

DOI: 10.15276/ETR.02.2022.1

DOI: 10.5281/zenodo.7301830

UDC: 658.5

JEL: D24

КЛЮЧОВІ ЗАВДАННЯ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ТА МОДЕЛЮВАННІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ У ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОМУ ВИРОБНИЦТВІ (ЧАСТИНА 1)

KEY TASKS OF ANTI-CRISIS MANAGEMENT IN DESIGNING AND MODELING ORGANIZATIONAL AND TECHNOLOGICAL SYSTEMS IN HIGH-TECH INDUSTRY (PART 1)



Vitaliy I. Zakharchenko, DEcon, Professor
Odesa Polytechnic State University, Odesa, Ukraine
ORCID: 0000-0003-2903-2471
E-mail: kafedra.info@mzeid.in

Svitlana O. Yermak, DEcon, Associate Professor
Odesa Polytechnic State University, Odesa, Ukraine
ORCID: 0000-0001-5232-6406
E-mail: kaf.econ.kr@gmail.com

Received 10.03.2022

Захарченко В.І., Єрмак С.О. Ключові завдання антикризового управління при проектуванні та моделюванні організаційно-технологічних систем у високотехнологічному виробництві (Частина 1). Оглядова стаття.

У наданому матеріалі зроблено спробу сформуванню концептуальний підхід до антикризового управління проектуванням організаційно-технологічних систем у вітчизняному високотехнологічному виробництві у межах реалізації концепцій «Індустрія 4.0» та «Людина 2.0». Проведено ретроспективний аналіз економічної ситуації в країні, що призвела до зниження темпів її інноваційного розвитку. Визначені умови, за яких українським високотехнологічним підприємствам можливо витримувати конкуренцію, вижити, розвиватися, знаходитися у процесі самовдосконалення, у стані постійного пошуку нових організаційних форм функціонування і технологій, нових стратегій функціонування, нових видів продукції та нових областей застосування виробів.

Ключові слова: промисловість, високі технології, система, організація, концепція, стратегія, реструктуризація, антикризове управління, структура, бізнес-процес, бізнес-модель, функція, фактор, безпека, політика, ресурс, механізм, бюджет, вартість, прибуток

Zakharchenko V.I., Yermak S.O. Key tasks of anti-crisis management in designing and modeling organizational and technological systems in high-tech industry (Part 1). Review article.

In this material, an attempt is made to form a conceptual approach to the optimal management of the creation of organizational and technological systems in domestic high-tech production within the framework of the implementation of the concepts "Industry 4.0" and "Human 2.0". A retrospective analysis of the economic situation in the country was conducted, which led to a decrease in the pace of its innovative development. The conditions under which it is possible for Ukrainian high-tech enterprises to withstand competition, survive, develop, be in the process of self-improvement, in a state of constant search for new organizational forms of functioning and technologies, new strategies of functioning, new types of products and new areas of application of products are defined.

Keywords: industry, high technology, system, organization, concept, strategy, restructuring, anti-crisis management, structure, business process, business model, function, factor, security, policy, resource, mechanism, budget, cost, profit

Національною економічною стратегією на період до 2030 р. визначаються наступні цільові індикатори розвитку національної економіки: зростання реального ВВП не менше, ніж у два рази, зростання ВВП на душу населення не менше, ніж до 10 тис. дол. США, зростання продуктивності праці не менше, ніж в 1,7 рази, збільшення чистого притоку прямих іноземних інвестицій не менше, ніж 15 млрд. дол. США на рік, починаючи з 2025 р., зростання обсягів експорту до 150 млрд. дол., зниження зростання обсягів експорту до 150 млрд. дол. США, зниження рівня безробіття до 6%, зменшення показника гендерного розриву в оплаті праці до 10% [13, с. 8]. У стратегії підкреслюється: «Експорт України на 54% складається із товарів з низькою доданою вартістю, незважаючи на наявний потенціал вироблення високотехнологічних товарів» [13, с.19]. Одним із шляхів досягнення цілей високотехнологічного розвитку вітчизняної промисловості вбачається через впровадження концепції «Індустрія 4.0», завдання якої полягають у: популяризації самої концепції та її окремих елементів як обов'язкового фактору підвищення конкурентоспроможності промисло-вих підприємств до запровадження концепції «Індустрія 4.0» за рахунок коштів фондів ЄС, сприяння проведенню просвітницьких заходів щодо перенесення передового досвіду з сектору ІТ до промислових секторів, забезпечення інтеграції у сфері «Індустрії 4.0» в стратегії оборонного комплексу та безпеки держави, формування нових компетенцій персоналу в промисловості з метою впровадження цифрових технологій, повно-

масштабна діджиталізація ключових секторів промисловості, забезпечення кластеризації у сфері «Індустрії 4.0» – на національному та регіональному рівні [13, с. 20]. Але якось непомітно ми побачили, що у межах «Індустрії 4.0» існує виконавець – людина технологічна, яка в змозі експлуатувати технології 6-го та 7-го технологічних укладів. Концепція «Людина 2.0» ще тільки формується, але компетенції її персоналу вже потрібно враховувати. Мета Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 р., яка затверджена КМ України 10.07.2019 р., «...полягає у розбудові національної інноваційної екосистеми для забезпечення швидкого та якісного перетворення креативних ідей в інноваційні продукти та послуги, підвищення рівня інноваційної національної економіки, що передбачає створення сприятливих умов для розвитку інноваційної сфери, збільшення кількості впроваджуваних розробок, підвищення економічної віддачі від них, залучення інвестицій в інноваційну діяльність» [21, с. 9]. Стратегія констатує, що частка валової доданої вартості високо- та середньо-технологічних секторів у загальному обсязі валової доданої вартості переробної промисловості у 2015 р. становила 63% у Швейцарії, 50,5% у Чеській Республіці, 61,4% у Німеччині, 42,8% в Ізраїлі, 63,7% у Північній Кореї, 30,4% в Україні. При цьому, за даними Держстату в Україні ця частка у 2016 році становила 25,7% (7,6% та 18,1% у високо- та середньотехнологічному секторах відповідно). Якщо порівнювати валовий внутрішній продукт на душу населення у 2016 році у поточних цінах 2010 року названих держав із валовим внутрішнім продуктом на душу населення України, за даними Національного наукового фонду США, це співвідношення становитиме від 8,5 раза до 36 разів (Швейцарія – 79866 дол. США; Ізраїль – 37180,8; Південна Корея – 27608,2; Німеччина – 42232,6; Чехія – 18483,7 та Україна – 2185,7 дол. США) [21, с. 9]. Стратегія пропонує для виправлення ситуації сприяти розвитку видів діяльності з високою наукоємністю, тобто перейти від низькотехнологічної ресурсної до високотехнологічної інноваційної економіки.

Автори даної роботи, враховуючи зовнішньоекономічні умови (в першу чергу військову агресію проти нашої країни), наполягають на тому, що починати відновлювання високотехнологічної сфери необхідно з оборонно-промислового комплексу, більш конкретно – зі створення сучасних організаційно-технологічних систем. У Стратегії розвитку оборонно-промислового комплексу України на період до 2028 р. стверджується: «Оборонна промисловість є критично важливою як для розвитку національної економіки, так і для захисту державних інтересів, сферою, що сьогодні функціонує переважно в межах четвертого технологічного укладу. Стратегія спрямована на забезпечення розвитку оборонно-промислового комплексу, здатного адаптуватися до

функціонування в умовах кризових ситуацій та загроз національній безпеці, забезпечити перехід до п'ятого технологічного укладу та посилити спроможність держави в рамках досягнення «Україною військово-політичної самостійності» [20, с. 6].

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Узагальнення висновків у даній роботі було зроблено на основі використання наукових праць таких фахівців, як: Амоша О., Підорічева Л., Землянкін А. [24], Бегма В. [1], Головатюк В. [2], Грейсон Дж. та О'Делл К. [3], Гросфелд І. та Роланд Г. [25], Даниленко Ю. [4], Диба М. та Гернего Ю. [5], Кендюхов О. [10], Матюшенко І., Хаустова В. [11], Мех О. [12], Ольвінська Ю. [14], Портер М. [15], Рибаківа Л. [16], Саліхова О. [17], Семенюк Е. [18], Сотник В. [19], Уелч Д. [22], Яккока Л. [23].

Головатюк В. у своїй праці робить висновок: «Особливістю політики «нової індустріалізації» є нарощування стратегічно-наукоємного потенціалу готовності країни до майбутнього наукоємного – інноваційного виробництва з акцентом на власні внутрішні ресурси» [2, с. 29]. Диба М. та Гернего Ю. у своїй роботі обґрунтовують порядок трансформації та розбудови суспільства у процесі становлення «Індустрії 4.0»; визначають проблеми, які постають перед міжнародною спільнотою і вітчизняною економікою при переході до «Індустрії 4.0», а також шляхи її розв'язання; досліджують можливі напрями використання фінансових ресурсів для розвитку «Індустрії 4.0» в Україні та світі [5, с. 46]. Кушніренко О., узагальнюючи першочергові заходи інноваційного оновлення промисловості України в умовах «Індустрії 4.0», наполягає на такому: «... створення центрального органу, що опікуватиметься питанням розвитку «Індустрії 4.0» в промисловості, ухвалення Закону України «Про промислову політику»; ухвалення Стратегії промислового розвитку та її консолідація з Експортною стратегією; удосконалення державного стимулювання інноваційного розвитку для приватного бізнесу» [10, с.67]. Кендюхов О. та його колеги бачать основні проблемні аспекти інноваційного розвитку економіки України, «... основними з яких є: рівень інноваційної активності вітчизняних підприємств, частка передових технологічних укладів в економіці України, фінансування наукової сфери, скорочення наукового потенціалу нашої країни та відтік молодих наукових кадрів» [8, с. 86]. Група вчених відмічає, що «... на межі ХХ-ХХІ ст. головним чинником економічного зростання більшості економічно розвинутих країн була не матеріальна, а інтелектуальна складова – інформація та знання людини... Категорії економіка знань або економіка, яка заснована на знаннях (knowledge-based economy), одержали широке розповсюдження з кінця 1990-х рр. та значною мірою пов'язані з утвердженням нових пріоритетів у економіці й політиці провідних

західних країн. До економіки знань традиційно відносять три основні сфери: дослідження й розробки; освіти та навчання, що сприяють формуванню людського капіталу; інформаційно-комунікаційні технології» [18, с. 5-6]. У зв'язку з чим може викликати зацікавленість послідовності зміни поколінь інноваційного процесу з використанням відповідних моделей, яку узагальнив Даниленко Ю.: G1 – 1950-ті - до сер. 1960 рр. (технологічного поштовху – technology push model, наукового поштовху – science push model, проактивна модель – pro-active model); G2 – сер. 1960-х до поч. 1970-х рр. (за потребою ринку – market pull model / need pull model / demand pull model); G3 – поч. 1970-х до сер. 1980-х рр. (поєднана модель – coupling model, інтерактивна – interactive); перехідна модель (1986 р.) (ланцюгова модель Клаймана-Розенберга – chain-link Kline-Rosenberg); G4 – кінець 1980-х – до поч. 1990 рр. (інтегрована модель – integrated model); G5 – середина 1990-х – до кінця 1990-х рр. (модель стратегічних мереж – networking process, інтегрованих бізнес-процесів – integrated business process, системна інтеграція та мережева модель – system integration and networking model / SIN model); G6 – початок XXI ст. – до сьогодні (відкриті інновації – open innovation); G7 – формується сьогодні (розширені інноваційні мережі – extended innovation network) [4, с. 23-25]. Амоша О. зі співробітниками узагальнює та систематизує основні риси Глобалізації 4.0 та четвертої промислової революції, які докорінним чином змінюють глобальний економічний, соціальний та геополітичний ландшафт; здійснюють періодизацію хвиль глобалізації, які співставлено з фазами промислових революцій, що дає їм можливість усебічно проаналізувати процеси глобалізації й технологічного розвитку в їх єдності та взаємообумовленості [24, с. 17].

Фахівці у процесі проведення своїх досліджень наполягають на використанні для цього різноманітних методів та організаційних заходів. Під час проведення дослідження інноваційної сфери України Ольвінська Ю. та її колеги використовують у комплексі методи системного аналізу, статистичного аналізу, порівняльного та графічного методів [14, с. 65]. Мех О., досліджуючи сучасну систему управління науково-технологічної сфери, визначає її ключовий фактор розвитку – «насичення елементами, які утворюють дієздатний субординований комплекс та взаємодіють з метою досягнення системою стійкого та ефективного рівня функціонування» [12, с. 80]. А також підкреслюється обов'язковість наявності таких елементів: пошуку і відбору наукових та науково-технічних пріоритетів; комерціалізації результатів; зворотного зв'язку, інформаційного моніторингу і підтримки; суспільного контролю [12, с. 81].

Сьогодні у економічних дослідженнях як ніколи зростає роль системних досліджень. Так, Бегма В. та Радов Д., визначаючи зростаючу роль

інноваційного розвитку в системі міжнародного військово-технічного співробітництва, використовують: методи аналізу та синтезу – при систематизації інноваційної діяльності в європейській оборонній промисловості; метод системного узагальнення – для визначення особливості та проблем співпраці між Україною та Європейським оборонним агентством [1, с. 19]. Також, Сотник В. наполягає, що незважаючи на такі негативні тенденції як скорочення кількості наукових працівників та питомої ваги на дослідження й розробки у ВВП (0,5% у 2017 р.), вихід з такої складної ситуації для України полягає саме у розвитку та впровадженні критичних технологій, зокрема в оборонній сфері [19, с. 34].

Саліхова О., досліджуючи концепцію розумної спеціалізації та пов'язуючи її з концепціями технологій, інновацій та індустріалізації через їх спільну мету – збільшення продуктивності та забезпечення сталого економічного зростання, звертає увагу на те, що «... новому Уряду необхідно актуалізувати підготовку Стратегії з урахуванням нещодавно прийнятих в ЄС документів у частині модернізації промисловості на засадах розумної спеціалізації. У механізмі впровадження Стратегії, серед іншого, слід закласти нові фінансові інструменти й державну допомогу на реалізацію проектів з технологічних інновацій на базі ключових технологій із використанням публічних закупівель інноваційної продукції» [17, с. 69].

Грейсон Дж. та О'Делл К., аналізуючи майбутні інтегровані операційні системи XXI ст., відмічають те, що «Технологічні процеси суттєво ускладнилися у порівнянні зі старими конвеєрними лініями, нарощуються вимоги до кваліфікації та рівня підготовки робочих і спеціалістів» [3, с. 129]. Портер М., розглядаючи стратегічні вигоди від інтеграції, відмічає прорив у технології: «За деяких обставин він може гарантувати тісне ознайомлення з технологією виробництва, розташованих вище або нижче фірм, яке є вирішальним для успіху основного бізнесу, економії та інформаційних витрат...» [15, с. 308].

Не зайвими нам здавалися поради кращих західних топ-менеджерів (СЕО). Так, Уелч Д. стверджував: «Потрібно розуміти, де ви створюєте реальну додаткову вартість, й спрямовувати туди своїх кращих людей і ресурси» [22, с. 438]. Якокка Л., пропонуючи нову індустріальну політику, підкреслює, що «... необхідно знайти нові стимули для збільшення числа дослідницьких робіт у приватному секторі, модернізувати виробничі обладнання підприємств і збільшити продуктивність праці у пріоритетних галузях економіки».

Такі задачі можливо вирішити за рахунок введення податкових пільг для вкладень у дослідження і визначення амортизаційних термінів обладнання для інвестицій, які сприяють підвищенню продуктивності праці» [23, с. 406].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми

У трансформаційний період розвитку національної економіки (незважаючи на те, що статус країни з ринковою економікою надано Україні з 01.12.2005 р.), що характеризується небувалим спадом виробництва у всіх без виключення сферах української економіки за відсутності ринкових механізмів оптимального перерозподілу ресурсів між галузями акцент всебічного розвитку промисловості, що був головним, змістився на індивідуальне виживання виробляючих підприємств та галузей. Під впливом множини несприятливих факторів проблема виживання самим серйозним чином торкнулася навіть провідну ланку – життєзабезпечуючі та конкурентоздатні високотехнологічні (ВТ) підприємства, більшість з яких опинилася на межі фінансової неспроможності. До теперішнього часу багаточисельні проблеми, що стоять перед ними, зводяться не стільки до пошуку шляхів рішення перспективних задач, скільки містяться у відсутності відповідних умов для їх вирішення.

Мета статті полягає у формуванні концептуального підходу до антикризового менеджменту при проектуванні та моделюванні організаційно-технологічних систем у високотехнологічному виробництві промисловості України у межах реалізації концепцій «Індустрія 4.0» та «Людина 2.0».

Викладення основного матеріалу дослідження

Відповідно до індексу інноваційного розвитку (за даними агентства Bloomberg) у 2018 р. Україна знаходиться на 53 місці серед 60 досліджуваних держав. При цьому наша країна виявилася найгіршою за продуктивністю праці (60 місце), що свідчить про низький рівень застосовуваних технологій та виробництва товарів з низькою доданою вартістю, потрапила до трійки аутсайдерів за технологічними можливостями (58 місце) та посідає 54 місце за рівнем витрат на дослідження та розробки у ВВП. Водночас вона зберігає високе 28 місце за ефективністю вищої освіти та 35 місце за патентною активністю [21, с. 9], тобто має потенціал до розвитку.

Серед основних бар'єрів для ВТ розвитку України є: недосконалість інституцій, зокрема політичного, регуляторного та бізнес-середовища; слабо розвинута інфраструктура, у тому числі ВТ, оскільки залишаються на низькому рівні показники валового нагромадження капіталу у відсотках до ВВП; відсутність теоретико-методологічного обґрунтування організаційного розвитку ВТ сфери.

Сучасні тенденції до розвитку світової економіки та НТП призвели до того, що у сфері переробної промисловості, яка є основою ВТ виробництва, конкурують між собою країни з дешевою робочою силою і розвинуті держави із стабільним та сприятливим інвестиційним кліматом, який дозволяє мінімізувати інвестиційні

ризиків під час створення ВТ виробництва. За таких конкурентних умов Україна не має достатньо переваг.

У цьому контексті необхідним є ретроспективний аналіз відносно ситуації, що призвела нашу країну до зниження темпів інноваційного розвитку.

Серпнева фінансова криза 1998 року зруйнувала систему обслуговування державного боргу, збільшенням якого покривався дефіцит держбюджету. Зниження валютного курсу гривні знецінило вартість внутрішнього боргу, але відповідно підвищило вартість зовнішнього. Обрушилися практично всі ланцюги фінансової інфраструктури внутрішнього ринку. Від цього соціально-економічне становище країни стало гіршим, ніж у 1996 році: нижче рівні виробництва, інвестицій, доходів та споживання переважної частини населення, вище темпи інфляції та курс долара США до гривні, збільшився обсяг державного боргу як у абсолютному вираженні, так й по відношенню до ВВП. Багато навіть конкурентоспроможних підприємств опинилися у критичному положенні.

Економічна політика, що проводилася після 1998 р., пов'язана з форсованим використанням деяких сприятливих факторів та умов для збільшення експорту сировинних товарів, дозволила уникнути варіанту розвитку подій за самим несприятливим сценарієм та підсилити передумови для послідовної нормалізації економічної ситуації в країні. На відносну стабілізацію вплинули наступні чинники:

- активізація поставок на експорт;
- забезпечення повноти та своєчасності репатріації до країни експортної валютної виручки;
- обмеження можливостей незаконного вивозу капіталу;
- зміна співвідношення гривні та базових світових валют у ході девальвації гривні, а також покращення кон'юнктури зовнішніх ринків;
- розвиток процесів імпортозаміщення у обробних галузях;
- збільшення поставок на внутрішньоукраїнський ринок продукції у результаті заходів, що обмежують імпорт конкуруючих товарів;
- розширення державної підтримки ряду промислових виробництв (збільшення оборонного замовлення, зростання продукції оборонного та авіаційного машинобудування внаслідок розширення її поставок за лізинговими контрактами та ін.).

Слід до цього переліку додати пояснення: важливішою функцією будь-якої «осудної» економіки є збільшення платоспроможного попиту, в першу чергу на ВТ товари, від кінцевого споживача. У глобалізованій ринковій економіці показники економічного зростання та платоспроможного попиту не заперечують один

одному, вони компліментарні, оскільки економіка зорієнтована на платоспроможний попит. У зв'язку з цим більш ніж дивною можна вважати позитивну оцінку деякими економістами зростання у промисловості, що були пов'язані з девальвацією 1998 р. і 2014 р., так як такі девальвації призвели до зuboжіння, а значить, і до зниження платоспроможного попиту, як для населення країни в цілому, так і окремих секторів реального сектору національної економіки. В таких випадках промислове зростання орієнтовано проти платоспроможного попиту.

Спеціалізовані заходи після криз 1998 р., 2008 р., 2014 р. були прийняті для відновлення розрахунково-платіжних операцій, реанімації банківської системи, підвищення ліквідності банків, реструктуризації кредиторської заборгованості перед державним бюджетом, скорочення заборгованості державного бюджету за виконані роботи та постачання, зниження податкового навантаження на реальний сектор, послаблення боргового навантаження на економіку, обмеження зростання цін (тарифів) на продукцію та послуги природних монополій, а також для забезпечення дотримання економічно обґрунтованих принципів ціноутворення на їхню продукцію. В результаті у 2013 році зростання ВВП в Україні було нульовим, у 2014 та 2015 рр. падіння складало 6,6% та 9,8% відповідно, у 2016 р. зростання на 2,4%, у 2017 р. – на 2,5%; у 2018 р. – на 3,3%; у 2019 р. – на 3,2%; у 2020 р. відбулося падіння фізичного ВВП на 4 %, проте у 2021 р. знов спостерігаємо зростання на 3,4% відповідно до попереднього року. Але таке коливання зростання ВВП все ж компенсувало індекси цін виробників промислової продукції: у 2013 р. – 101,7%; у 2014 р. – 131,8%; у 2015 р. – 125,4%; у 2016 р. – 135,7%; у 2017 р. – 116,5%; у 2018 р. – 114,2%; у 2019 р. – 92,5%; у 2020 р. – 114,7%, у 2021 р. – 162,3%.

На позитивну динаміку цін в промисловості на початку 2000-х рр. вплинуло насамперед підвищення цін світових ринків продукції АПК, чорної та кольорової металургії та інших товарів українського експорту. Проте тенденції загального живлення в економіці виявилися нестійкими. Вже в кінці 1990-х рр. динаміка промислового виробництва свідчила про вичерпання дії сприятливих факторів, пов'язаних із девальвацією гривні. Зокрема, відбулося насичення відповідних сегментів зовнішніх ринків продукцією українського сировинного експорту, було вичерпано резерви імпортозаміщення, через випереджаючі темпи інфляції у промисловості у порівнянні з темпами зростання споживчих цін зросли витрати виробництва. Тому зростання виробництва сповільнилося. Тим самим тимчасове поживлення виробництва та відносна макроекономічна стабілізація не розішили самих гострих та складних протиріч української економіки.

Вітчизняна економіка до теперішнього часу зберігає потворну сировинну орієнтацію. Як і

раніше, економічне зростання стримується цілою низкою обмежень, у числі яких: неолік оборотного капіталу на підприємствах; технічні обмеження, що визначаються необхідністю модернізації діючих та введення нових потужностей для забезпечення приросту продукції; відсутність державного попиту на вітчизняні товари через низькі можливості бюджетів усіх рівнів; обмеження попиту на основні товари українського експорту факторами зовнішньоекономічної кон'юнктури, пропускнуою спроможністю трубопроводів, обмежувальними заходами, що застосовуються іноземними державами, та ін. (знос і відсталість основних засобів; низька конкурентоспроможність внаслідок низької продуктивності та якості, механізмів фінансового, науково-технічного, кадрового супроводження відтворювального виробництва; неефективність соціальних механізмів, механізмів подолання структурних диспропорцій; все більша втрата високотехнологічного характеру виробництва, його науково-технологічного потенціалу).

Зберігалася напруженість ситуації в бюджетній сфері, яка посилювалася проблемами обслуговування зовнішнього боргу, а також відсутністю кредитування з боку МВФ. У найбільш складній ситуації опинилися неплатоспроможні структури, які згортають своє виробництво та компанії з тенденціями швидкого розвитку товарообороту. Якщо у першому випадку одна з основних причин погрози банкрутства – неспроможність керівників перелаштуватися на ринкові умови, то у другому – неадекватність системи управління, кадрового потенціалу та використовуваних організаційно-технологічних систем (ОТС) новим масштабам та формам діяльності. Типові ознаки неблагополуччя такі: зриви у виробництві, зростання накладних витрат, зниження рентабельності, залучені фінансові засоби уходять на погашення раніше отриманих кредитів та ін.

У світові практиці здатність ВТ підприємства до виживання у довгочасовому аспекті визначається не тільки його адаптованістю до ситуації в економіці, але й постійною оновлюваністю. Щоб витримати конкуренцію та вижити, а тим паче розвиватися ВТ підприємству необхідно постійно знаходитися в процесі самовдосконалення, в стані пошуку нових технологій, нових стратегій фінансування, нових видів продукції та нових областей застосування виробів. При цьому продукція, що виробляється повинна не просто відповідати вимогам споживача, а й передбачувати їх. Дуже часто маленьке замовлення, образно кажучи, може народити велике. Тому, чим ширше буде номенклатура виробів, що випускаються, ти більше шансів у підприємства отримати великі замовлення – це аксіома ринку.

Показовими тут можуть бути дослідження, які постійно проводять аналітично-маркетингові фірми, ціллю яких є виявлення основних факторів,

що забезпечують стійкість ВТ підприємств. Результати таких проведених досліджень дозволяють зробити наступні основні висновки.

По-перше, усі обстежені компанії змінювали свій діловий портфель за час існування хоча б один раз, та ці зміни відбувалися поступово, залишаючись іноді непомітними для пересічних робітників.

По-друге, визначними характеристиками здатності до виживання стали: консерватизм у фінансах (один з основних принципів фінансового обліку у ринковій економіці – принцип всеоглядності, згідно з яким активи і доходи оцінюються за найменшою оцінкою з можливих, зобов'язання і витрати – за найбільшою; завдяки цьому принципу можливі різні корегування і резерви за операціями, які пов'язані з визначеним ризиком); чутливість до змін (спроможність уловлювати зміни раніше та приймати необхідні рішення скоріше за інших); почуття солідарності у працівників та ототожнення ними себе з підприємством, розумна терпимість з боку керівництва.

В представлених звітах немає звичних для українських ділових кіл термінів про ринок, витрати, технології. Хоча, безумовно, ВТ підприємства ефективно управляють витратами, успішно реалізують свою продукцію своєчасно оновлюють технологію. Але, на думку аналітиків, все це лише другорядні складові. А на першому місці підтримка життєстійкості підприємства – здатність менеджерів знайти правильне співвідношення у наступних трьох областях: прибутку та активи; управління та контроль; формування дієздатного суспільства громадян, іменованого підприємством. Тому виробник, який прагне самостійно існувати і розвиватися, пристосовуючись до умов, що змінюються, повинен мислити системно і гнучко працювати, ефективно використовуючи наявні засоби і можливості.

Для більшості високотехнологічних промислових підприємств та галузей України «видужання» може стати досяжним лише за своєчасної та ефективної підтримки їх державою, а також цілеспрямованої діяльності за правилом: максимум випусків у заданій номенклатурі. Дане правило при його реалізації передбачає знання виробником найкращого для споживача номенклатури виробів, що випускаються, який постійно повинен змінюватися в залежності від досягнутого конкурентами рівня забезпечення потреби. Колишня цінова конкуренція всередині галузевих недиференційованих (стандартних) товарів без урахування потреб кінцевого попиту вичерпала себе.

Співвідношення між споживчою та міною вартістю при насиченому стандартними товарами ринку змінилося на користь першої. Тим самим вирішення проблеми розширення високо-технологічного виробництва стало можливим лише при заміні стандартних виробів на нові різноманітні, диференційовані за своїми

споживчими властивостями. Для своєчасного маневрування властивостями виробів потрібна спеціальна структура управління ОТС, що характеризується єдністю всередині галузевих постачальників, що виробляють комплектацію з підприємством, що завершує технологічний ланцюжок з випуску кінцевої продукції.

Така об'єднана структура дозволяє диференціювати товар з урахуванням запитів споживачів. Очевидно з цієї причини з кінця ХХ століття експансія великих підприємств у промисловості США йшла головним чином не за рахунок збільшення їх частки на одному ринку, а шляхом охоплення різних ринків диверсифікації компанії зростали не «вглиб», а «вшир». Подібні, хоча й не настільки яскраво виражені процеси відбувалися в інших розвинених країнах.

Загалом проблема успішного існування ВТ підприємств може вирішуватись різними методами. Остаточний вибір залежить від концепції розвитку, прийнятої за основу керівництвом ВТ підприємства. Крайніми (полюсними) методами фахівці вважають концепцію виживання (А) та концепцію прориву (Б).

А. Концепція виживання – це еволюційний розвиток, спрямований до досягнення вищих показників, що проводиться з мінімальними структурними та технологічними змінами, аж до виходу зі стану банкрутства та подальше підтримання позитивної тенденції. Закріпившись на певному рівні завантаження потужностей, чисельності персоналу, заробітної плати і т.д., ВТ підприємство може досить тривалий час перебувати в режимі стагнації.

Пасивна стратегія, що характеризується виробленням короткострокових економічних прогнозів для вирішення складних проблем поточної господарської діяльності поряд з певною тенденцією до стабілізації не виключає процес деградації виробничої культури та зниження якості продукції, що обумовлено як необхідністю купувати дешевшу та неякісну сировину, так і падінням виробничої дисципліни через постійні зупинки виробництва, зношеність обладнання, зниження кваліфікації робочої сили. При такій поведінці рано чи пізно підприємство, що стагне, буде поглинене більш адаптованими до ринку і таким, що успішно розвиваються конкурентами, які реалізують більш кращу лінію поведінки - концепцію прориву.

Б. Концепція прориву означає орієнтацію захоплення лідируючої позиції над ринком у мінімальні терміни за допомогою якісних структурних перетворень, які забезпечують підприємству швидке економічне зростання і стійке існування.

Ця стратегія з підвищеним ступенем ризику, але набагато ефективніша у разі успіху. Її відрізняє прагнення персоналу до істотного поліпшення базових критеріїв виробництва за мінімальний час і цільова орієнтація на лідируючу позицію над ринком.

Більше того, на відміну від концепції виживання, де використовується підхід від досягнутого стану через виявлення наявних резервів та використання колишніх наділів – до можливих перспектив, для концепції прориву характерний інший підхід: від цілей, через структуризацію та оптимізацію технології внутрішньофірмового управління – до засобів досягнення поставлених цілей, де головна увага приділяється забезпечуючим заходам. Вибір стратегії зростання, як правило, залежить від результатів тривісного аналізу. На першому рівні виявляються можливості, які ВТ підприємство може використовувати за існуючих масштабів діяльності (можливості інтенсивного зростання за рахунок створення ОТС сучасного типу). На другому рівні виявляють можливості внутрішньофірмової інтеграції різних напрямів розвитку розроблених ОТС (можливості інтеграції зростання). На третьому рівні виявляють можливості, які відкриваються за межами функціонуючих ОТС ВТ підприємства (можливості диверсифікаційного зростання). При цьому інтенсивне зростання є виправданим у тих випадках, коли ВТ підприємство не до кінця використало можливості традиційних ринків.

Для активної ринкової стратегії характерні також пошук нових і розширення діючих сфер додатку праці, тобто здійснення будь-яких, не заборонених законодавством господарських операцій, навіть не пов'язаних з основною діяльністю, але таких, що дають високий прибуток. Пріоритетними діями у разі є маркетинг і фінансове регулювання оновлення продукції, пошук нових ринків збуту, де основний показник роботи – віддача на вкладений капітал. Але й за реалізації активної стратегії можуть бути негативні прояви, наприклад, коли більшість цілей і завдань на ВТ підприємстві у межах конкретної ОТС формується в такий спосіб, щоб їх рішення вимагало високої кваліфікації виконавців. Очевидно, що для більшості українських виробників в умовах трансформаційного періоду оптимальне рішення знаходиться між двома крайніми позиціями і передбачає розумне поєднання обох підходів. Вибір конкретної концепції розвитку, може бути обумовлений досягненням стану тієї чи іншої фази життєвого циклу, своєї по кожному підприємству. Будь яке ВТ підприємство з часом проходить через критичний стан, який характеризується погіршенням фінансового положення і появою тенденцій, які несуть загрозу банкрутства. У визначеному ступені життєвий цикл ВТ підприємства та його ОТС відповідає життєвому циклу продукції, що остання виробляє. Він включає до свого складу: зародження і становлення, зростання і розвиток, роки панування на ринку, спад виробництва і ліквідацію (або репрофілювання) підприємства. Тому, у момент прийняття відповідальних комерційних рішень менеджерам необхідно враховувати динаміку розвитку фази життєвого

циклу, як новітнього виробу, що планується до виробництва, так і саме його ОТС, готуючись до можливих ризикованих ситуацій під час переходу від однієї фази до іншої.

Прийнята за основу загальна концепція В розвитку ВТ підприємства передбачає вибір генеральної стратегії підприємницької діяльності, яка повинна відповідати запланованим цілям та місії створення та функціонування його ОТС. Існує три базові типи генеральних підприємницьких стратегій.

1. Вартісне лідерство – означає, що ВТ підприємство прагне обігнати своїх конкурентів, налагодивши виробництво продукції з найменшими витратами. Маючи низькі витрати на виробництво, ВТ підприємство може дозволити собі нижчі ціни на продукцію, а нижчі ціни дозволять виробляти більше продукції, й відповідно - збільшення обсягу продажів.

2. Стратегія «унікальності» (диференціації) означає, що підприємство робить продукцію унікальною з погляду споживачів. Унікальність може ґрунтуватися на низці факторів, таких як еталон якості, особливості товару, обслуговування споживачів і так далі. Така мета, як «унікальність», вимагає творчого підходу, глибоких наукових знань, проведення комплексних маркетингових досліджень та заходів щодо конкурентної розвідки, гнучкості реагування на зміни у потребах та наданнях про товар споживачів, репутації «високої якості». Але це не означає, що ігнорується контролю над витратами виробництва.

3. Стратегія «зосередження» (стратегія «фокус») орієнтована підприємницьку діяльність у певному сегменті ринку. Така лінія поведінки означає, що ВТ підприємство прагне досягти або вартісного лідерства, або «унікальності» продукції, або того й іншого разом у певному ринковому сегменті, тобто ВТ підприємство зосереджує свої зусилля на одному сегменті ринку замість конкурування на всьому ринку.

Слід зазначити, що для тих, хто вже вибрав для себе оптимальну, економічно обґрунтовану генеральну стратегію підприємницької діяльності, необхідно її дотримуватися протягом досить тривалого періоду часу, оскільки з практичного досвіду відомо, що ВТ підприємства, які у постійному пошуку свого місця на ринку, часто змінюють плани і переходять від однієї стратегії до іншої, віддаючи тим самим себе на волю випадку, як правило, втрачають якісь потенційні переваги, що є у них, і через свою непослідовність залишаються неконкурентоспроможними.

Істотні зміни, що відбулися за 30 років реформ у характері індустріально-економічного розвитку України, та супутня їм структурна перебудова галузей промисловості припускають формування нового господарського укладу – носія майбутнього економічного зростання, що потребує кардинальної перебудови систем організації виробництва, що існують на підприємствах, тобто їх ОТС. У зв'язку з цим для

українських менеджерів набувають особливого значення сучасна теорія (логіка розвитку економічної думки) та практика управління (нові підходи до організації та технології), докладно описані у працях вітчизняних та зарубіжних вчених [2, 3, 8, 22, 23].

Напрямок творчих досліджень постійно вдосконалюється відповідно до об'єктивних вимог виробництва та реалізації товарів, ускладненням господарських зв'язків, підвищенням ролі споживача у формуванні техніко-економічних інших параметрів продукції. Слід зазначити, що характерною особливістю сучасного періоду науково-технологічного прогресу (НТП) за кордоном є перехід до інтенсивного розвитку виробництва, а в нашій країні – спрямованість на забезпечення раціонального ведення підприємницької діяльності в умовах дефіцитності ресурсів, необхідних для досягнення високих кінцевих результатів, запровадження сучасного рівня ОТС, на подолання низької ефективності застосовуваних на підприємствах прямих адміністративних заходів та природних заходів ринкового регулювання.

Все це вимагає кардинальної зміни підходу до існуючої практики внутрішньофірмового управління. З погляду відомого поняття «високотехнологічна політика», антикризове внутрішньофірмове управління є діяльність, яка полягає у цілеспрямованому виборі ВТ сфери та системи дій щодо досягнення довгострокових цілей суб'єктів господарювання в постійно мінливих умовах зовнішнього середовища. Отже, це сфера діяльності топ менеджменту підприємства, головний обов'язок якого полягає у визначенні напрямів і траєкторії розвитку підприємства, постановки основних цілей, розподілі ресурсів оптимальним чином, використання всього того, що дають підприємству конкурентні переваги. У практиці менеджменту можна назвати такі основні сторони:

- функціональну, коли управління сприймається як сукупність дій, направлених на досягнення певних результатів. У даному випадку антикризове внутрішньофірмове управління передбачає, що для досягнення необхідних результатів можливі зміни як складу видів управлінської діяльності на підприємстві, так і її змісту;
- процесну, в рамках якої управління розглядається як діяльність з виявлення та вирішення проблем (процес підготовки та прийняття рішень). Процесна сторона внутрішньофірмового управління необхідна для розуміння того, як формується і діє технологія управління. Об'єктами дослідження тут виступають стадії процесу управління, його етапи, їх послідовність, організація робіт, витрати та інше;
- елементну, при якій управління розглядається як діяльність з організації взаємозв'язків певних структурних елементів. Особливе виділення елементної сторони антикризового

внутрішньофірмового управління необхідне для визначення ролі та значення кожного елемента управління, дослідження внутрішньої будови організаційної системи. При цьому звертається увага на організацію праці працівників, стиль управління, технологічну оснащеність, інформаційні комунікації, роботу з кадрами та інше.

Без урахування сучасного досвіду менеджменту та вжиття адекватних заходів, що протидіють загальним негативним тенденціям, у сформованих умовах потенційні банкрутства ВТ підприємств можуть стати і стають цілком об'єктивною реальністю. Пріоритетним елементом у такому разі стає необхідність реального досягнення ефективності виробництва шляхом проведення його комплексної реструктуризації та зміцнення позицій на ринках збуту. Як елемент антикризового управління та попередження критичних ситуацій реструктуризація: з одного боку ефективний інструмент збереження та розвитку бізнесу, що забезпечує підвищення його конкурентоспроможності; з іншого – інструмент, що має свої межі застосування потенційно створює загрозу безпеці підприємства при недостатньо продуманій або неграмотно проведеній програмі перетворень.

За визначенням, як елемент антикризового управління та попередження критичних ситуацій, реструктуризація означає: удосконалення організаційної структури шляхом створення сучасних ОТС, що забезпечує зниження транзакційних та адміністративно-управлінських витрат, інтеграцію науки та виробництва; поліпшення схеми фінансових потоків та економію оборотного капіталу за рахунок маневрування матеріальними та фінансовими ресурсами; ефективний менеджмент, що підвищує стійкість бізнесу та ін. За кордоном реструктуризацію зазвичай поділяють на бекофіс (back-office) – все, що пов'язано з управлінням всередині компанії, і фронтофіс (front-office) – взаємодія із зовнішнім середовищем, тобто з клієнтами та споживачами.

Грамотна реструктуризація ВТ виробництва, проведена за критеріями стратегічної значущості та економічної ефективності, дозволяє створити організаційну основу для консолідації ресурсів на потрібному напрямку та повернути до життя платоспроможні ВТ підприємства і навіть ВТ підприємства-банкрути (у цьому авторів переконує власний досвід проведення науково обґрунтованої реструктуризації ТДВ «Первомайськдизельмаш»). З точки зору Коттера Д. і Шлезінджера Л., «... більшість компаній та підрозділів великих корпорацій доходять до висновку, що вони повинні проводити помірну реструктуризацію майже один раз на рік, і докорінну – кожні чотири або п'ять років» [26, с. 106]. Але це точка зору сорокарічної давнини. Сьогодні, враховуючи тривалість життєвого циклу нововведень, над процесом реструктуризації

необхідно замислюватися кожного року, тобто, зробити його безперервним. Очевидність таких висновків підтверджується тим, що в багатьох закордонних компаніях створені спеціалізовані служби управління змінами, основна задача яких полягає в організаційному забезпеченні адаптації ВТ виробництва та його ОТС до постійно змінюваних потреб ринків збуту. При цьому організаційний менеджмент не можливо розглядати з чисто технократичних позицій. На Заході вже давно відмовилися від уявлень про виробничі організації як про механізми, які створені тільки заради прибутку. Усвідомлено, що будь яке підприємство – це організм, який живе за об'єктивними законами, необґрунтоване порушення яких призведе до загибелі.

Організаційний менеджмент на ВТ виробництві, у контексті створення сучасних ОТС, слід узгоджувати з науково-технологічними, соціальними і економічними процесами, а тому він повинен включати:

- технологічну модернізацію, пов'язану із зміною того набору засобів та способів, за допомогою яких високотехнологічне підприємство переважно вирішує проблему свого успішного існування;
- соціальну модернізацію, що передбачає зміну професійної, соціальної та освітньої структури виробничого персоналу у відповідь на вимоги, що висуваються технологічною модернізацією;
- інституційну модернізацію, пов'язану із зміною економічних та правових механізмів регулювання виробничо-господарської діяльності, виходячи з вимог, що висуваються технологічними та соціальними змінами;
- морально-етичну та культурну модернізацію, спрямовану на створення сприятливих умов для здійснення інституційної модернізації, що забезпечує також виховання необхідної суспільної свідомості та формування культурно-освітнього рівня персоналу, адекватного вимогам усіх попередніх змін.

Базовий напрямок проведення політики реструктуризації як на макро-, так і на мікрорівні визначається ефектом залежності від траєкторії попереднього розвитку (*path dependency*). Зокрема, для політики внутрішньофірмового реструктурування слід розрізнити її захисний та стратегічний варіанти [25].

Захисне реструктурування спрямоване на скорочення витрат і зниження випуску за допомогою списання зношеного обладнання, звільнення від зайвої робочої сили та позбавлення від непрофільних активів. Ці заходи надалі можуть бути кроком у напрямку глибшого реструктурування, а можуть бути орієнтовані лише на виживання.

Стратегічне реструктурування ґрунтується на прогнозованій довгостроковій стратегії ведення бізнесу, орієнтованій на глибоку зміну характеру використання активів. Воно передбачає розробку нових продуктів, нових процесів та нових технологій, нових інвестиційних проєктів та

потребує ефективного менеджменту, що здійснюється на всіх рівнях ієрархічної структури управління. В даному випадку масштаб і глибина процесу реструктурування залежить від прибутковості та ефективності роботи господарської організації та тим самим від якості внутрішньофірмової системи управління.

Існує 4 основні підходи до вирішення проблеми реструктуризації підприємств, кожна з яких переслідує свої цілі, відмінні від інших.

Перший – організаційна реструктуризація, у межах якої змінюються склад і показники використовуваних заходів та методи внутрішньофірмового управління. Вона спрямована на підвищення ефективності ділової практики за рахунок впровадження на виробництві принципів корпоративного управління, сучасних форм звітності та контролю за ходом робіт, дієвої системи стимулювання персоналу та компенсацій.

Другий – фінансова реструктуризація, основними цілями якої є: забезпечення ефективного управління рухом грошових потоків, зміна структури власності, звільнення від необов'язкових та неефективних активів, зменшення накопиченого боргу, реструктуризація заборгованості, капіталізація оплати та рефінансування.

Третій – реструктуризація операційної діяльності, що означає: оптимізацію номенклатури продукції та/або зміну окремих характеристик виробів відповідно до споживчого попиту; операційну рентабельність виробництва по кожному виробу, що випускається, або їх групі; підвищення продуктивності праці та якості товарів; забезпечення економічної ефективності каналів збуту.

Четвертий – портфельна реструктуризація. Її основна мета – збільшити конкурентоспроможність підприємства шляхом оптимізації організаційно-функціональної структури управління виробництвом, виявлення та використання власних можливостей та переваг перед конкурентами.

У постіндустріальний період ринки, технології, запити споживачів змінюються настільки стрімко, що у процесі тривалого управління підприємством за однією схемою виникає особлива додаткова напруженість діяльності, що потребує пошуку та впровадження досконаліших форм організації виробництва, впорядкування і стабілізації внутрішніх та зовнішніх зв'язків. Експерти такі ситуації пов'язують із досягненням межі розвитку компаній у рамках колишньої ОТС та методів управління, тобто вважається, що існуюча структура підприємства досягла стелі щодо прибутку та зростання доходів.

Зокрема, жорсткий бюрократичний механізм, який діє по-старому в українських умовах, що швидко змінюються, не здатний винести зайве важке для нього навантаження, що характеризується випуском конкурентоспроможної продукції, що користується попитом.

Неповоротливі структури організації з жорстко закріпленими функціями підрозділів та обов'язків працівників, орієнтовані на колишнє стабільне середовище так званого застійного періоду, тепер не підходять. Динамічне середовище їх просто ламає. В даний час потрібні гнучкі структури, що пристосовуються, які не опираються змінам ринкового середовища, а трансформуються разом з нею.

Організаційна структура типу ОТС у високотехнологічному виробництві, що відповідає сучасним вимогам небюрократичного типу заохочує свободу дій. Вона органічно вбудована на ринок і змушена змінюватись разом з ним, забезпечуючи постійну адекватність внутрішньої структури підприємства, вимогам різноманітного та динамічного зовнішнього середовища. Крім того, в ній визначено сферу відповідальності кожного зі співробітників, що дозволяє правильно оцінювати обстановку для своєчасного вироблення та реалізації нової мети. Найважливішим системоутворюючим чинником у такому разі служить якісне управління.

Системно-управлінський аспект визначає характер функціонування та розвитку ВТ підприємства, за допомогою його реалізується головна мета – кінцевий, задалегідь визначений результат у сфері інноваційної діяльності, на досягнення якого спрямована вся виробничо-господарська чи підприємницька діяльність. З цієї причини передова теорія організації ВТ виробництва дедалі більше орієнтується на розробку гнучких та динамічних структур ОТС, що забезпечують швидку реакцію підприємств на внутрішні та зовнішні умови та зміни, спричинені НТП.

Характерною формою прояву динамізму служить цільове програмне, чи ситуаційне управління, що позначається у діловому лексиконі терміном «перепроєктування виробництва». Воно має на увазі не тільки перебудову роботи окремих ділянок підрозділів, а й кардинальну зміну процесу управління підприємством в цілому. При цьому стандартні структурно-функціональні схеми управління, коли кожен підрозділ піклується про виконання лише своєї функції, не думаючи про цільові завдання підприємства, замінюються матричними структурами, і під конкретні проекти формуються спеціальні команди виконавців, якими керують нові фігуранти – «програмні керівники» або «керівники проектів». Їхнє завдання управляти по горизонталі, підпорядковуючи собі на період здійснення будь-якого проекту фахівців різного профілю, що стосуються його реалізації в масштабі всього підприємства.

Крім того, організовуються центри відповідальності, що забезпечують прибуток, тобто підрозділи підприємства, на які покладаються особливі завдання у досягненні запланованих фінансових показників (таким центрам слід надавати особливі права, які дозволяють їм максимально використовувати

внутрішньофірмові ресурси та можливості). До складу таких центрів входять:

- центри витрат – виробничі підрозділи, яким встановлюються нормативи витрачання матеріалів та трудових ресурсів (мета – мінімізація відхилень фактичних витрат від запланованих);
- центри реалізації – збутові підрозділи, яким забороняється знижувати ціни збільшення обсягу продажу, але з тим наказується прагнути максимуму обсягу реалізації;
- центри прибутку – підрозділи, здатні керувати для підприємства нормою прибутку, з реалізації відповідних елементів активної промислової та маркетингової політики;
- центри інвестування – у яких показником ефективності служить «повернення капіталу» (прибуток мінус податок на використовуваний капітал).

Одночасно між підприємствами зростає кількість контрактів, що мають стратегічний характер, створюються сучасні підприємства та великі транснаціональні структури, що дозволяють вийти за межі країни на міжнародні ринки. І це закономірно, оскільки складні наукомісткі технології вимагають складних форм інтеграції виробництва та більш раціонального ступеня його управління. Досягнута при цьому маневреність та гнучкість нових організаційних структур цінується набагато вище, ніж одноразові успіхи їх товарів у споживачів. В основу внутрішнього управління деяких корпорацій, що мають різноманітні види виробництв закладається не традиційний принцип подібності вироблених товарів, а принцип єдності застосовуваних технологій та ринків, що обслуговуються.

Оптимізація чи якісна перебудова (реорганізація), системи внутрішньофірмового управління там отримала назву «реінжиніринг» (reengineering). У підході, що розглядається у даній роботі, реінжиніринг – це особливий підхід до організації ВТ виробництва, який орієнтований на отримання суттєвого економічного ефекту від зниження вартості, підвищення якості та росту обсягів реалізації ВТ продукції та послуг на основі створення і функціонування сучасних ОТС.

На відміну від колишнього організаційного управління, що йде від структури до функцій підрозділів та співробітників (виходить із можливостей конкретних служб, а не інтересів ВТ підприємства), реінжиніринг йде від технології процесу. У цьому випадку починає працювати нова парадигма: від загальних принципів та стратегій до вибору необхідних функцій, що їх підтримують. Життєдіяльність ВТ підприємства розглядається як серія бізнес-процесів і бізнес-функцій, а не посадових інструкцій при цьому будь-яким функціональним складом, головне найбільш оптимальним чином забезпечити ВТ процеси.

Надамо деякі пояснення відносно двох останніх важливих понять. Під «бізнес-процесом» частіше за все маються на увазі дії управлінського

персоналу в одному з видів господарської діяльності (у даному випадку – у сфері ВТ). У більш рідких випадках розуміють управління інформацією, яке пов'язане з конкретним видом діяльності. В основу сучасних бізнес-процесів, як правило, покладені міжнародні стандарти, які визначають методологію організації бізнес-процесів, де ціллю управління бізнесом підприємства є не тільки отримання максимального прибутку за будь-яку ціну, а й довгострокове прибуткове функціонування підприємства. Такі стандарти включають системи управлінського обліку наступного класу: MRP (Material Requirement Planning) – планування потреби в матеріалах; MRP II (Manufacturing Resource Planning) – планування виробничих ресурсів; ERP (Enterprise Resource Planning) – планування ресурсів в залежності від потреб клієнта та ін.

Наступне поняття. Функції підприємства, як правило, підрозділяються на дві групи: функції ВТ менеджменту та його бізнес-функції: що пов'язано з наявністю суб'єкта та об'єкта управління. У даному випадку виключно важливо пов'язувати ці дві групи між собою і виділяти в кожній функціональній сфері «точки відповідальності». Це дозволяє не тільки визначити головні зони функціональної відповідальності служб підприємства (виходячи з їх цільового призначення), але і визначити ступінь участі у «непрофільній» для них діяльності.

Стратегія дій реінжинірингу включає формулювання базових принципів господарської діяльності, визначення асортиментної політики, стратегії конкурентної боротьби та конкурентної розвідки, технічної, кадрової та фінансової політики, тактику раціонального розвитку підприємства. Основний принцип формування стратегії розвитку у зовнішньому середовищі – максимально можливе використання сильних сторін підприємства, а для внутрішнього середовища – максимальне використання внутрішнього потенціалу та наявних резервів, послідовне усунення збоїв у роботі та «вузьких місць».

Загальне управління здійснюється в єдиному комплексі логічно взаємопов'язаних процесів (хід виконання відстежується по всьому виробничому циклу з використанням загальної бази даних), спрямованих на досягнення запланованого результату, на протигагу відомій тейлорівській теорії, в основі якої закладено поділ завдань для їх виконання на окремі спеціалізовані операції з подальшим обміном даними між ними.

Процес розробки бізнес-моделі немає чітко позначеної суворої послідовності побудови, оскільки пов'язані з ключовими напрямками у роботі кожного конкретного підприємства. Прийняття остаточного рішення значною мірою залежить також від мотивації керівних кадрів підприємства міста і об'єктивності представленої інформації, від життєвого циклу продукції, впливу зовнішньої та внутрішньої середовища. Разом з

тим, єдиний принцип, який при цьому має бути жорстко дотриманий, полягає в тому, щоб інтереси окремих контурів управління щодо досягнення власних цілей не суперечили інтересам підприємства в цілому.

Моделі реорганізації систем управління провідними зарубіжними компаніями, що розробляють комплексні рішення стратегічних проблем, будуються зазвичай на єдиній багатогодовій концепції. Причому, поряд з модулями програм з вироблення цільових установок та основних напрямів виробничо-господарської діяльності, що дають запланований результат, включається інформаційно-аналітичний апарат, пов'язаний з організаційним забезпеченням конкурентоспроможності продукції, що виробляється.

Такий апарат забезпечує: знання загального стану ринку, інтенсивності та конкуренції на ньому, купівельної спроможності споживачів продукції та ін.; чіткі уявлення про сильні та слабкі сторони конкурентів; об'єктивну оцінку ключових проблем та можливостей свого підприємства (з урахуванням місцевої специфіки нормативної бази та чинного законодавства). Цю інформацію можна отримати, використовуючи спеціальні маркетингові дослідження та заходи конкурентної розвідки.

При цьому важливо розрізнити контрольовані підприємством виробничі можливості – матеріальні, фінансові та людські ресурси, науковий потенціал, маркетингову політику та неkontrolьовані підприємством фактори (в основному зовнішні) – конкуренцію, запити споживачів, урядову політику, економічну та політичну ситуацію, розвиток науки та техніки, демографічні та соціальні особливості населення, його освітній та культурний рівень та інше.

Нові інструменти управління в Україні не будуть використовуватися доти, доки вони не стануть необхідними. Лише відповідний рівень розвитку економіки країни та культура ведення бізнесу про умову від затребуваності високого рівня сучасного менеджменту. У нашій країні поки що рано говорити про повсюдний досвід успішного використання передового менеджменту, хоч і існує безліч «готових рішень» для різних проектів. Усі вони, зазвичай, є неконкретним алгоритмом дій. При уважному підході до кожної проблеми стає очевидним, що ніякого готового рішення немає і бути не може, оскільки в проектах, що тиражуються сьогодні, відсутнє застосування глибоких знань, здібностей, інструментів і реальних технологій широкого діапазону дій для того, щоб виконати вимоги конкретного проекту.

Характерним прикладом може бути ситуація навколо автоматизованих засобів (програмних продуктів) планування ресурсів підприємства (Enterprise Resource Planning, ERP – систем), які наприкінці ХХ століття були надзвичайно популярні і сприймалися як просте та універсальне рішення, як панацея від усіх

ринкових проблем. Безумовно, ці системи є гарним інструментом для планування, логістики, складання моделі бізнесу, але вони не є вирішенням усіх проблем підприємства, оскільки не існує простих та універсальних програмних продуктів (моделей), однаково придатних для успішного вирішення можливих негативних ситуацій.

Враховуючи світові тенденції стратегії реорганізації та пріоритету структурного перепроектування ВТ виробництва для створення в Україні високоефективної, сприйнятливої до здобутків НТП економіки, потрібно провести докорінні зміни в існуючій практиці господарського управління. Організаційно-структурні схеми на багатьох вітчизняних підприємствах не змінювалися протягом кількох десятиліть і давно досягли стелі з прибутку та зростання доходів. Їх типовими залишаються пірамідальні, монолітно бюрократичні принципи організації та регулювання процесів виробництва, що відповідає вирішуваним сьогодні завданням. Тим більше, вони недостатні для досягнення стратегічно перспективних цілей для ВТ виробництва.

Однак у більшості вітчизняних власників та підприємців ще недостатньо розвинувся необхідний інстинкт виживання, характерний для західних компаній. Елементи ділової хватки та знання які мають бути максимально розвинені, і на них мають бути сконцентровані основні зусилля керівників та власників підприємства, розвиваються стихійно, тривалий час перебуваючи у первісному, тобто зародковому стані. Через це багато юридичних осіб відтягують назрілу реорганізацію до останнього моменту, коли часто стає вже пізно щось змінювати. Вся справа в традиційному пріоритетному методі «латанні дірок», у заспокоєності результатами, що швидко досягаються, невмінні комплексно підійти до вирішення поточних і перспективних завдань.

Дослідження показують, що майже 90% різних невдач вітчизняної промисловості пов'язані з непрофесіоналізмом, недосвідченістю, низьким освітнім рівнем чи невідповідною освітою керівників підприємств. За власними спостереженнями авторів в Україні лише 10% керівників та їхніх заступників працюють за спеціальностями, отриманими у навчальних закладах. Технічну вищу чи середню освіту мають 85% вищих керівників промислових підприємств, 13% – економічну та 2% – гуманітарну. Для порівняння – у США а на керівній роботі лише 2% технічних спеціалістів, решта – це економісти, юристи, або (та їх більшість) професійно підготовлені управлінці. У США рідкість, коли на чолі навіть великої компанії стоїть професійний психолог. Невипадково у ряді відомих економістів сформувалася думка про те, що гроші аж ніяк не найголовніше, чого не вистачає українським підприємствам для відродження. Основний дефіцит у людях, здатних організувати виробництво та ефективно керувати ним,

належним чином сприймати і своєчасно реагувати на ринкову ситуацію, що змінюється.

Управління виробництвом за умов реалізації концепцій «Індустрія 4.0» і «Людина 2.0» вимагає менеджерів нового типу, налаштованих не стільки на вигоду, скільки на сприйняття глибинних ідей і теорій сучасності, що стосуються корінних проблем ефективної діяльності у довгостроковому розрізі. Тут маються на увазі не лише особливі підходи та методи вибору оптимальних «параметрів стану» поточної діяльності та базової стратегії довгострокового розвитку підприємства, а й своєчасні маневри у взаєминах із замовниками та споживачами, конкурентами та партнерами, урядом та місцевою владою, громадськими організаціями та засобами масової інформації.

Для успішного ведення справ інтереси топ-менеджерів повинні охопити широкі сфери економічного та соціального життя, оскільки їм сьогодні доводиться зважати на реально існуючі протиріччя між економічною доцільністю, політичною та соціально-психологічною обстановкою, між логічними моделями оптимальних рішень та загальною нелінійністю реальної господарської практики, між особливостями особистості та вимогами, які до неї пред'являються. Причому з обов'язковим використанням прогресивних вимірювачів ділового прогресу і реального залучення працюючих у вирішення проблем, що виникають.

З названих причин у вітчизняній сфері матеріального виробництва так і не змогли створити інших механізмів управління замість адміністративних. До типових недоліків існуючих на українських ВТ підприємствах оргструктур управління фахівці відносять такі:

- відсутність необхідної інформаційної підтримки підприємства зокрема його комерційно-збутової та фінансової діяльності;
- підприємства, які виробляють широкую номенклатуру виробів, які стосуються номенклатури різних підгалузей і реалізуються різних ринках не мають адекватного організаційного оформлення, де вся маркетингова діяльність зосереджується у руках адміністрації;
- гіпертрофована централізація комерційних служб не дозволяє виділити ключові фактори успіху на окремих сегментах ринку та оперативно їх використовувати;
- непрозорість процедур та процесів прийняття рішень за надмірної замкнутості структурних підрозділів на перших керівників, як мінімум – топ-менеджера, та, як наслідок, перевантаження останніх;
- функціональні завдання керівниками найчастіше розглядаються окремо один від одного, від чого відбувається відставання у вдосконаленні оргструктури виробництва від впровадження нових технологій та сучасних ОТС;

— наявність у топ-менеджерів безлічі всіляких заступників з розмитими та перетинаючимися діапазонами відповідальності за відсутності, наприклад, фінансового директора (несе відповідальність за результати фінансової діяльності), служби економічної безпеки та конкурентної розвідки (охорона інтелектуальної власності, захист договірної бази та ін.), керівника служби управління змінами.

До компетенції служби економічної безпеки і конкурентної розвідки (як правило, вони на початковій стадії бувають об'єднані) входять наступні функції: аналіз імовірних загроз, прогнозування можливих збитків, розробка заходів із захисту економічних інтересів, вибір системи захисту бізнесу, організація профілактичної роботи, у тому числі: недопущення промислового шпигунства, захист від конкурентів та недобросовісних контрагентів, кримінальні замаху, забезпечення збереження матеріальних і фінансових цінностей, фізичних носіїв інформації, що містять комерційну таємницю, вивчення партнерів, клієнтів і конкурентів (попередня перевірка споживачів на платоспроможність, оцінка можливостей постачальників та їх фінансового стану й т.д.), стягування простроченої дебіторської заборгованості, виявлення і проведення перемовин з організаціями, які є одночасно кредиторами і дебіторами: взаємодія і узгодження робіт з фінансовими, комерційними, плановими та іншими підрозділами.

Враховуючи нерівноважні процеси в економіці, зумовлені дією НТП, посиленням інформаційних потоків збільшенням ризикових форм діяльності, підприємницькою активністю та іншими факторами, а також у зв'язку з різко збільшеною внутрішньою та зовнішньою конкуренцією. Забезпеченню економічною безпекою та заходами конкурентної розвідки підприємств, що означає захищеність конфіденційної інформації та сприяє досягненню переваги над конкурентами та вилучення прибутку, слід надавати особливого значення (економічна безпека та конкурентна розвідка на підприємстві, забезпечуються його топ-менеджментом та колективом шляхом реалізації системи заходів). Відсутність в організаційній структурі українських підприємств служби захисту економічних інтересів та цільового виділення функцій забезпечення економічної безпеки та заходів конкурентної розвідки – це серйозна нестача системи вітчизняного внутрішньофірмового управління.

Аналогічна ситуація і зі службою управління змінами, яка забезпечує адаптацію підприємства до постійно мінливих вимог зовнішнього середовища, позбавляє персонал організаційної спроможності ефективно та продумано керувати власним розвитком. Дослідники сучасних компаній звернули увагу, що середня тривалість життя більшості з них – від створення до закриття

– становить менше 40 років. Проте багато фірм залишаються успішними навіть після 200-річної діяльності. Аналіз цих тенденцій призводить до висновку, що більшість корпорацій помирає передчасно через нездатність навчатися, адаптуватися і розвиватися в міру змін навколишнього середовища.

До особливо серйозних недоліків можна віднести відсутність або роз'єднаність інформаційної структури підприємства (інформація, яка отримана у процесі продажів, є необхідною для інженерів, ідеї яких потребують розуміння з боку фінансистів, чії здібності збільшувати капітал залежить від того, як добре задовольняються потреби споживачів. Останнє залежить від організації товарообміну, який, у свою чергу, залежить від мотивації робітників. Спонування робітників залежить від заробітної плати і від відчуття задоволення своєю працею). Роз'єднаність інформаційної структури характерна для великих компаній, що складаються після їх штучного розукрупнення з декількох фінансово-незалежних підрозділів з різними сторонами бізнесу. Для багатьох з них формальна організаційна структура відображує насамперед їх положення як суб'єктів податкового законодавства та не завжди відображує реальну виконавчу ієрархію: що часто має більш широкую організаційну структуру, яка поширюється на інші напрями діяльності.

Архаїчність організаційних структур, що виражається в гіпертрофії функціонального підходу, є перешкодою на шляху адаптації до сучасного ринку. Плюс до того ж персонал старої школи, оскільки ініціативні люди пішли з підприємств, коли почався період їх масових обвалів. У результаті більша частина завдань, що стоять перед провідними менеджерами не розв'язується та не може бути розв'язаною. Схеми управління, що себе зжили, потребують кардинальної реорганізації, що наближує їх до форми, яка є адекватною до вимог нового часу, у якому минулі підходи потрібним чином не працюють. Очевидно, що мова йде про реорганізацію всієї системи внутрішньофірмового управління, яка не відповідає закономірностям розвитку постіндустріального ринкового середовища.

На рис. 1 наведені базові напрями вдосконалення системи антикризового управління на типовому українському ВТ підприємстві у загальній базі модулів програм оптимізації організаційної структури управління, що дозволяє створити умови для досягнення стабільності та подальшого розвитку виробництва в умовах постійно зростаючої конкуренції товаровиробників. По суті, тут позначені найбільш «вузькі місця» внутрішньофірмового менеджменту, у числі яких управління фінансами, управління асортиментом, управління собівартістю, управління змінами, управління персоналом, економічна безпека й конкурентна розвідка.

Проблемними у теперішній час також є стратегічне планування, інвестиційна та інноваційна політика, інформаційне забезпечення, маркетинг, конкурентна розвідка, соціальна відповідальність, процеси комунікації. Перелічені завдання повністю співпадають з завданнями реструктуризації. Їх розв'язання передбачає комплексний підхід, оскільки всі елементи аналітичної та організаційної діяльності на ВТ підприємстві між собою тісно взаємопов'язані. Облік одного або декількох чинників не дає об'єктивної картини в цілому, що не дозволяє прийняти вірне рішення та адекватно реагувати на

те, що відбувається або на можливі перебої у процесі управління ВТ виробництвом.

На особливому місці знаходиться проблема підвищення трудової активності працюючих, оскільки крім обладнання у не меншій мірі в технологічному процесі беруть участь талант спеціаліста, його кваліфікація, трудові навички та інтуїція. Світове промислове виробництво не досягло б сучасного рівня, якщо б у роботу не було включено величезну енергію людей. Але тепер у межах того факту, що з'являється «Людина 2.0».

УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ	ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА	УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ
Організаційне й ресурсне забезпечення адаптації виробництва та його технологічного процесу до вимог НТП, до умов зовнішнього соціально-економічного та ринкового середовища, що постійно змінюється, включаючи пошук та впровадження нових перспективних напрямів ВТ діяльності.	Захищеність виробничого, науково-технологічного, інтелектуального та кадрового потенціалів, ділової репутації ВТ підприємства, його договірної бази, торговельно-збутової інформації, вибір партнерів по бізнесу та ін.	Постійний розвиток структури й складу діючого на ВТ підприємстві персоналу у відповідності до цілей та завдань підприємства, включаючи розробку політики та стратегії, а також корпоративну культуру, орієнтовану на формування у трудовому колективі єдиної команди.
Модуль програм з виробітки та реалізації цільових настанов стратегічних й тактичних напрямків діяльності, виходячи з реальних умов серії бізнес-процесів та бізнес-функцій.		
ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ: фінансова (ринкова) стійкість, платоспроможність (ліквідність), ділова активність, рентабельність підприємства.		
Модуль програм оптимізації оргструктури фінансово-економічного управління, об'єктами якого є: джерела фінансових ресурсів, фінансові ресурси, фінансові відносини.		
УПРАВЛІННЯ НОМЕНКЛАТУРОЮ	УПРАВЛІННЯ СОБІВАРТІСТЮ (витратами)	УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ
Стратегічне планування та оперативне регулювання номенклатури по товарних групах та підгрупах для досягнення оптимальної величини співвідношення між попитом та пропозицією, виробничими, збутовими та сервісними можливостями ВТ підприємства та його сумісників.	Введення на ВТ підприємстві постійного (оперативного) й строгого обліку результатів виробничо-господарської діяльності у цілях виявлення наслідків управлінських антикризових рішень, що приймаються та оптимізації загального процесу антикризового управління ВТ підприємством.	Стратегічне фінансове планування (аналіз прибутків та збитків, планування грошових потоків, планування агрегованого балансу) й оперативне регулювання з урахуванням інфляції для збалансування грошових надходжень та виплат.

Рисунок 1. Базові напрями удосконалення організаційної системи антикризового управління на високотехнологічному підприємстві

Джерело: власна розробка авторів

У постіндустріальний період соціальна складова стала ключом до підвищення ефективності й конкурентоспроможності виробництва. За оцінками американських спеціалістів, 85% успіху фірми залежить від кваліфікації та рівня підготовки її робітників і тільки 15% від наявного технічного потенціалу. Усе це потребувало гуманізації системи трудових

відносин, серйозної зміни соціального статусу робітників, перетворення їх в реальних, а не уявних співвласників підприємств. Дана обставина змусила зарубіжні корпорації застосувати різного роду системи участі персоналу в капіталі, прибутках, управлінні. Зокрема, ними практикується продаж акцій постійним робітникам на пільгових умовах,

додатково до зарплати використовуються преміальні бонуси, які є відрахуванням від прибутку, наймані працівники стають власниками пенсійних фондів, що формуються за рахунок компанії, проводиться максимальне делегування повноважень робітникам та ін. Зміст такої політики в фірмах різних країн має деякі відмінності, оскільки вона багато в чому визначається системою державного регулювання підприємницької діяльності та положенням працівників. В цілому процес зміни соціального статусу найманих працівників та відношень власності за кордоном отримав назву «економіка участі».

Висновки

Практику ефективного антикризового управління та розкриття резервів кадрового потенціалу ВТ підприємств в ринковій економіці в умовах кризи українськими вченими ще передбачається досліджувати. Проте вже зараз зрозуміло, що розробка основ адаптації людини праці до ринку повинна включати в себе не тільки

аналіз загальних проблем інституціональних та структурних перетворень ВТ промисловості, але й реальних процесів переходу до конкурентного ринку за соціальними критеріями, що враховують рівень розвитку виробничих сил, соціально-економічні відносини, що склалися в суспільстві, умови та фактори мотивації трудової діяльності.

У розвинених країнах давно зрозуміли й були змушені зрозуміти та враховувати нову об'єктивну реальність, яка означає те, що ВТ виробниче підприємство повинне слугувати не тільки своїм господарям, але й робітникам, задовольняти їх потреби у захищеності, в стабільності, творчій праці, у відчутті власної значимості, у розвитку і матеріальних благах. Навіть у виключно жорстоких українських умовах з'явилася тенденція поступового зростання числа «успішних» людей, які, позбавляючись від «шокової терапії» так званих ринкових реформ, воліють відходити від високих заробітків заради психологічного комфорту і більш творчої праці.

Abstract

In this material, an attempt is made to form a conceptual approach to the anti-crisis management of the creation of organizational and technological systems in domestic high-tech production within the framework of the implementation of the concepts "Industry 4.0" and "Human 2.0". A retrospective analysis of the economic situation in the country was conducted, which led to a decrease in the pace of its innovative development. The conditions under which it is possible for Ukrainian high-tech enterprises to withstand competition, survive, develop, be in the process of self-improvement, in a state of constant search for new organizational forms of functioning and technologies, new strategies of functioning, new types of products and new areas of application of products are defined. The methods of existence of high-tech enterprises are determined - the concept of survival and the concept of breakthrough. Within the framework of the creation of the latest organizational and technological systems, three basic types of general business strategies are proposed – leadership, differentiation, focusing. For the modern practice of management of innovative production from the point of view of intra-company management, the main characteristics are defined – functional, process, system, elemental. The organizational management of a high-tech enterprise when creating modern organizational and technological systems must consider the following types of modernization: technological, social, institutional, cultural. At the same time, possible ways of restructuring the enterprise are determined. The vital activity of a high-tech enterprise in the relationship of its business processes and business functions is analyzed. A model of the organization of intra-firm management at a high-tech enterprise is proposed. The optimization of the financial and economic management system of a high-tech enterprise is considered considering the complexity of the modern production system, its heterogeneity, the changeability of its elements, structural diversity, and the diversity of connections between them. In general, the change in the goals of high-tech production is reflected in the content of the management concept and management structures, as the range of tasks for economic analysis related to the search for optimal conditions for the manufacture and sale of goods, economic risk assessment, and forecasting the behavior of competitors is expanding. There is a need for infrastructural changes, which are determined by the organization and functioning of special units, which are focused on the system of strategic planning and organizational support of decisions.

Список літератури:

1. Бегма В.М., Радов Д.Г. Науково-технічна політика ЄС у галузі оборони: можливості для України. Формування ринкових відносин в Україні, 2020. № 7/8. С. 19-28.
2. Головатюк В.М. Стратегія наукоємного розвитку України: національні особливості в контексті світового тренду. Наука та наукознавство, 2020. №3(109). С.16-33.
3. Грейсон Дж.К. мл., О'Делл К. Американський менеджмент на порозі ХХІ века. пер. с англ. Москва: Экономика, 1991. 319 с.
4. Даниленко Ю.А. Характеристики та класифікації інновацій та інноваційного процесу. Наука та інновації, 2018. №3. С.15-30.

5. Диба М.І., Гернего Ю.О. Виклики Індустрії 4.0 у контексті її становлення на глобальному і національному рівнях. *Економіка України*, 2020. №6. С.43-59.
6. Закон України «Про Державний бюджет України на 2022 рік». Урядовий кур'єр, 2021. №242. С.6-8.
7. Закон України «Про критичну інфраструктуру». Урядовий кур'єр, 2021. №243. С.6-8.
8. Кендюхов О.В., Болгов В.Є., Тарапата С.О. Дослідження тенденцій інноваційного розвитку економіки України. *Вісник економічної науки України*, 2019. №2(37). С.82-87.
9. Крамаренко І.С., Хмелик О.А. Дослідження тенденції сучасного стану розвитку машинобудівних підприємств України. *Економіка та держава*, 2020. №1. С.73-77.
10. Кушніренко О.М. Промисловість України перед викликами Індустрії 4.0 і оцінка обмежень і завдань політики. *Економіка України*, 2020. №5. С.53-71.
11. Матюшенко І.Ю., Хаустова В.Є., Князев С.І. Інституційна підтримка науково-інноваційного розвитку при формуванні єдиного дослідницького простору в країнах ЄС і України. *Наука та інновації*, 2017. №2. С.5-26.
12. Мех О.А. Трансформації та перспективи розвитку системи управління науково-технологічною сферою України. *Наука та наукознавство*, 2019. №2(104). С.69-94.
13. Національна економічна стратегія на період до 2030 року. Урядовий кур'єр, 2021. №45. С.8-36.
14. Ольвінська Ю.О., Самоєнкова О.В., Вітковська К.В. Сучасний стан та тенденції розвитку інноваційної діяльності в Україні. *Економіка та держава*, 2021. №4. С.64-71.
15. Портер М.Е. Стратегія конкуренції. Пер. з англ. Київ: Основи, 1998. 390 с.
16. Рибаківа Л.П. Методологічні засади обліку інноваційної діяльності підприємства. Формування ринкових відносин в Україні, 2019. №10. С.34-38.
17. Саліхова О.Б. Модернізація промисловості на засадах розумної спеціалізації. *Статистика України*, 2019. №4(87). С.65-71.
18. Семенов Е.П., Котляревський Я.В., Князев С.І., Мельников О.В. Економіка інформаційної сфери: формування соціально-наукового категоріального апарату. *Наука та інновації*, 2017. №3. С.5-21.
19. Сотник В.В., Купчин А.В. Розвиток критичних технологій – важливий крок у майбутнє України. *Наука та наукознавство*, 2020. №1(107). С.34-48.
20. Стратегія розвитку оборонно-промислового комплексу України на період до 2028 року: Розпорядження КМ України №442-р від 20.07.2018. Урядовий кур'єр, 2018. №121. С.6.
21. Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року. Урядовий кур'єр. 2019. №143. С. 9-10.
22. Уелч Д. Джек. Мои годы в GE. Пер. с англ. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2006. 528 с.
23. Яккока Л. Кар'єра менеджера. Пер. с англ. Минск: Попурри, 2001. 416 с.
24. Amosha O. I., Pidorycheva I. Yu., Zemlyankin A. I. Key trends in the World Economy Development: New Challenges and Prospects. *Science & Innovation*, 2021. №1(97). Vol.17. Pp. 3-17.
25. Grosfeld Irena, Roland, Gérard, 1995. Defensive and Strategic Restructuring in Central European Enterprises, CEPR Discussion Papers 1135.
26. Kotter J., Schlesinger L. Choosing Strategies for Change. *Harvard Business Review*, 1979. Vol.57.

References:

1. Begma, V.M., & Radov, D.G. (2020). Scientific and technical policy of the EU in the field of defense: opportunities for Ukraine. *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini*, 7/8, 19-28 [in Ukrainian].
2. Holovatyuk, V.M. (2020). Science-intensive development strategy of Ukraine: national features in the context of global trends. *Nauka ta naukoznavstvo*, 3(109), 16-33 [in Ukrainian].
3. Hrayson J.K., O'Dell K. (1991). American management at the threshold of the 21st century. trans. with English Moscow: Ekonomika, 319 p [in Russian].
4. Danylenko, Yu.A. (2018). Characteristics and classifications of innovations and the innovation process. *Nauka ta innovatsii*, 3, 15-30 [in Ukrainian].
5. Dyba, M.I., & Hernego, Y.O. (2020). Challenges of Industry 4.0 in the context of its development at the global and national levels. *Ekonomika Ukrainy*, 6, 43-59 [in Ukrainian].
6. Law of Ukraine "On the State Budget of Ukraine for 2022"(2021). *Uriadovyi kurier*, 2021, 242, 6-8 [in Ukrainian].
7. Law of Ukraine "On Critical Infrastructure" (2021). *Uriadovyi kurier*, 2021, 243, 6-8 [in Ukrainian].
8. Kendiukhov, O.V., Bolgov, V.E., & Tarapata, S.O. (2019). Study of trends in the innovative development of the economy of Ukraine. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 2(37), 82-87 [in Ukrainian].
9. Kramarenko, I.S., & Khmelyk, O.A. (2020). Study of the trend of the modern state of development of machine-building enterprises of Ukraine. *Ekonomika ta derzhava*, 1, 73-77 [in Ukrainian].

10. Kushnirenko, O.M. (2020). Industry of Ukraine before the challenges of Industry 4.0 and assessment of limitations and policy tasks. *Ekonomika Ukrainy*, 5, 53-71 [in Ukrainian].
11. Matiushenko, I.Yu., Khaustova, V.E., & Knyazev, S.I. (2017). Institutional support for scientific and innovative development in the formation of a single research space in the EU countries and Ukraine. *Nauka ta innovatsii*, 2, 5-26 [in Ukrainian].
12. Meh, O.A. (2019). Transformations and prospects for the development of the management system of the scientific and technological sphere of Ukraine. *Nauka ta naukoznavstvo*, 2(104), 69-94 [in Ukrainian].
13. National economic strategy for the period up to 2030. *Uriadovyi kurier*, 2021. No. 45. P.8-36 [in Ukrainian].
14. Olvinska, Yu.O., Samotoyenkova, O.V., & Vitkovska, K.V. (2021). The current state and trends in the development of innovative activity in Ukraine. *Ekonomika ta derzhava*, 4, 64-71 [in Ukrainian].
15. Porter, M.E. (1998). *Competition strategy*. Trans. From English Kyiv: Osnovy, 390 p. [in Ukrainian].
16. Rybakova, L.P. (2019). Methodological principles of accounting for innovative activity of the enterprise. *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini*, 10, 34-38 [in Ukrainian].
17. Salikhova, O.B. (2019). Modernization of industry on the basis of intelligent specialization. *Statystyka Ukrainy*, 4(87), 65-71 [in Ukrainian].
18. Semeniuk, E.P., Kotlyarevskiy, Y.V., Knyazev, S.I., & Melnikov, O.V. (2017). Economics of the information sphere: the formation of the socio-scientific categorical apparatus. *Nauka ta innovatsii*, 3, 5-21 [in Ukrainian].
19. Sotnyk, V.V., & Kupchyn, A.V. (2020). The development of critical technologies is an important step in the future of Ukraine. *Nauka ta naukoznavstvo*, 1(107), 34-48 [in Ukrainian].
20. Strategy for the development of the defense-industrial complex of Ukraine for the period until 2028: Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 442-r dated 07.20.2018. *Uriadovyi kurier*, 121, 6.
21. Strategy for the development of the sphere of innovative activity for the period up to 2030. *Uriadovyi kurier*. 2019, 143, 9-10 [in Ukrainian].
22. Welch, D. Jack. (2006). *My years at GE*. Trans. with English Moscow: Mann, Ivanov and Ferber, 528 p. [in Russian].
23. Iakkoka, L. (2001). *Manager's career*. Trans. with English Minsk: Popurry, 416 p. [in Russian].
24. Amosha, O.I., Pidorycheva, I.Yu., & Zemlyankin, A.I. (2021). Key trends in the World Economy Development: New Challenges and Prospects. *Science & Innovation*, 1(97), 17, 3-17 [in English].
25. Grosfeld, I., & Roland, G. (1995). *Defensive and Strategic Restructuring in Central European Enterprises*, CEPR Discussion Papers 1135 [in English].
26. Kotter, J., & Schlesinger, L. (1979). Choosing Strategies for Change. *Harvard Business Review*, 57 [in English].

Посилання на статтю:

Захарченко В.І. Ключові завдання антикризового управління при проектуванні та моделюванні організаційно-технологічних систем у високотехнологічному виробництві (Частина 1) / В. І. Захарченко, С. О. Єрмак // *Економіка: реалії часу. Науковий журнал*. – 2022. – № 2 (60). – С. 5-21. – Режим доступу до журн.: <https://economics.net.ua/files/archive/2022/No2/5.pdf>.
DOI: 10.15276/ETR.02.2022.1. DOI: 10.5281/zenodo.7301830.

Reference a Journal Article:

Zakharchenko V.I. Key tasks of anti-crisis management in designing and modeling organizational and technological systems in high-tech industry (Part 1) / V. I. Zakharchenko, S. O. Yermak // *Economics: time realities. Scientific journal*. – 2022. – № 2 (60). – P. 5-21. – Retrieved from <https://economics.net.ua/files/archive/2022/No2/5.pdf>.
DOI: 10.15276/ETR.02.2022.1. DOI: 10.5281/zenodo.7301830.

