучасному етапі ідея інклюзії набуває адекватних обрисів і перетворюється на основоположну категорію дидактики; впровадження інклюзивної освіти - складна, неоднозначна проблема, що потребує розгляду та розроблення нормативно-правових, психолого-педагогічних, програмно-змістових, соціально-психологічних засад».

В монографії А. Колупаєвої «Інклюзивна освіта: реалії та перспективи» (2009) подано історико-педагогічне узагальнення науково-теоретичних підходів до процесу залучення осіб з обмеженими можливостями здоров'я у загальноосвітній простір. Автором визначено понятійно-термінологічне поле інклюзивної освіти; проаналізовано міжнародне та українське законодавство стосовно навчання осіб з обмеженими можливостями здоров'я; відтворено генезис, визначено тенденції й розкрито проблеми становлення інклюзивної освіти в країнах Західної Європи та Північної Америки; розкрито особливості впровадження інклюзивного навчання в системі національної освіти. Дослідницею представлено теоретико-експериментальну модель інклюзивної освіти в Україні [10].

Останнім часом побачила світ велика кількість навчально-методичних посібників, адресованих викладачам та здобувачам закладів вищої освіти, вчителям, керівникам закладів загальної та спеціальної освіти, слухачам системи післядипломної педагогічної освіти, батькам дітей з особливими освітніми потребами. Головною метою цих посібників є створення умов для подальшого

розвитку інклюзивної освіти в Україні. Серед них слід відзначити наступні: Н. Софій, Ю. Найда «Розвиток ресурсних центрів для батьків дітей з особливими потребами» (2007) [22]; В. Шнайдер «Інклюзивна освіта: теоретико-методологічні, організаційні засади впровадження» (2010) [25]; «Путівник для батьків дітей з особливими освітніми потребами» за ред. А. Колупаєвої у 9 кн. [21]; Е. Данілавічюте, С. Литовченко «Стратегії викладання в інклюзивному навчальному закладі» (2012) [7]; А. Колупаєва, О. Таранченко, І. Білозерська «Основи інклюзивної освіти» (2012) [13]; «Навчально-методичний посібник для батьків дітей з особливими освітніми потребами», за заг. ред. А. Колупаєвої (2013) [17]; З. Удич «Основи інклюзивної освіти» (2015) [23]; С. Миронова «Педагогіка інклюзивної освіти: навчально-методичний посібник» (2016) [16]; З. Шевців Основи інклюзивної педагогіки (2017) [24]; К. Бондар «Теорія і практика інклюзивної освіти» (2019), М. Порошенко «Інклюзивна освіта» (2019)» [3].

Впродовж вказаного періоду була підготовлена низка дисертаційних досліджень, в яких піднімається проблема інклюзивної освіти. Зокрема, це роботи таких авторів, А. Колупаєва «Педагогічні основи інтегрування школярів з особливостями психофізичного розвитку у загальноосвітні навчальні заклади» (2007), як С. Миронова «Теоретико-методичні основи підготовки майбутніх учителів до корекційної роботи в освітніх закладах для дітей з вадами інтелекту» (2007), Л. Будяк «Організаційно-педагогічні умови інклюзивного навчання дітей з порушеннями психофізичного розвитку в загальноосвітній сільській школі» (2010), Ю. Богінська «Теорія та практика соціально-педагогічної підтримки студентів з обмеженими можливостями життєдіяльності у вищих навчальних закладах» (2013), М. Захарчук «Становлення та розвиток інклюзивної освіти у США» (2013), О. Чопік «Формування взаємин дітей з вадами опорно-рухового апарату із здоровими ровесниками в умовах інклюзивного навчання» (2013), О. Рассказова «Теорія та практика розвитку соціальності учнів в умовах інклюзивної освіти» (2014), О. Ферт «Педагогічні засади діяльності громадських організацій в сфері формування інклюзивної освітньої політики в Україні і Канаді» (2014), І. Кузава «Теоретичні та методичні засади інклюзивної освіти дошкільників, які потребують корекції психофізичного розвитку» (2015), М. Чайковський «Теорія і практика соціально-педагогічної роботи з молоддю з особливими потребами в умовах інклюзивного освітнього простору» (2016), Н. Софій «Організаційно-педагогічні умови інтегрованого супроводу учнів з особливими потребами в інклюзивному навчальному закладі» (2017), М. Берегова «Дидактико-практична підготовка майбутніх корекційних педагогів до роботи в умовах освітнього інклюзивного простору» (2019), М. Буйняк «Формування психологічної готовності вчителів до інклюзивного навчання дітей з особливими освітніми потребами» (2019), Г. Скиба «Формування міжособистісного спілкування учнів молодшого шкільного віку в умовах інклюзивної освіти» (2020).

Незважаючи на посилений інтерес науковців до проблем інклюзивної освіти, залишається чимало питань, які потребують свого подальшого вирішення.

### Список літератури

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

1. Антощак О. Розвиток інклюзивної освіти. *Соціальний педагог*. 2014. № 12. С. 55-57.
2. Бондар В.І., Золотеверх В.В. Історія олігофренопедагогіки : підручник. Київ: Знання, 2007. 376 с.
3. Бондар К.М. Теорія і практика інклюзивної освіти : навчально-методичний посібник [2-ге вид, доп.]. – Проєкт «Підтримка інклюзивної освіти у м. Кривий Ріг», 2019. 170 с.
4. Бондар Т.І. Інклюзивна освіта в США та Канаді: тенденції розвитку : монографія; Черкас. нац. ун-т ім. Богдана Хмельницького, Черкаси, 2018. 511 с.
5. Гевко І. В. Значення інноваційних технологій при здійсненні інклюзивної освіти. *Педагогічний альманах: збірник Комунального вищого навчального закладу Херсонська академія неперервної освіти Херсонської обласної ради*. Херсон, 2018. Випуск № 37. С. 236–240.
6. Гевко І. Інклюзивна освіта в Україні: сучасний стан та проблеми розвитку. *Науковий вісник МНУ імені В.О. Сухомлинського. Педагогічні науки*. 2019. № 1(64). С. 52-58.
7. Данілавичюте Е. А., Литовченко С.В. Стратегії викладання в інклюзивному навчальному закладі: навчально-методичний посібник. Київ : Видавнича група «А.С.К.», 2012. 287 с.
8. Ервін Е., Кугельмас Д. Підготовка вчителів і вихователів до роботи в інклюзивних класах та групах. Київ : Всеукраїнський фонд «Крок за кроком», 2000. 203 с.
9. Інклюзивне навчання: досвід упровадження / упоряд. А. А. Колупаєва ; ред. рада М. Мосієнко, М. Голубенко, Т. Шаповал, Г. Харук ; авт. кол.: І. Луценко, Д. Романовська, Л. Кирилецька та ін. – Київ : ВГ Шкільний світ, 2015. 200 с.
10. Колупаєва А.А. Інклюзивна освіта : реалії та перспективи. Київ : Самміт-Книга, 2009. 272 с.
11. Колупаєва А.А. Інклюзивна освіта як трансформаційна стратегія сучасної освітньої політики. Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами. 2010. № 7. С. 11-19.
12. Колупаєва А.А., Савчук Л.О. Діти з особливими освітніми потребами та організація їх навчання : науково-методичний посібник / Нац. акад. пед. наук, Ін-т спец. педагогіки. Вид. доповн. та переробл. Київ : Атопол, 2011. 272 с.
13. Колупаєва А.А., Таранченко О.М. «Інклюзивна освіта: від основ до практики»: [монографія]. Київ : ТОВ «АТОПОЛ», 2016. 152 с.
14. Колупаєва А.А., Таранченко О.М., Білозерська І.О. та ін. Основи інклюзивної освіти: навчально-методичний посібник / за заг. ред. А.А. Колупаєвої. Київ : «А.С.К.», 2012. 308 с.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

15. Масловська Ю.С., Козлітіна О.В., Туріщева Л.В. Психологічні аспекти інклюзивної освіти. *Управління школою*. 2015. № 22/24. С. 91-95.
16. Миронова С. П. Педагогіка інклюзивної освіти: навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2016. 164 с.
17. Навчально-методичний посібник для батьків дітей з особливими освітніми потребами / за заг. ред. Колупаєвої А.А. Ін-т спец. педагогіки Нац. акад. пед. наук України. Вид. 2-е переробл. і допов. Київ; Кіровоград : Імекс, Ч.2., 2013. 197 с.
18. Ночовка В.І., Головка В.А., Тимощук О.М. Організація інклюзивного навчання у школі / упоряд. Ж. Сташко. Київ : Шкільний світ, 2014 р. 128 с.
19. Педагогічні основи інтегрування школярів з особливостями психофізичного розвитку у загальноосвітні навчальні заклади : монографія Ін-т спец. Педагогіки АПН України. Київ : Педагогічна думка, 2007. 458 с.
20. Порошенко М. Інклюзивна освіта : навчальний посібник. – Київ : ТОВ «Агенство «Україна»», 2019. 300 с.
21. Путівник для батьків дітей з особливими освітніми потребами : навчально-методичний посібник : у 9 кн. / за заг. ред. А.А. Колупаєвої. Київ : Літопис - ХХ.
22. Софій Н.З., Найда Ю.М. Розвиток ресурсних центрів для батьків дітей з особливими потребами : навчально-методичний посібник. Київ : Плеяда, 2007. 234 с.
23. Удич З.І. Основи інклюзивної освіти : навчально-методичний посібник; ТНПУ імені Володимира Гнатюка. Тернопіль : Прінт-Офіс, 2015. 380 с.
24. Шевців З. Основи інклюзивної педагогіки : підручник. Київ : ЦУЛ, 2017. 248 с.
25. Шнайдер В.І. Інклюзивна освіта: теоретико-методологічні, організаційні засади впровадження : навчально-методичний посібник / Хмельницьк. Обл. ін-т післядиплом. пед. освіти. Хмельницький : ОППО, 2010. 176 с.
26. Шульженко Д.І. Методологія інклюзивної форми освіти. *Науковий часопис. Корекційна педагогіка*. 2017. Вип. 33. С. 107-117.

## РЕФОРМУВАННЯ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ В ФІНЛЯНДСЬКІЙ РЕСПУБЛІЦІ : ПОСТУП ДО УСПІХУ.

**Косенчук Юлія Геннадіївна,**

аспірант,

Київський університет імені Бориса Грінченка

Освіта може стати ефективною тільки тоді, коли вона відповідає потребам нової епохи. Нині Україна долає шлях інтеграції в освітній простір Європи та світу, наближення системи шкільної освіти до кращих європейських зразків. Тому як науковий, так і практичний інтерес становить досвід Фінської Республіки, яка впродовж 60-х рр. 20 століття – донині досягла суттєвих успіхів у модернізації шкільної освіти.

З огляду на проблему наукових студій, інтерес становить праця Гордона Драйдена, Джаннет Вос «Революція в навчанні»(Драйден,Вос,2011), її автори пояснюють причину того, що зміни в освіті загалом відбуваються повільно й обґрунтовують раціональні міркування щодо важливості для людини чітких сенсів освіти. Припускають, що нинішня освітня практика загалом не повністю відповідає потребам людини, спільнот, глобальним викликам.

Вивчення успішних реформ шкільної освіти, зокрема в Фінляндській Республіці, дає змогу виявити нові знання історії розвитку освіти. Успіх і висока ефективність фінської системи освіти – це результат копійної співпраці державних інституцій, професійних і громадських спільнот.

Мета цієї публікації–висвітлення чинників, що впливали на позитивну динаміку реформування шкільної освіти дітей у Фінляндській Республіці (60-ті рр.20 століття–донині).

Сучасні дослідники освітніх реформ Фінляндської Республіки – Пасі Салберг (Sahlberg, P.(2011), Арі Покка та Пітера Джонсона (Покка, Джонсон, 2019), Маріанна Матілайнен (Matilainen, 2016), окреслили в низці праць шлях до успіху фінської освіти.

Як зазначає Арі Покка, школа є частиною одного загального плану розвитку, який можна назвати великими фінськими соціальними інноваціями. Освіта є частиною значно більшого плану, створеного для побудови суспільства загального добробуту, основною ідеєю якого є не залишати нікого позаду.(Покка, Джонсон, 2019)

Чинник системного підходу до реалізації чітких і зрозумілих завдань реформ варто розглядати у сув'язі з орієнтацією здобувачів освіти на успіх. Фінська модель шкільної освіти є взірцем для багатьох країн у реформуванні освітньої галузі. Ця невелика північноєвропейська країна приділяє велику увагу не освіті загалом, а насамперед спрямовує дітей на шлях до успіху.

Разом з тим однією з причин успіху фінської школи була послідовність у політичній сфері, в якій кожний новий уряд не вважав за необхідне демонструвати свою владу шляхом реформування державної освіти. Крім того,



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

фінські викладачі вважалися відмінними фахівцями, ефективними й цілеспрямованими у своїй роботі.

Результати ретроспективного дослідження дають змогу зазначити, що трансформація фінської системи освіти розпочалася близько 40 років тому як план порятунку країни та її економічного відновлення. Перевірку на успіх ця система шкільної освіти пройшла 2000 року. Перший результат Міжнародної програми оцінювання студентів ([PISA](#)) (стандартизованого тесту, проведеного на 15-річних студентах із понад 40 навчальних закладів) виявив, що фінська молодь була найкращою в світі серед читачів. Через три роки вони вели математику. До 2006 року Фінляндія стала першою з 57 країн (і кількох міст) у галузі природничої науки. У рейтингу PISA 2009 року країна посіла друге місце в галузі природничої науки, третє – читанні та шосте в математиці серед майже 500 000 учнів із усього світу.[7,8]

Як засвідчує історико-освітнє дослідження, не завжди фінські школи перебували на високому щаблі. Так, на кінець 1960-х років фінська система освіти відчутно відставала від багатьох європейських країн і значним чином перебувала під впливом Радянського Союзу. Після шести років навчання більшість дітей залишали державні школи. (Решта йшла до приватних шкіл, гімназій). Тільки привілейовані або щасливці могли отримати якісну освіту.

1963 р. Парламент Фінляндії прийняв сміливе рішення – розбудувати державну систему освіти, що надалі найкращим чином сприятиме відновленню економіки. Пасі Салберг зазначає, що це велика мрія фінської освіти, що ґрунтується на ідеї про те, що кожна дитина матиме дуже хорошу державну школу. Їй належить думка: якщо країна хоче бути конкурентоспроможною, – потрібно навчати всіх.( Sahlberg, P(2011) Це міркування є слухним у контексті просування успішних реформ освіти, зокрема в Україні. (Sahlberg, P.(2011) Finnish Lessons).

1990-х років стратегія розвитку освіти Фінляндії була реалізована за впродовж чотирирічного плану розвитку, який був результатом консенсусу всіх зацікавлених сторін – керівників бізнесу, неурядових організаціях, дослідників та батьків. Цей процес прийняття рішень на основі консенсусу забезпечив стійкість реформ і завжди фокусується на спільному баченні поточних реформ. З 1970-х років у Фінляндії було понад 20 різних міністрів освіти та урядових профспілок, але основні принципи освітньої політики майже не змінились. Тому стабільність і тяглість освітньої політики цих років вважаємо позитивним чинником успішних освітніх змін.

У чому полягає секрет ефективної шкільної освіти у Фінляндії? Фінська Республіка – країна, де люди вірять в освіту ,про що засвідчує існування на нині загальнонаціонального консенсусу щодо цінності знань та досвіду для розбудови суспільства сталого розвитку. Чинний уряд визначив амбіційне бачення на 2025 рік: Фінляндія буде країною, де всі хочуть постійно дізнаватися більше.

Як свідчать результати нашого пошуку, такі високі результати фінської системи освіти не були досягнуті миттєво. Потрібні були десятиліття та багато реформ, для того, щоб фінська школа посіла провідне місце в європейському

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

освітньому просторі. Уряди Фінляндії та освітні інституції розвивали шкільництво систематично у широкій співпраці зі стейкхолдерами. Тристороннє партнерство між урядом, профспілками та організаціями роботодавців є невід'ємною частиною рішень, що становили основу реформ. Долучення до обговорень і прийняття важливих рішень багатьох зацікавлених сторін(викладачів усіх рівнів, освітніх альянсів), відіграли провідну роль в успішному поступі реформ. Реформування шкільної освіти в означених хронологічних межах здійснювали умовах чіткого розмежування повноважень, а саме : основні цілі та напрямки освітньої політики визначаються на державному рівні, а місцевий рівень відповідає за їх реалізацію. Основним керівним документом фінської освітньої політики є урядовий "План розвитку освіти та досліджень"[10].

Варто зауважити таке: широкий суспільний консенсус щодо стратегії освітньої політики, забезпечення співпраці соціального і професійного середовищ сприяли поступальному еволюційному поступу шкільництва в Фінляндській Республіці.

Разом з тим фінська система шкільної освіти дітей включає найкращі світові освітні практики. Вона задовольняє культурні потреби громадян Фінляндії та привертає увагу світових спільнот. Цінним у цій системі є те, школи країни орієнтовані на дитину. Однією із сильних сторін системи фінської школи є орієнтація на всебічну освіту дитини, а не я поле для конкуренції, і це основний принцип, на якому фінські викладачі та директори будують систему виховання й освіти дітей і молоді.

Для фінської освітньої політики характерний високий попит на рівність: усі діти повинні отримати гарні умови для саморозвитку. Це сприяло розвитку шкільної системи, в якій немає боротьби за популярність, але є бажання стати успішними, співпрацюючи з колегами й обмінюючись оптимальним досвідом. У Фінляндії рівність не означає «єдиний» чи «однаковий». Це означає рівні права на отримання якісної освіти, що стосується рівних прав на індивідуальну освіту, персоналізовані підходи до навчання та загальну освіту, яка зосереджена на навичках вирішення проблем та життєвих навичках, а не на безглуздох здогадах.

Структура системи освіти відображає ці принципи. Недавнє опитування Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) показало, що різниця між найслабшими та найсильнішими студентами є найнижчою в світі [9].

Забезпечення рівних можливостей усіх громадян і їхнього доступу до високоякісної освіти та навчання є довгостроковою метою фінської освітньої політики, що забезпечує якість та ефективність, справедливість та інтернаціоналізацію. Конституція передбачає основні права громадян на освіту та культуру. Освітня політика базується на принципах безкоштовного навчання впродовж життя . Освіту в цій країні розглядають як інструмент підвищення соціальної конкурентоспроможності та добробуту. [11]

Основна увага належить навчанню, а не формам контролю та тестування. У Фінляндії не існує національного іспиту для здобувачів базової освіти. Натомість викладачі відповідають за оцінку відповідних тем на основі цілей, що

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

містяться в курсі. Як стверджує Пасі Салберг, ми готуємо дітей до того, щоб навчитися вчитися, а не складати тест.(Sahlberg, P.(2011)

За повідомленням Арі Покка , однією з сильних сторін фінських шкіл є їх бажання співпрацювати як по горизонталі, так і по вертикалі. Відсутність конкуренції між школами і здатність шкіл ділитися позитивним досвідом так, що його можна перетворити на місцеві або національні проекти розвитку, лежать в основі мотивації до співпраці. Хороші ідеї не приховують – ними безкоштовно діляться, щоб у подальшому колеги розвивали їх. (Покка, 2019)

Більшість освітніх та навчальних закладів фінансуються державою. Плати за навчання не існує на будь-якому рівні освіти. У базовій освіті також безкоштовно надаються шкільні матеріали, шкільне харчування та проїзд. Крім того, існує добре розроблена система навчальних грантів та позик.

Згідно з поглядами Пасі Салберга ( професор освітньої політики в Університеті Нового Південного Уельсу в Сідней, Один із провідних світових експертів з питань шкільної реформи яка є автором бестселерів « Уроки Фінляндії: Що може світ дізнатись про освітні зміни у Фінляндії ? ( Sahlberg, P(2011) та Пітера Джонсона (директор школи фінського міста Коккола) (Покка, Джонсон, 2019) важливими уроками успіху освіти в Фінляндії є: співпраця, довіра та колегіальна відповідальність у школах та між усіма учасниками освітніх реформ; зміни соціального статусу вчителя(викладача) – вчительська професія не повинна сприйматися як технічне, тимчасове ремесло, яким може займатись кожен, хто має трохи досвіду. Успішні освітні системи опираються на постійну професіоналізацію вчителів і шкільного керівництва, що вимагає поглибленої академічної освіти, міцних наукових та практичних знань, постійного практико зорієнтованого навчання. Якість освіти не слід оцінювати лише за рівнем грамотності учнів та результатами їхніх тестів. Успішні освітні система розроблена так, щоб підкреслити всебічний розвиток дитини. [10]

Наприкінці відзначимо, для створення ефективною школи в Фінляндській Республіці взято найкращі ідеї, що були втілені в життя, а далі застосовано ті, що найбільше відповідають потребам людини, громади, держави. Бо справжня революція в навчанні не обмежується системою шкільництва. Йдеться передусім про одне: навчитися того, як учитися і як мислити, засвоїти нові технології, що незалежно від історичної доби, можна застосувати, беручи виклик на себе. Глибока економічна та фінансова криза, що сталася після розпаду Радянського Союзу на початку 90-х, дала Фінляндії можливість поставити під сумнів свої традиційні погляди на освіту. Це спричинило швидке збільшення автономії шкіл та вчителів, індивідуальних курсів та гнучких навчальних шляхів для середньої освіти. Освіта отримала новий стимул до оновлення .

Наприкінці відзначимо, що фінські школи успішно створили сприятливі умови для учнів здобувати знання та навички, що необхідні для них у житті. Фінські школи вживають сміливі заходи, щоб задовольнити майбутні потреби, визначені національними цілями та міжнародними стратегіями. Співпраця між школами, довіра до вчителів та далекоглядне керівництво є основою для того, щоб зробити школу успішних учнів.

**Список література:**

1. Гордон Драйден, Джаннетт Вос. Революція в начанні/Перекл.з англ. М.Товкало.—Львів:Літопис,2011.—544с.
2. Sahlberg, P.(2011) Paradoxes of educational improvement: The Finnish experience, *Scottish Educational Review*, 43(1), 3-23
3. Арі Покка, Вищий клас, Шкільне управління по-фінськи / Арі Покка; пер. з англ. О.М.Назарової. – 2-ге вид., випр.— Харків: Вид-во «Ранок», 2019.—160с., 15с.
4. Lessons from Finland. In: *Nurturing Praxis*. Authors: Petri Salo Faculty of Education, Åbo Akademi University, Finland; Torkinmäki School, Kokkola University Consortium Chydenius, Kokkola, Finland.
5. Matilainen M. Finnish education model - pedagogical approach [Електронний ресурс] / Marianne Matilainen – Режим доступу до ресурсу: [http://ims.mii.lt/ims/files/EducationmodelFinland\\_Marianne.pdf](http://ims.mii.lt/ims/files/EducationmodelFinland_Marianne.pdf).
6. Burridge T. Why do Finland's schools get the best results? [Електронний ресурс] / Tom Burridge— Режим доступу до ресурсу: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/8601207.stm>
7. Ministry of Education, Finland (2008), *Education and Research 2007-2012: Development Plan*, Helsinki University Print, Helsinki.
8. Ministry of Education, Finland (2009), *Finnish Education System in an International Comparison*, Ministry of Education Policy Analyses, Helsinki.
9. OECD (2010), *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do: Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I)*, OECD Publishing.
10. <https://www.ccefinland.org/finland-education-model-cllyvm>
11. <https://www.washingtonpost.com/education/2019/08/30/what-finland-is-really-doing-improve-its-acclaimed-schools/>

**ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКЛАДАННЯ  
ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ  
ІНОЗЕМНИМ СТУДЕНТАМ В УМОВАХ КАРАНТИНУ**

**Лисаченко Ольга Дмитрівна**

к.б.н., доцент, доцент кафедри гістології, цитології та ембріології

**Єрошенко Галина Анатоліївна**

д.мед.н., професор, професор кафедри гістології, цитології та ембріології

**Шевченко Костянтин Васильович**

аспірант кафедри гістології, цитології та ембріології

Українська медична стоматологічна академія

Двигуном та прискорювачем розвитку світової системи вищої освіти є міжнародне співробітництво. Інтернаціоналізація вищої освіти сприяє зближенню методів навчання, вирівнює якість підготовки фахівців та забезпечує зміцнення міжнародної солідарності і партнерства. В останні роки суттєво зросли вимоги до випускників, особливо тих, що поповнять ряди медичних працівників, відповідальних за життя та здоров'я своїх співвітчизників. Наслідком цього є підвищення вимог до самих студентів, перегляд якості навчальних, методичних і демонстраційних матеріалів у закладах медичної освіти. Престижне місце навчального закладу у міжнародному рейтингу провідних університетів світу свідчить про високу якість пропонованих ним освітніх послуг, які приносять значні фінансові прибутки. Всі заклади професійної підготовки здобувачів вищої освіти прагнуть досягти високих рейтингів для надання освітніх послуг студентам, що приїдуть на навчання до їхнього вузу.

В освітній діяльності сучасна Україна ставить перед собою такі ж завдання, що й увесь світ. З кожним роком росте частка іноземних студентів, що здобувають вищу освіту в навчальних закладах нашої країни. Не є виключенням і Українська медична стоматологічна академія, де навчаються студенти-іноземці російською та англійською мовами, що покладає великі надії та відповідальність на професіоналізм і майстерність професорсько-викладацького складу вишу.

Гістологія, цитологія та ембріологія вивчається студентами на початкових курсах навчання (I та II). Знання будови, розвитку та функцій органів людини, які студенти отримують на кафедрі, потрібні для послідовного і цілеспрямованого оволодіння морфологічними основами прийомів профілактики, діагностики та лікування захворювань майбутніми лікарями [ 1].

Згідно робочої програми з «Гістології, цитології та ембріології» метою викладання навчальної дисципліни є вивчення мікроскопічної та ультрамікроскопічної будови структур людського організму, їх розвиток і зміни у різноманітних умовах життєдіяльності. Основними завданнями гістології,

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

цитології та ембріології є: вивчення молекулярних та структурних основ функціонування і відновлення клітин та їхніх похідних; вивчення основ адаптації, реактивності та підтримання гомеостазу; інтерпретація закономірностей ембріонального розвитку людини; визначення критичних періодів ембріогенезу, вад і аномалій розвитку; визначення гістологічних елементів та їхніх структурних компонентів при світловій та електронній мікроскопії; визначення фаз життєвого циклу клітин, здатності клітин до проліферації, відновлення та функціонування; інтерпретація джерел розвитку тканин та закономірностей гістогенезу, загальних закономірностей структурної організації та функціонування органів і систем.

Суворі реалії сьогодення, пов'язані з розповсюдженням COVID-19 та обмеженням прямого контакту в спілкуванні викладачів зі студентами, привели до пошуку шляхів доставки інформації суб'єктам навчання та проведення освітнього процесу в умовах, що склалися. Не зважаючи на труднощі, студенти повинні повністю опанувати предмет, отримати міцні знання та засвоїти практичні навички.

Кафедра гістології, цитології та ембріології має значну базу методичного та демонстраційного матеріалу для проведення дистанційного навчання з іноземними студентами: завдання I та II рівнів складності по кожній з 60 тем практичних занять; ситуаційні задачі з бази «Крок 1»; електронні бази гістологічних препаратів та електронограм. Для самостійної аудиторної та позааудиторної роботи студентів створені практикуми російською та англійською мовами, які містять наступні завдання: написати визначення гістологічних термінів; зробити позначення структур на схемах та електронограмах; замалювати мікропрепарати; розв'язати ситуаційні задачі «Крок 1» [ 2].

На сторінці кафедри сайту академії завантажені плани практичних занять, лекцій та самостійної роботи студентів. Для кращого сприйняття матеріалу з предмету представлені робочі програми, силабули, методичні розробки для аудиторної та позааудиторної самостійної роботи, методичні вказівки для тем, що винесені на самостійне опрацювання, навчальні посібники, список рекомендованих джерел, мультимедійні лекції. Студенти мають доступ до задач «Крок 1», завдань для складання ПМК (підсумкових модульних контролів) та СПА (семестрової підсумкової атестації). Для подачі нового матеріалу, організації самостійної роботи та контролю знань під час карантину обраний веб-сервіс Google Classroom. Спілкування зі студентами проводиться з використанням платформи ZOOM.

Колектив кафедри створив кілька навчально-контролюючих програм, однією з яких є програма, що містить 4 блоки завдань різних рівнів складності. Перший блок містить тести першого рівня з однією правильною відповіддю. Другий блок полягає в вирішенні ситуаційних задач, взятих з бази ліцензійного іспиту «Крок 1». Третій блок завдань містить тести другого рівня, які мають декілька відповідей. Четвертий розділ представлений завданнями, до складу яких входять зображення гістологічних мікропрепаратів та електронограм. Таким чином,

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

відбувається контроль не тільки теоретичних знань студентів, а й їхніх практичних навичок. Навчально-контролюючі програми створені для іноземних студентів російською та англійською мовами, окремо для студентів, які навчаються за спеціальностями «медичина» та «стоматологія» [3, 4].

Оцінювання студентів відбувається наступним чином: перші 10 тестів I рівня мають вагу - 1 бал за завдання; наступні 10 тестів (питання з бази "Крок 1"), за кожну вірну відповідь отримується 3 бали; в третій десяток питань входять тести II рівня, вартість кожного запитання - 2 бали; останні 10 питань (тести з ілюстраціями) оцінюються по 4 бали. Загальна максимальна сума отриманих балів - 100. Оцінювання знань з теми: 75 – 80 балів - "3", 81 – 90 балів - "4", 91-100 балів - оцінка "5".

В ситуації, що склалася, найбільшу цінність при роботі з іноземними студентами має живе спілкування на платформі ZOOM, коли викладач може усно донести інформацію, пояснити незрозумілі терміни та надати відповідь на питання, що виникли в процесі заняття.

Не зважаючи на екстремальні умови дистанційного навчання, іноземні студенти набувають необхідних для них компетентностей: уміння застосовувати знання з гістології, цитології та ембріології в практичних ситуаціях, отримувати спеціалізовані концептуальні знання, вміння розв'язувати складні задачі і проблеми, які виникнуть у майбутній професійній діяльності лікаря.

### Список літератури

1. Лисаченко О.Д. Дистанційне навчання в екстремальних умовах як аналог традиційної форми вивчення гістології, цитології та ембріології / О.Д. Лисаченко, В.І. Шепітько, Н.В. Боруца Н.В. // *Modern approaches to the introduction of science into practice.* - 2020. - С. 332-334.

2. Шепітько В.І. Особливості контролю знань в іноземних студентів при вивченні гістології, цитології та ембріології / В.І. Шепітько, О.Д. Лисаченко, Г.А. Єрошенко та ін. // *Науково-практ. конф. з міжнар. участю «Актуальні проблеми в теоретичній і практичній медицині».* – Чернівці, 2019. – С.135-136.

2. Єрошенко Г.А. Досвід впровадження дистанційної форми навчання на кафедрі гістології, цитології та ембріології / Г.А. Єрошенко, В.І. Шепітько, О.С. Якушко [та ін.] // *Вісник проблем біології і медицини* – 2020 – Вип. 2 (156). – С.194-197.

4. Лисаченко О.Д. Дистанційне навчання на кафедрах морфологічного профілю в умовах карантину. Переваги та недоліки/ О. Д. Лисаченко, Г. А. Єрошенко, В. П. Білаш [та ін.] // *Вісник проблем біології і медицини.* – 2020. – Вип. 3 (157). – С. 188–191.

## ФІТНЕС ПО ТИПУ ТЕМПЕРАМЕНТУ

**Мартинюк Ольга,**

к.фіз.вих., доцент

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

**Печена Валентина,**

старший викладач

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Фахівці заявляють [1,2], що вибрати фітнес-програму потрібно у відповідності зі своїм типом темпераменту, можливостям організму і певним цілям. Тільки так можливо досягти максимальної ефективності.

І так, визначальні чинники при виборі фітнес-програми.

1. Відвідати сімейного лікаря і отримати допуск до занять фітнесом з урахуванням особливостей стану вашого здоров'я, щоб не нашкодити.
2. Визначитися точно з метою (підтримання форми і здоров'я, схуднення, набір, корекція і т.п.).
3. Вибрати вид фітнесу, який відповідає вашому типу темпераменту.

Темперамент - головна властивість особистості. Темперамент вважають найбільш стійкою характеристикою особистості людини, яка майже не змінюється впродовж життя і виявляється у всіх сферах життєдіяльності [3].

Сучасна теорія темпераменту базується на роботах І.П. Павлова. Згідно нею темперамент – це сукупність нервовопсихічних процесів і станів індивідуума, їхньої інтенсивності, швидкості, ритму, тривалості та перебігу, які проявляються через зовнішню поведінку, що загалом характеризує психічну індивідуальність людини [4].

У психології розглядають чотири типи темпераменту: холеричний, сангвінічний, флегматичний, меланхолічний.

**Холерик** - це емоційно запальний і надзвичайно активний тип темпераменту, схильний до лідерства і домінування. *Особливості поведінки:* сміливі; рішучі; нестримані і завзяті; яскраво виражені лідерські якості; беруть ініціативу в свої руки і стрімко рухаються до своєї мети; складно стримувати емоції; що проявляється в різких перепадах настрою і запальності [5].

*Особливість фітнес-тренувань* - захоплюються до тих пір, поки їм це подобається (високоемоційні заняття та вправи, що виконуються у високому темпі); не люблять високо інтенсивні заняття і вправи на розвиток максимальної сили. *Оптимальні види тренувань:* єдиноборства, CrossFit, функціональне тренування, танцювальні класи (наприклад, ZUMBA), спортивні ігри і т.п. [1].

Холерикам важливо навчитися контролювати себе і свої емоції, і перший крок до цього - контроль над власним тілом. Тому відмінним доповненням до динамічним занять стануть йога, бодіфлекс, пілатес, антигравіті (флай-йога). [6].



**Сангвініки** - це тип темпераменту, що відрізняється енергійністю та активністю, високою працездатністю і позитивним поглядом на світ. Сангвініки - це хороші комунікатори, керівники, творчі особистості. *Особливості поведінки:* рухливість; енергійність; працездатність; витривалість; товариськість; почуття гумору; вміння легко переживати складні ситуації; позитивне мислення [7].

*Особливості фітнес-тренування* - не люблять одноманітності, але подобаються важкі фізичні навантаження і можуть їх виконувати. Сангвініки - ідеальні фітнес-новачки! *Оптимальні види тренувань* - динамічні і емоційні заняття: функціональне тренування, кругове тренування, НІТ, CrossFit, класична аеробіка, степ-аеробіка, аквааеробіка, спортивні ігри, танцювальні класи, велотренування і т.п. [1]. Саме сангвінікам рекомендується частіше пробувати щось новеньке в фітнесі, щоб не нудьгувати [5].

**Флегматик** - це самий урівноважений тип темпераменту, що відрізняється спокоєм, інертністю. *Особливості поведінки:* стійкій настрій; відсутність емоційних сплесків; повільні; постійні у своїх перевагах; стримані; володіють високим інтелектом; хорошою пам'яттю; не схильні до ризику; завжди обмірковують наслідки своїх дій. Флегматичні люди схильні до делікатної, монотонної діяльності [8].

*Особливості фітнес-тренувань* - воліють спокійну і одноманітну фізичну роботу. *Оптимальні фітнес-тренування:* пауерліфтинг, бодібілдинг, Пілатес, йога, стретчинг, гольф, плавання, біг підтюпцем і т.п. [1].

Психологи рекомендують флегматикам роботу з персональним тренером: терпіння і наполегливість допоможуть домогтися високих результатів [6].

**Меланхолік** - людина зі слабкою нервовою системою. У житті цей темперамент зустрічається часто, але розбавлений характерними особливостями інших типів. *Особливості поведінки:* схильні переживати «в собі», не виливаючи негатив на оточуючих; їм простіше замкнутися, ніж влаштувати істерику або сварку; більш вразливі, ніж інші психологічні типи особистості. Переживання «всередині себе» дають потужний творчий потенціал, який в рази перевершує креативність інших типажів [9].

*Особливість фітнес-тренувань* - дуже консервативні, люблять тренуватися в закритій студії; найкраще підійдуть індивідуальні заняття з тренером. *Оптимальні види тренувань:* тренування на кардіо тренажерах, спокійні пластичні танці і хореографія, йога, акробатика, стретчинг, бодіфлекс, каланетика і т.п. [1,2].

У чистому вигляді ці типи темпераменту рідко зустрічаються в житті. У більшості людей поєднуються властивості різних типів, а тому найчастіше говорять про змішаний тип темпераменту [10].

Бувають нестійкі і комбіновані типи темпераменту. Між ними є невелика різниця. Хоч вони обидва і не є окремим типом темпераменту, але можуть містити від двох суміщених типів [11].

В даний час опубліковано більше 4 тисяч різних тестів, але одними з найпоширеніших є методики визначення темпераменту Г. Айзенка і А. Белова [12].

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Таким чином, визначення типу темпераменту дає можливість людині вибрати «своє» тренування з різноманіття напрямків фітнесу і досягти максимального ефекту в процесі зміцнення здоров'я.

### Список літератури:

1. Инструктор тренажерного зала «Персональний тренер тренажерного зала» уровень II: рабочая тетрадь. Академия Фитнеса – Украина, 2020. 30 с.
2. Фитнес по типу темперамента. Как правильно выбрать фитнес-тренировку. URL: <http://luxtopfit.com/trening/printsipy-trenirovki/fitnes-po-tipu-temperamenta-kak-pravilno-vybrat-fitnes-trenirovku/> (звернення: 17.10.2020).
3. Темперамент. URL: <https://pidru4niki.com/12980108/psihologiya/temperament> (дата звернення: 17.10.2020).
4. Особливості темпераменту студентів / М. Супрович та ін. URL: [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/Nz\\_p\\_2016\\_147\\_34.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Nz_p_2016_147_34.pdf) (дата звернення: 17.10.2020).
5. Кто такой холерик и как его определить? URL: <https://wikigrowth.ru/psychologiya/holerik/> (дата звернення: 19.10.2020).
6. Как выбрать тренировку по темпераменту. URL: <https://www.fitness-orange.ru/kak-vybrat-trenirovku-po-temperamentu> (дата звернення: 17.10.2020).
7. Кто такой сангвиник и как его определить? URL: <https://wikigrowth.ru/psychologiya/kto-takoy-sangvinik/> (дата звернення: 17.10.2020).
8. Кто такой флегматик и как его определить? URL: <https://wikigrowth.ru/psychologiya/kto-takoy-flegmatik/> (дата звернення: 17.10.2020).
9. Кто такой меланхолик и как его определить? URL: <https://wikigrowth.ru/psychologiya/kto-takoy-melanholik/> (дата звернення: 19.10.2020).
10. Захарчук-Чугай Р.В. Психологічна характеристика типів темпераменту: Лекція для студентів IV курсу ФФВ спеціальності «024 Хореографія» з дисципліни «Психологія творчої діяльності». URL: <http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/18831/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%202.%20%D0%A2%D0%B8%D0%BF%D0%B8%20%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BC..pdf> (дата звернення: 21.10.2020).
11. Популярно о типах темперамента. URL: <http://www.business-test.ru/NewsAM/NewsAMShow.asp?ID=7536> (дата звернення: 20.10.2020).

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

12. Корсунова В. И. Сравнительный анализ практики тестирования темперамента управленцев по Г. Айзенку и А. Белову. *Электронный вестник Ростовского социальноэкономического института*. 2016. № 2. С. 319–324. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyu-analiz-praktiki-testirovaniya-temperamenta-upravlentsev-po-g-ayzenku-i-a-belovu> (дата звернения: 21.10.2020).

## ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ЖАНРУ АНТИУТОПІЇ НА УРОКАХ ЛІТЕРАТУРИ

**Ніколаєва Тетяна Анатоліївна**

магістр спеціальності «Середня освіта.

Українська мова та література»

Маріупольський державний університет

Сучасне суспільство потребує активних людей, які до того ж здатні приймати нестандартні рішення. Вивчення літератури в основній школі не тільки знайомить учня з найкращими зразками української та зарубіжної літератури, а й формує читацькі смаки, навички критичного мислення, сприяє вихованню особистості, громадянина.

Згідно з Державним стандартом базової середньої освіти в 10–11 класах робота вчителя літератури спрямована на розвиток ключових компетенцій, зокрема формування літературної компетентності, складниками якої є комунікативна, літературознавча, емоційно-ціннісна тощо. У старших класах учні поглиблюють знання про літературний процес, специфіку літературних напрямів та течій, текстуальний аналіз доволі складних творів української та зарубіжної літератури.

Формуванню світогляду старшокласників, життєвих цінностей, усвідомленню їх місця в соціальному середовищі сприяє вивчення жанрів утопії та антиутопії, які в програмі 11 класу представлені класичними зразками жанру – творами Джорджа Орвелла «1984» та «Колгосп тварин».

Жанр антиутопії активно досліджується літературознавцями: вивчається жанрова специфіка антиутопії, розглядається побудована соціально-філософська модель майбутнього (небажаного майбутнього).

Серед дослідників утопії та антиутопії слід назвати таких: Е. Баталов, Ч. Кірвель, М. Шадурський, Мангайм, Г. Маркузе, Н. Фрай, Г. Клейс, Р. Зааге, Г. Гнюг Є. Шацький, В. Шестаков, В. Кучер, Ю. Жаданов, О. Ніколенко, Т. Гундорова, С. Безчотнікова та інші. Встановленню взаємозв'язку утопії і антиутопії, антиутопічної літератури й наукової фантастики приділяли увагу Г. Ессельборн, Н. Ковтун, М. Швонке, Т. Чернишова та інші. Водночас методиці викладання жанру утопії та антиутопії присвячено лише окремі розвідки та розробки уроків.

Т. Гундорова відзначає, що утопія як літературний жанр – абстрактна модель ідеальної соціальної системи, яка відповідала уявленням письменника про гармонію людини і суспільства [1]. С. Безчотнікова, розглядаючи особливості функціонування утопічного модусу, стверджує, що «літературна утопія – це продуктивне жанрове утворення, яке зберігає в динаміці культури спільний з антиутопією комплекс усталених ознак (домінантний код, матричні риси, консервативність структури утопічного жанрового канону), що дозволяє розглядати антиутопію як жанрову модифікацію утопії» [2, с. 15].

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Романи-антиутопії відзначаються пильною увагою до питань свободи (як суспільства, так і особистості), можливості і правильності вибору, розуміння ідеалу та ідеального суспільства, соціальної справедливості. Так, у романі «1984» перед нами постає суспільство, в якому ідея доведена до абсурду. Дж. Орвелл змальовує придушення особистості як фізично, так і морально. Утвердження тоталітаризму і диктатури, коли все підконтрольне Великому Братові, навіть почуття. Письменник змальовує світ, де немає об'єктивної правди, суспільство, в якому людина самотня. Основне питання, над яким міркують учні – боротьба проти страху й рабської покірності в суспільстві.

Для продовження знайомства із жанром антиутопії учням можна запропонувати ознайомлення із романами українських письменників В. Винниченка «Сонячна машина» та Ю. Щербака «Час смертохристів», «Час великої гри». Так, Ю. Щербак у своїх романах художньо прогнозує можливе майбутнє України, створює викривальний портрет сьогодення, застосувавши прийом зривання масок.

С. Безчотнікова відмічає «збільшення різноманіття жанрових маніфестацій у поліжанровому, мультикультуральному, аксіологічно й стилістично багатополюсному просторі культури постмодернізму [2, с. 15]. Отже, учитель під час вивчення антиутопії може долучити зразки підліткових антиутопій Роберта М. Зоннтага «Сканери», Каті Брандіс «Фристайлерка», використати на уроках інтерес сучасної молоді до фантастики залучивши твори у жанрі стімпанк, кіберпанк тощо. Пожвавити роздуми над темою майбутнього молоді, яку зрадили, можна за допомогою кінострічок «Той, що біжить лабіринтом», «Дивергент», «Голодні ігри», «Першому гравцю підготуватися» тощо.

Отже, жанр антиутопії постає одним з тих, що найяскравіше репрезентують сучасні соціальні проблеми і страхи, надає широке поле для роботи вчителя щодо формування цінностей та світогляду старшокласників.

### Список літератури:

1. Гундорова Т. Післячорнобильська бібліотека. Український літературний постмодерн. Київ : Часопис «Критика». 2005. 263 с.
2. Безчотнікова С. В. Російська літературна антиутопія межі ХХ – ХХІ століть: динаміка розвитку, вектори модифікацій, типологія : автореф. дис. ... д-ра філол. наук. Київ, 2008. 33 с.

## **ДЕКОРАТИВНИЙ ЖИВОПИС ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ПЕДАГОГА-ХУДОЖНИКА**

**Носаченко Тетяна Борисівна,**  
доцент, канд. пед. наук, доцент кафедри мистецьких дисциплін і методик  
навчання, Університет Григорія Сковороди в Переяславі

**Будай Вікторія Віталіївна,**  
магістрантка, Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Сучасна освіта спрямована на підготовку майбутніх фахівців, здатних до естетичного виховання особистості, її творчого і культурного розвитку. Задовольнити цей запит покликаний учитель образотворчого мистецтва, який повинен володіти високим професіоналізмом у вимірах художньо-творчої компетентності. Компетентісно орієнтована освіта синтезує у своїй структурі методологічні здобутки та напрацювання системно-діяльнісного, особистісно орієнтованого, синергетичного та інших підходів, проголошуючи основним пріоритетом діяльності сучасної вищої школи формування компетентного спеціаліста.

Майбутній педагог-художник повинен володіти високим рівнем професійної компетентності, що включає систему дидактичних і предметних компетенцій з основ образотворчої і декоративної творчості, художніх умінь та навичок. Забезпечення компетентісного спрямування професійної освіти майбутніх учителів образотворчого мистецтва реалізується у процесі вивчення традиційного та сучасного декоративно-ужиткового мистецтва.

Обґрунтуванням теоретичних, дидактико-методичних та практичних аспектів підготовки вчителя образотворчого мистецтва займалися вчені у галузі мистецької освіти, теорії і методики образотворчого мистецтва (Г. Беда, Т. Безгодова, Л. Бичкова, Л. Івахнова, Є. Ігнат'єв, Т. Колеснікова, Л. Масол, Н. Миропольська, М. Резніченко, М. Ростовцев, О. Рудницька, В. Щербаков).

Аналіз сучасних досліджень та публікацій, у яких започатковано розгляд шляхів формування професійної компетентності майбутніх учителів засобами декоративно-ужиткового мистецтва (А. Алексюк, В. Андрущенко, І. Зязюн, В. Іванов, Л. Коваль, І. Кресіна, В. Кудін, В. Мазепа, С. Максименко, С. Сисоєва, Г. Падалка), дає підстави зробити висновок про необхідність активного осмислення народного декоративно-прикладного мистецтва як художнього виміру людського буття [1].

Вивчення основ декоративно-прикладного мистецтва у ЗВО ґрунтується на теоретичних положеннях А. Бакушинського, П. Богатирьова, Б. Рібакова, В. Василенка, В. Вишневічкової, В. Воронова, М. Некрасової, А. Чекалова та ін. [2]. Вчені зазначають, що для сучасного етапу розвитку системи художньої освіти

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

характерним є перехід від занять, спрямованих лише на досягнення грамотності зображення та засвоєння технічних навичок, до занять, орієнтованих на розвиток творчих здібностей, образного мислення, творення індивідуальної художньої манери студента.

Саме розвиток таких професійних компетентностей реалізується у процесі вивчення дисципліни «Декоративний живопис». Програмою передбачається виконання студентами практичних, що потребують інтерпретації реалістичних форм для створення творчих робіт засобами декоративного живопису та мають ідейно-виховне значення, адже передбачають вивчення національного мистецтва України, творчості видатних майстрів декоративного живопису К. Білокур, М. Приймаченко, М. Буряк тощо.

Досвід вивчення декоративного живопису доводить, що художньо-практична діяльність у процесі пізнання і освоєння стилю та техніки декоративного живопису, є основою для методичної підготовки студентів оскільки всі навчально-творчі завдання мають чітко виражену педагогічну спрямованість:

- виконуючи завдання, студенти переживають досвід навчання учня;
- в пошуково-дослідницькій роботі у студентів формуються основи методичного мислення;
- власні роботи студентів можуть використовуватися як наочність для навчання школярів у майбутній професійній діяльності.

Формування професійної компетентності майбутніх учителів образотворчого мистецтва у процесі вивчення декоративного живопису забезпечується дотриманням певних принципів побудови навчальної програми:

- зміст теоретичної підготовки відповідає принципам науковості і базується на результатах передового педагогічного досвіду;
- процес оволодіння основами декоративного живопису розглядається у взаємозв'язку з розвитком художньо-практичних і методичних умінь і навичок студентів;
- зміст методичної підготовки спирається на специфічні особливості предмета «Декоративний живопис» та методи залучення студентів до художньої діяльності;
- методика навчання і виховання студентів засобами декоративного живопису будується на основі дидактичних принципів наступності та послідовності навчання, зв'язку теорії з практикою, а також самостійної діяльності студентів;
- навчально-виховний процес спирається на конкретний матеріал декоративного малярства українського народу з урахуванням принципу послідовності.

Зміст теоретичної і практичної складових навчального предмета «Декоративний живопис» визначається через співвідношення змісту дисципліни та навчальних програм шкільного предмета «Образотворче мистецтво», згідно з якими накопичені студентом знання застосовуватимуться під час навчально-творчої та педагогічної практик, у процесі майбутньої професійної діяльності.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Програмою передбачена самостійна діяльність студентів з урахуванням розвитку особистісних якостей майбутніх учителів і специфіки майбутньої професійної діяльності. З метою оволодіння студентами міцними теоретичними знаннями, які їм знадобляться у майбутній професійній діяльності, у програмі визначено обсяг навчального матеріалу, який реально може бути засвоєний студентами за відведений навчальним планом період.

Засвоєння студентами знань відбувається поетапно:

- постановка мети й сприйняття її студентом;
- осмислення, закріплення та узагальнення отриманої й первинно засвоєної інформації;
- застосування набутих знань на практиці (виконання творчих проєктів).

Особливого значення у процесі вивчення художньо-стилістичної мови декоративного живопису надається оволодінню практичних навиків створення творчих композицій. У програмі визначено тематику і основне спрямування практичних занять, за допомогою якої викладач може перевірити не тільки рівень підготовки, але й інтереси, захоплення та вподобання студентів.

У ході виконання завдань студенти усвідомлюють, що декоративна композиція – це яскрава, колоритна й фантастична композиція. У ній художник спрощує, стилізує, декоративно перетворює елементи, які використовує. Важливу роль у композиції художнього твору в декоративному живописі відіграють: будова предмета, його конструктивні особливості й пластичні якості матеріалу (наприклад, вироби зі скла без декору); поєднання образу з асоціацією (порівняння форми виробу із краплею, квіткою, постаттю людини, тварини, їх окремими елементами тощо); декор (часто завдяки декору побутові предмети стають творами мистецтва); емоційна виразність, ритм і пропорції декору, що дозволяє видозмінювати форму і зливатися з нею в єдиний художній образ.

Колір є розпізнавальним знаком і засобом комунікації. Відмінності трьох фундаментальних параметрів кольору – відтінку, яскравості й насиченості – дозволяють розрізнити та ідентифікувати певний елемент, а також визначити його розташування в просторі.

Роль стилізації як художнього методу останнім часом зросла, оскільки збільшилася потреба людей в створенні стилістичного цілісного, естетично значущого навколишнього середовища. Основна операція стилізації – це узагальнення об'ємно-пластичних, колористичних, графічних мотивів, їх спрощення, узагальнення, організація з метою досягнення бажаного смислового і декоративного враження, стильової виразності.

У процесі вивчення декоративного живопису студенти набувають вміння відчувати простір, що передається відкритою композицією; володіти основними напрямками ліній від центра; будувати кілька композиційних центрів; використовувати ритм в композиції. Для передачі руху (динаміки) використовуються:

- діагональні лінії;
- вільний простір перед об'єктом, що рухається;
- момент кульмінації руху.



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Для вираження спокою (статики) в декоративній композиції немає діагоналей та вільного простору; будуються статичні пози; застосовується симетрія й урівноваженість; вся композиція вписується в просту геометричну форму (трикутник, квадрат, овал).

Виконання практичних завдань потребує усвідомлення студентами характерних елементів композиції, що поєднуються за однорідними ознаками, формою, кольором, текстурою, фактурою та композиції, що створює напругу (поєднання елементів на контрастах).

Навчальний процес має бути спрямований на посилення роботи викладача з кожним студентом, забезпечувати розкриття індивідуальних здібностей студентів з урахуванням їхніх особистісних характеристик, надання можливостей саморозкриття у різноманітних педагогічних ситуаціях [3].

Програмою передбачено також проведення організаційно-масових форм роботи: екскурсій до музеїв, на виставки творів народного мистецтва, пошук раритетних виробів декоративного мистецтва, організація виставок, зустрічей з професійними та народними майстрами тощо.

Практичні заняття включають такі компоненти: визначення мети й завдань заняття; теоретичний компонент; практичний компонент; завдання для самостійної роботи.

Навчання студентів різним видам декоративного малярства здійснюється на етапі формування знань: від вивчення найбільш загальних категорій, принципів декоративного живопису до пізнання часткових понять, форм і способів зображення світу. Водночас художньо-практична діяльність проходить різні стадії – від формування простих навичок і прийомів роботи з матеріалом та репродуктивної інтерпретації мотивів й сюжетів до більш складних, творчих методів перевтілення форм, змісту і образів у готову декоративну композицію [4].

При викладанні дисципліни «Декоративний живопис» передбачаються такі методи навчання, які спонукають студентів до творчої роботи, свідомого засвоєння знань та застосування їх у шкільній практиці. На лекціях, практичних заняттях, у процесі дискусій, бесід студенти вивчають історію мистецтва рідного краю, різних видів народного та сучасного живопису, засвоюють основні технологічні операції декоративного розпису, вчаться створювати декоративні композиції, втілюють творчий задум у матеріалі, опановують методику викладання декоративного живопису в школі. Упродовж навчання студентам пропонується взяти участь у творчій художній діяльності у проблемних групах із проектування декоративних форм чи художньо-прикладних гуртках з практичним втілення розроблених проєктів. Така діяльність спрямована на розвиток у студентів творчих здібностей, стійкого інтересу до художньої діяльності, виховання бережливого ставлення до традиційного народного мистецтва, прилучення їх до кращих надбань національної культури [5].

Особливого акценту набуває самостійна робота студентів, яка є невід'ємною складовою сучасного навчального процесу та спрямована на пошуково-дослідницьку діяльність. Вона сприяє міцному засвоєнню навчального

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

матеріалу, активізує навчальний процес і сприяє формуванню предметних умінь та навичок, професійній компетентності майбутнього вчителя-художника.

Список літератури:

1. Падалка О. С. Педагогічні технології. Навчальний посібник / О. С. Падалка. – Київ: Енциклопедія, 1995. – 252 с.
2. Рудницька О. П. Педагогіка: загальна та мистецька: навчальний посібник / О. П. Рудницька. – Тернопіль : Навчальна книга. – Богдан, 2005. – 360 с.
3. Волкова Н.Г. Педагогіка: Посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Видавничий центр «Академія», 2001. – 576 с.
4. Зязюн І. А. Педагогічна майстерність: підручник / [Зязюн І. А., Тарасевич М. М., Крамущенко Я. В., Кривонос І. Ф., Санешенко О. Г., Семиченко В. А.]. – К. : Вища школа, 1997. – 349 с.
5. Орлов В. Ф. Професійне становлення майбутніх вчителів мистецьких дисциплін: теорія і технологія : монографія / за заг. ред. І. А. Зязюна. – К. : Наукова думка, 2003. – 262 с.

## ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА РЯТУВАЛЬНИКІВ В США

**Покалюк Віктор Миколайович**

Кандидат педагогічних наук, доцент,  
начальник кафедри пожежної тактики  
та аварійно-рятувальних робіт  
Черкаський інститут пожежної безпеки  
імені Героїв Чорнобиля Національного  
університету цивільного захисту України

Навчальні програми, що пропонуються у США для оперативно-рятувальних працівників є численними та диверсифікованими. Однак, всі вони побудовані за принципами, якими керуються у своїй діяльності американські служби управління в НС.

Аналіз наукової літератури свідчить, що у США існує 3 шляхи здобуття необхідних знань, умінь і навичок для фахівців у галузі управління надзвичайними ситуаціями:

- через формальну освіту;
- через неформальну освіту;
- через інформальну освіту.

Зазначимо, що перші 2 шляхи отримання необхідних знань і навичок для працівників оперативно-рятувальних служб можливі у таких форматах:

- стаціонарний (тобто з відривом від виробництва, так званий «on-campus» з проживанням на території освітнього закладу);
- онлайн («off-campus», тобто дистанційний).

Крім того, іншим популярним форматом в останні роки став мобільний, що дозволяє працівникам з НС здобувати знання, поєднуючи переваги мобільного зв'язку з навчанням. Мобільний та онлайн формати – типові для неформальної та інформальної освіти.

Підготовка фахівців-рятувальників на федеральному рівні переважно здійснюється через Федеральну Агенцію з управління в НС (FEMA – Federal Emergency Management Agency). На сайті FEMA розміщено онлайн каталог курсів з національної підготовки (National Preparedness Course Catalog), які реалізуються через освітні заклади FEMA: Центр внутрішньої підготовленості (CDP), Інститут управління надзвичайними ситуаціями (EMI) та Національний відділ навчання та освіти (NTED). Каталог курсу з національної підготовки містить широкий спектр тем з управління в НС, пропонує різні режими навчання для задоволення зростаючих освітніх потреб федеральної, місцевої, територіальної аудиторії та представників національних меншин (National Preparedness Course Catalog, 2020).

Як свідчить аналіз діяльності FEMA з навчання і підготовки оперативно-рятувальних працівників, місія агенції полягає у зміцненні сфери управління в

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

НС через створення Професійної програми з управління в НС (EMPP – Emergency Management Professional Program). Вона охоплює такі теми:

- національна система управління в НС;
- управління небезпеками усіх видів;
- керівництво підрозділом зв'язку з громадськістю;
- багатопланові надзвичайні ситуації в школах;
- реагування на НС;
- кібер безпека;
- серія курсів для професійного розвитку оперативно-рятувальних працівників;
- серія професійного розвитку підвищеного рівня;
- професійна програма з управління в НС;
- незалежні безкоштовні навчальні програми (Training branch 2020).

EMPP забезпечує структуровану та прогресивну основу для здобуття знань, умінь і навичок для вступу, роботи та кар'єри у цій галузі діяльності. Навчальна програма EMPP розроблена таким чином, щоб забезпечити фахівцям рятувальних служб можливість навчання упродовж життя.

FEMA має 3 власних основних освітніх організації:

- Центр з внутрішньої готовності (CDP – the Center for Domestic Preparedness);
- Інститут управління в НС (EMI – the Emergency Management Institute);
- Підрозділ національної підготовки і освіти (NTED – the National Training and Education Division).

Крім власних освітніх закладів, FEMA плідно співпрацює з університетами, що провадять підготовку фахівців оперативно-рятувальних служб, іншими центрами підготовки фахівців з урегулювання НС, а також освітніми платформами. Зокрема, серед університетів варто згадати Університет штату Луїзіани (LSU – Louisiana State University), Університет штату Гавайї (UH – University of Hawaii), а також Інститут шахтобудування і технологій штату Нью Мексико (NMT – New Mexico Institute of Mining and Technology), які пропонують низку навчальних програм для майбутніх рятувальників.

Національний підрозділ з підготовки і освіти (NTED – National Training Education Division) є першим національним освітнім центром для фахівців оперативно-рятувальних служб, що, пропонує понад 150 курсів для формування критичних навичок, необхідних для ефективного реагування на наслідки НС. NTED в основному навчає представників рятувальних служб державних, місцевих, територіальних органів та органів національних меншин. Навчання за

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

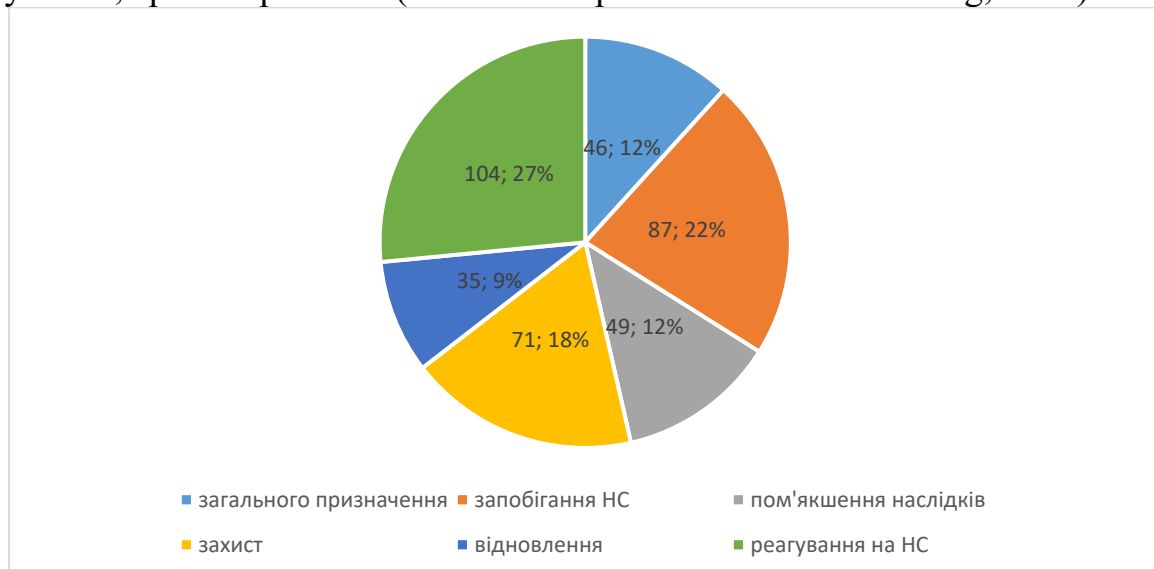
програмами NTED фінансуються федеральним урядом, та є доступним на регіональному рівні чи за місцем проживання. Всі навчальні програми з питань національної безпеки є безкоштовними. Вони охоплюють такі теми:

- хімічна, біологічна, радіологічна, ядерна та вибухонебезпечна зброя;
- тероризм та катастрофи;
- кібер, сільськогосподарча та продовольча безпека;
- управління в НС у сфері охорони здоров'я;
- готовність громадян;
- ядерні та радіологічні катастрофи;
- перевезення небезпечних матеріалів.

Наприклад, навчання з небезпечних матеріалів (Hazardous Materials Training) передбачає розвиток компетентностей, що містяться у стандартах Національної агенції з пожежної охорони (National Fire Protection Agency Standards – NFPA 472 ), а також стандартах управління охорони праці (Occupational Safety and Health Administration standards – OSHA 1910.120). Навчання проводиться за навчальною програмою Міжнародної асоціації пожежників (International Association of Fire Fighters) і включає такі питання:

- як діяти у НС;
- надання першої невідкладної допомоги;
- вміння поводитися з небезпечними речовинами.

Загалом, як свідчить здійснений нами аналіз анотацій навчальних курсів NTED, теми для навчання – різноманітні та варіюються від зброї масового знищення, тероризму, кібер-безпеки та агро-тероризму до підготовленості громадян та громадських робіт. В цілому, усі запропоновані навчальні курси можна згрупувати у 18 професійних областей: сільське господарство, НС з тваринами, волонтерська діяльність, освіта, управління в НС, медичні послуги в НС, пожежно-рятувальна служба, урядове адміністрування, небезпечні речовини, інформаційні технології, правоохоронна діяльність, громадське здоров'я, громадські комунікації з безпеки, громадські роботи, пошук і рятування, транспорт та ін. (National Preparedness Course Catalog, 2020).



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Рис. 1 Тематика навчальних курсів для працівників оперативно-рятувальних служб США від Національного підрозділу з підготовки і освіти

Причому, навчання за перерахованими областями пропонується ще й за такими рівнями:

- знання;
- виконання;
- управління та планування.

Також слухачі можуть обрати навчальні курси, створені відповідно до принципів діяльності оперативно-рятувальних служб. Результати аналізу доступних навчальних курсів відповідно до принципів діяльності служб з НС представлено на рис. 1.

### Список літератури

1. National Preparedness Course Catalog. (2020). FEMA. URL: <https://www.firstrespondertraining.gov/frts/nppcatalog>
2. Training Branch. (2020). Emergency Management. URL: <https://dema.az.gov/emergency-management/preparedness/training>
3. EMPP – Emergency Management Professional Program. (2020). Emergency Management Institute FEMA. URL: <https://training.fema.gov/empp/>

## ФОРМУВАННЯ МОРАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ У СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ ЗАСОБОМ УКРАЇНСЬКОЇ КАЗКИ

**Рагодзей Світлана Володимирівна**

магістранта

Київський університет імені Бориса Грінченка

м. Київ, Україна

Через складні умови сучасного життя, має місце викривлення морального світогляду багатьох дорослих, відходження на другий план таких позитивних моральних якостей, як чесність, справедливість, доброзичливість, людяність, безкорисливість, порядність, співчуття та інших чеснот. Все це має негативний вплив на дошкільнят, у поведінці яких проявляється жадібність, агресія, нечесність, жорстокість. Адже вони наслідують дорослих, які є для них авторитетом, персонажів комп'ютерних ігор, однолітків. Діти дошкільного віку досить часто не ідентифікують що є добро, а що є зло. Тому актуальними на сьогодні є питання формування доброзичливого ставлення у дітей дошкільного віку до однолітків й дорослих, формування в них ціннісних орієнтацій і прилучення до загальнолюдських вартостей. Вирішення зазначених проблем покладається на заклади дошкільної освіти та родини вихованців.

У державних документах (Закон України «Про освіту» (2017), «Про дошкільну освіту» (оновлений варіант 2019), «Базовий компонент дошкільної освіти України» (2012), чинні освітні програми) моральне виховання визначається як одна з найважливіших сторін у здійсненні загального розвитку дитини. Процес морального виховання – є складний і багатоаспектний, який потребує глибокого наукового переосмислення стосовно механізмів його практичної реалізації. Як зазначає І. Бех, задоволення сучасних вимог щодо морального становлення особистості не може бути реалізовано лише традиційним шляхом, сутність якого зводиться до ознайомлення з моральними нормами та правилами і привчанням до безперечного їх виконання. Науковець пояснює це тим, що акценти ставляться на формуванні усвідомленості значення моралі, її прийняття у внутрішній план і відповідне презентування у словах, діях і поведінці через розвиток моральної самосвідомості. На думку науковця, уся складність процесу формування моральних якостей пов'язана не з етичними знаннями (вони не важкі для засвоєння), а з наданням їм відповідного сенсу через емоційне переживання їх особистістю. [1; 2с. 1-4.]

Суголосними вище зазначеним є положення О. Михальчук. Дослідниця стверджує, що через емоційну взаємодію з казковими образами, діти засвоюють певні знання і уявлення, виробляють конкретні судження, формулюють особистісні висновки. При цьому, О. Михальчук наголошує на закономірності: чим яскравішим є образ, тим сильніший вплив він здійснює на почуттєву сферу дитини, забезпечуючи міцність запам'ятання отриманої інформації. [6, с. 61-62 ]

Аналіз наукових досліджень дозволив констатувати, що теоретичні основи роботи із казкою в освітньому процесі заклав В. Сухомлинський. Специфічною

особливістю цього жанру народної творчості він вважав те, що казка допомагає дітям зробити «перший крок від яскравого, живого, конкретного до абстрактного», сприяє моральному розвитку, без якого «не можливі шляхетність душі, чутливість до людського нещастя, горя, страждання». [8, с. 132]

В. Сухомлинський називав казку «свіжим вітром», який «роздмухує вогник» дитячої думки, мови і високих моральних почуттів. Однією із умов, що забезпечує розуміння дітьми провідної ідеї народної казки, на думку В.Сухомлинського, є втілення її в яскравих образах, що живуть тисячоліттями, «доносять до серця і розуму дитини могутній творчий дух народу, його погляди на життя, моральні ідеали, прагнення». [4, с. 154]

На переконання А. Богуш, для того, щоб казка стала засобом формування моральних якостей дитини, треба щоб сама дитина на деякий час стала її активним співавтором, вступила у своєрідний діалог. Цей діалог дитина здійснює з казковими героями. На шляху у світ культури, який здійснює дитина з казковим героєм, їй доводиться пройти через випробування і труднощі, подолання яких сприяє утвердженню цінності правди, краси, добра, вірності, формуванню яскравої особистості. Казковий герой виступає тим чинником, через який дитина дошкільного віку актуалізує свої переживання, що стають першоосновою формування моральних якостей [3, с. 203].

Дієвість казки в у вирішенні завдань морального виховання Л. Лохвицька обумовлює тим, що в процесі ознайомлення з нею дитина має можливість спостерігати різні варіанти взаємовідносин між героями. А так як у старшого дошкільника добре розвинутий механізм ідентифікації (процес емоційного об'єднання себе з іншою людиною, персонажем і засвоєння його норм, цінностей, зразків як своїх) то, сприймаючи казку, дитина, з одного боку – порівнює себе із казковим героєм, з іншого, – засобом ненав'язливих казкових образів, дитині пропонуються виходи з різних складних ситуацій, шляхи розв'язання конфліктних ситуацій, позитивна підтримка її можливостей і віри в себе. Важливим, на переконання науковця, є те, що дитина ототожнює себе з позитивним героєм. Це пояснюється не тим, що в дошкільному віці вона здатна до аналізу людських стосунків, а тим, що позиція позитивного героя є більш привабливою у порівнянні з іншими персонажами казки. У відповідності із засвоєними через казку типами взаємодії між героєм та іншими персонажами, старший дошкільник отримує можливість оволодівати моральними нормами і цінностями, розрізняти добро та зло, вибудовувати систему власної поведінки, в дитини закладаються першооснови формування і прояву моральних якостей. [5, с. 6]

Т. Поніманська зазначала, що моральні якості не передаються генетично, вони формуються в процесі соціалізації людини під впливом багатьох соціальних інститутів, передусім у процесі виховання і самовиховання. Моральна особистість узгоджує свої дії з інтересами інших людей, керується у своїх помислах критеріями загальнолюдських цінностей, відповідає за свої вчинки не лише перед законом та людьми, а й перед власною совістю. Саме на таких вимірах моральності людського буття наголошує народна мудрість,



закладена в казці, що виховує дитину за своїми законами. Т. Поніманська підкреслювала, що у казці певна моральна норма ніколи не нав'язується в готовому вигляді, а впливає з художньої тканини твору, як підтекст, як повчальний висновок, який має зробити дитина, слухаючи казку.

На думку Т. Поніманської, найважливіша функція казки – формування у дітей моральних якостей, гуманних вчинків поведінки, вияв моральних цінностей, засвоєння гуманних принципів, розвиток здатності до етичних суджень і оцінок. Тому доцільно максимально використовувати цей жанр усної народної творчості в процесі морального виховання дітей старшого дошкільного віку [7, с. 30-32]

Керуючись вище зазначеним, можна стверджувати, що казка має важливу особливість: впливати на дитину, вчити її справедливості, виховувати почуття товариськості та дружби, викликати бажання допомогти слабшому. Ця казкова моральність сьогодні особливо актуальна і може з успіхом слугувати засобом морального виховання вцілому, і формування моральних якостей зокрема.

#### «Список літератури»

1. Бех І. Д. Виховання особистості : [підруч. для студ. вищ. навч. закл.] К. : Либідь, 2008. 848 с.
2. Бех І. Д. Виховні приписи у становленні особистості. *Початкова школа. 2014. № 1. С.1-4*
3. Богуш А. М. Лисенко Н.В. Українське народознавство в дошкільному закладі : навч. посіб. для студ. Вищих пед. навч. закл. 2-ге вид., переробл. і допов. К. : Вища школа, 2002. 408 с
4. Ковальчук В.І. Спогади про В.Сухомлинського. К., 1990. С. 201-204.
5. Лохвицька Л.В.. Програма з морального виховання дітей дошкільного віку “Скарбниця моралі”. Тернопіль : Мандрівець, 2014. 128 с.
6. Михальчук О. О. Теоретичні аспекти морального виховання особистості дитини дошкільного віку. *Вісник Черкаського університету. 2018. № 10-11 с. 61-62*
7. Поніманська Т. І. Моральне виховання дошкільників : [навч. посіб.]. К. : Вища школа, 1993. 111 с. с. 30-32.
8. Сухомлинський В. О. Рідне слово. Вибрані твори : У 5-ти т. Київ : Рад. шк., 1977. Т. 3. 639 с.

## **ПРОБЛЕМА СТАНОВЛЕННЯ НАУКОВОГО ЕКОЛОГІЧНОГО СВІТОГЛЯДУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Тараненко Галина,**

к.пед.н., доцент, доцент кафедри суспільно-гуманітарних наук Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного

**Неживенко Тетяна**

студентка 11 МБ ЕК групи Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного

Актуальність звернення до проблеми становлення наукового екологічного світогляду здобувачів вищої освіти визначається, з одного боку, вимогами сучасного етапу суспільного розвитку, з іншого боку – певною обмеженістю розвідок цього напрямку. У той же час інформаційне суспільство, з його швидко зростаючим темпом накопичення різноманітної інформації, об'єктивно актуалізує важливість перегляду світоглядної позиції сучасної людини, що задає певний вектор самопізнання та осмислення навколишнього світу.

Термін «екологічний світогляд» часто вживається в працях з екологічної освіти та розглядається як складова екологічної свідомості та екологічної культури особистості. Однак спостерігається певна недостатність дослідження проблеми різночитання в розумінні його сутності, змісту, умов (шляхів) формування і розвитку в практиці освіти. Отже, метою розвідки є аналіз проблеми становлення наукового екологічного світогляду здобувачів вищої освіти в інтересах сталого розвитку суспільства.

Варто зазначити, що в Національній педагогічній енциклопедії поняття «екологічний світогляд» є відсутнім, також не вдалося віднайти поняття «освіта для сталого розвитку». Пошук за ключовими словами «світогляд», «науковий світогляд» дозволив знайти інформацію з наступних питань: світогляд, науковий світогляд, світоглядний план, світоглядна культура, глобальна світоглядна система, науково-етична система світогляду, моральний закон як фундамент світогляду особистості. При цьому, в енциклопедії зібрано 13 визначень і статей з визначеннями поняття «світогляд» і одне визначення поняття «наукова картина світу». Наведемо знайдені визначення поняття «світогляд», кожне з яких в тій чи іншій мірі розкриває його сутнісні характеристики [3]: світогляд – система поглядів, переконань, ідеалів, поглядів, в яких людина висловлює своє ставлення до навколишнього його природі і суспільству; світогляд – інтегральне якість особистості, що відбиває систему наукових знань, доповнених дослідно-емоційним сприйняттям дійсності; світогляд – цілісне уявлення про природу, суспільство, людину, знаходить вираз у системі цінностей та ідеалів особистості, соціальної групи, суспільства; світогляд – упорядкована система поглядів на «світ»; світогляд – система уявлень, ідей, поглядів на навколишнє дійсність, яка обумовлює життєву орієнтацію людини, його ставлення до дійсності і до самого

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

себе; світогляд – система поглядів на об'єктивний світ і місце в ньому людини, на ставлення людини до навколишнього його дійсності і самому собі, а також обумовлені цими поглядами основні життєві позиції людей, їх переконання, ідеали, принципи пізнання і діяльності, ціннісні орієнтації; світогляд – система узагальнених поглядів на об'єктивний світ і місце людини в ньому, на ставлення людей до навколишнього їх дійсності і самим собі, а також обумовлені цими поглядами їх переконання, ідеали, принципи пізнання і діяльності; в основі світогляду лежить світорозуміння, т. е. сукупність певних знань про світ; світогляд – система поглядів на світ і місце в ньому людини; цілісне уявлення про природу, суспільство, людину, що знаходить вираз у системі цінностей та ідеалів особистості, соціальної групи, суспільства; в світогляді лежать світорозуміння, світосприйняття (ідеали, моделі і образи реальності), чуттєві відносини; світогляд – створювана вихованням і освітою система принципів, поглядів, цінностей, ідеалів і переконань, що визначає ставлення людини до навколишньої дійсності, що задає спрямованість його поведінки в ній і що дозволяє йому орієнтуватися в різних сферах суспільного життя (побутової, економічної, інтелектуальної, моральної та т. д.); світогляд – система філософських, наукових, соціально-політичних, естетичних та інших поглядів і переконань, а також морально-етичних принципів, що визначають ставлення людини до навколишнього його дійсності і загальну спрямованість його поведінки; світогляд – форма самосвідомості, існуюча як несуперечлива система поглядів людини або суспільства в цілому на світ у всіх його проявах, на сутність і місце людини в ньому (в миру), і визначає розуміння, сприйняття і перетворення дійсності; світогляд – цілісне уявлення про природу, суспільство, людину, знаходить вираз у системі цінностей та ідеалів особистості, соціальної групи, суспільства; світогляд – система філософських, наукових, соціально-політичних, моральних, естетичних поглядів і переконань, які відображають у свідомості людини загальну картину світу і визначають спрямованість його діяльності; світогляд – цілісне уявлення про природу, суспільство, людину, знаходить вираз у системі цінностей та ідеалів особистості, соціальної групи, суспільства; в основі світогляду лежить світорозуміння, т. е. сукупність певних знань про світ, ці знання і уявлення відносяться не тільки до сьогодення, а й до минулого, і до очікуваного майбутнього.

Аналіз наведених уможливорює наступні висновки в межах досліджуваного питання: по-перше, поняття світогляд може ставитися як до особистості, так і до соціальної групи, суспільству в цілому; по-друге, світогляд – є міждисциплінарним; по-третє, світогляд пов'язаний з аксіологічними оцінками; по-четверте, світогляд як особистісне утворення характеризується узагальненими поглядами, переконаннями, ідеалами особистості; по-п'яте, в основі світогляду лежить світорозуміння, яке пов'язане не тільки з теперішнім, але й з минулим і майбутнім; по-шосте, науковий світогляд базується на науковій картині світу і, відповідно, історично змінюється зі зміною наукової картини світу.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Загалом світогляд особистості є не тільки відображенням розуміння людиною навколишнього світу і самої себе, але й визначає спрямованість її діяльності, надає діяльності людини організованого, осмисленого і цілеспрямованого характеру.

Проведений аналіз уможливорює формулювання коротких визначень понять «світогляд» і «екологічний світогляд».

Так, зокрема, світогляд особистості є системою узагальнених поглядів, переконань, ідеалів, ціннісних орієнтацій людини, що відображають розуміння їм навколишнього світу і свого місця в ньому і визначають загальну спрямованість його діяльності. Екологічний світогляд особистості є системою узагальнених поглядів, переконань, ідеалів, ціннісних орієнтацій людини, що відображають розуміння їм необхідності коеволюційних відносин в системі «людина - суспільство - природа» і визначають спрямованість його діяльності на досягнення гармонії в цій системі, стійкий її розвиток.

В основі екологічного світогляду лежить екологічна наукова картина світу, яка є сукупністю світоглядних ідей і пов'язаних з ними понять. На сьогоднішній день таких ідей сформульовано чимало а, отже, доцільно з'ясувати, в чому полягає специфіка педагогічних завдань у процесі формування наукового світогляду, а також які аспекти можна виділити в цьому міждисциплінарному процесі.

Розглядаючи екологічну освіту як цілісний педагогічний процес, слід звернутися до основних педагогічних завдань, які вирішуються в процесі становлення наукового світогляду, а саме до завдань навчання, виховання і розвитку. Завданням навчання є засвоєння системи світоглядних ідей і понять. Завданням виховні – формування поглядів, переконань, ціннісних орієнтацій, що вимагає доказового осмислення світоглядних ідей, цінностей, дискусійного обговорення суперечливих питань, застосування світоглядних знань на практиці. Завдання розвитку пов'язані зі становленням наукового стилю мислення, спонукають до використання проблемного навчання.

У зв'язку із цим, можна виокремити 4 аспекти наукової екологічної картини світу і наукового екологічного світогляду: 1) природно-науковий (пов'язаний із закономірностями розвитку природи); 2) соціальний (визначається закономірностями суспільного розвитку); 3) гуманістичний (забезпечує орієнтацію на суспільно значущі цінності); 4) гносеологічний (пов'язаний з особливостями наукового пізнання).

Варто підкреслити, що усі аспекти наукової екологічної картини світу (і відповідного світогляду) охоплюють ідеї сталого розвитку, як гармонійного економічного, соціального та екологічного взаємодії, коеволюційної розвитку в системі «людина - суспільство - природа» [5].

Інші ідеї пов'язані переважно з окремими аспектами [7]. Ідея про природні екосистеми як такі, що саморегулюються, відноситься до природничо аспекту, ідеї про взаємозв'язок глобальних, регіональних і локальних рівнів екологічних проблем та оптимальне природокористування – до соціального. Такі ідеї як: універсальна цінність природи; універсальна цінність здоров'я; екологічний

імператив; людина, як суб'єкт екологічної культури; збереження природного та культурного різноманіття для майбутніх поколінь, – представлені в гуманістичному аспекті [6].

Гносеологічний аспект екологічного світогляду орієнтує на особливості екологічної науки і екологічного пізнання. Це, перш за все, ідеї: міждисциплінарності екологічного наукового знання, екосистемної пізнавальної моделі, ноосферного мислення, прогностичності в екологічних дослідженнях (орієнтації на передбачення наслідків втручання людини в природні процеси), взаємозв'язку теорії і практики (практичної реалізації досягнень екологічної науки).

З урахуванням змісту наукового екологічного світогляду та основних педагогічних завдань формування світогляду здобувачів вищої освіти сформулюємо педагогічні умови успішного становлення екологічного світогляду здобувачів вищої освіти.

По-перше, для становлення наукового екологічного світогляду необхідно забезпечувати системність і міждисциплінарність педагогічної роботи. Сказане полягає в орієнтації на систему основних екологічних світоглядних ідей і понять в викладаються дисциплінах (навчальних предметах), що необхідно для формування цілісної наукової екологічної картини світу в руслі ідей стійкого розвитку [4; 8].

По-друге, для вирішення комплексу задач світоглядної підготовки доцільно включати здобувачів вищої освіти в різні види діяльності, а саме: пізнавальну, художньо-естетичну, ціннісно-орієнтаційну, комунікативну, проектну та навчально-дослідницьку. Пізнавальна діяльність необхідна для засвоєння здобувачами вищої освіти змісту світоглядних ідей і пов'язаних з ними понять. Ціннісно-орієнтаційна, комунікативна, художньо-естетична діяльності пов'язані зі становленням ставлення здобувачів вищої освіти до екологічних цінностей - природі, здоров'ю, навколишньому середовищу, що включає культурну спадщину, екологічної діяльності (ціннісно-смислових відносин) [4; 8]. При цьому важливо орієнтуватися на універсальну цінність не тільки зазначених загальних об'єктів, а й конкретних об'єктів. Проектна і навчально-дослідницька діяльність дозволяють не тільки формувати у здобувачів вищої освіти основних екологічних вмінь (оцінка, прогнозування, проектування), але допомагають «побачити» в дії екосистемну пізнавальну модель, орієнтовану на вирішення екологічних проблем в контексті сталого розвитку [2].

По-третє, корисно звернутися до активних і інтерактивних технологій як необхідних засобів вирішення проблеми становлення екологічного світогляду. До таких, наприклад, можна віднести технологію проблемного навчання, ценностноевристичну технологію, технологію розвитку критичного мислення, проектну технологію, технологію «дебатів» тощо. Інноваційні технології орієнтовані на використання дискусійних форм навчання, пов'язаних з обговоренням різних точок зору, різних позицій (наукових, моральних, естетичних) [1].

По-четверте, не слід забувати про еколого-краєзнавчий підхід в освіті, орієнтованим не тільки на пізнання екологічних систем і екологічних проблем свого краю, але й на вироблення та реалізацію заходів щодо збереження його природної і культурної спадщини, що цілком відповідає ідеям сталого розвитку, взаємозв'язку локального, регіонального та глобального рівнів осмислення екологічних проблем [2].

По-п'яте, розробка та використання навчальних завдань, орієнтованих на теоретичне і практичне застосування світоглядних знань, пов'язаних з розуміннями доводити, встановлювати причинно-наслідкові залежності, вирішувати екологічні проблеми, робити висновки світоглядного характеру. Окрім цього можна додати розробку і використання спеціальних занять, спрямованих на підведення здобувачів вищої освіти до узагальнюючих висновків світоглядного характеру; ознайомлення з історією найбільших відкриттів, показ залежності результатів наукового пошуку від світоглядної позиції дослідника; показ залежності управлінських рішень в області економіки та соціальної політики від світоглядної позиції суб'єктів управління.

Отже, проведений аналіз проблеми становлення наукового екологічного світогляду здобувачів вищої освіти уможливив виокремлення педагогічних умов його становлення та показав можливі вектори її подальшого дослідження.

#### Література:

1. Гончарова О.А., Тараненко Г.Г. Інноваційна діяльність особистості як важлива умова гармонізації культурно-освітнього простору: філософсько-освітній аспект *Філософські обрії*. 2016. Вип. 35. С. 162-173.
2. Концепція загального екологічного освіти в інтересах сталого розвитку (2010). *Екологічна освіта*. 2012. №2. С. 4-15.
3. Національна педагогічна енциклопедія. URL: <http://didacts.ru/> - (13.11.17 р.)
4. Тараненко Г.Г. Аксиологічний потенціал соціогуманітарного знання у гармонізації відносин людини і природи. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки*, №7 (232). 2012. С. 50–56.
5. Тараненко Г.Г. Екологічний імператив як необхідна детермінанта коеволюційного проекту людства *Проблеми освіти: Науковий зб.* К. : Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України, 2009. Вип. 58. Ч. 2. С. 206–209.
6. Тараненко Г.Г. Теоретико-методологічні основи корелятивних зв'язків «людина-природа» *Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія : Педагогіка і психологія*. Ялта : РВВ КГУ, 2008. Вип. 19. Ч. 1. С. 12–15.
7. ЮНЕСКО. Дорожня карта здійснення Глобальної програми дій по утворенню в інтересах сталого розвитку. URL: <http://partner-unitwin.net/wpcontent/uploads/2016/06.pdf>. (14.11.16 р.)
8. Taranenko G.G. Axiological dimensions of harmonious relations in the system “nature-man” *Canadian Scientific Journal*, 2014. 2, P. 69-73.

## STEM-ОСВІТА ЯК ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ НАВЧАННЯ ДІТЕЙ З ООП

**Тороп Крістіна Сергіївна,**

кандидат психологічних наук,

вчитель-дефектолог,

комунальний заклад освіти «Дніпропетровський обласний методичний ресурсний центр» Дніпропетровської обласної ради»

Стрімкий розвиток науки та техніки, інтелектуальних інформаційних технологій глобально впливають на всі сфери нашого життя. Інформаційно-комунікаційні технології радикально трансформували освітній простір, відкрили нові можливості і стали базовим системотворчим чинником розвитку освіти загалом і безпосередньо модернізації та інноваційного розвитку природничо-математичного, гуманітарного профілів освіти, на яких ґрунтується STEM-освіта.

Наразі, сучасна українська освіта повинна бути доступною для всіх – освітою рівних можливостей, зокрема, впровадження Нової української школи вказує на одну з головних демократичних ідей – усі діти є цінними й активними членами суспільства. Поруч з цим, основними ключовими компетентностями концепції Нової української школи виокремлено спілкування державною та іноземними мовами, математична грамотність, компетентності в природничих науках і технологіях, інформаційно-цифрова грамотність, уміння навчатися впродовж життя, соціальні й громадянські компетентності, підприємливість, загальнокультурна, екологічна грамотність і здорове життя, які гармонійно входять в систему STEM-освіта, створюючи основу для успішної самореалізації особистості і як фахівця, і як громадянина.

STEM-освіта - це інноваційна форма навчання, що передбачає створення умов щодо збалансованого гармонійного формування науково-орієнтованої освіти на основі модернізації математично-природничої та гуманітарних профілів освіти.

У цьому контексті, набуває актуальності питання STEM-освіти та учнів з особливими освітніми потребами.

На думку О. Плужник, STEM-освіта «забезпечує особливим дітям доступність, різноманітність та динамічність навчання, роботу в команді, можливість застосування отриманих знань у реальному житті, розвиток критичного мислення, впевненість у власних можливостях, прямий шлях від навчання до кар'єри». Дослідниця зазначає, «що вчителі потребують фундаментального розуміння того, що охоплює STEM-освіта, перш ніж вони зможуть розробляти навчальні матеріали, що будуть відповідати потребам учнів з особливими освітніми потребами».

Відомо, що учні з порушеннями інтелектуального розвитку мають певні труднощі з опануванням точних та природничих наук, на це вказують дослідження І. Гладченко, Г. Блеч, С. Трикоз та ін. [1, 2, 3]. Поруч з цим,

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

вищезгадані науковці підкреслюють важливість та корекційні можливості математично-природничих та гуманітарних навчальних дисциплін як таких, що сприяють формуванню здатності до встановлення причинно-наслідкових зв'язків, розвитку пізнавальних процесів, пам'яті, мислення, комунікативних здібностей у дітей з порушеннями інтелектуального розвитку.

Аналіз наукових публікацій свідчить, що саме запровадження STEM-освіти дозволяє за допомогою практичних занять демонструвати дітям можливість застосування науково-технічних знань у реальному житті, сприяє формуванню певного набору практичних навичок, здійснює навчання через дослідження проблеми та пошук шляхів її вирішення, набуття власного досвіду.

Відомий науковець Алан Зулман визначає, що всеосяжними цілями STEM-освіти є задоволення суспільних та особистих потреб, для того щоб стати повноцінним громадянином [4]. Учні, які володіють STEM - освітою, за твердженням Роджера Хілла, допомагають нації набувати статусу світового лідера у все більш глобальній економіці [5].

Окрім важливості з глобальної точки зору, викладання та вивчення дисциплін STEM-освіти є цінними для підвищення якості повсякденного життя дітей, у тому числі для дітей з особливими освітніми потребами. STEM-технології допомагають учням підвищувати якість життя (наприклад, обчислення підказок, використання електронних пристроїв, таких як смартфони та планшети, використання хімічних речовин, таких як шампуні та свічки тощо), створюють для дітей такі можливості, які дозволяють їм бути більш активними, впливають на здатність вільно висловлювати власну думку, відстоювати власні інтереси, вчаться правильно формулювати та презентувати свою роботу, прививають інтерес до навчання.

Уроки в школі за STEM-технологією дозволяють не тільки вивчати теоретичний матеріал, але і закріплювати знання за допомогою можливостей практичного застосування різноманітних завдань, які можуть бути настільки цікаві, що їх трудність не викликатиме неприйняття в учнів, що особливо важливо у роботі з дітьми з особливими освітніми потребами.

5 серпня 2020 року, під час засідання Уряду, Кабінет Міністрів України ухвалив Концепцію розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіта), реалізація якої передбачена до 2027 року. Концепція спрямована на модернізацію STEM-освіти, її широкомасштабне впровадження на всіх складниках та рівнях освіти, встановлення партнерства з роботодавцями і науковими установами та їхнє залучення до розвитку природничо-математичної освіти.

Згідно з Концепцією STEM-освіти в Україні, в результаті впровадження STEM-освіти в навчально-виховний процес: відбудеться трансформування системи освіти у напрямі введення нових курсів природничо-математичних дисциплін у варіативній та інваріантній складових навчальних планів; вдасться формувати і розвивати навички науково-дослідної та інженерної діяльності, ранню професійну самовизначеність і усвідомлення професійного вибору підростаючим поколінням; популяризуються інженерні професії; з'явиться



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

можливість надати доступ до всіх напрямків якісної освіти дітям з особливими потребами та підтримати обдаровану молодь; відпрацюються показники якості системи освіти, які будуть слугувати орієнтирами для інноваційного розвитку системи освіти та її інтеграції у світовий і європейський освітні простори. Окрім того, це спосіб поширення інноваційного педагогічного досвіду та освітніх технологій [6].

Розвиток STEM-освіти може бути забезпечений на початковому, базовому, профільному, вищому/професійному рівнях освіти. STEM-освіта може реалізуватися через усі види освіти – формальну, неформальну, інформальну (на онлайн-платформах, у STEM-освіта центрах/лабораторіях, за допомогою екскурсій, турнірів, конкурсів, фестивалів, практикумів тощо).

В Україні стартував проект Нової української школи, завдяки якому навчальні заклади країни переходять на інноваційні системи навчання з сучасними методиками і технологіями, у тому числі з використанням технологій STEM-навчання. Поруч з цим, питання залучення дітей з порушеннями інтелектуального розвитку до STEM-освіти, розроблення ефективних підходів впровадження та розвитку інноваційних STEM-технологій, розкриття особливостей застосування STEM-навчання як засобу оптимізації навчального процесу в навчанні означеної категорії залишаються не дослідженими.

Вирішення зазначених питань як на державному так і на науковому рівнях дасть можливість забезпечити єдині підходи та вимоги до рівня надання освітніх послуг дітям з порушеннями інтелектуального розвитку із застосуванням STEM-технологій та забезпечить рівні умови здобуття освіти всіх її здобувачів.

Отже, STEM-освіта – це об'єктивний і незворотній процес, зумовлений станом сучасного наукового, технологічного, соціально-економічного та культурного розвитку людства. А її цінності вже стали невід'ємною складовою навчальних програм у розвинених країнах світу, що сприяють досягненню основної мети сталого розвитку, покращенню якості людського життя та збереженню людського потенціалу шляхом розвитку окремої особистості та людських спільнот.

Адже така освіта є підготовкою людини до життя у постійно змінному середовищі, а її сутність полягає в орієнтації навчального процесу на потенційні можливості людини та їх реалізацію.

### Список літератури

1. Гладченко І.В. Формування елементарних математичних уявлень у дітей з порушеннями інтелектуального розвитку на початковому етапі навчання / І.В. Гладченко // Теорія і практика спеціальної педагогіки та психології: збірник наукових праць. - Вип. 10. – К., 2018. – С.25-31.
2. Блеч Г.О. Дидактичні умови забезпечення якості знань з природознавства у розумово відсталих учнів: Автореф. дис... канд. пед. наук / Г. О.Блеч; Ін-т спец. педагогіки АПН України. - К., 2007. - 22 с. - укр.
3. Трикоз С.В. Технології впровадження змісту інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у навчання дітей з порушеннями інтелектуального розвитку /

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

С.В. Трикоз С.В. //Теорія і практика спеціальної педагогіки та психології: збірник наукових праць. Вип. 10. – К., 2018. – С. 56-61.

4. Zollman, A. (2012). Learning for STEM literacy: STEM-ОСВІТА literacy for learning. *School Science and Mathematics*, 112 (1), 12-19.

5. Hughes, B. (2010). Park Forest Middle School STEM-ОСВІТА Education Fair 2010. *Technology and Engineering Teacher*, 70(2), 32-35.

6. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року : Розпорядження КМУ від 14 грудня 2016 р. № 988-р.

7. Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)» Розпорядження КМУ від 5 серпня 2020 р. № 960-р

## ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ФАХІВЦЯ

**Фесенко Наталія Св'ятославівна**

к.держ.упр., доцент, доцент  
Українська інженерно-педагогічна академія

У ринкових умовах господарювання в усіх високорозвинених країнах світу особлива увага приділяється таким важливим економічним аспектам, як економіка знань, інтелектуальний капітал, нематеріальні активи, ринок інтелектуальної власності. Це пов'язано з тим, що одним із ключових можливостей підйому економіки є орієнтація на інноваційний тип розвитку, залучення інтелектуальної власності в господарський обіг. Саме за таким інноваційним шляхом розвиваються країни, які дотримуються правил цивілізованого і правового ринку, постійно збільшують частку нематеріальних активів, які дозволяють отримувати додану вартість.

Світовий досвід вказує на те, що нематеріальні активи стають суттєвим складником вартості бізнесу як потужних корпорацій, так і мікропідприємств. На думку В. Мукомели-Михалець, революційні зміни в інформації та технологіях ХХІ сторіччя сприяють збільшенню частки нематеріальних активів у балансовій і ринковій вартості підприємств, особливо у розвинених країнах [1]. Так, нематеріальний складник ринкової вартості 500 компаній США, що мають найбільшу капіталізацію, відповідно до S&P 500 індексу зріс від 17% у 1975 році до 87% у 2015 році [2]. Нематеріальні активи, як зазначає В. Мукомела-Михалець, поступово перетворюються на стратегічний ресурс, завдяки якому формуються стійкі конкурентні переваги у виробництві, експлуатації, управлінні та інших сферах життєдіяльності суб'єктів господарювання [3]. Водночас глобальне щорічне світове дослідження 57 000 компаній GIFT (Global Intangible Finance Tracker) виділяє феномен «нерозкритих нематеріальних активів», на які в 2015 році припадало близько 35% від глобальної вартості підприємств [4]. Відповідно до ІПА Special 301 Recommendations (Міжнародного альянсу інтелектуальної власності) в Україні протягом тривалого часу (з 1998 року) зберігаються критично не вирішеними проблеми щодо режиму інтелектуальної власності (зокрема, порушення авторських і суміжних прав, недобросовісне і непрозоре адміністрування систем зборів товариств). Тому, незважаючи на окремі позитивні тенденції, за підсумками 2018 року Україну віднесено до 12 держав світу, в яких найчастіше порушують права інтелектуальної власності [5; 6].

У світовій економіці спостерігається стійка тенденція до зміни структури ринку на користь зростання ринку інтелектуальної власності (15% ВВП). Сьогодні лідируючі позиції у світовій торгівлі і посідають країни АТЕС: США, Японія і Китай. В умовах глобалізації економіки та вступу в ЄС Україна також повинна вписуватися в загальну систему економіко-правових відносин у сфері інтелектуальної власності. Однак поки не вирішено ряд проблем, пов'язаних із

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

формуванням і розвитком цивілізованого ринку інтелектуальної власності (ІВ). У цілому, частка комерціалізації інтелектуальної власності, що охороняється патентами, як і раніше мізерно мала і становить в Україні від 0,1% до 0,4%. Ринок інтелектуальної власності все ще перебуває в початковій стадії формування. Як показали дослідження, проблема не стільки в мізерному фінансуванні інноваційної діяльності, скільки в нерозумінні ролі та значення ІВ, відсутності базових знань у керівників підприємств та підприємців, кадровий голод у фахівцях-менеджерах зазначеної сфери.

Питаннями масового й інтенсивного упровадження викладання курсу «Інтелектуальна власність» професійно займалися і займаються такі видатні вчені-законодавці ІВ України, як: Бошицький Ю., Підопригора О., Кузнецов Ю., Дробязко Р., Мікульонюк І., Дмитришин В., Потехіна В., Пічкур О., Штефан О., Цибульов П. та ін. В їхньому арсеналі не лише наукові праці, монографії, участь у формуванні законодавчої бази України, але й розробка робочих програм із дисциплін «Право інтелектуальної власності», «Основи інтелектуальної власності», «Інтелектуальна власність». Це – програми, що спрямовані на навчання студентів, які не спеціалізуються в галузі ІВ, та на формування у здобувачів освітніх послуг базових компетенцій у цій сфері.

Майбутня діяльність випускників усіх ЗВО України так чи інакше буде пов'язана з інтелектуальною працею. Тому кожен випускник повинен мати загальні уявлення про те, що відноситься до інтелектуальної власності, як можна охороняти власні авторські розробки і в яких випадках і яким чином можна використати чужий інтелектуальний продукт.

За даними Укрпатенту, 2019 р. активізувалася діяльність винахідників, які у порівнянні з 2018 р. подавали більше заявок на оформлення охоронних документів (табл.) [7].

Таблиця

Показники надходження та розгляду заявок і реєстрації охоронних документів за 2019 рік [7]

Об'єкти промислової власності	2018	2019	2019 до 2018 (%)
<i>Усього надійшло заявок</i>	<b>54 781</b>	<b>57 182</b>	<b>104,4</b>
Винаходи	2469	2255	91,3
Корисні моделі	8620	8412	97,6
Промислові зразки	2297	2599	113,1
Знаки для товарів і послуг	15877	17322	109,1
<b>Усього зареєстровано</b>	<b>29 270</b>	<b>30 591</b>	<b>104,5</b>

У аналітичному звіті «Промислова власність у цифрах. Показники діяльності у сфері промислової власності за 9 місяців 2019 р.» державного підприємства «Український інститут інтелектуальної власності» зазначено, що протягом 9 місяців 2019 р. найбільш активними серед національних заявників-юридичних осіб були організації, які працюють у галузі «Освіта» й «Наукові дослідження та

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

розробки» (90,8% заявок), і лише 9,2% заявок припадає на інші галузі. Кількість заявок на винаходи і корисні моделі від юридичних осіб у галузі «Освіта» зросла на 5,4%, кількість заявок у галузі «Наукові дослідження та розробки» зменшилася на 4,5% порівняно з відповідним періодом попереднього року. Кількість заявок, поданих закладами освіти, щороку перевищує кількість заявок, поданих науковими організаціями [8, с. 23].

Найбільш активними за 9 місяців 2019 р. були організації, підпорядковані Міністерству освіти і науки України (МОН України), Міністерству охорони здоров'я України (МОЗ України), Національній академії наук України (НАН України), Національній академії медичних наук України, Національній академії аграрних наук України.

Заявниками МОН протягом аналізованого періоду подано 2 772 заявки (47,8% від загальної кількості заявок, поданих юридичними особами); МОЗ України – 1 449 (25,0 %), НАН України -523 (9,0%), Національної академії медичних наук України – 193 (3,3 %); Національної академії аграрних наук -136 (2,3%). Серед вищих навчальних закладів, підпорядкованих МОН України, які показали найвищу активність за 9 місяців 2019 р. у звіті «Укрпатенту» названі такі: Національний університет харчових технологій, КПІ ім. Ігоря Сікорського, Національний університет біоресурсів і природокористування України, НТУ «ХП», Таврійський державний агротехнологічний університет, Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова, Вінницький національний технічний університет, Одеська національна академія харчових технологій, ХАІ, Національний університет «Львівська політехніка» [8, с. 26].

Таким чином, статистичні дані свідчать про наявність інтелектуальної власності в Україні, однак головною перешкодою залишається відсутність розробки механізму їх комерціалізації. Незважаючи на складність трансформації інтелектуальних продуктів у ринковий товар із дотриманням прав власності, від бюджетних організацій вимагатимуть трансферу технологій та реалізації ІВ.

Слід констатувати, що особлива увага буде прикута до бюджетних організацій, і всі учасники, залучені в процес трансферу технологій, починаючи від керівника до автора розробки, зобов'язані володіти питаннями в галузі інтелектуальної власності. Крім того, відсутність спеціалізованих відділів, таких, як «Відділ трансферу технологій» або «Відділ охорони і комерціалізації ІВ» і ін., вимагає рішучих і грамотних дій від керівників інноваційних проектів, менеджерів.

### Список літератури.

1. Мукомела-Михалець В. О. Нематеріальні активи промислових корпорацій: проблеми нарощування і розвитку / В. О. Мукомела-Михалець // Науковий вісник Херсонського державного університету. – 2017. – Вип. 24. – Част. 1. – С. 126-130. – Режим доступу : [http://www.ej.kherson.ua/journal/economic\\_24/economic\\_24\\_1.pdf](http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_24/economic_24_1.pdf)

2. Ocean Tomo LLC, Annual Study of Intangible Asset Market Value Ocean Tomo, LLC, 2015. Mode of access: <http://www.oceantomo.com/2015/03/04/2015-intangible-asset-market-value-study>.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

3. Мукомела-Михалець В. О. Нематеріальні активи промислових корпорацій: проблеми нарощування і розвитку / В. О. Мукомела-Михалець // Науковий вісник Херсонського державного університету. – 2017. – Вип. 24. – Част. 1. – С. 126-130. – Режим доступу :

[http://www.ej.kherson.ua/journal/economic\\_24/economic\\_24\\_1.pdf](http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_24/economic_24_1.pdf)

4. Global Intangible Financial Tracker (GIFT) 2016 Mode of access : [http://brandfinance.com/images/upload/gift\\_report\\_2016\\_for\\_print.pdf](http://brandfinance.com/images/upload/gift_report_2016_for_print.pdf)

5. 2018 Special 301 Report, ІПА, Washington, Mode of access : <https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/press-releases/2018/april/ustr-releases-2018-special-301-report-301%20Report%20FINAL.PDF>.

6. ІПА Written Submission Regarding 2018 Special 301 Review: Identification of Countries Under Section 182 of the Trade Act of 1974, Mode of access : [https://torrentfreak.com/images/ІПА\\_2018\\_Special\\_301\\_Review\\_Comments.pdf](https://torrentfreak.com/images/ІПА_2018_Special_301_Review_Comments.pdf)

7. Сайт Укрпатенту. – Режим доступу : <https://ukrpatent.org/uk/articles/2019-year-expert>

8. Промислова власність у цифрах. Показники діяльності у сфері промислової власності за 9 місяців 2019 р. – Режим доступу : <https://ukrpatent.org/atachs/promvlasnist-9m-2019.pdf>

## ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО- МАТЕМАТИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

**Халецька Катерина Віталіївна,**

аспірантка кафедри педагогіки

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського», вул. Старопортофранківська, 26  
м. Одеса, Україна,

Головним вектором сучасної освітньої діяльності є розвиток та впровадження інноваційних технологій навчання. Стрімкий розвиток інформаційних технологій вимагає підготовку конкурентоспроможних фахівців, майбутніх учителів, які володіють ключовими компетентностями.

Однією з актуальних проблем є пошук і впровадження інновацій в освітній процес, спрямованих на постійний розвиток природничо-математичної освіти.

Відповідно змінюються вимоги до освіти – акцентується увага на творчому розвитку, креативності, вмінні аналізувати та генерувати нові ідеї. Підвищення якості освіти передбачає модернізацію змісту та впровадження освітніх інновацій.

Дослідженням розвитку інноваційних процесів опікувалися знані науковці, обґрунтування сучасної парадигми освіти висвітлено у працях: І. Зимньої, А. Кузьмінського, Л. Даниленко, А. Герасимчук, В. Курило, В. Бикова, І. Прокопенко, Ю. Бистрова, І. Мушеник, М. Анісімова, О. Локшини, В. Аношкіна та інші.

Аналіз наукової літератури свідчить про загострене питання підготовки майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей до педагогічної діяльності.

Сучасні інноваційні галузі прогнозують нововведення в освітній процес, використання інформаційно-комунікаційних технологій, а також соціально-економічну модифікацію [1].

Головним інноваційним методом сьогодення є дистанційна освіта. Передбачає широкий доступ до освітніх ресурсів та самостійну діяльність. За позитивними ознаками характеризує можливість отримати актуальний матеріал у зручний час, у зручному місці; поліпшує засвоєння навчального матеріалу за допомогою інтерактивності; можливість самоконтролю; он-лайн спілкування посилює мотивацію до навчання.

Дистанційне навчання дає змогу підвищувати кваліфікацію, або здобувати повноцінну вищу освіту [2].

Зазначимо, що дуже важливо здійснювати підготовку майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей до інноваційної педагогічної діяльності. Знання у галузі інноваційних підходів передбачає мотиваційне-

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

ціннісне ставлення, творчу активність й креативність, розвинення логічного мислення, постійний саморозвиток.

Для досягнення цієї мети в сучасних умовах, вчителю надано академічну свободу у виборі методів та засобів навчання, підготовка власних авторських програм, орієнтованих на компетентнісний підхід. Використовуючи новітні технології під час навчання студентів ми даємо приклад як користуватися інноваційними технологіями.

Такий підхід визначається не через використання однієї моделі, а сукупності методів та засобів з використання різних освітніх технологій.

Також до інноваційних методів навчання належать: проблемне навчання (студенти самостійно шукають пошук розв'язання проблеми); контекстне (здійснюється інтеграція різних видів діяльності); модульне (матеріал подається фрагментарно та має систему вправ наприкінці кожного блоку); імітаційне (все більше використання імітаційних форм навчання, моделювання ситуацій) тощо [3].

М. Кларін, аналізуючи існуючі на сьогодні інноваційні підходи до навчання, розподіляє їх на два типи (рис. 1) [4].

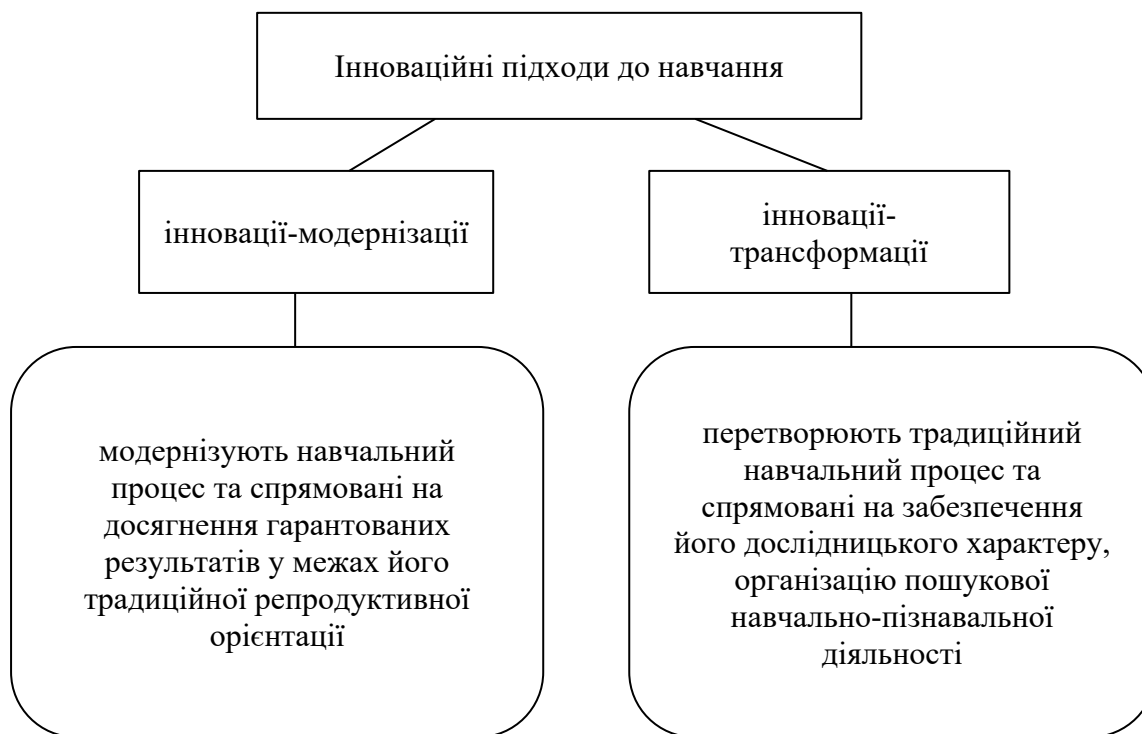


Рис. 1. Інноваційні підходи до навчання

Різниця між підходами полягає у тому, що за традиційного підходу навчання студенти отримують інформацію шляхом пасивного засвоєння знань, інноваційні технології спрямовані на удосконалення та модернізацію освітньої діяльності.

Другий підхід вважається перспективнішим, дає змогу здобувачам освіти самостійно реалізовувати інноваційну діяльність.



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Отже, активне використання інноваційних технологій навчання під час підготовки до педагогічної діяльності є запорукою професійного розвитку майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей. Новаторські підходи до навчання є важливим компонентом структурних професійних якостей.

### Список літератури:

1. Бистрова Ю.В. Інноваційні методи навчання у вищій школі України / Ю.В. Бистрова // Право та інноваційне суспільство. – 2015. - №1 (4). – С. 27-33.
2. Ткачова Н. М. Дистанційне навчання: інновації на ринку освітніх послуг / Н. М. Ткачова // матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції «Дистанційна освіта: реалії та перспективи». Харків, Україна: ХНПУ імені Г. С. Сковороди. – 2018. – С. 43-46.
3. Берестова А. Інноваційні технології та методи навчання у професійній освіті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nadoest.com/innovacijnitehnologiyi-ta-metodi-navchannya-u-profesijnij-osv>
4. Кларин М.В. Инновации в обучении: цели, формы и модели: Анализ зарубежного опыта. – М.: Наука, 1997. – С. 89.

## ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ТХЕКВОНДО В ОДЕСЬКОМУ РЕГІОНІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

**Челомбитько Світлана Василівна**

студент факультету фізичного виховання та спорту, Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К.Д. Ушинського

**Н.к.: Ігнатенко Сюзанна Олександрівна**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики фізичної культури та спортивних дисциплін

Тхеквондо – корейське бойове мистецтво, олімпійський вид спорту. Офіційною датою заснування Вєукраїнської федерації тхеквондо визнано 20 грудня 1991 року, а вже в 1992 році вона стала членом Всесвітньої федерації тхеквондо.[1]

Одеська федерація тхеквондо входить в склад Всеукраїнської федерації тхеквондо і вже багато років розвиває даний вид спорту у своєму регіоні. Спортсмени, які представляють її на всеукраїнських та міжнародних змаганнях мають певні успіхи, але їх не так багато.

На нашу думку, такі результати мають бути в кілька разів вище з огляду на кількість потенційних спортсменів у місті.

Так, по офіційним даним у місті Одеса мешкає 1 015615 чоловік. Кількість спортсменів, які займаються тхеквондо ВТФ – 419 (по даним до пандемії COVID-19). В процентному відношенні це 0,041 %. В Україні займається тхеквондо приблизно 20 тисяч. Одеські спортсмени складають від загальної кількості 2,1%, а на змаганнях різного рівня виступає приблизно 10-15% від загальної кількості. Цифра виходить дуже сумна. Нашим спортсменам важко конкурувати зі спортсменами інших областей України.

Багато вікових та вагових категорій на змаганнях залишаються «пусті». Наприклад, як що ми проаналізуємо реєстрацію на чемпіонат України цього року, який має відбутися у середині листопада 2020 року (якщо не буде карантинних заборон)-отримуємо слідуєчи данні:

-категорія юніори(2003-2005р.н.) усього зареєстровано 121 учасник (хлопців 85, дівчат 36); одеситів 8 спортсменів (1 дівчина, 7 хлопців). В процентному відношенні відповідно 6,61% від загальної кількості (дівчата-2,77; хлопці-8,24%). При порівнянні з кількістю учасників з інших регіонів отримаємо наступні дані: Івано-Франківськ- усього 13 спортсменів (дівчат 5, хлопців 8), відповідно у процентах-10,74% (від загальної кількості), 13,88% та 9,41%.; Харків усього 22 спортсмена (дівчат 6, хлопців 16), відповідно у процентах-18,18%, 16,67%, 18,82%; Хмельницький 8 спортсменів (3 дівчат, 5 хлопців), відповідно 6,61%, 8,33%, 5,88%; Дніпро усього 32 спортсмена (11 дівчат, 21 хлопець), відповідно 26,44%, 30,56%, 24,70%.

Вагова категорія юніорів зайнята одеськими спортсменами наступним чином ( у дужках категорії вказана кількість спортсменів):

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

- хлопці -45(1);-48(0);-51(0);-55(2);-59(0)-63(0);-68(0);-73(2);-78(0);78+(0)  
-дівчата-42(0);-44(0);-46(0);-49(0);-52(0);-55(0);-63(1);-68(0);68+(1).

-категорія юнаки(молодші юнаки 2011-2012р.н.+юнаки 2009-2010р.н.)порівняємо тільки загальну кількість від регіонів. Усього зареєструвалось 278 спортсменів ,з них одесити-17(6,12%),Івано-Франківськ -30(10,79%),Харків-48 (17,27%),Хмельницький -18 (6,47%),Днепр-33(11,87%)

-категорія кадети(2006-2008р.н.) усього зареєструвалось 223 учасника з них Одеса-13 (6,73%),Днепр-39(17,49%),Івано-Франківськ-22 (9,87%),Харків-36 (16,14%),Хмельницький-15 (6,73%).

-категорія молодь(2000 -2004 р.н.) усього спортсменів 54,з них з Одеси 10 (18,52%), Днепр-9 (16,6%),Івано-Франківськ- 4 (7,41%), Харків 14 (25,93%),Хмельницький 3 (5,56%).

-категорія дорослі(1978-2003 р.н.) усього 62 зареєстрованих учасника, з них з Одеси -2 (3,23%),Івано-Франківськ- 3 (4,84%),Харків- 13 (20,97%),Хмельницький – 14(22,58%).

-у розділі пхумсе з 69 спортсменів жодного представника збірної команди Одеси не зареєстровано.[2]

Вищенаведені порівняльні дані вказують на те ,що одеська команда відстає у своєму кількісному складі від команд інших регіонів України, що зменшує шанси на отримання призових місць по багатьом ваговим та категоріям. Ми вважаємо, що така ситуація склалася в зв'язку з тим, що:

1)немає достатньої кількості спеціалізованих спортивних залів для тхеквондо;

2)тільки дві спортивні школи міста мають відділення тхеквондо;

3)в дитячих спортивних школах області взагалі немає тхеквондо ;

4)мало турнірів, які проводяться тільки для зовсім маленьких спортсменів;

5)не розвивається розділ пхумсе;

6)великі матеріальні затрати на обладнання, форму, участь у змаганнях покладаються на батьків;

7)слабо розвинута реклама тхеквондо, як виду спорту;

8)невелика кількість тренерів займається виключно дітьми 5-7 років.

Проаналізував літературні джерела з розвитку тхеквондо в світі та ознайомившись з досвідом деяких провідних тренерів України, ми розробили приблизний план дій, які б могли змінити розвиток тхеквондо в Одесі на краще:

1)для популяризації тхеквондо ,як виду спорту ,необхідно проводити ознайомчі лекції в загальноосвітніх школах міста; кожен тренер повинен взяти певну кількість шкіл у своєму районі та періодично виступати в них з лекціями на теми пов'язані з тхеквондо;

2)на базі ПНПУ ім.К.Д.Ушинського працює корейський культурно-інформаційний центр; за запрошенням керівника центру, наш спортивний клуб «Black Scorpion» вже рік бере участь у всіх заходах ,які проводять за сприянням корейського посольства; ми внесли пропозицію, щоб в тих школах, де викладається корейська мова, ввести факультативні заняття з тхеквондо;

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

3)керівництву федерації клопотати перед відділом освіти о введені відділення тхеквондо до інших спортивних шкіл міста та області;

4)матеріальні складнощі намагатися вирішувати за допомогою спонсорів;

5)більш уваги приділяти розвитку тхеквондо для малечі; проводити для них внутрішньо клубні невеликі турніри;

6)належним чином звернути увагу на розвиток такого розділу тхеквондо ,як пхумсе; для цього потрібно відправляти зацікавлених тренерів та спортсменів на всеукраїнські майстер класи, суддівські семінари з даного розділу.

У підсумку, ми вважаємо, якщо кожен тренер нашої федерації візьме на озброєння хоча б деякі пункти цього плану – Одеса вже найближчим часом зможе представити сильну, велику, непереможну команду з тхеквондо ВТФ.

Список літератури:

1.Бакулев С.Е. Современное тхеквондо как комплексное единоборство/С.Е. Бакулев, А.В. Чистяков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта.- 2007.- №5.

2. Федерація Тхеквондо ВТФ України [електронний ресурс] // Режим доступу: <https://ukr.tkdo.events/tournaments/>

## **ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТІВ МИСТЕЦЬКОГО ПРОФІЛЮ ЗАСОБАМИ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО МИСТЕЦТВА**

**Шелест Ірина Володимирівна,**

Магістрантка

Університет Григорія Сковороди в Переяславі,

У сучасному суспільстві відбуваються зміни щодо підготовки кваліфікованих кадрів у різних сферах життєдіяльності, зокрема, у мистецькій сфері. Для формування професійних якостей та майстерності майбутніх фахівців мистецьких дисциплін потрібно розкрити їх творчий потенціал.

Теоретичні та методичні аспекти розвитку творчого потенціалу, творчих здібностей студентів обґрунтовано в працях таких науковців як: Г. Альтшуллер, О. Матюшкіна, А. Хуторської, А. Сологуб, О. Кучерявий та інші.

Такі учені як В. І. Андрєєва, П. Ф. Кравчук, Н. В. Кічук, А. С. Майданова у своїх працях приділили увагу розкриттю поняття «творчий потенціал».

Творчий потенціал – це складна структура, до якої входять професійно-педагогічні знання, дидактичні здібності, академічні здібності, комунікативні здібності, перцептивні здібності, організаційні здібності, педагогічна уява, образне мислення.

Творчий напрямок особистості є передумовою будь-якої праці, в процесі якої формуються творчі здібності. Велику роль у розвитку творчих здібностей відіграє навчальний процес. Джерелом творчої активності студентів є зацікавленість своєю працею та її результатом.

Декоративно-прикладне мистецтво – одна із форм суспільної свідомості та діяльності людини, воно розглядається як важлива художня цінність, тому що виконує такі функції: пізнавальну, комунікативну, естетичну.

Завдання викладачів та студентських організацій полягають у наступному – сформуванню та закріпленню активної соціальної позиції, яка буде відповідати вимогам суспільства та особистості самого студента [1, с. 38].

Студентські роки є сенситивним періодом формування та розвитку творчого потенціалу. Тому що саме у цей час відбувається примноження знань, досвіду майбутньої професійної діяльності, самовизначення, осмислення своїх бажань, здібностей та можливостей.

Для розвитку художньо-творчої діяльності особистості потрібно розвивати такі важливі якості людини – естетичну спрямованість, уяву, художнє мислення, емоційність, художньо-образну виразність. Залучення студентів до проблемного навчання дозволить ним розвинути у собі ці якості. І. Підласий, відзначає такі переваги проблемного навчання, як здобуття знань завдяки особистій творчій діяльності, серед них – розвиток продуктивного мислення, висока зацікавленість до навчальної праці, стійкі результати навчання [2, с. 324].

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Від активності студента залежить розкриття його творчого потенціалу, перш за все від самореалізації потенційних ресурсів та можливостей, подій, які можуть сприяти або спиняти активність особи, суспільного фону, забезпечувати або не забезпечувати можливості для практичної реалізації потенціалу. Саморозвиток сприяє розкриттю потенціалу особистості – свідомого, активного процесу реалізації власних ресурсів [3, с. 405-415].

Характер спілкування між викладачами та студентами теж є суттєвим фактором розвитку творчого потенціалу особистості. Партнерство між педагогом та студентом має перелік своїх переваг: розвиток самостійності, незалежність у прийнятті рішень, можливість спиратися на власні способи діяльності.

Для розвитку художньо-творчої активності майбутніх митців образотворчих дисциплін, педагогічна цінність імітаційної технології полягає в наступному: зменшується розрив між професійною освітою та професійною діяльністю; сприяє баченню перспективи майбутньої професійно-мистецької діяльності, реалізує ідею прогностичності освіти.

Ще одним важливим елементом для розкриття творчої активності є креативність. Креативне мислення дозволяє розв'язувати проблеми неординарним шляхом, креативні люди вміють генерувати велику кількість ідей, нестереотипно мислити, зі старого створювати нове, такі люди володіють гнучкістю та оригінальністю, аналізом та синтезом.

Розвиток творчого потенціалу студента залежить від атмосфери яка присутня на парах та у закладі вищої освіти. Відкритість, оптимізм, взаємодопомога, робота в команді – усе це позитивно впливає на розвиток самостійності, активного пізнання нового, використання отриманих знань на практиці.

Невід'ємною частиною суспільства стали Інтернет-технології, активне впровадження їх у навчання сприяє підвищенню розвитку творчого потенціалу особистості. Маючи у своєму розпорядженні комп'ютер студент може зробити своє навчання більш динамічним та швидким, формувати дослідницькі вміння, розвивати комунікативні, пізнавальні здібності та розумові якості.

Творчий потенціал формується та розвивається поступово, поетапно, через збагачення творчого досвіду, послідовне спрямування на творчу діяльність.

Творчий потенціал – це така система, яка прихована від будь-якого зовнішнього спостереження. Іноді не кожна людина знає про свої творчі здібності. Тільки після здійснення особою певної діяльності, отримання оригінальних творів ми можемо доказово, а не гіпотетично говорити про її творчий потенціал.

До творчого потенціалу належить комплекс природних задатків людини, а також психологічні новоутворення особи, які накопичувались протягом її вікового дозрівання. Він ґрунтується на уявленні та фантазії, емоційній різноманітності, асоціативних зв'язках, які здійснюються у процесі творчої діяльності [4, с. 140-145].

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

До структури творчого потенціалу майбутніх вчителів мистецьких дисциплін входить мотиваційно-ціннісний, когнітивно-креативний та рефлексивно-діяльнісний комплекси.

Образне мислення займає особливе місце у структурі творчого потенціалу, зберігаючись впродовж життя людини, проникає в особистісний ідеал, а через нього – в інтереси, цілі, мету, потреби.

Творчий потенціал особистості – це складне утворення, яке показує якість та міру розвитку людини у сфері її творчої діяльності, сприйманні, розумінні, створенні мистецьких творів та охоплює комплекс творчих можливостей особи, який забезпечує її участь у різних видах мистецької діяльності.

Саме декоративно-прикладне мистецтво виконує пізнавальну, естетичну та комунікативну функції тому розглядається як важлива художня цінність.

Вивчення декоративно-прикладного мистецтва є неодмінною частиною для професійної підготовки вчителів образотворчого мистецтва. Воно стає образною основою життя, формує естетичні погляди особистості, розкриває її творчість.

Декоративно-прикладне мистецтво є унікальним засобом для передачі творчого, емоційного, культурного та суспільного досвіду людства. Тому саме цей вид мистецтва повністю розкриває уміння та навички студента та формує його творчий потенціал.

### Список літератури:

1. Концептуальні засади розвитку освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір // Освіта. – 2005. – 12-19 січня.
2. Подласый И. П. Педагогика : в 3-х кн. 2 : Теория и технологии обучения : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлениям подгот. И специальностям в обл. «Образование и педагогика» / И. П. Подласый. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2007. – С. 324.
3. Міляєва В.Р Теоретичний аналіз поняття потенціалу особистості / В.Р.Міляєва, Н.К.Лебідь, Ю.В.Бреус // Проблеми сучасної психології: Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, Інституту психології ім. Г.С. Костюка НАПН України / За ред. С.Д.Максименка, Л.А. Онуфрієвої. – Кам'янецьПодільський: Аксіома, 2013. – Вип. 20. – С. 405-415.
4. Овсянецька Л. Творчий потенціал людини: соціально-психологічна парадигма /Л.Овсянецька // Соціальна психологія. – 2004. – № 2. – С. 140-145.

## УКРАЇНСЬКА НАРОДНА ІГРАШКА – ДЖЕРЕЛО ДУХОВНОГО СВІТУ Й РОЗВИТКУ ДИТИНИ

**Шкапа Олена Анатоліївна**

магістранта

Київський університет імені Бориса Грінченка

м. Київ, Україна

Українська народна іграшка здавна привертала увагу чарівним світом її образів, сповнених поезії та казковості, що упродовж століть панували в уяві дітей, пробуджуючи фантазію і спонукаючи до творчості. Українська народна іграшка несе у собі момент істини, своєю мовою виголошує правду про народ, його земну сутність та історичне призначення. Поєднуючи в собі різні функції: пізнавальну, розвиваючу, комунікативну, естетичну, ігрову, успадковані й збережені традиційні форми, іграшки є вагомим освітнім засобом, це своєрідний спосіб навчання, виховання, розвитку й розваги дітей без примусу книг і фахівців [3, с. 81].

Мистецтво української народної іграшки є особливим типом художньої творчості, що інтегрує у собі різні види народного мистецтва, поєднує матеріальні і духовні здобутки української культури, утверджує талановитість нашого народу. На підставі вивчення особливостей української народної іграшки, було виділено окремі її функції: інформаційну, мотиваційно-стимулюючу, сенсорну, евристичну, аксіологічну, культурологічну, навчальну, розвиваючу, виховну. Саме традиційна народна іграшка у своїх певних функціях, формах, пластиці, образних засадах містить у собі інформацію про початкові чинники людського предметно-духовного середовища.

Народна іграшка є екологічною, зроблена з любов'ю, вона сприяє розвитку кмітливості, фантазії, перших професійних навичок, збагачує духовний світ дитини пробуджує відчуття рідного коріння. Особливий вплив на дітей дошкільного віку мають іграшки, що зображають тварин, людей, птахів, фантастичних істот. Народні іграшки не тільки спонукають дітей до різноманітних ігор, а й допомагають їм, створити улюблений ігровий образ, реалізувати задум. На думку Н. Плішко, іграшка може стати засобом реалізації ігрового задуму лише тоді, коли дитина правильно сприймає її образ, має певні знання про предмет. Іграшка постає як своєрідний еталон тих предметів, призначення яких і способи дії з якими необхідно засвоїти дитині. Бажання дитини пізнати навколишній світ, долучитися до життя дорослих у їх побутовій і трудовій діяльності, обрядах, звичаях і породили природну потребу в створенні народної іграшки [5].

Багатоаспектність народної іграшки характеризується і тим, що вона виступає як засіб педагогічної дії: елемент дитячої гри, засіб виховання і навчання, формування національної свідомості дітей. Використання народної іграшки в освітньому процесі закладу дошкільної освіти, сім'ї у різноманітне ігрову діяльність, розширює сферу пізнання дитиною світу, збагачує духовний світ,



розвиває традиції, сприяє прилученню дитини до духовного, естетичного, побутового досвіду народу.

Ознайомлення з народною іграшкою сприяє формуванню у дітей перших уявлень про навколишній світ, формуванню таких моральних якостей, як повага до рідної землі, до народних майстрів та їх витворів, до мистецтва взагалі. Змістом народної іграшки є тварини, люди, знаряддя праці та побуту, тому і несе вона собою повагу до праці, любов до людей та оточуючого світу. Правильно організована робота відповідно до програми, органічне поєднання традиційних методів і новітніх технологій дозволить зробити освітній процес максимально наближеним до вимог сучасного повсякденного життя і розвинути в дитини ті навички й уміння, які знадобляться їй саме зараз, на сьогоднішньому етапі її розвитку, та у подальшому шкільному й дорослому житті [ 3, с.84; 4, с. 17].

Проблема використання української народної іграшки в освітньому процесі закладу дошкільної освіти в різних аспектах знайшла відображення в наукових працях багатьох дослідників. На важливість народної іграшки для розвитку дитини вказували педагоги М. Стельмахович, Є. Сявакко; роль іграшки у педагогічній традиції народу висвітлювала Н. Лисенко, В. Задорожний. На необхідності ознайомлення дітей дошкільного віку з українською народною іграшкою наголошують А. Богуш, Г. Григоренко, Н. Лисенко; як один із головних засобів виховання дітей дошкільного віку розглядають народну іграшку Т. Коваленко, А. Шапран. Використання основ та принципів побудови української народної іграшки при розробці сучасних іграшок, на думку Т. Піроженко, С. Ладивір, є базою для формування психологічного здоров'я, адекватної соціокультурної самоідентифікації дитини.

Народну іграшку як засіб патріотичного виховання дитини, як важливий елемент загальної культури нації розглядає А. Абраменкова. Авторка зазначає, що за народною традицією у колиску ліворуч для доньки клали ляльку, а у колиску для хлопчика – праворучклали сопілку. Це були своєрідні обереги, наділені магічною силою. Відводячи грі і народній іграшці головне місце у житті дитини дошкільного віку, В. Абраменова зазначає, що в грі діти засвоюють знання про навколишню дійсність, відтворюють працю дорослих, елементи трудових дій; в ході гри відбувається засвоєння норм поведінки, формується певне відношення до однолітків. Для більшості ігор діти виготовляли іграшки власноруч; майструючи свищики, ляльки, елементи посуду тощо. Матеріалом для виготовлення іграшок були глина, деревина, овочі. До виготовлення іграшок залучалися й дорослі, виготовляючи їх у дусі народного мистецтва. Науковець зазначає, що народна традиційна іграшка має витoki в глибинних шарах фольклорної колективної культури, втілюючи пластичні, орнаментальні, нарешті образні уподобання кожного окремого етносоціального осередку. Однак дитина не здатна оцінити іграшку, як витвір мистецтва, як образ, що пов'язаний з певними легендами, казками, міфами. Водночас, граючись народною іграшкою, дитина здійснює зорове та сенсорне сприйняття її форми (матеріально-пластичної, кольорової, орнаментально-знакової), що в сою чергу що сприяє, підсвідомому приєднанню її до місцевої та до етнонаціональної

сфери образних уподобань, художніх особливостей, щосвоїм змістовним наповненням, несуть інформацію про особливості господарської, виробничої обрядової діяльності людей рідного краю [1, с.7-8 ].

Згідно Базового компонента дошкільної освіти України (2012), перед вихователями закладів дошкільної освіти ставиться завдання щодо ознайомлення дітей з українською народною іграшкою, формування у дошкільників здатності розрізняти та використовувати за призначенням глиняні, м'які, дерев'яні українські народні іграшки (тварини, птахи, ляльки, посуд, писанки, сюжетні дерев'яні іграшки, свички тощо) та знати місце їх виготовлення (Опішне, Косів, Яворів тощо) [ 2, с.18]. Народні іграшки включені до предметно-розвивального середовища згідно з «Примірним переліком ігрового та навчально дидактичного обладнання для закладів дошкільної освіти» (2017); знайшли відображення в чинних освітніх програмах .

Ознайомлення дітей з українською народною іграшкою в освітньому просторі закладу дошкільної освіти необхідно здійснювати в різних формах роботи: під час занять, дидактичних ігор; залучення дітей і батьків до проектної діяльності; організації гуртків, майстер-класів; виставок народних іграшок, виготовлених дітьми, вихователями та батьками з різних матеріалів; екскурсій в музей декоративно-прикладного мистецтва (за можливістю). Важливо облаштувати в групі виховне середовище, у якому сконцентровано різні види народних іграшок та залучати дітей до проведення екскурсій-оглядів, де діти виступають в ролі екскурсовода. Необхідно щоб робота з ознайомлення дітей з народною іграшкою здійснювалася систематично, планово, пробуджувала національну самосвідомість та радість пізнання.

Вище зазначене дає підстави стверджувати про педагогічну цінність української народної іграшки: є засобом виховання, навчання і розвитку; базою для формування психологічного здоров'я, адекватної соціокультурної самоідентифікації дитини; сприяє прилученню дитини до духовного, естетичного, побутового досвіду народу

#### **Список використаних джерел:**

1. Абраменкова . В. Батькам про ігри й іграшки. *Берегиня роду*. 2007. № 4. С. 6–8.
2. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція) [Текст] / Науковий керівник А. М. Богущ. Київ: *Спеціальний випуск журналу «Вихователь-методист дошкільного закладу»*.2012. 64
3. Гнатюк М. Українська народна іграшка як засіб художньо-естетичного, трудового і національного виховання. *Гірська школа українських Карпат* № 17 (2017). С.81–85.
4. Литвак І. Іграшка народного майстра . *Україна*. 1956. № 20. С. 17–18.,
5. Плішко Н. Українська традиційна іграшка: духовний та функціональний аспект. URL: <https://www.google.com/search?qc>.

## СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ З «ДІТЬМИ ГРУПИ РИЗИКУ» В УМОВАХ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

**Лаппо Віолетта Валеріївна**

доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки і психології  
Коломийського навчально-наукового інституту  
Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

Одним з важливих і складних напрямків професійної діяльності вчителя є соціально-педагогічна робота з дітьми, яких виділяють в самостійну категорію, але називають при цьому по-різному: важкі, важковиховувані, педагогічно запущені, проблемні, дезадаптовані, діти з відхиленнями, з девіантною поведінкою, діти групи ризику та ін. Одним з найпоширеніших є поняття «діти групи ризику».

Слово ризик означає можливість, велику ймовірність чого-небудь, як правило, негативного, небажаного, що може відбутися або не відбутися. Тому, коли говорять про «дітей групи ризику», розуміють, що вони знаходяться під впливом деяких небажаних факторів, які можуть спрацювати або не спрацювати. При цьому мова фактично йде про два аспекти.

Перший аспект – це ризик для суспільства, який створюють діти даної категорії. Поняття «група ризику» з'явилося ще в радянський період саме в контексті пріоритету суспільних інтересів. Це поняття дозволяло виділяти категорії людей, родин тощо, поведінка яких могло становити потенційну небезпеку для оточуючих і суспільства в цілому, оскільки суперечило загальноприйнятим соціальним нормам і правилам. Другий аспект – той ризик, якому самі діти постійно піддаються в суспільстві: ризик втрати життя, здоров'я, нормальних умов для повноцінного розвитку.

Дитина перебуває під впливом навколишнього середовища увесь час свого існування. Причому це середовище носить не скільки природний, біологічний характер, скільки соціальний, і від цих соціальних параметрів, в тому числі і виховних складається її успішність, або неуспішність у сучасному становленні його, як особистості.

Діти набувають «непривабливий» соціальний образ не тому, що вони такими народжуються, а під впливом різних, головним чином, не залежних від них факторів ризику. Серед цих факторів можна виділити наступні основні групи:

1) медико-біологічні (стан здоров'я, спадкові і вроджені властивості, порушення в психічному і фізичному розвитку, травми внутрішньоутробного розвитку і т.д.);

2) соціально-економічні (матеріальні проблеми сім'ї, несприятливий психологічний клімат у сім'ї, аморальний спосіб життя батьків, непристосованість до життя в суспільстві і т.д.);

3) психологічні (неприйняття себе, невротичні реакції, емоційна

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

нестійкість, труднощі спілкування, взаємодії з однолітками і дорослими тощо);

4) педагогічні (невідповідність змісту програм освітньої установи та умов навчання дітей їх психофізіологічних особливостей, темпу психічного розвитку та навчання дітей; відсутність інтересу до навчання, закритість для позитивного досвіду, невідповідність образу школяра і т.д.).

Саме під впливом цих факторів діти опиняються в групі ризику. Зазвичай сюди відносять такі категорії дітей:

діти з проблемами у розвитку, не мають різко вираженої клініко-патологічної характеристики;

діти, які залишилися без піклування батьків у силу різних обставин;

діти з неблагополучних, асоціальних сімей;

діти з сімей, які потребують соціально-економічної та соціально-психологічної допомоги та підтримки.

Сенс життя і ціннісні орієнтації у «дітей групи ризику» відрізняються за багатьма проявами від сенсу життя і ціннісних орієнтації у дітей, які виховуються в нормальних умовах. Реалізація цінностей у «групи ризику» здійснюється шляхом самоствердження у тому, що здається особливо важливим, прояви незалежності і сміливості межують з порушенням закону, а також шляхом прийняття особливої життєвої позиції в суспільстві; для цієї групи характерна пасивність у їх досягненні.

Процес розвитку особистості залежить від навколишнього соціального простору, суб'єктами якого є сім'я, школа, однолітки, сама дитина та ін. Співвідношення різноспрямованих впливів (як позитивних, так і негативних) у зазначеному просторі багато в чому визначає можливі варіанти формування особистості. Моральне, позитивно орієнтоване середовище сприятливо впливає на формування особистості дитини.

«Діти групи ризику» потребують допомоги, спрямованої, з одного боку, на зміну важкої життєвої або соціально небезпечної ситуації, а з іншого – на мінімізацію соціальних, психологічних і педагогічних проблем і труднощів. Тому такі діти потребують коригування їх соціального функціонування і поведінки, або ширше – процесу їх соціалізації. Тобто, головна мета при такому підході – пристосувати, адаптувати їх до соціуму, зробити так, щоб їх поведінка не виходила за рамки соціальної норми, не перешкоджала встановленню нормальних відносин з оточуючими.

Вся виховна робота з соціально-педагогічної підтримки «дітей групи ризику» будується на наступних принципах.

*Принцип поваги індивідуальності особистості* (якщо придушувати індивідуальність, то особа не розкриється, її схильності і здібності не розвинуться).

*Принцип колективної діяльності* (особистість повинна вміти узгоджувати свої дії з іншими, індивідуальність в правильно організованій колективній діяльності «розцвітає»).

*Принцип розумної вимогливості* (можна все, що не суперечить закону, правилам шкільного розпорядку, не шкодить здоров'ю, не принижує гідність

інших).

*Принцип вікового підходу* (кожний віковий період позитивно відгукується на свої форми і методи виховного впливу).

*Принцип діалогу* (зрівнювання позицій педагога і школяра, дорослого і дитини допомагає досягти довірливих відносин. Дитина інстинктивно знаходить іноді більш оригінальні і оптимальні шляхи вирішення багатьох проблем, завдань, проектів).

*Принцип педагогічної підтримки* (дитина не повинна відчувати себе нелюбимою, навіть якщо вона погано вчиться. Вона має бачити в педагогові вчителя, який захистить її від незнання, від стресу в зв'язку з цим незнанням).

*Принцип стимулювання самовиховання* (кожен школяр повинен знати себе, навчитися критично розглядати свої вчинки, виховувати в собі почуття відповідальності. Завдання педагогів створити такі умови, де дитина набуде досвіду планування та рефлексії своєї діяльності).

*Принцип зв'язку з реальним життям* (справи, що організуються і проводяться в школі, повинні бути пов'язані з реальними справами селища, району, області, країни. Діти повинні відчувати себе громадянами України, діяти на її благо).

*Принцип узгодження* (всі дії педагогів повинні бути узгоджені між собою, підпорядковані одній спільній меті. Крім того, кожен педагог повинен пам'ятати, що його педагогічний обов'язок полягає в тому, щоб створити умови для взаємодії дітей один з одним, дітей та їхніх батьків).

Концепція виховної системи з соціально-педагогічної підтримки «дітей групи ризику» передбачає наступні *функції*:

*розвивальну*, спрямовану на зміну мотивації «дітей групи ризику» до навчальної діяльності, розвиток творчої особистості, здатної до самовираження, самореалізації;

*розважальну*, що створює сприятливу атмосферу на уроці, перетворює його з нудного заняття в захоплюючу подорож;

*інтегруючу*, що забезпечує взаємодію всіх підрозділів як єдиного виховного простору, розширення і поглиблення внутрішньошкільних та позашкільних зв'язків;

*управлінську*, орієнтовану на оптимізацію функціонування і розвитку школи, створення умов для позитивних змін у навчально-виховному процесі, професійного росту педагогів, взаємодія всіх учасників виховної системи;

*захисну*, сприяє створенню обстановки співчуття, співпереживання, взаєморозуміння;

*компенсуючо-комунікативну*, яка передбачає створення в школі умов для самовираження, демонстрації творчих здібностей, встановлення емоційних контактів;

*коригуючу*, спрямовану на корекцію поведінки та спілкування дитини з метою попередження негативного впливу на формування особистості.

Активізація комунікативної діяльності досягається педагогом завдяки створенню системи стимулів, перетворенню їх у мотиви й орієнтири просування

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

до мети. Важлива умова при цьому – створення в процесі комунікації сприятливої атмосфери психологічного комфорту.

Сучасна початкова освіта виконує дві основні *функції*: займається ресоціалізацією «дітей груп ризику» і є центром по наданню широкого спектру соціально-педагогічних послуг дітям з проблемами поведінки, з труднощами в навчанні і соціалізації. Саме для цієї категорії дітей розроблено програму профілактики і корекції соціально-педагогічної занедбаності. Розроблена програма визначає стратегію і тактику корекції і профілактики, методи і засоби соціально-педагогічного впливу на дитину цієї категорії.

Центральною організаційно-стратегічною ідеєю програм профілактики правопорушень неповнолітніх є інтеграція зусиль органів державної влади, громадських і некомерційних організацій у вирішенні соціальних проблем дитинства. Пріоритетним визнається спрямування цих інтеграційних зусиль на побудову системної комплексної профілактичної роботи, предметом якої є попередження розвитку соціального сирітства, бездоглядності, асоціальної і кримінальної поведінки серед дітей та підлітків.

При цьому об'єктом уваги і турботи стає не тільки дитина, але й її сім'я, як провідний інститут соціалізації дитини. Основними завданнями профілактики правопорушень є:

- формування інформаційного банку даних сімей та «дітей групи ризику» (кожна структура надає свої картотеки, їх звіряють і складають узгоджений список);
- проведення діагностичного обстеження дітей та сімей групи ризику;
- проведення індивідуальної корекційно-реабілітаційної роботи з сім'ями та дітьми групи ризику (в залежності від проблеми ними займаються медичні працівники, співробітники правоохоронних органів, соціальні працівники, психологи та ін.).

Етапи супроводу дитини «групи соціального ризику» передбачають:

1. Виявлення дітей та сімей групи ризику на ранній стадії дезадаптивного процесу.
2. Діагностика факторів ризику та причин неблагополуччя.
3. Розробка індивідуальної програми супроводу.
4. Реалізація індивідуальної програми супроводу.

Для дітей «групи підвищеної уваги», тих, хто не вчинив правопорушення, але має ризик дезадаптивного розвитку – організувати мережу підтримки, продуктивного дозвілля; в разі конфлікту здійснити посередницькі функції для нормалізації відносин та підвищення статусу дитини; залучити його в соціальне проектування, спортивну і творчу діяльність, навчити в групі тренінгу соціальним навичкам, створити ситуацію успіху.

Для дітей «групи особливої уваги» – у разі протиправних дій виробити і застосувати адекватні санкції для її батьків через реалізацію підходів ювенальної юстиції, спрямованих на відновлення завданої шкоди, зміну ставлення до вчиненого; закріпити за дитиною персонального супроводжуючого; організувати програму заходів по ресоціалізації та корекції відхилень у

поведінці, зміні цінностей і установок.

Для вимірювання результативності роботи з дитиною та її найближчим оточенням в якості індикаторів оцінки можна використовувати: стадії дезадаптації, коефіцієнт соціальної адаптації, соціальний досвід, особисті досягнення, рівень мотивації досягнень, соціальний інтерес, творчий потенціал, показники статусу дитини.

Методи оцінки – зворотній зв'язок від дитини, думка батьків, вчителів, однокласників, вхідна і вихідна діагностика, облік вчинків і соціальних досягнень, аналіз продуктів діяльності, соціо і референтометрії.

Джерела інформації – результати тестування, анкетування, експертні оцінки, відгуки вчителів про активність дитини в справах класу і школи, навчанні та праці та ін.

**Якщо дії виявилися неефективними:**

визначити причини (що не спрацювало в програмі дій);  
відкоригувати програму з урахуванням виявлених помилок;  
підключити додаткові ресурси, оптимізувати методи;  
розглянути питання про переведення дитини на альтернативну форму навчання.

**Якщо програма дій дала позитивний результат:**

завершити програму (зняти дитину з обліку, перевести у вищу групу);  
проаналізувати і описати соціально-педагогічний досвід;  
внести зміни в банк даних. Результати виховного процесу зазвичай носять неоднозначний характер.

Супровід – це важкий процес і для вихованця і для вихователя. Вихованець повинен зацікавитися перспективою нового шляху. Вихователь повинен проаналізувати минуле, сьогодення і майбутнє вихованця, не дорікаючи його минулим. Побудувати стратегію індивідуальної профілактичної роботи наставника.

#### Список літератури

1. Пальчевський С. С. Соціальна педагогіка: навч. посіб. Київ: Кондор, 2015. 560 с.
2. Сабат Н. В. Теорії та методи соціальної роботи: метод. реком. Івано-Франківськ : Вид. І. Я. Третяк, 2016. 104 с.
3. Соціальна педагогіка: мала енциклопедія / за заг. ред. І. Д. Звереві. Київ : ЦУЛ, 2017. 336 с.
4. Соціальна педагогіка: навч. посіб. / за ред. О. В. Безпалько. Київ : Академвидав, 2013. 312 с.

## ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ДІТЕЙ СТАРШОГОДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБОМ ТЕХНОЛОГІЇ «ЛЕПБУК»

Шевчук Тетяна Петрівна

магістранта

Київський університет імені Бориса Грінченка

м. Київ, Україна

У наш час перед педагогами постає завдання підготувати абсолютно нове покоління: активне, допитливе, творче. Сучасній дитині необхідно не стільки багато знати, скільки послідовно і доказово мислити, швидко і без проблем орієнтуватись у соціумі. Проблема розвитку творчої, креативної, всебічно розвиненої особистості, реалізації її природних нахилів і здібностей в освітньому процесі набуває особливої актуальності в дослідженнях сучасних науковців (Н. Гавриш, А. Гончаренко, В. Кузьменко, Н. Миропольська, Т. Піроженко, З. Плохій, Ю. Приходько, Г. Сухорукова, Г. Тарасенко). Проблемі розвитку творчих здібностей дітей в освітньому процесі закладу дошкільної освіти значну увагу приділяли В. Бабаєва, Н. Ветлугіна, Н. Кириченко, Т. Комарова, Н.Сакуліна.

Науковці стверджують, що першою умовою успішного формування творчих здібностей є ранній фізичний та інтелектуальний розвиток дитини: раннє повзання і ходіння, раннє плавання, гімнастика; раннє читання, рахунок; раннє знайомство з різними інструментами і матеріалами. Друга умова – створення педагогічно-доцільного предметно-розвивального середовища та налагодження системи відносин, які стимулювали б її творчу діяльність. Третя умова – накопиченням великої кількості вражень про оточуючу дійсність в процесі виконання різних видів діяльності (якщо дитина навчиться спостерігати, експериментувати, шукати і знаходити пояснення незрозумілим для неї речам оточуючого довкілля, то вона матиме ґрунтовну підготовку до прояву власних творчих здібностей). Четверта умова – характер творчого процесу, який вимагає від дитини максимальної напруги сил. П'ята умова – надання дитині свободи у виборі діяльності, у чергуванні й тривалості занять певною справою, у виборі способів досягнення мети. Тоді інтерес дитини, її бажання та емоційне піднесення стануть запорукою попередження перевтоми. Шоста умова – поєднання свободи вибору з ненав'язливою, розумною, доброзичливою допомогою з боку дорослих. Варто пам'ятати: 1) ні в якому разі не можна перетворювати свободу дитини у вседозволеність, а допомогу з боку дорослих – у пряму підказку; 2) не треба думати за неї, коли вона сама може додуматися; 3) не варто робити за дитину те, що вона може зробити сама[4].

Відповідно до вимог сьогодення, на зміну традиційному приходять продуктивне навчання, що спрямоване на формування творчих здібностей, пізнавальної активності, життєвих компетентностей, дошкільної зрілості дітей.



Це послужило своєрідним стимулом для науковців та практиків дошкільної освіти до пошуку нових форм організації освітньої діяльності. Своєрідним результатом пошуку є технологія «Лепбук». Технологія «Лепбук» – це інтерактивна взаємодія через індивідуальну, групову діяльність, в основі якої гра, спрямована на пізнання навколишньої дійсності, формування життєвих компетентностей, творчих здібностей дітей [1, с 4].

Лепбук (з англійського «lapbook» – книга на колінах ) вперше використала у своїй домашній школі мати та письменниця з Вірджинії ТемміДабі. Вона узагальнила досвід використання різноманітних міні книг, автором створення яких була Діна Зайк ще у вісімдесятих роках минулого сторіччя. Саме Діна Зайк запропонувала використовувати так звані foldables – складені аркуші паперу, для легкого та ненав'язливого запам'ятовування інформації дітьми. Автор детально описала у своїй книзі різні способи їх створення. Використання таких «міні-книг», давало можливість дітям, працюючи над їх виготовленням, швидко та надовго запам'ятовувати потрібну інформацію. ТамміДаббі запропонувала вкласти ці міні-книжки в одну оригінально оформлену папку – лепбук. Автор назвала цю саморобну книгу так, тому що вся робота відображається у «книзі», яка може розташуватись на колінах у дитини [3, с. 6].

Лепбук – це збірний образ плаката, книги і роздаткового матеріалу, який спрямований на розвиток творчого потенціалу та пізнавальної активності в рамках заданої теми, розширюючи не тільки кругозір, але і формуючи навички та вміння. Він відкриває двері у світ творчості дитини, сприяє вираженню власної неповторності, креативності. Процес створення лепбука дозволяє дитині бути учасником всього процесу, на будь-якому з його етапів. Лепбук інформативний, багатofункціональний, сприяє розвитку уяви, творчості, естетичних смаків. Можливості його використання як в закладі дошкільної освіти, так і вдома, необмежені.

Об'єднуючи навчання і виховання в цілісний освітній процес, технологія «Лепбук» дає можливість педагогу побудувати взаємодію на основі індивідуальних особливостей кожної дитини, створити умови, при яких дитина сама стає активною у виборі змісту своєї освіти. Використання технології «Лепбук» забезпечує рівність можливостей, повноцінний розвиток кожної дитини, незалежно від місця проживання, статі, національності, мови, соціального статусу, в тому числі і для дітей з особливими освітніми потребами [3, с 12].

Залучення дітей до створення лепбуку в освітньому процесі закладу дошкільної освіти сприяє поглибленню і закріпленню знань, проведенню дослідницького проекту (пошук інформації, її сортування, аналіз); налагодженню партнерської діяльності вихователя і дитини, формуванню основ творчості. Загалом, технологія «Лепбук» передбачає не лише навчальні моменти, але і вирішення завдань виховного процесу; створює можливість зрозуміти потреби та інтереси дітей й забезпечити умови для самостійного освоєння ними навколишнього світу. Водночас, лепбук сприяє розвитку у дітей пам'яті, творчих здібностей, комунікативних навичок; вихованню в дітей художньо-

естетичних навичок, залучаючи до сфери мистецтва. Зважаючи на те, що дітям дошкільного віку складно сприймати інформацію на слух, використання лепбука в ході занять, робить їх емоційними і захоплюючими за рахунок візуального, тактильного сприйняття дошкільниками певної інформації.

В результаті роботи з лепбуком, як стверджує І. Коваленко, у дітей розвиваються творчі здібності та універсальні уміння, а саме: планувати майбутню діяльність; розподіляти обов'язки; домовлятися з однолітками; здійснювати пошук узагальнення, систематизацію необхідної інформації; самостійно давати пояснення на питання, що виникають; приймати власні рішення, спираючись на свої знання; висловлювати свої думки і побажання щодо оформлення результатів пошуку [2, с 11].

Виходячи з вище зазначеного можна стверджувати, що технологія «Лепбук» застосовується в закладі дошкільної освіти, з метою організації освітнього процесу на основі партнерської взаємодії вихователя з дітьми, з урахуванням інтересів і можливостей кожної дитини; розвитку допитливості, пізнавальної активності; ініціативності; розвитку творчої уяви та творчих здібностей у дітей; створення умов для участі батьків у спільній навчально-пізнавальній діяльності.

**Список використаних джерел:**

1. Голишева І. О Досвід роботи «Формування пізнавальної активності у дітей старшого дошкільного віку в дидактичних посібниках: Лепбук». URL: <http://vedmeduk.org.ua/wp-content/uploads/2017/12/Досвід-роботи.-Лепбук.pdf>
2. Коваленко І. В. посібник «Лепбук у початковій школі». URL: <https://www.google.com/search?q=2>
3. Пляцок А. О., Олійник В. В. Використання технології «Лепбук» в роботі з дошкільниками: навчально-методичний посібник. Вінниця: ММК, 2017. 12 с. URL: <https://dorobok.edu.vn.ua/article/pdf/2043>
4. Розвиток творчих здібностей дітей. URL: <http://52.sadok.zt.ua/rozvitok-tvorchih-zdibnostey-ditey/>

## **ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ ДЕРЕВІЮ ЗВИЧАЙНОГО У СКЛАДІ МАЗІ РАНОЗАГОЮВАЛЬНОЇ ДІЇ**

**Трембач Олександр Іванович,**  
Аспірант кафедри біотехнології  
Національний фармацевтичний університет,

**Хохленкова Наталя Вікторівна**  
Д.фарм.н., професор, завідувачка кафедри біотехнології  
Національний фармацевтичний університет,

Протягом багатьох років пошук ефективних і водночас безпечних методів лікування ран, що довго не гояться, є актуальною і важливою проблемою медицини. Особливістю лікування таких ран є тривалість перебігу захворювання, що в свою чергу, вимагає тривалішого лікування синтетичними лікарськими препаратами, які на жаль, мають ряд побічних ефектів.

Відомо, що при тривалому лікуванні антимікробними препаратами, відбувається явище резистентності у мікроорганізмів, і як наслідок зниження локальної та загальної імунологічної активності організму в цілому. Всі ці фактори сприяють пошуку нових безпечних і в той же час ефективних лікарських препаратів з мінімальною кількістю побічних явищ, низькою токсичністю і одночасно з м'якою, але ефективною дією, що в свою чергу давало б можливість їх тривалого застосування, у випадках з рановими поверхнями, що довго не гояться [1].

З наукових джерел відомо, що діючі речовини рослинного походження є найбільш сприятливими для засвоювання людським організмом. Тому метою наших досліджень стала розробка мазі, до складу якої, в якості діючих компонентів, ввійшли субстанції рослинного походження. Завдяки такому складу мазь може ефективно використовуватися на вторинному етапі лікування ранових поверхонь, коли лікування синтетичними препаратами вже не дає належного ефекту.

В терапії ран застосовуються лікарські засоби різної фармакологічної спрямованості: антимікробної, знеболювальної, репаративної та ін.. При виборі діючих речовин необхідно враховувати медико-біологічні вимоги, що висувуються для мазей при лікуванні різних фаз ранового процесу [2].

Враховуючи призначення мазі, наш вибір зупинився на використанні ліпофільних рослинних екстрактів. Токоферолі, які входять до складу рослинних олій та олійних екстрактів, разом з каротиноїдами виконують функції

антиоксидантів та захищають шкіру і слизові оболонки від пероксидації, зміцнюючи клітинні мембрани та прискорюючи процеси репарації, регенерації, та епітелізації ранових поверхонь.

Біологічну активність мазі на основі ліпофільних екстрактів можна збільшити шляхом введення до її складу ефірних олій. Терапевтичні властивості ефірних олій відомі ще з давніх часів. Вважається, що ефірні олії більш ефективні при зовнішньому використанні, зокрема у вигляді мазей, тому що дуже добре взаємодіють з ліпідами. Поєднання ліпофільних екстрактів з лікарських рослин та ефірної олії дозволять розширити спектр фармакологічної, зокрема антимікробної активності мазі, та зменшити вірогідність виникнення резистентності у патогенних мікроорганізмів.

Одна з найбільш відомих лікарських рослин які ростуть на території України та застосовуються як в народній, так і науковій медицині, є деревій. На території України зростає 19 видів деревію. В офіційній медицині використовують, в основному, деревій звичайний (*Achillea millefolium* L.s.). В народній медицині трава деревію звичайного відома протизапальною, антисептичною та ранозагоювальною дією, у зв'язку з чим використовується при лікуванні різних шкірних захворюваннях. Ефірна олія деревію має дуже багатий хімічний склад до якого входять понад сто речовин з вмістом від 0,01% і більше, головним чином це терпеноїди. При дослідженні хімічного складу ефірної олії деревію звичайного встановлено, що найбільшою групою за кількісними показниками є сесквітерпеноїди: каріофілен, хамазулен та ін. [3, 4]

Таким чином, на підставі проведеного аналізу даних літератури щодо застосування лікарських рослинних засобів для лікування ран різної етіології, обґрунтовано доцільність використання ефірної олії деревію звичайного у складі мазі ранозагоювальної дії. Комбінація ліпофільних екстрактів лікарських рослин та ефірної олії деревію звичайного дозволить розширити спектр фармакологічної активності нової мазі.

### Список літератури:

1. Білоус С. Б., Калинюк Т. Г., Гудзь Н. І. Актуальні питання фармацевтичної розробки м'яких лікарських засобів для зовнішнього застосування. *Фармац. журн.* 2010. № 2. С. 16–27.
2. Блатун Л. А. Местное медикаментозное лечение ран. *Хирургия.* 2011. № 4. С. 51–59.
3. Agar O. T., Dicmen M., Ozturk N. et al. Comparative Studies on Phenolic Composition, Antioxidant, Wound Healing and Cytotoxic Activities of Selected *Achillea* L. Species Growing in Turkey. *Molecules.* 2015. V. 20, Is. 10. – P. 17976–18000.
4. Ali S. I., Gopalakrishnan B., Venkatesalu V. Pharmacognosy, Phytochemistry and Pharmacological Properties of *Achillea millefolium* L.: A Review. *Phytother. Res.* 2017. V. 31, N 8. P. 1140–1161.

## АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ НОВИХ ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ СТОМАТОЛОГІЇ

**Борисюк І. Ю.**

д. фарм. н., завідувач кафедри технології ліків,  
Одеський національний медичний університет

**Фізор Н. С.,**

к. фарм. н., доцент кафедри технології ліків  
Одеський національний медичний університет

**Валіводзь І. П.**

к.б.н., молодший науковий співробітник,  
Фізико-хімічний інститут ім. О. В. Богатського НАН України

Розвиток суспільства, ринкових форм господарювання суттєво підносять цінність збереження та зміцнення здоров'я людини як одного з найвищих соціальних пріоритетів для будь-якої держави. При цьому зазначимо, що стоматологічне здоров'я як частина системи загального здоров'я є великою цінністю як для окремої людини, так і для держави в цілому. Порожнину рота де коли називають «вхідними воротами» організму, тому збереження загального здоров'я людини неможливе без здорових зубів. Всесвітня федерація стоматологів (FDI) наголошує, що карієс і хвороби ротової порожнини залишаються найпоширенішими захворюваннями у всьому світі – 98 % населення Землі потерпають від них. Стоматологічне здоров'я безпосередньо пов'язане з якістю життя та працездатністю особи. Тому профілактика стоматологічних захворювань та якісна стоматологічна допомога є окремим пріоритетом державної політики у сфері охорони здоров'я.

Сучасні епідеміологічні дослідження свідчать про значне поширення хвороб пародонта серед населення усієї земної кулі. Всесвітня організація охорони здоров'я постійно надає увагу дослідженням, які ґрунтуються на обстеженні населення багатьох країн світу. Результати обстеження виявили, що захворювання пародонта діагностовано у 98 % обстежених. Значна частина хворих – це особи молодого та середнього віку. Як найпоширеніші патологічні процеси, вказано – гінгівіт, пародонтит і пародонтоз [1-4]. Але на даний час відсутні значні успіхи у їх лікуванні в значній частини пацієнтів. З огляду на неспецифічну природу гінгівіту і пародонтиту, серйозною проблемою залишається вибір оптимальної тактики лікування та ефективних лікарських засобів. Підвищення ефективності патогенетичного лікування уражень тканин пародонта на сьогодні є однією з актуальних проблем стоматології. Виявлено, що дистрофічно-запальні з хворювання пародонта належать до поліетіопатогенетичних. Різноманітні види бактерій, що вегетують на зубах і

яснах, утворюють складні середовища, які у свою чергу, провокують хронічний перебіг захворювання з періодичним загостренням. Бактерії продукують цілий ряд токсичних речовин, яким властива токсична дія на навколишні тканини. Таким чином, діючи токсично на фібробласти (продують попередників білків колагену й еластину), токсичні речовини пригнічують репаративні процеси в сполучній та кістковій тканині, що і викликає розвиток в них дистрофічних процесів.

Значна розповсюдженість і збільшення рівня захворюваності населення фактично всіх країн світу на запальні захворювання пародонту і слизової оболонки порожнини рота спонукають до вивчення цієї проблеми, а також підтверджують виправданість розробки нових високоефективних лікарських засобів для покращення терапевтичних заходів.

В останні роки спостерігається зростання рівня стоматологічної захворюваності населення України. Висока розповсюдженість хвороб ротової порожнини, незважаючи на збільшення існуючих схем лікування, спричиняє необхідність пошуку нових дієвих речовин та створення на їх основі ефективних лікарських засобів. На сьогодні важливою складовою частиною лікувально-профілактичних заходів низки патологічних станів у стоматологічній практиці є фітозасоби. Застосуванню лікарських засобів рослинного походження в терапії захворювань ротової порожнини здавна приділяється особлива увага. Численність факторів патогенезу хвороб пародонту обумовлює характер їх лікування – комплексність, а саме біологічно активні речовини лікарських рослин спроможні чинити комплексну, різноспрямовану дію на ланки патогенезу означених захворювань. Крім того, засоби на основі лікарської рослинної сировини, як правило, малотоксичні, проявляють м'який вплив, у зв'язку з чим можливе їх довготривале використання не лише для всіх категорій пацієнтів. Отже, актуальними є дослідження сучасного стану стоматологічних засобів рослинного походження на вітчизняному фармацевтичному ринку, що необхідно для висвітлення перспектив створення нових фітозасобів [4-8].

Метою нашої подальшої роботи стало - розгляд і оцінка підходів фармакотерапії і напрямків створення фармакотерапевтичних фітозасобів стоматологічного призначення.

Вивчаючи дані різноманітних наукових видань нами встановлено, що з метою лікування захворювань пародонта застосовують наступні групи препаратів: антисептичні, антибактеріальні, протизапальні, вітамінні, ферментні препарати, засоби з репаративними регенеративними ефектами. Серед антисептиків застосовують розчин етонію 0,5–1 %, розчин хлоргексидину біглюконату. Застосовують також антиоксиданти: аскорбінову та глютамінову кислоти, які сприяють утворенні колагену, чим і зумовлюється щільність судинної стінки пародонта, відмічають позитивний вплив вітамінів групи В, що активують синтез вуглеводів і обмін амінокислот, нуклеїнових кислот, білків, ліпідів. Широко застосовують лікарські препарати з рослинної сировини й саму рослинну сировину. Наприклад, препарати календули, прополісу, чистотілу,

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

алое, а також сік каланхое, настоянка горіха грецького, відвар кори дуба, ефірні олії з різних рослин, тощо

В результаті проведених досліджень щодо розробки нового фітосбору для профілактики та лікування стоматологічних захворювань, розроблено склад та технологія виготовлення в промислових умовах лікарського збору на основі квіток ромашки лікарської, листя м'яти перцевої, трави перцю водяного, листя подорожника великого і листя щавелю кінського. Даний збір буде знімати запалення в уражених ділянках порожнини рота, покращувати регенерацію тканин, усувати неприємний запах, зупиняти кровотечу, що буде сприяти ефективності профілактики та лікуванню стоматологічних захворювань.

### Список літератури

1. Козир Г. Р., Васенда М. М., Міц І. Р., Козир Р. Л. Дослідження асортименту лікарських засобів для місцевого застосування в стоматології. *Фармацевтичний часопис*. 2018. № 1. С.74-79.

2. Заболевания пародонта: современный взгляд на кликодиагностические и лечебные аспекты / под ред. О. О. Янушевича. – М. : Гэотар-Медиа, 2010. – 146 с.

3. Мельничук Г. М. Цитогенетичні маркери хвороб пародонту. *Соврем. стоматология*. 2011. № 1. С. 47–51.

4. Абдул Гафар, Вольпе Е. Р. Запалення, захворювання пародонту та здоров'я організму. *Соврем. стоматология*. 2008. № 1. С. 60–61.

5. Dye В. А. Global periodontal disease epidemiology. *Periodontol.* 2000. 2012. Vol. 58, N 1. P. 10–25.

6. Borrell L. N., Papapanou P. N., J. Clin. Analytical epidemiology of periodontitis. *Periodontol.* 2005. Vol. 32, Suppl. 6. P. 132–158.

7. Антоненко М. Ю. Обґрунтування стратегії профілактики захворювань пародонта в Україні. *Східноєвроп. журн. громад. здоров'я*. 2012. № 1. С. 83–84.

8. Булей Л., Колбаско Л. Соціально-демографічна та клінічна характеристика пацієнтів із захворюваннями тканин пародонту. *Укр. наук.- мед. молодіж. журнал*. 2012. Спецвип. 3. С. 331–332.

## FACTOLOGICAL ORIENTATIONS OF TEXT AUTHORIZATION

**Krupach Mykola,**  
candidate of philological sciences,  
Associate Professor  
Lviv Ivan Franko National University,

In the scientific literature, we find many examples of substantiation of the affiliation of an anonymous or secret text with an unknown pseudonym (cryptonym) to a particular author. Such identification requires the development of individual research methods, which is due to the degree of complexity of the problems posed to the scientist. The most important in the identification is the ideological, thematic, and stylistic affinities of secret publications with the texts of a particular author. At the same time, the important task of the text is to convey to the reader certain factual information, which is interpreted by the author in an artistic or scientific form of translation. It is often in the subjective interpretation of a particular fact that the specificity of the author's individual thinking can be identified, which is extremely important for the identification of a secret text.

The purpose of this publication is to draw the attention of scholars to the factual guidelines for the identification of a secret text, despite its ideological, thematic, and stylistic affinity with the texts of a particular author. To practically illustrate the search for factual guidelines for establishing the authorship of the text, the articles "Modern Ukrainian Poetry" and "Ukrainian Culture" were taken, both of which were written by O. Olzhych.

Traditionally, the critical review of "Modern Ukrainian Poetry" is attributed by some literary critics to O. Olzhych's pen, but without naming any serious arguments that confirm the identification of his authorship. Together with the article "Ukrainian culture" the review was included in such important editions of O. Olzhych's works as the book "The Unknown Soldier" [1, p. 173–185] and "Poetry. Prose" [2, p. 191–201], which contains some slightly different versions. The notes to the second book state that the review was written in whole or in part approximately in 1938. But published under the signature "A. B. " he was in the middle of 1942 in the "Ukrainian Herald", published in Berlin. Immediately after the end of its publication, the same periodical published the article "Ukrainian Culture", which was signed by the usual pseudonym for O. Olzhych – D. Kardash. Indeed, both publications have certain textual one's similarities that indicate a relationship between them and other articles of the writer. However, there are also significant differences, in particular in the presentation of factual information and its interpretation. These distinctions either deny Olzhych's authorship of the article "Modern Ukrainian Poetry" or expose him as a man of shaky ideological and political convictions, who often changed his views.



In fact, O. Olzhych is one of the leading figures of the national liberation struggle of the Ukrainian people in the twentieth century. He died heroically at the hands of the German occupiers but did not renounce his own political convictions. At the same time, O. Olzhych was not only a poet, publicist, literary critic, but also a professional historian. He was also the head of the OUN Cultural Department for a long time. These and other facts of Olzhych's biography require scientists a balanced attitude to both his creative and scientific heritage. Instead, attributing the article "Contemporary Ukrainian Poetry" to O. Olzhych clearly distorts his ideological beliefs not only as a politician but above all as a scientist.

Therefore, the main task of this publication is not to try to find the real author of the article "Modern Ukrainian poetry", but only to present some factual arguments that deny its belonging to O. Olzhych. In part, this has already been written in a separate study [3]. Here, only on the example of a comparison of two literary fragments from the reviews "Contemporary Ukrainian Poetry" and "Ukrainian Culture", which are related thematically, but clearly different ideologically, the attempt to prove the different authorship of these publications is continued.

Thus, both reviews pay attention to the analysis and assessment of the literary process of 1920-1930 from the standpoint of supporters of nationalist views in the fight against the occupation of Ukraine by neighboring states. Thus, the object and subject of research of the authors of both fragments of the reviews seem to be identical and even delineated by the same or common root lexical units. After the defeat of the national liberation struggle of 1917–1921, in the article "Modern Ukrainian Poetry" the author speaks of "the increasingly powerful embossing of the element of nationalism" and of the "embossing of the newest nationalist spirituality of the heroic type", in particular literature. In the review "Ukrainian Culture" the author similarly claims that "the nationalist element pressed further on society" and, consequently, on culture, the main component of which was also literature.

The "textual coincidences" quoted, filled with seemingly identical ideological and thematic content, first of all, lead to the hasty but erroneous conclusion that the article "Modern Ukrainian Poetry" also seems to belong to O. Olzhych. However, O. Olzhych was the first to speak about the "spontaneous creativity of spiritually active elements of the nation" and about the "embossing of nationalist spirituality" in 1936-1938, in particular in culturological articles "Siege of Culture" and "In the vanguard of the heroic era (To the problem of nationalist culture)", which are also included in the books "The Unknown Soldier" and "Poetry. Prose". From the time when O. Olzhych headed OUN Cultural Department, and its journalism began to be perceived as a declaration of the official position of Ukrainian nationalists in the cultural sphere.

If we continue to apply the method of dualistic analysis of texts, we can conclude that the unknown author of the review "Contemporary Ukrainian Poetry" seems to have not only supported the statements from previous articles by O. Olzhych but even undertook to illustrate them quite extensively. Ukrainian poetry. Confirmation of this conclusion can be read in the last sentence of the review, where the author repeated the key phrases from the article by O. Olzhych, but combining them and giving a new ideological and semantic nuance.

At the same time, as already mentioned, the object of research in the review "Contemporary Ukrainian Poetry" was the work of domestic poets of 1920-1930, and the subject - "embossing the element of nationalism" on the poetry of that time. It seems that similar objects and subjects of research are present in the fragment of the article "Ukrainian culture" by O. Olzhych. So, the ideological and political outlines of the authors of these two texts seem to coincide again. They clearly declared their worldviews to be nationalistic. Accordingly, the goals and objectives of the research should be common in such ideologically related publications. In particular, the main purpose of such articles should be to promote Ukrainian nationalist poetry. And for this, the author should set himself the main task: to single out precisely those poets in whose works nationalist tendencies manifested themselves most prominently. At the same time, in such reviews, the list of Ukrainian poets of the 1920s and 1930s, whose works have nationalist themes, should also be more or less constant in objective analysis. Hence another inevitable similarity of the general concept of such literary reviews, even if they belong to different authors.

However, when writing the article, the author should clearly define the geographical point from which, in his opinion or scientific conclusions, the "nationalist element" began to "press" in the first place. So, it is from this region that Ukrainians will settle and begin their review. Since the "element of nationalism" began to mature into a structured organization in emigration, it would be logical and scientifically necessary to begin the review with the achievements of immigrant artists, as O. Olzhych did quite reasonably in the article "Ukrainian Culture". He described a similar vision of the "offensive of nationalist culture", in particular, poetry as its leading component, in the already mentioned article "In the vanguard of the heroic age (On the problem of nationalist culture)", published in 1938. Already in this publication, O. Olzhych built a clear sequence of "onslaught of nationalist culture", which, in his opinion, grew mainly in exile and in Western Ukraine. In the eastern Ukrainian lands ("SUZ"), which was in the zone of the totalitarian regime of the Russian Bolsheviks, O. Olzhych saw only attempts to create nationalist literature, including prose. O. Olzhych followed the same sequence of the origin and creation of nationalist literature in the article "Ukrainian Culture" published in 1942.

Instead, the author of the review "Modern Ukrainian Poetry" began the presentation of "increasingly powerful embossing of the element of nationalism" from the region of Ukraine ("SUZ"), which O. Olzhych completed the articles "In the vanguard of the heroic era (To the problem of nationalist culture)" and "Ukrainian culture ». In general, we can agree with this statement. But if O. Olzhych is really the author of the article "Contemporary Ukrainian Poetry", then in it he seems to oppose himself, including his own statement about the vector of "attack" of nationalist culture (especially poetry), expressed both before and after the publication of this review. Finally, he suddenly seemed to see nationalist tendencies at "SUZ" not only in prose but also quite extensively in poetry. But the serious author of the review did not cite any serious factual confirmation of such assurances in a rather lengthy fragment of the article "Modern Ukrainian Poetry" devoted to the review of poetry at "SUZ".

Thus, in the outline of the author of the article "Modern Ukrainian poetry" manifests itself rather not a serious researcher, in particular Ukrainian poetry of 1920-1930, but most likely - a hidden opponent of O. Olzhych. The secretive author does not seem to want to enter into an open discussion with one of the leaders of the national liberation movement of Ukrainians, in particular during the Second World War, but still tries to deny his allegations, in particular in the excerpt of the article "Which he clearly knows (and even, as a nationalist who writes on cultural topics, he was simply obliged to know) and which he actually quotes, but without proper references.

It should also be noted that in the article "Ukrainian culture" you can see the elements of hidden discourse by O. Olzhych himself. He tried to factually oppose the author of the review "Modern Ukrainian Poetry", who unreasonably praised the development of nationalist poetry in the eastern Ukrainian lands as if there was no totalitarian regime. Also, in the analyzed reviews various methodological principles of presentation of the east Ukrainian poetry of 1920 are put. The author of the article "Contemporary Ukrainian Poetry" built the structure of his own study of Ukrainian poetry on "SUZ" mainly on a review of literary trends and briefly tried to analyze the work of their leading representatives ("epigones of symbolism", Impressionists, Futurists, and Neoclassicists). Only at the end of the publication did he mention some literary organizations.

The relevant part of the review "Ukrainian Culture" is built by O. Olzhych on a group-organizational principle. It began with a thorough attempt to periodize literary development in eastern Ukraine (three days are divided into five stages). The following is a brief description of the leading centers of writers (Lanka, Mars, Plow, Western Ukraine, Gart, Literary Fair, Union for the Liberation of Ukraine, Union of Ukrainian Youth, New Generation and others). Thus, both the conceptual and the factual approach to the coverage of the problem in both texts is again clearly different. And this is another logical confirmation of their affiliation with different authors. When to assume that both articles that were published almost simultaneously in the same edition, belonging to O. Olzhychev, it again becomes unclear why he needed to radically change the structure of the study in virtually similar fragments of publications? It is also necessary to speak separately about the differences in both reviews in the names of some literary organizations and their spelling.

But most importantly, there are differences in the articles that are related to filling them with factual material. For example, in both reviews, the object of study was the work of neoclassicists. In the article "Modern Ukrainian Poetry" the author classifies M. Rylsky, M. Zerov, and P. Filipovych as neoclassicists, and then outlines a circle of eight more poets (among them O. Lana), who in different periods of his work seemed to be close to artistic ideas of this school. Instead, O. Olzhych in his review of the neoclassicists included M. Rylsky, P. Filipovych, M. Zerov, M. Dry-Khmara, and O. Lan. Thus, one article outlines the "triad" of neoclassicists (there is no mention of M. Dry-Khmara in it at all), and the other outlines the "five cluster" in which O. Lan is presented as a full member of this literary group. Nothing is said about neoclassical supporters there at all.

The author of the article "Modern Ukrainian Poetry" also claimed that the Kharkiv literary magazine "Red Way" and other periodicals in the eastern Ukrainian lands were under the "strong influence" of the neoclassicists. O. Olzhych seems to have a similar statement, but in fact, it is still different. In his opinion, it was under the influence of M. Khvylovy were the magazines "Life and Revolution" and "Red Way", which he considered periodicals of the neoclassicists.

There are many more similar examples of factual differences in both reviews. At the same time, they have many textual similarities and even unification, which are generally characteristic of the style of literary critics of nationalist orientation. At the same time, it is noticeable that O. Olzhych most likely borrowed certain ideological and stylistic unification in the study "Ukrainian Culture" from the author of the review "Modern Ukrainian Poetry" in order to place his own emphasis, in particular, on the interpretation of views on the development of nationalist literature. Now in the relevant fragment of the study "Ukrainian Culture" O. Olzhych was (in some statements quite openly) an opponent of the author of the article "Contemporary Ukrainian Poetry", who, it is possible, literally provoked him to immediately write and send his own review to that publication. where the previous publication was placed. Hence a number of other similarities in these two texts, including lexical ones.

In particular, this clearly demonstrates the comparative analysis of fragments of texts, which presents a review of Ukrainian literature in Bukovyna. In the article "Modern Ukrainian poetry" he, for example, is illustrated by a list and a brief description of the works of a number of poets of this region. However, in O. Olzhych's article, there are no mentions of any surnames. If both texts were written by one author and published almost simultaneously, then his research position would be completely illogical. After all, the mention of writers is absent in the second text (the names of at least some of them could simply be rewritten from the first review).

However, as for the characteristics of the cultural life of Bukovyna, which O. Olzhych also knew well, in particular being involved in the publication of the magazine "Independent Thought", in the article "Ukrainian Culture," it is presented quite succinctly. It seems that the author seemed to agree with some of the statements in the review "Contemporary Ukrainian Poetry", but some points were significantly clarified or completely overlooked, given the difficult political situation in Bukovina, which during World War II was again occupied by Romanian troops. For this reason, O. Olzhych's review, which was generally filled with reliable facts at the time, removed irritating statements and completely absent not only the characteristics of the work but also any lists of names of artists in Bukovina, as their reminders could obviously lead to repression. from the Romanians.

At the same time, having enough information about Olzhych as an experienced underground worker and scrupulous scientist, it is even hypothetically difficult to assume that he initiated the factual and at that tragic time inappropriately major review of "Modern Ukrainian Poetry" for publication in the German capital. It would have been perceived quite differently in 1938. However, its publication in mid-1942 and even in Berlin gives it even a provocative political context. And O. Olzhych was obviously fully aware of this, so he was literally forced to start writing his own article

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

"Ukrainian Culture" in order to publish it in the "Ukrainian Herald", where he usually did not contain his publications.

Thus, there is a certain relationship between the review "Contemporary Ukrainian Poetry" and some articles by O. Olzhych on the ideological-thematic and stylistic levels, which was felt by the compilers of the writer's works, but misinterpreted because they did not see factual elements of the supposedly hidden discussion. two political opponents in the then circle of Ukrainian nationalists.

**References:**

1. Olzhych O., *Neznanomu Voiakovi*, Kyiv 1994.
2. Olzhych O., *Poeziia. Proza*, Kyiv 2007.
3. Krupach M., "Pershyi" ta "druhyi" poety "Prazkoi shkoly": problema avtentychnosti „svidchen avtorytetnykh myttsiv”, "Pomiędzy. Між. Между. Between. Zwischen. Entre: Polonistyczno-Ukrainoznawcze Studia Naukowe, Wrocław 2015, №. 1, p. 219–232.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE  
THEM

## SECRET OF CREATIVITY CONVEYED BY IVAN FRANKO'S HERITAGE

**Naumenko Nataliia**

Doctor of Philology, Professor  
Professor of the Department  
of Foreign Languages for Specific Purposes  
National University of Food Technologies, Kyiv

Ivan Franko (1856–1916) is a landmark figure in Ukrainian literature comparable perhaps only to Taras Shevchenko. His poetry ranged from the most intimate introspection to epic grandeur. His prose was attuned to contemporary European styles, especially naturalism and impressionism, and his poetry ranged from introspective to philosophical. In 1876, Franko's prose works *Lesyshyna Cheliad* (Lesykha's Men) and *Dva Pryiateli* (Two Friends) were published in the literary almanac *Dnistrianka*. Later that year he wrote his first collection of poetry, *Baliady ta rozkazy* (Ballads and Tales). His first of the stories in the Boryslav series were published in 1877. Franko depicted the harsh experience of Ukrainian workers and peasants in his novels *Boryslav smiyet'sia* (Boryslav Laughs, 1881–1882) and *Boa Constrictor* (1878). His works deal with Ukrainian nationalism and history of different periods (*Zakhar Berkut*, 1883), social issues projected on the internal world of a narrator or a speaker (*Osnovy suspil'nosti*, Basis of Society, 1895 and *Ziv'yale lystia*, Withered Leaves, 1896), and philosophy (*Semper Tiro*, 1906).

He has drawn parallels to the Israelite search for a homeland and the Ukrainian desire for independence in *Smert' Kayina* (Death of Cain, 1889) and *Moysey* (Moses, 1905). His play *Ukradene shchastya* (Stolen Happiness, 1893) is considered as his best dramatic masterpiece. In total, Franko has written more than 1,000 works which were published from 1976 to 1983 in a 50-volume edition with an additional non-numerated volume that contains the reference materials.

Since 2006, a jubilee year for Franko, the new edition including 100 volumes has been planned to accomplish under the patronage of Viktor Yushenko, the third President of Ukraine. Now, only three more volumes (51<sup>st</sup>, 52<sup>nd</sup> and 53<sup>rd</sup>) of this selection were issued. They include some works prohibited by tsarist (and thenceforth Soviet) censorship, like a scientific article *Dvoyazychnist' i dvolychnist'* (Bilingualism and Hypocrisy) or the patriotic verse *Ne pora, ne pora...* (Nevermore, nevermore...). The latter was published in 1992 in English translation by Vera Rich:

*Nevermore, nevermore, nevermore*  
*Should we serve Pole and Russia again!*  
*Now are ended Ukraine's wrong and sufferings of yore,*  
*It is time now to live for Ukraine!* [5, p. 45]

Actually, during the Soviet period Ivan Franko was widely promoted in Ukraine as the staunch supporter of Marxism. Particularly, the main cause for this was his poem

*Kamenyari* (Stone Breakers) which was believed to contain revolutionary political ideas, hence earning him the name ‘Kamenyar.’

The aforesaid fact has probably inspired the modern Ukrainian philologist Tamara Hundorova to publish the huge work on Franko’s life and creativity entitled *Franko – ne Kamenyar* (Franko is no Stone Breaker) in Melbourne (1996). This book turned out to be extremely precious for those who want to create their own notion about Franko thanks to the selection of works which were not an object for researches. However, due to the categorical tone criticized by Hundorova’s contemporaries, it was profoundly corrected and reissued with a title *Franko ne Kamenyar. Franko i Kamenyar* (Franko is no Stone Breaker. Franko and the Stone Breaker. Kyiv, 2009).

On the other side, Ivan Franko was the first in Ukraine to write the authoritative work on the psychology of creativity. It was the theoretical treatise *Iz sekretiv poetychnoyi tvorchosti* (From the Secrets of Poetic Creativity, 1898) where he affirmed one of the main characteristics of an artistically thinking human as *eruptivity* of one’s unconsciousness, i. e. the ability to raise the integrated complexes of bygone sensual impressions and memories to the level of deliberation. This could occur only in certain benign conditions, or ‘on impulse.’ In other words, Franko had contextually defined this ‘eruptive power’ as *inspiration*, greatly appreciated by Romantic thinkers and writers. ‘Secrets of creativity’ is an idiomatic image to apprehend the writer’s work, due to the outlook of creativity, which dates back to long time ago, as a mysterious and deeply intimate process. Henceforth, Ivan Franko had confirmed that, once started to create, any human would use two levels of consciousness, called ‘higher’ and ‘lower’ ones.

As it was known long ago, ‘higher consciousness’ belongs to the sphere of ratio. However, ‘*the larger part of what a man had experienced in one’s lifetime, the larger part of all those suggestions that were named ‘education’ and therefore helped a man to concentrate the heritage of many-millennial cultural work of entire humankind, – that part overcomes the clear lair of higher consciousness and gets slowly darkened, disappears from the surface, drowns in the deep well of human soul and hence lies buried over there, like gold in underground deposits... This is our lower consciousness, which nest for ‘superstitions’ and ‘prejudices,’ vague aspirations, sympathies and antipathies. They are unclear for us just because their roots are hidden from our consciousness*’ [4, p. 61; translated by the author of this work].

Yet, upon creating, our poetic fantasy reveals its ability to raise these lairs of bygone impressions to ‘the daylight of higher consciousness.’ In connecting Oleksandr Potebnya’s conception of correlation between language and thinking with means of psychological analysis, Franko accomplished the unique physiological and linguistic research of human senses’ functions, projecting them on certain artistic images that were fixed in a concrete language long ago.

As to his thought, the tactile, visual, and auditory images are the most conceptual in human’s perception of the world. The researcher set up some parallels between poetry, music, and painting to confirm that if painting appeals only to eyesight, and music does it only to hearing, – poetry can appeal both to eyesight and to hearing (as the poem gets read by eye or recited), and hereinafter, with a help of words, to the other

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE  
THEM

senses (taste, odor, touch). Therefore, the versatile sensual appellations are the means to create such images that could not be created only by painting or only by music in each own way. The tripartite poetic cycle *Vol'ni virshi (Freed Verses, 1906)* is an example of Franko's theoretical theses embodied in the literary work. In the first part, *Moderne*, the sensual images, which are put in gradation, make up the extended metaphor of verses 'as free as the wasps in summer heat,'

*As arrows shot off the drawn bow,  
As words framed in wrath,  
So angry,  
As nice as a smile of a maiden,  
As bitter as sting of a viper, –  
Fly forth!* (translated by the author of this work).

The taste details do suggest the imagery connected with certain taste and thus express the speaker's mood in the moment of speaking:

*A minute's like goblet,  
Hey, fill to the brim!  
Vermouth!  
So bitter, but sparks go a-jump in my eyes...*

Symbolic conceit 'vermouth,' or a wine enriched by herbal potions (mostly wrung from absinth), is considered a latent metaphor of bitterness and sadness. However, these words also express the Dionysian 'drunkenness by life' (as Friedrich Nietzsche wrote). Particularly, Franko's speaker compared drunkenness to the 'faint state in which a poet creates one's chants.' That is why *Moderne* may be confirmed as an endeavor of the qualitatively new poetic manifesto with a slight parody intonation [1, p. 74-75].

Dmytro Pavlychko, a contemporary Ukrainian poet, uncovered the 'secrets of creativity' with almost similar means. As he wrote in his literary critic essay, *'the process of creation gets divided by at least two periods. During the first, or the 'sacral' one, when the bygone impressions, embodied in vitally-experienced images, are 'erupting' from the depth of unconsciousness, – the poet forms the avalanche of thoughts and feelings that come easy, just because they are organically connected to one's emotional experience. But the creative process, though psychologically complicated, mysterious and individual, and therefore resistant to any kind of mechanization, – anyway will come into 'technical period' that would be either intermediate or final stage of creation. The emotional strength is getting weak, the raging fantasy is getting calm, and the consciousness is analyzing the advantages and disadvantages of a rough-written poem.*

*Just the technical period of creativity is the best time for using the rhyme glossary to give more harmony to shape and sense of a work and more perfection to the shape*



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

*itself. Along with that, it would help a poet to keep the uniqueness of one's new opus thanks to the uniqueness of rhymes'* [2, p. 35; translated by the author of this work].

The magic of art would maybe remain just a secret of talent, an individual discovery for a writer. Otherwise, the accumulated knowledge about the specific features of a writer's style would reveal the way to its cognition. Everyone who stands to writing should know that to reveal the secret of creativity means to outline one's **own** place in it, to comprehend **what** one could do in prose (poetry, drama etc.) and **how** one would achieve one's objectives. Therefore, one should do one's best in using the artistic means to show one's own world, as did Ivan Franko in either poetic or critical works.

BIBLIOGRAPHY

1. Науменко Н.В. Черлений дзвін, цілитель душ нетлінний: образи вина в українській поезії: монографія. Київ: Видавництво «Сталь», 2018. 260 с.
2. Павличко Д.В. Літературознавство і критика / передм. авт. Київ: Вид-во Соломії Павличко «Основи», 2007. 566 с.
3. Франко І.Я. Вольні вірші. *Зібрання творів: У 50-ти т. Т. 3: Поезія*. Київ: Наукова думка, 1976. С. 269-271.
4. Франко І.Я. Із секретів поетичної творчості. *Зібрання творів: У 50-ти т. Т. 31: Літературно-критичні праці*. Київ: Наукова думка, 1981. С.45-119.
5. Franko I. This Is Not the Time / transl. by Vera Rich. In: *The Ukrainian Review. A Quarterly Journal devoted to the study of Ukraine. Winter, 1992*. P. 45. URL: <https://diasporiana.org.ua/wp-content/uploads/books/13146/file.pdf> (дата звернення 08.10.2020)

REFERENCES

1. Naumenko, N.V. Cherlenyi dzvin, tsilytel' dush netlinnykh: obrazy vyna v ukrayins'kiy poeziyi. Kyiv: Vydavnytstvo "Stal", 2018. 260 s.
2. Pavlychko, D.V. Literaturoznavstvo i krytyka / peredm. avt. Kyiv: Vyd-vo Solomiyi Pavlychko "Osnovy", 2007. 566 s.
3. Franko, I.Ya. Vol'ni virshi. Zibrannya tvoriv: u 50-ty t. T. 3: Poeziya. Kyiv: Naukova dumka, 1976. S. 269-271.
4. Franko, I.Ya. Iz sekretiv poetychnoyi tvorchosti. Zibrannya tvoriv: u 50-ty t. T. 31: Literaturno-krytychni pratsi. Kyiv: Naukova dumka, 1981. S. 45-119.
5. Franko I. This Is Not the Time / transl. by Vera Rich. In: *The Ukrainian Review. A Quarterly Journal devoted to the study of Ukraine. Winter, 1992*. P. 45. URL: <https://diasporiana.org.ua/wp-content/uploads/books/13146/file.pdf> (latest access 08.10.2020)

## СЕМАНТИЗАЦІЯ ДУАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕРЕКЛАДУ В МІСЬКІЙ ТА СІЛЬСЬКІЙ СУБУМОВАХ

Ліб Антон Сергійович

Студент гр.ПР-м-92

Сумський державний університет

Переклад розглядається як передача певного знання, закладеного в початковому тексті. У процесі перекладу з мови оригіналу на мову перекладу перекладач виробляє дві дії: комунікацію і перекодування (трансляцію). Процес трансляції також є двояким: з одного боку – розуміння, а з іншого – корекція розуміння в процесі його викладу.

Будь-яка людина, що читає вихідний текст, освоює не лише виражений в ньому інформаційний зміст, а й певне вміння домислювати цей текст. Це домислювання здійснюється завдяки різним додатковим вказівкам, включеним в структуру тексту. Сюди відносяться: вказівки на широку ситуативну сферу, в якій здійснюється виклад; вказівки на культурну сферу, в рамках якої здійснюється розуміння викладеного; вказівки на широкий інтелектуально-філософський контекст змісту тексту; зазначення на індивідуально-психологічний контекст, властивий автору тексту [8, с. 63].

С.О. Швачко зазначає, що переклад – це процес тлумачення й трансформації усних та писемних одномовних і двомовних об'єктів трансляції. Діючими чинниками є адресант (автор), текст, перекладач та адресат [6, с. 5]. І.К. Кобякова стверджує, що одиницею перекладу може бути одиниця будь-якого мовного рівня – від фонемі до цілого речення. Перекладач має поділити текст на окремі уривки і потім приступати до перекладу чергового уривку після завершення перекладу попереднього уривка [3, с. 418].

У процесі перекладу комунікація здійснюється у два етапи. Спочатку адресантом виступає той, хто говорить або письмовий текст. Таким чином, адресантом комунікації служить, той хто говорить або письмове джерело на вихідній мові, а адресатом, на першому етапі, виступає перекладач, але процес комунікації на ньому не завершується. Перекладач перекодує текст оригіналу в текст перекладу, а потім стає новим адресантом, але вже для одержувача перекладного тексту.

І.К. Кобякова зауважує, що головним завданням перекладача є досягнення семантичної еквівалентності вихідного тексту та тексту перекладу. Для досягнення цієї мети перекладач повинен використовувати перекладацькі трансформації. Причиною необхідності використання трансформацій є те, що кожна мова має свою власну, своєрідну структуру, і перекладач повинен звернути на це увагу. Інша проблема – невідповідність смислового обсягу слова,

оскільки кожне слово наділяється не тільки денотативним значенням, але також має велику кількість конотативних відтінків [8, с. 61].

Отримуючи текст іноземною мовою, перекладач цілком схоплює його зміст на рівні денотативних одиниць мислення, звертаючи зміст отриманого тексту в обмежене число пропозицій. Цей процес відбувається вже на мові перекладу, потім перекладач розгортає первинні пропозиції у висловлювання внутрішнього мовлення знову на мові перекладу, і, нарешті, висловлювання на мові перекладу розгортаються в кінцеву систему пропозицій на мові перекладу. Весь цей процес контролюється системою вихідної мови, в першу чергу системою слів, їх фонетикою, граматиною і семантикою.

Зупинимося детальніше на семантизації дуальних процесів та результатів перекладу в міських та сільських субумовах. Зауважимо, що у міських субумовах люди найчастіше використовують запозичені слова, неологізми, новомодні слова, професійні сленгізми які часто важко зрозуміти іншим.

Мовна мода і її вплив на мову – тема невичерпна. Модні слова вирази, фрази –відіграють величезну роль у розвитку будь-якої мови, можливо, не меншу, ніж необхідність іменувати нові явища дійсності. Не можна погодитися з думкою, що мовна мода – явище паразитарне, модні слова зникають, не залишаючи сліду або перероджуються в кліше [5, с. 56]. Що стосується перекладача, то він повинен «стежити за модою» у всіх мовах, з якими працює.

Основні труднощі в перекладі неологізмів, які відносяться до модних слів та використовуються у міських субумовах – це з'ясування значення нового слова [1, с. 341]. При роботі з неологізмами у перекладача є дві можливості передати дані лексичні одиниці на іншу мову [2, с. 176]:

—використовувати запропонований двомовними словниками еквівалент (при його наявності);

—запропонувати власний варіант перекладу (при відсутності зафіксованого в двомовних словниках еквівалента).

Наведемо приклади:

Deskfast (breakfast eaten at one's desk at work) – сніданок на робочому столі (прийом їжі (сніданку) на робочому столі в робочий час).

Phubbing (the act of snubbing someone in a social setting by looking at your phone instead of paying attention) – фаббінг (поведінка, коли ми не звертаємо увагу на інших, а більше приділяємо увагу мобільному телефону або іншим електронним пристроям, ніж людині) [9].

При використанні зафіксованих в двомовних словниках відповідників у перекладача, як правило, не виникає особливих труднощів в процесі перекладу неологізмів. Єдине, що слід відзначити в цьому зв'язку, це те, що при наявності в словнику двох і більше відповідностей перекладу неологізму, перекладач повинен враховувати навколишній контекст і прагматичну установку перекладу при виборі найбільш відповідного варіанту.

Основна проблема перекладача полягає в передачі неологізмів, що не мають відповідностей в словниках. Тут ми зупинимося на основних труднощах, з якими зіткнулися при роботі з лексичними новоутвореннями.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Значну складність для перекладу склали неологізми, в основі значення яких лежить якийсь образ. Прикладом такого утворення може служити наступний неологізм: *bank of mom and dad* (a person's parents regarded as a source of financial assistance or support) [9]. При перекладі даного англійського неологізму було прийнято рішення підібрати функціональний аналог в українській мові. Взявши за основу тлумачення неологізму в англо-англійському словнику, нами був запропонований наступний варіант: *батьківська підтримка* (випадок, коли батьки допомагають своїм дітям фінансово).

Прикладом підбору функціонального аналога при перекладі неологізмів з англійської на українську мову виступає наступний: *face ironing* (a cosmetic procedure aimed at reducing wrinkles) – розгладження зморшок (косметична процедура спрямована на скорочення зморшок) [9].

Підбір функціонального аналога при перекладі неологізма використовується і в наступному прикладі, але вже в поєднанні з такою лексичною трансформацією, як генералізація: *ghost gazumping* (when selling a house, the practice of insisting on a higher price after the deal (and price) has been agreed, even though there are no rival bidders) – підвищення ціни (при продажі будинку підвищення ціни після досягнення домовленості про ціну, навіть при відсутності інших покупців) [6].

Розглянемо сленгові одиниці програмістів, тобто тієї професії, яка найбільш поширена та популярна у даний час у міських субумовах. Переклад був проаналізований з точки зору використання різних способів передачі англійських сленгових одиниць засобами української мови.

При цьому найпоширенішими прийомами при перекладі сленгу програмістів виявилися підбір функціонального аналога (*peripherals* – периферійні пристрої), транскрипція (транслітерація) (*rootkit* – руткіт, набір утиліт, які хакер встановлює на зламаному ним комп'ютері після отримання початкового доступу; дозволяє хакеру закріпитися у зламаній системі і приховати сліди своєї діяльності; *bluejacking* – блуджекінг, процес сканування і приєднання до інших телефонів, підтримує функцію Bluetooth без отримання згоди їх власників), калькування (*exploit* – експлоїт; хакерський програмний засіб) [7].

При виборі способу перекладу перекладач повинен брати до уваги контекст, так як одна і та ж сленгова одиниця може бути перекладена на українську мову різними способами в залежності від навколишнього контексту.

Зауважимо, що у сільських субумовах люди найчастіше використовують діалектизми, які становлять значні труднощі для процесу перекладу.

Територіально-соціальна варіативність характерна як для англійської, так і для української мов. Територіальні і соціальні діалекти сучасної англійської мови характеризуються певними особливостями на рівні фонетики, граматики, лексики, а також семантики і прагматики. Дослідники підкреслюють, що визначальна роль в ідентифікації діалекту і вираженні соціального статусу мовця належить фонетичним або фонологічним особливостям, тобто акценту.

У другій половині ХХ ст. англійська мова вступила в епоху «суспільного усвідомлення діалектної варіативності» [4, с. 24]; стала приділятися підвищена

увага діалектним відмінностям і збереженню існуючих діалектів. Носії мови добре обізнані про діалектні відмінності і на їх основі можуть досить чітко визначити територіально-соціальну приналежність мовця. Але для перекладача ці діалектизми зазвичай складають труднощі.

Як відомо, Великобританія ділиться на чотири частини. Англійська мова, якою розмовляють в кожній з чотирьох частин Великобританії (Англії, Шотландії, Ірландії, Уельсі), має власні відмінності. Англійська мова, якою розмовляють шотландці, валлійці, ірландці, може відрізнитися за вимовою і слововживанням від англійської мови в Англії. Основна відмінність мови шотландця – дуже сильний звук [r]. Крім того, шотландці, ірландці, валлійці вживають у мові безліч регіональних слів і виразів.

Для того, щоб передати особливості мови шотландця, в літературі часто використовуються такі слова і фрази, як *aue* замість *yes* – так, *wee* замість *little* – маленький, *I dinnaken* замість *do not know* – не знаю, *laddie* замість *boy* – хлопчик, *lassie* замість *girl* – дівчинка, *bairns* замість *children* – діти і *ye* замість *you* – ти [10]. Діалектна мова шотландця може бути малозрозумілою і для англійця – жителя південної частини Англії.

Мова валлійців і ірландців має ритмічну і мелодійну інтонацію, тому, наприклад, стверджувальне речення ірландця може сприйматися як питальне англійцем. Мову валлійців передають такими словами і фразами, як *boyo* замість *man* – чоловік, *look you* замість *do you see* – ти розумієш, *there is cold it is* замість *it is cold* – холодно. Мова ірландця відзначена такими виразами, як *begorra* замість *by god* – заради Бога, *would you be after wanting for* замість *do you want* – ти хочеш і повторенням останніх фраз, наприклад, *atall, atall* [10].

Найвідоміші діалекти це кокні, «скауз» ліверпульський діалект, «джерджи» та інші. Для всіх цих діалектів притаманні такі фактори: відмова від використання більш складних граматичних форм (підрядних речень, дієприкметникових оборотів і ін.); часто використовуються контаміновані форми як засоби вказівки на особливості мови кокні.

Прийоми передачі контамінованої мови багато в чому умовні, тому перекладач користується таким способом незалежно від характеру контамінованих форм в оригіналі. Перекладач навмисно відмовляється від суцільної контамінації, обмежуючись нечисленними навмисними викривленнями і просторічними формами української мови. Розмовні одиниці, які не рівні за структурою слова є продуктом вторинної номінації, тому багато розмовних словосполучень являють собою фразеологічні одиниці. Перекладач приділяє особливу увагу підбору стандартних українських відповістей образним значенням перекладної мови. Найчастішим стилістичним прийомом, є посилення емпізи. Український еквівалент англійського слова в цьому випадку отримує більший експресивний заряд, і в результаті створюється текст, комунікативно рівноцінний оригіналу.

Деякі особливості англійського просторіччя можна передати на українську мову тільки за допомогою компенсації, наприклад, додавання або опущення голосних або приголосних звуків (*hit* замість *'it,* *appen* та ін.), відсутність

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

узгодження між підметом і присудком (I was, you was і ін.) або будь-яке інше порушення граматичних правил.

Таким чином, в процесі перекладу, поряд зі зіставленням різних мовних систем, відбувається зіставлення різних культур. Коли в процесі перекладу текст переадресовується іншомовному читачеві, що користується іншим обсягом фонових знань, необхідно адаптувати вихідний текст, тобто внести певні поправки на соціально-культурні, психологічні та інші відмінності між одержувачами вихідного тексту і тексту перекладу.

Список літератури

1. Данкевич Т. Переклад авторських неологізмів в англійській мові / Т. Данкевич // Мова і культура. – 2014. – Вип. 17, т. 3. – С. 341-346.
2. Драбов Н. До питання перекладу англійських неологізмів / Н. Драбов // Актуальні питання гуманітарних наук. Вип. 13, 2015. – С. 176-181.
3. Кобякова І.К. Механізми перекладу складних речень як мінімальної одиниці перекладу в англійській мові / І.К. Кобякова, С.О. Помазановська // Topical issues of the development of modern science: The 4th International scientific and practical conference (December 11-13, 2019). – Sofia: Publishing House "ACCENT", 2019. – С. 412-420.
4. Крицберг Р. Я. Дивергенція та конвергенція регіональних варіантів англійської мови : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. філ. наук : спец. 10.02.04 "германські мови" / Р. Я. Крицберг– Київ, 2001. – 38 с.
5. Маковський М.М. Мовна сутність сучасного англійського сленгу / М.М. Маковський. – Вінниця: Нова книга, 2000. – 160 с.
6. Швачко С.О. Об'єкти перекладознавства: монографія / С.О. Швачко, І.К. Кобякова, Т.О. Анохіна. - Суми: СумДУ, 2019. – 222 с.
7. About slang - Slang | Vocabulary | EnglishClub [Electronic resource] – Access mode: <https://www.englishclub.com/ref/Slang/>
8. Kobyakova I. Grammatical Aspects of Translation / I. Kobyakova, A. Mishchenko // Філологічні трактати. – 2018. – Т. 10, № 2. – С. 60-66. – DOI: 10.21272/Ftrk.2018.10(2)-08.
9. Oxford English Dictionary [Electronic resource] – Access mode: <https://www.oed.com/>
10. Vocabulary. com [Electronic resource] – Access mode: <https://www.vocabulary.com/dictionary/>

## СТРУКТУРА І МЕТОДИ ВЖИВАННЯ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ ЗООНІМІВ В ІСПАНСЬКІЙ МОВІ

**Мірошник Світлана Олексіївна**

Старший викладач

Національний авіаційний університет

Фразеологія - порівняно молода дисципліна. Як наука вона виникла лише на початку 20 століття. Її основні поняття, обсяг проблематики та об'єкт вивчення ще остаточно не визначені. Це пояснюється передусім великою функціональною, семантичною та структурною різноманітністю тих одиниць, що сприймаються як стійкі сполуки слів. Специфіка об'єкта дослідження викликає труднощі у визначенні як місця фразеологічного рівня в ієрархії мовної структури, так і місця фразеології серед інших лінгвістичних дисциплін.

Протягом довгого періоду часу фразеологію вважали одним із розділів лексикології. Очевидно, основою для цього послужила розроблена Ш. Баллі теза про еквівалентність фразеологізму слову, а слово – основний об'єкт лексикології. В. В. Виноградов зазначає, що в системі лінгвістичних дисциплін фразеологія іноді зовсім не знаходить собі місця, але найчастіше вона розміщується поряд із лексикологією чи є її частиною [3:118]. Проте, із часом підхід до фразеології став змінюватись. Деякі вчені висловлюють думку, що фразеологія склалася як окрема мовна галузь. Так вважають О. В. Кунін, М. М. Копиленко, З. Д. Попова та інші. А ідею про необхідність створення фразеології як самостійного розділу лінгвістичної науки обґрунтував ще в 20-х роках Є. Д. Поливанов.

Фразеологія має свої специфічні завдання: вивчення особливостей структури фразеологічних одиниць і механізму витворення семантичної цілісності в сполученнях слів; визначення причин їх фразеологізації; дослідження взаємовідносин фразеологічних зворотів з іншими лінгвістичними одиницями – словом, словосполученням, реченням; з'ясування історико – етимологічної основи фразеологічних одиниць, внутрішня форма яких утрачена; вивчення законів розвитку фразеологічного складу; вироблення наукової системи опрацювання різнотипних фразеологічних структур у загальномовних та спеціальних словниках тощо [1:9].

Фразеологія, як і будь-яка інша дисципліна, володіє певними методами досліджень. Основні з них такі: 1. Метод семантичної ідентифікації. Цей метод використав Ш. Баллі для визначення стійкого сполучення. Метод полягає у виділенні загальної ознаки, що дає змогу (або не дає такої) замінити зворот певним словом-ідентифікатором (ідентифікатор – це, передусім, логічний еквівалент, який служить лише засобом опису явища й не є фактом мови): *estar como sardinas en lata* як *ivaci* у *бочці*, і т. п. 2. Контекстологічний метод. Він був опрацьований Н. Н. Амосовою. Вона вважає, що фразеологізми слід вивчати синхронно, а при виборі методу необхідно виходити зі специфіки конкретної мови. Ознакою фразеологізму Амосова висуває контекстуальну взаємодію слів у їх сполученнях у залежності від типу контексту – змінного, де вказівний мінімум

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

має більшу або меншу кількість варіацій у межах одного семантичного оточення, чи постійного, під яким розуміється фіксоване сполучення слів, де варіації компонентів виключені, або максимально обмежені. 3. Метод оточення. За допомогою цього метода структуру фразеологізму можна визначити як систему зв'язків між словосполученням та елементами контекстного оточення, що із цією фразеологічною одиницею пов'язані. 4. Метод фразеологічної ідентифікації. Від методу семантичної ідентифікації він відрізняється тим, що не прирівнюється до слова, як це робив Ш. Баллі. Теорія еквівалентності фразеологізму слову замінюється теорією співвіднесеності зі словами. Автор методу – О. В. Кунін. Крім цих у літературі розглядаються також методи: варіаційний, комплексний, фразеологічної аплікації, монемний, семантичного диференціала, машинного перекладу та інші [2:46].

1. Одним зі спірних питань є термінування мовної одиниці, що є першоелементом фразеології. Серед фразеологічних термінів зустрічаються явища синонімії та полісемії. Фразеологія, ідіоматика, фраземіка виступають як синоніми в таких значеннях: 1) сукупність основних одиниць (фразеологізмів, ідіом, фразем) фразеології даної мови; 2) розділ мовознавства, що вивчає фразеологізми (ідіоми, фраземи). Разом із тим, наявність у них двох значень дозволяє характеризувати їх як полісемантичні одиниці [2:4]. Про наявність синонімії та полісемії в сфері фразеологічної термінології свідчать певною мірою назви праць: “Словник українських ідіом” Г. М. Удовиченка, “Теоретичні питання фразеології” М. Ф. Алефіренка, “Устойчивые фразы в современном русском языке” В. Л. Архангельського, Испанско-русский фразеологический словарь Э. И. Левинтовой.

Синонімічний ряд на позначення одиниці дослідження фразеології містить терміни, які мають як родові, так і видові значення. У науковій літературі співіснують найменування: ідіома, ідіоматичний вислів, стійке словосполучення, фразеологічне словосполучення, фразеологічний зворот, неподільне словосполучення, лексикалізоване словосполучення, автоматизована фраза, стійка фраза та ін. Певні терміни навіть не можна назвати термінами, настільки вони неточні. Деякі фразеологи захоплюються створенням нових термінів без достатніх на те підстав, наприклад: графічні фразеологізми, морфологічні фразеологізми, фразеолоїди і т. п. Подібна заплутаність термінології, що не має собі рівних у жодному розділі мовознавства, створює додаткові труднощі на шляху створення фразеології як лінгвістичної дисципліни [2:4]. На нашу думку, їх незручно вживати в значенні родового найменування, бо вони або звужують поняття (не всі типи фразеологічних одиниць можна окреслити назвою “словосполучення”), або мають у вжитку неоднокове розуміння, як-от “ідіома”. Fraseología es una ciencia sobre la combinación léxica (no gramatical) de las palabras. Tal definición de la fraseología la encontramos en muchos diccionarios terminológicos y en manuales.

Bajo la composición fraseológica del idioma comprendemos el repertorio de expresiones idiomáticas fijas que se repiten en su uso y que semanticamente son mas



expresivas y más ricas que las palabras. Наведемо визначене порівняння, яке сформував Мартін Вівальді:

“La comparación o imagen es un procedimiento literario que sirve para hacer comprender mejor una noción abstracta o un objeto poco conocido para pintar con fuerza una situación o simplemente para poner de relieve una idea o darle cierta gracia” [4, ст. 501]. Як бачимо, термін багатозначний. Саме ним користуються іспанські мовознавці. Англійський і французький термін “ідіома” (фр. *idiome*, англ. *idiom*) інколи вживається для позначення своєрідних рис та особливостей тієї чи іншої мови. Використовується він також і як синонім французького слова *idiotisme*, що стосується таких широковживаних і характерних для мови виразів, значення яких не впливає з їх граматичної конструкції, або зі значення елементів, з яких вони складаються. Слово *idiotisme* грецького походження, у французьку мову ввійшло в XVI ст. із книжної латині. У XVII ст. це слово у вигляді *idiotisme* було засвоєно іспанською та англійською мовами, але пізніше вийшло з ужитку. Слово *idiotism* звучить вульгарно й надто схоже до слова *idiot* – ідіот, тому воно не прижилося як лінгвістичний термін. В іспанській мові це слово – *modismo*.

Структура фразеологічних зворотів надають мові силу і впевненість, а методи – барвистість та образність. Фразеологізми як виразний засіб мови особливо широко використовується в художній літературі.

#### Список літератури:

7. Арутюнова Н. Д. Истоки, проблемы и категории прагматики / Нина Давидовна Арутюнова, Елена Викторовна Падучева // Новое в зарубежной лингвистике : сб. науч. статей / сост. Нина Давидовна Арутюнова. – М. : Прогресс, 1985. – Вып. 16 : Лингвистическая прагматика. – С. 8–42.

8. Баран Я. А. Фразеологія у системі мови / Ярослав Андрійович Баран. – Івано-Франківськ : Лілея-НВ, 1997. – 176 с.

9. Виноградов В. В. Избранные труды. Лексикология и лексикография Виктор Владимирович Виноградов. – М : Наука, 1977. – 312 с.

10. Головки Е. Б. Исследование наречных фразеологических оборотов испанского и английского языков. / Елена Борисовна Головки, Оксана Владимировна Фролова, Евгения Александровна Бармина // Материалы десятой юбилейной междунар. конф[“Высшее образование в XXI веке: Информация – Коммуникация – Мультимедиа”], (17-19 сентября 2003 г.) / отв. за вып. Аркадий Андреевич Слободянюк. – Севастополь : СевНТУ, 2003. – С.205-209.

## СИНОНІМІЧНА КОМПЕТЕНЦІЯ В ЗМІСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ПЕРЕКЛАДАЧІВ

**Мітіна Олена Михайлівна**

к.філол.н., доцент

**Куделіна Ольга Юрійвна**

ст. викладач

Одеський державний екологічний університет

**Бец Ольга Олегівна**

викладач

Одеський державний екологічний університет

Основні компоненти професійної компетенції перекладача описані в роботах сучасних дослідників з проблем формування професійної компетентності фахівця; гармонізації рівнів володіння іноземною мовою з європейськими вимогами (С.Ю. Ніколаєва та ін.)[3]; дослідження теоретичних моделей комунікативної компетенції (Л.Ф. Бахман, та ін.) [8]; концепції побудови навчально-методичних комплексів з іноземної мови для спеціалізованих ЗВО (А.І. Бородіна, Л.І. Камінська, Е.С. Полат, Т.Н. Шишкіна та ін.).

Сучасна лінгвістика приділяє велику увагу вивченню синонімії. У лінгвістичних словниках наводяться поняття, що увійшли вже в метамова як прийняті термінологічні сполучення, серед них: синонімічний зв'язок, синонімічний заміна, також синонімічний трансформація, які встановлюють відносини між основними і додатковими смислами синонімів і межі їх функціонування

Компетенція, як ми знаємо, є сучасним поняттям, яке було введено в професійний побут в процесі модернізації освіти. Наявність і одночасне функціонування двох термінів на позначення одного поняття бере свій початок від Н.Хомського та його послідовників, які ввели в обіг поняття *linguistic competence* як систему уявлень про граматику мови, яка притаманна людині від народження, тобто властива людині як біологічному виду, незалежно від досвіду, оточення [6].

В середині 60-х років І.А. Мельчук в своїй роботі «Мова: від сенсу до тексту» зазначив, що володіння мовою проявляється у людини в умінні говорити одне і те ж по-різному, іншими словами, перифразувати свої висловлювання [4, 177]. На основі даного положення ми зробили наступний висновок: що синонімічний компетенція може служити важливим показником мовної компетенції людини.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

У перекладача, який почав вивчати іноземну мову в дорослому віці, нам зовсім неважко помітити суттєву різницю в рівні володіння їм рідною та іноземною мовою, особливо при виборі і вживанні в його промові синонімів і синонімічних конструкцій. Це означає, що перекладацька компетенція залежить синонімічної компетенції, що відноситься і до кваліфікованих перекладачів, які набагато краще здійснюють переклад з іноземної на рідну мову, досить легко встановлюють еквіваленти мовної трансформації.

До основних структурних компонентів професійної іншомовної комунікативної компетенції лінгвісти відносять: загальні компоненти іншомовної комунікативної компетенції (лінгвістична, мовленнєва, соціокультурна, компенсаторна) і спеціальні, необхідні для здійснення професійної діяльності на іноземній мові (мовна професійна компетенція, що є знання спеціальних термінів основного професійного профілю фахівця і вміння ними вільно користуватися в різних ситуаціях професійного спілкування; перекладознавча компетенція, що включає в себе знання основ перекладацької діяльності і вміння здійснювати переклад в залежності від характеру вихідної іншомовної інформації - вміння передати не тільки смисловий зміст, а й стиль, жанр, манеру викладу, метафоричність мови і т.д. ; інформаційно-аналітична компетенція, яка визначає вміння працювати з різними джерелами професійної значущої іншомовної інформації (пошук, збір, зберігання, обробки а) і критично оцінювати їх (розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінка) в рамках вирішення професійних завдань на іноземній мові) [7, 3].

На додаток до комплексу перерахованих вище компетенцій Н.В. Новосельцева вводить поняття синонімічної компетенції. Авторка вважає, що синонімічна компетенція являє собою самостійну складову в структурі професійної перекладацької компетенції. «У структурі професійної підготовки перекладачів синонимическая компетенція є найважливішою складовою частиною, тому що спрямована на розвиток почуття мови учнів і освоєння техніки перекладу»[5, 5]. Це підтверджується тим, що в процесі перекладу (як усного, так і письмового) вибір оптимального рішення багато в чому залежить від здатності перекладача швидко і точно підібрати найбільш репрезентативний мовний матеріал. Це досягається шляхом підбору проміжних варіантів перекладу. У момент перекладу (в процесі навчання) учні / студенти звертають увагу на найтонші нюанси семантики і конотативних аспектів мовних одиниць, розкривають своєрідність системної організації та функціонування мов, особливості картини світу, створюваної кожним мовою, загальне і особливе в культурі і мисленні представників різних мовних колективів .

Розвиток синонімічної компетенції передбачає вміння користуватися довідковими джерелами інформації, виявляти і зіставляти численні лінгвістичні та екстралінгвістичні дані.

Синоніми можна розглядати як фокус всієї мовної практики. Завдяки різноманітним синонімічним засобам носій будь-якої мови уникає одноманітності і повтору, досягає тонкощі, зрозумілості та експресивності висловлювання. Синонімічні зв'язки і відносини виявляються в самих різних

сферах мови: в лексиці, у фразеології, морфології і синтаксисі. В основі синонімічних мовних одиниць лежить принцип діалектичної єдності загального і різного, який відображає різні боки одних і тих же явищ або відносин об'єктивної дійсності.

У методичній літературі немає єдиної думки про те, з якими видами лексичних синонімів і на якому рівні знайомити студентів [1,73]. Одні методисти пропонують проводити роботу з семантичними синонімами, інші - зі стилістичними, треті - з тими і іншими одночасно. При вивченні синонімів доцільно акцентувати увагу студентів як на рисах схожості синонімічних слів, так і на наявних між ними відмінності. Розуміння загального і особливого у слів-синонімів спирається на порівняння і зіставлення їх. Другий розпізнавальний ознак полягає в тому, що синоніми об'єднані загальним значенням. Використання словника синонімів сприяє розвитку у студентів лінгвістического мислення, дозволяє глибше проникнути в мовну природу синонімів, розвиває потребу звернення до довідкової літератури.

Сформованість синонімічний компетенції має на увазі володіння лексичними і морфологічними синонімічними засобами, а також адекватністю вибору відповідного елемента при перекладі тексту. Виявлені варіанти синонімічних рядів дозволяють навчальним перекладу імпровізувати при цьому, проявляти евристичність, здатність до генералізації і компенсації, а також до комплексної трансформації. Однією з методик адаптованого перекладу є стилістична обробка тексту. Правильне застосування прийому адаптації при перекладі певних явищ вихідного тексту дозволяє не тільки передати суть оповідання, а й зберегти стиль оригіналу. З огляду на те, що перекладається текст, не завжди, досконало, його якість, на фінальному етапі, найчастіше страждає. Саме в цьому випадку завдання навчального перекладу і полягає в тому, щоб поліпшити стиль перекладеного тексту, зробити його більш легкотравним для сприйняття. Текст, при стилістичної адаптації, робиться простіше, логічніше, прибираються або додаються розмовні лінгвістичні обороти. На ділі, це можна назвати адаптивною обробкою, яка і передбачає повне відновлення стилю і логіки вмісту тексту.

Таким чином, саме синонимическая компетенція зумовлює якість перекладу з рідної мови на іноземну. Вона грає пріоритетне значення для визначення загального змісту компетенції перекладу.

#### Список літератури

1. Алиева, А.Э. Компетентностный подход при работе с текстом на занятиях по английскому языку / А.Э. Алиева // Достижения науки и образования. – 2018. – № 1 (23). – С. 73-75.
2. Апресян Ю.Д. Теоретическая лингвистика и практическая лексикография: постановка вопроса: Труды отделения историко-филологических наук. М., 2005.
3. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання / Науковий редактор українського видання: д-р пед. наук, проф. С.Ю. Ніколаєва. – К.: Ленвіт, 2003. – 273 с

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

4. Мельчук И.А. Опыт теории лингвистических моделей."СМЫСЛ–ТЕКСТ". – М., 1999. – I–XXII, С. 177.
5. Новосельцева Н.В. Развитие синонимической компетенции у будущих переводчиков в процессе профессиональной подготовки (на старшей ступени обучения языкового вуза): Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Елец, 2004.
6. Хомський Н. Роздуми про мову / Н. Хомський / Переклад з англ. – Львів, 2000.
7. Hymes D. On Communicative Competence // С. J. Brumfit and K. Johnson (eds.). The Communicative Approach to Language Teaching. London, 1979. P. 5–27.
8. Lyle Bachman and Adrian Palmer. Oxford, UK: Oxford University Press. 2010.

## ЧЕРГУВАННЯ ПРИГОЛОСНИХ В ОНОМАТОПЕЇЧНІЙ ЛЕКСИЦІ СУЧАСНОЇ КОРЕЙСЬКОЇ МОВИ

**Охріменко Віталій Олександрович,**

кандидат філологічних наук, доцент  
Київський національний лінгвістичний університет,

У корейській мові небагато ономатопеїчних слів, утворених із чергуванням приголосних. Насамперед у лексемах із чергуваннями необхідно розрізняти чергування початкового приголосного складу і чергування кінцевого (опорного) приголосного кореня. Перший тип чергування у звуконаслідувальній лексиці корейської мови означає і відображає силу відтвореного звука, а в образонаслідувальній лексиці – енергійність зображуваного явища або образу.

Звуконаслідувальне слово набуває значення уривчастості, різкості, сповільненості чи плавності залежно від того, яким приголосним закінчується останній склад його кореня.

Спостерігається чергування слабких проривних, сильних проривних і придихових приголосних. Як правило, чергуються слабкі проривні (ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅈ) з відповідними сильними проривними (ㄲ, ㄸ, ㅃ, ㅉ,) або відповідними придиховими (ㅋ, ㆁ, ㆁ, ㆁ). Слабкий щілинний ㄴ також чергується з відповідним сильним ㄴ: *감작감작* – *вкритий чорними цяточками*, *깜짝* – *кліпати очима*, *둥둥* – *стук у барабан*, *통통* – *звук шуму*.

Отже, можна виокремити п'ять типів чергувань приголосних в ономатопеїчній лексиці сучасної корейської мови. До них належать:

1. Послідовне чергування тільки початкових приголосних складів, наприклад: *털걱 털걱* – *떨걱 떨걱*; *철둑 철둑* – *절뚝 절뚝* – *쩨뚝쩨뚝*

Цей тип чергування можна спостерігати лише у двоскладових словах, при цьому слабкі проривні приголосні чергуються з відповідними сильними.

2. Чергування початкового приголосного основи:

а) слабкий проривний чергується з відповідним сильним проривним або з відповідним придиховим, наприклад: ㅂ – ㅃ – ㅍ    ㅍ – ㅍㅍ – ㅍㅍ ; *빙빙* – *뽕뽕* – *핑핑*; ㄷ – ㄸ – ㅌ    ㅌ – ㅌㅌ – ㅌㅌ : *단단* – *땀땀* – *탄탄* .

б) слабкий проривний чергується тільки з відповідним сильним, наприклад: ㄷ – ㄷㅌ: *지르 르르* – *찌르 르르*; ㅋ – ㅋㅌ: *기우뚱 기우뚱* – *끼우뚱 끼우뚱*.

в) сильний проривний чергується тільки з відповідним придиховим, наприклад: ㅋ – ㅋㅌ: *꿩* – *꿩*

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

г) приголосний одного ряду чергується з приголосним іншого ряду, наприклад: т – ч: 흔들 흔들 - 건들 건들.

3. Чергування приголосного середнього складу, наприклад: г – д: 이그르르 – 이드르르.

4. Чергування початкового приголосного останнього складу, наприклад: п – пх-х: 나불나불 – 나풀나풀.

5. Чергування кінцевого приголосного основи:

а) чергується приголосний одного ряду з приголосним іншого ряду, наприклад: л – н: 미끌 미끌 – 미근 미근; б) чергуються варіанти того самого приголосного, наприклад: л – р: 스르르 – 뻘진- 번지르르 – 후루루 – 데굴 – 데구 르르 – 줄주 루루.

Для позначення посилення якості в ономапопейчному слові використовується заміна слабких приголосних сильними або, зрідка, придиховими, але не навпаки. Випадків, коли для аналогічних цілей придихові приголосні замінювалися сильними або слабкими чи випадків, коли сильні приголосні замінювалися слабкими, нами зафіксовано не було.

Так, 가맏다 – чорний, може трансформуватися у 까맏다 – темно-чорний, але випадків, коли з 파랏다 – синій, зелений переходив у 바랏다 або 빠랏다 немає в корейській мові.

У процесі чергуванні приголосних в ономапопейчній лексиці сильний приголосний символізує про інтенсивний характер якості, а придиховий – про більш сильний вияв ознаки, напр.: 생긏생긏 – про привітну посмішку, 생긏생긏 – про сяючу посмішку, 종알종알, 쏹알쏹알 – про бурмотіння, 바르르 – трохи тремтіти і 파르르 – сильно тремтіти, 질백질백 – брудно, 부석부석 – набряклий, 푸석푸석 – сильно набряклий, 뚱뚱하다 – товстий, 퉁퉁하다 – гладкий, 땡땡 – бам-бам, бум-бум, 탕탕 – про набитий шлунок.

Отже чергування приголосних – це своєрідні способи творення звуконаслідувальних та образонаслідувальних слів у корейській мові.

## ЕМОЦІЇ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ХАРАКТЕРІ (НА МАТЕРІАЛІ ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ СУЧАСНИХ ПЕРСЬКОЇ І УКРАЇНСЬКОЇ МОВ)

**Охріменко Марина Анатоліївна,**  
кандидат філологічних наук, доцент  
Київський національний лінгвістичний університет,

Категорія емотивності пронизує усі сфери життєдіяльності людини і опиняється у центрі проблеми розуміння мовної особистості. Будь-яка людська діяльність обов'язково має у своїй основі емоційні переживання, які вносять до лексики і фразеології мови іноді ледь вловимі національні особливості.

Загальний емоційний простір людства передбачає існування загального емоційного поля, яке кодується і сприймається у лексичних ф фразеологічних знаках кожної конкретної мови. Такі емотивні знаки забезпечують міжкультурне спілкування на емоційному рівні.

Ефективність емоційної комунікації повністю залежить від емоційної компетентності партнерів, яка містить загальні знання про емоції, їх ні функції, знання емотивного фонду рідної та іноземної мов, знання засобів номінації, вираження і опису своїх емоційних переживань в контекстах конкретної культури.

Загальновідомо, що емоції є таксоном культури, а також, що їх вербалізація у різних культурах не завжди співпадає за формою, обсягом і якістю емотивних значень. Усе різноманіття емотивної лексики і фразеології конкретної мови передає національну картину почуттів і віддзеркалює глобальну мовну картину світу.

Корпус фразеологічних одиниць на позначення емоцій людини свідчить про те, що більшість фразеологізмів у його складі постають як образно-емотивні, тобто такі, в значенні яких дуже важлива образна основа, наприклад, перс. *از این ستون به آن تون فرج است* (букв.: "від цього стовпа до того стовпа – порятунок"; з байки: засудженого на страту прив'язали до стовпа й запитали про його останнє побажання. Він попросив прив'язати його до іншого стовпа. А в цей час падишах, який проїздив поруч, зацікавився історією засудженого, і той розповів йому про свою невинуватість. Падишах наказав його помилувати) – *не сумуйте, все може змінитися на краще в один момент*; укр.: *затоплювати / затопити лихо* (розум, горе, біду) *в горілиці* (тамувати, приглушувати важкі почуття, думки, притупляти свідомість, надмірно вживаючи алкогольні напої). Національна специфіка семантики таких емотивних фразеологізмів, безумовно, має матеріалістичну основу й може бути пояснена конкретними факторами матеріального середовища буття етносу, які формують національний менталітет. Для того, щоб зрозуміти, що саме в таких фразеологізмах можна назвати носієм культурної інформації, вважаємо доцільним розглянути шляхи їх виникнення.



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Схема виникнення таких емотивних фразеологічних одиниць в обох мовах збігається. Спочатку виникає прототипова ситуація, тобто така ситуація, що відповідає буквальному значенню фразеологізму. Після переосмислення буквального значення формується образ емотивної фразеологічної одиниці на основі первинних значень слів у прототиповій ситуації. Власне ці первинні слова залишають в образі фразеологізму свій слід. Таким чином, у внутрішній формі кожної такої одиниці міститься основна інформація, пов'язана з культурою.

У формуванні фразеологізмів можна відстежити їхній зв'язок із ціннісними культурно-національними стереотипами й еталонами. Така інформація відтворюється у конотаціях, що віддзеркалюють зв'язок асоціативно-образної основи з культурою (еталонами, символами, стереотипами). Такі емотивні фразеологічні одиниці і в перській, і в українській мовах починають виконувати роль стереотипів культури, наприклад, перс.: (سوزاندن) *پدر کسی را در آوردن* (букв.: "вирити з могили або спалити прах батька когось"; відповідно до законів зороастризму заборонено турбувати прах небіжчиків або спалювати померлих: вони дуже поважали вогонь, щоб використовувати його для знищення плоті. У давнину померлих залишали на оголеному гірському схилі або пустельному каменистому місці. Починаючи з часів середньовіччя померлих розміщали в спеціальних вежах (так звані "вежі мовчання"). Стерв'ятники, сонце, вітер робили свою справу. Чисті кістки збирали і заривали в землю) – *злісно сваритися*; укр.: *біда навчить калачі їсти*. Таким чином, національна специфіка мов – це їхня закономірна властивість, яка існує внаслідок того, що вербалізація об'єктивної реальності здійснюється у різних мовах неоднаково.

Ми розглянули лише деякі приклади фразеологізмів у перській і українській мовах, проте можемо констатувати: процес емоційної діяльності людини, що постає як універсальний за своєю сутністю і відбувається за загальними психічними законами пізнання, передається у кожній мові інакше. З цього можемо зробити висновок, що ідіотнічна специфіка мови може виявлятися на різних рівнях, проте найяскравіше вона віддзеркалюється у фразеологічних одиницях.

## КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПРОСТІР ОБРАЗУ НЕПОХИТНОЇ ЖІНКИ У РОМАНІ ТОНІ МОРРИСОН “BELOVED”

**Романенко В.Г.**

аспірантка кафедри англійської і німецької філології та перекладу імені професора І. В. Корунця  
Київського національного лінгвістичного університету

Жіночі образи є центральними фігурами різних сфер життєдіяльності соціуму. Жінка є не лише суб'єктом соціодуховних процесів, а й об'єктом естетичних та наукових дискурсів. Жінка як об'єкт досліджень цікавить філософів, культурологів, мистецтвознавців, літературознавців, мовознавців та представників інших наук протягом століть. Іще Біблія, розглядаючи жінку в певних історико-соціальних умовах, відводить їй особливе, унікальне місце.

Лінгвальні засоби актуалізації гендерної ідентичності у постмодерністському дискурсі (А.А. Марчишина), вербалізація позиції незалежної жінки в американському суспільстві (Г.А. Сташко), становлення образу “нової жінки”, волелюбної, сильної, незалежної та сміливої жінки-героїні, яка не виділяється гарною зовнішністю, але дуже чемна, вихована та чесна, незалежна від чоловіків (М.П. Степанюк) є наразі фокусом лінгвістичних досліджень.

Жінка, яка пройшла через негарзди та життєві перепони цікавить багатьох сучасних американських письменниць. Образ *непохитної жінки* відображають у своїх текстах такі сучасні прозаїки, як Тоні Моррісон, Емі Тан, Джойс Керол Оутс, Максін Хонг Кінгстон, Фенні Флегг та інші.

Матеріалом нашого дослідження обрано текст роману “Beloved” сучасної американської письменниці афро-американського походження Тоні Моррісон, яка з позиції жінки-афроамериканки висвітлює складнощі сімейних відносин, спираючись на історичні факти свого народу, описує реалістичні жіночі образи, які проходять достатньо важкий життєвий шлях із психологічними та фізичними випробуваннями. У процесі подолання усіх життєвих негарздів, героїні Тоні Моррісон загартовують свій характер.

Дослідженням художнього образу займалося чимало сучасних вітчизняних лінгвістів, зокрема було досліджено когнітивні та лінгвостилістичні особливості словесних образів (Л.І. Белехова, Л.В. Димитренко), тропеїчні засоби вираження словесних образів (О.С. Маріна, Н.В. Ярова), їх парадоксальність (О.С. Маріна), синтаксичні засоби створення образів (С.В. Волкова, О.Й. Філіпчик), символіка образів (С.В. Волкова, Т.Ю. Горчак), голографічність образів (О.П. Воробйова), гендерна специфіка (Г.А. Сташко, М.П. Степанюк), типажні образи (С.В. Волкова, В.В. Дерев'янська, О.А. Дмитрієва, В.І. Карасик).

У контексті нашого дослідження ми спираємось на визначення художнього образу як кумулятивного когнітивно-семіотичного конструкту, який відображає особливий тип особистості і постає етнокультурним типажем, поведінка і вчинки якого регулюються укоріненими світоглядними позиціями, притаманними представникам певного етносу, і якому властиві риси людини сучасності, котра адаптується до життєвого світу американського суспільства [1, с. 5].

У романі “Beloved” Тоні Моррісон, гештальтом, який акумулював різні словесні образи, проте переважає їх суму за спільною смисловою значущістю є образ жінки, у якому актуалізується художній концепт НЕПОХИТНІСТЬ (RESILIENCE). Художній концепт, за визначенням С.А. Аскольдова-Алексєєва [2, с.268], є комплексом понять, уявлень, почуттів, емоцій. Основу художнього концепту, за І.А. Тарасовою [3, с.146-147], становить, діалогічна структура відносин людини, культури і природи. З одного боку, автор художнього тексту спирається на власні відчуття, життєвий досвід, душевні переживання, з іншого – на громадську думку, культурні традиції, морально-етичні засади суспільства.

Художній концепт залежить, перш за все, від способів маніфестації в художньому тексті [4, с. 30]. В аналізованому у нашій роботі тексті ключовий художній концепт НЕПОХИТНІСТЬ знаходить різні засоби актуалізації та вербалізації. Пряма номінація художнього концепту НЕПОХИТНІСТЬ в аналізованому романі сучасної американської письменниці Тоні Моррісон відсутня, але маніфестація цього концепту закладена семантикою різних лексичних одиниць в яких розкривається зміст образу *непохитної жінки*.

Поєднання та взаємодія концептів, у термінах яких відбувається осмислення НЕПОХИТНОСТІ у тексті роману “Beloved” сучасної американської письменниці Тоні Моррісон, створюють макроконцептуальний конструкт— концептуальний простір. За В.Г. Ніконовою, концептуальний простір складається із трьох площин: універсально-поняттєвої, образно-асоціативної та смислової [5, с. 92]. Основою концептуального простору художнього образу є поняттєва площина, що охоплює концептуальні смисли логіко-поняттєвого шару художнього концепту [6, с. 183].

Словниковий аналіз лексичної одиниці *resilience* дозволив виявити складники поняттєвої площини художнього концепту, що актуалізується в образі *непохитної жінки*.

*Cambridge dictionary* тлумачить лексичну одиницю *resilience*, як здатність знову бути щасливою, успішною тощо після того, як трапилося щось важке або погане – “*the ability to have happy, successful future after pain or something difficult, bad has happened*” [7]. Семантика лексичної одиниці *resilience* включає: FUTURE+ AFTER + PAIN+DIFFICULTY.

У лексемі *future* наявні такі семантичні ознаки: період часу, що повинен настати – “*a period of time that is to come*” [8].

*Pain* у *Cambridge dictionary* [9] тлумачиться як емоційні або психічні страждання – “*emotional or mental suffering*”. Синонімічне поле цієї лексеми складається із таких лексичних одиниць: *trouble, hurt, suffering*.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Лексема *difficulty* за словниковими дефініціями означає: помилку, проблему – “*embarrassment, trouble, smth weak, disoriented*” [10]. Синонімічне поле цієї лексеми складається із таких елементів: *a problem, complicated, trouble, stubborn opinion*.

*After*, відповідно до *Oxford English dictionary*, тлумачиться як інший проміжок часу, проміжок часу після чогось— “*in the time following (an event or another period of time)*” [11].

Отже, окреслення поняттєвої площини художнього концепту НЕПОХИТНІСТЬ відбувається завдяки визначенню зафіксованих у тлумачних та синонімічних словниках семантичних ознак, що входять до складу поняттєвої структури лексичної одиниці *resilience*.

Образно-асоціативна площина концептуального простору *непохитної жінки* представлена метафорами та концептуальною метафорою. Лінгвокогнітивний аналіз фрагментів роману “*Beloved*”, у яких актуалізовано концепт НЕПОХИТНІСТЬ показує, що концепт НЕПОХИТНІСТЬ актуалізований в групі концептуальних корелятивів (ТОЧКА ЗОРУ, БІЛЬ, МАЙБУТНЄ).

Роман “*Beloved*” американської письменниці Тоні Моррісон починається словами “*124 was spiteful*” [12, с. 4]. 124 тут маркує дорогу Блу Стоун в Огайо та прогнозує концептуальний сенс метафори: ЖИТТЯ – ЦЕ ДОРОГА.

У фрагменті “*Well, if you want my opinion – ‘I don’t, ‘ She said. ‘I have my own*” [12, с. 107] Сеті, головна героїня роману, відповідає із впевненістю. Присвійний займенник *my* та лексична одиниця *own* слугає маркером того, що головна героїня є самостійною та в змозі приймати власні рішення та дотримуватися своєї думки. НЕПОХИТНІСТЬ актуалізується тим, що Сеті стала достатньо сильною, щоб не підлаштовуватися під бажання оточуючих та робити те, чого вона дійсно хоче.

В авторському коментарі “*To Sethe, the future was a matter of keeping the past at bay*” [12, с. 201] описується, що Сеті сприймає майбутнє (*future*) через призму минулого (*past*). Метафора *keeping the past at bay* вказує на те, що у героїні є сили бути щасливою та тримати минуле у куточках своєї свідомості, не давати йому зруйнувати майбутнє. Вона намагається позбавитися свого минулого, яке переслідує її всюди, нагадуючи про вчинок, який вона здійснила. У фрагменті “*<...> because every mention of her past life hurt*” [12, с. 69] оповідач констатує душевну біль Сеті шляхом метафоризації *past life hurt*. Біль є втіленням всіх труднощів, перешкод та складнощів, які пройшла головна героїня на шляху до визволення від рабства та минулого.

Отже, у роботі досліджено складники концептуального простору художнього образу *непохитної жінки* в романі сучасної американської письменниці афро-американського походження Тоні Моррісон “*Beloved*”. Аналіз словникових дефініцій дозволив виявити складники поняттєвої площини концептуального простору образу *непохитної жінки*. Лінгвокогнітивний аналіз тексту уможливив аналіз образно-асоціативної та смислової площин концептуального простору образу *непохитної жінки*. Перспективою наших

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

наукових досліджень є подальший аналіз складників концептуального простору образу *непохитної жінки* на матеріалі сучасних мультикультуральних американських прозових текстів.

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Волкова С.В. Міфологний простір англомовних америдіанських художніх текстів: когнітивно-семіотичний і наративний аспекти: автореф. дис. ... докт. філол. наук. Київ, 2016. 32 с.
2. Аскольдов-Алексеев С. А. Концепт и слово. Русская словесность. От теории к структуре текста: антология. Москва : Academia, 1997. С. 267-279.
3. Тарасова И. А. Художественный концепт: диалог лингвистики и литературоведения. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. № 4 (2). Нижний Новгород, 2010. С. 742-745.
4. Воробйова О.П. Равлик і метелик у вирі буття: когнітивні аспекти художнього символізму. Вісник Київського національного лінгвістичного університету. № 14 (1). Київ, 2011. С. 25-30.
5. Ніконова В.Г. Концептуальний простір трагічного в п'єсах Шекспіра: поетико-когнітивний аналіз: дис. доктора філол. наук: спец. 10.02.04. – Дніпропетровськ, 2008. 556 с.
6. Цапів А.О. Концептуальний простір художнього образу Коханої / Коханого в англомовних поетичних текстах ХІХ-ХХ століття. Science and Education a New Dimension: Philology, I(3), Issue: 13, 2013.
7. Cambridge Dictionary. URL: <https://dictionary.cambridge.org/ru/словарь/английский/resilience>
8. Marriam Webster Dictionary. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/future>
9. Cambridge Dictionary. URL: <https://dictionary.cambridge.org/ru/словарь/английский/pain>
10. Cambridge Dictionary. URL: <https://dictionary.cambridge.org/ru/словарь/английский/difficulty>
11. Oxford English Dictionary. URL: <https://www.lexico.com/definition/after>
12. Morrison T. Beloved. New York, 1991. 340 p.

## **ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ ДЛЯ ВИКЛАДАННЯ СОЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН У ПЕРІОД КАРАНТИНУ**

**Кравченко Алла Анатоліївна**

доктор філософських наук,  
професор кафедри філософії, соціології та політології  
Київський національний торговельно-  
економічний університет

**Кизименко Ірина Олексіївна**

кандидат історичних наук,  
доцент кафедри філософії, соціології та політології  
Київський національний торговельно-  
економічний університет

Цьогорічний навчальний рік став переломним в системі організації навчального процесу через вимушену необхідність впровадження виключно дистанційного навчання, спричинену введенням карантину через пандемію коронавірусу. З 12 березня 2020 року всі освітні заклади України почали працювати в онлайн режимі. Це призвело до необхідності реформатування системи викладання та вибору найбільш оптимальних освітніх онлайн-платформ. В освітній системі університету вже була створена та ефективно працює корпоративна система дистанційного навчання КНТЕУ, що базується на платформі Moodle. В університеті також впроваджена корпоративна платформа «Офіс 365». Вхід в обидві системи відбувається через авторизацію з використанням особистого логіну та паролю[1].

Технології дистанційного навчання частково були задіяні в системі очного навчання, тому перехід на дистанційну форму навчання не став непереможним випробуванням. Адаже значна частина навчально-методичного матеріалу дисциплін вже була доступна в системі Moodle, та всі викладачі й студенти мали доступ до системи та досвід роботи в цій системі.

Однак, як показала практика, для організації виключно дистанційного навчання постала необхідність використовувати додатково й інші освітні онлайн-сервіси.

*Основна частина.*

Освітній процес трансформується під впливом глобальних технологічних змін, що є наслідком четвертої промислової революції. Дистанційна освіта набуває все більшої популярності в Україні. Багато ВНЗ України мають центри дистанційного навчання, що надають освітні послуги за дистанційною формою навчання [2].

Сучасні студенти з народження живуть у цифровому світі та користуються його перевагами. Інтернет, онлайн спілкування, гаджети – невід’ємна частина їхнього життя. Тому цифрова трансформація, використання інновацій та нових технологій – логічний шлях розвитку вже не майбутньої освіти, а освіти сьогодення.

Сьогодні провідні виробники програмних продуктів розробили достатню кількість програм, які можна застосовувати для проведення дистанційного навчання. При виборі веб-ресурсів для організації дистанційної освіти слід звертати увагу на наступні чинники:

1. Безпека. Можливість використання сервісу як закритої платформи, до якої мають доступ лише авторизовані користувачі, або особи, що отримали доступ від модератора (адміністратора). Це дає можливість убезпечити себе від втручання сторонніх осіб у навчальний процес та забезпечує ідентифікацію студентів при виконанні тестів, контрольних завдань та проведенні підсумкового контролю.

2. Самодостатність обраної платформи. Можливість на базі одного онлайн-сервісу проводити різні види робіт, передбачених навчальним планом: від роздачі та обміну текстовим та відео матеріалом до проведення онлайн спілкування, ділових ігор, вебінарів, здійснення контролю засвоєння матеріалу, ведення журналу успішності, тощо.

3. Ранжування доступу. Можливість відкриття доступу до окремих файлів для студентів в призначений час; встановлення строків виконання завдань; надання/обмеження права редагування окремих матеріалів, завдань; надання доступу до окремих файлів лише викладачу (адміністратору, куратору), тощо.

4. Простота та зрозумілість налаштувань, «інтуїтивно-читабельний» інтерфейс, можливість налаштувань рідною мовою.

Найбільш розповсюдженою платформою для проведення дистанційного навчання у вищих навчальних закладах України є система Moodle – платформа, яка надає викладачам, учням та адміністраторам різноманітний набір інструментів для організації дистанційного навчання, дозволяє організувати вивчення матеріалу з урахуванням вимог щодо відповідності цілей та задач конкретним темам занять та всьому навчальному курсу[1].

Серед інших онлайн-платформ для організації дистанційного навчання можемо виділити:

- Google Classroom – хмарний сервіс для навчальних закладів, який дає можливість надавати матеріали з предмету, створювати та перевіряти завдання, виставляти оцінки.

- Microsoft Teams (на базі Офіс 365) – корпоративна платформа для організації командної роботи. Дає можливість організувати дистанційний

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

навчальний процес за допомогою створення груп (класів), обміну документами, створення завдань, відеозв'язку, веб-конференцій, оцінювання, ведення журналу, тощо.

- Cisco Webex – сервіс відеоконференцій.
- Zoom – сервіс для відеоконференцій та проведення вебінарів.
- Система онлайн-конференцій компанії Intela.
- Class Dojo – додаток для оцінки роботи класу в реальному часі.
- Classtime – сервіс для миттєвих тестів, командних ігор, та інші.

Проте, кожен із представлених сервісів має власні переваги та власні недоліки. Для полегшення викладачам вибору освітніх платформ та оптимального їх підбору з урахуванням особливостей предмету, слід порівняти різноманітні можливості деяких сервісів, що дасть можливість швидко зорієнтуватись у виборі платформ [3].

Ці системи, безперечно, є зручними у користуванні та забезпечують достатню кількість інструментів для залучення всього спектру освітніх елементів щодо організації освітнього процесу. Однак, як показала практика, для проведення окремих видів робіт викладачі обирають та поєднують декілька систем. Так, для проведення лекцій більш зручно нам видається платформа Zoom. Ця платформа має зручний інтерфейс та легка у користуванні. Наприклад, на відміну від відеозв'язку в системі Teams (Офіс 365), де на екран виводиться лише 9 віконечок з обличчями присутніх (щоб побачити решту студентів – потрібно підключати вручну зображення того студента, якого хочеш бачити на екрані), в Zoom можна бачити всіх присутніх та легко прокручувати віконечка з обличчями. Втім, розробники Microsoft Teams обіцяють найближчим часом виправити такі налаштування та збільшити кількість зображень присутніх. Проте, час безкоштовної конференції в Zoom обмежено 40 хвилинами, тому для проведення повноцінної лекції необхідно приєднуватись двічі. Крім того, безкоштовна версія Zoom обмежує кількість запрошених на конференцію 100 особами.

Недоліком корпоративних платформ є те, що при зміні навчального закладу викладач не зможе ввійти в систему під своїм старим акаунтом, а тому, фактично, втрачає всі свої напрацювання та розробки. Наприклад, зберегти у Word або Excel розроблені в Forms (Офіс 365) тести, для подальшого їх використання у інших системах, неможливо. Якщо використовувати в роботі безкоштовну версію Microsoft Teams, то у випадку, коли ви не будете користуватись системою більше 3-х місяців вся завантажена вами інформація не буде збережена.

Платформа Moodle, яка найбільш поширена в навчальних закладах та вже опробована викладачами, теж має недоліки порівняно з новими програмними продуктами. Так, через велику кількість налаштувань системи для створення тестів, завантаження навчального матеріалу, перевірки робіт в системі Moodle витрачається значно більше часу, ніж в Teams або Google Classroom. На цій платформі не передбачено відеозв'язок, а тому тут не можливо проводити



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

лекційні заняття, організувати диспут тощо. Відеозв'язок можливий лише через підключення до Moodle інших платформ[1].

### *Висновки.*

Навчання в умовах карантину стало каталізатором переформатування освітнього процесу та більш широкого поєднання он-лайн та оф-лайн навчання. Зрозуміло, що звична «класно-урочна» система має бути переглянута, та створена нова система навчання, яка не завжди буде прив'язана до конкретного місця та часу проведення. Ця система навчання буде потребувати не лише створення нових правил навчання, а й нових правил спілкування та оцінювання. Ми не можемо виділити сьогодні одну онлайн-платформу, яка б повністю задовольняла всі студентські та викладацькі потреби в організації навчання. Можливо, така платформа ніколи не буде існувати, оскільки різні предмети передбачають відмінні форми та методи навчання.

### Список літератури:

1. Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдур Г.І., Ільїн О.О. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів. – Навчальний посібник. – Київ: ДУТ, 2014. – 140 с.
2. Заболоцький А.Ю. Д Сучасний стан дистанційного навчання у ВНЗ України / А. Ю. Заболоцький // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія : Педагогіка і психологія. - 2016. - № 2. - С. 19-23.
3. Сисоєва С.О., Осадча К.П. Системи дистанційного навчання: порівняльний аналіз навчальних можливостей. - [Електронний ресурс]. –2011. – Режим доступу: <http://www.academia.edu/931578>.

## ЕТИКА ЛІКАРЯ – НЕОБХІДНІСТЬ І НЕПОРУШНІСТЬ ДЛЯ ПАЦІЄНТА

**Рогова Алла Валентинівна,**  
асистент кафедри філософії  
Харківський національний медичний університет,

**Алиєва Сусана Відадіївна,**  
студентка 2 курс 6 група 1 факультет  
Харківський національний медичний університет,

Лікар, його професійна діяльність та моральна позиція відіграють важливу роль у захисті здоров'я населення. Тому підвищення рівня медичної допомоги, встановлення правил етичної поведінки для виправдання довіри громадськості до медичних працівників є одним з найважливіших питань.

Охорона здоров'я населення є особливою проблемою держави та суспільства. У реалізації цього соціального питання велику роль відіграє медичний працівник, його професійна діяльність та моральне становище. Медичний працівник повинен здійснювати свою діяльність на рівні професіоналізму в межах повноважень, встановлених законодавством країни, керуючись принципами поваги, чесності, гуманізму та співчуття. Для покращення якості надання допомоги пацієнтам медичні працівники повинні постійно вдосконалювати свої знання та вміння, використовуючи новітні досягнення медичної науки.

Відносини лікар, медсестра - пацієнт є основною проблемою біоетики. Надійність лікаря, уважність, доброзичливість, індивідуальний підхід до пацієнта, врахування його психологічних особливостей, клініко-деонтологічне обґрунтування при лікуванні та діагностиці пацієнтів, конфіденційність - одні з важливих умов лікування. Ці основні принципи охорони здоров'я стимулюють постійну актуальність деонтології як науки, науки, яка стала синонімом моральної філософії медиків, призначення якої – брати активну участь у вирішенні складних взаємовідносин лікарів та медсестер з пацієнтами.

Деонтологія насправді є єдиною галуззю науки, яка не втратила своєї актуальності з початку людського суспільства. З часів Ескулапа, Гіппократа лікарі знаходили своє щастя в щасті пацієнтів, яких вони зцілюють. Принцип "бути щасливим від щастя інших" став моральною цінністю людей, які присвячують себе медицині. Якщо медики не пам'ятатимуть про свій обов'язок діяти на благо людини, медицина може стати чим завгодно, але тільки не медициною у відомому сенсі її розуміння. Медицина давно й міцно злилася з вимогами й морального, й етичного обов'язку – служити людям безкорисливо. На думку Ібн Сіні, лікар повинен мати соколині очі, зміїну мудрість, витончені дівочі руки і серце поета.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Доктор несе повну відповідальність за свої рішення та дії. Для покращення якості надання медичної допомоги пацієнтам лікарі повинні постійно вдосконалювати свої знання та вміння, використовуючи новітні досягнення медичної науки. На дії та рішення лікаря не повинні впливати особисті чи матеріальні інтереси, але в той же час він повинен ефективно використовувати критику людей, покращуючи свою роботу та усуваючи недоліки.

Не можна не відзначити, що лікар повинен керуватися принципом нешкідливості при виборі будь-якого лікування, до речі, від нього вимагається мовчання і навіть здатність брехати на користь пацієнта, адже брехня, яка дає життя людині, перевершує оголену правду [1].

У медицині є хвороби, які називаються ятрогенними. Серед існуючих причин виникнення цих захворювань, за виключенням неправильного лікування, дій медичних факторів, побічно можна назвати і причини, викликані необережними, недбалими словами медичного персоналу до пацієнтів. Тому лікар, його професійна діяльність та моральна позиція відіграють велику роль у захисті здоров'я населення, а це означає, що одним із важливих питань є підвищення ефективності діяльності лікарів, встановлення правил етичної поведінки для підвищення їх довіри до громадськості.

Також не потрібно забувати, що зовнішній вигляд, одяг і навіть мова та вираз обличчя медичного працівника також безумовно впливають на пацієнта, адже вони люблять і довіряють більш освіченим і талановитим медсестрам в чистих білих халатах, посмішках на обличчях. Така поява має психотерапевтичний вплив на пацієнта [2].

Лікар повинен ставитися до своїх колег з повагою, не ставити під сумнів професійну компетентність іншого лікаря або дискредитувати його. Професійні зауваження повинні бути обґрунтованими та зробленими відповідно до принципів колегіальності. У складних клінічних ситуаціях досвідчений лікар повинен консультувати та допомагати молодим колегам, з повагою ставитись до іншого медичного працівника та допоміжного персоналу та постійно допомагати їм вдосконалювати свої знання та навички. За згодою громадянина або його законного представника інформація, що становить таємницю лікаря, може бути передана іншим громадянам та посадовим особам з метою проведення наукових досліджень, публікації в науковій літературі, навчальних та інших цілей з метою обстеження та лікування пацієнта. Особи, які законно володіють лікарською таємницею, несуть відповідальність згідно із законодавством за її поширення та шкоду, заподіяну громадянину у зв'язку з цим.

Кожен медичний працівник повинен визначити власну морально-етичну позицію щодо проблеми лікарської помилки. Про етичне зобов'язання лікаря розкривати свої помилки говорила більшість лікарів, які увійшли в історію медицини своїми видатними професійними та морально – етичними якостями. «Врач, совершающий лишь небольшие ошибки, получит мое искреннее одобрение. Только мелкий ум старается избежать неприятностей, глубокому же уму подобает признаваться в содеянных ошибках», - писав давньоримський лікар Цельс. Етичні норми, які обумовлюють необхідність визнання помилок,

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

зафіксовані в ряді кодексів, що визначають мораль – етичні аспекти професійної поведінки медиків. В кодексі етики Американського коледжу лікарів, наприклад, зазначається про те, що пацієнтам потрібно повідомляти інформацію про помилки, які відбулися в процесі лікування, якщо внаслідок цього відбулося спричинення шкоди їх здоров'ю. Помилки не обов'язково є результатом непрофесіоналізму чи неетичної поведінки, на відміну їх приховання від пацієнта [3, с.87].

Отже, важливу роль у забезпеченні здоров'я населення відіграє дотримання правил етичної поведінки у медицині, знання та дотримання етикету, уміння лікаря поводити себе як справжній професіонал свого діла.

### Список літератури:

1. Мовленнєвий етикет – невід'ємний елемент культури мовлення лікаря. – [Режим доступу] : <https://works.doklad.ru/view/1ZpMdU8Q4hs/all.html>
2. Етикет в медицині. – [Режим доступу]: <http://um.co.ua/6/6-6/6-61426.html>
3. Фоменко А.Г. Медичні помилки: правові, етичні та організаційно – методичні аспекти проблеми // Сучасна стоматологія, 2011. № 2. – с. 86-92.

## МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОБЛЕМИ ВІЗУАЛЬНОСТІ НОВІТНЬОЇ КУЛЬТУРИ

**Дротенко Валентина Іванівна**

кандидат філософських наук, доцент

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

У контексті сучасної цифрової ери відбувається концептуалізація засад «візуальності», оскільки візуальне сприйняття переводить нас на новий рівень сприйняття культури. Мультимедійна екранна мова суттєво доповнює інтелектуальний вербальний світ людини різноманітними візуальними просторами. Сучасне удосконалення візуальних технологій змушує переосмислити залежність людського пізнання від візуального досвіду щодо створення й використання образів та усвідомити специфіку «візуального» («іконічного», «пикторіального») повороту у теоретико-методологічних дослідженнях. Не тільки у сучасній філософії, культурології та мистецтвознавстві активізувалось обговорення концепції візуальної культури мислення. Актуальним стало широке застосування візуальних практик, візуальних типів комунікації і в системі освіти, де класична текстуальність втрачає монополію.

У середині 1990-х років було окреслено проблему візуальності як складову модернізації соціокультурного часопростору ХХ – ХХІ ст. Два дослідники в рамках різних концептуальних програм окреслили «візуальний поворот». Американський літературознавець В. Дж. Т. Мітчелл сформулював положення про «пикторіальний поворот» у межах визначення візуальної культури. Німецький історик мистецтва Готфрід Бьом назвав цей поворот «іконічним», протиставивши модерну науку про образи (Bildwissenschaft) традиційній науці про мистецтво (Kunstwissenschaft). Його розуміння візуальної культури посиляється на гадамерівську герменевтику.

За словами Ільїної Г. В., автор концепту «пикторіальний поворот» Вільям Мітчелл в роботі «Pictorial turn» (1992) зазначає що, слова і зображення – це типи репрезентації. Різниця між культурою читання і культурою споглядання є не тільки формальною проблемою; вона має відношення до форм соціальності, суб'єктивності (суб'єктності), до індивідів та інституцій, сформованих культурою [1, с. 210].

Специфіку візуального дискурсу у західноєвропейській філософії Б. Сендівелл пояснює як застосування технологій і моделей репрезентації, що мають на меті візуалізацію та концептуалізацію реальності. Візуальні дискурси ґрунтуються на таких узагальненнях взаємозв'язків відеологічного дискурсу, як метафори, схеми, які легітимізують візуальні практики і культурні форми [1, с. 211].

Отже, візуальний дискурс у філософії, культурології та мистецтвознавстві прагне знайти смисли в мові, в уявленні та сформулювати логічне визначення через невизначеність уявного; візуалізувати невидиме у видимих формах мови культури.

Усвідомлення базового зв'язку *ідеї «бачити»* (ідея споглядання істинної сутності речей), що організовує світогляд, та *ідеї «бути побаченим»* (бути видимим), яка генерує самоідентичність – це опорний зміст концепції візуальної культури мислення. Сучасна візуальна культура, як спосіб активної комунікації у соціальному часопросторі, безпосередньо пов'язана із візуальною грамотністю, візуальною розумністю та розумінням феномену візуальності.

З погляду філософії *«бачити»* – означає мислити. Бачення можна виховати у певній культурній традиції (адже світ ми кожного разу бачимо по-своєму); бачити можна «внутрішньо», споглядаючи істинну сутність речей. На основі «бачення» формується візуальне мислення, яким володіє і користується людина. Воно містить у собі і світогляд, і самоідентичність, і мислення в цілому.

Арт-критик Дж. Бергер, аналізуючи способи бачення, вважає ідею перспективи унікальним способом дивитися на світ, що властивий тільки європейській культурі: «будь-який твір мистецтва розрахований на те, що на нього дивитимуться з позиції глядача. І саме ці образи і види наша мистецька традиція називає реальністю» [1, с. 203]. Дж. Бергер демонструє, що європейський спосіб «дивитися на світ» зазнає зміни з появою кінокамери. Людське око завжди перебуває в одному місці, тоді як камера повсюдна, вона може рухатись у просторі і часі. Людське око дивиться на світ із однієї точки, формуючи перспективу саме з неї. Камера схоплює і наближує те, що вважає важливим, ігноруючи решту.

Згадаємо відомий маніфест режисера Дзиги Вертова «Кіно-око», в якому кіно-око створює досконалу людину: «Я – кіно-око. Я – око механічне. Я, машина, показую вам світ таким, яким тільки я його зможу побачити. Я звільняю себе з сьогодні назавжди від нерухомості людської, я в безперервному русі, я наближаюся і віддаляюся від предметів, я підповзаю до них, я вилажу на них, я рухаюся поряд з мордою коня, що біжить, я врізаюся на повному ході в натовп, я біжу попереду солдат, які біжать, я перевертаюся на спину, я піднімаюся разом із аеропланами, я падаю і піднімаюся разом із тілами, що падають і піднімаються» [2]. Камера – це око, досконаліше, ніж око людини. Окрім того, його можна вдосконалювати нескінченно. У «кіно-ока» власні простір і час.

Отже, сучасна людина дивиться на світ «механічними очима»; її емоційне, інформаційне, інтелектуальне світобачення утворює мережевий «цифровий зір». Коловорот образів у мережевих зв'язках формує новий спосіб бачення, інший за змістом і смислом різновид уяви. Згідно з цим дослідження логіки бачення соціального процесу у контексті взаємовідношення «Я – Інший» зосереджується на проблемі концептуалізації «візуального повороту» як переходу від текстуальності до візуальності в способі мислення і світосприйняття.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Як зазначає Брюховецька О. В. у роботі «Візуальний поворот у культурі і культурології» [3, с. 132], візуальна культура активізувала різні дослідницькі програми, а саме:

- не-мистецьких візуальних репрезентацій від популярної культури і комерційних медіа до наукових і технічних зображень, а також їхньої взаємодії із специфічною сферою візуальних мистецтв;
- соціальних практик бачення і глядацькості (spectatorship), включно із перформативним поворотом у розумінні візуальності, з наголосом на візуальній (по)дії як ключовій одиниці дослідження;
- меж образності: між візуальним образом і вербальною мовою, між баченням та іншими чуттями (слухом, тактильністю), між баченням і сліпототою, між видимим і невидимим;
- оптичних вимірів індивідуального і соціального ментального життя (пам'ять, фантазія, уява, медіа) у контексті соціальних відносин та панівних нарративів .

Зміст терміну «візуальна культура» набуває сутнісної множинності. Серед невирішених питань новітнього поля досліджень проявилася розбіжність візуального повороту як *epoxy* і як *методології*. Питання полягає в тому, чи є візуальність специфічною історичною характеристикою сучасності (імператив зростаючої візуалізації веде до надмірності, надлишковості образів), чи це певний аспект, притаманний будь-якій історичній епосі. Адже можна говорити про візуальний вимір будь-якої культури, про певну чуттєву здатність, яка притаманна людині в усі історичні епохи. Як зазначає Вільям Мітчел: «Візуальність не є винаходом модерності, хоча її функціонування безперечно змінюється... технічними медіа, тому цілком доречно осмислювати візуальність в її історичному (але також в радикально аісторичному) вимірах» [3, с. 135 – 136],.

У 1989 році в Рочестерському університеті засновано першу програму у полі візуальних досліджень – «Візуальні і культурні студії» («Visual and Cultural Studies»), – довкола якої зібрався колектив відомих науковців, серед яких Міке Баль, авторка роботи «Візуальний есенціалізм і об'єкт візуальних досліджень» (2003) [4]. На думку дослідниці, проблема візуальності пов'язана з питанням: *що* відбувається в ході практики перегляду, і *що* з цього випливає? «Відбувається» *візуальна подія* як об'єкт і «виявляється» швидкоплинний, суб'єктивний *візуальний образ*.

Критичні візуальні студії досліджують «бачення» не як просту перцепцію, а як осмислене, дієве створення образу. Чуттєво орієнтоване бачення по суті сконструйоване і саме здатне конструювати й інтерпретувати, тому процес перегляду (бачення) неоднорідний. Бачення афективне, пізнавальне і раціональне. Слухання і читання, смак і нюх також характеризуються неоднорідністю. Це робить їх взаємно проникними й такими, що можуть мати візуальний компонент.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Для сучасних арт-практик *неоднорідність* принципова сама по собі. Так, провідну роль на виставках новітнього мистецтва відіграють звукові інсталяції, графічний текст, тощо. Проте вважають, що кіно і телебачення – більш типові об'єкти візуальної культури, ніж живопис, оскільки значно віддалені від виключно візуальної сфери.

Візуальність характеризується внутрішньою *синестезією*. На додаток до властивості синестезії, як суті сприйняття, слід зазначити *інтелектуальний* характер візуальності, що знайшов вираз в афоризмі «мистецтво мислить».

Цей погляд особливо важливий для формування методології візуальних досліджень культури. На протилежність візуальності як особливості традиційного об'єкта, саме практики перегляду створюють об'єктну область візуальної культури: історичність, соціальну значущість, відкритість до всебічного аналізу. Саме можливість перетворювальних актів бачення обумовлює, чи може артефакт розглядатися в перспективі візуальних досліджень.

Візуальний порядок конструює об'єкт майбутнього аналізу.

Наприклад, Луї Марен, французький філософ, історик, семіотик і мистецтвознавець, аналізував стратегії сприйняття.

Річард Лепперт, американський дослідник мистецтв, – живописні зображення, демонструючи, що об'єкт візуальних досліджень визначається не тим, що в нього включено, а тим, як воно функціонує.

Норман Брайсон, англо-американський історик мистецтва, в книзі «Бачення і живопис» (1983) зауважив, що бачення слід віднести до інтерпретації, а не до сприйняття, оскільки акт перегляду вже включений в те, що ми називаємо читанням. Цей погляд об'єднує візуальність і текстуальність. Отже, візуальність – це саме те, що робить погляд найближчим до мови і те, що вимагає ретельного вивчення. Не слід зводити одне до іншого, а навпаки – підкреслювати специфіку обох сфер з використанням їх власного понятійного апарату так, щоб уможливити їх продуктивне порівняння. Водночас, усвідомлений обмін методами сприятиме справжній міждисциплінарності.

Як підкреслює М. Баль, цілі і методи візуальних досліджень насамперед зобов'язані дослідити два головні концепти: (1) «візуальний» в значенні «змішаний», синестетичний, дискурсивний, прагматичний; (2) «культура» з погляду її динамічності та диференційованості [4, с. 239].

Візуальна культура прямує до соціальної теорії візуальності, що зосереджена на питаннях про те, *що* стало видимим, *хто* це бачить та *як* співвідносяться між собою бачення і знання. Вона розглядає *акт бачення* як результат напруженості між зовнішніми образами або об'єктами, з одного боку, і внутрішнім розумовим процесом, з іншого. Але оскільки бачення є актом інтерпретації, остання може визначати способи бачення, а, отже, – можливість зміни.

Дослідження візуальної культури вочевидь не стануть описувати конкретні артефакти та їх походження за прикладом історії мистецтва або історії культури. Проте ізоляція візуальних досліджень від історії мистецтва і текстуального аналізу протиприродна. Дослідження повинні критично аналізувати стики і



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

сполучення візуального поля, зосереджуватися на об'єктах візуальної природи, що збігаються з процесами і практиками та формують дану культуру. Якщо візуальність пронизує соціальне життя речей і видимі соціальні конструкції, то її аналіз по суті є соціальним, політичним, етичним і настільки ж естетичним, літературним, дискурсивним, візуальним.

Тому доцільними виявляються, на підтвердження думки М. Баль [4, с. 247 – 249], певні методологічні принципи, зокрема:

1. У критичних дослідженнях візуальної культури *практики інтерпретації* формують як метод, так і об'єкт дослідження. Процеси інтерпретації входять в об'єкт як складові частини і по черзі досліджуються аналітиком. Об'єкт активізує аналітичний огляд, запускаючи механізми рефлексії та умогляду, та може спростовувати хибні інтерпретації, яких припускається аналітик, створюючи тим самим інтелектуально спроможний теоретичний об'єкт.

2. Будь-яка діяльність у вивченні візуальної культури одночасно засвідчує певний момент у *здобутті візуальної грамоти*, тобто демонструє певне навчання у сприйманні об'єкта. Потреба людини у змістовності значень заснована на розпізнаванні моделей. Самонавчання відбувається тоді, коли нова інформація адаптується до вже відомих моделей.

3. Методологія дослідження зводиться до історико-аналітичної *перевірки упорядкованості й систематичності візуальної культури*, що втілені у стрижневих практиках свого часу, в збережених її рисах. Така форма історичного аналізу не поновлює минулого стану, але висвітлює минуле через сучасну ситуацію.

### Список літератури:

1. Ільїна Г. В. Візуальне мислення в філософсько-освітніх контекстах сучасності. *Критичне мислення: освіта, творчість, цінності* : монографія / За заг. ред. В.Г. Кременя ; Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2017. С. 201–256.

2. Вертов Дзига. Киноки. Переворот. URL: [http://www.vertov.ru/dziga\\_vertov](http://www.vertov.ru/dziga_vertov) (дата звернення 20.10.2020).

3. Брюховецька О. В. Візуальний поворот у культурі і культурології. *Культурологія: Могиланська школа* [текст] : Колективна монографія / Під ред. М. А. Собуцького, Д. О. Короля, Ю. В. Джулая ; Київ : ФОРМ Філюк О., 2018. С.130–165.

4. Баль Мике. Визуальный эссенциализм и объект визуальных исследований. *Логос*. 2012. №1[85]. С. 212 – 249.

### References:

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

1. Il'yina G. V. Vizual'ne my'slennya v filosofs'ko-osvitnix kontekstax suchasnosti. Kry'ty'chne my'slennya: osvita, tvorchist', cinnosti : monografiya / Za zag. red. V.G. Kremenya ; Ky'yiv : Insty'tut obdarovanoyi dy'ty'ny' NAPN Ukrayiny', 2017. P. 201–256.

2. Vertov Dzira. Kinoki. Perevorot. URL: [http://www.vertov.ru/dziga\\_vertov](http://www.vertov.ru/dziga_vertov) (data zvernennja 20.10.2020).

3. Bryuxovecz'ka O. V. Vizual'nyj povorot u kul'turi i kul'turologiyi. Kul'turologiya: Mogy'lyans'ka shkola [tekst] : Kolekty'vna monografiya / Pid red. M. A. Sobucz'kogo, D. O. Korolya, Yu. V. Dzhulaya ; Ky'yiv : FOP Filyuk O., 2018. P.130–165.

4. Bal' Mike. Vizual'nyj jessencializm i objekt vizual'nyh issledovanij. Logos. 2012. №1[85]. P. 212–249.

## ПОБУДОВА ІДЕАЛЬНОЇ МОДЕЛІ БІЗНЕС-ДІЯЛЬНОСТІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

**Приятельчук Анатолій Олексійович**

кандидат філософських наук, професор  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Приятельчук Олена Анатоліївна**

доктор економічних наук, доцент,  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

У 70-х роках ХХ століття Даніел Белл виголосив тезу про прийдешнє постіндустріальне суспільство. Сьогодні, на початку 20-х років ХХІ століття мало хто сумнівається в постіндустріальній парадигмі. Провідною суперечністю постіндустріального суспільства оголошуються відносини між культурою та економікою. Визначальним принципом культури на стадії постіндустріального суспільства постає ідея самореалізації спільноти. Така спільнота (чи спільноти) утворюється у постіндустріальному суспільстві завдяки нових ролей, місця, значення таких феноменів як знання, інформація, «одномірна людина», глобалізація, споживання тощо. Відповідно розуміння постіндустріального суспільства набуває поліфонічного характеру, оскільки абсолютизація зазначених феноменів призвела до виникнення низки наступних понять: «суспільство знань», «інформаційне суспільство», «масове суспільство», «суспільство споживання», «глобалізаційне суспільство» тощо. Виникнення цих понять є резонним і цілковито справедливим, адже за кожним із них стоїть спільнота, що виокремлюється завдяки життєдіяльності, що пов'язана із виробництвом і поширенням інформації (інформаційне суспільство), чи перетворенням науки у безпосередню продуктивну силу (суспільство знань), або функціонування уніфікованої культури (масове суспільство), чи відношення до використання товарів як процесу виробництва (суспільство споживання), а також тлумаченням себе як спільноти, що перебуває у безпосередньому зв'язку із природою і населенням планети Земля (глобалізоване суспільство).

Наявність такого розмаїття у розумінні сучасного суспільно-історичного процесу. Реалії нинішніх економічних, політичних, культурних тощо перетворень. Швидкоплинність і невідворотність соціальних змін породжують проблему запровадження і використання нового поняття «бізнес-суспільство».

Ключовими питаннями, щодо поставленої проблеми, є наступні. Як визначається поняття бізнес-суспільства? Що таке соціальна реальність? Що таке бізнес як соціальна реальність і поняття? Поняття «бізнесмен», що воно означає? Що таке «креативний» характер бізнес-діяльності? Чому бізнес є

рушійною силою розвитку суспільства? Із яким бізнесом пов'язане майбутнє соціального процесу?

Відповідно до ключових питань, метою дослідження є пошук ідеальної моделі бізнес-діяльності. А основною ціллю, доведення того, що культура життєдіяльності є запорукою розвитку нової соціальної реальності – бізнес-суспільства.

Вперше поняття «бізнес-суспільство» було запроваджене автором цієї публікації [1]. І хоча воно не набуло достатнього рівня поширення, але репрезентує те, що цілковито зрима і присутнє у всіх розвинутих країнах. Це існування такої соціальної реальності як ринкова економіка, яка з усіма своїми позитивами і негараздами, прагне увійти у дійсно цивілізований простір, ґрунтуючись на особливому роді життєдіяльності, яка й отримала узагальнену назву «бізнес».

Вчені-економісти майже одноставно стверджують думку, що бізнес – це організація економічної життєдіяльності на основі різних форм власності з метою отримання прибутку. Економісти-практики уточнюють, що бізнес – це підприємницька, комерційна, біржова чи будь-яка інша діяльність, яка не суперечить закону, здійснюється за для власної мети і спрямована на отримання прибутку.

Однак, як показує реальне життя людини і суспільства у сучасному глобалізованому просторі, полісемантика поняття «бізнес» дає можливість тлумачити його значення, починаючи від задоволення бажань та стилю життя індивіда до тієї чи іншої соціальної системи. І таке тлумачення бізнесу бере на себе філософія, оскільки саме вона займається категоризацією мисленевих форм. У першу чергу філософія стверджує, що не може бути однозначного понятійного окреслення будь-якого явища, зокрема й бізнес-процесу. Тому претензія економічних визначень й обмежується колом понять, які означають бізнес (найчастіше «підприємництво» та «комерційна діяльність»). Більше того, філософія притримується положення, що непотрібно бізнес-діяльність обмежувати тільки через її відношення до легітимності та наявності прибутку. При цьому філософія констатує той факт, що у найелементарнішій формі розуміння, на рівні буденної свідомості поняття бізнесу вульгаризується, ототожнюється із різного роду «економічним розбоєм», рекетом, рейдерством, свавіллям, ошукуваннями партнерів у підприємницькій та комерційній діяльності тощо. Тоді цілковито логічним постає наступний висновок, бізнес з необхідністю повинен виявляти своє відношення стосовно не тільки легітимності і прибутку, але й своєї моральності, індивідуальної та соціальної ефективності і результативності. І, останнє, опираючись на філософські категорії можливість і дійсність, причина і наслідок, закономірність і випадковість тощо, звертаємо увагу на те, що бізнес пов'язаний із ризиком, можливою ситуацією у життєдіяльності і, звичайно, як із успіхом так і кризовими, катастрофічними явищами [2].

Отже, у найбільш загальному, філософському плані можна дати наступне визначення. Бізнес – це особливий прояв у життєдіяльності людини і суспільства,

що культивується у різних сферах соціального організму (економічній, політичній, мистецькій, правовій, культурній тощо), функціонує на індивідуальному, сімейному, соціально-груповому рівнях, відбувається в умовах ризикових відносин творця благ і користувача ними, спрямований на отримання прибутку виробником продукту і задоволення потреб споживача, означений відповідною моральністю та визначений мірою легітимності реалізації відношення індивідуальної і соціальної свободи. Тобто, бізнес – це життєдіяльність у соціумі за для створення багатства.

Таке визначення бізнесу вимагає філософського тлумачення поняття багатства. Найпростіше «багатство» можна і потрібно визначати як рівень «виживання» людини і суспільства у відносно замкнутому полі життєдіяльності. Це поле є інтегрованим утворенням, складовими якого постають рівні розвитку соціальної ефективності і результативності людини в різноманітних сферах життєдіяльності (економічній, політичній, правовій, моральній, релігійній, побутовій, психологічній, духовній, естетичній, культурній тощо). Таке розуміння багатства неодмінно приводить до думки, що ця категорія здатна відображати не тільки майнове чи фінансове становище людини, а й відносини у сім'ї, колективі, ставлення до виробництва і споживання, культури і мистецтва, рівень духовного злету чи падіння тощо. І, звичайно ж, з філософської точки зору, найвищим, найпотужнішим проявом є духовне багатство.

Потрібно також підкреслити, що про багатство не можна говорити, не акцентуючи уваги на тому, що таке бідність. Бідність – це не просто антипод багатства, це, насамперед, точка відліку з якої починається шлях до багатства. Тому на самому початку тлумачення поняття «багатство» ми означили його як рівень «виживання», адже виживати – це йти нелегкою дорогою від животіння до процвітання, від бідності до багатства і навпаки.

Роздуми про бізнес, багатство і бідність з необхідністю пов'язані із розумінням, із тлумаченням поняття «бізнесмен». Досить часто поняття «бізнесмен» витлумачується, виходячи із етимологічних джерел: «ділова людина», «людина, яка робить свою справу» тощо. Однак, якщо навіть виходити тільки із етимології цього слова, то тут є деякі застереження. Насамперед, будь-який переклад з іноземної мови не є однозначним. Переклад, окрім семантичного, має ще й ментальне навантаження. Поєднання семантичного і ментального дозволяє стверджувати, що бізнесмен – це людина, яка робить свою, їй рідну, не чужу справу. Окрім цього, бізнесмен – це творча особистість. І не просто творча, а креативно діючий суб'єкт. На філософсько-категоріальному рівні бізнесмен осмислюється як ідеальне, котре матеріалізується через креативну діяльність, що спрямована на створення багатства. А креативно бізнесмен діє тому, що він опирається перш за все на інтуїцію і осяяння. Щодо логіки, то воістину бізнесмен приходить до неї тільки тоді, коли в ньому пробуджується підприємець [3].

Отже, якщо диференціювати поняття бізнесмен на його ідеальний образ (те, яким він має бути у цивілізованому вимірі) та реальний прояв у сучасному

цивілізаційному процесі, то стає очевидним, що ідеальний образ і реальний прояв це не одне і теж.

В ідеальному образі, бізнесмен – це рушійна сила розвитку суспільства. Для цього у нього у сфері несвідомого повинен бути закладений потужний інтелект, інтуїція, здатність до осяяння, талант і талан, освітні, культурні тощо цінності, здатність ризикувати, сублімувати невпевненість, невдачу і тому подібне. У сфері свідомого бізнесмен повинен критично і масштабно мислити, демонструвати професійну грамотність, означувати цілі і мету, вміти тримати дистанцію щодо публічної влади тощо. І, нарешті, у сфері надсвідомого, або у духовному вимірі, бізнесмен має бути пронизаний нестримною волею до перемог, вірою, надією і любов'ю до своєї справи, порядністю, честю (не плутати із чесністю), гідністю і, найголовніше, індивідуальною свободою яка піднімається до рівня прийняття її соціумом.

Однак, ідеальне з необхідністю матеріалізується, хочемо ми цього чи ні. Адже у нашому випадку, бізнес, бізнесмен, види, типи та форми бізнес-діяльності існують як соціальна реальність. Отже прийшов час ще раз на повний голос заявити про настання бізнес-суспільства.

Поняття «бізнес-суспільство» не тільки відображає реальність нинішнього етапу розвитку суспільного буття. В цьому понятті потужно акумулюється інтенціональний характер суспільної свідомості, що дає можливість зосередити увагу на такому суцтоту, як особливий вид людської діяльності, у якому форма (отримання прибутку) змістовно визначається усіма сферами (економічною, політичною, науковою, культурною, релігійною, моральною, мистецькою і, особливо, технічною і технологічною). Бізнес не просто проникає у всі сфери життєдіяльності суспільства. Він у сьогоднішні стає визначальником розвитку суспільства. Адже у ринкових умовах він не тільки, завдяки своїй природі (орієнтації на прибуток), береться задовольняти потреби і інтереси споживача, він починає інтенціювати інший (новий) образ економічної привабливості, політичної доцільності та культурної ідентичності. Поняття «бізнес-суспільство» дозволяє провести демаркаційну лінію між бізнесом і політикою та політичною елітою, між бізнесом і владою та державою, між бізнесом і громадянським суспільством [4].

Поняття «бізнес-суспільство» дозволяє по-новому осмислити проникнення бізнесу у сферу функціонування науки і інформації. Насамперед, бізнес-суспільство диференціює наукові надбання: бізнес прагне взяти у науки те, що приносить максимальний, а, головне, негайний результат. Носієм цієї, «негайності» є знання. Причому знання використовуються не просто як гносеологічний (теоретико-пізнавальний) образ, а як символ конкретно-практичної дії. Знання як символ здатне формувати у людини креативні здатності, оскільки воно наділене невичерпною багатозначністю образу, тло якого дозволяє суб'єкту бізнес-діяльності творити своє, неповторне, оригінальне, споріднене з ним явище. Тому у вимірах бізнес-суспільства знання це не тільки потужний ресурс у вигляді відносно завершеного образу дійсності, який людина використовує діючи грамотно-професійно, конструктивно, на рівні

сучасних технологій тощо. Знання, за умови прийняття ідеї бізнес-суспільства, це джерело багатоваріантної індивідуальної і колективної творчості, це обґрунтування віри людини у власний інтелект і талант, це любов до своїх потреб і інтересів, це надія щодо ефективності і результативності успіху у власній справі.

Ідея бізнес-суспільства спонукає до переосмислення соціального змісту феномену інформації. Ідея ХХ століття, акумульована у гаслі «Хто володіє інформацією, той владарює у світі» поступово втрачає свою конструктивність, хоча й залишається достатньо привабливою для найширшого загалу людей. У сучасному кіберпросторі, всі, хто більш-менш володіє комп'ютерними технологіями, мають доступ до безмежного інформаційного поля. Тому будь-який кібермен вважає себе «володарем світу», фактично потрапляючи в особливий віртуальний світ, часто навіть не підозрюючи того, у якій кабалі він опиняється. Прийняття ж за основу розуміння значення і ролі інформації завдяки поняттю «бізнес-суспільство» приводить до наступної ідеї. Гасло ХХІ століття щодо розуміння взаємодії людини і інформації повинно бути таким: «Не той владарює у світі, хто володіє інформацією, а той, хто в безмежному і неперервному потоці інформації знаходить підтвердження своїм креативним ідеям». І тут напрошується ремарка: бізнес-ідеям. Бізнес-ідеям у тому випадку, якщо прийняти до уваги наступні, загальновідомі у надбаннях філософської культури, положення. По-перше, будь-яка ідея – це вихідна думка стосовно тієї чи іншої дії. По-друге, бізнес – креативна діяльність суб'єкта щодо створення багатства. І, по-третє, багатство – це міра соціальної продуктивності бізнес-суспільства.

Подані обґрунтування щодо бізнес-суспільства як нової соціальної реальності звичайно ж є не повними й завершеними. Доцільно було б запропонувати детальний розгляд взаємозв'язку бізнесу й політики, бізнесу й моралі, бізнесу й культури тощо. Однак, уже ці короткі обґрунтування з необхідністю приводять до наступних висновків. Зокрема, якщо прийняти за основу найбільш загальне визначення суспільства, яке культивується у сучасній літературі, що «суспільство – це природно-соціальна, самодостатня спільність людей», то відповідно до цього можна зробити наступне узагальнення. Бізнес – суспільство – це соціальне буття, яке породжене ринковою економікою і репрезентоване спільнотою, суб'єкти якої означені креативною природою життєдіяльності.

Таке визначення буде доцільним і науково вагомим, якщо звернути увагу на те, що у нього є два виміри: абстрактний і конкретний.

Абстрактний (скоріше ідеалізований) вимір акцентує увагу на тому, що бізнес-суспільство репрезентоване спільнотою, яка основою своєї життєдіяльності вибирає працю у якості джерела створення багатства. Окрім цього, ця спільнота прагне справитися, часто ризикуючи, із соціальними змінами, за для того, щоб створити економічне підґрунтя ефективного і результативного соціуму. Для того, щоб справитися із неминучими соціальними змінами ця спільнота обирає не просто працю, а працю у команді, яка діє за

цивілізованими правилами. У свою чергу цивілізовані правила вимагають політичної, правової, моральної, мистецької і навіть релігійної підтримки. А така підтримка з'явиться, тільки тоді, коли суспільство переконається, що саме бізнес-спільнота є основною рушійною силою соціального прогресу.

Щодо конкретного (скоріше реального на даний момент) виміру бізнес-суспільства потрібно зауважити наступне. У сучасних бізнес-спільнот є багато невирішених проблем. Вони відомі і відчутно вагомі. Насамперед, це нецивілізований характер бізнес-діяльності, конфронтація із державою, різними верствами суспільства, моральними і релігійними принципами. Однак ці негаразди обов'язково будуть подолані.

Беззаперечним залишається факт: бізнес-суспільство – це нова соціальна реальність. В цивілізованій, прогресивній формі воно вже народжене і неминуче з'являється як невичерпне джерело успіху особистості зокрема і соціуму у цілому.

Список використаних джерел:

1. Приятельчук А.О. Фундаментальність філософської освіти в контексті сучасних соціальних викликів. К.: Науково-практичне видання «Вища школа», №8 (110), 2013. – с.25-39.
2. Беккер Г.С. Человеческое поведение: экономический подход: Избранные труды по экономике. – М., ГУ ВШЭ, 2003.
3. Глюкман А. Одинадцять заповідь. – К., 2000.
4. Bell D. (1976) The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. New York: Basic Books.
5. Габермас Ю. Структурні перетворення у сфері відкритості: дослідження категорії громадянське суспільство. – Львів: Літопис, 2000.
6. Фукуяма Ф. Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию. – М., 2004.
7. Jose P.D. (2016) Business and society: Creating shared value: In conversation with N. R. Narayana Murthy, Founder, Infosys. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2016.02.003>



## СОЗДАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ ЯДЕР В МОДЕЛИ ВСЕЛЕННОЙ С МИНИМАЛЬНОЙ НАЧАЛЬНОЙ ЭНТРОПИЕЙ

**Кондратенко Петр Алексеевич**

Доктор физико-математических наук, профессор,  
Профессор кафедры общей и прикладной физики  
Национальный авиационный университет, г. Киев, Украина

В статье [1] на основании Закона подобия и Закона единства автором предложена модель процесса возникновения нашей Вселенной с минимальной начальной энтропией. При этом наша Вселенная является составной частью Супер-Вселенной. В свою очередь, Супер-Вселенная представлена расслоенным пространством [2], в котором соседние слои отличаются размерностью пространства на единицу. Привычное для нас трехмерное пространство (четырёхмерная (3+1) Вселенная) граничит с двумерным пространством кварков. В свою очередь двумерное пространство граничит с одномерным пространством дионов, являющихся частицами Планка. Наконец, одномерное пространство граничит с нульмерным пространством Скалярного Поля-времени. Между соседними пространствами существует информационное взаимодействие через одну делокализованную точку. Скалярное Поле имеет возможность взаимодействовать с другими пространствами и задавать программу эволюции Вселенной.

Рождение расслоенного пространства происходит одновременно во всех слоях с появлением энергии Скалярного Поля-времени в нульмерном пространстве (в Мире-1). Поле рождает вещество, постадийно заполняя одномерный Мир (Мир-2), двумерный Мир (Мир-3) и наш Мир-4. С момента рождения Супер-Вселенной характерный размер (радиус) каждого пространства увеличивается со скоростью света. Заполнение нашего пространства начинается с момента времени  $T_{U_0} = 3 \cdot 10^{-5}$  с. При этом в Мире-4 материя рождается с постоянной скоростью. К этому моменту времени в нашем пространстве были заполнены лишь вакуумные состояния [3].

Энергия Скалярного Поля в отличие от электромагнитного поля имеет возможность непосредственно создавать частицы соответствующего пространства. При этом созданные частицы или комплексы частиц не должны

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

иметь зарядов и спинов. В нашем пространстве такими частицами являются комплексы нейтронов (бинейтроны, комплексы бинейтронов). Исходное вещество напоминало совокупность маленьких холодных нейтронных звезд. В Мире-3 рождается сразу комплекс из 6 кварков (не имеет цветного и электрического заряда, а также спина), соответствующих бинейтрону. В Мире-2 рождается совокупность дионов, суммарный электрический и магнитный заряд которых равен нулю.

В данном сообщении, используя те же законы, будут раскрыты механизмы рождения тяжелых атомных ядер в нашей четырехмерной (3+1) Вселенной - в Мире-4.

Развитие ядерной физики показало, что при достаточно высоких температурах (от  $10^7$  до  $1,5 \cdot 10^7$  К) возможно слипание четырех протонов с образованием ядра гелия. Считают, что такие температуры существуют в центре Солнца в объеме с радиусом  $5 \cdot 10^4$  км [4], что составляет 1/14 радиуса Солнца. Создание тяжелых ядер (до ядра Fe) требует более высокой температуры, которая существует только в термоядерных звездах. Однако фотосфера Солнца содержит кислород (0,77%), углерод (0,29%), железо (0,16%), неон (0,12%), азот (0,09%), кремний (0,07 %) и другие химические элементы [5], чего не должно быть в соответствии со Стандартной моделью. Кроме того, термоядерный синтез не позволяет создавать атомные ядра тяжелее ядро железа. Для спасения Стандартной модели ученые предположили, что тяжелые ядра могут рождаться при взрывах сверхновых звезд, в недрах которых благодаря протеканию термоядерных реакций должны существовать условия, способствующие синтезу тяжелых атомных ядер. Если это так, то взрыв сверхновой звезды повлечет выброс тяжелых химических элементов в космическое пространство. Далее по умолчанию считается, что эти тяжелые атомы группируются в окрестностях звезд, а затем из них образуются мелкие и крупные планеты. Если действительно такая возможность существует, то тяжелые ядра будут концентрироваться в центре звезды. В случае же, когда в результате взрыва на месте массивной звезды образуется нейтронная звезда, тяжелые ядра останутся в ней. Выбрасывание их в космическое пространство не будет. В то же время на Земле имеются богатые залежи свинца, ртути, урана и т.д. И не очевидно, что предложенный механизм рождения тяжелых атомных ядер в термоядерных звездах может дать ответ на вопрос: откуда взялись богатые залежи тяжелых элементов на Земле?

Итак, Стандартная модель создания Вселенной не может объяснить источник тяжелых химических элементов, входящих в состав Земли и в тела живых организмов.

С другой стороны, двойные звезды и звезды с планетами - достаточно распространенное явление во Вселенной. Напрашивается вывод, что как

двойные звезды, так и звезды с планетами имеют общий механизм происхождения.

В работах [6, 7] автор показал, что в новой модели рождения Вселенной как двойные звезды, так и звезды с планетами рождаются из одного зародыша будущей звезды. Согласно этой модели Скалярное Поле имеет возможность задавать программу эволюции Вселенной. Как следует из этой программы, рожденное вещество в Мире-4 имеет фрактальную структуру и большой вращающий момент каждого элемента фрактала.

Скалярное Поле не является носителем зарядов. Поэтому и наша Вселенная электронейтральна, то есть количество протонов равно количеству электронов. В окрестности каждого нуклона может родиться бинейтрон. Масса звезды непрерывно увеличивается. Увеличивается и масса новообразованных атомных ядер.

Как показано в [1], во Вселенной каждую секунду рождается  $1 \cdot 10^{34}$  кг вещества. Масса бинейтрона составляет  $2 \cdot 1.6749 \cdot 10^{-27}$  кг. Следовательно, рождается  $2,1 \cdot 10^{60}$  бинейтронов каждую секунду. Учитывая, что эффективное количество звезд во Вселенной составляет  $2,1 \cdot 10^{21}$  [1], получим, что каждая звезда в среднем получает  $10^{39}$  бинейтронов за секунду, что составляет  $3,35 \cdot 10^{12}$  кг. Началом в создании звезды было рождение одного нуклона путем возбуждения элементарной вакуумной частицы Скалярным Полем, а затем в окрестности образовавшегося нуклона рождались бинейтроны. Одновременно протекали реакции распада нейтронов и выделение нейтронов из первичного ядра. Количество отдельных ядер таким образом увеличивалось. Увеличивалась их масса и заряд. При столь огромном количестве приходящих бинейтронов масса ядер быстро превысила массу урана.

Большая скорость рождения вещества и малое начальное количество зародышей атомных ядер приведет к появлению изотопов ядер трансурановых элементов различных масс. Конечно, все ядра, расположенные в таблице химических элементов выше ядра свинца, нестабильные в результате радиоактивного распада. Однако, и среди этих ядер в пределах изотопов одного и того же химического элемента существуют островки с максимальным временем жизни. Для примера обратим внимание на ядро  ${}_{94}^{244}\text{Pu}$ , которое может быть получено только из ядра  ${}_{92}^{238}\text{U}$  прибавлением 6 нуклонов, среди которых два протона и 4 нейтрона [8]. Появление этого ядра можно описать исключительно в рамках модели Вселенной с минимальной начальной энтропией.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Растёт как количество атомных ядер, так и их масса. А поскольку для большинства из них характерна  $\beta$ -активность, это приводит к увеличению заряда ядра, то есть до появления ядра следующего химического элемента.

В первую секунду количество атомных ядер в зародыше звезды было значительно меньше, чем число бинейтронов, поступающих к этому зародышу. И поскольку бинейтроны рождались возле каждого нуклона, масса ядер быстро увеличивалась. Увеличивалась и скорость распада ядер за счет всех возможных механизмов (выделение свободного нейтрона, распад нейтрона в пределах ядра, деление ядра на два массивных фрагмента,  $\alpha$ - и  $\beta$ -активность и т.д.). Поскольку в ядрах протекает реакция деления нейтрона, заряд ядра увеличивается. Так рождаются ядра следующих химических элементов.

Итак, вначале появлялись в основном сверхтяжелые атомные ядра. Распадаясь на составные части, они увеличивали количество атомов. Далее одновременно рождались новые тяжелые ядра и легкие ядра благодаря выделившимся нейтронам и  $\alpha$ -частицам. Наступило время, когда количество ядер стало превышать количество поступивших за одну секунду новых бинейтронов. Отметим, что общее количество нуклонов стало превышать количество поступивших за 1 секунду новых бинейтронов уже через 1 с после Большого Взрыва. Со временем вероятность рождения бинейтрона в окрестности нуклона быстро уменьшалась. Это сопровождалось исчезновением короткоживущих ядер. Сохранились только относительно стабильные ядра ( ${}_{83}^{208}\text{Bi}$ ,  ${}_{91}^{231}\text{Pa}$ ,  ${}_{92}^{234}\text{U}$ ,  ${}_{92}^{236}\text{U}$ ,  ${}_{92}^{238}\text{U}$ ,  ${}_{94}^{239}\text{Pu}$ ,  ${}_{94}^{242}\text{Pu}$ ,  ${}_{94}^{244}\text{Pu}$ ). Остальные ядра между ядрами свинца и урана появляются только вследствие радиоактивности более тяжелых ядер.

С другой стороны, распад тяжелых ядер и рождение бинейтронов в окрестности легких ядер привело к появлению всех известных химических элементов. Со временем количество легких элементов стало существенно превышать количество тяжелых элементов. В строении звезд появилось распределение химических элементов в соответствии с законом Максвелла-Больцмана, т.е. тяжелые элементы локализовались преимущественно в центральных областях звезд, а на поверхности находятся преимущественно легкие элементы. Поэтому в спектрах излучения всех звезд мы наблюдаем в основном атомы водорода и гелия, а также в небольших количествах более тяжелые химические элементы.

В центральных областях звезд и планет содержится большое число тяжелых радиоактивных элементов, Количество этих элементов в среднем не уменьшается за счет поступления бинейтронов в продукты распада тяжелых ядер. Это обеспечивает постоянное протекание радиационного их превращения

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

и выделения большого количества тепла. Следовательно, как в звездах, так и в планетах работает ядерный реактор, разогревающий их.

Интересно в этом плане обратить внимание на тот факт, что эпицентр многих сильных землетрясений на Земле находится в магме на глубине до 700 км [9]. Учитывая, что на этих глубинах существуют условия для роста кристаллов алмазов, можно понять, что там реализуется процесс конденсации тяжелых радиоактивных элементов с последующим ядерным взрывом, проявляющимся в виде землетрясения.

### Список литературы

1. Petro O. Kondratenko. The Birth and Evolution of the Universe with Minimal Initial Entropy. // International Journal of Physics and Astronomy. December 2015, Vol. 3, No. 2, pp. 1-21. Published by American Research Institute for Policy Development DOI: 10.15640/ijpa.v3n2a1. URL: <http://dx.doi.org/10.15640/ijpa.v3n2a1>

2. D. Husemöller. Fibre Bundles. Springer Science & Business Media, 1994.- 353 p.

3. Герловин И.Л. Основы единой теории всех взаимодействий в веществе. – Л-д: Энергоатомиздат. – 1990. – 433 с. (<http://www.twirpx.com/file/365484/>). [I.L. Gerlovin. Basics of a unified theory of all interactions in matter. – Leningrad: Energoatomizdat. – 1990. – 433 pp. (in Russian).]

4. Uggerhøj U I, R E Mikkelsen and J Faye. The young centre of the Earth // European Journal of Physics, 2016, Volume 37, Number 3. 035602. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/0143-0807/37/3/035602>

5. Солнце. Материал из Википедии — свободной энциклопедии.

6. Petro O. Kondratenko. Origin of a Planetary System in the Model of Universe with Minimum Initial Entropy // International Journal of Advanced Research in Physical Science. Volume-4 Issue-8. – 2017. pp. 4-13. <https://www.arcjournals.org/international-journal-of-advanced-research-in-physical-science/volume-4-issue-8/>

7. Petro O. Kondratenko. Formation of the Solar System // International Journal of Advanced Research in Physical Science (IJARPS). - Volume 5, Issue 6, 2018, pp 1-9. <https://www.arcjournals.org/international-journal-of-advanced-research-in-physical-science/volume-5-issue-6/>

8. Таблицы физических величин / Справочник под ред. И.К. Кикоина. – М.: Атомиздат. – 1976. – 1008 с. [Tables of physical quantities / Directory ed. I.K Kikoin. – Moscow.: Atomizdat. – 1976. – 1008 pp. (in Russian).]

9. Землетрясение. Материал из Википедии — свободной энциклопедии

## **ЛОБІЮВАННЯ ЯК МЕХАНІЗМ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СОЮЗІ**

**Зайцева Марія Василівна**

кандидат політичних наук,  
асистент кафедри міжнародної інформації  
Інституту міжнародних відносин  
Київського національного університету  
імені Тараса Шевченка

Європейський Союз - це найбільший торговий – економічний блок у світі, ЄС називає себе «сім'єю демократичних європейських країн, які прагнуть працювати разом заради миру та процвітання». Це більше, ніж організація, це асоціація на основі договорів держав, які створили загальні інститути, до яких держава делегувала частину свого суверенітету, щоб приймати рішення з конкретних питань на користь громадян своєї держави [1].

Поштовхом до запровадження лобізму на рівні ЄС стало прийняття програми Спільного ринку в 1987 році. Пізніше в ЄС запровадили спільну валюту, яка викликала багато протиріч і суперечок фінансового і економічного характеру в середині Європейського Союзу. На адресу влади ЄС звучали звинувачення у непрозорості прийняття рішень, «дефіциту демократії», що призвело до поглиблення недовіри між владою і суспільством. Це змусило ЄС почати «соціальний діалог» закріплений у Маастрихтському договорі, згідно з якими Європейська Комісія уповноважена і зобов'язана встановлювати контакти не тільки з національними урядами і їх відомчими структурами, але й з міжнародними і національними групами інтересів та групами тиску. Положення про взаємодію інститутів ЄС з лобі-групами сприяли також виробленню спеціального Соціального протоколу, включеного як Додаток до Договору про створення Європейського Союзу, яким встановлювалися принципи єдиної соціальної політики між інститутами ЄС і лобістськими організаціями. Наступним кроком було підписання Амстердамського договору, який підкреслює, що Європейська Комісія повинна консультиватися якомога ширше в процесі прийняття рішень[2,3,4].

Представництво інтересів організованих груп в структурах ЄС здійснюються різними законними методами, зокрема, шляхом участі у розробці законопроектів, надання консультацій посадовцям інституційних органів ЄС або ж формуванням через ЗМІ сприятливої громадської думки стосовно необхідного рішення. Взаємодія лобі-груп з громадянським суспільством розглядається як

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

демократичні гарантії участі громадських об'єднань у процесах ухвалення рішень.

Через низький рівень довіри громадян до політичних та урядових інституцій, у 2005 році розпочалися чергові зусилля Європейської Комісії, президентом якої був Сійм Каллас відкрити прозорий доступ до законотворчого процесу для громадськості. Європейський Парламент створив систему реєстрації лобістів ще з 1996 року, але реєстр був недосконалим, він надав реєстраторам щорічні пропуски для доступу до парламенту. Хоча імена зареєстрованих лобістів були доступні громадськості на веб-сайті Європейського Парламенту, інша відповідна інформація (наприклад, про характер лобістської роботи, інтереси щодо лобістів та будь-яке законодавство, що лобіюється) не розголошувалася. Реєстр лобістів для Європейського парламенту на той час був насамперед на користь лобістів та законодавців, а не насамперед задля публічної прозорості.

Спочатку Каллас передбачав зовсім іншу систему лобістського регулювання для ЄС, головним чином орієнтовану на прозорість, пропонувалося обов'язкова система реєстрації, ідентичності лобістів, їх клієнтів, фінансова діяльність та проблеми, які лобіювались, були б негайно доступними для населення через веб-реєстр. Однак кінцевий результат виявився менш амбітним. Після багаторічних переговорів між лобістами, Калласом та членами ЄК, було запроваджено добровільний реєстр "представників інтересів" у червні 2008 року, який діє до сьогодні[4,1].

Дебати в Брюсселі щодо відповідної форми регулювання лобістської діяльності тривають до сьогодні. Невелика кількість учасників реєстру, а також обмежена інформація про лобістську діяльність, яку пропонує реєстр, змушували ЄК періодично переоцінювати та удосконалювати програму.

За даними Lobby Facts упродовж 2012 – 2020 рр. загальна кількість організацій зареєстрованих в реєстрі збільшилася з 4000 до 12000 . Серед лобі-груп, що діють в рамках Європейського Союзу, можна виокремити компанії загальної компетенції, які здійснюють лобіювання у різних сферах корпоративних інтересів, компанії спеціальної компетенції, які здійснюють лобіювання лише в одній визначеній сфері діяльності, а також лобістські організації, які представляють власні інтереси. Експерти виділяють 10 організацій з найбільшими витратами на лобіювання в ЄС з 2014 року, серед них Тенея Брюссель, Європейські справи Інтерель, Корпорація Майкрософт, Google, ЄВРОЦІ, Burson Cohn & Wolfe Sprl, Страхування Європи, Флейшман-Гіллард, FTI Consulting Бельгія, Європейська рада хімічної промисловості[5].

Незважаючи на те, що законодавці ЄС декларують законні відносини з лобістами, громадяни стають все більш обережними, чиї інтереси представлені на арені публічної політики, криза довіри охоплює багато демократичних суспільств на європейському континенті. Громадянське суспільство все частіше

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

негативно реагує на неправомірний вплив на розгляд справи, в якому групи інтересів здійснюють занадто сильний тиск на владу для задоволення власних цілей і інтересів. Прозорість лобі є важливим фактором для прийняття рішень у суспільних інтересах. Нинішній недосконалий добровільний реєстр лобістів ЄС повинен набути юридичної сили та передбачати санкції для тих, хто розміщує неточні дані або відмовляється приєднатися поряд із більш вичерпними вимогами щодо розкриття інформації, щоб дані реєстру стали точним відображенням лобізму в Брюсселі [5].

### Список літератури:

1. [http://docenti.unimc.it/andrea.prontera/teaching/2016/15964/files/business-lobbying-in-the-european-union\\_chapter\\_8\\_reading\\_week\\_3](http://docenti.unimc.it/andrea.prontera/teaching/2016/15964/files/business-lobbying-in-the-european-union_chapter_8_reading_week_3)
2. [https://europa.eu/europeanunion/sites/europa.eu/files/docs/body/treaty\\_on\\_european\\_union\\_en.pdf](https://europa.eu/europeanunion/sites/europa.eu/files/docs/body/treaty_on_european_union_en.pdf)
3. <https://www.europarl.europa.eu/topics/treaty/pdf/amst-en.pdf>
4. Kurczewska U. Lobbying in the European Union / U.Kurczewska // Evropa. – 2002. – Vol. 4, № 3. – P.117–148.
5. <https://lobbyfacts.eu>



## **УМОВИ ФОРМУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ**

**Кулешова Олена Віталіївна**

к. психол.н., доцент,  
доцент кафедри психології та педагогіки  
Хмельницький національний університет

**Міхєєва Людмила Василівна**

к. пел.н., доцент,  
доцент кафедри психології та педагогіки  
Хмельницький національний університет

**Хоптяна Олександра Володимирівна**

студентка  
Хмельницький національний університет

Освіта – це одна з основних складових культури, а педагог – ключова фігура репрезентації культурного коду та передачі його наступному поколінню. Багато в чому завдяки діяльності педагогів культурно-історичний процес носить перманентний характер, що сприяє соціалізації дітей і молоді, зберігаючи зв'язок між поколіннями.

У необхідному обсязі загальнолюдської культури, що передається від педагога до учнів, важливу роль відіграє «психологічна культура», що виражає справжню суть людини і включає в себе специфіку взаємин між людьми. Психологічна культура – фундамент системи освіти з точки зору підготовки майбутніх педагогів.

Педагогічний процес – це ефективна організація взаємодії та співтворчості з учнями в різних видах діяльності. Виходячи з цього визначення, успішність праці вчителя характеризується змістом та якістю взаємин, що виникають в ході педагогічного спілкування. Для підвищення конструктивності спілкування педагогу слід орієнтуватися на вироблення у себе і учнів комунікативних якостей, вміння адекватно вибудовувати міжособистісні взаємини. Розвинута професійна самосвідомість, здатність до саморегуляції, цілеспрямоване пізнання, прагнення дослідити і приймати свій внутрішній світ і світ інших людей, орієнтація на учня, здатність до конструктивного діалогу, адекватність в оцінці міжособистісних відносин є важливими професійними якостями і складають ядро когнітивного компонента психологічної культури педагога.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Філософія освіти на сучасному етапі пов'язує перспективу розвитку людства з формуванням і функціонуванням нового гуманітарного мислення та його практичної реалізації на основі принципів цілісності буття, культури, особистості. В контексті даної концепції, освіту необхідно розглядати як сферу соціокультурної життєдіяльності, в якій відбувається становлення духовно зрілої, морально вільної особистості, здатної до усвідомленої відповідальності за долю всієї цивілізації та культури, репрезентації загальнолюдських цінностей, моделювання цілісного гуманного світу. Дана точка зору пояснює, чому професіоналізм сьогодні розглядається не лише як високий рівень знань, навичок та результативності діяльності, а й як «спосіб життя та спосіб думок, і стереотипи сприйняття, і соціальний тип людини» (Є.А. Клімов). Однак слід визнати, що системоутворюючим фактором формування фахівця є становлення його психологічної культури. З точки зору Н.Ф. Ісаєва, культурологічний підхід у вивченні проблем професійної (на прикладі педагогічної) освіти – це сукупність теоретико-методологічних положень і організаційно-педагогічних заходів, спрямованих на забезпечення оптимальних умов для засвоєння і трансляції педагогічних цінностей і технологій, що сприяють максимальній реалізації творчого потенціалу особистості в професійній діяльності [1].

При розгляді педагогічного розвитку як перманентного процесу самопроектування особистості можливе виявлення в ньому трьох основних стадій:

1. **самовизначення** (педагог прагне до встановлення постійного зворотного зв'язку з учнями, колегами, батьками учнів, що допомагає адекватно оцінювати свої можливості та здібності);

2. **стадія самовираження** (на певному проміжку часу знання про себе вже сформовані, і педагог може оперувати отриманими висновками про свою професійну діяльність);

3. **стадія самореалізації** (формується загальна життєва і професійна філософія педагога, стійка і перевірена оцінка власної суспільної значущості).

Становлення психологічної культури майбутніх педагогів може носити стихійний і контрольований характер. Другий випадок є прикладом результативної цілеспрямованої діяльності психологів, педагогів, кураторів і батьків, що ведеться за допомогою спеціально організованої психологічної освіти.

Можна виділити основні методологічні принципи формування психологічної культури:

1. Врахування вікових і особистісних особливостей студентів;
2. Цілісність формування психологічної культури;
3. Опора на елементарні одиниці і генетично ранні форми існування психологічної культури (сприйняття). Значення цього принципу пов'язано з наступними формулюваннями: поняття «сприйняття» означає творче об'єднання дорослого і дитини [96]. Психолого-педагогічна діяльність повинна

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

здійснюватися в режимі спільної діяльності студента і педагога, що забезпечить їх спільний розвиток;

4. Активність, яка передбачає актуалізацію у майбутніх педагогів пізнавальних, практичних та афективних дій, що забезпечують засвоєння відповідних компонентів психологічної культури;

5. Діяльнісне опосередкування міжособистісних відносин, мотивів і смислових установок особистості;

6. Безперервність і спадкоємність, що відображають взаємозв'язок всіх компонентів процесу формування психологічної культури;

7. Варіативність і динамічність використання засобів, форм, методів і прийомів формування психологічної культури в залежності від рівнів її розвитку у студентів, етапи процесу формування;

8. Дотримання психологічних технологій, спрямованих на формування стійких психічних утворень на основі застосування різних процедур інтеріоризації (узагальнення, вербалізації, вправи, індивідуалізації та ін.);

9. Врахування мотиваційної готовності учнів до сприйняття інформації. Суть даного принципу полягає в урахуванні й орієнтації педагога-психолога на те, що найбільш важливо для слухачів. Що дозволяє: по-перше, здійснювати корекцію наявного психологічного стану; по-друге, організовувати тренінг відповідно до поведінкових умінь в конкретних ситуаціях; по-третє, краще засвоювати конкретний психологічний матеріал. Для обговорення підбираються проблеми психологічно «близькі» студентам.

10. Надання студенту вільного вибору, творчого простору для самовираження, індивідуального підходу в прийнятті рішень, розкриття свого інтелектуального та творчого потенціалу;

11. Психологічна безпека, що реалізується в ситуації безумовного прийняття особистості того, хто навчається [2].

*Основні критерії психологічної культури майбутнього педагога, які дозволяють оцінити ефективність освітньої діяльності: адекватне сприйняття свого внутрішнього світу й особистісно-характерологічних якостей і властивостей; емоційна стійкість; ціннісне ставлення до себе й інших людей; позитивні установки і прагнення, обумовлені самодетермінацією; рефлексія своїх, діяльності, спілкування; гармонійність ціннісно-смислової сфери; позитивні якості комунікативної культури; психологічних засобів самопізнання і спілкування і своєчасне їх застосування для вирішення психологічних проблем [3].*

Огляд дослідницької літератури продемонстрував, що формування психологічної культури, на думку більшості вчених, обумовлене рядом **психолого-педагогічних умов:**

**Організація спільної діяльності учнів.** Здійснення цієї умови можливе за рахунок актуалізації таких якостей особистості студентів, як альтруїзм і колективізм. Моделювання ситуацій, в яких необхідна спільна діяльність, перш

за все, формує міжособистісні відносини студентів; по-друге, виступає в ролі ефективного способу перетворення мотивів і цільових установок особистості, дає відчуття компетентності; по-третє, даний процес є реальною рушійною силою розвитку (А.Г. Асмолов, Л.С. Виготський, О.М. Леонт'єв, А.В. Петровський, В.А. Сухомлинський).

У процесі педагогічного спілкування педагог та студенти можуть спільно виконувати роботу над науково-дослідними проектами, творчими завданнями тощо. Для педагогів важливо при цьому висловлювати інтерес до потреб студентів в формі співпереживання, співчуття, емпатії.

**Опора на особистісний життєвий досвід студентів.** Вплив індивідуального досвіду на внутрішній світ людини відзначали Б.Г. Анан'єв, К.А. Абульханова-Славська, А. Маслоу, К.М. Романов та ін.

**Гуманізація соціального буття майбутніх педагогів.** Необхідна умова розвитку психологічної культури студента – гуманне поводження по відношенню до неї батьків, вчителів, інших студентів.

У працях видатних представників «педагогіки співробітництва» (Ш. Амонашвілі, І.П. Волкова, Т.Н. Гончарова, І.П. Іванова, О.М. Ільїна, М.П. Щетініна та ін.) охарактеризовані риси гуманістичної орієнтованості педагога, необхідні умови для створення гуманістичної парадигми української освіти, основні складові гуманістичної особистості. Це, в першу чергу, творче мислення, здатність до діалогічного спілкування, «перетворюючі здібності», педагогічна рефлексія, стійка ціннісна мотивація.

**Організація діалогічного спілкування педагога і студента.** Встановлення взаємозв'язку між педагогом і студентами виступає в ролі основної умови переходу існуючих цінностей освіти до об'єкту духовних потреб студента. Діалогічність спілкування може здійснюватися за принципом «мозкового штурму» або проблемної дискусії, заснованих на взаєморозумінні, повазі та толерантності один до одного.

**Проблематизація відносини студента до інших людей.** Проблематизація – це штучно створювана для майбутніх педагогів ситуація, що носить проблемний характер і зорієнтована на виявлення потенційних протиріч і конфліктів студентів між собою [4].

**Прагнення «значущого дорослого» (педагога) до власного особистісного росту, підвищенню рівня психологічної культури.**

Особистісний вплив педагога та його внутрішнього світу на становлення студента визнається багатьма авторами (Ш. Амонашвілі, Н.П. Колесник). К.Д. Ушинський, досліджуючи вплив особистості педагога на вихованців, закликав: «... вивчайте закони психічних явищ, якими ви хочете керувати, і дійте виходячи з цих законів і обставин, які вимагають їх застосування» [5].

**В навчальній діяльності необхідно моделювати ситуації міжособистісної взаємодії студентів в умовах спільної творчості.** Значимість творчої діяльності важко переоцінити. На цьому наголошували А. Маслоу, Е. Фромм, П. Торренс, Дж. Гілфорд та ін. Формування творчої індивідуальності є показником якісно нового рівня психологічної культури.

Формування психологічної культури майбутніх педагогів є цілеспрямованою превентивною діяльністю в штучно створених і підтримуваних психолого-педагогічних умовах, яка зосереджена на розвитку ціннісно-смислових установок, властивих особистості, що самоактуалізується, тобто спрямованих виключно на свій внутрішній світ і світ іншої людини, самопізнання, здатність сприймати інших людей і прогнозування схеми їх поведінки, ефективної самоорганізації діяльності та діалогічного спілкування, побудові своєї поведінки на основі психологічного знання, посилення позитивних установок особистості та розкритті її творчого потенціалу.

Таким чином, у суспільстві, зокрема, в освітньому середовищі, до сих пір немає єдиної психолого-педагогічної системи цілеспрямованого формування психологічної культури у студентів. Цінним для нашого дослідження, є модель професійного розвитку педагога І.В. Молочкова, заснована на культурологічному підході. Дана модель ґрунтується на здатності людини подолати перманентний потік повсякденної практики, сприйняти цілісне полотно своєї діяльності і при необхідності перетворити його.

В якості ефективного методу формування поведінкового (діяльнісного) компонента психологічної культури може виступати проектно-дослідницька діяльність, оскільки така форма роботи передбачає об'єднання науково-дослідницької, практичної, творчої та комунікативної діяльності, що сприяє саморегуляції. Доцільно комплексне формування компонентів (когнітивного, афективного, мотиваційного, поведінкового (діяльнісного), ціннісно-смислового, рефлексивно-перцептивного, творчого) психологічної культури, що є цілісним особистісним утворенням, між складовими якого простежуються складні функціонально-генетичні зв'язки.

#### Список літератури

1. Исаев Н.Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя [Текст]. – М.: Издательский Центр «Академия», 2002. – 208 с.
2. Колмогорова Л.С. Становление психологической культуры личности как ориентир современного образования [Текст] // Педагог: наука, технология, практика. - Барнаул, 1997. – С. 30-49.
3. Сластенин В.А. Формирование профессиональной культуры учителя [Текст]: учеб. пособие / В.А. Сластенин. – М.: Прометей, 1993. – 177 с.
4. Степанова М.А. Психология в образовании: психолого-педагогическое взаимодействие [Текст] / М.А. Степанова // Вопр. психологии. 2003. – № 4. – С. 76-83.
5. Ушинский К.Д. Об учебно-воспитательной работе [Текст] / К.Д. Ушинский. – М.: Учпедгиз, 1939. – 98 с.
- 6.

## THE LEFT BRAIN IN PRACTICAL PERSONALITY PSYCHOLOGY

**Kurinnyi Volodymyr**

Doctor of Technical Sciences, Professor  
Department of Physics National Technical University “Dnipro Politechnic”

**Garkusha Igor**

Ph.D., Professor  
Department of Physics National Technical University “Dnipro Politechnic”

Existing psychology courses pay relatively little attention to personality psychology. Papers on personality psychology, as a rule, are written for specialists and most often do not contain signs of personality traits. There are enough books on physiognomy, but they are contradictory. One and the same feature is interpreted differently. Currently, physiognomy, which analyzes facial features and expressions in order to determine the type of personality, is more of an art.

A person absolutely needs to know himself and the people around him as a person. Observations of people show that ordinary personalities, but with an innate ability to understand people, achieve great success in life, and vice versa. It is enough for a high-ranking politician to publicly utter one phrase for his popularity to decrease significantly (this has been observed repeatedly). Very often, taking into account the psychological characteristics of a person gives amazing results. For example, at the World Cup, during a game, a player of one team whispered in the ear of the leader of the other team such words that he hit him and was sent off the field for this. The favorite team lost. There are a lot of such examples.

The authors had to observe how people who have not studied psychology, in order to achieve their goals, apply precisely the most subtle psychological methods. At the same time, there are cases where people make monstrous mistakes from ignorance of themselves and others. For example, people get married, and they approach each other like a cat to a dog. Another example: a person of high talent does things that he is not capable of doing.

At universities, it is necessary to introduce a course in personality psychology for people who have not studied psychology, however, which allows a fairly good assessment of a person's personal parameters in terms of constitution, oral, written speech, behavior, motor skills, appearance, that is, according to the information received by our senses. Each personality parameter must be accompanied by signs that make it possible to evaluate it.

In personality psychology, basically two approaches are used: psychology of traits and psychology of types. Tens of thousands of terms are used in trait psychology. Each personality trait is often defined vaguely enough and, as a rule, no signs are giv-

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

psychology courses pay relatively little attention to personality psychology. Papers on personality psychology, as a rule, are written for specialists and most often do not contain signs of personality traits. There are enough books on physiognomy, but they are contradictory. One and the same feature is interpreted differently. Currently, physiognomy, which analyzes facial features and expressions in order to determine the type of personality, is more of an art.

A person absolutely needs to know himself and the people around him as a person. Observations of people show that ordinary personalities, but with an innate ability to understand people, achieve great success in life, and vice versa. It is enough for a high-ranking politician to publicly utter one phrase for his popularity to decrease significantly (this has been observed repeatedly). Very often, taking into account the psychological characteristics of a person gives amazing results. For example, at the World Cup, during a game, a player of one team whispered in the ear of the leader of the other team such words that he hit him and was sent off the field for this. The favorite team lost. There are a lot of such examples.

The authors had to observe how people who have not studied psychology, in order to achieve their goals, apply precisely the most subtle psychological methods. At the same time, there are cases where people make monstrous mistakes from ignorance of themselves and others. For example, people get married, and they approach each other like a cat to a dog. Another example: a person of high talent does things that he is not capable of doing.

At universities, it is necessary to introduce a course in personality psychology for people who have not studied psychology, however, which allows a fairly good assessment of a person's personal parameters in terms of constitution, oral, written speech, behavior, motor skills, appearance, that is, according to the information received by our senses. Each personality parameter must be accompanied by signs that make it possible to evaluate it.

In personality psychology, basically two approaches are used: psychology of traits and psychology of types. Tens of thousands of terms are used in trait psychology. Each personality trait is often defined vaguely enough and, as a rule, no signs are given that allow it to be assessed. In type psychology, only a small number of types are considered. In this work, as an example, the main, so-called, integral parameter of personality associated with the function of the left brain is considered.

As you know, the left brain is: 1. Objective; 2. Verbal (usually among Europeans); 3. Deductive; 4. Discrete; 5. Rational; 6. Consistent; 7. Managed; 8. Realistic; 9. Fast; 10. Explicit; 11. Adequate; 12. Mostly "norepinephrine"; 13. Extroverted; 14. Optimistic. Simplistically, the left brain can be considered a digital computing machine. Incoming information is processed discretely. Looking at a person, the left brain notes the following signs: is it a man or a woman; age (number), height (number), weight (number), etc. Facial features are analyzed sequentially. The left brain hears what they say without analyzing what they say. The left brain reads, listens to music, sees a painting through logical analysis.

It follows from the above that the left brain likes works that are easy to analyze more. For example, rhythmic music is more like song music. I like piano pieces more

than violin pieces (for example: Mozart Fantasia in D-Minor, Beethoven Moonlight Sonata). There is a way to temporarily turn off the left brain: a person looks at a picture for about 10-15 minutes, representing something abstract and formless. The left brain cannot analyze it, gets tired and shuts down. The left brain is well controlled. The performance of the left brain is proportional to the need. For him, there is no such thing as a job that he likes or dislikes.

The job can be easy, hard, clean or dirty. The work of the brain is associated with a large expenditure of energy, but the left brain is much more economical than the right one. A person's IQ is almost entirely determined by the work of the left brain. The left brain contains algorithms for a huge number of tasks. In a standard situation, the left brain instantly gives a solution. If the task is not clearly formulated or contains a lot of parameters, the values of which must be estimated by yourself, then the brain fails. The vast majority of mathematicians do not need to understand anything, it is enough to know mathematics. The scale of the intelligence of the left brain is the amount of knowledge.

In a stressful situation, the adrenal glands secrete adrenaline (fear hormone) and norepinephrine (stress and rage hormone, predator hormone). When norepinephrine enters the bloodstream, the left brain of a person begins to work more efficiently and faster. In this case, a schoolchild or student answers better on the exam than in the classroom. A person with a significantly stronger left brain has a norepinephrine response under stress. Apparently, during puberty, the efficiency of the left brain changes cyclically from maximum to minimum.

Disruption of the left brain, apparently, leads to neuroses and manic-depressive psychosis. A person with a significantly dominant left brain will be called a left cerebral.

Cyclothymics (according to Kretschmer [1]), somatonics, visceratonics, cerebrotonics (according to Sheldon [2]) belong to the left brain. Demonstrative, pedantic, hyperthymic and most of the stuck personalities (according to Leonhard [3]) also belong to the left brain. The absolute majority of the left brain people are extroverts. These individuals are well described in the literature. We add that the vast majority of scientists have a strong left brain. Among them are scientists - "encyclopedists", as well as scientists - "executors". Their research is based on the fundamental works of eminent scientists, both of these categories of scientists are actively fighting "dissenting".

Considering, for example, physical platonic love and love for relatives, we note that with the same limbic system in left-brain people, the potential for physical love is significantly higher than in right-brain people. The potential of platonic love in left-brain people is minimal, and the potential of kindred love is average or even high (with a weak nervous system).

Let's list the signs of a left-brain personality:

- high or medium rectangular and not sloping forehead;
- flat, rectangular or pentagonal face;
- flat or with two occipital tubercles, the occiput;
- broken eyebrows;



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

- speaks (taking into account the level of education) well, pronounces sounds clearly, thoughts do not jump;
- taking into account the temperament adequately reacts to the stimulus;
- predictable and tolerant person;
- prefers to do work quickly, but not always with high quality;
- the handwriting is even, the slope of the letters is straight, overturned or slightly oblique, the letters are wide enough, are written partially separately, the handwriting does not change on the page.

Thus, in the proposed work, the authors draw attention to lack of textbooks on psychology. In modern textbooks, little space is given to material that allows a person to know himself and the people around him.

In this work, only a very small part of the signs of left brain dominance is given. If we further consider the functions of the right brain, the hypothalamus, the amygdala and the hippocampus and propose signs that determine their contribution to the formation of personality, this will allow a person to better navigate the issues that life poses.

### **References:**

1. E. Kretschmer. *Körperbau und Charakter*. Springer. Verlag. Berlin, 22.Aufl,1965.
2. W. Sheldon. *Atlas of Men*. N.Y.:Harper and Brothers, 1954.
3. Karl Leonhard. *Akzentuierte personalities*. Veb Verlag volk und gesundheit. Berlin, 1976.

## ЕМОЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ І ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ОСОБИСТОСТІ

**Милославська Олена**

кандидат психологічних наук,  
доцент кафедри прикладної психології  
Харківській національній університет імені В.Н. Каразіна

**Гуляєва Олена**

кандидат психологічних наук,  
доцент кафедри прикладної психології  
Харківській національній університет імені В.Н. Каразіна

**Нерушенко Єлизавета**

студентка 4 курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
Харківській національній університет імені В.Н. Каразіна

Численні дослідження емоційної сфери та сфери людських відносин за допомогою методології, що традиційно використовується для трактування інтелектуальної та пізнавальної діяльності, привели до виділення нового, особливого типу інтелекту - емоційного. Вперше позначення EQ - emotional quotient, коефіцієнт емоційності, за аналогією з IQ - коефіцієнтом інтелекту - ввів в 1985 р. Рувен Бар-он. Безліч точок зору на поняття емоційного інтелекту повинні були бути уточненими і перестали влаштовувати дослідників в якості показника критеріїв розвитку емоційної сфери індивіда. Було виділено поняття емоційної компетентності. Таким чином, емоційна компетентність розуміється як система інтер- та інтраперсональних емоційних здібностей, основними функціями якої є управління емоційно-вольовою сферою власної особистості і вплив на емоційний стан інших людей. Емоційна, як і будь-яка інша компетентність, безперервно змінюється в ході онтогенезу [1, с. 58].

О. В. Лібіна, вивчаючи індивідуальні відмінності в реагуванні на стрес, вводить поняття емоційної компетентності як здатності особистості здійснювати оптимальну координацію між емоціями і цілеспрямованим поведінкою. Р. У. Гільмутдінова, ґрунтуючись на уявленнях І. О. Зимньої про структуру компетентності, використовує компетентнісний підхід при дослідженні креативності, виділяючи в ній емоційну складову. Т. І. Аврамова говорить про емоційно-особистісну компетентність і про можливість її розвитку засобами тренінгу. Г. В. Юсупова розглядає розумові здібності і компетентність як пов'язані з одними і тими ж психологічними механізмами. Емоційна компетентність визначається нею в аспекті розвитку здібностей до саморегуляції і регуляції інтерперсональних відносин шляхом розуміння власних емоцій і емоцій оточуючих. Вона виділяє два компоненти емоційної компетентності, які

мають внутрішній і зовнішній вектори спрямованості: когнітивний (розуміння емоцій) і поведінковий (управління емоціями). І. М. Андреева вважає, що структура емоційної компетентності є більш деталізованою структурою емоційного інтелекту - з урахуванням соціальних впливів на його розвиток [2].

Розвиток емоційної компетентності є дуже актуальним завданням. В даний час вважається, що одним з основних чинників життєвих досягнень є не стільки інтелектуальні, скільки емоційні здібності і соціальні навички: ефективна емоційно-вольова саморегуляція, вміння вести діалог, висока самооцінка, вміння як працювати в команді, так і приймати самостійні рішення, ініціативність, психологічна стійкість і життєздатність при наявності зовнішніх стресорів та ін.. Високий рівень емоційної компетентності також є одним з найважливіших чинників збереження психологічного здоров'я особистості [1, с. 58].

У рішенні проблеми факторів стабілізації та підтримки психологічного здоров'я формування емоційної компетентності представляється найважливішою складовою розвитку особистості, такою, що визначає її потенціал в рамках різних аспектів адаптації: а) психологічної стійкості особистості в середовищі, в тому числі психотравмуючому, екстремальному; б) здатності чинити опір зовнішнім і внутрішнім впливам; в) ефективності діяльності, міжособистісних комунікацій і самореалізації. Синтезуючи здатності людини до усвідомлення власних емоцій і розуміння емоцій інших людей, емоційна компетентність забезпечує збереження душевного балансу, духовну цілісність і здоров'я особистості, проявляючись в ціннісній диференціації емоційних станів та емоційній саморегуляції діяльності та спілкування [2].

Розуміння людиною власних емоційних переживань і переживань інших людей, здатність регулювати свої емоційні стани, контролювати їх зовнішні прояви, впливати на інтенсивність емоцій і актуалізувати ті чи інші емоції в ситуаціях взаємодії лежать в основі емоційної компетентності особистості. Механізми формування та реалізації емоційної компетентності (рефлексія, емпатія, саморегуляція, регуляція відносин) одночасно є і механізмами ефективної психічної адаптації людини, в тому числі і в кризових ситуаціях. Таким чином, емоційна компетентність може розглядатися і як психологічний критерій здоров'я особистості, і як його ресурсна складова [3, с. 4].

Дослідження рівня сформованості емоційних компетенцій в групах випробовуваних з різними ознаками психологічного нездоров'я, яке провела І. В. Белашева, дозволяє розглядати емоційну компетентність особистості в системі психологічних чинників зміни здоров'я і на рівні предиспозицій (наприклад, недостатня усвідомленість і рефлексія власних емоційних проявів призводить до формування «вогнищ емоційної напруженості» і запускають поведінкові патерни психосоматичного кола, адиктивні механізми, підвищують рівень невротизації); і на рівні каталізації (труднощі відображення емоційних станів інших людей і їх обліку у власних поведінкових стратегіях через порушення в міжособистісних комунікаціях підвищують рівень соціального стресування, що виступає неспецифічним тригером змін стану здоров'я); і на рівні хроніфікації (нераціональні тривога і страхи щодо захворювання сприяють

його переходу в хронічну форму); і на рівні буферної модерації (формування конкретних компетенцій в емоційній регуляції поведінки і діяльності та у сфері міжособистісних взаємодій може розглядатися в якості ресурсних факторів психологічного здоров'я) [3, с. 8].

Таким чином, можна припустити, що вміння розрізняти свої емоції, регулювати їх, гнучко реагувати в будь-яких, в тому числі, і складних, ситуаціях міжособистісної та соціальної взаємодії є невід'ємними складовими емоційної компетентності та підґрунтям психологічного здоров'я особистості.

З нашої точки зору, в подальшому було б доцільно продовжити роботу в означеному напрямку та провести дослідження взаємозв'язків емоційної компетентності та психологічного здоров'я із залученням відповідного психодіагностичного інструментарію та достатньої кількості досліджуваних.

#### Список літератури

1. Степанова А. П. Взаимосвязь эмоциональной компетентности и психологического здоровья / А. П. Степанова. // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2011. – №2. – С. 57–62.

2. Белашева И. В. Эмоциональная компетентность как критерий и ресурс психологического здоровья личности / И. В. Белашева. // Акмеология. – 2016. – №3. – С. 143–152.

3. Белашева И. В. Эмоциональна компетентность в системе психологических факторов изменения здоровья человека / И. В. Белашева. // Психологическое здоровье личности: теория и практика: сборник научных трудов по материалам III Всероссийской научно-практической конференции. – 2016. – С. 3–8.

## ПОНЯТТЯ “КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ” ОСОБИСТОСТІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ

**Некрасов Андрій Євгенійович**

аспірант кафедри загальної і соціальної психології та психотерапії  
Національно педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

Як зауважує дослідниця В.М. Зоріна корпоративна культура особистості являє собою сукупність цінностей, які підтримуються суб'єктом певної організації та орієнтують її на досягнення спільної мети та цілей [2, с. 91]

Психолог Л.Е. Орбан-Лембрик трактує поняття “корпоративна культура особистості” як систему цінностей, правил та норм поведінки, що включає в себе матеріальну і духовну діяльність, ставлення до організації [4, с. 254].

З точки зору О.С. Виханського корпоративна культура особистості окреслюється як система матеріальних і духовних цінностей, проявів, що знаходяться у спільній взаємодії, які властиві людині та відображають індивідуальність її світосприйняття [1, с. 38].

Саме тому корпоративна культура особистості постає як продукт людської діяльності, який нагромаджує її життєвий досвід за для передачі соціально значущої інформації. Вона передбачає вироблення лінії поведінки, яка визначатиме траєкторію діяльності суб'єкта організації у внутрішньому середовищі.

З огляду на це, у структурі корпоративної культури особистості можна виділити такі структурні елементи: система матеріальних і духовних цінностей, передбачень, вірувань, очікувань, норм і стилю поведінки, які підтримуються більшістю суб'єктів організації, а також визначає спосіб їхніх дій і міжособистісної взаємодії у професійній та повсякденній діяльності.

В.І. Тернополький до структурних компонентів корпоративної культури особистості можна віднести: світогляд, корпоративні цінності, стиль поведінки, норми, що сповідають члени організації. Цілком логічним у цьому контексті бачиться розгляд корпоративної культури з позиції сформованості в індивіда лідерських якостей (моральність, ініціативність, вимогливість, відповідальність у виконанні студентами своїх обов'язків, уміння уникати й згладжувати конфлікти, організаторсько-комунікативні здібності, уміння працювати в команді та ін.) та емоційно-вольової регуляції (емоційна стабільність, сила волі, енергійність, оптимізм, упевненість у собі, працездатність, харизматичність та ін) [5, с. 184].

Дослідник С.В. Ковалевський до функцій корпоративної культури особистості відносять наступні: накопичення та продукування найкращих елементів корпоративної культури організації; оцінювально-нормативна функція, яка має на меті порівняльний аналіз власної поведінки, групи, організації з існуючими та загальноприйнятими нормами й надає можливість констатувати наявність позитивних чи негативних дій; пізнавальна, яка

здійснюється на момент адаптації суб'єкта у внутрішнє середовище організації й сприяє його включенню у колективну діяльність; перетворювальна, яка полягає у трансформації корпоративних цінностей організації в особистісні; комунікативна функція, коли через усталені в організації цінності, норми поведінки та інші елементи культури забезпечується взаєморозуміння та взаємодія з усіма суб'єктами організації [6, с.9].

На основі проаналізованих наукових джерел ми встановили, що основними показниками сформованості корпоративної культури є: вмотивованість, розвиток партнерської взаємодії з іншими суб'єктами організації, соціальна стабільність, висока організаційна культура, ступінь поінформованості, дотримання етики корпоративної поведінки.

Свідоме формування корпоративної культури особистості відбувається лише за умови активної діяльності керівництва організації, яка містить: розробку стратегічно важливих корпоративних цінностей; пропагування групи тих цінностей, які суперечать особистісним; надання підтримки носіям цінностей; стимулювання до вироблення поведінки, яка відповідає корпоративним цінностям організації [6, с. 44].

Варто зазначити, що до основних чинників, що можуть впливати на процес формування корпоративної культури особистості слід віднести соціально-психологічний клімат організації.

Так, вчені соціально-психологічний клімат розглядають як систему міжособистісних стосунків; психологічні механізми взаємодії; систему взаємних вимог; загальний настрій; емоційну єдність організації [4,с. 218].

За В.І. Тернопільською, соціально-психологічний клімат - це якісний аспект міжособистісних взаємин, що виявляються в сукупності внутрішніх (психологічних) умов, які сприяють або перешкоджають продуктивній спільній діяльності та всебічному розвитку особистості в групі [5, с.86].

На етапі формування корпоративної культури особистості соціально-психологічний клімат має досить важливе значення у наступних аспектах: корекційно-регулюючому, коли індивід опановує діяльність щодо досягнення мети і завдань організації; комунікативному - при налагодженні сприятливих міжособистісних стосунків; мотиваційному, при якому наявність або відсутність сприятливого соціально-психологічного клімату може стати поштовхом до позитивної мотивації суб'єктів організації.

На основі аналізу наукової літератури було визначено, що висока значущість сформованості корпоративної культури для кожної особистості пояснюється рядом факторів: через прищеплення загальної системи цінностей, яка об'єднує інтереси зовсім різних людей, корпоративна культура забезпечує їх організаційну ідентичність, а як наслідок - відчуття соціальної захищеності; засвоєння основ корпоративної культури допомагає індивідам адекватно інтерпретувати події, які відбуваються всередині організації; опанування основ корпоративної культури стимулює розвиток професійної самосвідомості людини.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Таким чином, в контексті освітологічних знань поняття «корпоративної культури особистості» не має єдиного значення. Загалом більшість науковців наголошує на корпоративній культурі особистості як на важливому механізмі, який впливає на вмотивованість, моральність, модель поведінки, самоідентифікацію особистістю себе, як члена певної організації. Досягнення ефективності сформованості корпоративної культури особистості, подолання її відірваності від стандартів якості сучасної європейської освіти залежить від усвідомлення окремою організацією того, що вона набуває такого доленосного значення для суспільства, що потребує досліджень з позицій сучасної методології міждисциплінарної.

### Література

1. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент: учебник / О.С. Виханский, Наумов А.И. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2014. - 656 с.
2. Зоріна, В.М. Корпоративна культура та її складові / В.М. Зоріна // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки: зб. наук. пр. / Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України, Запоріж. облас. ін-т післядиплом. пед. освіти. - К.; Запоріжжя, 2005. - Вип. 34. - С. 91-95.
3. Кузьмин Е.С. Вопросы социальной психологии руководства / Е.С. Кузьмин. - Л., 1977. - С. 185.
4. Орбан-Лембрик, Л.Е. Психологія управління: навч. посіб. / Л.Е. Орбан-Лембрик. 2-е вид., допов. - К.: Академвидав, 2010. - 543 с.
5. Тернопільська В.І. Довідник з виховної роботи зі студентами: навч. посібник / В.І. Тернопільська. - Тернопіль: Вид-во «Богдан», 2014. – 184 с.
6. Kovalevskyy S.V. Research the Corporate Culture of Students Using Neural Network Models / S.V. Kovalevskyy, L.V. Kosheva // American Journal of Neural Networks and Applications. - 2015. - Vol. 1, No. 2. - P. 43-47. - doi: 10.11648/j.ajnna.20150102.13.

## СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ ШЕСТИРІЧНИХ ДІТЕЙ ПРИ ВСТУПІ ДО ШКОЛИ

**Коцур Надія Іванівна**

доктор історичних наук, професор Університет Григорія Сковороди в Переяславі

**Товкун Лідія Павлівна**

кандидат історичних наук, доцент Університет Григорія Сковороди в Переяславі

В умовах інтенсифікації навчального процесу сучасної школи однією з актуальних є проблема адаптації до навчання шестирічних першокласників. Вступ дитини до школи змінює соціальну ситуацію, в якій перебуває дитина: ритм її життя, види діяльності. Він ускладнюється ще й тим, що збігається з черговою віковою кризою розвитку, яка припадає на шостий рік життя. Вже з перших днів навчання школа ставить перед дитиною цілий ряд завдань. Дитині потрібно засвоювати шкільні норми поведінки, пристосовуватися до нових умов розумової праці та режиму, звикати до нового класного колективу.

Дослідженнями науковців (Л. І. Божович, М. Д. Максименко, Н. М. Стадник, Г.Д. Ілляшенко) доведено, що навчання в школі є стресом для дітей, адже пов'язано зі станом дезадаптації особистості (руйнуванням старих стереотипів у дитини) і важким періодом становлення нового стереотипу. Водночас від того як пройде адаптація на першому році навчання, буде залежати працездатність та успішність дитини в наступні роки навчання. В зв'язку з цим виникає потреба у визначенні критеріїв адаптаційних можливостей організму дітей.

Спостереження учених-фізіологів, психологів, педагогів показують, що в силу індивідуальних психофізіологічних особливостей частина першокласників особливо важко адаптується до нового соціального середовища, результатом чого є неможливість опанування навчальною програмою. Порушення поведінки, що з'являються на початковому етапі навчання, погана успішність призводять до того, що дитину відносять до числа невстигаючих. Особливе занепокоєння викликає у лікарів, психологів та педагогів не лише невстигаючі учні, а й ті, що вчаться добре. На думку дослідника С. М. Громбаха, успішність дитини при відхиленні психофізичного розвитку досягається надзвичайними напруженнями організму, які призводять до стомлення і виснаження нервово-психічної сфери. Дитина сумлінно виконує вказівки вчителя, але замість похвали отримує зауваження. Це змушує дитину сприймати навчання як непосильне навантаження і відповідно затрудняє соціальну адаптацію на початковому етапі навчання [1, с. 65].

Слід підкреслити, шестирічний вік – це період, коли відбувається інтенсивна морфологічна й функціональна перебудова органів і систем, а навчальне навантаження може негативно вплинути на психофізіологічний стан дитини та



створити труднощі на етапі адаптації до навчання в умовах початкової школи. До труднощів, які пов'язані з процесом вступу до школи й адаптацією, психологи відносять: труднощі, що пов'язані з новим режимом; труднощі пристосування до класу; труднощі, що виникають у сфері взаємостосунків з учителем; труднощі, обумовлені змінами в домашніх умовах життя дитини; труднощі, пов'язані з морфофункціональними особливостями організму та станом здоров'я [2].

Як показали дослідження психологів, при вступі до школи шестирічні діти неоднаково успішно адаптуються до нових умов життєдіяльності. Зокрема, в дослідженні Г. М. Чуткіної виявлено три рівні адаптації до школи:

- *високий* – першокласники позитивно відносяться до школи, вимоги, що ставляться перед ними, сприймають адекватно; учаться добре, уважні, самоконтролюють поведінку, швидко включаються в суспільну роботу;

- *середній* – першокласники позитивно відносяться до школи, добре засвоюють навчальний матеріал, уважні, завдання та доручення виконують під контролем дорослих, суспільні доручення самостійно не виконують, але беруться за них, якщо їм доручають;

- *низький* – першокласники негативно або індиферентно ставляться до школи, домінує пригнічений настрій, спостерігаються порушення дисципліни, до уроків готуються нерегулярно, виникають часті скарги на стан здоров'я [3, с. 40].

Із точки зору збереження здоров'я дітей, адаптацію дитини до школи можна розглядати з двох позицій: як соціальну (поведінкову) і як фізіологічну. Дитина, котра йде до школи, повинна бути зрілою у фізіологічному та соціальному відношенні, повинна досягти певного рівня розумового та емоційно-вольового розвитку.

Особливо велику роль при вступі до школи відіграє емоційно-вольова готовність, зокрема вміння дошкільника доволіно керувати своєю поведінкою, пізнавальною активністю та спрямовувати її на розв'язання завдань тощо. Навчання в школі має бути для нього джерелом позитивних емоцій, що допоможе знайти своє місце серед однолітків, підтримає впевненість у собі, у своїх силах. Важливо, щоб ці позитивні емоції пов'язувались із навчальною діяльністю, її процесом та першими результатами.

*Соціально-психологічна адаптація* являє собою складну систему заходів, спрямованих на оволодіння новими суспільними формами діяльності й пов'язана перш за все із зміною статусу індивіда. Діяльність усієї системи соціально-психологічної адаптації забезпечується функціонуванням різних відділів організму, поєднаних складними міжфункціональними зв'язками, формування яких проходить в онтогенезі і ґрунтується на біологічних і фізіологічних механізмах пристосування, видозмінюючи їх, проявляється в адекватних поведінкових актах та емоційних реакціях. Адаптація до нових умов життя забезпечує віковий розвиток [4, с. 72].

Соціально-психологічна адаптація при вступі до школи слід розглядати як процес перебудови поведінки і діяльності дитини в нових умовах. Оскільки навчальна діяльність при вступі дитини до школи є провідною, її розвиток

зумовлює важливі зміни в особистості дитини. Серед завдань, які школа висуває перед учнями в першу чергу, потрібно виділити необхідність засвоєння ними певної суми знань. Однією з умов виконання цієї вимоги є достатній рівень інтелектуального розвитку дитини. На думку психологів (С. Д. Максименко, О. Главник, Н. М. Стадненко, Г. Д. Іляшенко, А. Т. Обухівської), невідповідність розумових можливостей дитини обсягу інформації створює для неї великі труднощі, що ускладнюють адаптацію, гальмують психічний розвиток та водночас сприяють виникненню нервово-психічних порушень [5; 6].

Соціальна адаптація обумовлюється наявністю психологічної готовності, що включає мотиваційний, розумовий та емоційно-вольовий компоненти. Однак справжня мотиваційна готовність зумовлюється пізнавальною спрямованістю дошкільника, яка розвивається на основі притаманної дітям допитливості, набуваючи характерних рис пізнавальних інтересів (бажання опанувати грамоту, читання та ін.). Якщо ж пізнавальна активність не сформована, дитину приваблюють різноманітні мотиви, пов'язані зі сприйняттям школи як місця для розваг, і дитина виявляється неспроможною взяти на себе обов'язки школяра.

Враховуючи, що готовність дитини до школи зумовлена функціональним станом різних систем організму, нами було проведене дослідження психофізіологічного стану організму дітей старшого дошкільного віку – підготовчих до школи груп.

*Мета дослідження* полягала у вивченні розвитку психофізіологічних функцій організму дітей як одного із критеріїв успішної адаптації до навчання в школі.

Дослідження проводилося на базі ЗДО м. Переяслава Київської області. Всього дослідженням було охоплено 68 дітей підготовчих груп.

Під час дослідження нами були використані наступні *методи*: тестування (тести Керна-Ірасека і Озерецького (мотометричний тест вирізання кола) для визначення психофункціональної готовності («шкільної зрілості»); метод шкал-регресії – для визначення рівня фізичного розвитку дітей та його гармонійності; тест Біне-Сімона – для визначення розумового розвитку.

Визначення «шкільної зрілості» передбачає вивчення рівня розвитку вищих психічних функцій, другої сигнальної системи, моторики.

Проведені дослідження по визначенню психофункціональної готовності дітей показали, що готовими до навчання в школі («шкільнозрілими») було 33 дітей, що становило 46,3 % дітей. «Умовнозрілими» було визнано 22 дітей (33,1 %). «Шкільної зрілості» не досягли 15 дітей (20,6 %).

Оцінка фізичного розвитку дітей та його гармонійності проводилася за комплексною методикою В. І. Кардашенко, В. Б. Властовського, Е. П. Стромської. Дані дослідження свідчать, що серед дітей переважали дошкільнята з середнім рівнем фізичного розвитку – 71,2 %, низький фізичний розвиток мали 24,4 % дітей. Дисгармонійний розвиток відмічався в 29,5 % дітей.

Навчання в сучасній школі вимагає також розумової зрілості. Необхідна розумова зрілість для вступу до школи залежить від індивідуальних темпів

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

розвитку кожної дитини. Тому в одних дітей вона настає раніше, в інших – пізніше. Водночас невідповідність розумових можливостей обсягу інформації створює для дитини великі труднощі, неможливість подолання яких призводить до порушень соціальної адаптації. Нами було проведено визначення розумового розвитку за тестом Біне-Сімона. В результаті проведеного обстеження було встановлено: 72,6 % дітей підготовчої групи мали розумовий розвиток, що відповідає віку; у 17,3 % дітей – відставання рівня розумового розвитку; у 10,1 % – випередження розумового розвитку.

При проведенні психологічного обстеження нами було виявлено 12,1 % дітей з ознаками соціально-педагогічної запущеності.

За результатами досліджень соціальної і психологічної готовності дітей до школи було встановлено, що у 10 осіб із 68 дітей, що становило 17,3 % вона низька. При цьому більший відсоток спостерігався серед дітей 5,5-річного віку (39,5 %) проти 10,5 % дітей 6-ти річного віку (таблиця 1).

Таблиця 1

**Рівень психологічної та соціальної готовності дітей до школи**

Вік дітей	Середній рівень		Низький рівень	
	абс. число	%	абс. число	%
5,5 років	13	60,5	7	39,5
6 років	34	89,5	4	10,5

Отже, результати дослідження психологічної та соціальної готовності дошкільнят до школи свідчать про те, що різниця в півроку між дітьми суттєво впливає на їх морфофункціональному дозріванні та сприяє більш успішній адаптації дітей до школи з шестирічного віку.

Проведені дослідження щодо успішної адаптації до школи дали можливість виявити групу ризику дітей за медико-біологічними та соціально-психологічними факторами (таблиця 2).

Таблиця 2

**Розподіл дітей за наявними факторами ризику**

Фактори ризику	Кількість дітей	
	Абс.число	%
Соціально-психологічні	7	12,1
Медико-біологічні	9	16,6
Поєднання двох груп факторів	5	8,6
Відсутні	37	63,7

Таким чином, проведені дослідження психофізіологічного розвитку дошкільнят на етапі підготовки до школи дають можливість виявити дітей групи ризику з метою попередження розвитку шкільної дезадаптації та забезпечити індивідуально-диференційований підхід з метою корекції виявлених порушень.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Перспективи подальших досліджень полягають у застосуванні корекційних заходів щодо дітей із затримкою психофізіологічних функцій на етапі підготовки до школи, що дозволить забезпечити їх успішну адаптацію.

### Список літератури:

1. Громбах С. М. Школа и психическое здоровье учащихся: навчальное пособие. Москва: Медицина, 1988. 261 с.
2. Гуткина Н. И. Психологическая готовность к школе. Москва: Академический проект, 2000. 184 с.
3. Коцур Н. І. Адаптація шестирічної дитини до школи: психолого-педагогічні та медичні критерії. *Рідна школа*. 2008. № 10. С. 38–42.
4. Клименко В. В. Возможности психики шестилеток. Психологична допомога батькам. Київ:Шкільний світ, 2002. С. 68–92.
5. Максименко С. Д., Главник О. Адаптація дитини до школи: посібник. Київ: Мікрос-СВС, 2003. 111 с.
6. Стадненко Н. М., Іляшенко Г. Д., Обухівська А. Т. Психологічна готовність до навчання дітей шестилітнього віку (Методика діагностики та корекційно-розвиткові заняття): посібник. Кам'янецьк-Подільський, 2006. 52 с.

## БУЛІНГ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЯК НАСЛІДОК ПРОЯВУ ОСТРАКІЗАТОРСЬКИХ ТЕНДЕНЦІЙ

Назаревич Вікторія В'ячеславівна,

к. псих. н., доцент

Рівненський державний гуманітарний університет

Шкільний булінг – одне з найпоширеніших проявів насильства в ХХ столітті. Явище булінгу, визначається – як агресивні, навмісні дії, які неодноразово повторюються групою людей, мають стереотипні прояви та стратегії поведінки направлені проти жертви. Визначають три актуальних критерії, для позначення агресивної поведінки при прояві булінгу: повторення, відновлення і дисбаланс сил [3].

Міжнародні інститути визначають феномен булінгу актуальною і серйозною проблемою. В 1996 року асамблея захисту здоров'я прийняла резолюцію, в якій розглядала насильство як провінційну проблему захисту здоров'я, та закликала до усвідомлення проблеми поширення цього явища.

У шкільному контексті це найбільш поширена форма неприйняття учасників середньої та старшої школи. Агресивна поведінка ставить під загрозу права дітей, включаючи право на освіту, як цього вимагає конвенція про права дітей (Організація об'єднаних націй, 1989). Прояви соціального відторгнення становлять особливі ризики для вразливих індивідів, таких як діти з обмеженими можливостями; біженці або особи, постраждалі від міграції; школярі, що піддаються остракізму, які належать до меншості, або ті, які відрізняються від групи однолітків [1].

Враховуючи широкі дослідження та зусилля, докладені для оцінки негативних наслідків прояву даного явища, усвідомлення зростаючої кількості дітей раннього та старшого шкільного віку, які мають власний досвід та розуміння ситуації неприйняття та знущань зі сторони однолітків – проблема булінгу потребує детального вивчення особливостей формування, перебігу та розробки механізмів превенції, профілактики та корекції явища цькування [2].

Варто зважати, що рівень прояву даного феномена є критичним, і існує гостра необхідність вивчення даної проблеми та конкретизація проявів «остракізації», «віктимізації» та «булінгу» з метою їх швидкої ідентифікації та попередження розвитку [5].

Відповідно до Тимчасової моделі загрози, остракізм може привести до втрати значущості в ситуації невизначеності, впливає на здатність деяких осіб піддаватися вигнанню протягом усього життя, перебувати в ролі «жертви», а також є причиною проживання особою процесу віктимізації, що є однією з основних передумов подальших знущань з боку однолітків [7].

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Віктимізація пов'язана з проблемами низької інтерналізації – депресією, тривогою і низькою самооцінкою. Вона була обмежена числовими міждисциплінарними труднощами: відхиленням від однолітків, відсутністю дружби та її негативним образом. Крім того, індивіди, які мають проблеми із зовнішнім виглядом та низький рівень просоціальної поведінки, частіше піддаються насильству [1].

Явище віктимізації (характерні жертвенні прояви особистості, прийняття систематичних знущань з боку однолітків) вважається перехідним етапом між остракізацією і насильством над індивідом, а також є передумовою булінгу.

Розглядаючи характеристику особистості остракізатора й буллера, необхідно вказати на їхні відмінності. В індивіда, що піддає соціальному вигнанню інших, переважає звичний спектр емоційних реакцій психічно здорової персони. Хулігану нерідко притаманний високий рівень агресивності, а також частими є випадки аутоагресії [3]. Поведінка буллера буде виразно асоціальною та носитиме навмисний, упереджений зміст завдання фізичної, моральної шкоди «жертві». Поведінкові прояви суб'єкта, який сприяє соціальній ізоляції інших, здебільшого не будуть вороже спрямовані на окремого індивіда або групу осіб, часто можуть бути не усвідомлюваними для них самих [4].

Важливим для ідентифікації осіб, що вивчаються, є показники комунікативних зв'язків та наявність деструкцій особистості. Буллери часто визначаються нездоровою атмосферою в сім'ї та близькому соціальному оточенні, повторенням знущань над ними як особистістю (що стали передумовами психічних порушень, деструктивних проявів, жаги до насильства, схильності до жорстокості і т.д.) [6].

Явище, що вивчається, розглядається вченими як діяльність з повторною, агресивною поведінкою, яка покликана завдати шкоди іншому суб'єкту – фізично, психічно чи емоційно.

Булінг може бути індивідуальним або груповим – мобінг, в якому буллер матиме одного або декількох «лейтенантів», котрі готові допомогти первинному хулігану в їхніх заходах [4].

Знущання в школі та на робочому місці також називають «жорстоким насильством» [2].

Норвезький дослідник Д. Ольвеус вказує на те, що знущання виникають, коли особа протягом тривалого часу піддається негативним діям з боку одного чи декількох інших суб'єктів, і що негативні дії відбуваються, коли особистість навмисно завдає шкоди або дискомфорт для іншої, через фізичний контакт, слова чи іншими способами.

Індивідуальні знущання зазвичай здійснюються особою, яка проявляє деструктивну поведінку задля отримання влади над іншим індивідом [5].

Явище булінгу може поширюватися в будь-якому контексті, в якому індивіди взаємодіють одне з одним: школу, сім'ю, робоче місце [5], будинок та мікрорайони. Основна платформа для знущань знаходиться на веб-сайтах соціальних медіа.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Методи деструктивного впливу, які використовують для такого домінування, можуть включати фізичне насильство або примус, словесні домагання чи загрозу, і такі дії можуть неодноразово спрямовуватися на конкретні цілі [2].

Подібні поведінкові прояви можна пояснити відмінностями: соціального класу, раси, релігії, статі, сексуальної орієнтації, зовнішнього вигляду, поведінки, мови тіла особистості, репутації, лінії сили, соціального статусу [6].

### Список літератури

1. Яковлев А. М. Преступность и социальная психология. – 2006. Москва. 584 с.
2. Blackhart, G. C., Nelson, B. C., Knowles, M. L., Baumeister, R. F. Rejection elicits emotional reactions but neither causes immediate distress nor lowers self-esteem: A meta-analytic review of 192 studies on social exclusion // *Personality and Social Psychology Review*. – 2009. №13. – С. 269 – 309.
3. Gruter, M., Masters, R. D. Ostracism: A social and biological phenomenon // *Ethology and Sociobiology*. – 1986. - №7. – С. 149 – 395.
4. Eisenberger, N. I., Lieberman, M. D., Williams, K. D. Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion // *Science*. – 2013. - № 302. – С. 290 – 292.
5. Manges, C., Scott-Cawiezell, J., Marcia, M. Maximizing Team Performance: The Critical Role of the Nurse Leader // *Nursing Forum*. – 2017. - № 52. – С. 21–29.
6. Schneider, M. & Somers, M. Organizations as complex adaptive systems: Implications of complexity theory for leadership research // *The Leadership Quarterly*. – 2006. - № 17. – С. 351–365.
7. Williams, K. Ostracism // *Annual Review of Psychology*. – 2007. - № 58. – С. 425–52.

## ЧЕЛОВЕК КАК ПЛАНЕТАРНО-КОСМИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ

**Халилов Риза Алихан оглы**

докторант отдела психологии и возрастной физиологии  
отдел педагогики и психологии  
Институт образования  
Азербайджанской Республики

Ещё в древности бытовало выражение, что Тайна Мироздания известна только Творцу, что Он воплощён в Своём Творении. Он проявляет Себя, как Чистое Сознание, Дух, который пронизывает Всё. В понятиях современности - это Информация, Энергия и Материя в своей единой и нерасторжимой связи. Так как непрерывная изменчивость заложена в самой природе Мироздания, то научные знания о феноменальном мире, также постоянно меняются. Одни научные представления, сменяются другими, часто опровергающими предшествующие, они не в состоянии измерить всю глубину бесконечных таинств Природы. И в своем бесконечном поиске истины, изучая только феноменальный мир, они могут ответить на вопрос «как», но не на вопрос «почему». Наука ничего не создает нового, она изучает то, что уже создано и не утруждает себя вопросом: «Кто создал это величайшее Великолепие?»

О многомерности человеческого «психокосмоса» свидетельствует то, что он включает в себя правополушарное и лево полушарное сознание, воображение, мечтания и память, медитацию и творческое мышление, интуицию. Стремительное развитие науки в наш век уже поставило на повестку дня проблемы связи человеческой психики с глубинами космоса, т. е. «микрокосма» с «макрокосмом». Человек существует в системе взаимодействия всех сил природы и испытывает от нее самые разные воздействия.

Великий русский космист Владимир Иванович Вернадский называл это человеческое качество вселенскостью. На самом деле весьма не просто актуализировать полноту вселенской истины. О связи человека со всем Космосом говорил ученый А.Л.Чижевский: «Жизнь в значительно большей степени есть явление космическое, чем земное. Она создана воздействием творческой динамики Космоса на инертный материал Земли. Она живет динамикой этих сил, и каждое биение органического пульса согласовано с биением космического сердца – этой грандиозной совокупности туманностей, звезд, Солнца и планет».

Восстановление естественной связи человека с природой, возрождение духовно-нравственного образа человека, расширение миропонимания человека до планетарного и космического уровней — эти позиции объединили материалистов и идеалистов, естествоиспытателей и богословов, ученых и художников. В Живой Этике также говорится о взаимосвязи человека и Космоса: «И чем человечество обладает, оно черпает из сокровищницы Космоса».



## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Человек в своем ограниченном воззрении, рассматривает жизнь как результат игры стихийных сил земного пребывания. Однако, это не совсем так. Мыслители далекого прошлого, интуитивно рассматривали человека в контексте всего мироздания как микрокосм в составе макрокосма. Эта «вписанность» человека и всего живого в контекст мироздания, его зависимость от всех происходящих в нем событий всегда выражалась и в мифологии, и в религии, и в астрологии, и в философии, и в научных воззрениях, и вообще во всей человеческой мудрости. Возможно, что жизнь в гораздо большей степени зависит от влияний сил космоса, чем нам думается.

Выдающийся индийский философ и просветитель Сатъя Саи Баба писал: «Люди заняты исследованием космоса, но не предпринимают ни малейших усилий для того, чтобы исследовать Божественное в себе самих. Какая польза от экспериментов в космосе, если нет истинного взращивания человеческих качеств и практики основных добродетелей, таких, как почтительное поведение в отношении матери, отца и наставника? Люди сегодня живут в человеческой форме, но полны животных качеств! Священные Писания провозглашают, что люди могут достичь бессмертия лишь посредством отречения, а не посредством действий, богатства и потомства. От чего же следует отречься? Отрекитесь от своих дурных качеств. Чтобы проявить присущую вам божественную природу, развивайте любовь к Богу и страх греха, а также приверженность праведному поведению. Если вы боитесь греха и любите Бога, вы не можете предаваться безнравственным занятиям, что автоматически обеспечивает нравственность в обществе. Бога можно познать лишь на опыте, а не путем экспериментов. Поэтому следуйте выбранным вами духовным практикам с усердием и искренностью».

Размышляя о возможностях развития человека и человечества, не стоит забывать о его природе, которая связывает его со всем сущим на этом свете, с великим круговоротом бытия.

### Литература:

1. Сатъя Саи Баба. (1994). Цикл лекций об индийской философии. Путтапарти, Индия.
2. Чижевский, Л.Н. (1974). Земное эхо солнечных бурь : По А. Л. Чижевскому : [Адаптировано]. Москва : Высш. школа, 95 с.
3. Рерих, Н.К. (1930). Беспредельность. Москва. URL: <https://mwind.ru/bespredelnost.-1930.-chast-1/> (дата обращения: 17.03.2020).

## **ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІМПЕРАТИВ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ОСОБИСТОСТІ**

**Бубнов Ігор Васильович**

кандидат історичних наук  
доцент кафедри українознавства та соціальних наук  
Одеський державний екологічний університет

Відмінною ознакою сучасного суспільного життя є стрімкий і потужний розвиток інформаційних технологій. Повсюдне використання новітніх інформаційних технологій призвело до масштабної інформатизації суспільства і стало основною причиною докорінної переоцінки соціально-культурних цінностей і потенціалу комунікаційних можливостей, що панували раніше.

Інформатизація соціальних процесів, у свою чергу, зумовила глобальний інформаційний прорив у формуванні свідомості особистості, охоплюючи при цьому практично всі соціально-вікові групи сучасного суспільства. Загальна відмінна риса сучасних процесів інформатизації полягає в тому, що сфера комунікаційних можливостей особистості не тільки розширилася, але й досягла планетарних масштабів.

Навіть поверхневий соціологічний аналіз вказує на те, що саме завдяки використанню можливостей інформаційних технологій досягається значний успіх у ранній соціалізації підростаючих поколінь, оскільки феномен інноваційності неминуче перетинається з максимом всебічного розвитку особистості. Перед дослідниками особливостей інноваційності в даному процесі гостро і актуально постає проблема: в який засіб, спираючись на сучасні комунікації, можливо досягти максимального успіху в розвитку інноваційних якостей особистості.

Пряма кореляція між появою новітніх технологій і подальшим розвитком людського потенціалу виявляють цілу низку специфічних проблем, провідне місце серед яких посідає питання формування, розвитку та успішної діяльності інноваційної особистості. Саме пошук шляхів становлення інноваційної особистості дозволяє сконцентрувати зусилля, засоби і ресурси держав та урядів на вирішення економічних проблем, етнонаціональних неузгодженостей, освітніх труднощів і перекосів в особистісному розвитку на рівні індивіда. Досягти успіху в їх розв'язанні можливо завдяки розвитку інноваційних процесів, результати яких втілюються в нових технологіях, нових видах конкурентоспроможної продукції, у появі нових технічних і організаційно-технологічних рішень, в удосконаленні принципів управління, особливо, в специфічних умовах вітчизняного ринку. Природа інновацій така, що вона містить у собі різні зміни на кращий бік у всіх сферах людської життєдіяльності. Власне, інновація є кінцевим

результатом інноваційної діяльності, що знаходить свій прояв у нових продуктах, технологічних процесах, соціальних успіхах, політичних програмах тощо. Явищу інновації притаманні дві сторони: технологічна та нетехнологічна. До першої відносяться зміни, які визначають науково-технічний прогрес. Інновації ж організаційного, управлінського, правового, політичного, соціального, культурного, освітнього, екологічного характеру відносяться до нетехнологічних.

Перехід на інноваційний тип розвитку має стати конструктивною відповіддю будь-якої держави на основні виклики сучасності. Світова економіка вступає в нову фазу, коли неодмінною умовою народногосподарського розвитку і зростання добробуту населення стають знання. Звідси – вирішальна роль інновацій, насамперед, у сфері вищої освіти. За креативних фахівців, що генерують знання, розгорнулася глобальна конкурентна боротьба, в якій нарівні з державними програмами бере участь великий бізнес.

Для уряду і політиків країни має стати очевидною необхідність дедалі широкотворення, постійного вдосконалення та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій через розвиток ділового партнерства між наукою і бізнесом, спільних зусиль наукових установ та комерційних структур. В ідеалі – це забезпечувало б найповнішу реалізацію інтелектуальних і матеріальних можливостей, сприяло б розвитку і випробовуванню новітніх форм інноваційності у всіх формах освіти, включаючи проблему розвитку інноваційних якостей особистості, могло б принести велику користь суспільству в цілому.

Вперше поняття інноваційної особистості, як необхідної передумови посилення економічного зростання, розвитку підприємництва і накопичення капіталу, в 1962 році ввів американський дослідник Еверетт Хаген [1]. Він переконливо довів, що існують різні, і навіть протилежні, особистісні синдроми, які є типовими для традиційного доінформаційного і сучасного суспільств. У традиційному суспільстві найбільш яскравий особистісний прояв – це авторитарна особистість із її відвертим прагненням зберігати існуюче соціально-політичне статус-кво, з відкритим небажанням будь-що міняти не тільки в суспільному житті і політиці, але й в економіці. У сучасному ж світі, з розвиненою ринковою економікою і демократичними політичними орієнтирами, на провідні позиції висувається інноваційно-орієнтована особистість, з її прагненням до змін та пошуку нових шляхів і способів активно-творчої діяльності. Найважливішими характеристиками авторитарної особистості, на думку Е. Хагена, виступають, з одного боку, владність, твердість, жорсткість, а з іншого – покірність, слухняність, конформізм, прагнення уникати будь-якої відповідальності. Інноваційна ж особистість, навпаки, демонструє відвертість, терпимість, схвальне відношення до оригінальних думок і ідей, творчість, що стимулює самобутність і прагнення до новизни, креативності і позитивних змін.

На теперішній час інформаційні технології все частіше стають імперативом встановлення нового порядку знання і його інституціональних структур, тому для досягнення поставленої мети серйозна увага має приділятися політичному, психологічному, пізнавальному і соціальному аспектам соціалізації особистості

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

з урахуванням досягнень технологій в даних областях. Головна причина актуалізації зазначеної проблеми полягає в тому, що вже сьогодні в суспільстві спостерігаються два прямо протилежні підходи щодо місця, ролі і значення інформаційних технологій у суспільному житті. З одного боку – це пасивний підхід більшості, коли особистість автоматично сприймає і використовує інформацію, отриману завдяки освіті, засобам масової інформації або іншим джерелам, з готовими судженнями, але без права, бажання і можливості критичної оцінки і будь-яких змін. З іншого боку – це варіант активного сприйняття, яке типово поки лише для окремих осіб або певних невеликих груп, зайнятих у різних областях застосування інформаційних технологій. Вони мають можливість пошуку, обробки й практичного використання новітньої інформації через комп'ютер і всесвітню мережу, з метою реалізувати свій потенціал, стати поміченими та соціально затребуваними, показати високу значимість і цінність інноваційних розробок у реальному секторі економіки [2]

У глобальній інформаційній економіці без освіти, підвищення кваліфікації і фінансування в сфері інформаційних технологій досягти успіхів в галузі інновацій практично неможливо як окремим людям, так і цілим країнам. Але початок даному процесу може бути покладений, насамперед, через формування інноваційної особистості і за умови обов'язкового дотримання наступних вимог:

- 1) інформаційно-технологічна і технічна модернізація освіти, як соціально-економічної та політичної перспективи розвитку суспільства;
- 2) перманентні інвестиції у підростаючі покоління, оскільки інформаційні технології є не тільки передумовою становлення інноваційної особистості, але й запорукою якісного поліпшення життя народу в цілому;
- 3) наявність політичної волі правлячої еліти, її здатності і готовності вести країну і народ інноваційним шляхом.

Остання обставина представляється особливо важливою і актуальною, оскільки створення інфраструктури бізнесу, впровадження сучасних інформаційних технологій і послуг забезпечує формування необхідних умов для залучення зовнішніх інвестицій у країну і розширення новітньої економічної бази суспільства. Випереджальне виховання інноваційної особистості створює можливості для нових технологічних і інтелектуальних проривів і, в остаточному підсумку, розв'язання більшості соціально-економічних (у першу чергу, зайнятості населення), фінансових, демографічних, міграційних та інших проблем.

За такої теоретичної моделі розвитку особистість має стати пріоритетною ціллю соціального прогресу. Вищим регулятором суспільного життя, поряд із законом, мають бути культура, моральні норми та цінності життя. Останні через наукоємні інформаційні технології мають надходити у сферу управління, забезпечуючи перетворення політичної влади в інформаційно-аналітичний і культурний центр суспільства.

Задля ефективною практичною реалізацією визначеної теоретичної моделі надзвичайно важливо залучити до процесу формування інноваційної особистості всі інтелектуальні сили, насамперед, вчених соціологів, психологів, філософів, економістів і політологів. Чим ширше і демократичніше буде дослідницька база

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE  
THEM

і інтелектуальний потенціал пошуку альтернативних підходів у формуванні та розвитку інноваційної особистості, тим ефективніше буде функціонувати вся система соціалізації.

**Список літератури**

1. Hagen, Everett. On the Theory of Social Change, Homewood, IL: Dorsey Press, 1962. – 127 p.
2. Эко У. От Интернета к Гутенбергу // Новое литературное обозрение. – 1998. – №32. – С. 5 - 14.

## **ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СФЕРИ УПРАВЛІННЯ МУНІЦИПАЛЬНИМИ ВІДХОДАМИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

**Павлюк Нонна Юріївна**

к.т.н., п.н.с.

Інститут технічної теплофізики НАН України, м. Київ

**Сігал Олександр Ісакович**

к.т.н., п.н.с.

Інститут технічної теплофізики НАН України, м. Київ

Зростання утворення муніципальних відходів перетворилося на глобальну проблему нашого часу. Якщо у 2012 році утворення відходів в світі за оцінками Світового банку дорівнювало 1,3 млрд. тонн на рік, то у 2016 році досягло 2,01 млрд. тонн на рік [1]. Система управління відходами потребує постійного збільшення витрат для їх збору, перевезення, переробки, утилізації, захоронення. Накопичення відходів на звалищах призводить до забруднення повітря, підземних вод і ґрунтів токсичними речовинами, що становить небезпеку для всієї екосистеми.

Підвищення ефективності використання вторинних ресурсів призведе до зменшення несприятливого впливу на навколишнє середовище та сприятиме переходу до кругової економіки.

Для скорочення кількості муніципальних відходів задля захисту навколишнього середовища та здоров'я людини провідні країни світу залучили економічні механізми. Директива 2008/98/ЄС «Про відходи» [2] та Директива 2018/851 [3], яка доповнює директиву 2008/98/ЄС відповідно до сучасних викликів визначають муніципальні відходи як матеріальний та енергетичний вторинний антропогенний ресурс. В Директивах визначенні зобов'язання в рамках розширеної відповідальності виробника, засади створення системи повторного використання продукції, умови застосування рециклінгу, відновлення компонентів та енергетичного потенціалу відходів та поводженню з біо-відходами.

До підписання Угоди про Асоціацію з Європейським Союзом [4] управління муніципальними відходами в Україні зводилося до вивезення відходів на звалища. В 2014 році площа полігонів і звалищ становила більш, ніж 10 тис. Га, з них площа несанкціонованих звалищ дорівнювала 1,5 тис. Га.

Наразі система управління муніципальними відходами в Україні змінюється відповідно до європейських підходів. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року [5], Національний план управління відходами

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

до 2030 року [6], законопроект 2207-1-д від 04.06.2020 «Про управління відходами» [7] закріпили принцип використання матеріального та енергетичного ресурсу відходів.

Динаміка розвитку галузі переробки муніципальних відходів представлена в табл.1.

Таблиця 1. Динаміка розвитку галузі переробки муніципальних відходів

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Кількість населених пунктів, в яких організовано роздільний збір побутових відходів, населений пункт	503	496	398	575	822	1181	1462
Кількість сміттесортувальних ліній, шт.	21	21	20	22	25	26	34
Кількість сміттєспалювальних заводів, шт.	1	1	1	1	1	1	1

Аналіз даних табл. 1 свідчить про початок реформування системи управління відходами. З 2015 року по 2018 рік кількість населених пунктів, в яких організовано *роздільний збір* компонентів відходів, збільшувалась на 44%/рік. В 2019 році *роздільний збір* відходів організований в 4 рази більшій кількості населених пунктів, ніж в 2015 році.

Однак впровадження нової системи управління відходами поки що не призвело до суттєвого перерозподілу потоків: в 2019 році біля 2% відходів було спалено на *сміттєспалювальному заводі* «Енергія» КП «Київтеплоенерго», вироблена тепла енергія передана до теплової мережі міста. На *сміттєпереробні підприємства* було направлено біля 3% відходів, на *заготівельних пунктах вторинної сировини* було зібрано трохи більше 1%. Такі низькі значення пов'язані зокрема з тим, що ефективність роздільного збирання залежить від кількості доходів мешканців. Дослідження морфології твердих побутових відходів українців свідчить, що для повторного використання та рециклінгу придатні не більш, ніж 15% відходів. На компостування муніципальні відходи не направляються взагалі, хоча частка біовідходів перебільшує 40%. Нажаль, близько 94% відходів були видалені на *полігони та звалища*.

Для України перспективним напрямком є використання енергетичного потенціалу твердих побутових відходів (ТПВ) для заміщення імпортованого вуглецевого палива для виробництва теплової та електричної енергії на ТЕЦ-на-ТПВ. Система очистки газових викидів після ТЕЦ-на-ТПВ повинна відповідати вимогам Директиви 2010/75/ЄС [8]. Установки зі спалювання RDF-палива також повинні бути обладнанні газоочисними системами, які відповідатимуть вимогам Директиви 2010/75/ЄС.

### Список літератури

1. What a Waste 2.0 A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050 // Режим доступу: <https://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/978-1-4648-1329-0>
2. Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0098&from=EN>
3. Directive (EU) 2018/851 of the European Parliament and of The Council of 30 May 2018 amending Directive 2008/98/EC on waste Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0851&from=EN>
4. ASSOCIATION AGREEMENT between the European Union and its Member States, of the one part, and Ukraine, of the other part EU-Ukraine Association Agreement. (2014). Режим доступу: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:22014A0529\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:22014A0529(01)&from=EN)
5. Національна Стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 820-р. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/820-2017-%D1%80#n8>
6. Національний план управління відходами до 2030 року. Затверджено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20 лютого 2019 р. № 117-р Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/117-2019-%D1%80#n13>
7. Проект Закону про управління відходами від 04.06.2020 №2207-1-д Режим доступу: [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=69033](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=69033)
8. Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control) Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010L0075&from=EN>



## ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА «МЕНЕДЖЕР ФІНАНСОВИХ АКТИВІВ»

**Ришковець Юрій Володимирович**

к.т.н., старший викладач

Національний університет “Львівська політехніка” Львів, Україна,

**Яворський Богдан Ярославович**

студент

Національний університет “Львівська політехніка” Львів, Україна,

### **Вступ. Постановка задачі**

Станом на середину 2020 року зацифровування та усі процеси, пов’язана з ним, охоплюють всі сфери сучасного суспільства. Однією з найважливіших сфер, де можуть застосовуватись сучасні цифрові технології, є менеджмент фінансових активів.

Якщо описувати визначення фінансового менеджменту, то його можна назвати процесом управління для формування, використання та розподілу будь-яких фінансових ресурсів певної особи чи групи осіб господарювання та оптимізації обігу грошових активів останніх. Управління фінансами в цілому з метою підвищення ефективності виробництва і розподілу продукту є основною суттю фінансового менеджменту [1].

До матеріальної основи фінансового менеджменту відноситься реальний грошовий обіг, тобто економічний процес, що зумовлює рух вартості, який супроводжується певним потоком грошових платежів чи розрахунків. Головна його мета – а забезпечення максимізації достатку власників підприємства в поточному періоді та в майбутньому, раціональному використанні ресурсів для того, щоб створити таку ринкову вартість, яка може покрити всі видатки, пов’язані з ресурсами та їх використанням, і, звісно, забезпечити достатній рівень доходів на умовах, адекватних всім ризикам, що є перед інвесторами.

Фінанси складаються з 3-х таких галузей:

- ринок грошей та капіталу;
- ринок інвестицій;
- фінансовий менеджмент.

Головна мета фінансового менеджменту та його завдання реалізуються за допомогою таких функцій, як побудова доходів (накопичення капіталу), здійснення витрат (розподільна) та контроль за ефективністю. Побудова доходів, якою і займається фінансовий менеджер, полягає в тому, щоб вчасно та повною мірою сконцентрувати фінансові активи у фондах грошових коштів.

Отже, менеджер фінансових активів – це автоматизована інформаційна система, що дозволяє агрегувати активи з різних місць, показувати статистичні показники поточних рахунків та витрат. Він може використовуватись як у величезних корпораціях, зокрема бухгалтерських відділах, так і для індивідуального використання з метою визначення прибутків та видатків. Оскільки обсяги інформації та математичні розрахунки вимагають складної механічної роботи, а ціна помилки може бути фатальною, то саме автоматизовані системи є найкращим вибором для розв'язання основних проблем даної галузі. Зважаючи на переваги діджиталізації та її запровадження в дану сферу життя, перспективним є створення інформаційної системи для менеджменту фінансових активів [2].

Станом на початок 2020 року розроблені спеціалізовані засоби, що дають змогу ефективно застосовувати менеджмент активів, але велика кількість із них не має різних інтеграцій зі сторонніми сервісами або ж є платними.

### Аналіз відомих технологій

Відомо, що майже 95% керівників компаній, незалежно від масштабу, використовують різні системи для автоматизації обчислень, збереження даних та формування аналітичних звітів, пов'язаних з бухгалтерською діяльністю. Такими речами займають окремі працівники, а для окремих випадків залучаються сторонні компанії, які надають інформацію за додаткову плату.

До систем-аналогів можна віднести та відзначити такі продукти, як:

- **1Money – облік витрат, бюджет** – мобільний додаток, випущений компанією PixelRush для менеджменту та обліку доходів та витрат. Він доступний для користувачів операційних систем Android та iOS. До основних можливостей продукту відносять створення користувачем категорії для активів, заповнення власного бюджету на окремий місяць, перегляд аналітичної інформації у вигляді графіків. До недоліків системи варто віднести відсутність інтеграцій зі сторонніми доступними сервісами, обмежені опції для «бекапу» даних, відсутність локалізації [3].

- **Дзен-мані. Облік витрат і доходів** – ще один мобільний додаток, випущений компанією Zenmoney.ru. Є одним з найкращих, адже, окрім базових операцій, має інтеграції з трьома банками. Тобто, під'єднавши рахунки, можна отримати поточні баланси та виписку операцій. Додаток доступний для користувачів операційних систем Android та iOS. До недоліків системи можна віднести відсутність інтеграцій з крипто сервісами, непридатність для великих компаній, короткий тестовий період (2 тижні), відсутність локалізації [4].

- **Money Manager Expense & Budget** – третій за рейтингом з найпопулярніших аналогів. Розроблений у вигляді мобільного додатку компанією RealByte Inc. Може використовуватись на різних мобільних платформах. Основні можливості системи обмежуються базовим набором операцій та функціоналу. Серед переваг додатку зручний користувацький інтерфейс, інформаційні графіки та продуктивність. До недоліків системи слід

віднести відсутність інтеграцій зі сторонніми доступними сервісами чи банками, складне меню налаштувань, обмежений функціонал та мала кількість оновлень, відсутність локалізації [5].

Слід зауважити, що спеціалізовані веб сервіси, схожі за призначенням до розглянутих мобільних додатків, практично відсутні. Проте до таких, які можна використати для менеджменту фінансових активів, відносять MS Excel, Notion App, 1С тощо.

Отже, переважна більшість аналогічних систем розроблені у вигляді окремих продуктів і лише незначна частина як веб додатки, що має вагоме значення при розробленні майбутнього програмного продукту.

### **Основні результати досліджень**

У дослідженні проаналізовано системи-аналоги та виявлено їхні недоліки, здійснено попереднє проектування інформаційної системи, використовуючи структурний та функціональний підхід. Врахувавши можливості з масштабування та додавання нового функціоналу, обрано побудову системи відповідно до клієнт-серверної архітектури. Вона повинна бути розподіленою та передбачати взаємодію та обмін повідомленнями між незалежними компонентами. До основних складових системи слід віднести:

- ядро – сервер, що забезпечує процес взаємодії між клієнтом та даними. Повинен передбачати захищеність ресурсів та інформації з розгалуженням прав доступу для користувача;
- база даних – сховище інформації про завдання проєкту, їхні терміни, учасників;
- модуль, призначений для інтеграції з банківськими системами;
- модуль, призначений для інтеграції з крипто сервісами;
- модуль, який працює з транзакціями та є посередником між клієнтом та базою даних;
- модуль, що відповідає за авторизацію та отримання інформації про користувачів;
- модуль статистичних даних – дає змогу отримати різні аналітичні графіки, діаграми активів.

Діаграма варіантів використання подана на рис. 1.

Згідно з діаграмою в системі є три актори: Гість, Користувач та Адміністратор. Користувач та Адміністратор взаємодіють із системою після авторизації та отримання певного набору прав. Вони можуть переглядати транзакції, баланс (включає його редагування), власні профілі та редагувати інформацію. Адміністратор ще має змогу заблокувати користувача та оновити налаштування сервісу. Гість має змогу лише здійснити вхід в систему, отримати можливість авторизації та переглянути загальнодоступну інформацію.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Розроблюваний програмний продукт містить сховище даних, де зберігається вся інформація по проєкту з архівуванням даних при потребі.

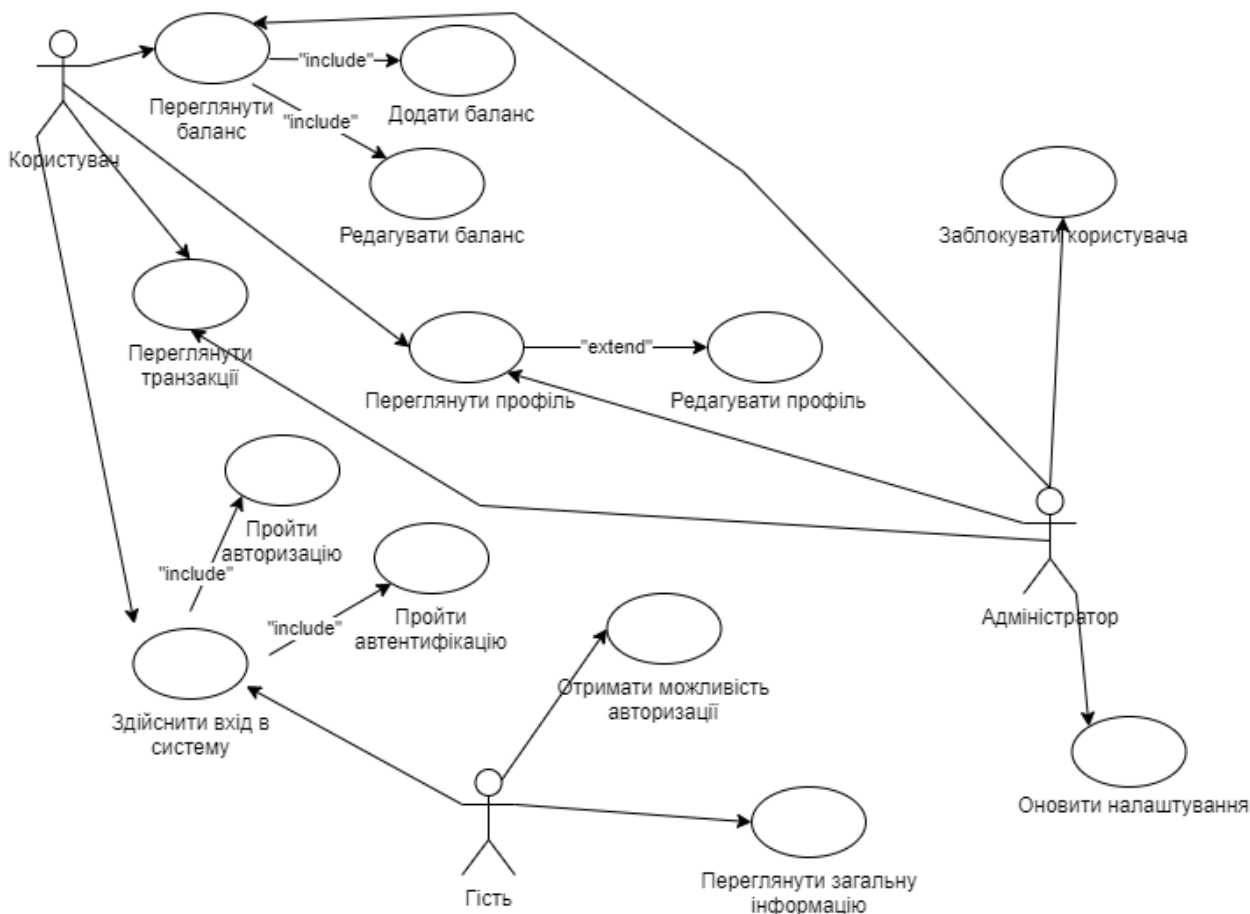


Рис. 1. Діаграма варіантів використання.

Для зручного використання системи необхідно побудувати продуктивний користувацький інтерфейс. Після аналізу сучасних ринкових інформаційних технологій обрано бібліотеку javascript React.js для клієнта додатку, адже саме вона є однією з найшвидших.

Для серверної частини обрано Nodejs [6] та фреймворк Коа через його модульну структуру, легкі http-запити, можливість кросплатформного запуску додатку у Windows, Mac OS, Linux та відкриту й загальнодоступну документацію.

У статті проаналізовано системи-аналоги та різні підходи до розв'язання проблеми менеджменту фінансових активів. Спроектвана система є безкоштовною та дає змогу вирішити основні потреби у сфері менеджменту фінансових активів.

### Список використаних джерел

4. Фінансовий менеджмент // Вільна енциклопедія «Вікіпедія» [Electronic resource] // Access mode: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Фінансовий\\_менеджмент](https://uk.wikipedia.org/wiki/Фінансовий_менеджмент)

5. Фінансовий менеджмент // Сутність, функції [Electronic resource] // Access mode: [https://pidru4niki.com/18800413/finansi/finansoviy\\_menedzhment](https://pidru4niki.com/18800413/finansi/finansoviy_menedzhment)

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

6. 1Money - облік витрат, бюджет // Магазин додатків [Electronic resource] // Access mode: <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.pixelrush.moneyiq>

7. Дзен-мані. Облік витрат і доходів // Магазин [Electronic resource] // Access mode: <https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.zenmoney.androidsub>

8. Money Manager Expense & Budget // Магазин додатків [Electronic resource] // Access mode: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.realbyteapps.moneymanagerfree>

9. Nodejs // Javascript середовище [Electronic resource] // Access mode: <https://nodejs.org/en/>

**Abstract**

This article is devoted to analysis of information system for financial assets management. The main problems of that field and existing systems were investigated. The main disadvantages and issues of them were defined during the research. The best practices of building modern applications have been analyzed and processed. The client-server architecture that uses a modular principle with independent completed components has been suggested as the best solution to solve the problem. The use case diagram that describes the main requirements of the system has been designed.

Key words: IT, financial management, assets and liabilities, finance.

## MODERN POSSIBILITIES OF INTELLIGENT CLIMATE CONTROL FOR ENCLOSED SPACES

**Kharchenko R.**

Ph.D., Associate Professor  
National University "Odessa Maritime Academy",

Lack of fresh air is one of the main causes of Sick Building Syndrome (SSB). Equally important is the appropriate humidity treatment of the air, which must be not overdried, which is often typical of the use of traditional air conditioners, and not excessively humidified. In both cases, there is an adverse effect on the environment, both on people and on interior items, which are very sensitive to the deficit or excess of absolute moisture content of the air.

Human thermal sensations, being multifactorial in nature, are determined by thermal balance, which depends on the level of physical activity, clothing used, as well as the following tetrad of environmental indicators: air temperature, average radiation temperature, mobility and humidity. The international standard ISO 7730 sets 7 gradations of the level of microclimatic comfort, determined by calculating the PMV index (Predicted Mean Vote), based on a set of the above-mentioned objective indicators, including the results of instrumental measurements. The PMV-derived evaluation criterion is the probable proportion of people dissatisfied with microclimatic conditions (PPD - Predicted Percentage of Dissatisfied), which predicts the percentage of people experiencing excessive heat or, conversely, cold in a particular environment for a certain level of comfort [1].

The purpose of the publication is to analyze the prospects and the latest trends in the development of the use of intelligent technologies in climatic equipment, in connection with the existing practical needs and achievements of modern science and technology.

Nowadays, it is obvious that the achievement of the required microclimate in the premises only by means of cooling and heating the air circulating inside the room is impossible without the necessary processing and supply of fresh air [1]. The problem has become especially acute in connection with abrupt changes in climatic conditions and deterioration of air quality on our planet. The problem of viral-biological protection and air mixture control has also increased [2].

In the latest models of microclimate systems, means of their intellectualization are being introduced, which, according to the indications of infrared sensors for floor temperature and other enclosing structures, dynamically redistribute air flows as needed, creating uniform temperature fields throughout the volume of the room. There are progressive technical solutions aimed at finer purification of the treated air, destruction of bacterial flora and neutralization of some harmful chemical compounds. However, the creation of algorithms, databases and software, the creation of new possibilities for the functioning of such systems is an urgent scientific task [2].

It can also be concluded that such a design practice has developed in the world, promising scientific and engineering solutions related to the microclimate of enclosed spaces are not being introduced into the current regulatory and technical documentation.

The author proposes to consider the device of hybrid intelligent networks (GIN) for use in climate control systems. In my opinion, they are a potentially powerful product for solving complex problems that are beyond the power of individual approaches. For example, it is hybrid knowledge that provides the completeness of the knowledge base [3].

In the architecture of such hybrid systems, depending on the task at hand, various intelligent modules are integrated - neural networks, genetic algorithms, fuzzy controllers, decision support systems (DSS), adaptive systems and other components of the so-called "artificial intelligence". The range of tasks of artificial intelligence includes constant monitoring of all systems and timely prevention and elimination of breakdowns and malfunctions. The neural network will be able to calculate the probability of a malfunction and develop options for its prevention. These systems successfully implement the experience and knowledge of experts, and also have the ability to self-study.

The author proposes the use of modern electronic sensors of air handling systems, as well as the use of databases and hybrid models of intelligent warehouse management of a mixture of closed rooms based on a neuro-fuzzy network [3], which significantly improves quality and energy indicators (fig. 1).

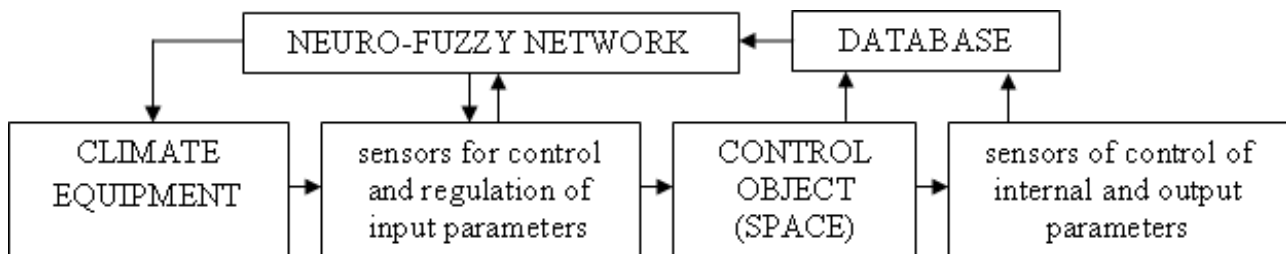


Figure 1. Block diagram of intelligent microclimate control.

To test the effectiveness of neuro-fuzzy adaptive and typical formulaic methods of settings, a computer experiment is performed using MatLab (Simulink).

When developing a fuzzy model, fuzzy sets of error  $e(t)$ , rate of change  $e'(t)$  and control effect  $u(t)$  are determined. The above fuzzy sets are described using linguistic language, where linguistic variables (LV) are as follows: NB - negatively large, NS is negatively medium, NM is negatively small, Z is zero, PS is positively average, PM is positively small, and PB is positively large. The production base of the rules of the form: if  $e(t) = NS$  AND  $e'(t) = Z$  TO  $u(t) = NM$  is presented in the form of table. 1. To test the proposed fuzzy cascade control system and to analyze the efficiency of its operation in comparison with the traditional one, consisting of two PI controllers connected in series, virtual experiments were performed in the Matlab environment (fig. 3). The object of the 3rd order with a delay in the form of inertial links are the models of two heaters, an irrigation chamber and a fan

Table 1. - Fuzzy controller rule base

Error $e(t)$	Derivative of deviation, $e'(t)$						
	NB	NS	NM	Z	PM	PS	PB
	$U(t)$ - control						
NB	NB	NB	NB	OS	Z	PM	PS
NS	NS	NS	NS	NM	PM	PM	PS
NM	NS	NM	NM	Z	Z	PM	PS
Z	NS	NM	NM	Z	PM	PM	PS
PM	NM	NM	Z	Z	PM	PM	PS
PS	NM	NM	Z	PM	PS	PS	PS
PB	NS	NM	Z	PS	PS	PB	PB

The transients from the output of the studied object (space) obtained on the oscilloscope (Fig. 3) demonstrate the advantage of the fuzzy system (aperiodic process,  $tr = 65$  s) (curve 1) compared to the conventional system ( $\Delta T1 = 0.3$ ;  $tr = 75$  c) curve 2. Thus, the proposed fuzzy control system successfully maintains the specified air parameters and can be used to control the air parameters.

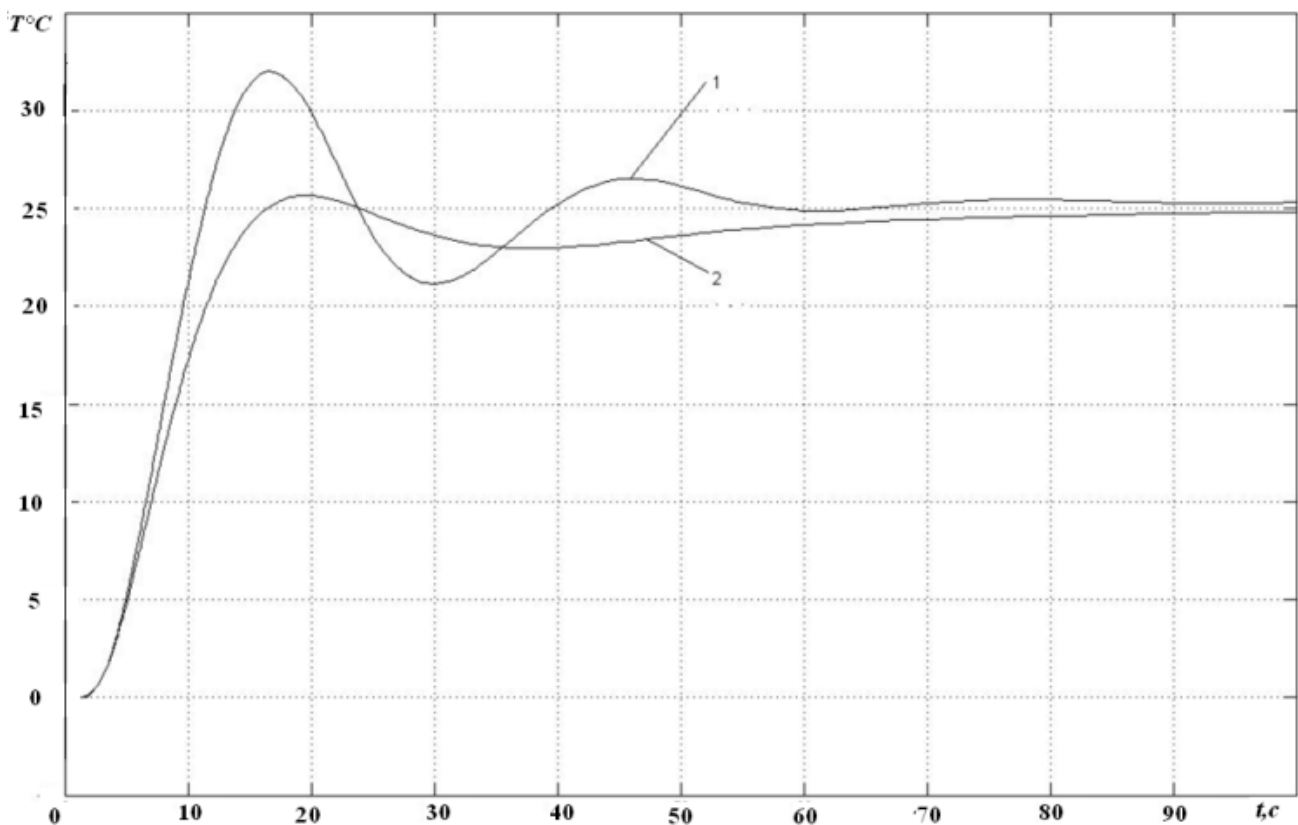


Figure 1. Transients of the microclimate control system:  
1 - cascade with PI - regulators; 2 - neuro-fuzzy adaptive.

In conclusion, briefly systematizing all the above, we can note the main advantages of the proposed new type of control: ease of adjustment of the phase controller (accessibility for service personnel to understand), no need to build complex



mathematical models, no need for special devices for adaptation, cheap equipment, savings electricity by reducing the time of regulation of  $T_p$ , as well as high accuracy of maintaining the specified parameters[4].

*Conclusions.* On the basis of the theory of neuro-fuzzy logic, intelligent hybrid systems for controlling temperature, air exchange and indoor air humidity are proposed. Simulation experiments of the proposed models have demonstrated their effectiveness in comparison with traditional ones in terms of achieving the best indicators of the quality of operation processes, and the availability of opportunities to take into account personal qualities and knowledge of experts[5].

An emergency fuzzy expert intellectual model for determining the level of comfort for a person is also proposed, which takes into account individual characteristics (type of work, clothing, native climatic zone) allows you to achieve a high level of well-being of people and reduce morbidity.

*Prospects for further research.* In further scientific work it is planned to improve the proposed fuzzy control system by developing and using new algorithms, as well as expanding the functionality of the system (regulation of air exchange, humidity, chemical and biological composition of air, etc.) and as a result to develop a decision support system). Also promising in this area may be the use of intelligent-adaptive systems based on neural networks (NS) and genetic algorithms and their joint use in the form of hybrid networks (HS) [4]. The work showed that the use of the apparatus of hybrid networks, in which conclusions are made on the basis of the theory of fuzzy sets, successfully allows the identification of objects operating in conditions of uncertainty.

#### References:

1. <https://www.aivc.org/resources/airbase?page=70>
2. <https://planetaklimata.com.ua/articles/?msg=1379>
3. V. S. Mikhailenko Analysis of traditional and neuro-fuzzy adaptive system of controlling the primary steam temperature in the direct flow steam generators in TPS/ V. S. Mikhailenko, R. Yu. Kharchenko // Automatic Control and Computer Sciences, 2014, Vol. 48, No. 6, pp. 334–344.
4. Михайлов С. А. Гибридные интеллектуальные сети/ С. А. Михайлов, Р. Ю. Харченко // Монография, ISBN: 978-620-2-07416-2, издательство LAP LAMBERT Academic Publishing, Germany, 2017, 225 с.
5. Р.Ю.Харченко, Підвищення ефективності функціонування суднових ергатичних систем управління, Матеріали ІХ міжнародної науково-методичної конференції «Суднова електроінженерія, електроніка і автоматика» 05.11.2019 – 06.11.2019, Одеса, НУ «ОМА», стр. 193 – 196.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

## USING LAMBDA ARCHITECTURE FOR BIG DATA ANALYSIS

**Khrystova A.**

Student

Kharkiv National University of Radioelectronics

**Kravets N.**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Kharkiv National University of Radio Electronics

Lambda architecture is used for working with the structure of a system from three areas, which are called layers. There are three main layers used in the lambda architecture: batch, speed and service. The term lambda architecture was coined by Nathan Martz, who is also known as the creator of the Apache Storm system and the initiator of the use of lambda architecture for building big data systems.

This data processing architecture is designed to handle large amounts of data and takes advantage of both batch and stream processing. The term Big Data is used to describe a large and exponentially growing data over time. The advantages of big data and analytics are, firstly, that big data makes it possible to get more complete answers, because they provide more information, and secondly, more detailed answers mean that you can be more confident in the reliability of the data - which provides a completely new approach to solving problems. When working with large amount of data, it can take a long time to complete the type of queries the clients require. These requests cannot be executed in real time. They often require algorithms such as MapReduce that run in parallel across the entire dataset. The results are then stored separately from the raw data and used to execute queries. A feature of this approach is the optimal solution to problems with latency, fault tolerance and bandwidth. This is achieved by using batch processing concurrently to provide different and accurate representations of batch data and real-time streaming processing to enable viewing of online data.

Most often, **batch processing** of inactive data is chosen to work with large amounts of data. In this case, the original data is loaded into the data warehouse either by the original application itself or by an orchestration workflow. The data is then processed in parallel in-place using a job, which can also be initiated by the orchestration workflow. As part of processing, several iterative steps can be performed before the converted results are loaded into the analytic data warehouse for subsequent query by analytics and reporting components. This processing is also used to perform computations associated with mandatory queries on various datasets. Usually, when calculating the results of such processing, all the data included in the package are used, thereby achieving in-depth analysis of big data sets. Systems that use MapReduce are examples of platforms that support batch jobs. The MapReduce method is a technique that is used to process huge amounts of data (up to several

petabytes). Batch processing is most commonly used by Apache Hadoop software designed for efficient storage and processing large amount of data ranging from gigabytes to petabytes. The system independently distributes tasks and processes running in it, optimizes the load on computing system resources and speeds up its execution time.

The second type of work with data is **streaming processing**, in which data sequences are fed and incremental updates of metrics, reports and summary statistics in response to each incoming data record. This type of processing is best for real-time monitoring and response functions. To achieve the result in streaming processing, software products such as Apache Storm and Apache Spark are suitable. Lambda architecture requires duplication of functionality code at two different levels: the speed level and the batch level, Apache Spark solves this issue and saves the programmer from cluttering the code. Processing streaming data requires two tiers: the storage tier and the processing tier. The storage tier must maintain write ordering and strong consistency to provide fast, economical, and reproducible write and read operations for large amounts of data.

Lambda architecture has a three-layer structure:

- The **batch layer** is an archive of raw data. This layer supports and operates packet data transmission. At this level, even outdated data remains unchanged; only new records are added here.

- The **service layer** indexes packages and processes the computations that occur at the package layer. These works are carried out in real time. Due to indexing and processing of incoming information, the results are slightly behind in time. Data processed in real time has a short life cycle, but when added together create a coherent picture of the data.

- The **speed layer**, just like the service layer, is responsible for processing data entering the system in real time. It is a collection of data archives in which they are in queue mode, in streaming or in operation mode. At this level, the difference in data relevance is compensated, and information with a short lifecycle is added to individual real-time views (to eliminate data duplication). These views, in parallel with the service layer, process their requests, index packages and process the results of calculations coming from the two previous levels. This level provides data to the end user.

The speed layer is responsible for ensuring that all data-related requests are processed in real time by combining results from the historical repository in the form of packets and streaming.

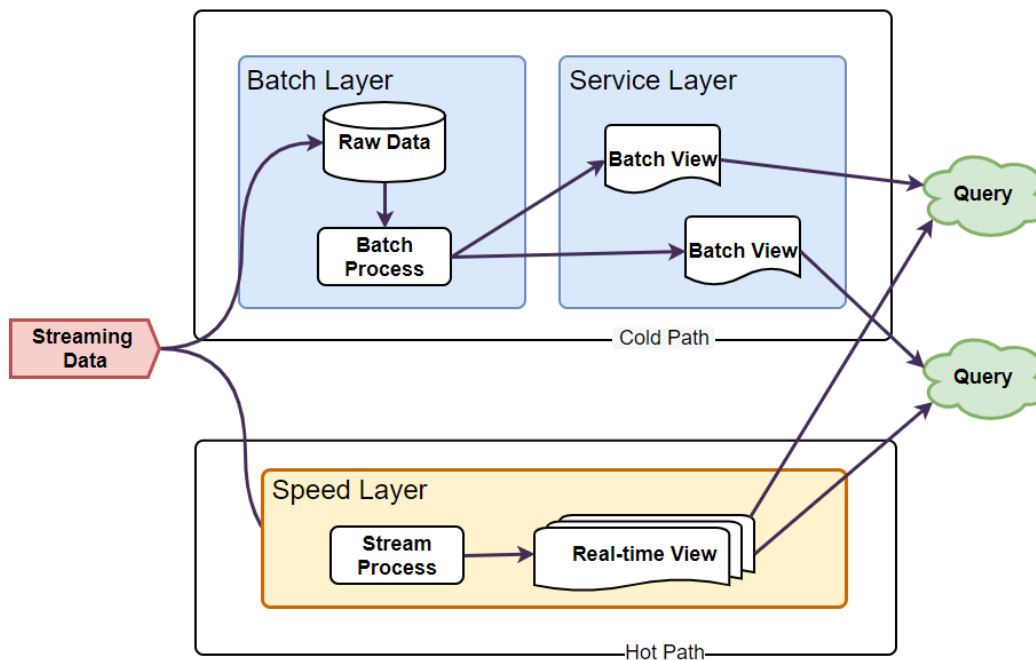
The functional equation of a query in lambda architectures that does work with large amounts of data is shown in figure 1.

$$\text{Query} = \lambda (\text{Complete data}) = \lambda (\text{live streaming data}) * \lambda (\text{Stored data})$$

**Figure 1 - Functional equation of a query in lambda architectures**

Source: [2]

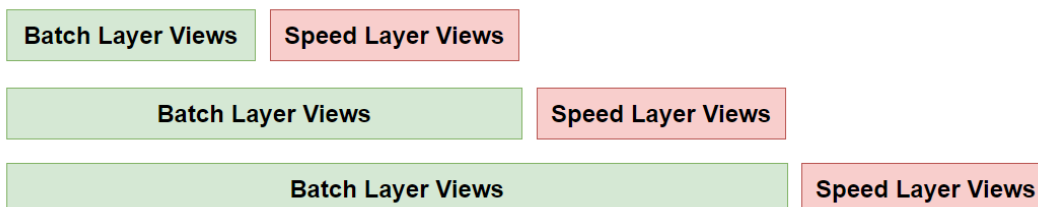
Figure 2 shows a diagram of the structure of the lambda architecture.



**Figure 2 - diagram of the structure of the lambda architecture**

Source: development by the authors by source [2]

The batch layer runs periodic batches every day or several hours on the entire immutable dataset to update its views. This architecture presents a technical challenge that requires dropping the speed level representations after the batch layer has updated its representations with the most recent data.



**Figure 3 - The process of updating the types of batch and speed levels**

Source: development by the authors by source [2]

The lambda architecture provides the following advantages for the Big Data system:

- availability of data in "raw" format and in real time, which allows the development of analytics and machine learning;
- high preservation of historical data due to the batch level based on Hadoop Data Lake or other fault-tolerant distributed storage with a low probability of errors and failures;
- immune to isolated cases of data loss or damage, there is a possibility of recalculating queries based on the original data, which are saved in the system and are not lost;

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

- data integrity is not violated, information relevance is not lost, there is no duplication and "cluttering" of corporate data storages;
- high fault tolerance, which is achieved also through the use of several levels
- balance of speed and reliability and scalability;

However, the lambda-approach has the following disadvantages:

- impossibility of changing the data analysis strategy "on the runtime" - the ultimate data consistency makes it impossible to send information back to the batch level. All calculations are required to be repeated, because of the binding to the long-term storage of the reference data, the data is difficult to transfer or reorganize. And the cost of recalculating each batch cycle is not always justified in practice.

- lack of BI tools - most tools focused on lambda architecture do not support SQL queries or other typical business intelligence tools, referring to the Big Data stack, in particular NoSQL.

- a delay appears. If the processing takes several hours, the query may return results that were relevant several hours ago.

- Complexity - many disparate components that transmit data to each other, which delays computations in real time. Information processing logic is duplicated in cold and hot paths using different data structures, complicating overall management.

Big data refers to datasets whose size and type exceed the capabilities of traditional relational databases to capture, manage, and process data with low latency. Big data has at least some of the following characteristics: high volume, high speed, or great variety. Artificial intelligence (AI), mobile and social platforms, and the Internet of Things (IoT) are driving data complexity as new forms and sources of data emerge.

Thus, lambda is an architectural approach in which an arbitrary function is applied to an arbitrary set of data in a minimal amount of time. If project needs an architecture that is reliable in updating the big data lake, and also effective in developing machine learning models to reliably predict upcoming events, you should use the lambda architecture because it takes advantage of the batch and speed layer to provide fewer mistakes and processing large amount of data.

### References:

1. Marz, N. Big Data Principles and best practices of scalable realtime data systems / N. Marz, J. Warren. — United States of America : Manning Publications Co, 2015. — 328 p.

2. Big Data Architectures – From Lambda Architecture to Streaming ETL Architecture. — Text : электронный // Capgemini : [site]. — URL: <https://www.capgemini.com/nl-nl/2016/03/big-data-architectures-from-lambda-architecture-to-streaming-etl/>.

3. Big data analytics: a survey. Tsai C.-W., Lai C.-F., Chao H.-C. and Vasilakos A.V. Journal of Big Data. 2015. Vol. 2, N. 1. P. 1–32.

## PROCESSING ALGORITHM FOR SEMI-STRUCTURED DATA IN GRAPH DATABASES

**Sytnyk Nina,**

PhD in Economics, Professor  
Kyiv National Economic University  
named after Vadym Hetman

**Zinovieva Iryna**

PhD in Economics, Associate Professor  
Kyiv National Economic University  
named after Vadym Hetman

The last decade has been characterised by the development of NoSQL databases. They were created in contrast to relational databases in order to support unstructured, semi-structured or aggregate data that support scaling out and work with distributed clusters in the Web space. Today, according to [1], there are more than 255 databases and database management systems (DBMS) that support NoSQL. NoSQL is a common name for a number of non-relational models, a special place among which is occupied by graph databases [2].

Graph databases model and display interconnected data. The graph model is very suitable for a subject area with numerical connections. It is believed that a graph is an abstract representation of a set of objects and relationships between them, which in generalized form is represented by pairs:

$$G = (V, E), \quad (1)$$

where  $V$  – a set of nodes,  $V = \{V_1, V_2, \dots, V_p\}$ ,  $p$  – number of nodes in graph  $G$ ;  $E$  – a set of edges that connect nodes,  $E = \{E_1, E_2, \dots, E_n\}$ ,  $n$  – number of edges in graph  $G$ .

Two main types of graphs are used for working with semi-structured data:

- Property Graph is an oriented graph that consists of nodes and oriented edges. Nodes can have labels that characterize and define them in the graph; they can also be connected with many other nodes, as a result, one node can have multiple labels. These labels can be used to group nodes according to their purpose and role. Named and oriented edges in such graphs show connections between nodes, and it is not possible to create incomplete connection (each edge must have a start node and an end node);
- RDF graph is a graph is based on the RDF (Resource Description Framework) model, which provides data representation in three elements (triplets): “subject predicate object”. The subject and the object are the real content of the subject area (in this case, the subject is the node from which the arc comes out, while the object is the node which the arc enters), and the predicate determines the relationship between them

(in fact, it is an arc that connects the subject and the object). In 2004, RDF was recognized as the W3C (World Wide Web Consortium) standard. The RDF model is well suited for presenting ontologies and knowledge bases, so it is very common in artificial intelligence systems, and it is often used to process results of scientific research. The difficulty of constructing  $n$ -ary relations between vertices is a limitation of the use of graph databases focused on the RDF format.

A great advantage of graph databases is the speed of traversing a large number of nodes and finding the necessary information, regardless of the degree of its structuredness. For example, DBMS Neo4j uses an oriented graph represented by a set of nodes, edges, properties, and labels to work with semi-structured data. For data analysis, this graph database uses a wide range of algorithms (Graph Algorithms library), which include the following:

- path finding – provides the opportunity to find the shortest route or evaluate its availability and quality, for example, to determine the cheapest route. DBMS Neo4j has a function for implementing path finding using Dijkstra's and A\* (A-star) algorithms;

- identification of centrality – determines the status of individual nodes by measuring their connectivity and transitive influence between them. The centrality of a node in Neo4j is determined by the PageRank algorithm (`algo.pageRank`);

- detection of communities (clustering of nodes) – identifies the nodes that have many common edges and are characterized by the same properties. DBMS Neo4j has the following community detection algorithms:

- 1) Louvain algorithm (`algo.louvain`) makes it possible to assess the connectivity of nodes and carry out hierarchical clustering, with the help of which community nodes are recursively combined into one cluster. It is based on optimizing modularity (quantifying internal links within the community and external links with other communities);

- 2) Label propagation algorithm (`algo.labelPropagation`) makes it possible to estimate the propagation of labels in the network and identify their dominance, as well as connected groups of nodes. This algorithm clusters the nodes of the graph based on its structure;

- 3) Union-find algorithm (`algo.unionFind`) makes it possible to find sets of connected knots by revealing common components;

- identification of similarity (`algo.nodeSimilarity`) make it possible to determine the similarity of the nodes of the graph according to certain features;

- link prediction and others [3].

Thus, graph databases have a fairly wide range of methods and algorithms for processing semi-structured data. DBMS Neo4j supports a whole collection of data structuring and visualization algorithms. The most common of them are path finding algorithm, centrality algorithm, a set of community definition algorithms (node clustering), similarity algorithms, etc. The presence of such a collection of algorithms

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

is the basis for the distribution and use of graph databases in order to solve practical problems in many areas, such as social networks, marketing and logistics, geographic information systems, telecommunications, recommendation and search systems, financial institutions for fraud monitoring and others.

**References:**

1. List of NoSQL Databases. [Online]. Available: <http://nosql-database.org/>. Accessed on: October 3, 2020
2. N.V. Sytnyk, I.S. Zinovieva, «Evolution of the concept of database organization in the context of the digitalization of society», at the second national scientific and methodological conference “Digital Economy”, Kyiv, 2019, p. 150-153
3. Neo4j Labs Graph Algorithms. [Online]. Available: <https://neo4j.com/docs/graph-algorithms/current/labs-algorithms/>. Accessed on: September 19, 2020



## ALTERNATIVE FUEL FOR UKRAINIAN NPPS

**Tanasiichuk Karyna,**  
undergraduate  
Lviv Polytechnic National University,

**Kuznetsova Marta,**  
Ph.D., Associate Professor  
Lviv Polytechnic National University,

Electricity generation by thermal generation (TPPs and CHPs) in Ukraine is limited by lack of own energy resources (coal, gas) and difficulties in their supply, hydropower development potential is low, and alternative energy is at the stage of formation. Therefore, the main part of the country's energy needs is provided by nuclear power plants. Today, nuclear power plants provide more than 50% of total electricity production, generating 3820.22 million kWh of electricity since the beginning of October [1].

However, the operation of Ukrainian nuclear power plants, designed during the Soviet Union, is highly dependent on the supply of nuclear fuel, the production of which is located in the Russian Federation and is supplied by the Russian company JSC «TVEL». Since 2005, fuel assemblies manufactured by Westinghouse for VVER-1000 reactors (Zaporizhzhia NPP and South Ukrainian NPP) began to be used as an alternative fuel at Ukrainian NPPs. In September 2020 Westinghouse Electric Company has signed a contract with Ukraine's Energoatom, for the supply of VVER-440 fuel for the Rivne Nuclear Power Plant [2]. It significantly deepened the cooperation between Energoatom and Westinghouse.

The fuel supplied to Ukrainian NPPs by Westinghouse differs by its hydraulic characteristics and high uranium content from the Russian fuel. Also, with less uranium enrichment 235 (about 3.8%) provides a sufficient depth of burnout. In the fuel of JSC "TVEL" this depth of burnout is achieved by a higher degree of enrichment (about 4.4%). This significantly reduces the cost of enrichment at the same depth of burnout with Russian fuel, and also leaves a large reserve for increasing the depth of burnout by increasing the enrichment (up to 5%) without making changes to the design of the fuel assembly.

In addition, Westinghouse fuel is positioned as maneuverable because it has no limit on the number of power change cycles. It is also an advantage over Russian fuel, which has a limited ability to be used in the modes of daily power system regulation. The high reliability of Westinghouse fuel assemblies (TVS-W), in particular as a maneuver fuel, is confirmed by many years of experience in its use.

The Westinghouse fuel assembly consists of a framework and a bundle of fuel cores which form a hexagonal profile with the «turnkey» size of 234 mm. The design of the assembly frame consists of 16 spacer gratings, 18 guide channels, one central pipe,

head and shank. The bundle of fuel elements (TVEL/TVEG) in the assembly of TVS-W consists of 312 fuel rods, which are held along the entire length in the spacer grids in the transverse and axial direction throughout the service life. The design of TVS-W provides for the radiative growth of fuel elements in two directions: up to the head of the fuel assembly and down to the shank. The bundle of fuel elements is made of fuel rods and fuel rollers of cylindrical type with a diameter of 9.14 mm, with placement at the corners of a regular triangular grid with a step between the centers of 12.75 mm. The TVEL/TVEG bundle in TVZ-W consists of 312 fuel rods, six of which are burn-up rod (TVEG) rods containing conventional fuel pellets and fuel pellets with  $Gd_2O_3$ .

In accordance with the requirements of regulatory documents, structures and materials used in the design and operation of NPPs must be tested by experience of operation or their use is justified by the results of research and testing. Numerous research works, as well as modeling [3-5] of the use of fuel assemblies TVZ-W in general suggest that Westinghouse nuclear fuel can be used as an alternative to VVER-1000 reactors without their additional modification.

References:

1. Enerhoatom [Elektronnyy resurs]. – rezhym dostupu: <https://www.energoatom.com.ua/ua/>
2. Za uchasti Prezydenta Ukrayiny Enerhoatom ta Westinghouse pidpysaly kontrakt pro postachannya yadernoho palyva dlya reaktoriv typu VVER-440 [Elektronnyy resurs]. – rezhym dostupu: [https://www.energoatom.com.ua/ua/press\\_centr-19/novini\\_kompanii-20/](https://www.energoatom.com.ua/ua/press_centr-19/novini_kompanii-20/)
3. Proverka kriteriyev bezopasnosti smeshannykh zagruzok yadernogo topliva dlya reaktorov tipa VVER-1000 / I.A. Shevchenko, YU.YU. Vorob'yev // Yaderna ta radiatsiyana bezpeka. - 2015. - № 2. - S. 3-7.
4. Sravnitel'nyy analiz neytronnykh kharakteristik yadernogo topliva proizvodstva Westinghouse i TVEL dlya reaktorov tipa VVER-1000 po kodu SERPENT / M.A. Abu Sondas, V.M. Demin, A.D. Smirnov // Global'naya yadernaya bezopasnost'. – 2019. - №2 (31). - S. 103–109.
5. Sravnitel'nyy analiz yzotopnoho sostava otrabotavsheho topliva kompanyy "Vestynhauz" y "TVÉL" / YU.P. Kovbasenko // Yaderna ta radiatsiyana bezpeka. - 2016. - № 3. - S. 33-37.

## ANALYSIS OF EXISTING METHODS FOR SEARCHING OBJECT IN THE VIDEO STREAM

**Tvoroshenko Iryna,**

Ph.D., Associate Professor  
Kharkiv National University of Radio Electronics,

**Zarivchatskyi Roman,**

Master in informatics  
Kharkiv National University of Radio Electronics,

Systems of “smart” home, surveillance, navigation, limited access are the areas of video stream analysis. One of the important tasks is to select an object in a stream. This task is associated with the tasks of tracking the object, matching the image with the database [1], finding duplicate images [2], connecting frames.

Video analytics is a technology that uses computer vision [3] techniques to automatically obtain various data based on the analysis of a sequence of images.

Data is received from video cameras in real-time or from archived video recordings. The task of identifying dynamic objects is understood as the task of identifying and isolating image areas [4] that change in a sequence of frames. Detection of a specific object refers to the selection of one or more detected dynamic objects. These objects have some characteristics in common with the given search object [5]. Features are selected by a certain algorithm [6].

Tracking is the positioning of a moving object with a camera.

Let's analyze several groups of methods for selecting an object [7]:

- Deterministic methods;
- Probabilistic methods;
- Combined methods.

**Deterministic methods** give a unique and predictable result for a given input data. They consider the object of observation as an object with signs that do not change over time.

Deterministic methods can be divided into the following groups:

- Search methods by template [8-10];
- Methods of searching for optical flux [11, 12];
- Methods of finding keypoints [13-20].

Searching for objects based on a template assumes that there is an image of the object with selected features (template) and a test image that is mapped to this template.

In the simplest case, the pattern can be a matrix of color intensities that are most characteristic of the object [8].

More complex methods of this group use sets of feature vectors (descriptors), geometric representations of the object, or probabilistic models of objects as a template.

They contain information about pixel intensity distributions. A comparison with a template is a comparison of descriptions of test and template images according to some selected metrics. Search methods for a given pattern work effectively when searching for single objects because when there are overlaps in the description, some features disappear [9].

Optical flux is the structure of the visible motion of objects, surfaces, or edges of a scene caused by the relative motion of the observer (eye or camera) relative to the scene.

There are several main groups of methods for determining the optical flux [21]:

- Differential evaluation methods;
- Phase correlation method;
- Method of comparing blocks.

In practice, methods of comparing blocks are used. This is due to the versatility, low computational complexity, high efficiency, as well as simplicity of hardware implementation of methods of this type [22].

The general procedure for these methods is as follows [23]:

- The current frame is divided into many blocks that do not intersect;
- For each block of the current frame, the search for the most similar blocks in the previous frame;
- The difference between the positions of the current and previous block is called the motion vector of the current block.

To determine the description of the features of the image, it is necessary to refer to the keypoints – the local features of the image [24]. The process of finding special points is carried out using a detector.

A keypoint or special point is an image point that has several properties [14]:

1. Distinctness – the feature should stand out against the background of neighboring points.
2. Repeatability – changes in brightness, contrast, and color gamut should not affect the location of a keypoint on an object or scene.
3. Invariance – keypoints must be resistant to the rotation, zooming, and changing the shooting angle.
4. Stability – the noise of the image, which does not exceed a certain threshold, should not affect the operation of the detector.
5. Interpretability – keypoints should be presented in a format suitable for further work.
6. Quantity – the number of identified keypoints should be sufficient to detect objects.

Descriptor – a description of a keypoint that defines the features of its surroundings, and is a numerical or binary vector of certain parameters [13]. The length of the vector and the type of parameters are determined by the algorithm used. The descriptor allows you to select a special point from their set in the image [16]. This is necessary to build key feature pairs belonging to the same object when comparing different images [20].

Let's analyze some popular keypoint detectors.

FAST (Features from Accelerated Test) is one of the first heuristic methods to find special points in the image. To decide whether to consider a given point  $C$  special or not, this method considers the brightness of the pixels in a circle centered at point  $C$  and a radius of 3 pixels (circle length 16 pixels). Comparing the brightness of the pixels of the circle with the brightness of the center  $C$ , we obtain for each of the three possible results (lighter, darker, and similar). A dot is marked as special if there are 12 pixels on the circle that are darker or 12 pixels that are lighter than the center. Among the advantages of this detector is its high speed. The main disadvantage of FAST is the sensitivity to noise in the image.

ORB (Oriented FAST and Rotated BRIEF) is a combination of a modified FAST algorithm and a BRIEF descriptor. This detector uses a modification of FAST-9; the radius of circle 9 was the most efficient in terms of performance. Once potential keypoints are identified, a Harris angle detector is used to refine them. This detector is invariant to rotation transformations but is sensitive to scale transformations [17].

BRISK (Binary Robust Invariant Scalable Keypoints) is a combination of the AGAST algorithm (FAST modification) and the BRIEF descriptor.

To achieve invariance to the change of scale, finding the maxima occurs not only in the original image but also in the multiscale space of the image [16]. The advantages of this detector include its invariance to the transformations of rotation and scale. The disadvantage is the lower speed compared to the ORB.

A-KAZE (Accelerated-KAZE) is a modification of the KAZE method.

The idea of this method is to create a series of intermediate images at different scales by applying different filtering of the original image.

To construct a nonlinear multiscale space based on the equations of nonlinear diffusion, the use of the Fast Explicit Diffusion (FED) scheme is proposed. Detection of singular points is performed by calculating the determinant of the Hesse matrix for each filtered component of nonlinear scale images of the original image. Among the advantages is its invariance to scale transformations and rotations. Disadvantages include sensitivity to image blur.

**Probabilistic methods** perceive an object with variable features in a sequence of frames. These methods use an approach based on the concept of state space. A moving object has a certain internal state that is measured in each frame. In the simplest case, the state is the position of the object in the image. To estimate the next state of the object, you need to summarize the measurements as much as possible. Determine the new state, provided that a set of measurements for the states was obtained in the previous frames.

Typical examples of such methods are methods based on Kalman's filter and particle filter.

Probabilistic methods of observation:

- Allow you to predict the state of the object in the image without saving all the data about previous states;
- Allow perceiving an object with variable features in the video sequence;
- Are resistant to image noise, to change several image characteristics of the object, such as brightness, rotation, zoom.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Probabilistic methods are used in practice as additional methods to increase the resistance to changes in the image of the object.

The peculiarity of **combined methods** is that they consist of several methods, combining methods according to the highest performance of different criteria. They are more resistant to noise and various distortions of the object. Combined methods can combine deterministic and probabilistic methods [8, 9]. This type of method can be divided into two groups: methods with a teacher and methods without a teacher.

The combined methods include:

- Viola-Jones method;
- TLD method.

The Viola-Jones method refers to methods with a teacher. The learning phase is very slow, the search is fast. This method uses Haar's features. Fast calculation of signs is reached using an integral representation of the image. The boosting algorithm is used to select features. The Viola-Jones method uses a scanning window approach: the image is scanned by a search window, and then a classifier is applied to each position of the window. The system of training and selection of the most important features is fully automated and does not require human intervention, so this approach works quite quickly.

The TLD method is a method of reliable long-term support of previously unknown objects in the natural environment. It withstands gaps between frames, rapid camera movement, complete disappearance, and then the appearance of the subject. The approach used in this method is called Tracking-Modeling-Detection (TMD). It combines adaptive object tracking with detector training in the recognition process. Once an object has been captured using any capture method, the trajectory of the object begins to be tracked by two processes. They build an object detector. The TLD method is a method without a teacher, but the learning process is there. Learning happens in the process. Object detection and classification are performed using a randomized forest.

To date, there are no perfect algorithms for detecting an object in a video stream. Speed, resource consumption, sensitivity to distortion, and interference – all these criteria are very important when choosing a method that will work in real-time [25]. It is the method of finding keypoints that are optimal for the task of detecting an object in a video stream, because low sensitivity to distortion and interference, as well as high computational speed, distinguish this group of methods among others.

Analysis of the conditions of use of object search methods shows that these methods must meet the following requirements:

- Invariance to design transformations of the image of the object;
- Computational complexity must be minimally achievable for the application of real-time problem-solving [26-28].

### References:

1. Tvoroshenko I.S., and Kramarenko O.O. (2019) Software determination of the optimal route by geoinformation technologies, *Radio Electronics Computer Science Control*, 3, pp. 131-142.

2. Chen B.Y., Shi C., Zhang J., and et al. (2017) Most reliable path-finding algorithm for maximizing on-time arrival probability, *Transportmetrica B: Transport Dynamics*, 5(3), pp. 253-269.
3. Szeliski R. (2010) *Computer Vision: Algorithms and Applications*, London, Great Britain: Springer-Verlag, 957 p.
4. Gorokhovatskyi V., and Tvoroshenko I. (2020) Image Classification Based on the Kohonen Network and the Data Space Modification, *In CEUR Workshop Proceedings: Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2020)*, 2608, pp. 1013-1026.
5. Gorokhovatskyi V., Gadetska S., and Stiahlyk N. (2020) Image structural classification technologies based on statistical analysis of descriptions in the form of bit descriptor set, *In CEUR Workshop Proceedings: Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2020)*, 2608, pp. 1027-1039.
6. Andrew V. Goldberg (2007) Point-to-Point Shortest Path Algorithms with Preprocessing, *Proceedings of 33rd Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science*, pp. 88-102.
7. Peters J.F. (2017) *Foundations of computer vision: Computational Geometry, Visual Image Structures and Object Shape Detection*, Cham, Switzerland: Springer International Publisher, 417 p.
8. Gorokhovatskyi V.O., Tvoroshenko I.S., and Peredrii O.O. (2020) Image classification method modification based on model of logic processing of bit description weights vector, *Telecommunications and Radio Engineering*, 79(1), pp. 59-69.
9. Gorokhovatskyi V.O., Gadetska S.V., and Stiahlyk N.I. (2019) Study of statistical properties of the block representation model for a set of key image descriptors, *Radio Electronics Computer Science Control*, 2, pp. 100-107.
10. Gorokhovatsky V.A. (2016) Efficient Estimation of Visual Object Relevance during Recognition through their Vector Descriptions, *Telecommunications and Radio Engineering*, 75(14), pp. 1271-1283.
11. Sun Y., Yu X., Bie R., and et al. (2017) Discovering time-dependent shortest path on traffic graph for drivers towards green driving, *Journal of Network and Computer Applications*, 83, pp. 204-212.
12. Liang Shen, Hu Shao, Long Zhang, and et al. (2017) The Global Optimal Algorithm of Reliable Path Finding Problem Based on Backtracking Method, *Mathematical Problems in Engineering*, 2017, pp. 1-10.
13. Gorokhovatskyi V.A. (2018) Image classification methods in the space of descriptions in the form of a set of the key point descriptors, *Telecommunications and Radio Engineering*, 77(9), pp. 787-797.
14. Gorokhovatskyi V.O., Tvoroshenko I.S., and Vlasenko N.V. (2020) Using fuzzy clustering in structural methods of image classification, *Telecommunications and Radio Engineering*, 79(9), pp. 781-791.
15. Kobylin O., Gorokhovatskyi V., Tvoroshenko I., and Peredrii O. (2020) The application of non-parametric statistics methods in image classifiers based on structural

description components, *Telecommunications and Radio Engineering*, 79(10), pp. 855-863.

16. Leutenegger S., Chli M., and Siegwart R. (2011) BRISK: Binary Robust Invariant Scalable Keypoints, *Proceedings of 2011 IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV)*, pp. 2548-2555.

17. Rublee E., Rabaud V., Konolige K., and Bradski G. (2011) ORB: an efficient alternative to SIFT or SURF, *Proceedings of 2011 IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV)*, pp. 2564-2571.

18. Nong Ye. (2013) *Data Mining: Theories, Algorithms, and Examples*, Florida, USA: CRC Press, 349 p.

19. Sonka M., Hlavac V., and Boyle R. (2014) *Image Processing, Analysis, and Machine Vision*, Atlanta, USA: Thomson-Engineering, 920 p.

20. Duda R.O., Hart P.E., and Stork D.G. (2000) *Pattern classification*, Hoboken, USA: John Wiley & Sons, 738 p.

21. Flah P. (2015) *Machine learning. The science and art of building algorithms that extract knowledge from data*, Moscow, Russia: DMK Press, 400 p., (in Russian).

22. Daradkeh Y.I., and Tvoroshenko I. (2020) Technologies for Making Reliable Decisions on a Variety of Effective Factors using Fuzzy Logic, *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(5), pp. 43-50.

23. Yousef Ibrahim Daradkeh, and Iryna Tvoroshenko (2020) Application of an Improved Formal Model of the Hybrid Development of Ontologies in Complex Information Systems, *Applied Sciences*, 10(19). p. 6777.

24. Abdulkareem I., Ammar A. Shubber, and Sabah A. (2018) Multi-criteria decision making to select the best monorail route, *Global Journal of Engineering Science and Research Management*, pp. 16-32.

25. Tvoroshenko I.S., and Gorokhovatsky V.O. (2019) Intelligent classification of biophysical system states using fuzzy interval logic, *Telecommunications and Radio Engineering*, 78(14), pp. 1303-1315.

26. M. Ayaz Ahmad, Irina Tvoroshenko, Jalal Hasan Baker, and Vyacheslav Lyashenko (2019) Modeling the Structure of Intellectual Means of Decision-Making Using a System-Oriented NFO Approach, *International Journal of Emerging Trends in Engineering Research*, 7(11), pp. 460-465.

27. Tvoroshenko Irina, Ahmad M. Ayaz, Mustafa Syed Khalid, Lyashenko Vyacheslav, and Alharbi Adel R. (2020) Modification of Models Intensive Development Ontologies by Fuzzy Logic, *International Journal of Emerging Trends in Engineering Research*, 8(3), pp. 939-944.

28. Ahmad M. Ayaz, Tvoroshenko Irina, Baker Jalal Hasan, and Lyashenko Vyacheslav (2019) Computational Complexity of the Accessory Function Setting Mechanism in Fuzzy Intellectual Systems, *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 8(5), pp. 2370-2377.



# ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПРЕДЛОЖЕННОГО МЕТОДА ВЫБОРА ДИАГОНАЛЬНОГО ШАГА

**Zhebka Viktoriia**

PhD, Associate professor  
Department of Software Engineering  
State University of Telecommunications

Во многих методах машинного обучения используется модель, которая представляет собой выпуклую оптимизацию

$$\min_{x \in R^n} F(x) := f(x) + q(x)$$

где  $x \in R^n$  – переменная решения, функция  $f: R^n \rightarrow R$  выпуклая и дифференцируемая, а функция  $q: R^n \rightarrow R \cup \{\infty\}$  – выпуклая и может быть не дифференцируемая. Функция  $q$  может быть использована для кодирования ограничений на переменную  $x$ .

Большинство методов машинного обучения имеют низкие затраты на пошаговое вычисления, однако для обеспечения сходимости могут требовать значительное количество итераций. Доказано, что выбор диагонального шага обеспечивает более скорую сходимость алгоритмов машинного обучения, чем при использовании скалярного. Однако до сих пор не установлены четкие правила выбора диагонального размера шага для алгоритмов выпуклой оптимизации.

Уместным есть использование адаптивного правила выбора диагонального шага. Предложим алгоритм, который будет объединять два подхода: стандартный метод проксимального градиента и проксимальный метод Ньютона. Если использовать метрический проксимальный градиент вместе с диагональным шагом, то получим низкие затраты на вычисление шагов, намного лучше Гессианское приближение на каждой итерации, и как следствие – быстрая сходимость алгоритма (сравнительно с методом проксимального градиента со скалярным шагом). Проведя моделирование и исследование, можно сделать вывод, что предложенный метод с диагональным шагом обеспечивает лучшую сходимость сравнительно с методом проксимального алгоритма со скалярным шагом.

Алгоритм метрического проксимального градиента вместе с диагональным шагом будет иметь следующие шаги:

1. Задаем параметры  $N_{LS} \geq 1$ ,  $\alpha > 1$ ,  $\mu > 0$ , начальные точки  $x^0, x^1 \in R^n$  и начальную метрику  $U^0 \in S_{++}^n$
2. Вычисляем  $\beta_{BB1}^k$  и  $\beta_{BB2}^k$  за формулой

$$\beta_{BB}^k = \begin{cases} \beta_{BB2}^k, & \text{якщо } \beta_{BB1}^k < \delta \beta_{BB2}^k \\ \beta_{BB1}^k - \frac{1}{\delta} \beta_{BB2}^k, & \text{в інших випадках} \end{cases}$$

где параметр  $\delta \in R$  в основном равный 2. Если  $\beta_{BB}^k$  в выражении отрицательное, тогда устанавливается предыдущий шаг  $\beta_{BB}^k = \beta_{BB}^{k-1}$ .

3. Определяем  $U^k$  за формулой

$$u_i^k = \begin{cases} \frac{1}{\beta_{BB1}^k}, & \text{якщо } \frac{s_i^k y_i^k + \mu u_i^{k-1}}{(s_i^k)^2 + \mu} < \frac{1}{\beta_{BB1}^k} \\ \frac{1}{\beta_{BB2}^k}, & \text{якщо } \frac{s_i^k y_i^k + \mu u_i^{k-1}}{(s_i^k)^2 + \mu} > \frac{1}{\beta_{BB2}^k} \\ \frac{s_i^k y_i^k + \mu u_i^{k-1}}{(s_i^k)^2 + \mu}, & \text{в інших випадках} \end{cases}$$

где  $s_i^k$  и  $y_i^k$  –  $i$ -и элемент  $s^k$  и  $y^k$ .

4. Вычисляем  $x^{k+1} = \text{prox}_{q, U^k} \left( x^k - (U^k)^{-1} \nabla f(x^k) \right)$ .

5. Повторяем выражения

$$U^k = \alpha U^k, \\ x^{k+1} = \text{prox}_{q, U^k} \left( x^k - (U^k)^{-1} \nabla f(x^k) \right),$$

до тех пор, пока выполняется критерий  $F(x^{k+1}) \leq \widehat{F}^k - \frac{1}{2} \|x^{k+1} - x^k\|_{U^k}^2$ , где

$M_{LS} \geq 1$  – параметр поиска, а  $\widehat{F}^k$  находится следующим образом:

$$\widehat{F}^k = \max \left\{ F(x^k), F(x^{k-1}), \dots, F(x^{k-\min(M_{LS}, k-1)}) \right\}.$$

6. Вернуть метрику  $U^k$  и выполнить следующую итерацию  $x^{k+1}$ .

7. Выполнять шаги 2-6 пока критерий остановки не будет удовлетворен.

В сочетании с немонотонным линейным поиском общий алгоритм гарантировано сходящий. В конце концов, для нескольких программ машинного обучения с искусственными и реальными наборами данных, эмпирические результаты демонстрируют лучшее поведение сходимости для предложенной методологии. Этот выбор шага можно распространить на другие методы стохастической оптимизации.

#### Литература:

1. Жебка В.В., Виноградов В.И., Бондарчук А.П., Степанов М.Н. Оптимизация работы алгоритма градиентного бустинга с помощью

перекрестной проверки // Актуальні проблеми економіки №12 (222), 2019, С.189-197.

2. Propp, James Gary and David Bruce Wilson (1996). "Exact sampling with coupled Markov chains and applications to statistical mechanics". In: Random structures and Algorithms 9.1-2, pp. 223-252.

3. T. P. Minka. The EP Energy Function and Minimization Schemes. MSR TR, 2001c.

4. M. Hürzeler and H. R. Künsch. Monte Carlo Approximations for General State-Space Models. JCGS, 7(2):175–193, 1998.

## **LONG-TERM TRENDS OF CHANGING THE AVERAGE DAILY PRECIPITATION DEPTHS IN THE CITY OF LVIV**

**Zhuk Volodymyr**

Ph.D., Associate Professor  
Lviv Polytechnic National University,

Global climate change is one of the most important problems of our time. The World Meteorological Organization in its report on the state of the global climate in 2018 stated that 2015–2018 was the warmest four-year period for the entire observation period, with the average Earth's surface temperature in 2018 exceeding the pre-industrial level by about 1 °C [1].

Trends in the change of the average annual depth of the precipitation layer can vary significantly in different countries and, moreover, even within one region. For some cities in recent decades there has been a systematic decrease in the average annual rainfall, in others, such as in the city of Lviv – its increase. However, the frequency of high-intensity rainfall events and, consequently, large-scale flooding, is increasing every decade in most European countries [2].

A long-term analysis of changes in the daily depth of the precipitation layers in different locations of the Carpathian region, performed by Bartholy & Pongrácz [3], clearly showed for the last quarter of the 20<sup>th</sup> century an increase in frequency and capacity of heavy rainfalls, while the average number of rainy days tends to decrease.

The depth of the daily precipitation layer has a direct impact on the estimated volumes and discharges of the stormwater runoff from urbanized catchments, which directly affects the main technological parameters of networks and structures of stormwater and combined sewerage systems, including facilities for stormwater management and wastewater treatment plants [4].

In the city of Lviv, the largest city in Western Ukraine with a population of about 750 thousand inhabitants, the need for the reconstruction of urban wastewater treatment plant (WWTP), built mainly in 1960–1980, is quite acute. Important features are the location of Lviv on the line of the Main European Watershed, which divides the city into Baltic Sea and Black Sea runoff catchments, as well as the historically formed combined sewerage system in the Baltic Sea catchment, so the stormwater runoff from this catchment almost completely enters the Lviv WWTP.

In order to identify long-term trends in the estimated parameters of daily rainfalls, statistical processing of hydrometeorological observations of the daily depths of the precipitation layer in the city of Lviv for the period from 1945 to 2019 was performed and trends in changes in both annual precipitation depths and maximum daily precipitation depths were analyzed.

In the analysis of long-term trends of rainfall, a reasonable choice of the observation period accepted for statistical treatment is of great importance. On the one hand, the use of the longest series of observations gives an advantage in the accuracy of the results, especially for rainfalls with large periods of one-time excess or so called

return periods. On the other hand, the use of shorter but newer time series allows to estimate the long-term change of the calculated parameters of rainfall events over decades and to update the values of the relevant parameters taking into account climate change.

In the previous study [5], the data of observations in the city of Lviv for 61 full years in the period 1945–2018 were analyzed; as a result, the average annual increase in the annual depth of the precipitation layer by 1.56 mm/year was obtained. New study considers the period from 1945 to 2019 inclusive, as well as expanded the database for previous years; in total, data for 71 full year observations were thus analyzed except for 1946, 1948, 1956, and 1980 (Fig. 1). The result is a slightly adjusted to a greater extent the value estimated growth of the annual height of the precipitation layer to 1.703 mm/year:

$$H_{an} = 1.703 \times Y - 2645, \text{ mm/year}, \quad (1)$$

where  $Y$  – calendar year, AD.

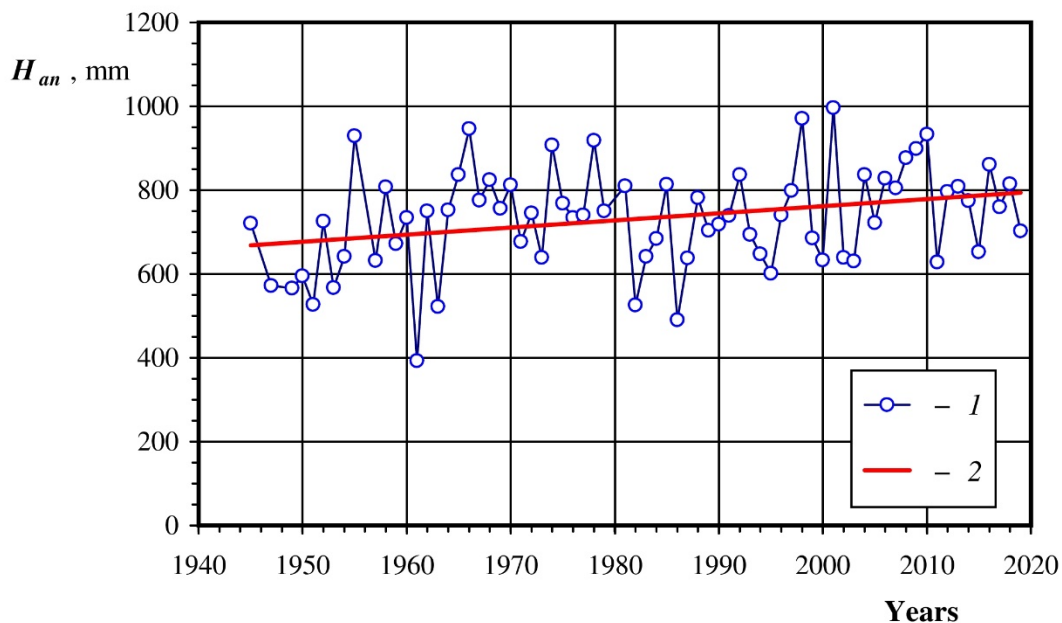


Fig. 1. Depth of the annual layer of precipitation in Lviv for 71 years of observations in the period from 1945 to 2019: 1 – actual observation data; 2 – linear approximation (1)

The average long-term value of the annual depth of the precipitation layer for Lviv in the period from 1945 to 2019 is equal to  $(H_{an})_{mid} = 733.2$  mm. The estimated annual growth of this indicator by 1.703 mm is only 1/431 of the average long-term value; however, for the entire analyzed period, the expected annual depth of the precipitation layer in the city of Lviv increased from 667 mm/year in 1945 to 793 mm/year in 2019, ie by 15.9 % of the average value. Since the reconstruction of large urban WWTP is usually planned for about 50 years, extrapolating the dependence (1) can be obtained the expected value of the annual depth of the precipitation layer in the city of Lviv in 2070 as high as 880 mm/year, which can significantly change the proportions of water balance in the city.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Simultaneously with the increase in the annual depth of the precipitation layer, the number of rainy days in Lviv has been decreasing in recent decades. For the period from 1945 to 2019, the linear trend is obtained:

$$m_{an} = 634 - 0.2344 \times Y, \text{ year}^{-1}. \quad (2)$$

Similar statistical processing was performed for other, shorter time periods: two 35 year periods – for the first half of the available observation base (1945–1983) and for the second half (1985–2019), as well as for the last 20 years (2000–2019). The newer time period is considered, the higher all the average depths of the precipitation layer (Table 1). The daily depth  $h_d$  is defined as the average for one wet weather day, while the value of the depth  $h'_d$  is the ratio of the total depth of the precipitation layer to the total length of the period in days.

Table 1  
Average depth of the precipitation layers in Lviv in different time periods

N	Period	Full years of observation	Mean annual number of rainfalls $n, \text{ year}^{-1}$	Precipitation depth		
				$H_{an}, \text{ mm/year}$	$h_d, \text{ mm/day}$	$h'_d, \text{ mm/day}$
1	1945–2019	71	169.3	733.2	4.33	2.01
2	1945–1983	35	175.3	711.9	4.06	1.95
3	1985–2019	35	163.3	755.8	4.63	2.07
4	2000–2019	20	163.2	779.9	4.78	2.14

When modelling the stormwater drainage systems, rainfalls with a high layer depth of a certain frequency are of the most importance. Trends of change in the number and average depth of moderate and heavy rainfalls, which determine the drainage system's efficiency, were analyzed. Trends for minimal runoff-forming rainfalls ( $h_d \geq 1 \text{ mm}$ ), as well as storms with daily layer height  $h_d \geq 5 \text{ mm}$ ,  $10 \text{ mm}$  and  $20 \text{ mm}$  are considered.

For all runoff-forming rainfalls in Lviv, their average annual amount  $n$  and the average one-day depth  $h_d$  increase when considering newer time periods (Table 2).

Table 2  
Average parameters of the moderate and heavy rainfalls in Lviv in different periods

N	Period	Full years of observation	Mean annual number of rainfalls and one-day depth							
			$h_d \geq 1 \text{ mm}$		$h_d \geq 5 \text{ mm}$		$h_d \geq 10 \text{ mm}$		$h_d \geq 20 \text{ mm}$	
			$n$	$h_d$	$n$	$h_d$	$n$	$h_d$	$n$	$h_d$
1	1945–2019	71	117.6	6.03	45.2	11.7	19.3	18.2	5.1	31.1
2	1945–1983	35	117.1	5.87	43.9	11.5	17.9	18.0	4.5	30.4
3	1985–2019	35	118.5	6.19	46.8	11.9	20.6	18.4	5.6	31.6
4	2000–2019	20	121.8	6.23	48.7	12.0	21.6	18.4	5.9	31.7

Comparison of average daily parameters of moderate and heavy rains for different time periods indicates the need to take into account long-term trends in increasing both

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

the frequency and one-day depth of such precipitations when performing water balances and modelling the stormwater drainage systems.

References:

1. WMO Statement on the State of the Global Climate in 2018. WMO-No.1233. – World Meteorological Organization, 2019, 39 p.
2. European waters. Assessment of status and pressures 2018. EEA Report No7/2018. European Environment Agency. 2018, 85 p.
3. Bartholy J., Pongrácz R. Tendencies of extreme climate indices based on daily precipitation in the Carpathian Basin for the 20th century. *Időjárás. Quarterly Journal of the Hungarian Meteorological Service*. 2005, 109 (1), pp. 1–20.
4. Ткачук С.Г., Жук В.М. Регулювання дощового стоку в системах водовідведення: монографія. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 216 с.
5. Жук В.М., Мисак І.В. Зміна кількості атмосферних опадів у місті Львові за період з 1945 по 2018 роки // Ресурси природних вод Карпатського регіону / Проблеми охорони та раціонального використання. Матеріали 18 Міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 23–24 травня 2019 р.): збірник наукових статей – Львів: Національний університет "Львівська політехніка", 2019. – С. 19–22.

## УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА З ВРАХУВАННЯМ СЕЗОННИХ КОЛИВАНЬ

**Давиденко В.А.**

к.т.н., доцент

Національний університет водного господарства та природокористування

**Давиденко Н.В.**

к.т.н., доцент

Національний університет водного господарства та природокористування

**Сябер П.П.**

бакалавр електротехніки

Національний університет водного господарства та природокористування

**Вступ.** Енергозбереження та енергоефективність поруч з такими складовими, як накопичення запасів палива, розвиток видобутку власних енергоресурсів та можливість використання різних місцевих видів палива та нетрадиційних джерел енергії, являють собою основні чинники впливу на сучасну енергобезпеку України та стабільне забезпечення промисловості та населення енергоносіями [1].

У сучасних умовах одним з важливих завдань є формування нових відносин між суб'єктами ринку, зокрема, між споживачем та енергопостачальною організацією. Тому все більш актуальною стає проблема якісного прогнозування, аналізу та управління електричним навантаженням як в рамках енергосистеми так і для окремо взятих груп споживачів. В розв'язку сучасних задач електроенергетики вагомим значення набуває ефективність управління режимами енергетичних систем. У вирішенні задач такого управління важливу роль відіграють питання управління режимами електроспоживання та оптимізації їх параметрів. При цьому особливе місце займають задачі управління електричним навантаженням промислових об'єктів, спрямовані на вирівнювання графіка електричних навантажень (ГЕН) енергосистеми.

Добові графіки електричного навантаження об'єднаної енергосистеми України на всіх рівнях її ієрархії є випадковими часовими рядами з сильно вираженими добовим, тижневим та річним періодами [2]. Величина електричного навантаження та форма визначається одночасним впливом технологічних (режими роботи енергоємних та інших підприємств, сезонні зміни в структурі навантаження), метеорологічних (температура повітря, хмарність, тип погоди), астрономічних (час сходу/заходу Сонця), календарних (вплив



тижневого робочого циклу, вихідних, святкових, нерегулярних днів) та інших факторів [3]. Таким чином, вирішення питання врахування сезонних та метеорологічних чинників в задачах управління електроспоживанням промислового підприємства є одним із першочергових завдань для забезпечення ефективності такого управління. Отже, **метою дослідження** є запропонувати механізм урахування впливу сезонних чинників для вирішення задачі управління електроспоживання промислового підприємства.

**Основні матеріали дослідження.** Система електропостачання промислового підприємства (СЕП) є складною динамічною системою із чітко впорядкованою ієрархічною структурою, що розвивається в просторі та часі, при наявності розгалуженої мережі інформаційних зв'язків. Режим роботи такої системи визначається, з одного боку, управляючими факторами (відпуск електричної енергії енергосистемою), а з іншого боку, збурюючими факторами (режим електроспоживання, що забезпечує нормальну функціональну діяльність). Величина електричного навантаження промислового підприємства та форма його графіка в значній мірі залежить від певних факторів: тип дня, природній хід доби, часовий режим роботи підприємства, структура споживачів. Істотний вплив на навантаження мають метеорологічні фактори, в першу чергу, температура та освітленість. Вплив температури визначається витратами електричної енергії на опалення, вентиляцію, охолодження в холодильних установках, кондиціонерах, роботу електротермічних установок, тощо. Для систем електропостачання, де освітлювальне навантаження складає вагомую частину, варіації природнього освітлення мають істотний вплив на формування ранкового та вечірнього максимуму навантаження.

Слід зазначити, що істотне значення для розв'язку задач управління та оптимізації режимів електроспоживання має використання стимулюючих тарифів, а іншими словами, економічні критерії, які дають певні вигоди як підприємству (економія коштів на оплату спожитої електричної енергії), так і енергосистемі (вирівнювання графіка електричних навантажень). У випадку розрахунку за спожиту електричну енергію згідно одноставкового тарифу, диференційованого по зонах доби, функція економічної ефективності графіка електричного навантаження, з точки зору забезпечення мінімальної оплати за спожиту електроенергію, запишеться у вигляді [4]:

$$F = \left[ \sum_{i=1}^m P_{i1}(t, j) \cdot T_1 \right] \cdot \beta_1 + \left[ \sum_{i=1}^m P_{i2}(t, j) \cdot T_2 \right] \cdot \beta_2 + \left[ \sum_{i=1}^m P_{i3}(t, j) \cdot T_3 \right] \cdot \beta_3 \rightarrow \min \quad (1)$$

де  $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  - тарифи за електричну енергію відповідно в пікову, напівпікову та нічні зони, грн/(кВт·год);  $P_{i1}(t, j), P_{i2}(t, j), P_{i3}(t, j)$  - навантаження, яке має місце відповідно в пікову, напівпікову та нічну зони, з врахуванням сезонних складових, кВт;  $T_1, T_2, T_3$  - час роботи установок відповідно в пікову, напівпікову та нічну зони, год.

Функція економічної ефективності ГЕН промислового підприємства (1) залежить від ряду нечітких факторів, в тому числі, метеорологічних.

Одним із способів моделювання електричного навантаження є метод сезонних кривих [5], що дають змогу аналітично описувати коливання навантаження:

$$P(t, j) = P_o(t, j) + P_{sez}(t, j) + \delta P(t, j) + \gamma P(t, j), \quad (2)$$

де  $t$  – години доби;  $j$ - день тижня ( $1 \div 7$ ),  $P(t, j)$  - фактичне навантаження системи електропостачання;  $P_o(t, j)$ - базова складова, що визначається стійкими виробничими циклами, добовою або тижневою нерівномірністю електричного навантаження;  $P_{sez}(t, j)$ - сезонна складова, що визначається сезонними коливаннями навантаження на протязі року (ця складова обумовлена, в першу чергу, глибокими сезонними коливаннями метеофакторів – температури та освітленості);  $\delta P(t, j)$ - складова, що визначається нерегулярними коливаннями метеофакторів (нерегулярними вважаються відхилення метеофакторів від стійких сезонних циклів);  $\gamma P(t, j)$ - залишкова складова, що визначається впливом неврахованих факторів.

Виконання умови мінімізації функції (1) забезпечується шляхом певних регулюючих впливів на режим електроспоживання промислового підприємства. Отриманий графік електричного навантаження представлений у формі (2), який задовольнятиме (1), що можливе при наявності споживачів-регуляторів, представлятиме собою деякий випадковий процес.

В свою чергу, метеорологічні фактори – температура  $\theta$  та освітленість  $E$  – представляються у вигляді двох компонент:

$$\theta = \theta_{sez} + \delta\theta \quad (3)$$

$$E = E_{sez} + \delta E \quad (4)$$

$\theta_{sez}$ ,  $E_{sez}$  – сезонні складові (сезонні криві) метеофакторів, що визначаються регуляторними коливання протягом року;  $\delta\theta$ ,  $\delta E$  - відхилення метеофакторів від сезонної складової в силу зміни метеорологічних умов.

В певний момент сезонні впливи метеофакторів можуть призвести до необхідності коригування регулюючих впливів на ГЕН промислового підприємства. Неповнота інформації про фактори, які впливають на ГЕН, та низька точність їх прогнозування ускладнюють ефективне розв'язання цієї задачі [3]. Разом з тим, доступною є інформація про погодинні значення температури повітря, що локалізована територіально, та добові графіки електричного навантаження енергоємних підприємств України [6].

В [3] запропоновано підхід, який передбачає побудову комплексу математичних моделей на виділених на річному інтервалі фрагментах даних передісторії, для яких властивий окремий характер впливу метеорологічних факторів на електричне навантаження енергосистеми. Це, зокрема, умовно зимовий інтервал, який триває протягом опалювального сезону і характеризується від'ємним кореляційним зв'язком між температурою повітря й значеннями ГЕН; міжсезоння (частково квітень-травень, вересень-жовтень) - період без опалення, що також характеризується зворотним впливом зміни температури повітря на навантаження, проте має інші кількісні характеристики та умовно літній сезон, якому властива зона нечутливості навантаження до зміни

температури в певних межах та пряма кореляційна залежність за її перевищень [3]. Одним з етапів цього підходу є формування однорідних вибірок погодинних зрізів навантаження.

Добові, тижневі, річні графіки навантаження будь-якої ЕС мають характерну конфігурацію і мають відому повторюваність. Використання математичного апарату кластерного аналізу і теорії розпізнавання образів з відповідним аналізом множини реалізацій дозволяє сформувати найближчий поточному режиму електроспоживання клас графіків навантаження [7]. Методологія розпізнавання образів передбачає формування простору  $X^m$  відображень даних вибірки за рядом ознак ( $m$  - розмірність простору, що тотожна кількості ознак, за якими описується об'єкт). Кожному елементу вибірки  $P_j$  ставиться у відповідність вектор його опису у поняттях ознак [8]:

$$\mathbf{Im}(P_j) = (x_1, x_2, \dots, x_m). \quad (5)$$

Зазначений вектор можна розглядати як координати точки  $P_{ij}$   $m$ -мірному просторі ознак  $X^m$ . Рішення щодо класифікації об'єктів приймається внаслідок визначення степені їхньої близькості у просторі ознак  $X^m$ .

Нехай множина  $P = \{P_1, P_2, \dots, P_n\}$  - відповідна кількість графіків навантаження промислового підприємства. Множина  $P$  є статистичною вибіркою, що характеризує режим навантаження за визначений період часу. Нехай також існує деяка множина  $C$  спостережних показників  $X_i$ , ( $i = 1, 2, \dots, m$ ) чи характеристик, які має кожний елемент множини  $P_j$ . Таким чином, для множини графіків навантаження  $P$  існує множина векторів  $\{X_i\}$ , що описують  $P$ . Множина  $X$  може бути представлена як  $n$  точок у  $q$ -вимірному евклідовому просторі  $E_q$ . Отже, множину  $P$  можна розбити на  $m$  кластерів, де  $m \leq n$ , в яких графіки об'єднані за відповідним ступенем близькості. За міру близькості використовується евклідова відстань. За прототип обирається геометричний центр класу (або найближчий до центру об'єкт). Для класифікації невідомого об'єкта методом перебору знаходиться найближчий до нього прототип, і об'єкт таким чином належить до того ж класу, що й прототип.

Результатом класифікації добових ГЕН є формування класів подібних добових ГЕН з урахуванням впливу сезонних чинників. Це забезпечує можливість побудови типових добових ГЕН промислового підприємства.

Наступним етапом є виявлення споживачів-регуляторів для кожного типового класу за сезоном з урахуванням їх особливостей роботи у відповідному сезоні. Як споживач-регулятор потрібно розглядати об'єкти, які можуть легко змінювати свій режим роботи. Процес виявлення споживачів-регуляторів повинен спиратись на розуміння параметрів технологічного процесу і режиму роботи одиниці обладнання, яка виступає в якості споживача-регулятора. Слід зазначити, що залежно від сезону склад споживачів-регуляторів та режим їх роботи може відрізнятися.

На завершальному етапі вирішується задача оптимізації електроспоживання (1) із застосуванням споживачів-регуляторів з урахуванням типових добових ГЕН, побудованих для типових за сезоном умов роботи промислового підприємства. Також необхідно враховувати принципи регулювання добового

графіка, що зумовлює суміщення інформаційної бази режиму роботи споживача-регулятора та технологічного процесу промислового підприємства.

**Висновок.** Для мінімізації енергетичних затрат на виробництво продукції слід здійснювати управління споживанням електроенергії промислового підприємства. При цьому, видача керуючих впливів повинна враховувати вплив сезонних чинників на формування добового ГЕН підприємства. Для цього доцільним є застосування теорії розпізнавання образів, що забезпечить формування класів подібних добових ГЕН за сезоном. Це забезпечить побудову типових добових ГЕН, що сприятиме визначенню типових добових ГЕН для типових умов роботи підприємства та формування набору споживачів-регуляторів для регулювання добового ГЕН підприємства за економічним критерієм.

### Список літератури:

1. Енергозбереження – пріоритетний напрямок державної політики України/ Ковалко М.П., Денисюк С.П./ Відповід.ред. А.К. Шидловський. Київ: УЕЗ. 1998
2. Hahn H., Mayer-Nieberg S., Pichl S. Electric load forecasting methods: Tools for decision making. *European journal of operational research*. 2009. Vol. 199. P. 902-907.
3. Черненко П.О., Мартинюк О.В. Декомпозиція добового графіка електричного навантаження енергосистеми та моделювання його складових під час короткострокового прогнозування. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2017. № 6. С. 86-94.
4. Михайлов В.В. Тарифы и режимы электропотребления. М.: Энергоатомиздат, 1986.
5. Макоклюев Б.И., Костиков В.Н. Моделирование электрических нагрузок электроэнергетических систем. *Электричество*. №10/94. С. 13-16.
6. Черненко П.О., Мартинюк О.В. Багаторівневе короткострокове прогнозування сумарного електричного навантаження енергооб'єднання. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2011. №. 2. С. 74-80.
7. Рогальський Б.С., Лисогор Ю.А. Удосконалення методів прогнозування електричних навантажень промислових підприємств на основі теорії розпізнавання образів. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2005. №2. С. 59-68
8. Черненко П.О., Мартинюк О.В. Підвищення ефективності короткострокового прогнозування електричного навантаження енергооб'єднання. *Технічна електродинаміка*. 2012. № 1. С63-70

## ДО ПИТАННЯ РОЗРОБКИ ПРОГРЕСИВНИХ КОНСТРУКЦІЙ СВЕРДЛОВИННОГО ПОРОДОРУЙНІВНОГО ІНСТРУМЕНТУ

**Давиденко Олександр Миколайович,**  
д.т.н, професор кафедри нафтогазової інженерії та буріння  
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»,

**Коровяка Євгеній Анатолійович,**  
к.т.н, доцент, завідувач кафедри нафтогазової інженерії та буріння  
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»,

**Ігнатов Андрій Олександрович**  
к.т.н, доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння  
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»,

Вузлом долота, найчутливішим до статичних і динамічних навантажень, впливу абразивного середовища та наявності змащення є опора. Опори виходять з ладу в більшості випадків навіть при цілком працездатному оснащенні – фрезерованих і армованих або ж твердосплавних зубках. Руйнування поверхневих шарів деталей опор пов'язане з високим рівнем контактних напружень на їхніх поверхнях, що зумовлено малими радіусами кривизни контактуючих поверхонь і їх формою, та супроводжується сколюванням і викрошуванням дрібних і великих об'ємів. Стійкість опор бурових доліт, як свідчить аналіз літературних та промислових даних, можна суттєво підвищити шляхом покращення конструкції їхніх елементів [1].

Саме зазначені положення стали передумовою розгортання на кафедрі нафтогазової інженерії та буріння Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» широких пошуково-дослідницьких робіт, спрямованих на пошук оптимальних шляхів удосконалення опор бурових доліт, проміжним результатом яких стало створення опори, виконаної за принципом гідростатичного плаваючого вкладиша підшипника ковзання [2].

У компоувальній схемі бурового шарошкового долота конструкція гідростатичного підшипника реалізована у вигляді багатокамерних маслогазонаповнених вкладишів, а власне робота опори заснована на здатності робочого середовища – масла, розчиняти в собі певну кількість інертного газу, або навпаки – дегазуватися. Необхідною умовою ефективної роботи долота є також додержання певних вимог до робочого середовища та його основної характеристики – коефіцієнта стискування; останній в обов'язковому порядку повинен корелюватися з механічними характеристиками - твердістю або

категорією за буримістю порід. Процеси, що відбуваються в порожнинах вкладишів, є оборотними. Такий механізм саморегулювання дозволяє розбурювати тверді прошарки шарошками, оснащеними необхідним озброєнням.

При виборі робочого середовища необхідно враховувати: його в'язкість, діапазон робочих температур і тисків, допустиму тривалість експлуатації, вартість робочого середовища. Підбір інертних газів повинен відбуватися в строгій відповідності їх коефіцієнта розчинності в цьому робочому середовищі.

Схематично запропоновані опори та принцип їх роботи зображено на рис. 1.



Рисунок 1. Схема роботи гідростатичного плаваючого вкладиша підшипника ковзання

Дослідженням були піддані умови роботи проектного підшипникового вузлу, результатом яких стало з'ясування механізму розчинення газів у робочому середовищі (маслі) в залежності від температури та перепаду тиску (рис. 2 – 3).

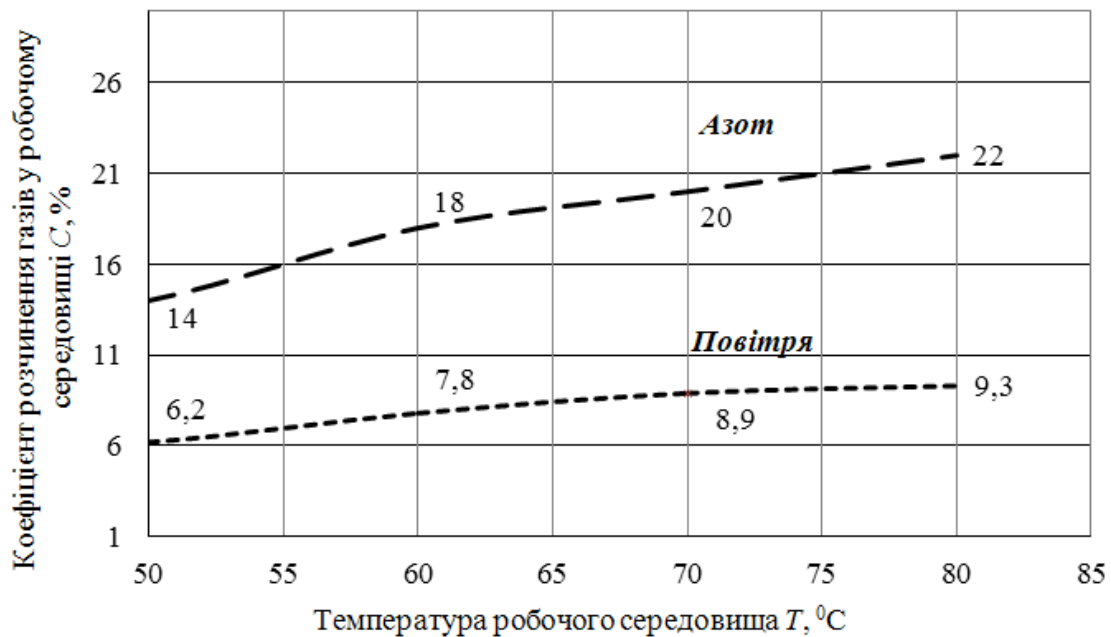


Рисунок 2. Графічна залежність коефіцієнту розчинення  $C$  газів у маслі в інтервалі температур  $T = 50 - 80^\circ\text{C}$

Дані рис. 2 свідчать, що при дослідженні коефіцієнту розчинення  $C$  газів у маслі (марка - Індустріальне 30) в інтервалі температур  $T = 50 - 80^\circ\text{C}$  відбувається закономірне зростання кількості газів у маслі, причому для випадку розчинення азоту, цей показник значно вищий за такий для повітря; саме тому у якості робочого газу для проєктованих підшипників можна рекомендувати азот. Окрім

зазначеного азот володіє прийнятними показниками інертності при фізичній взаємодії із маслом марки - Індустріальне 30 [3]. Дослідження відбувалися за значень перепаду тиску  $\Delta P = 180 \text{ кгс/см}^2$ .

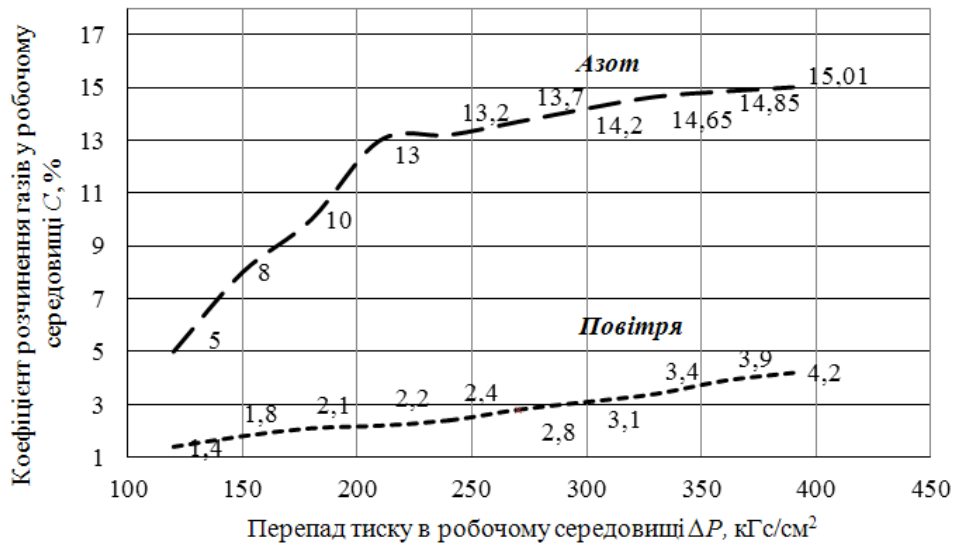


Рисунок 3. Графічна залежність коефіцієнту розчинення  $C$  газів у маслі в інтервалі тиску  $\Delta P = 100 - 400 \text{ кгс/см}^2$

Дані рис. 3 є логічним продовженням закономірності, встановленої для температурного фактору масла по відношенню до розчинення газів; при дослідженні коефіцієнту розчинення  $C$  газів у маслі (марка - Індустріальне 30) в інтервалі тиску  $\Delta P = 100 - 400 \text{ кгс/см}^2$  також відбувається зростання кількості газів у маслі, причому для випадку розчинення азоту, цей показник значно вищий за такий для повітря [4].

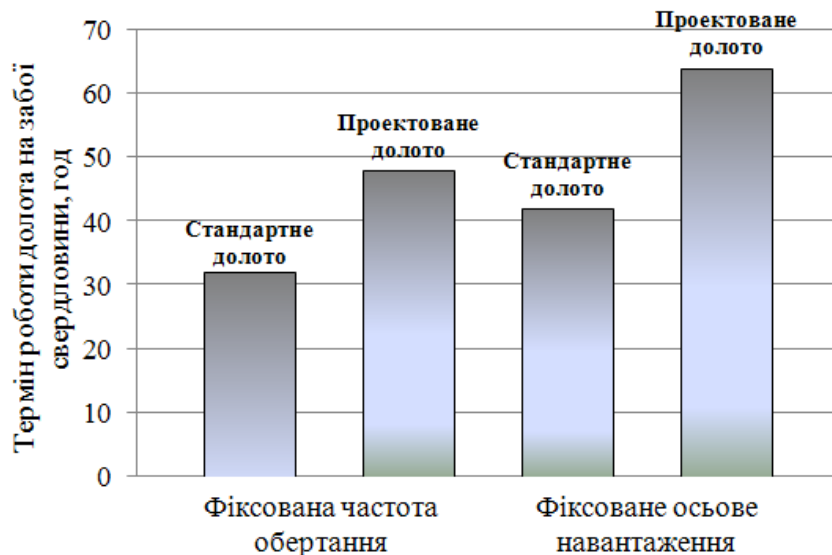


Рисунок 4. Залежність терміну роботи долота на забої від значень режимних параметрів

Таким чином застосування у якості робочого газу для проєктованих підшипників азоту виправдано і з точки зору фактору тиску. Дослідження відбувалися за значення температури  $T = 30 - 50^\circ\text{C}$ .



На рис. 4 – 5 наведено дані щодо визначення та порівняння термінів роботи підшипникового вузлу долота в залежності від значень режимних параметрів та виду конструктивних матеріалів вкладишу підшипника [5].

З даних рис. 4 випливає, що застосування проектного типу опори долота дозволить практично в 1,5 рази збільшити термін роботи долота на забої; дослідження проводилися в ідентичних умовах буріння (породи від м'яких до середньо твердості). Крім того, основним чинником, що впливає на термін роботи підшипникового вузлу, є частота обертання долота, яка визначає ступінь зносу контактних поверхонь підшипника.

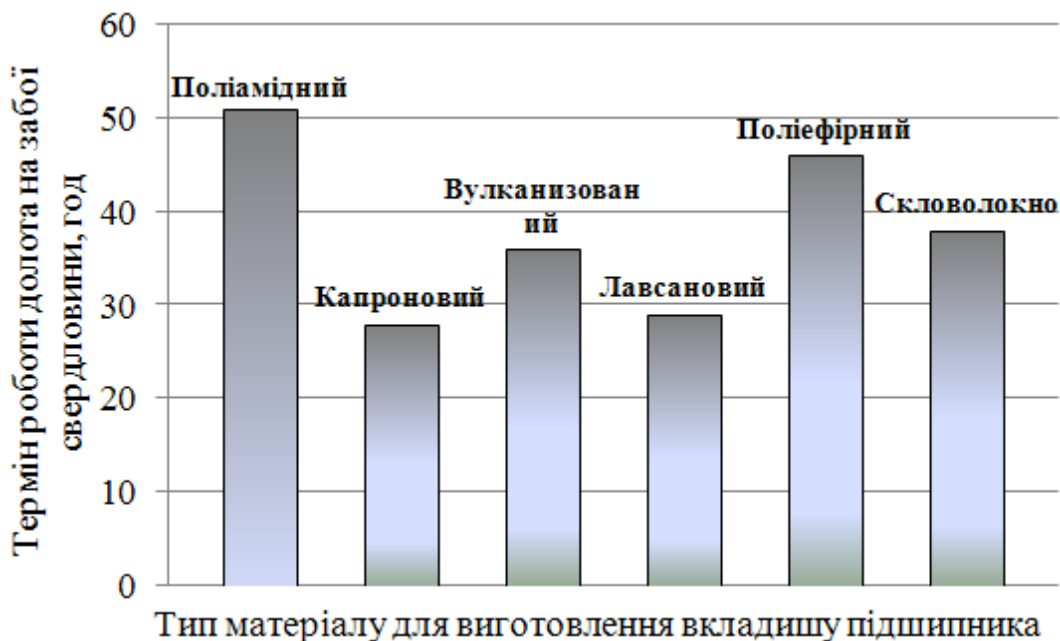


Рисунок 5. Залежність терміну роботи долота на забої від типу матеріалу для виготовлення вкладишу підшипника

З даних рис. 5 випливає, що найбільш раціональними з точки зору створення прийнятних показників терміну роботи вкладишів проектного підшипника є матеріал для їх виготовлення на основі поліамідних або поліімідних компонентів [6].

Таким чином доведено, що комплексним показником ефективності режиму роботи підшипника з гідростатичною плаваючою опорою є ступінь розчинності газів у вкладишах підшипників; її раціональні значення можуть бути досягнуті лише за умов варіювання параметрами температури та перепаду тиску в системі опори доліт. Це питання потребує подальших досліджень з метою встановлення конкретних режимних параметрів для вихідних геолого-технічних умов буріння.

Матеріалом, що забезпечує достатній термін роботи вкладишів проектованих підшипників є хімічні сполуки на основі поліамідних або поліімідних компонентів.

#### Список літератури:

1. Борушак Л.О. Оптимізація конструкції опори ковзання шарошкового долота з використанням комп'ютерних технологій / Л.О. Борушак, А.А. Бухало,



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

В.В. Врюкало та ін. // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. – 2017. – Вип. 2(63) – С. 32 – 43.

2. Игнатов А.А. Комбинированное шарошечно-цепное долото / А.А. Игнатов, Н.В. Герасименко // Породоразрушающий и металлообрабатывающий инструмент-техника и технология его изготовления и применения: Сб. науч. тр. – К.: Изд-во ИСМ им. В.Н. Бакуля НАН Украины – Вып. 14. 2011. – С. 55 – 58.

3. Гейер В.Г. Гидравлика и гидропривод / В.Г. Гейер, В.С. Дулин, А.Н. Заря. – М.: Недра, 1991. – 331 с.

4. Слободяник М.С. Хімія / М.С. Слободяник. – К.: Либідь, 2003. – 352 с.

5. Кудрявцев В.Н. Детали машин Учебник. – Л.: Машиностроение, 1980. – 464 с.

6. Технология резиновых изделий: Учеб. пособие для ВУЗов / Ю.О. Аверко-Антонович, Р.Я. Омельченко, Н.А. Охотина, Ю.Р. Эбич / Под ред. П.А. Кирпичникова. – Л.: Химия, 1991. – 352 с.

## ОПТОЕЛЕКТРОННИЙ БЛОК КЕРУВАННЯ СИСТЕМИ РЕЄСТРАЦІЇ КЛІТИННИХ ОБ'ЄКТІВ

**Івах Марія,**

к.т.н., старший викладач

Національний університет «Львівська політехніка»,

**Кремер Ірина**

к.т.н., доцент

Національний університет «Львівська політехніка»,

**Дихтяр Вероніка,**

студентка,

Національний університет «Львівська політехніка»,

На основі проведеного аналізу оптоелектронних пристроїв, які використовуються для дослідження нанорозмірних частинок [1-3], та відповідно до поставленого завдання розроблено структурну схему системи реєстрації клітинних об'єктів. Розроблена структура забезпечує визначення кількісної оцінки їх вмісту, а також дозволяє проводити реєстрацію, в реальному масштабі часу, розмірного розподілу бактерійних клітин у водних суспензіях. В основу роботи системи покладено принцип реєстрації зміни інтенсивності розсіяного частинками світла, статистичного набору змін амплітуди та тривалості імпульсів для часток заданого розміру. На основі отриманих даних визначається кореляційна функція, яка описує статистичні характеристики інтенсивності розсіяного світла досліджуваними частинками, та розподіл часток за розмірами.

Оптоелектронний блок розроблюваної системи призначений для формування та реєстрації інтенсивності тестового оптичного потоку заданого частотного діапазону. Під час взаємодії оптичного випромінювання із досліджуваним середовищем відбувається його розсіювання, що реєструються фотоелектронним перетворювачем. Структурна схема оптичного блоку наведена на рис. 1. Основу системи складає програмно-керований мікроконтролер із відповідним периферійним забезпеченням для узгодження рівнів сигналів керування та реєстрації. В процесі реєстрації використовується тестове джерело випромінювання режимом роботи якого керує мікроконтролер [4-6] через периферійні цифрові порти вводу/виводу. Величину зміни інтенсивності розсіяного світла реєструє лавинний фотодіод.

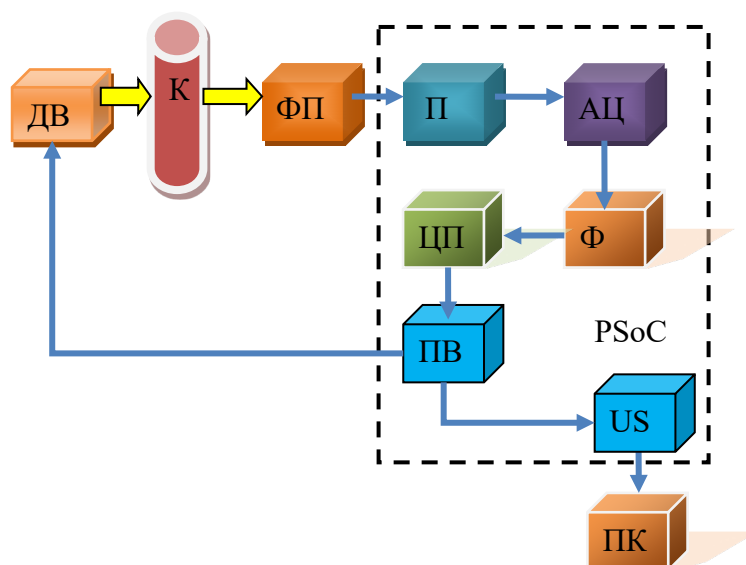


Рисунок 1. Структурна схема системи реєстрації клітинних об'єктів: ДВ – джерело випромінювання, К – кювета, ФП – фотоприймач, П – підсилювач, АЦП – аналогово-цифровий перетворювач, ЦП – центральний процесор, Ф – фільтр, ПВВ – порт вводу/виводу, ПК – персональний комп'ютер.

Сформований фотоелектронним перетворювачем сигнал надходить на вхід програмованого операційного підсилювача, де підсилюється до рівня достатнього для роботи АЦП. Для усунення низькочастотних завад сигнал додатково проходить через керовані смугові фільтри. Сформований цифровий код який відповідає зміні інтенсивності оптичного променя викликаного вмістом наночастинок у досліджуваному середовищі надходить на мікропроцесор для подальшого аналізу та оброблення. Внутрішнє програмне забезпечення мікроконтролера дозволяє здійснювати реєстрацію та оброблення фіксованої кількості імпульсу за фіксовану одиницю часу. Сформовані таким чином вхідні дані використовуються для побудови функції кореляції та визначення вмісту домішок у досліджуваному середовищі. Отримані попередні результати обчислень передаються мікроконтролеру через високошвидкісний послідовний порт USB на ПК для подальшого оброблення та відображення у зручній для користувача формі. Остаточні результати вимірювань використовуються для створення бази даних контрольованих середовищ.

Для практичної реалізації системи використано джерело живлення побудовано на основі напівпровідникового лазера, який створює тестовий потік монохроматичного випромінювання для досліджуваного середовища. Оптичне випромінювання проходить через проточну циліндричну кювету, яка призначена для гідродинамічного фокусування проточної рідини. Розсіяний світловий потік реєструється з допомогою лавинного фотодіода, який дозволяє реєструвати відбите монохроматичне випромінювання від клітинних об'єктів у динамічному режимі протікання рідини. Вхідний сигнал фотоелектронного помножувача через відповідні кола узгодження рівнів надходить на аналогові потри мікроконтролера для подальшої обробки.

Прикладне програмне забезпечення оптоелектронного блоку дозволяє проводити кінцеву обробку даних, які надходять від мікроконтролера та реалізувати кореляційну функцію шляхом розв'язання інтегрального рівняння Фредгольма першого роду. Сформовані результати вимірювань відображаються табличним або графічним способом, а також використовується в базі даних прикладного програмного забезпечення.

Розроблений пристрій може бути використаний для лабораторних досліджень органічних електронних компонентів, а також в технологічному процесі їх виготовлення на виробництві під час проведення контролю вихідних характеристик.

### Література

1. Дмитрук В.В. Оптико-електронні методи діагностування в біомедицині / В.В. Дмитрук, Н.В. Белік, С.О. Штельмах // Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології. – 2009. – №1(17). – С. 145–154.
2. Бобицький Я. Порівняльний аналіз оптичних методів вимірювання розмірів мікрочастинок / Бобицький Я., Клімкевич Р. // Вимірювальна техніка та метрологія. – 2007. – № 67. – С.48-55.
3. Handbook of Optical Biomedical Diagnostics, Second Edition: 2-Volume Set (Vols. PM262) <https://spie.org/samples/PM264.pdf>
4. O. Kozhukhar, M. Skira and Y. Kuzio, "Descriptions of optoelectronic elements are for control of changes of optical properties of blood after the photopherez," 2010 International Conference on Modern Problems of Radio Engineering, Telecommunications and Computer Science (TCSET), Lviv-Slavske, 2010, pp. 122-122.
5. Z. Hotra et al., "Schematic Realization of Flexible Algorithm in Treatment Diagnostic Devices," 2019 IEEE XVth International Conference on the Perspective Technologies and Methods in MEMS Design (MEMSTECH), Polyana, Ukraine, 2019, pp. 140-143, doi: 10.1109/MEMSTECH.2019. 8817378.
6. Cypress Semiconductor Corporation: Programmable System-on-Chip (PSoC), 2012. – Режим доступу: [www.keil.com/dd/docs/datashts/cypress/psoc5/-cy8c55\\_ds.pdf](http://www.keil.com/dd/docs/datashts/cypress/psoc5/-cy8c55_ds.pdf).

## ІННОВАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ПРОГРАМ РОЗВИТКУ ІНФРАСТРУКТУРНИХ ТРАНСПОРТНИХ КЛАСТЕРІВ

**Кульбовський Іван Іванович,**

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій транспорту Державний університет інфраструктури та технологій, м.Київ,

**Третиниченко Юрій Олександрович,**

кандидат технічних наук, доцент кафедри транспортного права і логістики Національний транспортний університет, м.Київ,

**Сінтюрьова Марія Євгеніївна,**

студентка спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегрованих технологій Державного університету інфраструктури та технологій, м.Київ,

*Анотація:* На даному етапі становлення кластерів в Україні необхідним є проведення кластерної політики, тобто розробка загальноприйнятих понять для учасників процесу кластеризації.. Саме підтримуюча кластерна політика є прийнятною і для України: держава має забезпечити платформу для сталого розвитку вже створених кластерів та стимулювання появи нових кластерних ініціатив. Широке розповсюдження нових виробничих мереж потребує розробки відповідного законодавчого поля, так як тільки усвідомлене формування кластерів дозволить в повній мірі використати та забезпечити їх конкурентні переваги.

*Постановка проблеми.* За результатами узагальнених досліджень, європейські кластерні політики є достатньо узгодженими й загальноприйнятими для більшості країн ЄС. Тому, для успішного розвитку економіки в Україні, постає необхідність у організації процесів на основі кластерної моделі, яка забезпечить підвищення конкурентоспроможності та активізацію інноваційних процесів на підприємствах - учасниках кластера.

*Основні матеріали дослідження.* Аналіз останніх досліджень і публікацій, щодо кластерної моделі як форми організації економіки, згадується в наукових працях іноземних вчених, починаючи з кінця XIX століття. На сьогоднішній день, відомо досить багато іноземних вчених, які активно займаються вивченням проблем створення кластерної моделі регіонального розвитку, стратегічного планування Т. Вюртенбергер, М. Портер, Л. Пуллола, Х. Шреплер, Ж. -Л. Поже, та вітчизняних вчених С. Грищенко, А. Брувер, В. Нудельман, П. Чечелюк [1; 2; 3]. Англійський економіст А. Маршал у праці "Принципи економіки" (1890 р.) описав переваги агломерації за видами економічної діяльності з точки зору

доступності кваліфікованої та спеціалізованої робочої сили. Відомий американський вчений М.Е. Портер у праці “Конкурентні переваги націй” (1990 р.) розгорнуто описав концепцію кластерів. На думку Портера, концентрація економічної активності в кластері мотивована конкурентними перевагами, що виражаються у визначенні нових шляхів конкуренції у галузі та більш швидкої комерціалізації інновацій.[4]

Базуючись на іноземному досвіді країн, можна вважати, що кластерна модель – є найбільш ефективною у розвитку інновацій та росту конкурентоздатності економік країн на підприємствах. Зміст кластеризації полягає у прискоренні економічного розвитку і підвищенні конкурентоспроможності окремих економічних суб'єктів (підприємств, регіонів, країн, окремих територій і міст) шляхом використання переваг суспільного поділу праці і ущільнення їх науково-виробничої взаємодії в результаті утворення так званих кластерних об'єднань. Кластери, які є втіленням складної системи взаємозв'язків між економічними суб'єктами, дозволяють підсилити корисний ефект від підприємницької діяльності і виступають дієвим інструментом організації економіки, контролю економічної діяльності, підвищенню конкурентоспроможності як окремих суб'єктів господарювання, так і регіонів, країн, макроінтеграційних угруповань в цілому.

Перешкоди до створення реальних кластерів полягають в наступному: відсутність відносин співробітництва між конкурентами в галузі наукових досліджень, освіти, маркетингу; недостатня поінформованість бізнесу і влади про переваги кластерних зв'язків; нерозвиненість партнерських відносин з місцевими органами державного управління; слабкі зв'язки між підприємствами та вищими освітніми та науковими установами; відсутність законодавчої бази, що регулює відносини між партнерами, некомерційної організації, що об'єднує суб'єктів кластера в регіоні.

Основною метою кластерної політики має стати формування умов для сталого розвитку та підвищення конкурентоспроможності допомогою організації кластерів і розвитку мережевої співпраці. З урахуванням кластерної концепції повинні визначатися принципи формування кластерної політики: багаторівневність формування політики (кластерна політика повинна здійснюватися на різних рівнях управління - національному, регіональному, міжрегіональному і мікрорівні); економічне стимулювання кластерів (політика уряду повинна бути орієнтована на непрямі методи підтримки мережевої співпраці, а не на пряме субсидування окремих галузей промисловості і підприємств); організаційно стимулювання кластерів (не втручання в процеси кластеризації, а створення організаційних умов для розвитку мережевої співпраці); підтримка перспективних кластерів (використання економічних стимулів).[5] У той же час держава повинна сконцентрувати зусилля з власної підтримки кластерів, зокрема щодо усунення бар'єрів і сприяти: розвитку програм навчання та перепідготовки; розвитку зв'язків з наукою; підтримці інфраструктури кластера; стандартизації; стимулюванню інвестицій; проведення конференцій, антимонопольної політики; страхування ризиків та ін.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

До переваг кластерного підходу можна віднести: ефективний ланцюжок реалізації інноваційних ідей від її створення до знаходження конкретного споживача; сформовану стійку технологічну мережу, яка спирається на спільну наукову базу; високі конкурентні переваги підприємств, що входять в кластер, за рахунок внутрішньої спеціалізації і можливостей мінімізації витрат на впровадження інновацій; наявність у структурі кластерів мобільних промислово орієнтованих малих підприємств, що дозволяють формувати інноваційні точки зростання економіки регіону; крім того, в межах територіального кластера добре розвиваються малі форми підприємницької діяльності, що забезпечують необхідну "інноваційну інфраструктуру" (у тому числі ідеї, знання) великим підприємствам, часто використовуючи їх капітал; досить високий інноваційний рівень і експортний потенціал "організацій кластера" і їх прагнення до подальшого інноваційного розвитку.

Можливість створення кластера - це наявність: формальної інституціональної структури (як вертикально, так і горизонтально інтегрованої), координуючої розвиток кластера, створеної за участю назв компаній; секторів економіки, привабливих з позиції попиту, пропозиції і прогнозів розвитку; природних ресурсів, розвиненого виробничого і науково-технічного потенціалу, широких верств освіченого населення, доступу до зовнішніх джерел інформації; регіональної стратегії розвитку.

**Висновки.** Встановлено, що незважаючи на різноманіття кластерів у державних та регіональних концепціях, а також стратегіях інноваційного соціально-економічного розвитку, нині лише невелика кількість підприємств в Україні проходять або пройшли стадію формальної кластеризації, решта ж кластерів діють неформально, що обумовлено такими причинами: відсутність законодавчого визначення поняття "кластер", його видів, комплексу заходів щодо формування кластерів в Україні; відсутність достатнього інформаційного забезпечення формування та функціонування кластерів в Україні; недостатня зацікавленість малих та середніх підприємств об'єднуватись у великі виробничі системи; невеликий досвід функціонування кластерів в Україні; інертність органів регіонального управління, за деяким виключенням, у системній реалізації стратегій розвитку за рахунок нових науково-технічних та виробничих структур в регіонах.

### **Список літератури:**

1. Брувер А., Руденко Н., Грищенко С. Стратегічне планування місцевого розвитку: розробка та впровадження проектів: Навч. посіб. - К.: Європ. комісія, 2006. - 168 с.
2. Державне управління: плани і проекти економічного розвитку: Монографія / За заг. ред. О. Ю. Кучеренка, І. В. Запатріної. - К.: ВІП, 2006. - 624 с.
3. Чечелюк П. Кластер не пресмыкательство перед западом, а новая инициатива в строительном бизнесе // Зеркало недели. - 2003. - № 36.
4. Управління проектами та програмами : Підручник / С.Д. Бушуєв, Н.С. Бушуєва, А.Я. Казарезов, К.В. Кошкін, С.С. Рижков, М.В. Фатєєв, С.К. Чернов О.С. Яцунський. – Миколаїв : видавництво Торубари О.С., 2010. – 352с.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE  
THEM

5. Воркут Т.А. Экономический анализ инвестиционного проекта ГАС. –  
Киев: МЦПМ, 1996. -14 с.



## КОМП'ЮТЕРНИЙ ЗІР ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

**Лесюк Андрій Миколайович**

Студент напряму: «Інформаційно-вимірвальні технології у робототехніці»  
Національний університет «Львівська політехніка»,

**Яцишин Святослав Петрович**

д.т.н., професор кафедри «Інформаційно-вимірвальних технологій»  
Національний університет «Львівська політехніка»,

Перші комп'ютери були створені виключно для математичних обчислень, а уже через менше ніж через століття у кожного у домі декілька пристроїв, які можуть виконувати мільйони операцій в секунду. За цей період інформаційні технології проникли у всі аспекти людського життя. Нас оточують пристрої, які генерують терабайти інформації і ми не завжди помічаємо ці пристрої. Наприклад, камери спостереження, датчики різних видів у офісах та підприємствах. Аналіз даних, отриманих з цих пристроїв, можуть зробити життя людини набагато зручнішим. Пошук об'єктів чи явищ за допомогою технології комп'ютерного зору на відео-даних - один з основних методів аналізу відео.

Комп'ютерним зором називають галузь знань, яка об'єднує методики обробки, аналізу та розпізнавання зображень, а також великих масивів даних з фізичного виміру з метою отримання певних результатів (інтерпретованих чисельних або символічних) [1]. Основним призначенням комп'ютерного зору є можливість моделювати властивості людського зору, а саме розпізнавати образи на зображенні та отримувати з нього необхідну інформацію. Розпізнавання образів - це аналіз даних зображення, використовуючи запрограмовані моделі, що можуть базуватися на основах геометрії, статистики, фізики, математики та машинному навчанні. Комп'ютерний зір також є науковою дисципліною, що базується на теорії створення та використання моделей та систем, які призначені для виділення інформації з зображень. Основою для дослідження є не лише статичні зображення, але й відеодані (послідовність зображень, зображення з камер, тривимірні дані тощо). В рамках задач штучного інтелекту вагомою є область автоматичного прийняття рішень та планування (наприклад, автоматичний рух робота, автоматизація складського обладнання тощо). Для їх ефективної реалізації необхідно отримувати інформацію з зовнішнього середовища про об'єкт прийняття рішення штучним інтелектом. Комп'ютерний зір допомагає в цьому тим, що надає необхідну ввідну інформацію з відеосенсорів, спеціальних датчиків для подальшої роботи систем взаємодії з середовищем [2].

Також комп'ютерний зір використовується для розпізнавання образів та застосування навчання, що відносять до області штучного інтелекту. Виходячи з

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

вище сказаного, можна сказати, що комп'ютерний зір можна віднести до предметної області штучного інтелекту. Комп'ютерний зір широко застосовується в багатьох сферах та інтегрований в багато сучасних процесів. Медицина є однією з ключових областей застосування комп'ютерного зору, де інформація отримана з зображень/відеоданих використовується з метою визначення діагнозу. Наприклад, виявлення злоякісних пухлин, переломів, атеросклерозу тощо. Комп'ютерний зір також може допомогти визначати розміри внутрішніх органів, правильність функціонування внутрішніх процесів [3]. Не менш важливим є застосування комп'ютерного зору в промисловості, що допомагає автоматизувати та оптимізувати багато процесів. Наприклад, досліджуваний підхід дуже ефективний в рамках контролю якості на виробництві, коли автоматично можливо перевірити кінцевий продукт, сировину чи напівфабрикат на наявність дефектів та браку [4]. Однією з передових сфер застосування комп'ютерного зору є військова справа. Сучасні нароби широко використовуються для визначення дислокації ворожих військових сил, техніки, транспорту тощо. Комп'ютерний зір дуже ефективний при запуску ракет, автоматичного прицілювання, розвідки. Однією з найсучасніших прикладних областей комп'ютерного зору є автопілотні транспортні засоби. При чому рівень автономності транспортного засобу може варіюватися від автоматизованого до повністю безпілотного. За допомогою комп'ютерного зору такі машини можуть визначати своє місце положення, потенційні перешкоди. Основною задачею комп'ютерного зору є визначення, чи присутній певний об'єкт, особливість, дія чи процес на зображенні чи відео. Окрім вже описаного, комп'ютерний зір використовується для виявлення пожеж, створення спецефектів, систем спостереження тощо [5].

Особливості практичного впровадження систем комп'ютерного зору сильно залежить від сфери застосування. Системи можуть бути окремими функціональними рішеннями, або входити до складу більш комплексної структури та виконувати допоміжну чи проміжну функцію. Використання даних систем також може варіюватися в залежності від того, чи задачі системи є визначеними наперед, чи можуть бути доповнені або змінені під час її роботи.

Із сучасним швидким рухом технологічного прогресу, різні системи комп'ютерного зору стали невід'ємною частиною нашого життя. Наші смартфони, системи сигналізації, автомобілі та багато інших об'єктів, що нас оточують, вже не можуть функціонувати повноцінно без них. За результатами проведених досліджень, на даний момент вважаємо, що системи комп'ютерного зору настільки надійно впровадились у побут (чого варті визначення конкретних осіб підчас пандемії на вулицях Китаю, для запобігання розвитку ланцюжків заражень [6]) і настільки динамічно розвиваються, що є найбільш патентованою ділянкою сучасних досліджень. З кожним роком технологія буде ставати все досконалішою та дешевшою, що допоможе покращити якість отримуваних системами комп'ютерного зору даних, та швидкість їх роботи. Це також дозволить інтегрувати цю технологію у більшість сфер нашого життя, та зробити людське існування безпечнішим та безтурботнішим.

Спеціалізація «Інформаційно-вимірювальні технології у робототехніці» спеціальності «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», сама-по-собі, пов'язана безпосередньо з комп'ютерним зором, оскільки займається вимірюванням та опрацюванням сигналів. Багато методів опрацювання сигналів з однією змінною, як правило, тимчасових сигналів, можна поширити природним чином на сигнали з двома змінними або на сигнали з декількома змінними в комп'ютерному зорі. Крім того, внаслідок специфіки природи зображень існує низка методів, розроблених у рамках комп'ютерного зору, які не мають аналогів в опрацюванні сигналів з однією змінною. Таким є, наприклад, метод аналізу контурів відеозображень за градієнтом інтенсивності контуру або ж метод взаємонакладання зображень того самого об'єкту, сфотографованого відеокамерами різної спектральної чутливості. Завдяки такому доволі простому прийому, розпізнання наземних об'єктів із літака покращується від 40 до 60 %.

Список літератури:

1. Mery, Domingo, Franco Pedreschi, and Alvaro Soto. "Automated design of a computer vision system for visual food quality evaluation." *Food and Bioprocess Technology* 6, no. 8 (2013).
2. Cosido, Oscar, Andres Iglesias, Akemi Galvez, Raffaele Catuogno, Massimiliano Campi, Leticia Terán, and Esteban Sainz. "Hybridization of Convergent Photogrammetry, Computer Vision, and Artificial Intelligence for Digital Documentation of Cultural Heritage-A Case Study: The Magdalena Palace." In *Cyberworlds (CW), 2014 International Conference on*, pp. 369-376.
3. Юр Т. В. Аналіз методів розпізнавання облич на зображеннях / Т. В. Юр // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія : Інформатика, кібернетика та обчислювальна техніка. - 2015. - Вип. 2. - С. 42-46. [Електронний ресурс] — Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npdntu\\_inf\\_2015\\_2\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npdntu_inf_2015_2_8)
4. Сакович И. О. Обзор основных методов контурного анализа для выделения контуров движущихся объектов. / И. О. Сакович, Ю. С. Белов // *Инженерный журнал: наука и инновации*, 2014, вып. 12.
5. Rautaray, Siddharth S., and Anupam Agrawal. "Vision based hand gesture recognition for human computer interaction: a survey." *Artificial Intelligence Review* 43, no. 1 (2015): 1-54.
6. Patel, Krishna Kumar, A. Kar, S. N. Jha, and M. A. Khan. "Machine vision system: a tool for quality inspection of food and agricultural products." *Journal of food science and technology* 49, no. 2 (2012): 123-141.

## ОПТИМІЗАЦІЯ ВЕДЕННЯ ТА АНАЛІТИКИ ФІНАНСІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ НА ОСНОВІ ОС ANDROID

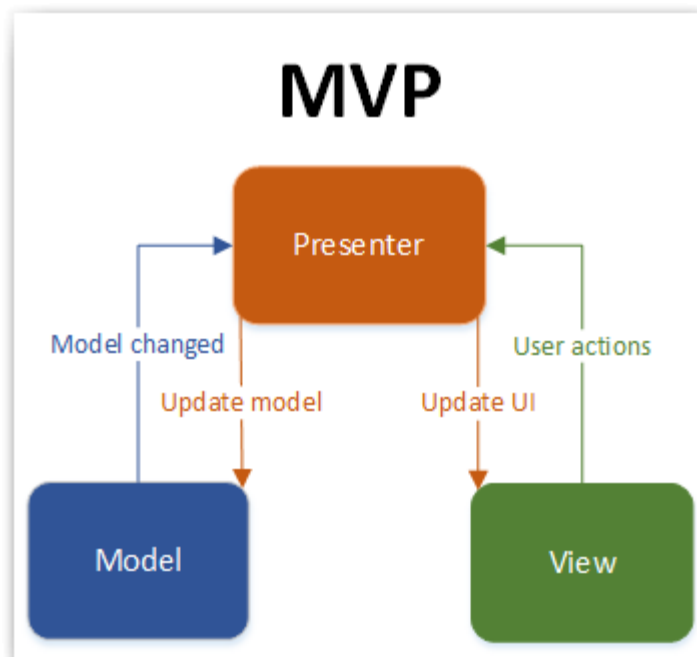
**Мельник Дмитро,**  
Луцький Національний Технічний Університет,

**Вступ.** Фінансова грамотність один з найнеобхідніших навиків для сучасної людини. Зростання матеріальних статків у значній мірі залежить від того, на скільки розумно людина використовує ресурси та розпоряджається грошима. Ведення та аналітика доходів і витрат перший крок до успіху у керуванні фінансами.[1] Найзручнішим засобом для обліку грошей є мобільний додаток..

**Мета і задачі розробки.** Мета дослідження полягає в проведенні аналізу існуючих аналогів для ведення та аналітики грошових потоків та розробка власного додатку обліку фінансів з включенням платних функцій, дослідити та порівняти існуючі рішення для запису та аналітики фінансів. Та на основі отриманих результатів створити фінансовий мобільний додаток використовуючи всі переваги та ліквідувати наявні недоліки в існуючих програм.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналізуючи Play Market можна зробити висновок, що подібні додатки мають більше 100 тисяч завантажень, що підтверджує те, що все більше людей користується мобільними додатками для обліку фінансів, тому і виникає необхідність в зручних інструментах для полегшення процесу запису та аналізу. Існують як безкоштовні так і платні програми. Порівнюючи ці додатки можна зробити такий висновок – інтерфейс програм складний та перевантажений. Процес запису фінансової операції займає близько 5 кліків, що погіршує досвід користування додатком. Також не у всіх додатках є можливість експорту/імпорту даних. Аналітика пропонує стандартний набір інструментів та не завжди надає достатньо інформації для аналізу.[1-3]

**Методи, засоби та технології розробки.** Середовищем розробки для цього було обрано Android Studio, на мові Kotlin, використовуючи MVP (Model-View-Presenter) шаблон проектування, для чистоти коду та розділення відповідальності. Схематичне представлення взаємодії компонентів:



У моїй реалізації MVP, я використовую додатковий шар Interact, між Presenter та Model, це зроблено для більшого розподілення ролей, та чистоти коду. View – відповідає за відображення графічного інтерфейсу, сповіщення Presenter’а про важливі події життєвого циклу додатку та вхідні дані. Presenter – містить всю бізнес-логіку, виконує запит даних у Interact, дає команду View на оновлення інтерфейсу. Interact – підключає необхідні класи та містить всі реалізації для роботи даного Presenter. Model – це класи для роботи з сервером, локальною базою даних та іншими сервісами. Мінусом даного підходу є те, що коду стає більше. Але плюси очевидні:

- код стає більш зрозумілим та легший для сприйняття
- легке написання тестів
- змінювати частину коду, не “ламаючи” іншу набагато простіше
- легке масштабування додатку

Для уникнення проблем з життєвим циклом, шаблонним кодом та простішої реалізації шаблону MVP було використано бібліотеку Моху. Моху має кілька надзвичайно важливих функцій:

- Presenter не знищується при знищенні та відтворенні Activity/Fragment (це спрощує роботу з багатопоточністю)
- автоматично відновлює все, що бачив користувач перед знищенням Activity/Fragment після його відновлення
- можливість з одного Presenter міняти відразу кілька View [2]

В даному додатку було використано фреймворк Dagger 2, для впровадження залежностей. Передавати залежності клієнту замість дозволити йому створювати сервіс є фундаментальною вимогою до цього шаблону проектування. [3]

Всі дані про фінансові операції зберігаються локально, тобто в пам’яті пристрою, тому потрібно створити БД (базу даних) та організувати роботу по збереженню та читанню даних. Для цього використовуємо Room. Room – це

високорівневий інтерфейс для низькорівневих прив'язок SQLite, вистроєних в Android. Даний інтерфейс виконує більшу частину своєї роботи під час компіляції, створюючи API-інтерфейс надбудову над SQLite API. Це спрощує роботу програміста та виключає необхідність використання Cursor та ContentResolver. В даному додатку використовується три таблиці бази даних:

- Доходи.
- Витрати.
- Категорії. [4-7]

**Висновки.** Мною проаналізовано аналогічні додатку на ринку та виявлено переваги та недоліки. У ході даної роботи розроблено додаток, створений з використанням найновіших засобів розробки, що забезпечує швидку та стабільну роботу, легку масштабованість та зміну коду. Розроблено та реалізовано архітектуру та концепт роботи і дизайну додатку. Створено унікальні аналітичні інструменти та експорт даних у файл \*.xlsx..

#### **Список використаних джерел:**

1. Ареф'єва І. Фінансова грамотність – мистецтво багатіти [Електронний ресурс] / Ірина Ареф'єва. –30.04.2020. Режим доступу до ресурсу: <https://financer.com/ua/finansova-gramotnist/>.
2. Гроші люблять облік: топ-5 додатків для контролю фінансів [Електронний ресурс] / Розробник Expensify, – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://cutt.ly/rybPu7u>.
3. Гордієнко Т. Як завести здорові фінансові звички? П'ять безкоштовних додатків для обліку грошей [Електронний ресурс] / Тетяна Гордієнко // 2018 – Режим доступу до ресурсу: <https://cutt.ly/lybAcOH>.
4. Моху [Електронний ресурс] / Розробник Моху//22.09.2020– Режим доступу до ресурсу: <https://github.com/Arello-Mobile/Моху>
5. Впровадження залежностей [Електронний ресурс] /Wikipedia//12.05.2020– Режим доступу до ресурсу: <http://tiny.cc/jtk0tz>
6. In-app Billing Subscriptions со стороны сервера [Електронний ресурс] // 2013 – Режим доступу до ресурсу: <https://habr.com/ru/post/160911/>.
7. Shaki S. H. Create an excel file programmatically in Android [Електронний ресурс] / Shahadat Hossain Shaki // Mar 21, 2019 – Режим доступу до ресурсу: <https://cutt.ly/rybAYut>.

## ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНЮ У ПРОМИСЛОВИХ ПРОЦЕСАХ СПАЛЮВАННЯ

**Ніжник Н.А.,**

аспірантка Інституту технічної теплофізики  
НАН України, України

**Сігал О.І.,**

канд. техн. наук,  
Зав. лаб. ТПСТ відділу ТФПК  
Інститут технічної теплофізики  
НАН України, України

Країни ЄС, США, Канада, Японія, Китай вже понад 30 років освоюють безмежний потенціал водневої енергії. Існують різні способи використання водню – світова практика показує позитивні результати при додаванні 5-10% водню до природного газу, що транспортується трубопровідним транспортом, і застосування водневих технологій для акумуляції та передачі «зеленої» енергії, виробництва металургійної, хімічної продукції, а також у транспортному секторі. Сумісне розв'язання екологічної та енергетичної задач – є єдиним раціональним шляхом до сталого розвитку.

Актуальні прогнози розвитку ВДЕ та її впливу на трансформацію світової енергетики свідчать про подальше та незворотне зменшення вжитку технологій прямого спалення вуглеводнів, використання вугілля, нафти та, зрештою, і природного газу, що згубно впливають на глобальну екологічну ситуацію та зростання частки ВДЕ в енергетичному балансі країни передбачене "Енергетичною стратегією України до 2035 року". Наразі в загальному енергобалансі країни генерація з ВДЕ становить 3,7% (але в грошовому еквіваленті — понад 8%). Потужність об'єктів відновлювальної енергетики в Україні за 2017 рік зросла на 30% до 290 МВт, за 2018 рік — на 66% до 849 МВт, а за три квартали 2019 року — утричі до 2,6 ГВт. Цьому сприяє один з найвищих серед країн Євросоюзу "зелений" тариф для ВЕС та СЕС. Слід додати що, українське законодавство не вимагає від власника ВЕС та СЕС встановлення накопичувачів енергії – найдорожчих елементів станції.

У той же час у 2019 році системний оператор об'єднаної енергосистеми Країни НЕК "Укренерго" заявив про брак резервів пікових потужностей енергосистеми для підтримки її сталості. Одна з причин — великі об'єми виробництва нерегульованої електроенергії від сонячної та вітрової генерації – профіцит у часі локальної потужності і відсутність достатньої кількості маневрових потужностей.

Сьогодні в Україні працює 15 атомних блоків. Майже всі вони збудовані за радянських часів, і терміни їх роботи підходять до завершення. Станом на 01.07.2019 10 з 15 реакторів досягли проектної межі у 30 років. Протягом 2011-2019 рр. строк експлуатації 9 енергоблоків АЕС вже продовжено на 10-20 років у

понадпроектний термін. До 2030 року для більшості українських атомних енергоблоків закінчатся дозволені чинними ліцензіями терміни роботи.

**Європейський досвід та проблематика використання водню.** Поряд з цим у Європі зростає інтерес до водню. І не дарма, адже використання  $H_2$  призводить до т.з. «нульових» забруднень, на виході – тільки енергія і вода. А виснажити запаси водню дуже складно, це найпоширеніший хімічний елемент, на Землі він входить до складу води, якою покрито дві третини поверхні планети. Але для отримання цього цінного та доступного на перший погляд ресурсу необхідно витратити енергію – на електроліз води чи інші варіанти її деструкції. Процес цей технічно досить простий, але дуже енергоємний, вочевидь він потребує більшої енергії ніж потім виділяється при спалюванні водню. Однак, якщо використовувати для нього надлишки електроенергії, що виробляється з тих же поновлюваних джерел - вітер і сонце, які дуже складно зберегти, то виходить нешкідливе для клімату паливо, вироблене без викидів в атмосферу  $CO_2$ , так званий «зелений» водень. Це частково надасть можливість знизити екстремуми в пікових значеннях добових графіків електрогенерації.

Слід брати до уваги, що при виробництві водню в результаті електролізу води є не менш важливий і високовартісний супутній продукт – кисень  $O_2$ . Його значно складніше транспортувати до споживача, через його вибухонебезпечні властивості. Тому доцільно установки з електролізу води установлювати саме в локаціях потенційних споживачів кисню.

Поширення в Європі цієї технології, яка отримала назву Power to Gas (P2G), почалося кілька років тому, і вона лежить в основі європейського інтересу до водню, що постійно зростає.

Однак говорячи про «нешкідливість» водневої енергетики забувають що горіння водню в атмосферному повітрі є джерелом розвитку високої температури, тобто генератором процесу з'єднання кисню і азоту (78 %), що є складовими атмосферного повітря і призводить до утворення оксидів азоту. Загалом процес утворення оксидів азоту при спалюванні водневого палива у промислових умовах вивчався недостатньо. Саме цей аспект може стати однією з проблем на шляху до впровадження водневої енергетики у світі. Ще однією проблемою може стати додатковий внесок водяної пари у потепління клімату – адже за використання «зеленого» водню доведеться платити парою, що утворюватиметься додатково. Цікаві також процеси «міграції води» (виробництво водню у одному ореолі і використання в іншому), і відповідний вплив на проблему «адаптації до змін клімату».

**Висновки.** Сьогодні воднева енергетика має ряд невирішених задач. Але якщо ці проблеми вдасться вирішити, то основними напрями розвитку водневої енергетики України, можуть стати:

- Таким чином, збільшення використання потенціалу відновлюваної енергетики в поєднанні з водневими технологіями дозволить Україні постійно зменшувати частку імпортованого природного газу в енергобалансі, а це крок до енергетичної незалежності Країни та вирішення частини екологічних проблем.



Слід також відзначити, що ми знаходимося на перших кроках шляху, який потребує фінансових вкладень, кваліфікованих кадрів та часових ресурсів.

- Створити системи водневої логістики для підприємств з вироблення водню, тобто виробляти водень там, де є можливість використовувати кисень (як супутній продукт вироблення водню), наприклад на теплових електростанціях на ТПВ, металургійних виробництвах, підприємствах хімічної та добривної промисловостей та ін.

- Слід розглянути також т.з. макроводневий баланс території розташування виробництва водню, аби ситуацію із осушенням та зневодненням регіонів та «адаптації до змін клімату» не загострювати ще більше.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Звіт DNV GL “Energy Transition Outlook 2019”, вересень 2019р. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://aw-therm.com.ua/sef-2019-kyiv-vidnovlyuvana-energetika-na-zlami-eri-vuglevodniv/>

2. *Ассад М.С, Пенязьков О.Г., ред. Малахова Г.В.* Продукты сгорания жидких и газообразных топлив: образование, расчет, эксперимент – Минск: Белорусская наука - 2010. – 305 с.

3. *Кудрявцев Н.Ю.* Численный анализ образования оксидов азота в метанно-воздушном пламени различных кинетических механизмов горения. Тр.Моск.энерг. Инст.1991.- вып.632 - С.12-17.

4. *Ассад, М. С.* Альтернативные моторные топлива: тенденции развития, феноменологические аспекты развития. РИО БарГУ, 2008. – С. 328.

5. *Ассад, М. С.* Состав продуктов сгорания водосодержащих топлив на режиме холостого хода двигателя внутреннего сгорания. – Горки, 1995. – С. 147.

6. *Starkman E.* Alternative fuels for control of engine emission. Air Pollution Control Association. 1970 N2. – P.87-92.

7. *Furuhama S., Yamane K.* Combustion characteristics of hydrogen fueled spark ignition engine, J. ARI Techn. Mem.-1972.-N 10.- P.143-165.

8. *Murray R., Schoepfel R.,* Emission and performance characteristics of an air breathing hydrogen-fueled internal combustion engine. Intersec. Energy Convers. Eng/Conf. – Boston, N.Y.1971. - P.47-51

9. *Schaffrath, M.* Nichtkonventionelle Energiesysteme MTZ. -1974. –Bd.35, N10. – P.325-335

10. *Закиров К.З., Айрих Р.А.* Эффективность совместного влияния ввода влаги и рециркуляции дымовых газов на образование оксидов азота при сжигании сероводородосодержащего газа в топке котла ТГМП-114-В. Оксиды азота в продуктах сгорания и их преобразование в атмосфере.: Сб. науч. Тр. К. Наукова думка, 1987, - С.93-97

## **PASTEURIZED SAUSAGES ENRICHED WITH HEME IRON FOR THE PREVENTION OF IRON DEFICIENCY**

**Pasichnyi Vasyl,**

Doctor of Technical Sciences, Professor  
National University of Food Technologies

**Khorunzha Tetiana,**

postgraduate  
National University of Food Technologies

**Rudiuk Vitalii,**

postgraduate  
National University of Food Technologies

Microelementosis in children is an urgent problem today, and iron deficiency among them occupies a leading place, as it is the main cause of iron deficiency anemia. According to the WHO, in the world about 800 million women and children aged 6-59 months suffer from iron deficiency, which corresponds to almost a third of pregnant women and more than 40% of children. Iron deficiency anemia (IDA) is diagnosed by 6–18% to 47.4% of children [1]. Statistics show a tendency to increase the incidence of iron deficiency anemia, especially among children from low-income families. The main reasons for the development of iron deficiency are insufficient intake of iron from food or its excessive loss, but there are other risk factors that impair the absorption of iron in the body of the child, including diseases of the digestive tract, which impair iron reabsorption. The reasons for insufficient iron intake in children of the first year of life are artificial feeding with unadapted milk formulas, feeding with cow's or goat's milk, poor nutrition of the nursing mother. In adolescence, this list is supplemented by an increased need for iron and other micronutrients due to intensive growth and hormonal changes. Iron deficiency is common in all age groups, but the greatest risk of their occurrence are young children, adolescents, women of childbearing age and the elderly. The aim of the work was to summarize the data on iron deficiency in children and the possibilities of effective correction of iron deficiency. The clinical symptoms of iron deficiency can be quite varied. At first the disease is asymptomatic, but then there is a general weakness, pallor, asthenia, koilonihiya, angular stomatitis, glossitis, membranes of the esophagus and pharynx, tachycardia, headache, ringing in the ears, taste disturbances. With more severe iron deficiency anemia, general fatigue, shortness of breath during exercise, dysphagia may occur. The consequence of iron deficiency in the body is not only hematological symptoms, but also dysfunction of all cells, especially in highly aerobic tissues [1]. Iron deficiency can lead to reduced

efficiency in adults, slowing down the physical and mental development of children and adolescents. A number of studies have shown that even latent iron deficiency affects the learning ability of adolescent girls, causes fatigue in adult women, and affects the visual and auditory functions of infants. Iron deficiency worsens the condition of the skin, repair of mucous membranes (slow healing of ulcerative defects of the mucous membrane in nonspecific ulcerative colitis and Crohn's disease). Patients with anemia have headaches, sleep disturbances, sexual dysfunction, etc., which is generally defined as sideropenic syndrome and significantly reduces the quality of life of patients. It should be borne in mind that sideropenic syndrome has some features in common with autonomic dysfunction syndrome (ADD), which should be taken into account when managing children with ADHD, which occurs against the background of iron deficiency.

For the complex treatment of IDA it is necessary to organize a rational balanced diet with respect to the multiplicity of nutrition, daily volume and caloric content of food, taking into account the need for basic food ingredients per 1 kg of body weight and age. According to hematologists, the problem of the spread of polydeficiency anemia is very relevant today, which is justified by the fact that the lack of iron in the body is usually associated with a deficiency of copper, zinc, cobalt, manganese, protein, vitamins B and C, the role of which in the body is directly related to iron metabolism [2]. Despite the need to use certain iron preparations, polymineral and multivitamin preparations, domestic hematologists give special preference to the elemental form of iron (heme iron) and other micro- and macronutrients that are absorbed by the child's body, which justifies the maximum use of plant raw materials, animal products the most available sources of the above food ingredients [3]. Iron deficiency, especially iron deficiency anemia, remains one of the most severe and common nutrient deficiencies in the modern world. Iron is found in much greater amounts in food than iodine. However, the bioavailability of this trace element in different foods is different. Iron is most effectively absorbed from foods where it is contained in the form of heme (of animal origin). It should be noted that even in the group of meat products there are differences. Thus, although the iron content in the liver is much higher than in meat, it is absorbed less intensively, because in the by-products iron is represented by ferritin and hemosiderin. Non-heme iron of plant products is absorbed even worse. Its absorption is also hindered by calcium, oxalates, phytins, tannins. Conversely, ascorbic, pyruvic and succinic acids, fructose are able to improve the absorption of this trace element. Therefore, in order to adequately meet the needs of the child's body in iron, it is optimal to regularly eat meat dishes along with fruits, vegetables and juices. This combination of heme iron, vitamins and fruit acids allows you to achieve maximum absorption of iron in the digestive tract (bioavailability - more than 20%). The absorption of iron from milk and fish does not exceed 10–12%, this figure is even lower for cereals, eggs, cheese [4].

Therefore, sausages with the addition of blood food have been developed to increase the iron content in finished products, and to improve the color of pasteurized sausages, similar to heat-resistant dyes [5]. Sausage recipes include red meat of broiler chickens - 20-25%, beef 1 grade - 41-46%, semi-fat pork - 15%, pork blood - 3-6%,

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

dry whey - 4%. Also for better assimilation and improvement of taste qualities sauces on the basis of plum vinegar, refined oil, with addition of silica and dry whey were developed. Therefore, these products can be recommended for baby food, as the finished product is a balanced, complete product, which due to the main raw materials can meet the needs of the child's body in iron.

References

1. Marushko, Yu. V., Gishchak, TV, & Khomich, OV (2020). Efficacy and safety of the combined iron preparation in children with iron deficiency (Literature review, own research). *Family Medicine*, (3), 34-38.
2. Shadrin, OG, & Gaiduchik, GA (2016). Problematic issues of nutrition of young children and ways to solve them. *Modern Pediatrics*, (3), 110-114.
3. Pasichyi, V., & Khorunzha, T. (2020). Directions and prospects of using food blood of slaughter animals (Doctoral dissertation).
4. United Nations. World Health Organization. (2001). *Iron Deficiency Anemia: Assessment, Prevention and Control: a Guide for Program Managers*. World Health Organization.
5. Pasichny, VM, & Kremeshna, IV (2004). Stabilization of technological properties of fermented rice for meat production. *Scientific works of NUHI*. – K, 15, 49-50.

## МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ МІКРОКЛІМАТУ В ТЕПЛИЦІ

**Потапенко Микола Валентинович**

к.т.н., старший викладач кафедри енергетики і автоматики  
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»  
м.Бережани, Україна

**Шаршонь Віталій Любомирович**

асистент кафедри енергетики і автоматики  
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»  
м.Бережани, Україна

Однією з важливих стадій створення системи керування мікроклімату теплиці є розробка моделей об'єкта, які відображають процеси, що відбуваються з позицій вирішення завдань синтезу алгоритмів і аналізу якості керування [1].

Математична модель впливу параметрів мікроклімату розроблена на основі наступних припущень:

1) Модель інтерпретує теплицю як заданий обмежений об'єм повітря. Просторовий розподіл змінних, що описують мікроклімат, не враховується. Дане припущення підтверджується при постійній конвекції повітря і примусовій вентиляції.

2) Зміна біомаси рослин в процесі їх розвитку розглядається як зовнішній фактор, не пов'язаний з показниками мікроклімату. Біомаса рослин є постійною величиною.

3) Зміни параметрів моделі в часі відбуваються настільки повільно, що при описі циклу динамічних процесів в системі керування їх можна вважати постійними [2].

У відповідності до цих припущень модель отримана як детермінована із зосередженими параметрами виходячи зі співвідношень масо- і теплового балансу з наближеним урахуванням стадій біологічного розвитку рослин [3].

У моделі виділяються підсистеми повітря теплиці і навколо ґрунтового шару з рослинами і ґрунтом. При описі використовуються наступні змінні: температура повітря в теплиці, температура рослин в теплиці (температури ґрунтового шару), вологість (відносна або абсолютна) повітря в теплиці.

Рівняння масового балансу води в теплиці має вигляд:

$$\rho \cdot V \cdot \frac{dX(t)}{dt} = F(t) + C_{nac}(t) \cdot [E(t) + f_m(t)]; \quad (1)$$

де  $\rho$  – густина повітря теплиці;  $V$  – об'єм повітря теплиці;  $X(t)$  – абсолютна вологість в теплиці;  $t$  – час;  $F(t)$  – витрата води в повітряному потоці, який пройшов через віконні щілини;  $C_{nac}(t)$  – коефіцієнт насичення повітря;  $E(t)$  –

швидкість сумарного випаровування води рослинами;  $f_m(t)$  – витрата води в системі туманоутворення.

Рівняння теплового балансу енергії, що впливає на зміну температури внутрішнього повітря теплиці має вигляд:

$$\rho \cdot V \cdot C_v \cdot \frac{dT(t)}{dt} = Q_C(t) - Q_K(t) + Q_P(t) - C_{нас}(t) \cdot [Q_B(t) + Q_T(t)] - Q_{II}(t) + W(t) \quad (2)$$

де  $C_v$  – теплоємність повітря;  $T(t)$  – температура повітря всередині теплиці;  $Q_C(t)$  – сонячна енергія, яка передається повітрю теплиці;  $Q_K(t)$  – енергія обміну при провідності і конвекції;  $Q_P(t)$  – енергія обміну з рослинами;  $Q_B(t)$  – втрати енергії за рахунок сумарного випаровування води рослинами;  $Q_T(t)$  – втрати енергії за рахунок розпилення води системою туманоутворення;  $Q_{II}(t)$  – енергія обміну повітряної вентиляції;  $W(t)$  – енергія системи обігріву.

Теплообмін внутрішнього повітря теплиці описується наступним рівнянням:

$$S_n \cdot C_p \cdot \frac{dT_p(t)}{dt} = Q_D(t) - Q_P(t) - Q_G(t) \quad (3)$$

де  $S_n$  – площа поверхні теплиці;  $C_p$  – теплоємність рослин;  $T_p(t)$  – температура рослин всередині теплиці;  $Q_D(t)$  – енергія, яка споживається рослинами протягом доби;  $Q_G(t)$  – втрати енергії через ґрунт.

Таким чином, рівняння (1-3) наближено описують мікроклімат теплиці.

В моделі не враховується просторовий розподіл температури і вологості по площі теплиці; вплив мікроклімату на показники розвитку рослин зведено до детермінованої залежності коефіцієнтів від часу. Структурна моделі схема показана на рис. 1.

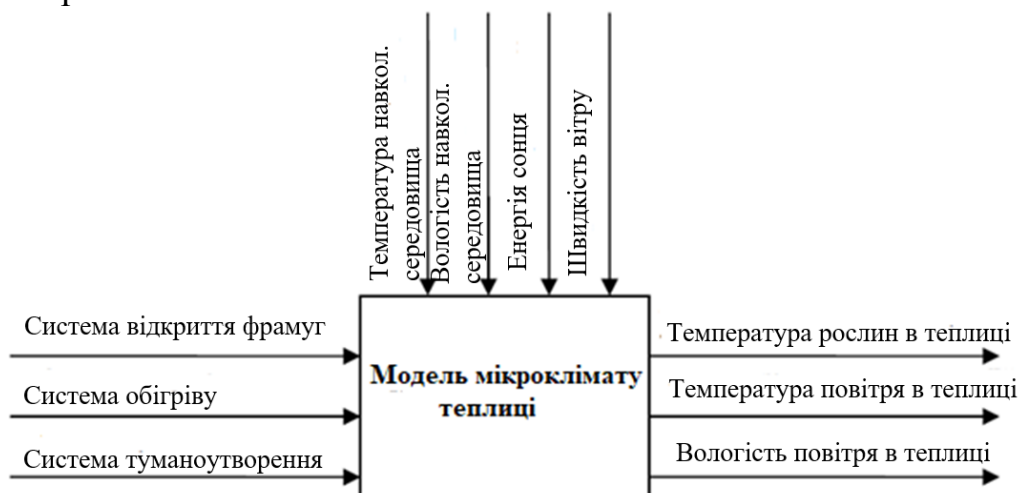


Рис. 1. Математична модель мікроклімату теплиці.

При аналізі системи використано наступні якісні показники: час перехідного процесу, перерегулювання, коливальність.

Налаштування системи проводиться на оптимальне значення одного з показників, при цьому фіксується втрата якості за іншими показниками.

Список літератури:

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

1. Радченко С.Г. Математичне моделювання та оптимізація технологічних систем: Навч.- метод. посіб. К.: ІВЦ “Політехніка”, 2001. 88 с.
2. Рапопорт Э.Я. Структурное моделирование объектов и систем управления с распределенными параметрами. М.: Высшая школа, 2003. 299 с.
3. Каменев П.Н., Богословский В.Н. *Отопление и вентиляция. М: Стройиздат, 1975. 483 с.*

## МЕТОДОЛОГІЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ІНДУСТРІЇ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ В УКРАЇНІ

**Сімахіна Галина Олександрівна**

доктор технічних наук, професор,  
завідувач кафедри технології оздоровчих продуктів  
Національний університет харчових технологій, м. Київ

**Науменко Наталія Валентинівна**

доктор філологічних наук, професор,  
професор кафедри іноземних мов професійного спрямування  
Національний університет харчових технологій, м. Київ

Становлення і розвиток індустрії оздоровчого харчування передбачає розроблення харчових продуктів принципово нового покоління. Щоб вирішити цю проблему, потрібно: **по-перше**, підготувати висококваліфіковані кадри, здатні об'єднати сучасні технологічні процеси з фізіологією і фармакологією харчування для конструювання нових продуктів з високою функціональною активністю; **по-друге**, створити вітчизняну індустрію здорового харчування, докорінно реконструювавши підприємства харчової промисловості й оснастивши їх потрібною технікою; **по-третє**, розробити і впровадити економічно вигідні технології виробництва продуктів як масового споживання, так і спеціального призначення.

Першу частину цієї проблеми Національний університет харчових технологій почав вирішувати з 1999 р., коли було відкрито нову спеціальність “Технологія харчових продуктів оздоровчого і профілактичного призначення” та створено у 2001 році кафедру технології оздоровчих продуктів. Ідея відкриття цієї спеціальності полягає в підготовці висококваліфікованих фахівців у галузі здорового харчування на основі об'єднання найвагоміших досягнень сучасної харчової промисловості та медицини з відповідним рівнем культури й технології харчування.

Відомо, що наявність висококваліфікованих фахівців є запорукою економічного та соціального успіху будь-якої держави. Саме тому в Європі останнім часом велику увагу стали приділяти реформуванню системи вищої освіти. Інтеграція на континенті засвідчила, що **фахівців потрібно готувати не для роботи в одній окремій країні, а в Європі у цілому** [1].

Проблема структурного реформування вищої освіти в контексті євроінтеграції є визначальною і для нашої країни. Бо освіта сьогодні – це не тільки система отримання знань. **Це спосіб увійти до кола передових європейських держав.** Важливою передумовою входження України у європейський конкурентоспроможний і розвинутий освітній простір є глибоке



розуміння суті євроінтеграції, цілеспрямована, системна й послідовна радикальна модернізація вищої освіти. Тому необхідно визначити пріоритети у підготовці (як професійній, так і гуманітарній) сучасного покоління фахівців-технологів для харчової промисловості й особливо її нового напрямку, який в Україні тільки зароджується, – **індустрії здорового харчування**.

Нині харчова промисловість зі своєю продукцією, методами оброблення сільськогосподарської сировини та концепціями розвитку стоїть на шляхах третього тисячоліття. Це ставить перед майбутніми інженерами-технологами нові завдання: кожному зрозуміло, що успішне просування харчових технологій на нинішньому етапі розвитку суспільства тісно пов'язане з іншими дисциплінами, особливо з хімією, фізикою, біологією, фізіологією, нутриціологією. Цей взаємозв'язок породжує **нові пограничні науки** в галузі знань про людину, про підтримання та збереження її здоров'я та подовження тривалості життя, оскільки ця проблема завжди була і залишається однією з найважливіших та актуальних у біології й медицині, у розвитку та вдосконаленні людини на всіх етапах еволюції.

Нові відомості про роль харчових компонентів у життєдіяльності живого організму, використання природних сполук для профілактики багатьох захворювань і підвищення ефективності лікування ними можна назвати **істотним ступенем еволюції поглядів** суспільства на здоров'я людини і шляхи його збереження. Одним із таких шляхів, що визначає найважливіше завдання харчової промисловості, є створення **харчових продуктів нового покоління на основі принципів здорового харчування** для населення різних соціальних груп, насамперед – продуктів із заздалегідь визначеним складом та підвищеною біологічною цінністю як для повсякденного споживання, так і з метою профілактики й лікування хвороб.

Для успішного просування цим шляхом украй важливого значення набуває постійний, системний науковий пошук, а всі дисципліни в університеті – і технічні, й гуманітарні — мають виконувати дві стрижневі функції: **дослідницьку й інтелектуальну**. За влучним висловом відомого англійського мислителя А. Тойнбі, науковий пошук нагадує літак із реактивним двигуном [2]. Імпульси, які отримує розум дослідника в процесі наукового пізнання, сприяють виникненню свого власного імпульсу, який, у свою чергу, спричинює перехід від пасивної до активної форми світосприйняття, творче пробудження пізнавального інтересу. І цілком закономірно, що важливим напрямом розвитку вищої освіти в Україні у контексті стратегічних завдань євроінтеграції є глибоке оволодіння знаннями на основі впровадження нових технологій навчання.

Сьогодні викладач має бути не лише блискучим методистом, а й авторитетним дослідником, постійно залучати до наукового пошуку студентів, оперативно впроваджувати у навчальний процес новітні досягнення вітчизняної та зарубіжної науки. На думку В. Кременя, викладач, який не веде наукової роботи, не має права викладати: він не володіє ні методиками оволодіння знаннями, ні сучасними знаннями і технологіями [3].

Розвиток сучасного харчового виробництва неможливий без розроблення нового та вдосконалення наявного обладнання, вимірювальної й регулювальної техніки, наукового приладобудування, поліпшення сировинної бази та енергетичного господарства. Для всіх цих галузей одним із основних споживачів стає **харчова технологія**. Водночас саме вона визначає основні напрями і методи, що прискорюють їхній прогрес. І таке міждисциплінарне співробітництво та спеціалізація є основними складовими успіху у створенні харчових продуктів нового покоління, що відповідають сучасним умовам і вимогам життя. Тому всі досягнення харчових технологій є результатом активної, творчої праці не лише безпосередніх фахівців, а й представників інших професій: вчених, машино- та апаратобудівників, фізиків, математиків, біологів, медиків. У майбутньому така співпраця має стати ще тіснішою та продуктивнішою, оскільки, як уже зазначалось, одним із найважливіших завдань харчової промисловості в сучасних умовах є створення оздоровчих харчових продуктів. Отже, харчове виробництво – вінець діяльності фахівців багатьох професій. Спочатку дослідник вивчає процес створення нового харчового продукту в лабораторії. Він досліджує численні хімічні реакції, що відбуваються на різних етапах отримання готового продукту, якісний та кількісний склад вихідної сировини, проміжних і кінцевих продуктів; визначає оптимальні значення режимних параметрів; створює математичні моделі досліджуваних процесів. Всі ці складові є сутністю науково-дослідної роботи.

При підготовці фахівців з технології оздоровчих продуктів викладачі НУХТ ураховують той факт, що **харчове підприємство, яке випускає готову продукцію, – це єдність наукових основ, технології, обладнання та економіки**. В ході історичного розвитку час від часу потрібна відносна самостійність компонентів цієї єдності поступово абсолютизувалася, отожд виділення окремих категорій технологів, конструкторів, економістів стало майже нормою. Тому недостатнє узгодження між розробленням нової технології, вимогами виробництва та законами економіки часто призводить до затяжних термінів просування наукових ідей до практичного втілення.

Особливо це стосується продукції для здорового харчування, виробництво та реалізація якої характеризується переважно соціальним ефектом, а не економічним, тобто йдеться не про підрахунок економічної ефективності нового виробництва та прибутку від вкладених інвестицій, а про поліпшення стану здоров'я людей, яке не завжди можна схарактеризувати цифрами, але від якого прямо залежить майбутнє української нації.

Викладачі також акцентують увагу студентів на необхідності обміну досвідом і прагнення до того, щоб технологи розумілися на питаннях приладобудування та економіки, економісти розуміли сутність технологічних процесів тощо. Робота усіх фахівців, причетних до створення нових харчових продуктів, має проходити у дієвій єдності, спрямованій на вдосконалення методів, установок, готових виробів.

Серед студентів завжди є ті, хто любить працювати руками, й ті, хто віддає перевагу математичним розрахункам. На запитання, хто ж із них стане істинним

технологом, сьогодні ще часто відповідають – експериментатор. Це не дивно, оскільки й досі вища школа навчає, що харчова технологія – це експериментальна наука. Однак **математика й обчислювальна техніка дедалі більше проникають у наукові дослідження хіміків і технологів**. І таких дослідників зараз стає дедалі більше.

Використання комп'ютерів у дослідженні та розробленні технологій нових харчових продуктів змінило співвідношення витрат часу на експеримент і математичні розрахунки на користь останніх, що їх детально вивчають студенти спеціальності в курсі "Основи конструювання оздоровчих харчових продуктів" тощо. Сьогодні можна стверджувати, що ступінь використання ПК у наукових дослідженнях і практичних вирішеннях завдань технології визначає рівень розвитку теорії науки про харчування. Для технологів, безумовно, цікавими у теоретичному та практичному планах є розрахунки енергії зв'язків між окремими молекулами, що дає змогу **конструювати нові харчові продукти із заздалегідь прогнозованими властивостями**.

**Знання комп'ютерної техніки необхідне** майбутнім фахівцям спеціальності й при вирішенні завдань аналітичної хімії, пов'язаних з оцінкою якості та безпеки оздоровчих продуктів. Ці завдання так само багатоманітні, як і природна сировина, що служить для отримання харчових продуктів. Діапазон аналітичних досліджень фахівців надзвичайно широкий: від аналізу сировини до поточного контролю виробничих процесів її перероблення. **Ці аналізи є основою** кожного серйозного дослідження в галузі перетворення біокомпонентів сільськогосподарських матеріалів на всіх етапах, з урахуванням усіх технологічних засобів і прийомів. Без них не обійтися в контролі та керуванні технологічними процесами, в яких важливу роль відіграють зміна концентрації сполук і структура молекул.

**Ефективність методів аналітичної хімії** останнім часом настільки зростає, що зараз можна визначати найменші кількості певної речовини (аж до кількох молекул) або надзвичайно короткоживучі проміжні продукти реакції. Тому й не дивно, що кількість хімічних і фізичних методів аналізу біокомпонентів сировини разом з їх різнобічним методологічним та апаратурним оформленням постійно зростає й усі вони мають бути застосовані при аналізі сировини та оздоровчих продуктів на її основі, оскільки головною умовою їх використання є абсолютна безпека для споживача.

Зазначені аналітичні дослідження студенти вивчають як на загальній кафедрі харчової хімії, так і під час засвоєння спеціальних курсів. Результатом такої підготовки є набуття студентами вміння проводити у виробничих лабораторіях і в ході наукових досліджень різноманітні аналізи й насамперед визначати концентрації окремих компонентів у більш чи менш складних сумішах. Ці аналізи проводяться за допомогою основних аналітичних методів: фотометрії, спектроскопії, титриметрії тощо.

Наявність у НУХТ достатньої кількості кадрів вищої кваліфікації (докторів і кандидатів наук) гуманітарного напрямку дає змогу майбутнім технологам здобути **необхідні загальноосвітні знання** з історії України, культурології,

іноземних мов професійного спрямування, навичок наукової комунікації, філософії тощо. І важливою умовою наближення рівня вітчизняної вищої освіти до принципів і завдань європейських ЗВО має стати **поглиблення демократизації під час вивчення гуманітарних дисциплін**. Домінантою в цьому процесі має стати формування демократичної культури особистості українського студента, його національної самосвідомості, а в стратегічному плані – підготовка демократично орієнтованого майбутнього працівника.

Загалом можна стверджувати, що фахівець із проблем оздоровчого харчування – це і технолог, і спеціаліст із фізико-хімічних методів аналізу, і спеціаліст із математичної статистики. Це фахівець, обізнаний у гуманітарних аспектах та етичних проблемах як свого профілю, так і загальнолюдських цінностей.

Таким чином, стратегія Національного університету харчових технологій полягає в тому, що **фахівці третього тисячоліття повинні мати глибокі загальноінженерні, спеціальні та гуманітарні знання**. При цьому саме лише знання фактів, тобто використання мозку переважно як накопичувача інформації, поступово втрачає своє значення. Таку функцію цілком може взяти на себе комп'ютер, який зробить це набагато краще. Акумуляування знань у галузях хімії та технології, яке спостерігається зараз, у багато разів перевищує можливості приросту рецептивного засвоєння знань окремою особистістю. Отже, у вивченні хімії та харчових технологій незалежно від того, на якому рівні й у якому віці це здійснюється, не можна обмежуватись лише заучуванням фактичного матеріалу. **Основна сучасна тенденція навчання студентів у НУХТ полягає у формуванні здібностей та вміння мислити**. Великі сподівання, які наше суспільство покладає на продукцію нових харчових технологій як основу здоров'я, можуть справдитися лише тоді, коли їх будуть здійснювати **спеціалісти нового типу**.

**Що ж повинен уміти технолог з конструювання та виробництва оздоровчих продуктів?** Відповідно до нових навчальних планів підготовки фахівців, він має насамперед оптимально координувати знання про технологію та ті процеси й апарати, які дають змогу реалізувати цю технологію. Технолог повинен уміти **комбінувати теоретичні й практичні знання**, поєднувати їх із експериментальною роботою, дослідженням нових технологій в лабораторних умовах та дослідно-промисловому виробництві.

Швидкий розвиток науки і техніки вимагає від технологів будь-якої кваліфікації не лише вміння пристосовуватись до вимог своєї професії, які постійно змінюються та постійно зростають, а й брати **творчу участь у формуванні своєї спеціальної галузі знань**. Для цього потрібні широкий світогляд, мобільність і гнучкість мислення, висока варіабельність у вирішенні майбутніх наукових, технологічних та організаційних проблем.

**Гнучкість і мобільність майбутніх фахівців** означають також їхню здатність не пропустити повз себе потік спеціальної літератури (хімічної, медичної, технологічної), який постійно зростає. Тому **безперервне підвищення**

**кваліфікації** в процесі роботи в майбутньому ще більшою мірою буде інтегруватись у загальний процес освіти.

Оскільки в сучасному світі менш ніж за десятиліття обсяг технічних знань потроюється, виникає небезпека пропущення певної інформації у своїй спеціальній галузі. І найбільш істотних результатів можна досягти, як правило, лише в **колективній та міждисциплінарній роботі, до якої наші технологи повинні бути готовими**. Тому їм дають знання не лише з харчових технологій, приладобудування, інженерних дисциплін, основ хімічних теорій тощо. Вони мають засвоїти також глибокі знання організаційних та економічних чинників у всій багатоманітності та складності, а потім уміти використовувати їх у своїй роботі. Міжнародний досвід свідчить, що успішна робота в колективі потребує цілеспрямованого кооперування з вільними й науково рівнозначними партнерами. Від технологів майбутнього **державою очікує ініціативності й наполегливості** в подоланні труднощів, здатності до розумного ризику й активного підходу до вирішення завдань в інтересах суспільства, а також критичної оцінки своїх і чужих результатів роботи.

Перелік зазначених питань, передбачених для вивчення студентами напряму “Харчові технології та інженерія”, свідчить про те, що проблема конструювання, виробництва і використання оздоровчих продуктів не розпадається на розрізнені складові. Вона має на меті злиття потоків знань, синтез пізнаного й осмисленого наукою, єдність усього різноманіття функцій, структур, зв'язків, що разом утворюють велику систему **“людина – харчування – здоров'я”**.

З часом, коли на державному рівні в Україні буде прийнято й реалізовано **Концепцію державної політики в галузі здорового харчування** і створено **індустрію здорового харчування**, коли належного значення набуде **культура харчування** населення й кожний зрозуміє, що несе **індивідуальну відповідальність за власне здоров'я**, спектр виробництва та споживання оздоровчих продуктів постійно розширюватиметься, досягаючи рівня розвинених країн світу.

### **Список літератури**

1. Сімахіна Г.О., Науменко Н.В. Технологія оздоровчих харчових продуктів: підручник. Київ: НУХТ, 2015. 404 с.
2. Тойнби А. Постигение истории. Москва: Прогресс, 1992. 721 с.
3. Кремень В.Г. Освіта і наука України: шляхи модернізації. Київ: Грамота, 2003. 214 с.

## ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ПРОТЯГУВАННЯ ЗА РАХУНОК ЗМІНИ ПАРАМЕТРІВ РІЗАННЯ В ЗОНІ ДЕФОРМУВАННЯ

**Скоркін Антон Олегович,**

к-т техн. наук., доцент

Українська інженерно-педагогічна академія, м. Харків

**Старченко Олена Павлівна**

аспірант,

Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Одним з найважливіших напрямків у машинобудуванні є створення високоефективних ресурсозберігаючих методів обробки металів і впровадження у виробництво прогресивних технологічних процесів.

До таких методів відносяться методи деформуюче-ріжучого протягування (ДРП), які дозволяють за рахунок сполучення ріжучого й деформуючого способів впливу підвищити ефективність процесів протягання, значно скоротити довжину інструмента в порівнянні з ріжучим протягуванням, знизити силові витрати на різання, підвищити якість обробки [1].

Протяжки є самими високопродуктивними інструментами, в 3...12 разів продуктивніше в порівнянні з обробкою іншим різальним інструментом. Протягування забезпечує точність обробки по 7... 6-му квалітетам і шорсткість  $Ra = 0,16...2,5$  мкм [1]. Протяжка – металомісткий, складний у виготовленні й тому дорогий інструмент. Економічна доцільність їх застосування виправдовується при забезпеченні оптимальних елементів конструкцій і режимів різання, якісному виготовленні інструменту і правильної експлуатації.

Аналіз методів деформуюче-ріжучого протягування показав [2], що найважливішими факторами, що визначають довжину протягування, а отже ефективність процесу протягування в цілому, є величина загального припуску  $2A$  та співвідношення між припуском на деформування  $2Ad$  й різання  $2a$ :

$$\begin{aligned}2A &= 2A_0 + 2a, \\2A_0 &= d - d',\end{aligned}$$

де  $d, d'$  – діаметри отворів відповідно після і до циклів деформування.

Для усунення однакового по розмірах і формі припуску деформуючих зубів потрібно менше, чим ріжучих (рис. 1), а питомі осьові сили на деформування [3] менше, чим на різання [4] (рис. 2). На підставі цього при деформуюче-ріжучому протягуванні з випереджальним пластичним деформуванням, запропоновано максимальну величину припуску деформувати, а зрізати припуск, що включає висоту нерівностей профілю (шорсткість) і відхилення профілю поздовжнього перетину, що утворюються після попереднього деформування. Тому необхідно



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Аналіз-синтез перерахованих характеристик способу впливу дозволив запропонувати новий напрямок вдосконалення способу впливу, а так само схему обробки та інструмент, який реалізує його: косокутність різання в зоні деформування, здійснюване одним деформуюче-ріжучим елементом

**Список літератури:**

1. Амбросимов С.К. Совершенствование конструкций протяжного инструмента для обработки гладких цилиндрических отверстий // Сверхтвердые материалы. – 1994.– №1. – С.34.
2. Радзевич С.П. Формообразование поверхностей деталей / С.П. Радзевич. – Растан, 2001. – 592 с
3. Справочник технолога-машиностроителя / Под ред. А.М. Дальского. –М.: Машиностроение-1, 2003. – 912 с.
4. Wallner J. Smoothness and Self-Intersection of General Offset Surfaces / J. Wallner // Geometry, 2001, – Issue 70. – P. 176-190.
5. Archetti C., Hertz A., Speranza M.G. A tabu search algorithm for the split delivery vehicle routing problem / C. Archetti, A. Hertz, M.G. Speranza // Transportation Science, 2006. – Vol. 40. – P. 64-73



## **ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНТЕРЦЕПТОРНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВЕКТОРА ТЯГИ**

**Стрельников Геннадий,**

Д.т.н., проф, завотделом  
Институт технической механики НАНУ и ГКАУ,

**Токарева Елена**

младший научный сотрудник  
Институт технической механики НАНУ и ГКАУ,

**Терновая Екатерина,**

к.т.н., научный сотрудник  
Институт технической механики НАНУ и ГКАУ,

Комбинированная системы управления вектором тяги (СУВТ) [1] ракетного двигателя (РД) включает в себя механическую и газодинамическую подсистемы. В комбинированной СУВТ реализуются преимущества указанных подсистем исключаются за счет одновременного их функционирования, а недостатки исключаются за счет разделения статических и динамических функций подсистем. Рассматривается вариант возмущения сверхзвукового потока установкой твердого препятствия (интерцептора) в средней части сопла ракетного двигателя. Важным преимуществом такого способа газодинамического управления вектором тяги ракетного двигателя является практическое отсутствие потерь его удельного импульса на управление вектором тяги вследствие отсутствия расхода рабочего тела на создание управляющего усилия. Инжекция через интерцептор защищает его от воздействия соплового сверхзвукового потока и создает дополнительное боковое усилие.

В настоящей работе исследуются динамические характеристики газодинамической (интерцепторной) подсистемы, которые ранее не исследовались в литературе, и определяются пути повышения ее эффективности. Проведенные авторами исследования динамических характеристик газодинамической СУВТ [2] показали, что динамическая устойчивость системы является одним из основных факторов, определяющих эффективность управления. При этом установлено значительное влияние динамических параметров передаточных функций органов управления на устойчивость переходного процесса. Динамика интерцепторной системы управления вектором тяги с инъекцией рабочего тела через интерцептор не исследовалась.

Цель работы заключается в определении влияния передаточных функций элементов интерцепторной системы на характеристики переходного процесса при создании управляющего усилия.

Интерцептор выдвигается в сопловой поток за счет перепада давления в полости интерцептора и давления в сопле. Давление в полости интерцептора создает рабочее тело (газ или жидкий компонент), поступающее через управляемый дроссель электрогидравлического (или электропневматического) клапана. При выдвигении интерцептора из стенки сопла в набегающий сверхзвуковой поток продуктов сгорания ракетного топлива в потоке возникает возмущение, генерирующее боковую управляющую силу.

Динамические характеристики интерцепторного регулирования строятся на базе математической модели динамики интерцепторной системы управления вектором тяги с впрыском жидкого компонента топлива [2].

Структурная схема интерцепторного регулирования с впрыском компонента топлива представлена на рис. 1.

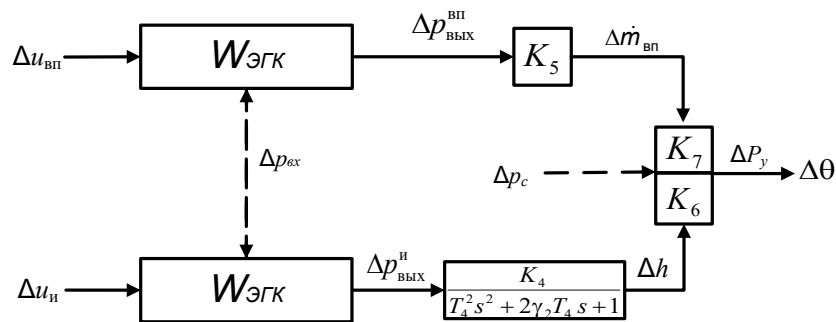


Рисунок 1 – Структурная схема интерцепторного регулирования с впрыском компонента топлива

Сплошная линия на рис. 1 отображает последовательность преобразований управляющего входного сигнала – напряжения, подаваемого комбинированной СУВТ на приводы регуляторов выдвигения интерцептора и впрыска компонента (процессы прохождения сигналов параллельны). Штриховые линии – последовательность сигналов по возмущениям (давлений в напорной магистрали и на стенке сверхзвуковой части сопла).

На рисунке 2 показана структурная схема электрогидравлического клапана  $W_{ЭГК}$ , дозирующего подачу компонента топлива.

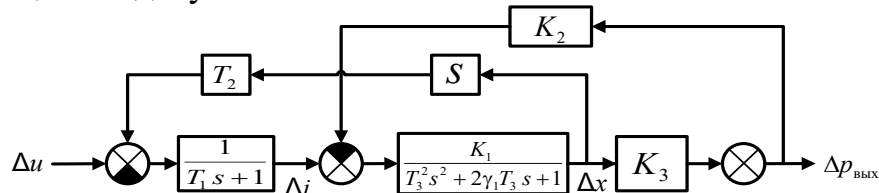


Рисунок 2 – Структурная схема электрогидравлического клапана

Представленные ниже динамические параметры передаточных функций (постоянные времени  $T_i$  и коэффициенты усиления  $K_i$ ) зависят от конструкции интерцепторного узла, нормирующих множителей и параметров рабочего тела [2].

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Динамические параметры  $K_7 = f(p_{\text{ВЫХ}}^{\text{н}})$  и  $K_8 = f(p_{\text{ВЫХ}}^{\text{вп}})$  определяются на основании зависимостей, полученных при экспериментальных исследованиях [4].

При проведении численных расчетов значения динамических параметров рассчитываются исходя из номинальных характеристик реальных двигательных установок, свойств реальных рабочих тел, особенностей физических процессов внутри интерцепторного узла и данных экспериментов [2].

Для исследования динамических характеристик используется частотный метод. Частотные характеристики интерцепторного узла рассчитывались помощью пакета программ МАТЛАБ. Состояние динамической системы оценивается на основании анализа ее переходного процесса.

Численные исследования динамики интерцепторной системы в режиме, когда инжекция рабочего тела используется для создания дополнительного управляющего усилия показали, что переходной процесс устойчив при условии, что колебательному звену ЭГК, регулирующего расход впрыскиваемого компонента, соответствует инерционный (второго порядка) переходной процесс ( $\gamma_1 > 1$ ). Такое же условие устойчивости соответствует режиму, когда инжекция рабочего тела используется только для охлаждения интерцептора [2].

На рис. 3 показаны графики переходного процесса интерцепторного регулирования с учетом создания дополнительного управляющего усилия посредством впрыска через интерцептор (сплошная линия) и без него (штриховая линия).

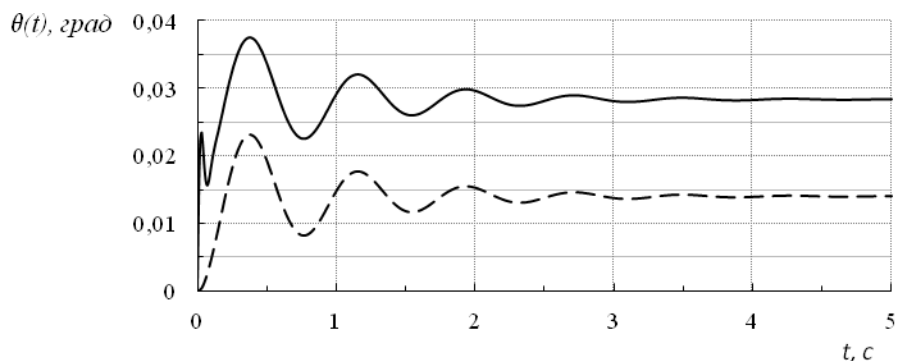


Рисунок 3 - Переходной процесс интерцепторного регулирования с впрыском

Как видно из графика, впрыск создает дополнительный начальный импульс боковой силы, увеличивая амплитуду колебания и не меняя характера переходного процесса. Время установления переходного процесса при этом не увеличивается.

При проведении расчетов установлено, что значение коэффициента сухого трения (трения скольжения) внутри интерцепторного клапана значительно влияет на переходной процесс. С учетом значений коэффициента трения для металлов в вакууме рассчитаны передаточные функции и построены переходные процессы для интерцепторного регулирования с учетом впрыска.

Результаты расчетов показывают, что выигрыш в качестве переходного процесса и времени установления выходного сигнала за счет высокого коэффициента трения металлических поверхностей внутри интерцепторного

клапана не влечет за собой ухудшения переходного процесса от повышения подводимого к клапану давления и от увеличения жесткости возвратной пружины интерцептора. В конструкции двигателя повышение подводимого к интерцепторному узлу давления может повлечь увеличение мощности электромагнита ЭГК, а увеличение жесткости возвратной пружины приведет к увеличению массы интерцепторного клапана при использовании механической пружины и увеличению мощности газоподвода для пневматической пружины. Выбор оптимальных (с точки зрения устойчивости переходного процесса и требований к энергомассовым характеристикам двигателя) значений характерных параметров управляющих органов интерцепторного регулирования, которые определяют динамические параметры его передаточной его функции, остается предметом дальнейших исследований.

**Выводы.** Получена переходная функция процесса интерцепторного регулирования направления вектора тяги жидкостного ракетного двигателя с учетом создания дополнительного управляющего усилия впрыском жидкого компонента топлива. Показано, что потеря устойчивости функционирования интерцепторного узла с впрыском зависит от переходного процесса клапана, регулирующего расход рабочего тела. Установлены зависимости переходного процесса от начальных данных, позволяющие улучшить переходной процесс.

### Литература.

1 The new concept of thrust vector control for rocket engine / N.D. Kovalenko, Ю. Д. Sheptun, Т.А. Kovalenko, G.A. Strelnikov // Системні технології. – 2016. – № 6 (107). – С. 120-127.

2 Токарева Е. Л. Динамические характеристики комбинированной системы управления вектором тяги ракетного двигателя / Е. Л. Токарева, Н. С. Прядко, Е. В. Терновая // Техническая механика. – 2019. – № 3. – С. 16 – 29.

3 Pryadko N.S., Sirotkina N.P., Tokareva E.L. Method for increasing the combined trust vector control efficiency of the rocket engine // Техническая механика № 2, 2019, С. 30-38.

4. Коваленко Н. Д. Ракетный двигатель как исполнительный орган системы управления полетом ракет. Днепропетровск: Институт технической механики НАН и НКА Украины. 2004. 412 с.

## **ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТАЛУРГІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗМІННИХ СИРОВИННИХ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ УМОВАХ**

**Тогобицька Дар'я Миколаївна**

Д-р техн. наук, професор, завідувач відділу фізико-хімічних проблем металургійних процесів, Інститут чорної металургії НАН України, м. Дніпро

**Белькова Алла Іванівна**

Канд. техн. наук, старший науковий співробітник відділу фізико-хімічних проблем, Інститут чорної металургії НАН України, м. Дніпро

**Ліхачов Юрій Михайлович**

Науковий співробітник відділу фізико-хімічних проблем, Інститут чорної металургії НАН України, м. Дніпро

У сучасному світі вирішення стратегічних завдань металургійної промисловості неможливо без використання інформаційних технологій, що інтегрують у собі накопичений багаж знань фундаментальної та прикладної науки і реалізують комплекс фізико-хімічних і математичних моделей, а також методів для опису і оптимізації процесів, що відбуваються при виплавці чавуну і сталі.

В Інституті чорної металургії НАН України протягом багатьох років ведуться роботи з розвитку фундаментальних основ створеної інтегрованої Базис Знань «Металургія» для наскрізного аналізу і оптимізації виробництва металопродукції [1, 2]. Інтеграція зусиль і накопичені когнітивні знання фізико-хіміків і математиків забезпечили вагомий прогрес методів пізнання фізико-хімічної природи металургійних систем, їх математичного моделювання за схемою «склад-структура-властивості» на рівні міжатомної взаємодії на основі оригінальної концепції спрямованого хімічного зв'язку, розробленої д.т.н. Приходько Е.В. [3].

Розвиток інтегрованої бази знань для аналізу виробництва металопродукції необхідної якості при мінімальних енергетичних і сировинних витратах на базі сучасних інформаційних комп'ютерних технологій, включає:

- актуалізацію і ведення Баз даних фундаментальної, технологічної та нормативно-довідкової спрямованості, зокрема, експериментальні дані фізико-хімічних властивостей металевих і шлакових розплавів, що утворюються з відповідних шихтових матеріалів в відновлювальних і окислювальних умовах [4];

- розвиток і поповнення Базис моделей, що містить фізико-хімічні та математичні моделі металургійних систем і технологічних процесів;
- розробку прикладного та системного програмного забезпечення теоретичних досліджень, зокрема, засобів роботи з базами даних, сервіс роботи з багатомірними даними та інструментальні засоби «згортки» фізико-хімічної і технологічної інформації, методи оцінки достовірності експериментальних даних і працездатності моделей різного рівня, а також багатокритеріальної оптимізації технологічних процесів.

Наявність фонду моделей по переділах та єдина методологія їх створення за модульним принципом дозволяє забезпечити їх нарощування в процесі розвитку алгоритмів та здійснити генерацію моделей металургійних процесів в єдину наскрізну модель з метою організації оптимальної схеми виробництва металу заданої якості. Результати наукових і прикладних розробок у питаннях побудови і програмної реалізації моделей процесів виробництва чавуну і сталі, їх позапічної обробки, десульфурації, дефосфорації і шлакоутворення реалізовані в системах АСНД, АСУП і АСУТП, які впроваджені на багатьох металургійних підприємствах України та країн СНД.

Одними з найважливіших питань при створенні інформаційно-математичного забезпечення систем управління якістю металопродукції є питання генерації інтегральних критеріїв багатопараметричної оптимізації та програмної реалізації математичних методів багатоцільової оптимізації металургійних процесів.

Так, наприклад, для вирішення задачі оптимізації складу доменної шихти, що забезпечує виплавку кондиційного чавуну з мінімальними енергетичними та сировинними витратами, нами запропоновано узагальнений критерій багатоцільової ефективності, що забезпечує необхідну якість продуктів плавки та її техніко-економічні показники.

Зокрема, розроблено інтегральний показник якості доменної шихти ( $K_{ш}$ ), що враховує фазові (агрегатні) перетворення матеріалів в печі і їх високотемпературні властивості, які спричиняють формування кінцевих продуктів плавки [5, 6]:

$$K_{ш} = \left(\frac{Fe_{об}}{SiO_2}\right)^{\alpha_1} \cdot \left(\frac{CaO}{SiO_2}\right)^{\alpha_2} \cdot \left(\frac{Al_2O_3}{SiO_2}\right)^{\alpha_3} \cdot \left(\frac{MgO}{SiO_2}\right)^{\alpha_4} \cdot \left(\frac{R_2O}{CaO}\right)^{\alpha_5} \cdot \left(\frac{T_{кт}}{T_{нф}}\right)^{\alpha_6} \cdot \left(\frac{FeO_{пш}}{-\Delta e/\rho}\right)^{\alpha_7},$$

де  $Fe_{об}/SiO_2$  – показник багатства шихти;  $CaO/SiO_2$  – основність шихти;  $MgO/SiO_2$ ,  $Al_2O_3/SiO_2$ ,  $R_2O/SiO_2$  – магнезійний, глиноземний та лужний модулі шихти;  $FeO_{пш}$  – вміст FeO в первинному шлаковому розплаві;  $T_{нф}$ ,  $T_{кт}$  – температури початку фільтрації і крапельної течії розплаву;  $\Delta e$  та  $\rho$  – хімічний еквівалент складу та показник стехіометрії шихти [3].

Методика побудови інтегрального показника шихти базується на використанні узагальненої функції бажаності Харрінгтона, що дозволяє різнорозмірні показники перетворити в безрозмірну шкалу бажаності і «згорнути» їх в єдиний узагальнений показник, що дає можливість виконати всебічну оцінку об'єкту і підвищити інформаційну потужність критерію оптимізації.

Інтегральний показник шихти  $K_{Ш}$  використовується в якості модельного параметру для прогнозування коефіцієнтів розподілу елементів шихти між чавуном і шлаком, а також для розв'язання оберненої задачі - визначення показників завантажувальної подачі за заданими показниками продуктів плавки.

Для сировинних та технологічних умов роботи однієї доменної печі України виявлено зв'язок показника  $K_{Ш}$  з основними технологічними показниками, які традиційно використовуються для оцінки ефективності доменного процесу (рис. 1), а також встановлені оптимальні інтервали зміни  $K_{Ш}$ , що забезпечують виплавку кондиційного чавуну при мінімальній витраті коксу. Це дає можливість використати показник  $K_{Ш}$  в якості критерію плавкості шихти в задачах оптимізації складу багатокомпонентної доменної шихти [6]. Рациональний режим доменної плавки регламентується зміною інтегрального показника  $K_{Ш}$  в межах: 0,5-0,7 (рис. 1).

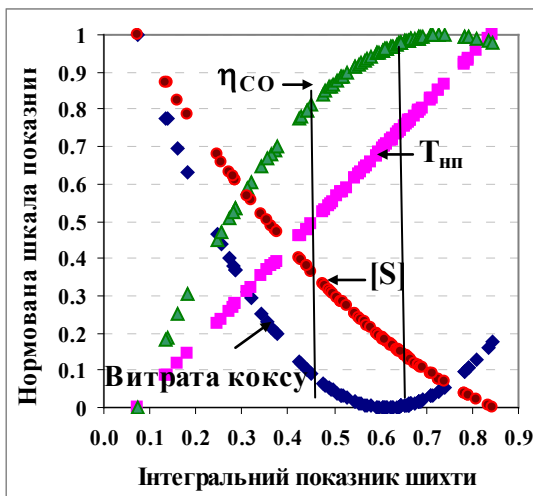


Рисунок 1 - Зв'язок інтегрального показника доменної шихти з вмістом сірки в чавуні, ступенем використання газу, витратою коксу і температурою початку плавлення шихти

У загальному випадку вдосконалення технологічних процесів і систем управління з метою забезпечення найкращих техніко-економічних показників пов'язане з вирішенням завдань векторної оптимізації.

У разі забезпечення оптимальності процесу по одному з критеріїв - мінімум витрати коксу або вартості продукції, максимум продуктивності, нами напрацьовано досвід використання декількох підходів. Один з них базується на застосуванні алгоритмічно заданих залежностей, що описують систему обмежень для вихідних параметрів шляхом вирішення прямої і оберненої задачі з використанням алгоритмів рішення в некоректній постановці.

Як показав наш досвід використання методів нульового порядку [7], алгоритм яких не вимагає знання градієнту, в разі немонотонної формальної процедури не може бути забезпечено оптимальне рішення в області з наявністю декількох локальних оптимумів.

З огляду на многопараметричність завдання оптимізації показників доменної плавки при однокритеріальному варіанті використовуються градієнтні методи або пошук рішення по деформованому багатограннику [8]. У цьому випадку застосування сімплекс-методу, який використовує тільки значення функції в точках і не вимагає розрахунку градієнту, оптимальне рішення

знаходиться за рахунок послідовного переміщення і деформування сімплекса (N-мірного багатокутника) в області точки екстремуму.

Для оптимізації складу доменної шихти на основі модифікованих сімплекс методів (Боксу, Нелдера - Міда) нами був розроблений алгоритм з урахуванням заданих пріоритетів цільових функцій і взаємозв'язку вхідних параметрів для знаходження оптимальних значень в заданій області обмежень [9]. Розроблений алгоритм включає процедуру поетапної оптимізації за вищим пріоритетом, аналіз взаємозв'язку вхідних показників і градієнт впливу на задані функції, в результаті чого знаходиться допустиме (по Парето) оптимальне компромісне рішення в заданій області обмежень.

Наприклад, при оптимізації виробництва і якості чавуну за вмістом у ньому сірки з використанням таких компонент шихти як агломерат і вапняк слід враховувати їх різноспрямований вплив. Так, на виробництво чавуну вплив витрати агломерату незначно впливає витрата вапняку, а на вміст сірки навпаки - істотно впливає витрата вапняку (рис. 2). У таких випадках при багатокритеріальній оптимізації показників ефективності процесу відповідно до принципу Парето слід враховувати тільки значущі чинники з виключенням несуттєвих.

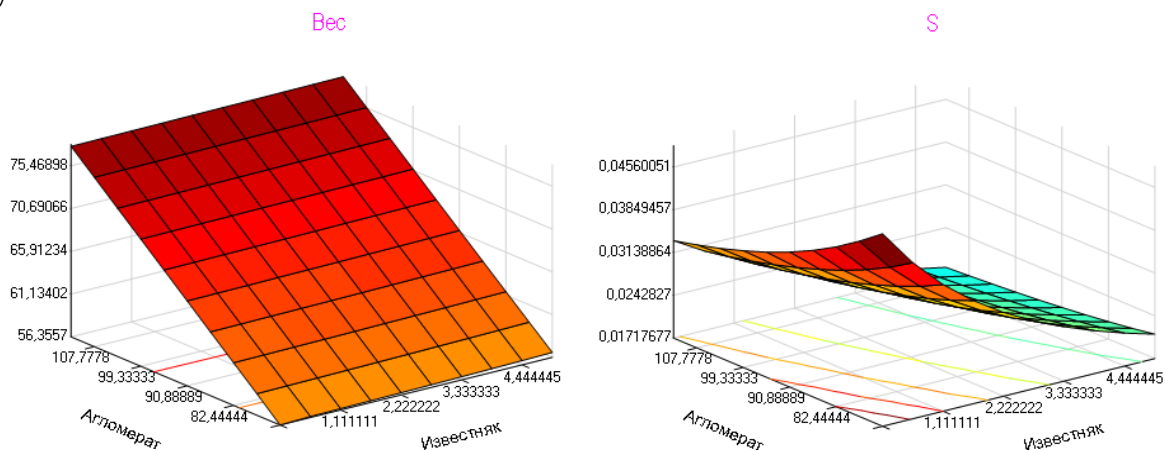


Рисунок 2 - Вплив витрат агломерату і вапняку на виробництво чавуну і вміст сірки в чавуні

Оптимізація здійснюється первинним кроком зміни матеріалу. Крок обчислюється на основі діапазону зміни матеріалу і розташування вихідної точки по відношенню до бажаної цільової функції. Так, якщо значення функції для вихідної точки лежить вище прогнозного значення, крок вибирається позитивним, в іншому випадку - негативним (неявна штрафна функція для алгоритмічно заданих значень). При досягненні граничного значення прогнозованого критерію крок збільшення матеріалу змінюється на протилежний.

Таким чином, використовуючи поєднання компонент шихти, їх взаємозв'язок та їх вплив на задані цільові функції за допомогою розробленого алгоритму знаходиться допустиме (по Парето) оптимальне компромісне рішення в заданій області обмежень. Розвиток алгоритму пов'язано з урахуванням технологічних



обмежень при пошуку рішення, а також оригінальних прийомів генерації узагальнених критеріїв оптимізації.

Список літератури:

1. Тогобицкая Д.Н. Проблема информационного обеспечения теоретической и прикладной металлургии / Д.Н. Тогобицкая, Г.И. Жмойдин // Известия АН СССР. Металлургия. Металлы. – 1991. – №4. – С.217–220.
2. Приходько Э.В. Роль информационных технологий в повышении качества металлопродукции / Э.В. Приходько, Д.Н. Тогобицкая // Наукові праці «Сучасні проблеми металургії». Матеріали НПК «Проблеми і перспективи одержання конкурентноздатної продукції в гірничо-металургійному комплексі України» . - Дніпропетровськ. - 2001. –Т.3. – С.450-462.
3. Приходько Э.В. Прогнозирование физико-химических свойств оксидных систем / Э.В. Приходько, Д.Н. Тогобицкая, А.Ф. Хамхотько, Д.А. Степаненко. – Днепропетровск: Пороги. – 2013. – 339 с.
4. Тогобицька Д.М. Бази даних про властивості матеріалів – інформаційна основа моделювання металургійних систем і процесів / Д.М. Тогобицька, А.І. Белькова, Д.О. Степаненко, Ю.М. Ліхачов, І.Р. Снігура // Матеріали МНТК «Інформаційні технології в металургії та машинобудуванні». – Дніпро:НметАУ, 2019. – С. 37.
5. Togobitskaya D. N. Experience of Using the Integral Indicator of the Domain Charge in Selecting the Basic Mode of the Domain Melt / D. N. Togobitskaya, A.I. Bel'kova, I.G. Murav'eva, D.A. Stepanenko // Steel in Translation. -2018. -Vol. 48. - №. 10. -Pp. 652-658.
6. Пат. 110435 С2 Україна, МПК (2015.1) С21В 5/00. Спосіб ведення доменної плавки: Пат. 110435 С2 Україна, МПК (2015.1) С21В 5/00 / Д. М. Тогобицька, А. І. Белькова, Д. О. Степаненко, М. А. Гладков, О. С. Скачко (Україна) – № а201409407; Заявлено 26.08.2014; Опубл. 25.12.2015, Бюл. №24.– 5с.
7. Белькова А.И. Компьютерная система поддержки принятия решений в задачах выбора оптимального состава доменной шихты в современных сырьевых условиях / А.И. Белькова, Л.Т. Бойко, Л.А. Сафина-Валуева, Ю.М. Лихачев // Математичне моделювання. – Дніпродзержинськ. – 2014. – №1(30). – С. 48-51.
8. Тогобицкая Д.Н. Применение симплекс метода для оптимизации состава доменной шихты / Д. Н. Тогобицкая, А. И. Белькова, Ю.М. Лихачев // Міждержавна науково–методична конференція «Проблеми математичного моделювання». Тези доповідей. – Дніпродзержинськ. – 2016. – С. 102-105.
9. Тогобицкая Д.Н. Многокритериальная оптимизация доменной шихты / Д.Н. Тогобицкая, А.И. Белькова, Ю.М. Лихачев, Н.Е. Ходотова // Тези доповідей ІІІ Всеукраїнської НТК «Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем. – Дніпро. – 2017. – С. 161-164.

## ВПЛИВ ЛАЗЕРНОЇ ОБРОБКИ НА ПОПЕРЕДНЬО ЗМІЦНЕНІ ПОВЕРХНІ СЕРЕДНЬОВУГЛЕЦЕВИХ СТАЛЕЙ

**Чернета Олег Георгійович**

к.т.н., доцент  
Дніпровський державний технічний університет

**Сасов Олександр Олександрович**

к.т.н., доцент  
Дніпровський державний технічний університет

**Кубич Вадим Іванович**

к.т.н., доцент  
Національний університет Запорізька політехніка

Лазерна обробка є одним із пріоритетних сучасних методів обробки поверхневого шару деталей, що суттєво впливає на структуроутворення, покращення фізико-механічних характеристик і властивостей робочої поверхні. При дослідженні поверхневого шару сталевих деталей доволі часто виникає питання про неоднорідність будови поверхневої зони, шорсткість поверхні, мікротвердість і фізико-механічні характеристики окремих локальних зон, що виникають в процесі обробки і зміцнення матеріалу [1].

**Метою роботи** є дослідження зносостійких структури і мікротвердості поверхневого шару деталі після комбінованих способів зміцнення, що включають азотування і борування з наступною лазерною обробкою.

Для дослідження модифікації поверхневого шару після лазерної обробки використовували середньо вуглецеву сталь 45, що попередньо підверглася боруванню і леговану азотовану сталь 50ХФА.

Металографічні дослідження проводили за допомогою оптичних (МІМ7, Неофот-21 з інтервалом збільшення 120- 1000 крат) і електронних (Cambridg, Stereoscan-34 з інтервалом збільшення 1000- 4000 крат) мікроскопів [2].

Рентгеноструктурні дослідження робочої поверхні деталі здійснювали у монохроматизованому мідному випромінюванні на рентгенівському дифрактометрі ДРОН-2 з автоматичною реєстрацією дифракцій спектрів в інтервалі кутів  $2\Theta=20^\circ\div 150^\circ$ .

На рис.1а. надані фотографії робочої поверхні азотованої деталі із сталі 50ХФА і б.- азотованої деталі після лазерної обробки.

Після лазерної обробки поверхні сталі 50ХФМ в результаті надвисокої швидкості охолодження закристалізованих об'ємів і в наслідок інтенсивного

відводу тепла на поверхні утворюється світла зона (рис.1б), що індифікується як гарденіт - різновид класичного мартенситу (безструктурний мартенсит) [3].

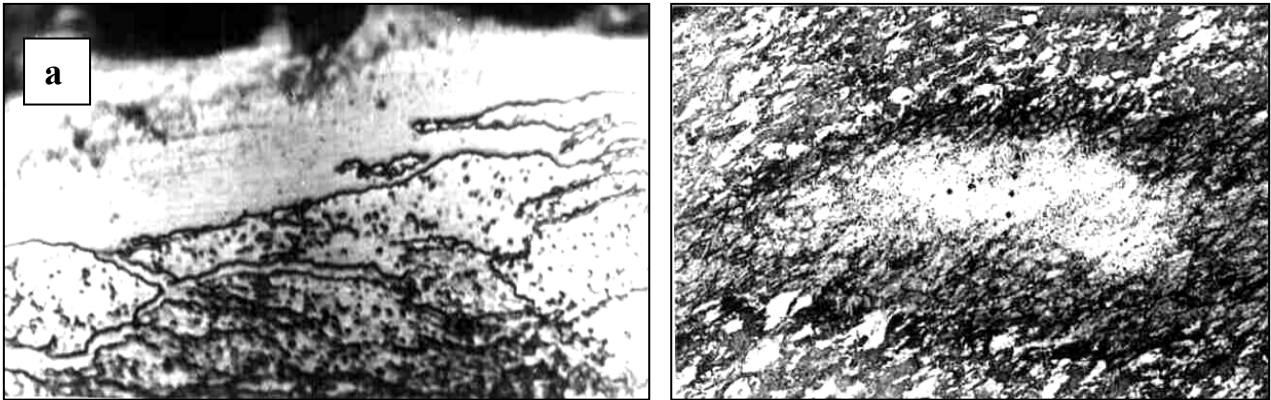


Рис.1. Робоча поверхня а.- азотованої деталі і б.- азотованої деталі після лазерного впливу на сталі 50ХФА, х100.

Для азотованої деталі (рис.1.а) характерний поверхневий шар утворений нітридами  $Fe_2N$ ,  $Fe_3N$  з мікротвердістю  $H_{\mu 50}=6500$  МПа.

При обробці лазером азотованих зразків на поверхневому шарі в зоні лазерного впливу утворюються структури з високою мікротвердістю  $H_{\mu 50}=9277$  МПа. Висока мікротвердість структури гарденіту характерна і для пористого включення з темними плямами в зоні кратеру. Із аналізу фазового складу азотованої поверхні після лазерної обробки поверхні витікають наступні складові:  $\alpha - Fe$  - це гарденіт білих плям і ферит темних ділянок поверхні., карбонітриди типу  $Me_7(CN)_3$ , де  $Me(Fe, Cr, Mn)$ , і нітрид  $Fe_3N$ .

Переріз боридної поверхні на сталі 45 виявляє характерну текстуру – голчастий шар з мікротвердістю до 18000 МПа. Текстура, що утворюється в результаті сумісної дифузії бору і вуглецю – карбіди, бориди, карбобориди, перешкоджають дифузійним процесам.

На рис.2.а під зоною борованого шару з голчастою структурою надана деталізоване зображення борованого перліту з напівзруйнованими цементитними пластинами. На рис.2.а надана мікроструктура поверхні деталі із сталі 45 після борування [4, 5], а на рис.2.б борований шар після лазерної обробки. Наочно спостерігається подріблення голчастої структури борованого шару. Після лазерної обробки мікротвердість борованої поверхні зменшується, але суттєво покращуються експлуатаційні, фізико-механічні характеристики.

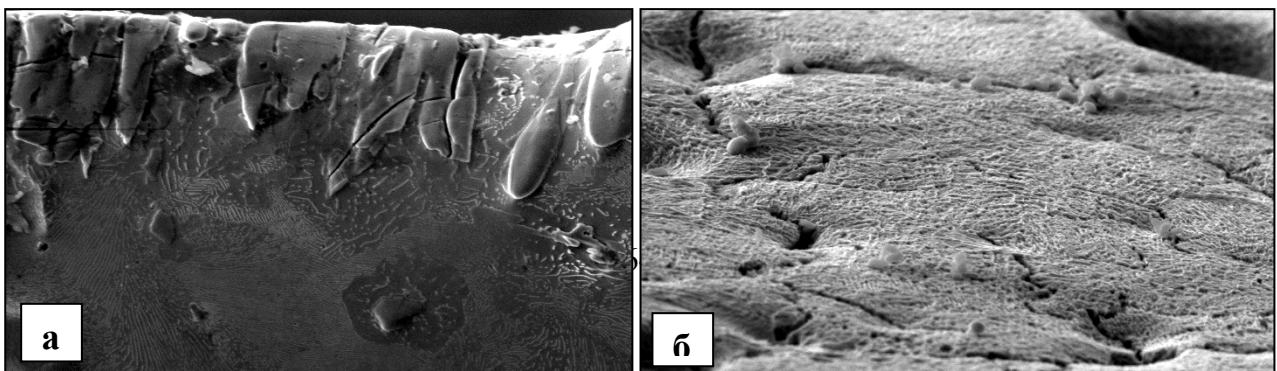


Рис. 2. Мікроструктура перерізу поверхні деталі із сталі 45 а. - після борування, б. – з наступною лазерною обробкою.

Перліт, що початково існує в сталі до дифузійного насичення увесь піддався фрагментації, а новоутворені пластини перліту вистроєні вздовж лінії градієнту концентрації і в значній мірі фрагментації не підверглися. При аналізі борированих зразків сталі 45 голки боридів нахилені під великими кутами друг до друга. Склад боридів, глибина проникнення бору і товщина шару суттєво не змінюється і складає 35 - 40 мкм [4]. Можна відмітити меншу товщину проникнення боридних голок у глибині зразка, а також те, що вони стають не такими гострими. При підвищенні температури насичення до 890 °С глибина проникнення фаз FeB і Fe<sub>2</sub>B підвищується (рис. 2а). Товщина шару приблизно становить 45-50 мкм.

Встановлено, що після лазерної обробки голки борованого шару суттєво подрібнюються і під зміцненим шаром виникає зона, що відрізняється за властивостями і структурою від вихідної сталі (серцевини). Ця зона, що насичена легуючими елементами, вуглецем і бором, має більшу скупченість мікроструктур гарту в порівнянні з серцевиною. При охолодженні на повітрі в ній утворюються крупнозернисті структури гарту.

На рис.3. наведений графік розподілу мікротвердості по глибині після різних способів зміцнення поверхневого шару.

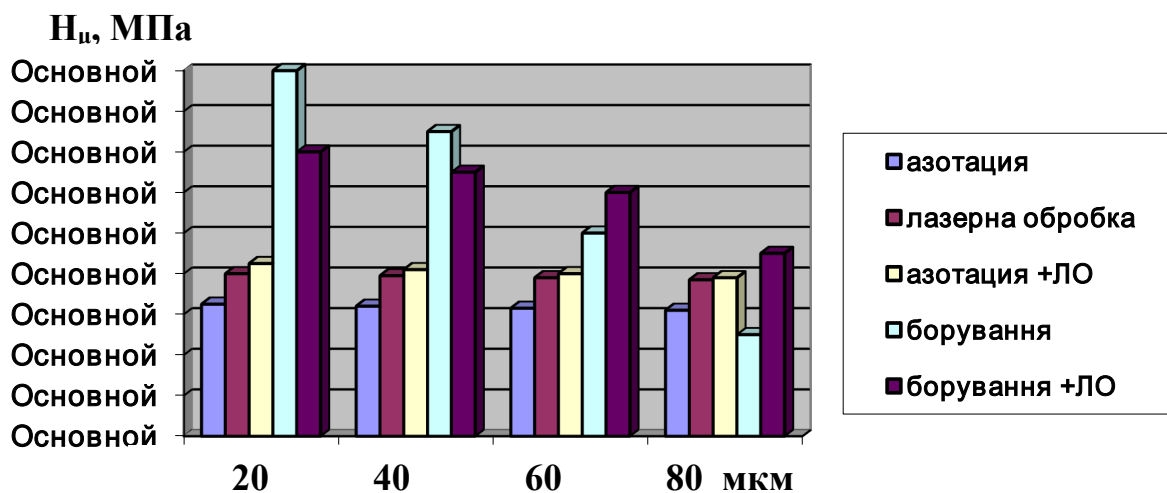


Рис.3. Графік розподілу мікротвердості по глибині після різних способів зміцнення поверхневого шару

**Висновки.** На підставі аналізу ряду застосованих комбінованих технологічних способів зміцнення поверхневого шару середньо вуглецевих сталей досліджено динаміку трансформації мікроструктур і мікротвердості поверхневого шару.

### Список літератури:

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

1. Григорьянц А.Г., Шиганов И.Н., Мисюров А.И. Технологические процессы лазерной обработки: Учеб. Пособие для вузов / Под ред. А.Г. Григорьянца. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006. – С. 286 -293.
2. О.Г. Девойно / Технология формирования износостойких поверхностей лазерным легированием / - Минск: УП «Технология», 2001. –С.180.
3. А.С. Завьялов, Г.Н.Теплухин, К.В. Габеев /Умови і механізм утворення безструктурного мартенсіту (гарденита)/ Металознавство і термічна обробка металів.- №10.-1979.- С.11-12.
4. Чернета О., Волощук Р., Сухомлін В., Губарев С. Зміцнення відновленого поверхневого шару сталі 45 шляхом лазерного борування. Технічні вісті Львів, 2018/1(47), 2(48). – С.70-72.
5. Чернета О.Г., Сухомлін В.І., Волощук Р.Г., Губарев С.В. Особливості структури відновленого поверхневого шару сталі 45 після зміцнення лазерним боруванням. Збірник наукових праць «Перспективні технології та прилади»//м.Луцьк, грудень 2018 р. – Луцьк: Луцький НТУ, 2018. – Випуск 13. – С. 170-175.

## АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ТВАРИННИЦЬКИХ ФЕРМАХ

**Чорна Ольга Русланівна**

Студентка напрямку: «Якість, стандартизація та сертифікація»  
Національний університет «Львівська політехніка»,

**Куць Віктор Романович**

к.т.н., доцент кафедри «Інформаційно-вимірювальних технологій»  
Національний університет «Львівська політехніка»,

Україна є аграрною країною, де протягом останніх років сільсько-господарський сектор демонструє стійке економічне зростання, складаючи понад 40%. Діяльність виробників та їх економічні показники сьогодні відсувають на другий план вирішення наслідків для довкілля і суспільства. Тваринницька галузь є джерелом широкого впливу на довкілля. Першим на сьогодні, це є зміна довкілля - за даними FAO підраховано, що 18% глобальних викидів парникових газів спричинені тваринницькою галуззю [1]. Кількість вуглекислого газу (CO<sub>2</sub>), що викидається в атмосферу, оцінюється приблизно в 7516 млн тон на рік [2]. Більшість викидів, пов'язаних з тваринницькою галуззю, відбуваються у вигляді вуглекислого газу (CO<sub>2</sub>), закису азоту (N<sub>2</sub>O), метану (CH<sub>4</sub>) та аміаку (NH<sub>3</sub>) [3]. Домашні тварини «природним чином» виділяють вуглекислий газ, який, як було доведено, має значний внесок у глобальне потепління. Дослідники попереджають, що до 2030 року ми, мабуть, перевищимо межу вуглекислого газу в 565 гіга тон завдяки вирощуванню худоби. Крім того, тваринницька галузь відповідає за 68% викидів ентєрогенних закисів азоту; цей газ залишається в атмосфері до 150 років і має в 296 разів більший потенціал для глобального потепління та погіршення стану озонового шару, ніж вуглекислий газ. Тваринництво виділяє майже 64% загальних викидів аміаку, що суттєво сприяє кислотним дощам та закисленню екосистем. Тваринництво також є надзвичайно значним джерелом викидів метану, що сприяє 35–40% викидів метану у всьому світі. Метан має у 23 рази більший потенціал для глобального потепління, ніж вуглекислий газ.

Основними цілями на сьогодні є мінімізація викидів у навколишнє середовище та збереження нашої екосистеми. Одним з альтернативних варіантів є екологічний менеджмент, котрий сприяє оперативному управлінню процесами використання природних ресурсів та охорони навколишнього природного середовища. Для впровадження екологічного менеджменту використовується серія стандартів ISO 14000. Головними завданнями комплексу стандартів є дотримання національному природоохоронному законодавству, національним стандартам та екологічного управління.

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Екологічний менеджмент – це управління, яке завчасно передбачає формування екологічно безпечного виробничо-територіального комплексу і яке забезпечує оптимальне співвідношення між екологічними та економічними показниками протягом всього періоду життєвого циклу як самого комплексу, так і продукції, що ним виробляється. Екологічний менеджмент містить такі першоелементи: суб'єкт екологічного менеджменту – особа чи організація, яка здійснює екологічне управління об'єктом екологічного менеджменту; об'єкт екологічного менеджменту – суб'єкт екологічно небезпечної діяльності, джерело екологічної небезпеки або природний комплекс, щодо екологічних характеристик яких здійснюється екологічний менеджмент; зміст екологічного менеджменту – сукупність управлінських заходів, за допомогою яких суб'єкт впливає на об'єкт екологічного менеджменту (планування, облік, аудит, інформування, фінансування тощо. [4] Завдяки екологічному менеджменту ми можемо оцінити всі ризики які негативно впливають на довкілля та можливості їх покращення, здійснювати контроль над ними. Основні цілі та відповідні критерії оцінки їх досягнення в екологічному менеджменті пов'язані з процесами постійного поліпшення екологічної діяльності суб'єктів господарювання. Таке поліпшення неможливо імітувати, тому це створює необхідну основу для об'єктивної оцінки екологічного стану підприємства. У такий спосіб ефективний екологічний менеджмент забезпечує підприємству кредит довіри у відносинах із зацікавленими сторонами. У цьому полягає основна перевага екологічного менеджменту у порівнянні з традиційним екологічним управлінням.

Сьогоднішня екологічна ситуація у світі змушує діяти якнайшвидше аби мінімізувати викиди у повітря, воду та ґрунт, запобігти природним катаклізмам та врятувати сучасну екосистему. Одним з екологічних лих являються такі звичні для нас тваринницькі ферми. Промислові ферми споживають величезну кількість природних ресурсів і продукують викиди та відходи у значно більших масштабах, ніж можливо утилізувати локально. За темпами розвитку виробництва не встигає не лише довкілля, а і нормативне регулювання та нагляд в Україні. У країнах Європейської Співдружності досить давно актуальна ця тема і виробники стараються максимально дотримуватись даних вимог. Завдяки впровадженню серії стандартів ISO 14000 підприємство матиме можливість вийти на іноземний ринок, що також є хорошою перспективою.

### Список літератури:

1. Steinfeld H., Gerber P., Wassenaar T., Castel V., Rosales M., De Haan C. Livestock's Long Shadow.FAO; Rome, Italy: 2006. [(accessed on 20 November 2018)]. pp. 1–392.
2. Ilea R.C. Intensive livestock farming: Global trends, increased environmental concerns, and ethical solutions. *J. Agric. Environ. Ethics*. 2009;22:153–167. doi: 10.1007/s10806-008-9136-3.
3. Oppenlander R. Food Choice and Sustainability: Why Buying Local, Eating Less Meat, and Taking Baby Steps Won't Work. Hillcrest Publishing Group; Minneapolis, MN, USA: 2013.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE  
THEM

4. Хільчевський В. К. Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Екологічна стандартизація та запобігання впливу на довкілля — К.: ВПЦ «Київський університет». — 2016. — 192 с.



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

# THE INFLUENCE OF THE INTERCEPTOR POSITION ON THE THRUST VECTOR CONTROL EFFICIENCY OF THE ROCKET ENGINE

**Strelnykov Henadii,**

Dr. Sc. (Tech.), Prof.

Institute of Technical Mechanics NASU and SSAU

**Ihnatiev Olexsandr,**

PhD , senior researcher

Institute of Technical Mechanics NASU and SSAU

**Pryadko Nataliya,**

Dr. Sc. (Tech.), leading researcher

Institute of Technical Mechanics NASU and SSAU

The paper considers a variant of a supersonic flow perturbing by installing a solid obstacle (interceptor) in the middle part of a rocket engine (RE) nozzle. An important advantage of this method of gas-dynamic control of the RE thrust vector is the practical absence of its specific impulse losses to control the thrust vector due to the absence of a working fluid consumption to create a control force. The disadvantage of the interceptor system is the instability (operation loss) of the interceptor in the aggressive environment of the high-enthalpy flow of the nozzle running gas. The conditions are especially unfavorable for the operation of the interceptor in a two-phase free stream, when the interceptor is subjected to erosion by solid particles in the stream. Studies of similar thrust vector control systems [1] have shown ways to eliminate this drawback. In particular, the possibility of ensuring the interceptor operability by supply (injection) of a relatively cold working medium through the interceptor was shown. Secondary injection protects the interceptor from supersonic flow and creates additional lateral force.

In experimental studies [1], only qualitative results were obtained - the picture of the flow during gas injection through the interceptor in its middle part according to its height. The injection influence on the efficiency of supersonic flow perturbing by the interceptor has not been studied.

The disturbance of a supersonic gas flow by an interceptor on the wall was investigated in the seventies in the works of the Moscow State University, the Moscow Research Institute of Thermal Processes, and the Dnepropetrovsk Institute of Technical Mechanics. Abroad, such work was carried out mainly in the United States.

Nowadays, in the works of the Baltic State Technical University (St. Petersburg, Russia), the flow disturbance simulation in the rocket engine nozzle by asymmetric gas injection is carried out. The study is carried out within the framework of an inviscid

problem statement using various models of turbulence [2 - 3]. Abroad, numerical studies of asymmetric flow disturbances are carried out mainly in the USA [4 - 7]. However, no one has investigated the question of the optimal (for creating a control force) location of the mass feeding along the interceptor height.

The purpose of the work is to find the optimal position of the mass feeding hole of the working medium through the interceptor to obtain the maximum addition of the control force. The static characteristic determination requires the definition of the control force value created when the interceptor is extended into the jet and the working fluid (gas or liquid) is injected through it. This study considered the case of gas injection through a hole directed opposite to the direction of the nozzle gas flow incident on the interceptor.

Numerical simulation of the disturbed flow is carried out by solving the Reynolds-averaged Navier-Stokes equations using the ANSYS FLUENT software package (SST-modification of the  $k - \omega$  model). A nozzle with the following characteristics was selected for the study. The nozzle contour is profiled along a streamline with a corner point. The radius of the critical section of the nozzle is  $r_{cr} = 23.95$  mm. The relative length of the supersonic part  $= L / r_{cr} = 7.133$ . Geometric expansion ratio  $r_a / r_{cr} = 3.55$ . The average Mach number at the nozzle exit is  $Ma = 3.236$ . The total flow pressure in the nozzle is  $p_0 = 6.717$  MPa. Static pressure at the nozzle exit  $p_a = 0.04$  MPa. The deceleration temperature of the main flow in the nozzle  $T_0 = 3458$  K. Gas flow through the nozzle -  $G = 8.14$  kg / s, thrust  $R_y = 19,253$  KH

Further, the linear dimensions are related to the radius of the throat of the nozzle, the area – to the area of the throat, pressure – to the total flow pressure in the nozzle, and temperature – to the stagnation temperature of the main flow in the nozzle.

The interceptor has the following characteristics: diameter  $d = 0.292$ , height = 0.376; distance from the minimum section = 3.57; the radius of the nozzle at the site of the interceptor installation = 2.57; the angle of inclination of the nozzle wall (relative to the nozzle axis) at the site of the interceptor installation  $\alpha = 190^\circ$ , injection hole area = 0.00281; total pressure of injected gas = 0.6, stagnation temperature = 0.29; height of the injection hole on the side surface of the interceptor from the nozzle wall relative to the height of the interceptor  $\bar{h} = 0,13, 0,5, 0,87$ .

The characteristics of the disturbance of the nozzle flow by the interceptor with injection at different positions of the injection hole are shown in Fig. 1. The dashed line in the graphs in Fig. 1 shows the pressure distribution on the nozzle wall corresponding to the undisturbed flow.

A change in the position of the injection hole along the interceptor height significantly affects the character of the disturbed flow in the flow incident on the interceptor - its wave structure and the distribution of excess disturbed pressure. The picture of the disturbed flow during injection in the middle part of the interceptor corresponds to the picture obtained in experimental studies [1]. For blowing through the interceptor in the boundary layer region (near the wall streamlined by the oncoming flow), the length of the front separation zone in front of the interceptor increases significantly; the distribution of excess perturbed pressure in front of the interceptor (Fig. 1 b) differs from the universal distribution adopted in the known studies of

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

asymmetric disturbance of a supersonic flow by an obstacle on a streamlined wall. Two extreme cases of injection - near the nozzle wall and in the upper part of the interceptor (Fig. 1 a, c) show the possibility of increasing the injection efficiency. In the first case, it's due to an increase in the size of the zone disturbed by the obstacle on the streamlined wall. In the second case, it is due to an increase in excess pressure immediately in front of the interceptor (in the second maximum at the distribution of excess disturbed pressure). It should be noted that the farther the injection hole is located from the nozzle wall, the smaller the separation zone in front of the interceptor and the zone of reduced pressure behind it.

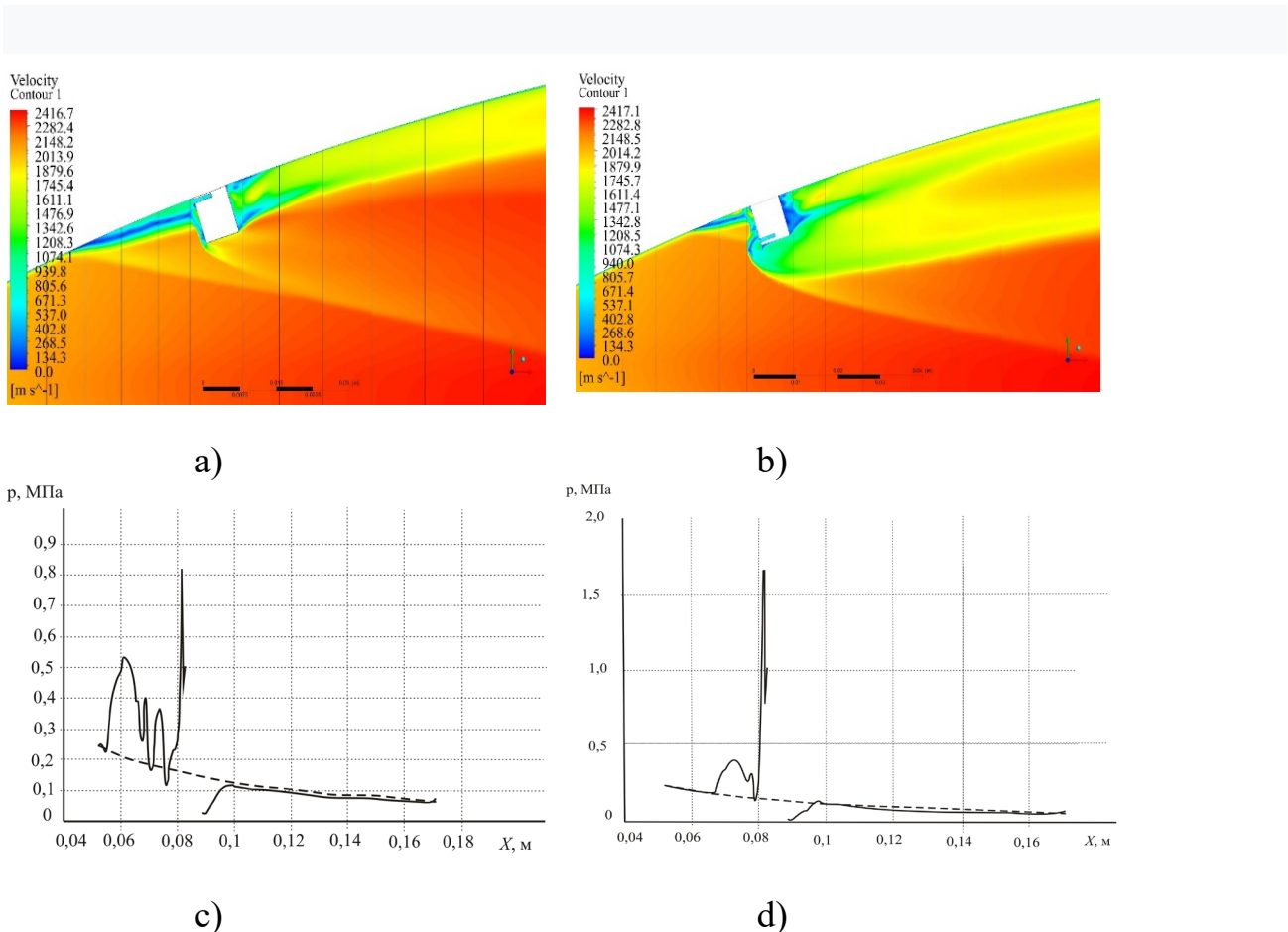


Figure 1 - Distribution of the flow velocity vector (a, b) and static pressure on the nozzle wall (c, d) at  $\bar{h} = 0.13$  mm and 0.87 mm, respectively

Fig. 2 shows the dependences of the relative control force (as a percentage of the thrust of the nozzle) on the relative height of the injection hole location on the interceptor at various relative injection flow rates. The height of the injection hole, from the nozzle wall, is related to the interceptor height. The value of the lateral force at  $\bar{h} = 0$  corresponds to the interceptor without injection

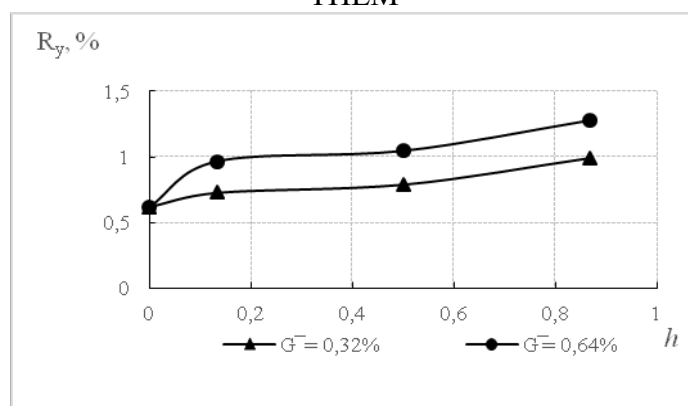


Figure 2 - Lateral control force with interceptor regulation

As it can be seen from the graph, with an increase in the height of the injection hole (from the nozzle wall), the lateral force generated by the disturbance of the incoming flow increases non-monotonically. After a relatively sharp increase in efficiency (lateral force) with distance from the nozzle wall, it stabilizes when the hole is located in the middle of the interceptor. As the injection port approaches the top of the interceptor, efficiency increases again. This is due to the rearrangement of the wave structure of the gas flow in the nozzle zone disturbed by the interceptor. In this case, for other things being equal, a significant increase in the length of the separation zone in front of the interceptor, and hence the disturbance boundary of the incident flow, in the case of injection near the nozzle wall, is less effective than increasing the maximum pressure in front of the interceptor in the case of injection in the upper part of the interceptor (with lower the size of the disturbed zone). Thus, there is a practical conclusion about the preferred location of the injection hole. From the point of view of the thrust vector control efficiency, it must be located in the upper part of the interceptor. In addition, such an arrangement of the injection hole also contributes to more effective protection of the interceptor from the erosion effect of the incoming supersonic flow due to the deflection by the incoming flow of the injected jet towards the nozzle wall, which contributes to a more efficient flow of the injected flow around the interceptor.

**Conclusions.** In the study of the static characteristics of the supersonic gas flow disturbance in the nozzle by the interceptor with the injection of a secondary working fluid (gas) through it, a practical conclusion was obtained about the preferable injection hole distribution in the upper interceptor according to the thrust vector control efficiency and protection of the interceptor.

1 Kovalenko ND Rocket engine as an executive body of the missile flight control system. Dnepropetrovsk: Institute of Technical Mechanics of NAS and NSA of Ukraine. 2004.- 412 s.

2 Volkov K.N. Flow structure and thrust change during gas injection into the supersonic part of the nozzle / K.N. Volkov, V.N. Emelyanov, M.S. Yakovchuk // Journal of Technical Physics. - 2019. - T. 89, No. 3). - S. 353 – 359

3. Volkov K.N. Multiparameter optimization of thrust vector controls based on the injection of a gas jet into the supersonic part of the nozzle / K.N. Volkov, V.N.

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Emelyanov, M.S. Yakovchuk // Computational methods and programming. - 2018. - T. 19, No. 2. - P. 158 - 172

4. Erdem E., Albayrak K., Tinaztepe H.T. Parametric study of secondary gas injection into a conical rocket nozzle for thrust vectoring/ E. Erdem, K. Albayrak, H.T. Tinaztepe // AIAA Paper. 2006. N 2006-4942.

5 Huang W., Wang Z.G., Wu J.P., Li S.B. Numerical prediction on the interaction between the incident shock wave and the transverse slot injection in supersonic flows/ W. Huang, Z.G. Wang, J. P. Wu, S.B Li // Aerospace Science and Technology. – 2013. – Vol. 28. N 1. – P. 91–99.

6 Prince R.L., Rejith P., Balu R. Numerical simulation of a hot gas injection thrust vector control system performance/ R.L. Prince, P.Rejith, Balu R.// Procedia Engineering. – 2012. – Vol. 38. – P. 1745–1749.

7. Kawai, S. and Lele, S.K., “Mechanisms of Jet Mixing in a Supersonic Crossflow: A Study Using Large-Eddy Simulation,” AIAA Paper No. 2008-4575, July 2008.

## **ВИКОРИСТАННЯ ЕКРАНУЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ**

**Василюк Юрій Сергійович,**

кандидат технічних наук,  
старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії  
Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації  
Національного технічного університету України  
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”,

**Зінченко Ярослав Вікторович,**

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,  
начальник науково-дослідної лабораторії  
Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації  
Національного технічного університету України  
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”,

**Сторчак Антон Сергійович,**

старший викладач кафедри  
Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації  
Національного технічного університету України  
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”,

Активне використання електромагнітного ресурсу, пов'язане з розвитком радіозв'язку та різних систем передачі та дистанційної обробки інформації, телебачення, мобільного зв'язку, радіолокації і радіонавігації, призводить до появи додаткового електромагнітного фону. Особливо складна електромагнітна обстановка складається в великих містах, де джерелами електромагнітних полів радіочастотного діапазону є радіоцентри зв'язку, мовлення, телебачення, радіолокаційні станції, мобільні засоби радіозв'язку та інші джерела, що призводить до появи великої кількості електромагнітних випромінювань (ЕМВ) [1–4].

ЕМВ радіочастотного діапазону, що формуються радіоелектронними засобами, відрізняються від природного фону за потужністю та своїми частотними характеристиками і вносять додатковий внесок в реакцію біологічних об'єктів. Найчастіше реакції біологічних об'єктів важко передбачувати і носять комплексний характер [5–7]. При цьому особливо актуальною проблемою є придушення небажаних ЕМВ, що виникають через недосконалість конструкцій випромінюючих блоків. Актуальність розробки

високоєфективних, широкосмугових, технологічних та зручних в експлуатації екрануючих і радіопоглинаючих матеріалів обумовлюється не тільки проблемами біологічного впливу ЕМВ, а також і великою потребою в таких матеріалах при розробці й вдосконаленні конструкцій виробів радіоелектроніки та телекомунікаційних засобів [8, 9].

Розширення робочого діапазону частот поглиначів ЕМВ досягають як за рахунок використання спеціальних матеріалів, так і шляхом застосування конструктивних рішень. Серед можливих конструкцій поглиначів найбільш ефективними і оптимальними з точки зору масо-габаритних характеристик є багатошарові системи. Перспективною є багатошарова конструкція з градієнтними електричними і магнітними властивостями за товщиною, кожний наступний шар якої має більший коефіцієнт відбивання та вищу ефективність екранування ЕМВ. Зазвичай ефективність таких систем збільшується з підвищенням частоти і особлива увага приділяється придушенню низьких частот, яке забезпечується за рахунок збільшення ефективної товщини покриття і формування геометричних неоднорідностей на поверхні поглинача, зверненого до джерела випромінювання [3, 10].

Досліджувалися багатошарові трикотажні конструкції, сформовані зшиванням окремих шарів у вигляді полотна з композиційних волокон, що містять нікель і кобальт, отриманих на основі поліакрилонітрила або целюлози. Конструкція складалася з двох сполучених полотнищ, де для порівняння змінювався порядок проходження шарів. Результати досліджень показали, що якщо в якості першого шару використовувати полотно з нікель матеріалу, що має високий коефіцієнт відбиття, то відбувається значне відбиття електромагнітної енергії від першого шару. Коли в якості першого шару використовувати матеріал з низьким коефіцієнтом відбиття (містить кобальт), то відбиття від кордону розділу  $Co-Ni$  менше, ніж від кордону повітря- $Ni$ , а відбите випромінювання додатково поглинається шаром, який містить кобальт. Відзначено, що ефективність багатошарової градієнтної конструкції вища, ніж сумарна ефективність окремих шарів. На основі отриманих даних розроблені багатошарові конструкції радіопоглинаючих покриттів, де в якості узгоджувального шару виступає трикотажне полотно, що володіє найбільш низьким коефіцієнтом відбиття і краще узгоджене із середовищем поширення електромагнітних хвиль. Робочим шаром є полотно з високою електропровідністю і ефективністю придушення ЕМВ. Для підвищення загальної ефективності конструкції додатково може використовуватися відбиваючий шар, який повертає назад випромінювання, яке пройшло через екран. При цьому відбита від останнього шару енергія додатково поглинається в робочому та сполучному шарах [11, 12].

*Висновки.* Сьогодні, коли електромагнітні ресурси широко використовуються, число діючих радіоелектронних засобів постійно збільшується, розробляються нові види електромагнітної зброї, загострюються проблеми екологічного захисту живих організмів, електромагнітної сумісності

радіоелектронних засобів, проблема розробки нових екрануючих матеріалів і технологій з підвищеною ефективністю й широкосмуговістю вельми актуальна.

Електромагнітні екрани знаходять широке застосування не тільки для “класичних” цілей придушення небажаних випромінювань електронної техніки, а також актуальні в інших областях, таких, як екологічний захист живих організмів від шкідливого впливу ЕМВ, створення одягу спеціального призначення і захист пристроїв обробки інформації від електромагнітного впливу. Особливим напрямком є використання таких матеріалів у оборонній промисловості при конструюванні та модернізації електронних виробів, а також для зниження помітності об'єктів і підвищення їх заводо захищеності. Особлива увага приділяється використанню радіопоглиначів в конструкціях авіаційної техніки, надводних і підводних кораблів, де велика кількість електронної апаратури сконцентрована на обмеженій площі судна.

Екранування приміщень та технічних засобів обробки інформації дозволяє знизити рівні ЕМВ до заданих величин. Однак актуальною проблемою сьогодні залишається електромагнітне маскування наземних об'єктів за допомогою матеріалів, здатних знизити дальність виявлення рухомих і нерухомих радіолокаційних цілей в широкому діапазоні частот.

#### Список літератури:

1. *Аполлонский С.М.* Защита техносферы от воздействия физических полей и излучений: в 3 т. Т.2: Защитные материалы от физических полей и излучений. – М. : Русайнс, 2016. – 340 с.
2. *Семенихина Д.В., Юханов Ю.В., Привалова Т.Ю.* Теоретические основы радиоэлектронной борьбы. Радиоэлектронная разведка и радиоэлектронное противодействие: учебное пособие. – Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2015. – 252 с.
3. *Аполлонский С.М.* Роль природных экранов в снижении электромагнитной нагрузки в транспортной зоне / Магнитолевитационные транспортные системы и технологии. Труды 2-й Международной научной конференции. Санкт-Петербург, 17–20 июня 2014 года, – С. 149–163.
4. *Девина Е.А.* Разработка многослойных радиопоглощающих материалов на основе нетканых диэлектрических матриц и полимерного связующего: дисс. ... канд. техн. наук.: 05.17.06 / Е.А. Девина. Москва. – 2018. – 141 с.
5. *Аполлонский С.М.* Электромагнитное экранирование: Т.1. Теория электромагнитного экранирования: Монография. – Saarbrücken (Germany) : Palmarium Academic Publishing, 2013. – 486 с.
6. *Белоус А.И., Мерданов М.К., Шведов С.В.* СВЧ-электроника в системах радиолокации и связи. Техническая энциклопедия. Издание 2-е, дополненное. Книга 2. – М. : Техносфера, 2018. – 702 с.
7. *Маслов М.Ю., Сподобаев Ю.М., Сподобаев М.Ю.* Концептуальный кризис в электромагнитной безопасности телекоммуникационных сетей и систем // Электросвязь. – 2017. – № 7. – С. 18–23.



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

8. *Хорев А.А.* Техническая защита информации: учеб. пособие для студентов вузов. В 3 т. Т. 1. Технические каналы утечки информации. – М. : НПЦ “Аналитика”, 2008. – 436 с.

9. *Андрончик А.Н., Богданов В.В., Домуховский Н.А., Коллеров А.С., Синадский Н.И., Хорьков Д.А., Щербаков М.Ю.* Защита информации в компьютерных сетях. Практический курс. – Екатеринбург : УГТУ-УПИ, 2008. – 248 с.

10. *Непочатов Ю., Бадин А., Манина И.* Разработка широкополосного радиопоглощающего материала на основе карбида кремния и нитрида алюминия / Современная электроника. 2019. – № 2. – С. 75–79.

11. *Козловский В.В., Софиенко И.И.* Экранирующие свойства современных материалов / Вісник ДУІКТ. – 2009. – № 7(3). – С. 233–245.

12. *Ахмед А.А., Пулко Т.А., Насонова Н.В., Лыньков Л.М.* Гибкие многослойные конструкции экранов электромагнитного излучения / Доклады БГУИР. – 2015 № 5(91). – С. 106–107.

## **СМАРТ- ОРГАНІЗАЦІЯ ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СПРОМОЖНОЇ ГРОМАДИ (НА ПРИКЛАДІ БОРАТИНСЬКОЇ ОТГ)**

**Сидорук С.В.**

кандидат економічних наук, доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи, Луцький національний технічний університет,

**Матвійчук Л.Ю.**

доктор економічних наук, професор кафедри туризму та готельно-ресторанної справи, Луцький національний технічний університет,

**Лепкий М.І.**

кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи, Луцький національний технічний університет,

Смарт-організації туристичної діяльності є предметом обговорення протягом багатьох років, і багато міст в усьому світі все активніше застосовують стратегічні підходи переходу до розумного статусу введення готельного бізнесу.

Об'єднаній територіальній громаді варто ретельно планувати свою роботу і визначитись із перспективами. Для цього пропонуємо застосовувати форсайт, що є ефективним інструментом прогнозування розвитку громади.

Форсайт – це технологія практичного застосування обґрунтованого прогнозування, яка була розроблена і вперше застосована в 1950-х роках американською корпорацією RAND для визначення перспективних технологій у військовій сфері.

Технологія стрімко розвивалась і стала одним із найефективніших інноваційних інструментів організації суспільства. Спочатку форсайт застосовували з метою формування образів майбутнього у сфері технологій, пізніше удосконалену технологію почали застосовувати в бізнесі.

Так, на основі результатів форсайт-проектів розроблялись успішні стратегії в бізнесі [1]. Основні найпоширеніші об'єкти Боратинської ОТГ цікавих для туристів на 2020 рік представлено у таблиці 1.

Основні найпоширеніші об'єкти Боратинської ОТГ цікавих для туристів на 2020 рік

Назва туристичного об'єкту громади	Характеристика об'єкту	Найбільш поширений вид туризму
Провідні підприємства	Кромберт енд Шумберт; ТзОВ «Волиньфарм» ПП ВІО-Захід «Мясний Дар»; СП «Стир-Агро» Ресторан «Алтея»; Реабілітаційний комплекс «Агапе Україна»	Промисловий
Центр надання адміністративних послуг (ЦНАП)	ЦНАП забезпечує організаційну єдність фронт-офісу (власне ЦНАП) та бек-офісу (суб'єктів надання адміністративних послуг)	Адміністративний
Музей меду с.Баїв	На території якого знаходиться перший пам'ятник бджолі на Волині, функціонує музей бджолярства та музей історії села Баїв	Медовий
Пташина ферма	Страуси, свині, кури, коні, фазани й павичі	Зелений
Підземельні тунелі: с.Боратин-с.Рованці-с.Жидичин	Під Боратинським фортом наявне підземелля, яке системою підземних ходів з'єднувалося із Луцьким замком Любарта Який в роки Першої світової війни використовувався для оборони Луцька та єдиний з чотирьох оборонних фортів міста.	Містичний
Сучасний спорт-комплекс	Спорткомплекс розкинувся на площі 4,9 га. Наявні футбольні поля, бігові доріжки, метання списа, легка атлетика, туризм, недобудовані тенісні корти, ставок, волейбольна та баскетбольна площадки, міні – велотраси. Є й недобудоване міні-поле зі штучним покриттям. У Боратині 2 футбольні команди (ФК Ласка), одна з яких грає на чемпіонат області, інша – району. Ще футболу тут навчаються 5 дитячих груп. Мінмолодьспортом визнано «найспортивнішим селом України». За версією представників соціального проекту «Сільський ревізор» Боратин – «Спортивне село року 2018». Спортивний комплекс села Боратин став переможцем X Міжнародного конкурсу «Кришталева цеглина».	Спортивний, велосипедний
Сучасна амбулаторія	«Первинна медична допомога: кращі практики сімейної медицини» визнана найкращою у номінації «Служіння людям» Амбулаторія забезпечена медичними препаратами – серцево-судинними, протизапальними, знеболювальними, а також для покращення мозкового кровообіг	Медичний
Свято-Хрестовоздвиженський храм	В минулому – євангелістсько-реформаторський молитовний будинок, побудований чеськими переселенцями у 1907 р.	Паломницький

Примітка. Сформовано на основі джерела [2]

Мета форсайту – не лише підготовка «аналітичного прогнозу» за актуальними проблемними напрямками або перевіреними економічними моделями, а й об'єднання зусиль усіх учасників процесу, створення відповідних

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

умов для реалізації спланованих дій для покращення майбутнього. До такої мережі експертів входять представники влади, підприємці, члени громадських організацій і науковці, що можуть знайти рішення соціальних, економічних, політичних та інших проблем.

На основі проаналізованого матеріалу адаптуємо основні класичні складові елементи смарт-організації туристичної діяльності, які представлено на рисунку 1 та у таблиці 2.

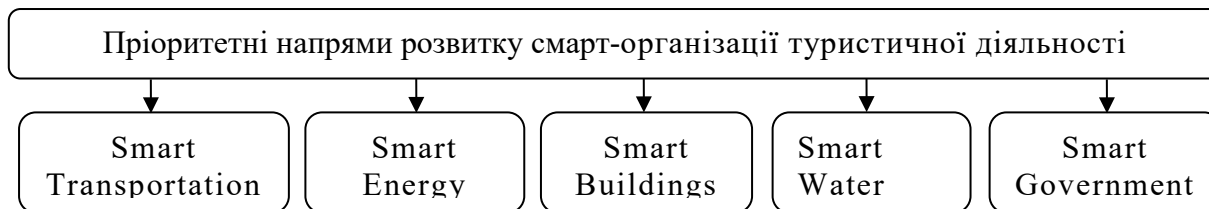


Рис.1 Пріоритетні напрями розвитку смарт-організації туристичної діяльності

Таблиця 2

Смарт-організації туристичної діяльності  
цільовими групами споживачів

Назва напрямку	Турист	Транзитник	Бізнесмен
1. Підвищити рівень безпеки готелів громади	Шляхи досягнення		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- впровадження сучасних технологій захисту електромереж, систем оповіщення, локалізації і гасіння загорянь;</li> <li>- перехід на сучасні системи контролю доступу: електронні замки, системи визначення присутності в номері;</li> <li>- використання індивідуальних сейфів та сейфів з можливістю зняття аудиту подій.</li> </ul>		
2. Впорядкувати систему доступу різних груп користувачів: гостей, персоналу, орендарів до приміщень.	Шляхи досягнення		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- організація СКУД, яка чітко розмежує права доступу для гостей, службових, орендованих і загальних приміщень;</li> <li>- позбутися від систем, що вимагають різні картки від різних зон доступу (інакше цей процес створює масу незручностей, і уповільнює роботу служб готелю); в ідеалі, відмовитися від використання механічних ключів для замикання дверей.</li> </ul>		
3. Підвищення ефективності роботи служб готелю громади; організація системи «Лояльності персоналу».	Шляхи досягнення		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- впровадження систем обліку робочого часу (дозволяє досягти додаткового рівня мотивації, дисципліни та виявлення зловживань);</li> <li>- впровадження системи визначення присутності в номерах (дозволяє на 100 % вирішити проблему несанкціонованих («повз касу») поселень в номери, завдяки цій системі різко збільшується показник завантаження готелю.</li> </ul>		
	Шляхи досягнення		

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

4.Підвищення прибутковості готелю громади, завдяки зниженню витрат і надання додаткових послуг гостям.	- перехід на сучасні безконтактні картки як єдину технологічну базу всіх систем в готелі: систем доступу, безготівкових платежів, клубних систем і т. п.; - інтеграція СКУД з системами управління готелем (PMS системою), системою продажів (POS системою), клубною системою, системою обліку робочого часу співробітників і т. д.; - впровадження систем енергозбереження – дозволяє економити до 60 % річного енергоспоживання номерного фонду.
--	--

Примітка. Сформовано автором

Отже, запропоновані підходи сприятимуть підвищенню ефективності впровадження смарт-організації туристичної діяльності громади шляхом збільшення прибутку підприємства, індексу задоволення клієнтів від використання готельних. Застосування передових автоматизованих систем збільшить кількість відвідувачів у громаді, а також заохотить ініціативні групи і організації, які виступають в ролі розробників інноваційних моделей функціонування сучасного туристичного простору та створення всеосяжної стратегії і платформ даних для реалізації проектів розвитку смарт-спеціалізації Боратинської ОТГ.

**«Список літератури»**

1.Проекти з розвитку громад та регіонів:  
URL:<http://www.novakraina.org/menu/proekti-z-rozvitku-gromad-ta-regioniv>(дата звернення: 26.05.2020).

2.Боратинська сільська рада об'єднана громада Луцького району Волинської області URL :<https://boratyn.silrada.org/> (дата звернення: 26.05.2020).

## **MODERNIZATION OF THE HEAT STATE CONTROL SYSTEM OF CHME3 DIESEL DIESEL**

**Chygyryk Natalia**

Ph.D., Associate Professor

Ukrainian State University of Railway Transport

**Omelnyskyi Stanislav**

undergraduate

Ukrainian State University of Railway Transport

According to research, the water system of the locomotive ChME3 at idle consumes about 60 kW, which is a lot to ensure normal water temperature. Analysis of the cooling system of the locomotive ChME3 shows that in winter the large circuit fan is much less frequent than in summer, and at an outdoor temperature of about - 20°C the fan turns on only in case of long operation (10 minutes or more) at the 4th and higher positions control controller [2].

Switching on the fan at a temperature of about 0 °C is possible when the diesel is running at the second and third positions of the controller, and at a temperature of -10 °C at the third and fourth positions. Since these positions work for the longest time, even in winter, the duration of the fan can be 25-30% of the total operating time of the locomotive, which leads to significant fuel consumption.

The drive scheme of the fan of the large circuit of the locomotive does not allow to change its productivity depending on ambient temperature that on the one hand leads to the increased fuel consumption, and on the other hand - at ambient temperatures - 10 °C and below - to sharp cooling of water. As shown by the operation of the locomotive in winter at such outdoor temperatures, the difference in water temperatures of the large circuit at the inlet to the refrigerator and at the outlet is 15-17°C. The supply of low temperature water to the diesel engine leads to increased temperature stresses and reduced indicator efficiency [2].

The operation of the louver locomotive ChME3 is also inefficient, because the opening alternately of the side and top blinds does not give the expected effect, so you need to turn on the fan at positive air temperatures.

Also, the existing system of the refrigerator does not provide heat retention after stopping the diesel locomotive, which necessitates the subsequent heating of the diesel.

Analyzing the identified shortcomings of the cooling system and the experience of operation in locomotive depots, it is possible to identify the main areas of improving the efficiency of the refrigeration chambers of the locomotive ChME3:

- modernization of the design of the main circuit fan drive in order to regulate its performance;
- change of the scheme of work of the drive of the louver device;

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

- bringing the temperature of the refrigerator in accordance with the technical conditions;
- development of heat storage system in the refrigerator after stopping the diesel engine.

The principle of operation of the system of change of productivity of the fan of a big contour consists in change of filling of a hydraulic coupling of a hydromechanical reducer of the fan drive.

The position of the spool can be adjusted using a thermal pressure switch that regulates the amount of air entering the spool piston. In this way, depending on the position of the spool, the amount of oil entering the hydraulic clutch of the large circuit fan drive will change. With a small amount of oil supply, the fan performance will be minimal and, accordingly, the diesel energy consumption per drive will be small.

To reduce fuel consumption on the fan drive, it is proposed to synchronize the opening of the upper and lower blinds and to avoid covering the side blinds in the winter. Instead, mount the removable shields between the large-loop blinds and the radiator sections.

Changes in fan performance can be achieved by adjusting the amount of piston movement in the spool box of the hydromechanical gearbox. The position of the spool can be adjusted by means of a thermal pressure switch, which regulates the amount of air entering the spool piston. Thus, depending on the position of the spool, the amount of oil supplied to the hydraulic clutch of the large circuit fan drive will change. With a small amount of oil entering the hydraulic clutch, the fan performance will be minimal and, accordingly, there will be low energy consumption.

This design allows you to smoothly change the fan speed, which leads to a gradual increase in water temperature. This, in turn, avoids overcooling of the diesel engine and maintains a constant level of its efficiency, which leads to a reduction in fuel consumption. Such a system is especially effective at ambient temperatures of about + 5 °C and below.

The heat storage system in the locomotive's refrigerating chamber is a removable shield installed between the large-circuit blinds and the refrigerator sections, the lower shield being stationary and the upper shield being moved through a system of levers by means of a thermal relay. Thermal relays allow you to move the rod up to 100 mm, and thanks to the lever transmission, it allows you to move the upper shield within 500 mm. This design virtually eliminates the possibility of turning on the fan at ambient temperatures below 0 °C and diesel operation at positions not higher than the third.

### List of references:

1. Volodin A.I. Lokomotivnyie dvigateli vnutrennego sgoraniya. M:Transport, 1990. 256 p.
2. Notik Z.H. Teplovozyi ChME3. ChME3T *Posobie mashinistu*. M.:Transport. 1990. 381 p.

## **CURVES OF SMALL RADIUS ON THE RUNNING TRACKS OF THE RAILWAYS OF UKRAINE**

**Shevchenko Anna,**  
Ph.D., Associate Professor  
Ukrainian State University of Railway Transport,

**Shevchenko Oleksandr,**  
Senior Engineer  
Kharkiv Design Institute "Teploelektroproekt-soyuz",

**Manuylenko Volodymyr**  
Associate Professor  
Ukrainian State University of Railway Transport,

The current norms in Ukraine of track width in curved sections are calculated based on the conditions of entry of the rigid base of the railway crew. Calculations of substantiation of these norms were developed taking into account the presence at that time in the car fleet of two-axle cars, the axes of which are located directly on the main frame of the crew, and freight cars with three-axle carts [1, 2].

To date, the Ukrainian railways do not have reasonable standards for track arrangement on reinforced concrete sleepers in curved sections of track with radii of circular curves less than 350 m. , the possibility of assembling a track with a given and reasonable width of the track within the circular curve and ensuring the removal of expansion within the transition curves. In addition, this design must be able to adjust the track width, which changes during operation.

The need for track arrangements for reinforced concrete sleepers in curved sections of the track with radii less than 350 m is evidenced by the number of wooden sleepers that lie in the track and can be replaced by reinforced concrete sleepers.

Thus, on the Lviv Railway 46% of the total number of sleepers are invested in the track, and on the other railways the share of wooden sleepers is from 22% to 30% of their total number. The largest number of wooden sleepers have the so-called mountain distances and access roads to industrial plants, where many curves with a radius of less than 350 m and low speeds of rolling stock. In addition, the actual service life of reinforced concrete sleepers corresponds to the estimated and is about 35-40 years, and the actual service life of wooden sleepers is about 7-7.5 years, which is 2-2.5 times less than the estimated [2].

The above indicates the relevance of the development of standards for the arrangement and maintenance of the track for curves with radii less than 350 meters on reinforced concrete sleepers.



In the calculations to determine the track width, it is necessary to know the distance from the center of rotation to the geometric axis of the first wheel pair. In the case of jammed and chord inscriptions, this value can be taken equal to half the value of the rigid base of the cart (with a cart crew). But depending on the force interactions of the crew and the track arising during the movement, the center of rotation can take different positions in both the horizontal and vertical planes. The greatest value of the pole distance can take when the railway crew with its outer wheel of the front axle is pressed against the outer rail of the curve, and the rear axle of the rigid base occupies a radial position, or seeks to occupy it; the center of rotation of the crew is at the intersection of this radius with the longitudinal geometric axis of the rigid base (free fitting scheme). In the practical solution of this problem is usually based on the condition of ensuring the best fit for the mass type of rolling stock.

In existing fitting schemes, it is assumed that when the wheel pair hits the rail, the horizontal guiding force acts on the axis of the wheel pair (perpendicular to the longitudinal axis). But the analysis of results of theoretical and experimental researches executed by V F Yakovlev, E P Dudkin shows that at approach of a wheel pair on a rail at some angle the horizontal directing force in contact of a wheel and a rail acts not on an axis of a wheel pair, and on normal to contact sites. This force is called the radial-transverse force, which can be decomposed into a guide force acting along the axis of the wheelset and determining the rotation of the crew, and a longitudinal force that prevents the rotation of the crew and causes "theft" of support threads and resistance of the crew in curved sections. [3].

The vertical forces transmitted from the wheelsets to the rails can be determined according to the "Rules of calculation of the railway track for strength and stability". When moving there is a decrease or increase in vertical loads from body vibrations on the springs. Thus, when the wheelset of the rolling stock on the track is unloading one and overloading the second rail, and the magnitude of this unloading can be determined according to the recommendations of G M Shakhunyants.

There was a need to develop such a calculation scheme,

which would allow to perform a theoretical analysis of the impact of uneven loading of both wheel pairs and individual wheels in a pair. The layout of the trolley in the curve and the forces applied to it are given in [4] in Figure 1. Based on the calculation scheme [4], the following equations of equilibrium of the trolley (1) and (2) are compiled.

To establish the norms of track width for curved sections of track with radii less than 350 m, the values of track gauge for freight car with two-axle bogies and the minimum allowable track gauge for the most common main and shunting locomotives, with long-base three-axle railcars. In all cases, the track width protects against wheel failure between the rail threads, ie less than 1548 mm. Based on the calculations, the norms of track width for curved sections of the track with radii less than 350 m are proposed (Table 2).

Table 1.  
Normative norms of track width, and what is offered

ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

Curve radius, m	Track width norm, mm	For access tracks (according to SNiP 2.05.07-91 *), mm
350 and more	1520	1520
less than 350 to 230	1530	1535
less than 230 to 160	1535	1535
less than 160	1540	1545

Evaluation of resistance against rolling of the wheel ridge on the rail is performed on the value of the coefficient of stability - the ratio of the force that prevents the lifting of the wheel to the force that causes this rise.

The value of the coefficient of stability is provided when the condition is met

$$k = \frac{H_B}{P} \leq [k], \quad (1)$$

where  $P$  and  $H_B$  – respectively vertical and lateral forces transmitted simultaneously from the wheel to the rail, kN.

Coefficient  $k=1,0$  corresponds to the limit state of stability. Guaranteed stability for freight cars is provided at  $k =1,3$ .

#### References:

1. M.I. Karpov, O.P. Kutah, M.M. Shavlovsky, V.O. Sistrensky Fundamentals of construction and operation of the railway track. Kiev. 2003. since 242.
2. Bugaєc N V, Shevchenko A A, Murygina N A, Shevchenko O S (2019) Development of a mathematical model of joint work of the way and rolling stock in the zone of rail joints. Proceedings of the XX International Scientific and Practical Conference International Trends in Science and Technology December 28, 2019, Warsaw, Poland. Vol.1, P. 30-38.
3. Gubar OV Substantiation of norms of arrangement and maintenance of a track for curves with radii less than 350 meters. - Abstract of the dissertation for the degree of Candidate of Technical Sciences in specialty 05.22.06 - railway, Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan, Dnipropetrovsk, 2011.
4. Andreev VS Doslidzhennia deformatyvnoi roby rails with fasteners type ARS-4 Andreev, OV Gubar, M.P. Настечик, В.В. Rybkin // Bulletin of Dnipropetrovsk. National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan, 2009. - Issue 27. - P. 125–129.

## ОСОБЕННОСТИ БУКСИРОВКИ СУДОВ В ЛЕДОВЫХ УСЛОВИЯХ

**Калиниченко Евгений Владимирович,**  
к.т.н, доцент кафедры Судовождения и морской безопасности  
Одесского национального морского университета

**Хоробрых Вячеслав Геннадьевич**  
студент 2 курса магистратуры  
Одесского национального морского университета

**Россомаха Елена Игоревна**  
студент 2 курса магистратуры  
Одесского национального морского университета

**Актуальность темы.** Буксировка судов является также важным элементом в работе судоводителя так как буксировка крупнотоннажных судов является один из наиболее частых действий при заходе или выходе из порта. В этой работе мы рассмотрим такой вид буксировки как буксировка во льдах. Данный вид операций применив более к северным странам нашей планеты. Особенностью является то, что нужно брать во внимание больше различных факторов при проведении буксировки нежели с обычными условиями погоды.

Ледовый режим плавания судов подробно представлен в работах [1, 2, 3, 6,]. Однако буксировки судов в осеннее-зимне-весенний период не изучались и не исследовались. Более подробно особенности буксировки судов ледоколами (ледокольными буксирами) описаны в главе 6 «Управление судном при плавании во льдах» учебника В. И. Снопкова [7]. Поэтому в настоящем исследовании будем придерживаться взглядов этого автора о буксировке транспортных судов соответствующего ледового класса ледоколами (буксирами).

Тактика буксировки также основана на законах Ньютона. Однако 2-й закон Ньютона записан для каждого судна буксирной системы отдельно.

Уравнения динамики движения при буксировке транспортного судна во льдах представляется в следующем виде:

$$\left. \begin{aligned} m_1(1 + \lambda_{11}^1) \frac{dv_1}{dt} &= P_{e1} - R_1 - R_{лч1} - F_m + F_k \\ m_2(1 + \lambda_{11}^2) \frac{dv_2}{dt} &= P_{e2} - R_2 - R_{лч2} - F_m + F_k \end{aligned} \right\}, \quad (1.1)$$

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

где  $m_1, m_2$  – массы ледокола и судна соответственно, т;

$\lambda_{11}^1, \lambda_{11}^2$  – коэффициенты присоединенных масс ледокола и судна соответственно;

$v_1, v_2$  – скорости ледокола и судна соответственно, м/с;

$P_{e1}, P_{e2}$  – тяга винтов ледокола и судна соответственно, кН;

$R_1, R_2$  – сопротивление воды движению ледокола и судна соответственно, кН;

$R_{лч1}, R_{лч2}$  – ледовое сопротивление движению ледокола и судна соответственно, кН;

$F_m$  – натяжение троса, кН;

$F_k$  – контактная сила при буксировке вплотную или при соприкосновении судна с кормой ледокола (в этом случае  $F_m = 0$ ), кН.

Буксировка судов ледоколами во льдах осуществляется: на длинном буксире длиной около 100 м; на коротком буксире длиной 40–50 м и вплотную в кормовом вырезе ледокола.

Буксировка на длинном буксире ограничена из-за невозможности ее осуществления, когда лед в канале создает большое сопротивление буксируемому судну, особенно на криволинейных участках.

Преимущества метода буксировки на коротком буксире перед другими методами заключаются в том, что система «ледокол – судно» достаточно хорошо управляется на поворотах, а на прямолинейных участках ледовое сопротивление в большинстве случаев позволяет буксировать судно с достаточно приемлемой скоростью без остановки движения.

Буксировка вплотную имеет определенные преимущества перед буксировкой на длинном и коротком буксире и получила большое распространение на практике. Но этот вид буксировки обладает также существенными недостатками из-за того, что не всегда носовые обводы буксируемого судна вписываются в кормовой вырез ледокола, а при поворотах система «ледокол – судно» плохо управляется. Даже на прямолинейных курсах при движении в неровном, торосистом льду происходят частые обрывы сцепки из-за резкого отбрасывания от торосов носа ледокола в сторону более слабого льда [1].

Как и при морских буксировках капитан ледокола принимает окончательное решение о виде буксировки, взятия на буксир, крепления и отдачи буксира. Буксирные устройства на ледоколе и ледокольном транспортном судне специальные: автоматическая буксирная лебедка; амортизатор-демпфер; две буксирные серьги; кормовой вырез; блок конструкции Николаева с набором; запас буксирных стропов (рис. 1.2).

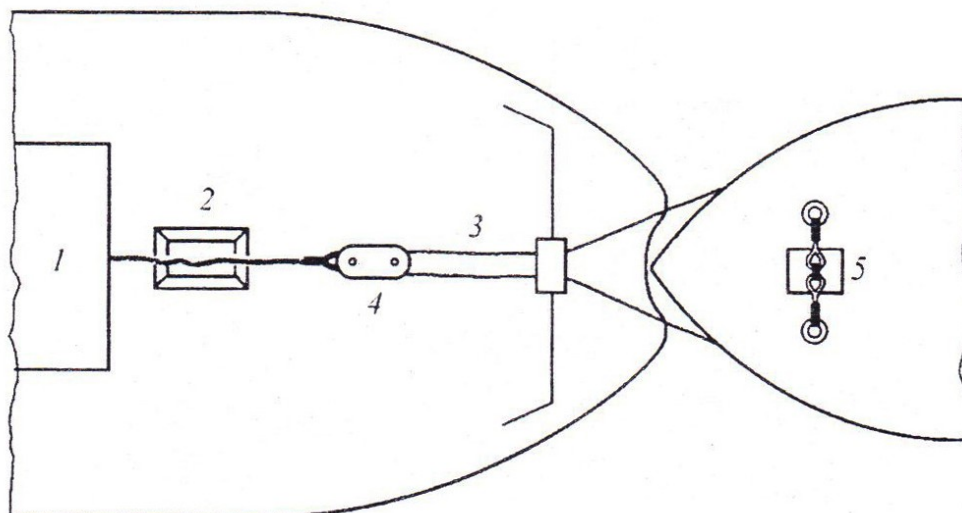


Рис. 1.2 – Буксирное устройство на ледоколах типа «Капитан Белоусов»: 1 – лебедка; 2 – стопор Булливана; 3 – буксирная серьга; 4 – блок Николаева; 5 – бензель.

Гарантией успешной и безопасной буксировки во льдах является исправное и совершенное буксирное устройство, как на ледоколе, так и на буксируемом судне.

Соблюдение безопасных приемов при буксировках помогает избежать ледовых повреждений, как судов, так и ледоколов. Если у речных ледоколов имеется привальный брус, предохраняющий корпуса судов при навале, то у морских ледоколов имеется только кранцевая защита кормы.

При буксировках судов во льдах часто обрываются буксиры. Такая ситуация безопасна, если ледокол после обрыва буксира может удерживать несколько большую скорость. При равномерном движении тандема ледокол – судно в сплошных равных льдах исчезнет сила натяжения в буксирном тросе, а скорость буксируемого судна по этой же причине будет падать. Если ледокол застревает не сразу, то чем короче длина буксирной линии, тем меньше будет скорость контакта. При длине буксира, равной 1,5–3 м и скорости 5 уз. на повороте контакт буксируемого судна скулой будет всегда о кранец ледокола, а скорость навала будет безопасной. При этом управляемость тандема ледокол – судно будет значительно лучше, чем при буксировке вплотную [6].

В случае невозможности погасить инерцию как буксируемого, так и проводимого методом лидирования за ледоколом судна, не стремятся пройти вдоль борта ледокола, а правят прямо в центр кранца ледокола, чтобы удар принять форштевнем (в крайнем случае, скулой).

Многое зависит и от опыта судоводителей, которые могут заблаговременно принять меры предосторожности с целью избежать или уменьшить вероятность обрыва буксира [5].

Рекомендуются несколько основных мер предосторожности при буксировке вплотную [7]:

- перед входом в перемычку тяжелого льда или крупного тороса нужно заранее уменьшить скорость тандема ледокол – судно и привести

- буксируемое судно в линию с ДП ледокола;
- форсирование полей или больших обломков полей необходимо начинать по линии нормали или около нее к кромке льда, исключив возможность отброса ледокола в сторону;
- при движении среди крупных обломков льда, от которых ледокол отбрасывает в сторону, скорость следует снижать;
- в случае потери управляемости тандема ледокол – судно, особенно в труднопроходимом льду с замедлением движения, что приводит к еще большему отклонению диаметральных плоскостей ледокола и судна, необходимо переключить работу винта проводимого судна на задний ход;
- нужно снижать скорость при проходе крутых поворотов в плотно забитом предварительно проложенном канале;
- учитывать, что любой отброс ледокола в сторону всегда ведет к вероятности обрыва буксира и возможности навала.

Кроме технических проблем буксировок судов по льдах, постоянно присутствует угроза повреждения или пробоя льдом корпуса буксируемого объекта, обледенение, снежный покров и мелководье, что требует от каждого судоводителя каравана постоянного внимания и контроля ледовой обстановки для принятия адекватных (безопасных) действий в неадекватных условиях ледового плавания [4].

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арикайнен А.И. Азбука ледового плавания [текст] / А.И. Арикайнен, К.Н. Чубаков. – М.: Транспорт, 1987. – 264 с.
2. Зуев В.А. Особенности плавания ледоколов в условиях мелководья [текст] / В.А. Зуев, В.К. Рыбаков // Проектирование, теория и прочность судов, плавающих во льдах: сб. научн. тр. НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Н.-Новгород: НГТУ, 2002. – С.34-39.
3. Практика плавания во льдах [текст] / ГУННО ВМФ СССР, ГУНН ММФ СССР. – М.: Мортехинформреклама, 190. – 80 с.
4. Репетей В.Д. Особенности зимней навигации в Азовском море [текст] / В.Д. Репетей, В.В. Голиков, А.А. Лысый // Судовождение: сб. научн. тр. / ОНМА. – Вып.17. – О.: ИздатИнформ, ОНМА, 2009. – С. 155-163.
5. Репетей В.Д. Теория и практика буксировки судов [текст]: учебное пособие / В.Д. Репетей, В.П. Гудко. – Херсон: Олди-плюс, 2009. – 279 с.
6. Сазонов К.Е. Управляемость судов во льдах: методы определения ледовых сил, действующих на движущийся по криволинейной траектории корпус, и зависимости показателей поворотливости судов от 145 характеристик корпуса и внешних условий [текст]: диссерт. на соиск. уч. степ. докт. техн. наук по спец.: 05.08.01 – теория корабля и строительная механика. – СПб.: ФГУП «ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова», 2004. – 285 с.
7. Снопков В.И. Управление судном [текст]: учебник / В.И. Снопков. – СПб.: Профessional, 2004. – 536 с.

## INFLUENCE OF PH ON LYTIC ACTIVITY OF PHAGE SAVB14

**Horiuk Yulia**

Ph.D., Associate Professor  
State Agrarian and Engineering University in Podilya

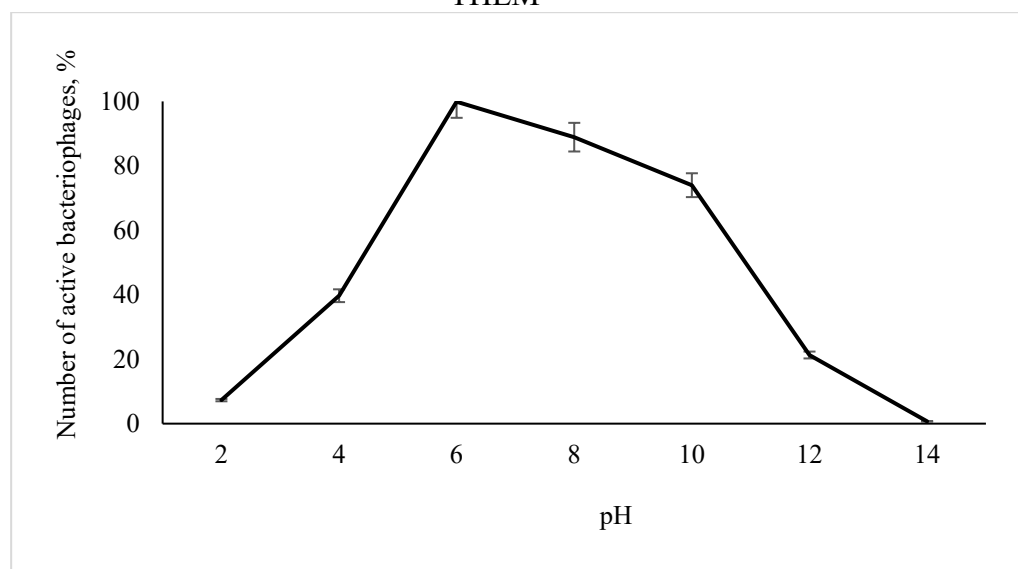
*Staphylococcus aureus* is a common and dangerous pathogen that causes various infectious diseases, including mastitis in cows [2, 3, 5, 10]. Treatment of this disease is becoming increasingly difficult due to the spread of multiresistant strains of staphylococci [4]. Therefore, there is an urgent need to develop new therapeutic agents against this pathogen [1, 6, 7]. Currently, researchers do not pay enough attention to the possibility of using specific bacteriophages isolated from the source of infection against a specific disease. Therefore, there is a need to study the influence of various factors on the activity of phages for the proper use of phage drugs intramuscularly and their ability to act in the intramammal environment.

The main purpose of this research is to study the effect of pH medium on the lytic activity of *Phage SAvB14* isolated from cows with signs of mastitis.

*Staphylococcus aureus var. bovis 1491f*, the strain of *Staphylococcus aureus*, was used to isolate and increase the bacteriophage titer, which was isolated from a sample of bovine mammary gland with subclinical form of mastitis and originally deposited in the Depository of the State Research and Control Institute of Biotechnology and Strains of Microorganisms under number 736 (Certificate of strain dated March 05, 2019).

To determine the effect of pH medium on the activity of phages, the nutrient broth was calibrated (using 1 M HCl) according to the following pH ranges: 2, 4, 6, 8, 10, 12 and 14. Each dilution of bacteriophages was added to the calibrated broth at the rate that the final result of phage content was  $10^5$  BFU/ml. The samples were kept at room temperature for 1 hour. Then aliquots of the test samples were taken, sensitive daily culture was added and sown by two-layer agar. The plates were incubated at 37°C for 18-24 hours. The study was performed in triplicate.

The pH medium, in which the phage reproduces, is an important factor [7, 8, 9]. The optimal values of hydrogen index for the growth and reproduction of bacteriophages in vitro should be as close as possible to the natural environment from which this phage is isolated. pH of milk is in the range of 6.6 – 6.7. The results of our researches showed that the maximum replication of phages occurred at pH 6 - 7 (Fig. 1). Similar results were obtained by other scientists. The stability with respect to pH in buffers at the pH range 2–12 was studied. Phage SLPW, which is active against *Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus*, showed a relatively high survival rate (more than 80%) at pH from 6 to 10. The activity decreased sharply outside these values [11].



**Figure. 1. Influence of pH on lytic activity of *Phage SAνB14***

According to the results of research, it was found that both low and high pH values had a detrimental effect on phage activity. They showed the greatest stability at a pH value in the range of 6 - 7, i.e. close to neutral. The activity decreased sharply outside these values. However, *Phage SAνB14* showed a wide range of pH resistance and can be used to create a drug against staphylococcal mastitis in cows.

#### References

1. Hanlon, G. W. (2007). Bacteriophages: an appraisal of their role in the treatment of bacterial infections. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 30(2), 118–128. doi: [10.1016/j.ijantimicag.2007.04.006](https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2007.04.006)
2. Horiuk, Yu., Kukhtyn, M., Kovalenko, V., Kornienko, L., Horiuk, V., & Liniichuk N. (2019). [Biofilm formation in bovine mastitis pathogens and the effect on them of antimicrobial drugs](#). *Independent Journal of Management & Production*, 10(7), 897–910. doi: 10.14807/ijmp.v10i7.1012
3. Horiuk, Yu.V., Kukhtyn, M.D., Perkiy, Yu.B., & Horiuk, V.V. (2018). Distribution of main pathogens of mastitis in cows on dairy farms in the western region of Ukraine. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies*, 20(83), 115–119. doi: [10.15421/nvlvet8322](https://doi.org/10.15421/nvlvet8322)
4. Jensen, K. C., Hair, B. B., Wienclaw, T. M., Murdock, M. H., Hatch, J. B., Trent, A. T., & Berges, B. K. (2015). Isolation and host range of bacteriophage with lytic activity against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and potential use as a fomite decontaminant. *PLoS One*, 10(7), e0131714. doi: [10.1371/journal.pone.0131714](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131714)
5. Kukhtyn, M.D., Horyuk, Y.V., Horyuk, V.V., Yaroshenko, T.Y., Vichko, O.I., & Pokotylo, O.S. (2017). Biotype characterization of *Staphylococcus aureus* isolated from milk and dairy products of private production in the western regions of Ukraine. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 8(3), 384–388. doi: [10.15421/021759](https://doi.org/10.15421/021759)



ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

6. Lin, D. M., Koskella, B., & Lin, H. C. (2017). Phage therapy: an alternative to antibiotics in the age of multi-drug resistance. *World journal of gastrointestinal pharmacology and therapeutics*, 8(3), 162. doi: [10.4292/wjgpt.v8.i3.162](https://doi.org/10.4292/wjgpt.v8.i3.162)
7. Lopetuso, L., Giorgio, M., Saviano, A., Scaldaferrri, F., Gasbarrini, A., & Cammarota, G. (2019). Bacteriocins and Bacteriophages: Therapeutic Weapons for Gastrointestinal Diseases?. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(1), 183. doi: [10.3390/ijms20010183](https://doi.org/10.3390/ijms20010183)
8. O'Flaherty S, Ross RP, Flynn J, Meaney WJ, Fitzgerald GF, Coffey A (2005). Isolation and characterisation of two anti-staphylococcal bacteriophages specific for pathogenic *Staphylococcus aureus* associated with bovine infections. *Letters in Applied Microbiology*, 41, 482-486. doi: [10.1111/j.1472-765X.2005.01781.x](https://doi.org/10.1111/j.1472-765X.2005.01781.x)
9. Rehman, S., Khan, T., & Raza, S. (2016). Isolation of bacteriophage against *Staphylococcus aureus* causing mastitis. *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research*, 3(4), 1393–1395.
10. Saglam, A. G., Sahin, M., Celik, E., Çelebi, O., Akca, D., & Otlu, S. (2017). The role of staphylococci in subclinical mastitis of cows and lytic phage isolation against to *Staphylococcus aureus*. *Veterinary World*, 10(12), 1481. doi: [10.14202/vetworld.2017.1481-1485](https://doi.org/10.14202/vetworld.2017.1481-1485)
11. Wang, Z., Zheng, P., Ji, W., Fu, Q., Wang, H., Yan, Y., & Sun, J. (2016). SLPW: A virulent bacteriophage targeting methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in vitro and in vivo. *Frontiers in microbiology*, 7, 934. doi: [10.3389/fmicb.2016.00934](https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.00934)

## КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ПСИХОГЕННОЇ АЛОПЕЦІЇ В КІШКИ

**Панасова Тетяна Георгіївна,**

кандидат ветеринарних наук, доцент  
Полтавська державна аграрна академія

**Звенігородська Таміла Владиславівна,**

кандидат ветеринарних наук,  
доцент кафедри хірургії та акушерства  
Полтавська державна аграрна академія

Термін «психогенна алопеція» описує вилузування та видирання волосся котами з поведінковими порушеннями. Досить часто ці порушення мають фізичне підґрунтя (хворобу чи алергічну реакцію). Справжня психогенна алопеція та дерматит можуть бути наслідком тривоги в результаті переїзду в новий будинок, появою нового kota чи кошеняти, але може бути і результатом звички, що проявляється в постійному місцевому подразненні. Як правило порушення реєструють у котів всіх вікових груп та порід, але частіше у сіамських, гімалайських та абіссинських котів. Клінічно присутнє облямане чи видране волосся на спині, медіальній частині стегна, вентральній частині живота, рідше на кінцівках, біля анусу та статевих органів. Інколи вони супроводжуються запаленням різного ступеня, ерозіями та вторинною інфекцією [1, 2].

В клініку кафедри хірургії та акушерства надійшла домашня кішка вагою 3 кг зі скаргою власників на постійний свербіж. З анамнезу було встановлено, що кішка живе на вулиці, харчування її змішане (у раціоні тварини присутні як спеціальні корми для кішок, так і їжа «зі столу» людини). Дегельмінтизація та обробки проти ектопаразитів проводяться регулярно. Кішка вакцинована проти мікроспорії вакциною Biofel M. Перші ознаки захворювання виникли 7-8 місяців назад. Для лікування застосовували дексафорт у кількості 0,5 мл підшкірно з інтервалом 7 днів та ципровет для собак орально у дозі 0,5 таблетки на добу протягом 22-х днів. застосоване лікування сприяло тимчасовому покращенню стану тварини, через 1-2 тижня відбувся рецидив захворювання. В процесі клінічного огляду було встановлено, що кішка має обляману шерсть в каудальній частині спини, вентральній частині живота та на шиї. На шкірі присутні сухі лусочки та невеликі щільні вузлики у вигляді пшона. Трихограми підтвердили власний характер випадіння волосся та були негативними щодо грибкових артроспор або гіф. Зішкріби шкіри та дослідження фекалій були негативними щодо *Demodex cati*, *Demodex gatoi*, *Cheyletiella* spp., *Notoedric cati*. Ультразвукове дослідження органів черевної порожнини не виявило патологічних змін. Кішці була призначена виключаючи дієта у вигляді гіпоалергенного корму Royal Canin Anallergenic Feline – 43 г в день. Але вживання цього корму не дало ніяких

## ABOUT THE PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE, TASKS AND WAYS TO SOLVE THEM

видимих покращень. Тому був призначений препарат Габантин (діюча речовина габапентин), який широко використовується при епілепсії у котів та для заспокоєння при виконанні маніпуляцій в ветеринарній клініці в дозі 15 мг/кг перорально один раз на добу, тривалість прийому п'ять тижнів. Власників попросили вести щоденник, де записувати наступну інформацію:

1. Загальну кількість епізодів вилизування та висмикування шерсті за день;
2. Поведінку (тривога, спокій, відношення до людей і тварин, що проживають в домі);
3. Особливі події чи зміни в навколишньому середовищі (шум поблизу будинку, велика кількість гостей, дітей).

Також власників попросили реєструвати можливу побічну дію препарату: блювоту, діарею, млявість, відмову від корму). На 35 добу лікування кішку оглянули повторно. Зі слів власників після початку використання препарату вже на п'ятий день кішка була більш спокійною, не проявляла занепокоєння, не намагалася постійно кудись сховатися. Також помітно зменшилися прояви свербезу та вилизування шерсті. В цілому кішка більш доброзичливо ставилася до людей, шукала їхньої компанії. По закінченню лікування власники відмітили зменшення алопеції та проявів свербезу приблизно на 50 %. Під час клінічного огляду лікарями також було відмічено відростання шерсті та значне зменшення обламаної та вискубленої шерсті. Було прийнято продовжити лікування для корекції поведінки.

**Висновок.** На підставі описаного клінічного випадку можна зробити висновок про доцільність використання препарату Габантин у лікуванні психогенної алопеції котів. Для виключення харчової алергії рекомендуємо використовувати гіпоалергенні корми.

Список літератури:

Рощина Р. Кожные болезни кошек. URL:  
<http://rolandus.org/library/veterinary/kozha.html/>

Чандлер Э.А., Гаскелл К.Дж., Гаскелл Р.М. Болезни кошек. Москва: Аквариум ЛТД. 2002. 696 с.