

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ІНСТИТУТ БІЗНЕСУ, ЕКОНОМІКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ**

**О.О. АРСІРІЙ, Т.Л. БУДОРАЦЬКА, М.Г. ГЛАВА,
Н.М. ЖУРАВЛЬОВА, О.А. ЖУРАН, Л.М. ЛІНГУР,
Є.В. МАЛАХОВ, В.П. СЛОБОДЯНЮК, Т.П. ТРУФАНОВА,
Т.В. ФІЛАТОВА, А.А. ЧУГУНОВ**

**МОДЕЛІ, МЕТОДИ І ЗАСОБИ
УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНО-
ЕКОНОМІЧНИМИ ОБ'ЄКТАМИ**

МОНОГРАФІЯ

Рекомендовано до друку рішенням Вченої Ради ОНПУ (Протокол № 1 від 29 серпня 2016 р.)

Рецензенти:

Ковальов В.Г. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту природоохоронної діяльності ОДЕКУ

Діленко В.О. – доктор економічних наук, доцент кафедри прикладної математики та інформаційних технологій ОНПУ

О.О. Арсірій, Т.Л. Будорацька, М.Г. Глава, Н.М. Журавльова, О.А. Журан, Л.М. Лінгур, Є.В. Малахов, В.П. Слободянюк, Т.П. Труфанова, Т.В. Філатова, А.А. Чугунов. Моделі, методи і засоби управління соціально-економічними об'єктами: монографія / О.О. Арсірій, Т.Л. Будорацька, М.Г. Глава, Н.М. Журавльова, О.А. Журан, Л.М. Лінгур, Є.В. Малахов, В.П. Слободянюк, Т.П. Труфанова, Т.В. Філатова, А.А. Чугунов. – Одеса: ОНПУ, 2016. – 225 с.

В монографії досліджено засоби управління бізнес-процесами з використанням системного підходу та реалізація бізнес-процесів засобами пакетів прикладних програм; розглянути демографічні чинники у процесах управління; інформаційні технології, методи, засоби управління економічної безпекою бізнес-процесів; підходи до оцінки конкурентоспроможності підприємств. Докладно аналізовані різні аспекти бізнес-процесів, наведені приклади використання різноманітних програмних продуктів для управління та оцінки ефективності і конкурентоспроможності підприємства. Окремий інтерес представляє приклади зарубіжного досвіду застосування моделей стимулювання зростання ВВП, оцінки програм фінансової підтримки малого і середнього бізнесу, який може бути використаний в Україні.

Монографія буде корисною для магістрів, аспірантів, науковців, фахівців, що займаються проблемами використання моделей, методів і засобів в системі управління підприємств в Україні.

© Арсірій О.О., Будорацька Т.Л., Глава М.Г., Журавльова Н.М., Журан О.А., Лінгур Л.М., Малахов Є.В., Слободянюк В.П., Труфанова Т.П., Філатова Т.В., Чугунов А.А., 2016

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ.....	5
ВСТУП.....	6
1 ЗАСОБИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ.....	8
1.1 Формування стратегії виведення існуючого товару на новий ринок....	8
1.2 Удосконалення бізнес-процесів експедиторського підприємства.....	17
1.3 Системний підхід у використанні інструментів бізнес-моделювання...	25
1.4 Реалізація бізнес-процесів засобами пакету «1С:Підприємство 8.2»...	30
1.5 Бізнес-процеси в системі управління товарними запасами.....	35
1.6 Ключові показники ефективності (KPI) в системі електронного документообігу «Корпоративний документообіг».....	37
1.7 Можливості СЕД «Корпоративний документообіг» в створенні бізнес-процесів.....	39
1.8 Облік демографічних чинників у процесах управління стратегічними програмами.....	41
2 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, МЕТОДИ І ЗАСОБИ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ.....	49
2.1 Критерії та порогові значення оцінки економічної безпеки організації (підприємства).....	49
2.2 Аналіз програмних продуктів інформаційної безпеки бізнесу.....	64
2.3 Управління кредитним портфелем банку як засіб підвищення економічної безпеки.....	78
2.3.1 Методика оцінки кредитоспроможності позичальника банку на основі методів інтелектуального аналізу даних.....	78
2.3.2 Методи оцінки кредитоспроможності юридичних осіб у банку...	91
2.3.3 Оцінка ризику кредитного портфеля банку.....	105
3 ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	113
3.1 Теоретичні основи конкуренції та конкурентоспроможності.....	113

3.1.1	Сутність конкуренції та її роль у ринковій економіці.....	113
3.1.2	Конкурентні переваги підприємств.....	119
3.1.3	Конкурентний потенціал підприємства системі конкурентних відносин.....	122
3.1.4	Основні показники, що характеризують конкурентоспроможність підприємства.....	127
3.1.5	Актуальність підвищення конкурентоспроможності підприємств.....	130
3.2	Система управління конкурентоспроможністю підприємств.....	133
3.2.1	Фактори формування конкурентоспроможності підприємств.....	133
3.2.2	Кластеризація як ефективний інструмент забезпечення конкурентоспроможності.....	135
3.2.3	Методичні основи оцінки конкурентоспроможності підприємств.....	141
3.2.4	Проблеми оцінки конкурентоспроможності підприємств.....	151
3.2.5	Математичне моделювання при вирішенні економічних завдань.....	154
4	ЗАКОРДОНІЙ ДОСВІД ПРАКТИКИ ПІДТРИМКИ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ.....	160
4.1	Дослідження моделі стимулювання росту ВВП на прикладі розвинутих країн.....	160
4.2	Проблеми практики підтримки підприємств малого та середнього бізнесу.....	169
4.3	Оцінка програм фінансової підтримки малих та скрадних підприємств в Іспанії.....	185
	ВИСНОВКИ.....	208
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	212

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ВРМ	business process management
МПК	м'ясопереробний комплекс
CRM	система управління взаємовідносин з клієнтами
РМВОК	керівництво до зведення знаннями по управлінню проектами
ВАВОК	керівництво до зведення знань по бізнес-аналізу
КРІ	ключові показники ефективності
СЕД	система електронного документообігу
БП	бізнес-процеси
СПП	статистичний пакет програм
ВВП	внутрішній валовий продукт
НДДКР	науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи
ІЕБ СКЕБ	рівень економічної безпеки
SWOT-аналіз	аналіз сильних і слабких сторін компанії
ПК	персональний комп'ютер
ОКПБ	оцінка кредитоспроможності позичальника банку
АІнС	автоматизована інтелектуальна система
АІС	автоматизована інформаційна система
СББ	служба безпеки банку
КІ	кредитна історія
БКІ	бюро кредитних історій
ІАД	інтелектуальний аналіз даних
KDD	knowledge discovery in databases (вилучення знань з баз даних)
НБУ	Національний банк України
КП	конкурентний потенціал
ЗСП	збалансована система показників
НДІ	науково-дослідний інститут
ВНЗ	вищий навчальний заклад
МСП	малі і середні підприємства
ЄС	Європейський Союз
ОФІ	Офіційний Кредитний Інститут
ВГО	Взаємні Гарантійні Товариства

ВСТУП

Зміни на ринках товарів, послуг, фінансів і т.п. останні 2-3 десятиріччя відбуваються в неймовірно високому темпі. Як наслідок, досить ризиковано ставити як рішення по адаптації підприємства до нових умов, так визначення чи вибір дій і процесів, необхідних для досягнення конкретних цілей підприємства, у залежність від інтуїції та досвіду окремих працівників. Це посилюється величезним обсягом різномірної інформації, яку необхідно «переробляти» для розв'язання цих завдань. Причому це стосується не тільки великого бізнесу, територіально і ієрархічно розподілених корпорацій, але й малого бізнесу, типу стартапів, що тільки запускаються.

Для оптимізації відповідних рішень, підвищення швидкості, якості та гнучкості процесів, що відбуваються та/або виконуються у конкретній галузі або на певному підприємстві, була запропонована концепція *процесного управління організацією*.

«Управління бізнес-процесами (Business Process Management, BPM) — це концепція управління, що погоджує стратегію і цілі організації з очікуваннями та потребами клієнтів шляхом відповідної організації наскрізних процесів. BPM зводить до купи стратегію, цілі, культуру і організаційну структуру, ролі, політики, нормативи, методології та програмні засоби для: а) аналізу, проектування, впровадження, управління і безперервного поліпшення наскрізних процесів і б) регулювання відносин в області процесного управління» [1].

Відповідно до BPM СВОК 3.0 (BPM СВОК Version 3.0. Guide to the Business Process Management Common Body Of Knowledge), запропонованого Асоціацією професіоналів управління бізнес-процесами (Association of Business Process Management Professionals) управління бізнес-процесами містить у собі *моделювання* (Process Modeling), *аналіз* (Process Analysis), *проектування* (Process Design) і *управління ефективністю* процесів (Process Performance Management), на яких будується *управління процесами підприємства* (Enterprise

Process Management) з використанням різних *технологій BPM*, які покладені в основу сучасних інтегрованих *систем управління бізнес-процесами* (Business Process Management Suite).

Відповідно до концепції BPM у монографії представлені підходи і технології управління бізнес-процесами в різних предметних областях: виробничо-торговельного підприємства, транспортно-експедиторської компанії тощо. Описані сучасні програмні засоби, що реалізують ці технології, і показане їхнє застосування для розв'язання конкретних задач.

Крім того, актуальним на сьогоднішній день є питання забезпечення економічної безпеки підприємства. Ця проблема містить у собі, звичайно, захист підприємства в традиційному розумінні — захист від промислового шпигунства, захист прав власності (включаючи інтелектуальну). Відповідно, у монографії розглянуті питання інформаційної безпеки. Однак, з погляду авторів монографії економічна безпека має на увазі також і захист від некоректних рішень персоналу. Для розв'язання цієї задачі в монографії пропонуються методи, застосовувані, зокрема, у банківській сфері.

Однією з важливіших цілей управління бізнес-процесами та організації економічної безпеки є забезпечення конкурентоспроможності підприємства. Для досягнення цієї мети необхідно створення відповідних моделей. Тому в монографії наведено механізми оцінки конкурентоспроможності, запропоновано методи аналізу факторів, що впливатимуть на формування конкурентоспроможності, та методи визначення шляхів її підвищення.

Останній розділ присвячено аналізу досвіду регулювання економіки на прикладі розвинутих країн.

1 ЗАСОБИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ

1.1 Формування стратегії виведення існуючого товару на новий ринок

У сформованій ринковій ситуації, для всіх господарюючих суб'єктів життєво важливим є вирішення проблеми забезпечення конкурентоспроможності та економічної стійкості їх функціонування і розвитку. Кожна компанія діє в постійно змінного навколишнього середовища, тому, для того, щоб продовжувати працювати і отримувати прибуток, їй доводиться весь час пристосовуватися до нових умов ринку.

Для того, щоб вижити на ринку підприємствам доводиться вдаватися до сучасних і ефективних способів управління. Швидкість і своєчасність розробки, надання продукту або послуги та інших форм реакції на запити споживача важливі не тільки на міжнародному, а й на внутрішньому ринку.

Розробка стратегії дій підприємства є необхідним і дуже важливим етапом на шляху до своєї мети. Будь-яка торгова марка, яка дійсно хоче закріпитися на ринку або просунутися вперед, за умови насичення ринку, потребує розробки стратегії розширення ринку збуту товарів. Стратегія виходу підприємства на новий ринок – це план по захопленню, без якого можна залишитися забутим, невибраним, навіть якщо у продукту є маса переваг. Якщо не продумати стратегію розширення ринку збуту товару, рано чи пізно це призведе до зниження прибутку, а то й до розорення.

З усього вище перерахованого можна зробити висновок, що вихід на новий ринок – важливий етап у діяльності підприємства, тому для нього потрібна особлива підготовка.

Стратегія виходу підприємства на новий ринок будь-якого продукту – це скрупульозний аналіз всіх складових, в якому не буває дрібниць або незначних пунктів. Важливо все: починаючи від назви підприємства, створення логотипу до визначення корпоративного стилю і рекламних каналів. Від правильно

розробленої стратегії залежить ефективність функціонування підприємства і його майбутнє [2].

В даний час існує достатня кількість літератури по даній темі. Методичними питаннями формування стратегії виведення продукту на новий ринок займалися багато відомих закордонних і вітчизняних учених і фахівців-практиків.

Багато сучасних учених приділяють увагу основам стратегічного управління, а також питанням формування стратегії виведення нового продукту на ринок.

Разом з тим недостатня увага приділена процесу формування стратегії виведення існуючого продукту на новий ринок. Не вистачає розробок прикладного характеру, а також розробок з використанням економіко-математичних методів і сучасних інформаційних технологій, які дозволили б вищій керівній ланці підприємства орієнтуватися в складних умовах ринкової економіки та використовувати науково-практичні рекомендації для підвищення ефективності стратегічного управління і планування.

Стратегія виходу підприємства на новий ринок передбачає вирішення багатьох завдань [3]:

- аналіз ринку;
- аналіз внутрішнього і зовнішнього середовища;
- аналіз конкурентоспроможності підприємства на ринку ковбасних виробів;
- виявлення наявних резервів на підприємстві для стратегії виходу товару на новий ринок;
- визначення точок і форм торгівлі;
- вирішення питань оптимізації доставки товару в торгові точки;
- визначення специфіки маркетингової стратегії просування на ринку;
- вироблення рекомендації з підвищення ефективності стратегії

товару на новий ринок і складання програм їх реалізації;

– розрахунок економічної ефективності від впровадження запропонованих заходів.

Мета даного дослідження полягає в розробці окремих етапів стратегії пов'язаних з розробкою плану розміщення торгових точок і форм реалізації продукції з оптимізацією транспортної складової доставки продукції.

Для розгляду стратегії виходу товару на новий ринок на практиці використовувалися дані м'ясопереробного комплексу (МПК), що працює на ринку Одеської області ТОВ «ІРБІС-МПК». Аналіз діяльності підприємства та його конкурентоспроможності дозволив нам виявити оптимальні напрями розширення ринку збуту продукції.

Вирішення питань пов'язаних з розробкою плану розміщення торгових точок і форм реалізації продукції та оптимізації транспортної складової доставки продукції базується на результатах аналізу місткості ринку і прогнозуванні обсягів продажів в передбачуваних точках реалізації.

Для прогнозування обсягу продажів, розміщення торгових точок і форм реалізації продукції використовувалися нейромереві моделі.

В даний час відомо велика кількість нейропакетів, що випускаються рядом фірм та окремими дослідниками і дозволяють конструювати, навчати та використовувати нейронні мережі для вирішення практичних задач. Характеристики деяких з них наведено в таблиці 1.1 [4].

Таблиця 1.1 – Характеристики нейропакетів

Виробник нейропакету	Назва нейропакету	Операційна система	Застосування нейропакету
1	2	3	4
AbTech (Шалетсвіл, шт.Вайомінг, США)	ModelQuest	Windows	Інтегральне середовище для прогнозування, прийняття рішень та управління. В основі лежить концепція «статистичних мереж» як сплаву нейронних мереж і статистичних методів обробки.

Продовження табл.1.1

1	2	3	4
AIWare Inc	Orocess Advison	Windows	Нейропакет для вирішення завдань управління динамічними процесами.
Інститут обчислювального моделювання СО РАН (Красноярськ, Росія; Царегородцев В.Г.)	Neuropro	Windows	Нейропакет для отримання знань з таблиць даних.
ТОО НППЦ «Микросиситемы» (Москва, Росія)	TextAnalyst	Windows	Нейромережева система автоматичного смислового аналізу тексту.

Основою для прогнозування обсягу продажів продукції підприємства є вибір показників, що характеризують особливості функціонування підприємства і торгових точок. На величину попиту впливають як неконтрольовані фактори зовнішнього середовища, так і маркетингові фактори, що представляють собою сукупність маркетингових зусиль, прикладених на ринку конкуруючими підприємствами.

При прогнозуванні попиту на продукцію нами використовувалася нейромережева модель з використанням багат шарового персептрона, коли мережа навчається неявними оптимізаційними методами. Використання нейронних мереж у прогнозуванні дає дві основні переваги над іншими алгоритмами: по-перше, легко дослідити залежність прогнозованої величини від незалежних змінних, по-друге, побудова нейромережевої моделі відбувається адаптивно під час навчання, без участі експерта [5].

З усіх наведених варіантів найбільш переважно використовувати пакет моделювання роботи нейронної мереж Neuropro, так як іншим притаманні наступні недоліки:

- висока вартість самого середовища, в яку включені функції, які дуже малоймовірно знадобляться при роботі з нейронної мережею;
- необхідність придбання самої надбудови;

– для взаємодії з користувачем використовується інтерфейс середовища, який не завжди зручно використовувати для роботи з нейронними мережами.

Пакет Neuropro володіє багатьма перевагами, яких немає у більшості пакетів моделювання інтелектуальних нейронних мереж. Саме головне достоїнство пакета Neuropro – це його російськомовний інтерфейс і «Help». Далі йдуть: безкоштовність, малий обсяг викачуваного архіву (2124 Кб), невимогливість до ресурсів комп'ютера, простота використання.

Даний підхід дозволяє при незначних витратах на навчання моделі отримувати новий результат майже миттєво, стосовно до нових обставин конкурентної ситуації.

На обсяг продажів впливають як неконтрольовані фактори зовнішнього середовища, так і маркетингові фактори, що представляють собою сукупність маркетингових зусиль, прикладених на ринку конкуруючими фірмами. До факторів, які впливають на обсяг продажів, відносяться:

- кількість покупців;
- середня ціна продукції;
- кількість конкурентів в районі розміщення торгової точки;
- кількість товарів в торговій точці;
- кількість конкурентів в торговій точці;
- відстань до найближчої торгової точки конкурентів;
- період поставок товару;
- впізнаваність торгової марки підприємства;
- впізнаваність торгової марки підприємств конкурентів.

Фактори, які впливають на обсяг продажів продукції, були вироблені в результаті роботи групи експертів. Саме на основі цих факторів, за допомогою пакету Neuropro, було зроблено прогноз обсягів продажів продукції підприємства в передбачуваних точках реалізації.

Результати прогнозу представлені в таблиці 1.2. За результатами прогнозування попиту на продукцію підприємства в передбачуваних точках реалізації, було прийнято рішення відкривати фірмові торгові точки на с. Котовського, с. Таїрова, Черемушках і В. Фонтані.

Таблиця 1.2 – Прогнозоване значення обсягу продажів продукції МПК

Район відкриття торгової точки	Прогнозоване значення обсягу продажів продукції підприємства	
	Ранг обсягу продажів	Обсяг продукції, котрий відповідає рангу, кг
Сел. Котовського, фірмова торгова точка	0,923	10199
Сел. Котовського, супермаркет	0,867	9617
Сел. Таїрова, фірмова торгова точка	0,928	10251
Сел. Таїрова, супермаркет	0,870	9648
Черемушки, фірмова торгова точка	0,721	8098
Черемушки, супермаркет	0,665	7516
В. Фонтан, фірмова торгова точка	0,700	7880
В. Фонтан, супермаркет	0,450	5280

На цьому етапі розробки стратегії паралельно вирішується питання пов'язане з мінімізацією транспортної складової доставки продукції – маркетинг-логістика.

Маркетинг–логістика підприємства полягає в розробці такої транспортно-складської схеми, яка враховувала б вимоги маркетингу закупівель і маркетингу збуту. Як і інші структури підприємства, орієнтовані на маркетинговий підхід в своїй роботі, служби логістики повинні враховувати специфіку поведінки і вимоги роздрібних торгових підприємств, які вони пред'являють до своїх постачальників. Це, насамперед, – оптимальний маршрут перевезення, розмір партій товарів та швидкість поставки.

Часто такі вимоги призводять до того, що підприємство змушене розміщувати торгові склади, найбільш близько до розташованих магазинів. З іншого боку, виробники змушені вирішувати таку задачу: мати центральний розподільний склад або, минаючи його, розвозити товар по районним складам. Великою перевагою підприємства-виробника є можливість доставки в роздрібну мережу товарів невеликими партіями в короткий термін. Крім цього, збут повинен бути націлений на пошук нових покупців і освоєння нових ринків.

Для цієї мети використовувався метод гілок і меж. Дана задача була сформульована як цілочисленна, введенням мулевих змінних, якщо маршрут включає перевезення продукції з пункту i безпосередньо в пункт j і в іншому випадку. Математична модель цієї задачі має вигляд [6]:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^n x_{ij} = 1 & j = \overline{1, n} \\ \sum_{j=1}^n x_{ij} = 1 & i = \overline{1, n} \\ x_{ij} \geq 0 & i, j = \overline{1, n} \\ \bigcup_i - \bigcup_j + nX_{ij} \leq n - 1 & i = \overline{2, n}, j = \overline{2, n}, i \neq j \end{cases}$$

Даний метод дозволив знайти оптимальний маршрут поставок товару – смт. Овідіополь, сел. Таїрове, Черемушки, В. Фонтан, сел. Котовського, що, в свою чергу, дозволило скоротити сумарні витрати підприємства.

Традиційно одним з етапів стратегії виходу товарів на новий ринок є реклама – у кожному конкретному випадку використовуються свої рекламні канали та носії. Конкурентоспроможність продукції формується не тільки в показниках при експлуатації, але і в процесі позиціонування. Ефективність маркетингової діяльності істотно впливає на поведінку споживачів при виборі товару і здійснення покупки.

Засоби просування, що використовуються на підприємстві ТОВ «ІРБІС-МПК», це реклама за допомогою сувенірів, рекламно-інформаційні добірки для преси (засоби друкованої реклами – газети, журнали), а також ілюстративно-образотворчі засоби реклами (щити, вивіски, плакати).

В даний час існує такий прогресивний спосіб позиціонування як реклама в глобальній мережі Інтернет. Інтернет-реклама має ряд своїх особливостей. Такі варіанти реклами як масова розсилка по електронній пошті, реклама в банерообмінних мережах або іміджева реклама на популярних Інтернет-порталах не матиме відповідного ефекту вкладених коштів, так само як і використання контекстної та банерної реклами на тематичних порталах, на відміну від власного сайту.

Завдання створення власного сайту не зводиться до розповіді про себе, а значно ширше [7]. Потрібно не тільки оприлюднити дані підприємства, але докладно відсортувати і сформулювати інформацію таким чином, щоб вона повною мірою давала відповіді на всі питання, які можуть виникнути у потенційного або реального клієнта в момент розгляду підприємства як постачальника. Основна особливість – наявність каталогу на сайті, який може замінити паперові каталоги і не тільки дозволяє покупцям робити свій вибір віддалено, а ознайомитися з основними характеристиками товару. А це економія часу і покупця і персоналу підприємства на переговорах. Тобто оптимізація використання робочого часу співробітників, непрямий доказ покупцеві професійного підходу до роботи, шанобливого використання його часу. Завдяки Інтернет-технологіям, будь-яку інформацію можна знайти за лічені хвилини. Така легкість з кожним днем залучає до Інтернету все більше користувачів.

Тому для активного просування було прийнято рішення позиціонувати продукцію підприємства на власному сайті в мережі Інтернет. Для підприємства ТОВ «ІРБІС-МПК» створено власний Вебсайт, який буде найбільш продуктивним засобом просування товарів порівняно з традиційною рекламою в засобах масової інформації. Правильне використання сайту приведе

до позитивних результатів в бізнесі, тому що реклама через Інтернет володіє наступними перевагами [3]:

- інтернет-реклама дешевше. І по бюджету в цілому, і по вартості кожного звернення;
- дозволяє дробити бюджет і починати кампанію з мінімальних сум, поступово «підкидаючи» кошти на ті чи інші напрямки;
- легко позиціонується, тобто, направляється на потрібну, цільову аудиторію;
- набагато простіше доводить рекламне звернення до цільової аудиторії, оскільки враховує її запити в Інтернеті;
- дозволяє значно ширше, повніше представити властивості пропонованого товару або послуги, їх переваги;
- сьогодні одночасно можна використовувати можливості та переваги графічної, текстової та навіть аудіо– і відео–реклами;
- дає можливість оперативно вносити зміни в рекламну кампанію: припиняти, коригувати, вводити умови показу;
- краще сприймається, оскільки інтернет-аудиторія сама шукає інформацію і налаштована на її отримання, може вивчати відомості, отримані за допомогою реклами в Інтернеті, стільки, скільки потрібно.

Сайт можна розглядати як дешеву, з точки зору експлуатації, рекламний майданчик свого підприємства, як рекламний щит, який яскраво може піднести основну ідею бізнесу (місію підприємства) і дати координати для зв'язку.

Сайт, є свого роду представництвом підприємства в мережі Інтернет, і від того як він виглядає і функціонує, складається враження про саме підприємство. Завдяки сайту, мільйони людей, що мають вихід в мережу Інтернет, зможуть дізнатися про підприємство. На сайті можна розміщувати будь-яку інформацію, яку підприємство вважатиме за потрібне оприлюднити, і немає потреби турбуватися про обсяги інформації. Тривалість дії реклами в мережі Інтернет, незрівнянно тривалішим, ніж в інших засобах масової

інформації і в той же час, набагато дешевше. Крім того, його можна використовувати для реалізації зворотного зв'язку по тим діям, котрі підприємство реалізує в рамках розробленої стратегії, а також занести адресу такого сайту у всілякі електронні каталоги і встати в один ряд з конкурентами, у яких є сайти.

Запропонований підхід дозволив визначити форму торгівлі і розміщення торгових точок підприємства, знайти оптимальний маршрут поставок товару і визначити ефективний засіб просування товарів порівняно з традиційною рекламою в засобах масової інформації. Всі ці заходи дозволять забезпечити реалізацію розробленої стратегії і дозволять підвищити рентабельність функціонування підприємства.

1.2 Удосконалення бізнес-процесів експедиторського підприємства

З посиленням конкуренції в будь-якому бізнесі, у тому числі й у транспортно-експедиторській сфері, подальше отримання компанією конкурентної переваги лежить в полі удосконалення її бізнес процесів [8].

Об'єктом дослідження є бізнес-процеси, що реалізуються у транспортно-експедиторській компанії, котра займається міжнародними мультимодальними перевезеннями.

Компанія пропонує і здійснює широкий комплекс транспортно-експедиційних послуг серед яких завантажувально-розвантажувальні роботи, зберігання, сортування, маркування і перемаркування, страхування вантажів, фрахтування суден і розрахунки за фрахтом, автоперевезення.

Продукт транспортно-експедиторських компаній завжди комплексний і складається з багатьох складових, кожна з яких може бути надана і виконана сторонніми організаціями. Саме тому, окрім характерних факторів, що впливають на прибутковість діяльності компанії (кон'юнктура ринку, попит на послуги, економічна ситуація в державі та інше) важливу роль відіграє ефективність усіх задіяних у створенні продукту суб'єктів.

Удосконалення та оптимізація бізнес процесів – популярна тема для досліджень та публікацій у вітчизняних та іноземних виданнях [9,10,11]. Адже за останні десятиліття відбувся бум розвитку інформаційних технологій, кожна ітерація якого відкриває нові горизонти для вдосконалення та оптимізації. Значну увагу цьому питанню приділили Трістан Бутрос (Tristan Boutros) та Тім Парді (Tim Purdie) [11], які висвітлюють важливість побудови ефективної системи всередині компанії для вдосконалення уже існуючих процесів, а також пропонують ряд методологічних підходів та практичних кроків для впровадження та підтримки таких заходів.

Ключовою ідеєю є те, що таке вдосконалення існуючої інфраструктури є необхідним як з точки зору покращення поточних показників так і дозволяє компанії бути краще підготовленою до можливих потрясінь будь-якого характеру.

Об'єктом дослідження є транспортно-експедиторська компанія, в якій згідно з чинним законодавством уже були втілені певні програмні продукти для ведення фінансового та бухгалтерського обліку, робочий процес співробітників також відбувається завдяки використанню комп'ютерної техніки та програмного забезпечення. Тим не менш, відкритим залишається питання оптимальності процесів, пов'язаних з обробкою поточної інформації, своєчасного реагування на зміни в процесах, наявності значної кількості помилок, неоднорідність інформації, тощо

Саме тому ціллю даної роботи є дослідження і удосконалення бізнес процесів компанії. Для цього був проведений аналіз бізнес процесів забезпечуючих виробничо-господарчу діяльність компанії. Ми проаналізували фінансові показники, документообіг, якість роботи з клієнтами, державними органами та структуру затрат з забезпечення перевезень. Параметри наданих послуг були зведені в таблицю 1.3.

Таблиця 1.3 – Аналіз обсягів наданих послуг з міжнародного експедирування вантажів

Показник	Од. виміру	2010 рік	2011 рік	2012 рік	2013 рік	Відхилення 2011 до 2010		Відхилення 2012 до 2010		Відхилення 2013 до 2010	
						абсолютне	відносне (%)	абсолютне	відносне (%)	абсолютне	відносне (%)
Обсяг наданих послуг експедирування вантажів	млн. грн.	9,9	13,2	16,0	17,5	+3,3	+33,3	+6,1	+61,6	+7,6	+76,8
Загальна кількість договорів	од.	180	230	270	272	+50	+27,8	+90	+50	+92	+51,1
Кількість замовників	од.	110	180	250	240	+70	+63,6	+140	+127,3	+130	+118,2
Середня сума одного договору експедирування	млн. грн.	0,055	0,057	0,059	0,064	+0,002	+3,6	+0,004	+7,3	+0,009	+16,4
Середня кількість договорів на одного замовника	од.	1,64	1,28	1,08	1,13	-0,36	-22,0	-0,56	-34,1	-0,51	-31,1

Аналіз діяльності підприємства (табл. 1.3) показав, що збільшення в 2011 році обсягів міжнародних контейнерних перевезень було досягнуто в основному за рахунок підвищення середньої суми одного контракту та кількості замовників. Проте спостерігалось зменшення кількості угод на одного замовника. У 2012 році збереглась така сама тенденція: середня сума одного договору зросла, кількість замовників і кількість угод виросла, а середня кількість договорів на одного замовника знову знизилась. У 2013 р. середня кількість угод на одного замовника порівняно з 2010 р. зменшилась, але трохи виросла порівняно з 2012 р. На жаль 2013 р. показав, що загальна кількість

замовників зменшилась, що слід розглядати як тривожний сигнал, тому що для успішного розвитку фірма повинна не втрачати своїх клієнтів, а розширювати їх кількість. Зниження показника «кількість договорів на одного замовника» свідчить про те, що кількість постійних клієнтів, які надають перевагу саме цьому підприємству незначна і нестабільна, що може сигналізувати про не зовсім вдалу політику ТОВ «Укрспецконтейнер» щодо задоволення потреб клієнтів. Негативним також слід вважати постійне зростання вартості перевезення одного контейнеру.

Рівень та якість діяльності при виконанні автомобільних перевезень вантажів можна дослідити за характерними показниками роботи підприємства за 2010–2013 роки. Ці дані представлені в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4 – Характеристика діяльності підприємства за 2010–2013 роки в сфері автомобільних перевезень

Роки	Показники								
	Загальна кількість замовлень	Кількість автомобільних рейсів		Кількість несвоєчасно виконаних автомобільних рейсів		Кількість рейсів, в яких був зіпсований вантаж через несвоєчасність доставки		Кількість рейсів, під час яких здійснювалася доставка кільком замовникам	
		Абс. знач.	В % до заг. кількості замовлень	Абс. знач.	В % до заг. кількості автомобільних рейсів	Абс. знач.	В % до заг. кількості автомобільних рейсів	Абс. знач.	В % до заг. кількості автомобільних рейсів
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2010	185	5	2,7	0	0	0	0	0	0
2011	250	20	8,0	1	5,0	0	0	1	5,0
2012	320	50	15,6	3	6,0	1	2,0	5	10,0
2013	332	60	18,1	4	6,7	3	5,0	8	13,3

Починаючи з 2010 року кількість автомобільних перевезень зросла з 2,7 % до 18,1 %, збільшилась завантаженість працівників, логістика стала менш оперативною і як результат, розмір штрафних санкцій, заплачених компанією за понад нормативне використання орендованих контейнеровозів, простої автотранспорту в порту, затримки з декларуванням та пов'язані з цим штрафні санкції.

З огляду на аналіз діяльності підприємства за 2010-2013 роки в сфері автомобільних перевезень можна зробити висновок, що підприємство з року в рік нарощує їх обсяги, що представлено на рисунку 1.1.

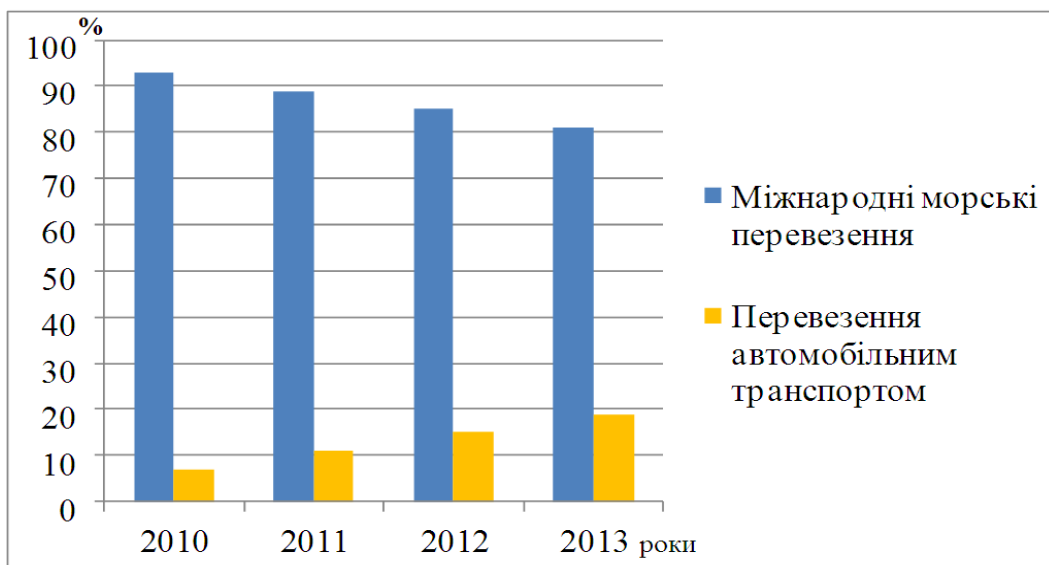


Рисунок 1.1– Обсяг продажів послуг в 2010-2013 роках

Варто підкреслити, що серед автомобільних перевезень зростає кількість перевезень, коли за один рейс вантаж доставляється кільком вантажоотримувачам або коли вантаж одного замовника із порту Одеси потрібно доставити в кілька міст (з 0 % в 2010 р. до 13,3 % в 2013 р.). Проте разом з цим ростуть і проблеми: несвоєчасна доставка вантажу – 0 % в 2010 р. та 6,7 % в 2013 р., псування вантажу – 0 % в 2010 р. і 5 % в 2013 р., інколи вантажі доставляються не за адресою. За несвоєчасну доставку вантажу та його псування підприємство сплатило в 2013 р. 65,00 тис. грн. штрафів, 70% відсотків яких припало на рейси, коли вантаж доставлявся кільком замовникам, або для 1 замовника потрібно було

розвезти вантаж по різних містах. Це характеризує не оптимальність маршрутів поставки.

Щодо взаємодії з державними органами, за проаналізований період, штрафні санкції за несвоєчасне надання необхідних документів митниці, несвоєчасне декларування, понаднормове знаходження автотранспорту на території митнць, склали близько 130000 грн. що неодмінно сигналізує про необхідність покращення бізнес процесів компанії у цьому напрямку.

В результаті аналізу бізнес-процесів, що відбуваються в компанії, ми виокремили 3 основних напрямки, в яких здійснили пошук можливості удосконалення. Основними і найважливішими ми визначили наступні проблеми:

1) низька ефективність організації автотранспортної складової діяльності компанії на тлі зростання об'єму автотранспортних перевезень;

2) значна структурованість інформації і складність обробки інформаційних, організаційних і фінансових потоків стосовно кожного перевезення;

3) значні витрати часу на виконання формальностей за вимогою державних органів, низька ефективність взаємодії з цими органами, зокрема митницею.

Для вирішення проблеми недостатньої ефективності автомобільних перевезенням ми приділили увагу розробці оптимальних маршрутів доставки вантажів. Для цього було використано задачу комівояжера, сформулювавши її як цілочисельну за допомогою введення булевих змінних .

$$\text{Цільова функція: } \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n l_{ij} x_{ij} \rightarrow \min$$

Обмеження:

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^n x_{ij} = 1 (\forall j \in \{1,2,3, \dots, n\}); \\ \sum_{j=1}^n x_{ij} = 1 (\forall i \in \{1,2,3, \dots, n\}); \\ u_i - u_j + n * x_{ij} \leq n - 1 (\forall_{i,j} \in \{2,3, \dots, n\}, i \neq j); \\ x_{ij} \in \{0,1\} (\forall_{i,j} \in \{1,2,3, \dots, n\}); \\ u_i \in R^1 (\forall_i \in \{2,3, \dots, n\}). \end{array} \right.$$

Для вирішення проблеми, пов'язаної з великими об'ємами даних, було вирішено обрати і впровадити в компанії CRM-систему. Було прийнято рішення використати вже готовий продукт і таким чином уникнути високих витрат на розробку, тестування і підтримку власного продукту. Тим паче, що на ринку представлений досить широкий спектр готових рішень. Для підготовки цього рішення був обраний метод експертної оцінки. На основі експертних оцінок по нижче вказаним параметрам була обрана одна система, яка найкраще відповідала поставленим запитам.

CRM-системи були проаналізовані по десяти позиціях, які найкраще відповідають необхідності на сьогоднішній день:

- 1 – можливість безкоштовного використання/демо версія;
- 2 – називає програми, з якими можлива інтеграція;
- 3 – характеризує можливість генерації необхідних документів (1 – так, 0 – ні);
- 4 – показує в балах від 1 до 5 придатність для роботи в транспортно-експедиторській сфері;
- 5 - характеризує можливість експорту інформації в Excel (1 – так, 0 – ні);
- 6 – характеризує можливість розсилки електронною поштою (1– так, 0 – ні);
- 7 – показує можливість проведення маркетингових заходів;
- 8 – показує можливість створення звітів;
- 9 – оцінює зрозумілість інтерфейсу (від 1 до 5);
- 10 – оцінює зручність інтерфейсу (від 1 до 5).

Підсумувавши кількість балів по всіх позиціях можемо сказати, що найкращою CRM-системою, яку можна порекомендувати для впровадження у компанії «Укрспецконтейнер» на даному етапі є Axis.

Результати експертної оцінки (усереднені значення) внесені в таблицю 1.5.

Для вирішення проблеми необхідності покращення взаємодії з державними органами, зокрема митницею, було прийнято рішення впровадити систему електронної декларації та підключення до Єдиної Інформаційної Портової Системи.

Таблиця 1.5– Порівняння CRM-систем

№ з/п	Характеристики	Fresh Office	Asoft CRM Stan.	Axis	MS dynamics	Amo CRM	Sales Force	1c 8 КОПІ
1	Період демо-версії (днів)	10	7	free, online	30	30	30	14
2	Інтеграція/ синхронізація (сайт, google apps, MS, mail)	1C, Outlook	MS Office, Open Office, 1C підприємство	MS Office, Open Office	Outlook, Word, Excel, Share point	google apps	Outlook, Gmail	MS Word, Open Office, Outlook
3	Документо-обіг, генерація необхідних документів (акти, рахунки, коносаменти, комерційні пропозиції)	1	1	1	0	0	0	1
4	Придатність для роботи у транспортно-експедиторській сфері	2	2	5	3	1	4	4
5	Експорт в Excel	1	1	1	1	1	1	1
6	Розсилка (Email)	1	1	1	1	0	1	1
7	Маркетинг (заходи, план, аналіз)	1	1	1	1	0	1	1
8	Аналітика/ звітність	1	1	1	1	0	1	1
9	Зрозумілість інтерфейсу	5	3	5	4	5	3	3
10	Зручність інтерфейсу	4	4	5	3	3	2	1
Всього (балів):		16	14	20	14	10	13	13

Вважаємо, що впровадження згаданих рішень та інструментів буде вигідно для компанії, тому що дозволить мінімізувати затрати часу на рутинні і схожі дії, покращити і пришвидшити документообіг як всередині компанії, так і з клієнтами та партнерами. Дозволить більш оперативно реагувати на виникаючі питання, а також збільшить прибутки компанії за рахунок збільшеного об'єму наданих послуг.

Таким чином можна зробити висновок, що рішення достатньо вигідні для підприємства тому, що вони дають змогу скоротити час на обслуговування клієнтів, що в подальшому приведе до збільшення кількості замовників, покращення іміджу підприємства і дозволить зменшити розміри фінансових санкцій.

1.3 Системний підхід у використанні інструментів бізнес-моделювання

Система управління організації – це система, за допомогою якої організація управляє об'єктами внутрішньої і зовнішньої середовища (клієнти, партнери, ресурси, устаткування, продукти, технології, персонал) для досягнення своїх цілей в довгостроковій перспективі [12]. Елементами цієї системи є:

- цілі (в розрізі об'єктів управління, тобто цілі в області клієнтів, партнерів, ресурсів, устаткування, продуктів, технологій, персоналу);
- бізнес-процеси, за допомогою яких забезпечується технологія управління;
- персонал, що виконує ці бізнес-процеси, об'єднаний в організаційну структуру;
- інформаційні системи і ІТ-інфраструктура (устаткування, програмне системне забезпечення), на базі якої розвертаються інформаційні системи управління.

Одним з оптимальних вирішень побудови ефективної системи управління організації є використання ітераційного або циклічного підходів в побудові

системи управління і орієнтація на стандарти PMBOK (керівництво до зведення знаннями по управлінню проектами) і BABOK (керівництво до зведення знань по бізнес-аналізу) [13].

Розглянемо місце інструментів бізнес-моделювання в проекті побудови системи управління організації, враховуючи перераховані вище елементи системи. Як приклад розглянемо систему бізнес-моделювання Business Studio. Цей програмний продукт надає набір можливостей, який дозволяє розглядати його як центральний інструмент для проектування верхнього рівня системи управління організації (рис. 1.2).



Рисунок 1.2 – Рівень проектування системи управління організації

Життєвий цикл системи управління організації можна представити наступними фазами: аналіз і визначення вимог до системи, проектування, побудова, впровадження, підтримка і розвиток. В таблиці 1.6 представлено вживання Business Studio на різних фазах проекту.

Таблиця 1.6 – Використання і вживання пакету Business Studio на різних фазах

Фаза	Процес	Вживання
Візна-чення вимог	Бізнес-аналіз	Фіксація інформації, зібраної в результаті інтерв'ю із зацікавленими особами, відносно їх точки зору на цілі, процеси, організаційну структуру і інформаційні системи організації
	Бізнес-моделювання	«Ескізна» розробка моделі організації
	Розробка документації системи управління	Підготовка і узгодження структури і зовнішнього вигляду
	Розробка інформаційних систем	Фіксація бачення високорівневих елементів інформаційних систем з точки зору зацікавлених осіб
Проектування	Бізнес-аналіз	Фіксація інформації, зібраної в результаті ознайомлення зацікавлених осіб з ескізом бізнес-моделі і уточнення вимог
	Бізнес-моделювання	Розробки бізнес-моделі
	Розробка документації системи управління організації	Підготовка зовнішнього вигляду і вмісту документації системи управління організації (напр., за допомогою налаштування звітів в Майстрові звітів Business Studio)
	Розробка інформаційних систем	а) Визначення структури інформаційних систем (власне, визначення списку інформаційних систем, які потрібні організації) б) Проектування високорівневої архітектури цих систем, тобто визначення елементів (модулів), з яких вони повинні полягати, наборів функцій, які виконуються кожним модулем, що кінець кінцем, визначає функціональні вимоги
Побудова	Бізнес-аналіз	Ознайомлення зацікавлених осіб з результатами проектування системи, напр., за допомогою публікації результатів проектування системи управління у вигляді HTML-навігатора і фіксації в Business Studio результатів обробки «зворотного зв'язку» від зацікавлених осіб
	Бізнес-моделювання	Внесення змін і розвиток бізнес-моделі
	Розробка документації системи управління організації	Виконання основного комплексу робіт по розробці документації системи для кінцевих споживачів, тобто всього персоналу організації
Впровадження		Внесення змін і розвиток бізнес-моделі, документація системи управління організації і вимог до інформаційних систем.

Вживання системи Business Studio [14] дозволяє закрити цілий комплекс завдань для створення системи управління організації (рис. 1.3).

Процеси розробки системи управління організацією	ФАЗИ ПРОЕКТУ								
	Аналіз і визначення вимог	Проектування			Побудова		Впровадження		
Управління проектом									
Бізнес-аналіз									
Бізнес-моделювання									
Розробка документації системи управління організацією									
Розробка інформаційних систем									
Розвиток ІТ-інфраструктури									
	Попередні ітерації	Ітерація № 1	Ітер. № 2	Ітер. № n	Ітер. №n+1	Ітер. №n+2	Ітер. №m	Ітер. №m+1	

Рисунок 1.3 – Сфера застосування Business Studio

Можливості сучасних програмних продуктів охоплюють різні процеси і, відповідно, галузі знань, і для кожного процесу до користувача системи бізнес-моделювання пред'являються особливі вимоги в плані навиків, знань і досвіду. Тому для досягнення максимального ефекту в проекті побудови системи управління можна виділити певні ролі, які представлені в таблиці 1.7.

Слід сказати, що заставою успішного виконання проекту по розробці системи управління організації є ретельний вибір методологічних інструментів. Використання Business Studio дає цілий ряд переваг:

а) Використання ітераційного підходу. В рамках ітерацій послідовно уточнюються і доповнюються всі елементи системи управління і, таким чином, вишиковується «жива система» управління організації.

б) Розробка системи управління організації має послідовний, передбачений, прозорий і керований характер. Це спрощує процес виділення необхідних ресурсів для реалізації проекту і збільшує підтримку проекту.

в) Підвищуються гарантії якості результатів проекту.

г) Розподіл і комбінування ролей скорочує тривалість робіт і дозволяє ефективніше використовувати людські ресурси.

Таблиця 1.7 – Ролі команди, що використовує систему бізнес-моделювання

Роль	Відповідальність і основні функції (коротко)	Особливості компетенцій і вимог до кандидата
1	2	3
Бізнес-аналітик	Відповідає за процес бізнес-аналізу і фазу визначення вимог. Робота із зацікавленими особами проекту. Контроль реалізації вимог в системі. Управління життєвим циклом вимог до системи	Знання стандарту BABOK і уміння застосовувати його методи на практиці. Знання нотацій моделювання і методик управління, підтримуваних системою бізнес-моделювання
Бізнес-архітектор	Відповідає за фазу проектування, а також за ухвалення ключових рішень в процесах бізнес-аналізу, бізнес-моделювання. Відстежування цілісності бізнес-архітектури впродовж всього життєвого циклу системи управління	Глибокі знання архітектури організацій, інформаційних систем, управління проектами, бізнес-аналізу. Знання методик і стандартів управління, підтримуваних системою бізнес-моделювання.
Фахівець по бізнес-моделюванню	Відповідає за процес бізнес-моделювання на всіх стадіях проекту Детальне моделювання елементів системи (карти цілей, бізнес-процеси, організаційна структура).	Глибоке знання і практичний досвід використання вибраної системи бізнес-моделювання. Знання нотацій моделювання і методик
Фахівець з розробки документації системи управління організації	Відповідає за процес розробки документації системи управління організації на всіх стадіях життєвого циклу. Налаштування і підготовка звітів в середі для документації системи управління.	Глибоке знання і практичний досвід використання вибраної системи бізнес-моделювання. Володіння необхідними навиками програмування
Фахівець за якістю	Відповідає за забезпечення якості в процесах бізнес-аналізу, бізнес-моделювання, розробки документації системи управління організації. Контроль правильного оформлення документів системи управління.	Практичний досвід вживання систем бізнес-моделювання. Досвід роботи фахівцем за якістю, посидючість, увага до деталей.

Зрештою, підвищується вірогідність здобуття саме тієї системи управління, яка необхідна організації для досягнення поставлених цілей, а

програмне забезпечення для бізнес-моделювання перетворюється з дорогої іграшки в ключовий інструмент побудови і розвитку організації.

1.4 Реалізація бізнес-процесів засобами пакету «1С:Підприємство 8.2»

Управління бізнес-процесами підприємства має на увазі під собою використання процесної моделі управління організацією, коли окремі ділові операції зв'язуються в логічні ланцюжки [15]. Такий підхід реалізується на методологічній базі концепції Workflow (управління потоками робіт). У класичному розумінні даної концепції акцент робиться на документах, тоді як управління бізнес-процесами зв'язало воедино документи (інформацію), людей і додатки (засоби обробки інформації). Автоматизація управління бізнес-процесами дозволяє підвищити якість організації роботи і ефективність управління підприємством.

Бізнес-процеси формують і реалізують правила виконання окремих операцій і їх взаємозв'язок, що дозволяє значно скоротити або навіть повністю виключити з бізнес-процесу помилки, які обумовлені людським чинником. За допомогою механізму бізнес-процесів можна формалізувати організаційну діяльність і покласти функції управління спільною роботою співробітників на прикладне рішення, що веде до ефективнішого використання робочого часу. Дані про виконання завдань і про хід бізнес-процесів можуть служити основою для оптимізації організаційної структури підприємства, виявлення “вузьких” місць і прихованих ресурсів. Таким чином, повною мірою реалізується методологія процесного управління.

Проект по автоматизації пов'язаний з впровадженням облікової системи і зазвичай проходить наступними етапами:

- передпроектні роботи (попередні переговори, що відображають як вартість базового продукту, так і роботи по його впровадженню; планування термінів реалізації проекту; складання планів і етапів реалізації робіт; укладення договору);

- обстеження підприємства (вивчення специфіки діяльності підприємства; аналіз існуючого документообігу; фіксація виробничого процесу);
- процес розробки адаптованої під діяльність підприємства конфігурації
- написання технічного завдання (деталізація виконуваних робіт);
- впровадження єдиної інформаційної моделі (установка конфігурації, вчення співробітників підприємства роботі з новою системою; регламентація роботи підрозділів компанії з інформаційною базою; розробка інструкції користувача);
- подальший плановий супровід.

У складі технологічної платформи «1С: Підприємство 8» є блок для реалізації механізмів бізнес-процесів. Даний блок включає інструментарій для автоматизації ланцюжків зв'язаних операцій, які спрямовані на досягнення спільної мети. Механізм бізнес-процесів забезпечується відразу декількома об'єктами конфігурації: бізнес-процеси, завдання, реєстр відомостей і параметр сесії.

Задача. Задача призначена для обліку завдань і описує спосіб їх розподілу по виконавцях з врахуванням організаційної структури підприємства. Задача є "рушійною силою" механізму бізнес-процесів. При виконанні задачі бізнес-процес здійснює перехід на наступну крапку маршруту відповідно до карти маршруту. При цьому задачі мають самостійну прикладну цінність як список завдань, призначених конкретним виконавцям безпосередньо, або за допомогою ролевої маршрутизації, і можуть використовуватися окремо від бізнес-процесів.

При формуванні списку задач для конкретного співробітника, використовується реєстр відомостей, який забезпечує знаходження відповідностей роль-співробітник згідно системі адресації, налагодженої у задачі. Як правило, для всіх бізнес-процесів реалізується єдиний список задач.

Адресація задач співробітникам визначається реквізитами, в яких можна передбачити багатовимірну ролеву маршрутизацію.

Бізнес-процес. Об'єкт «Бізнес-процес» описує логіку виконання операцій в карті маршруту для досягнення тієї або іншої мети і управляє життєвим циклом створених бізнес-процесів (екземплярів) від моменту старту до моменту завершення. Необхідною властивістю опису бізнес-процесу є зв'язок із задачею, яка задає систему адресації і дозволяє проектувати карти маршруту відповідно до підтримуваної в прикладному рішенні організаційної структури.

Карта маршруту. Логіка бізнес-процесу (взаємозв'язок і послідовність обходу точок маршруту, умовні переходи і ін.) наочно описується у вигляді карти маршруту відповідно до рисунку 1.4.

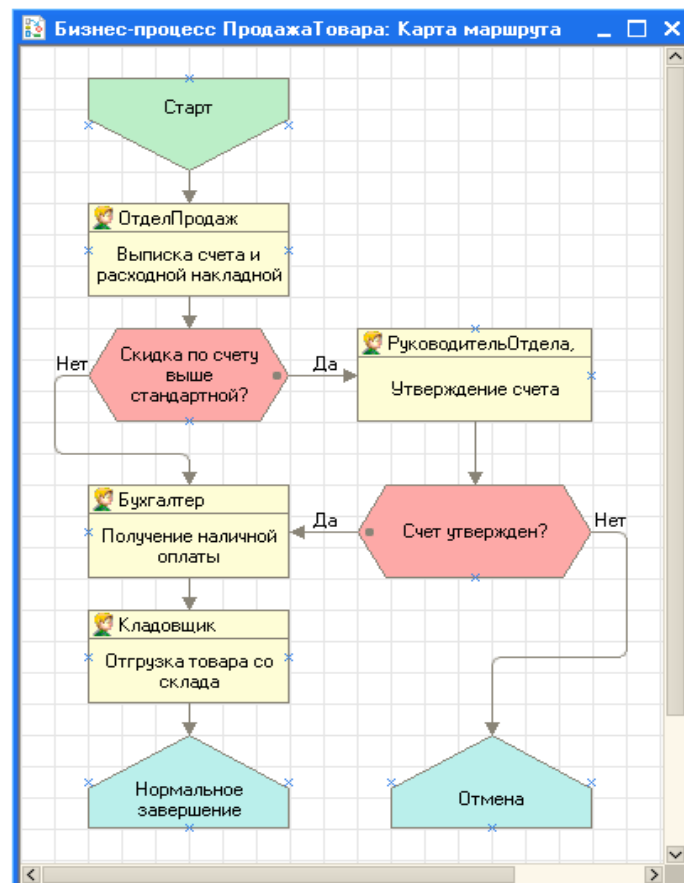


Рисунок 1.4 – Приклад карты маршруту до бізнес-процесу «Продаж товару»

Операції, що виконуються в ході бізнес-процесу, представлені на карті маршруту точками дій, які містять інформацію про той, хто і що повинен зробити на даному етапі. Виконавець може визначатися персонально (Іванов) або з врахуванням ролевої маршрутизації ("Кладовщик", "Бухгалтер"). Під час переходу бізнес-процесу на точку дії він автоматично формує завдання, встановлюючи в них передбачені реквізити адресації.

Карта маршруту дозволяє візуально описувати маршрут бізнес-процесу у вигляді зв'язного графа і дозволяє легко описувати алгоритми умовних переходів, і реакцію бізнес-процесу на різні події [16]:

Для створення карти маршруту бізнес-процесу можуть бути використані всі оформлювальні можливості, що надаються графічною схемою.

При роботі користувача з системою передбачена можливість відображення актуальної карти маршруту для конкретних екземплярів бізнес-процесів з врахуванням пройдених і активних точок маршруту.

Точка дії. Точки цього вигляду відповідно до рисунку 1.5 описують окрему операцію (одиницю роботи), відповідну певному етапу (кроку) в життєвому циклі бізнес-процесу [16].

Точка дії містить інформацію хто і що повинен зробити на даному етапі, наприклад:

- бухгалтер – прийняти оплату готівкою;
- комірник – видати товар із складу по накладній;
- системний адміністратор – зареєструвати нового співробітника в мережі і електронній пошті.

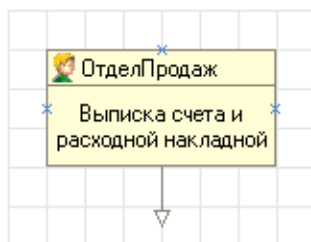


Рисунок 1.5 – Приклад активної точки дії на карті маршруту.

Формулювання завдання зазвичай складається з дієслів і віддієслівних іменників. Виконавець може визначатися персонально (Іванов), або з врахуванням ролевої маршрутизації ("Кладовщик", "Руководитель отдела продаж"). Під час переходу бізнес-процесу на точку дії він автоматично формує задачу, встановлюючи в них реквізити адресації, передбачені в точці дії.

Групова і колективна маршрутизація:

– групова – дану дію повинні виконати всі члени групи. При цьому формується декілька завдань (по кількості співробітників, що входять до групи) і бізнес-процес чекає завершення всіх завдань для просування далі по маршруту. Прикладом групової маршрутизації може служити завдання, наприклад, всім менеджерам надати щомісячний звіт;

– колективна – лише один з членів групи повинен виконати дану дію. Формується одна задача. Приклад колективної задачі: комірники - видати товар по даній накладній із складу.

У точці дії можна описати перевірку необхідних умов виконання завдання, інтерактивний діалог з користувачем при переході далі по маршруту, і вказати, наприклад, які документи слід відкривати при активації завдань, пов'язаних з цією точкою маршруту бізнес-процесу [16, 17].

Ролева маршрутизація дозволяє призначати завдання не лише конкретним виконавцям, але і ролям, групам, підрозділам і так далі як це визначено в прикладному рішенні. Ролева маршрутизація побудована на взаємодії об'єктів задачі і реєстра відомостей [17]. Задача визначає склад реквізитів адресації (ролі, підрозділи і так далі), а реєстр відомостей відображає актуальну, тобто відповідну теперішньому моменту інформацію про приналежність співробітників ролям, підрозділам, робочим групам і так далі і тому називається реєстром адресації.

Реєстр відомостей можна використовувати для реалізації механізмів заміщення або обліку відсутності співробітників.

Програмна частина описується у вигляді окремих процедур, які прив'язані до конкретних точок дій, реалізуються засобами вбудованої мови пакету «1С:Підприємство 8.2».

1.5 Бізнес-процеси в системі управління товарними запасами

Пакет "1С: Підприємство 8.2" – це платформа до автоматизації широкого спектру облікових і управлінських завдань, і одна з її базових складових – механізм бізнес-процесів [18]. Він знайшов широке вживання в багатьох рішеннях накладів і замовлених і продовжується в розробках окремих клієнтських завдань. Позитивний ефект від вживання механізму бізнес-процесів видно не лише при експлуатації системи, але і на етапі вироблення проектних рішень [19]. Так, з'являється можливість ще при проектуванні зробити акцент на управлінський облік взагалі і процесне управління зокрема. В результаті готовий продукт можна демонструвати замовникові у вигляді простих і зрозумілих схем бізнес-процесів, що додають жорсткий каркас універсальному прикладному рішенню.

У системі пакету є все необхідне для того, щоб проектувати бізнес-процеси і забезпечувати участь в них співробітників організації [19], а саме:

- бізнес-процес – одиниця обліку і управління;
- карта маршруту – схематичне зображення взаємозв'язків окремих операцій;
- механіка ролевої маршрутизації – спосіб точної доставки задач виконавцям;
- список задач, багатий набір методів і подій для підтримки бізнес-логіки.

Як приклад приведемо бізнес-процес «Замовлення товару». У зв'язку з розвиненою торгівельною мережею продуктових супермаркетів реалізація такої моделі бізнес-процесу просто необхідна. Вона допоможе менеджерам за замовленням товару більш оперативно вирішувати питання по постачанню

потрібного товару і необхідного його кількості в магазин. Адже йому не доведеться самому перераховувати залишки, прикидати, на скільки днів торгівлі їх вистачить і при цьому ще і не перенавантажувати складський виробничий майдан, оскільки її як завжди мало. Цю роботу за менеджера зробить автоматизована система по управлінню товарними запасами і надасть йому дані у вигляді «Аналізу оборотності товарів», з якого можна отримати середньозважений залишок за період, товарообіг (витрата товару) за період, коефіцієнт оборотності, контролювати ціну постачання від постачальника, термін придатності товару в днях. Карта маршруту двох останніх показників представлена на рисунках 1.6, 1.7.

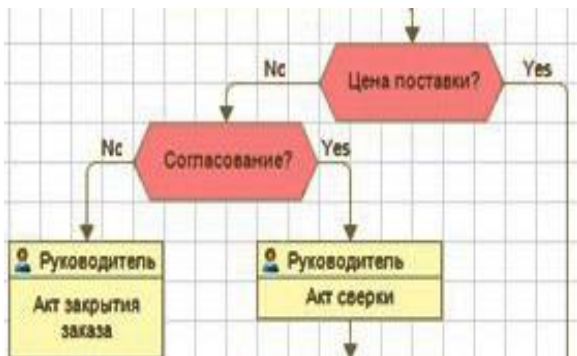


Рисунок 1.6 – Узгодження ціни
терміну постачання



Рисунок 1.7 – Контроль
придатності

Крім того, нормативи мінімальних запасів використовуються для контролю рівня запасів і є основою для формування автозамовлень.

На закінчення слід сказати, що бізнес-процеси дозволяють автоматизувати потоки робіт, що склалися, і підвищити їх ефективність, а також надають нові можливості, наприклад, процесного аналізу діяльності підприємства

1.6 Ключові показники ефективності (КРІ) в системі електронного документообігу «Корпоративний документообіг»

Система електронного документообігу (СЕД) «Корпоративний документообіг» на базі платформи «1С: Підприємство 8.2/8.3» дозволяє ефективно автоматизувати документообіг підприємства і автоматизувати бізнес-процеси [20]. Крім того, система включає підсистему «Ключові показники (КРІ)». КРІ допомагає компанії оцінити свій поточний достаток і підвищити ефективність реалізації власної стратегії розвитку [21]. Можливості системи СЕД "Корпоративний документообіг" забезпечують повний цикл роботи від проектування і налаштування системи показників до збору даних і розрахунку КРІ. Також показники КРІ допомагають проводити контроль ділової активності персоналу підприємства.

Функціонал підсистеми «Ключові показники» дозволяє:

- Задати планові значення показників, що визначають ефективність діяльності підприємства.
- Розрахувати фактичні значення показників ефективності.
- Аналізувати показники діяльності, порівнювати планові і фактичні значення показника, визначати відсоток виконання плану і відхилення від планових значень.
- Отримувати повну інформацію про підприємство на підставі показників ефективності і приймати управлінські рішення на підставі фактичних даних, що отримуються в режимі “онлайн”.
- Програмний продукт включає механізми планування показників по довільній кількості сценаріїв (у тому числі з різними періодами планування).

Можливості підсистеми «Ключові показники».

Система забезпечена основним набором стандартних показників КРІ, що відображають діяльність підприємства, що входять до бібліотеки КРІ . Але цілі і набір показників ефективності для кожної конкретної організації залежать в першу чергу від її стратегії. У системі «Корпоративний документообіг» існує

можливість коректувати цей набір, змінюючи і додаючи нові показники. Безперечною гідністю системи служить її інтеграція з програмами на платформі «1С: Підприємство 8», тому необхідні дані для створення і розрахунку нових показників можна імпортувати з облікових програм таких як «1С: Бухгалтерія», «1С:УПП» і так далі.

У системі можна створювати прості показники які призначені для набуття значень з бази даних і складні, динамічні показники, на підставі значень інших показників. У таких випадках, передбачений простий варіант написання розрахункових формул, наприклад Процент заявок в обробці визначається як $\{14:\text{Обработанные заявки}\} / \{13:\text{Поступившие заявки}\} * 100$.

Для набуття значень показників реалізована спеціальна панель віджетів. Кожен показник може бути представлений окремим віджетом, що містить графік зміни фактичних значень і графічний індикатор поточного відсотка виконання від вказаного в налаштуванні віджета сценарію планування (рис. 1.8).

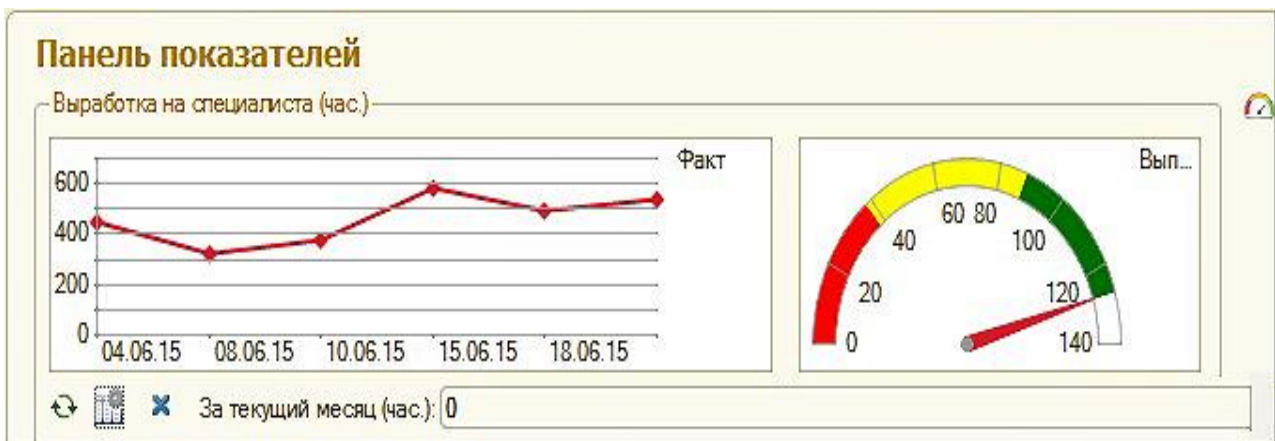


Рисунок 1.8 – Графік фактичних значень показника і графічний індикатор

Для порівняння фактичних даних з плановими необхідно заздалегідь встановити планові значення. Установки планових і фактичних значень проводять у відповідних документах.

Включення механізмів обліку показників в існуючі бізнес-процеси дозволяє швидко і ефективно виконати автоматизацію істотного блоку завдань підвищення ефективності роботи підприємства [21].

У підсистемі КРІ реалізовані звіти «Виконання планових показників» і «Динаміка показників». У звіти виводиться інформація в розрізі періодів планування, а також фактичні дані по цих же періодах. Інформація виводиться в розрізі ключових показників ефективності.

1.7 Можливості СЕД «Корпоративний документообіг» в створенні бізнес-процесів

Система електронного документообігу (СЕД) «Корпоративний документообіг» дозволяє ефективно вирішувати наступні основні завдання:

- автоматизувати управління бізнес-процесів підприємства;
- автоматизувати роботу з корпоративними документами.

СЕД «Корпоративний документообіг» відноситься до систем ЕСМ (Enterprise Content Management), основне призначення яких є управління корпоративними інформаційними ресурсами. Сучасна ЕСМ платформа - це вже не просто сховище корпоративних документів, а засіб спільної роботи для співробітників різних відділів, інструмент ухвалення рішень [23].

Система побудована на платформі «1С:Підприємство 8.2» і може інтегруватися з будь-якими конфігураціями цієї платформи, такими як «1С:Управління виробничим підприємством», «1С:Бухгалтерія» і так далі. Одним з основних моментів є можливість підтримувати автоматизацію бізнес-процесів за допомогою візуального редактора без використання конфігуратора. В рамках даної теми, значною перевагою системи є робота з документами пакету «1С:Підприємство» і підключення їх до бізнес-процесів. Підтримується бібліотека бізнес-процесів для обміну процесами.

Налаштування інтеграції виконується в призначеному для користувача режимі без використання конфігуратора. Інтеграція СЕД «Корпоративний

документообіг» відбувається за технологією DCOM (Component Object Model), що дозволяє звертатися до різних об'єктів (довідникам, документам, звітам, планам рахунків і так далі) зовнішнього застосування також точно, як і до власних об'єктів СЕД.

Конкретний набір зовнішніх об'єктів, до яких може бути здійснений доступ з СЕД «Корпоративний документообіг», вказується в довіднику «Об'єкти зовнішніх баз даних». В цьому довіднику створюють записи для кожного виду об'єктів зовнішньої бази даних. На рисунку 1.9 показаний приклад відкриття документа «Поступление товаров и услуг» типової конфігурації «1С:Підприємство 8.2» з середовища СЕД «Корпоративний документообіг».

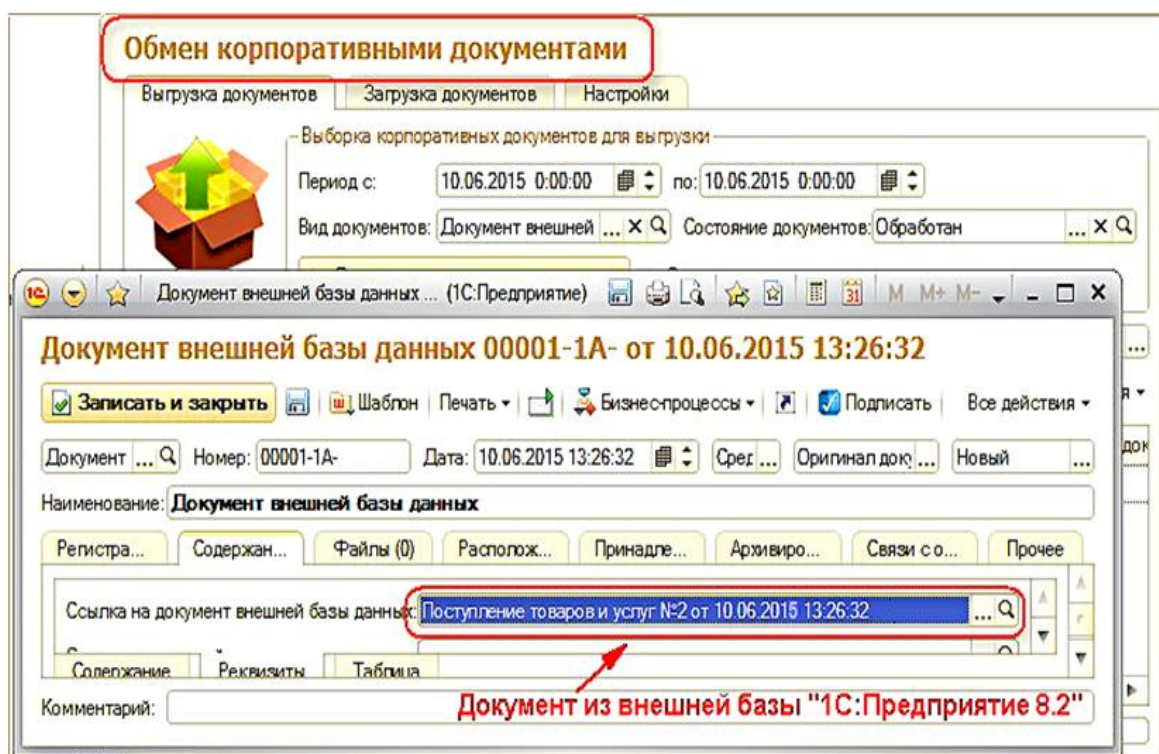


Рисунок 1.9 – Підключення документа із зовнішньої бази пакету «1С: Підприємство 8.2»

Бізнес-процеси (БП) можуть бути створені на основі шаблонів корпоративних БП, у такому разі зовнішній вигляд, склад реквізитів, їх

найменування залежать від налаштувань шаблону [18]. Як приклад, розглянемо основні кроки при створенні БП «Постачання і закупівлі»:

– Налаштування маршрутів бізнес-процесів за допомогою карти маршруту.

– Контроль стану заявок за допомогою статусів за етапами самого БП.

– Контроль обробки кожного замовлення за допомогою графічних схем.

– Система нагадувань за виконанням процесів.

– Контроль за виконанням завдань співробітниками з боку керівника.

На закінчення слід сказати, що БП в СЕД дозволяють значно підвищити ефективність створення БП по порівнянню зі створенням їх в «1С:Підприємство».

1.8 Облік демографічних чинників у процесах управління стратегічними програмами

В Україні показник чисельності населення з кожним роком знижується. Свідченням тому є наступні дані: в 1990 році чисельність наявного населення становила 51838,8 тис. чоловік, а на 1 січня 2014 року за статистичними даними наявне населення України становило 45426,2 тис. чоловік. Українські соціологи й демографи прогнозують скорочення чисельності населення країни в 2050 році до 36 млн. чоловік.

Вважається, що основними факторами, які впливають на статистичні показники демографії населення України, є зниження народжуваності, збільшення смертності, постійний ріст еміграції, рівень життя громадян.

Подолання кризових явищ у сфері демографії населення України є першочерговим завданням держави й, насамперед, необхідно виявити пріоритетні напрямки подолання цих явищ.

Питаннями статистичних показників чисельності населення й демографічною статистикою займалися багато вчених і фахівців [24–30].

Метою дослідження є економетричний аналіз факторів, які впливають на

чисельність населення України, установлення їхнього взаємозв'язку між собою й рівень їхнього впливу на демографічну ситуацію в Україні.

Згідно статистичним даним відтворення населення України перебуває в демографічному льоді. Основними ознаками такої кризи є погіршення стану здоров'я населення й стагнація тривалості життя (середній вік чоловіків – 62 роки, а жінок – 74).

Невтішна демографічна ситуація в Україні спровокована різким падінням народжуваності й пов'язана із загостренням проблем функціонування батьківщин як центрів відтворення населення, зниженням їхнього демографічного потенціалу.

Приведемо деякі демографічні показники України (табл. 1.8) [31].

Таблиця 1.8 – Деякі демографічні показники України за 1990–2013 р.р.

Рік	Чисельність наявного населення, тис. чол.	Народжуваність, тис. чол.	Смертність, тис. чол.	Міграційний приріст населення, тис. чол.	ВВП, млрд. дол. в цінах 1990р.	Кількість лікувальних установ, тис.
1	2	3	4	5	6	7
1990	51838,5	657,2	629,6	78,3	90,2	3,9
1991	51944,4	630,8	669,9	151,3	82,3	3,9
1992	52056,6	596,8	697,1	287,8	74,1	3,9
1993	52244,1	557,5	741,7	54,5	63,6	3,9
1994	52114,4	521,6	764,7	-142,9	49,0	3,9
1995	51728,4	492,9	792,6	-131,6	43,1	3,9
1996	51297,1	467,2	776,7	-169,2	38,7	3,7
1997	50818,4	442,6	754,2	-136,0	37,6	3,4
1998	50370,8	419,2	719,9	-152,0	36,8	3,3
1999	49918,1	389,2	739,2	-138,3	36,8	3,3
2000	49429,8	385,1	758,1	-133,6	39,0	3,3

Продовження табл.1.8

1	2	3	4	5	6	7
2001	48923,2	376,5	746,0	-152,2	42,5	3,2
2002	48457,1	390,7	754,9	-33,8	44,8	3,1
2003	48003,5	408,6	765,4	-24,2	49,1	3,0
2004	47622,4	427,3	761,3	-7,6	55,0	2,9
2005	47280,8	426,1	782,0	4,6	56,5	2,9
2006	46929,5	460,4	758,1	14,2	60,7	2,9
2007	46646,0	472,7	762,9	16,8	65,5	2,8
2008	46372,7	510,6	754,5	14,9	67,0	2,9
2009	46143,7	512,5	706,7	13,4	57,1	2,8
2010	45962,9	497,7	698,2	16,1	59,5	2,8
2011	45778,5	502,6	664,6	17,1	62,6	2,5
2012	45633,6	520,7	663,1	61,8	62,7	2,4
2013	45553,0	503,7	662,4	31,9	62,6	2,4

На сьогоднішній день значно підсилилися деформації шлюбно-сімейних процесів. Також поширилися «відкладання» шлюбів і народження дітей, «безшлюбне материнство» і соціальне сирітство, підвищився рівень розлучень і вдовства.

Лікарі констатують, що за останні 20 років українці стали втричі більше скаржитися на серцево-судинні захворювання, а смертність через хвороби такого роду виросла на цілих 45 відсотків.

Спостерігається регрес репродуктивного здоров'я українського населення: близько 68% пологів проходять із ускладненнями. За даними проведених обстежень, питома вага даремних жінок становить близько 7% від всіх жінок дітородного віку.

З кожним роком в Україні спостерігається погіршення стану здоров'я дітей: хворобливість, відхилення в роботі внутрішніх органів, зниження рухової активності. Так, 90% випускників – нездорові й мають різні відхилення в стані здоров'я.

Серед позитивних тенденцій слід зазначити зниження захворюваності

інфекційними й паразитарними хворобами.

Ще однією демографічною проблемою України є значне відставання від розвинених країн по показнику бажаної тривалості життя.

Для чоловіків імовірність смерті (понад смертність від хвороби, пов'язаних із системою кровообігу й у результаті зовнішніх впливів) у працездатному віці досягає 37%. Головних складових необоротних демографічних втрат є високий рівень смертності дітей до 1 року.

Серед причин смерті від зовнішніх впливів найбільшу шкоду наносять: травматизм, убивства й самогубства. Основними причинами занепаду здоров'я, росту смертності й зниження очікуваної тривалості життя можна назвати низький рівень життя й несприятливі умови роботи великої частини нашого населення, а також низька продуктивність існуючої системи охорони здоров'я, зловживання шкідливими звичками й зневага нормами здорового способу життя [32].

Низький рівень оплати праці й значна безробіття породжують у країні трудову міграцію, рух біженців, транзит нелегальних мігрантів.

Статистика показує, що серед українських мігрантів переважають представники особливо продуктивних в економічному й дітородному відношенні вікових груп населення, а основна маса вибулих з України людей не має наміру вертатися. Для наочності проілюструємо динаміку чисельності населення України за 1990–2013 р.р. графічно (рис. 1.10).

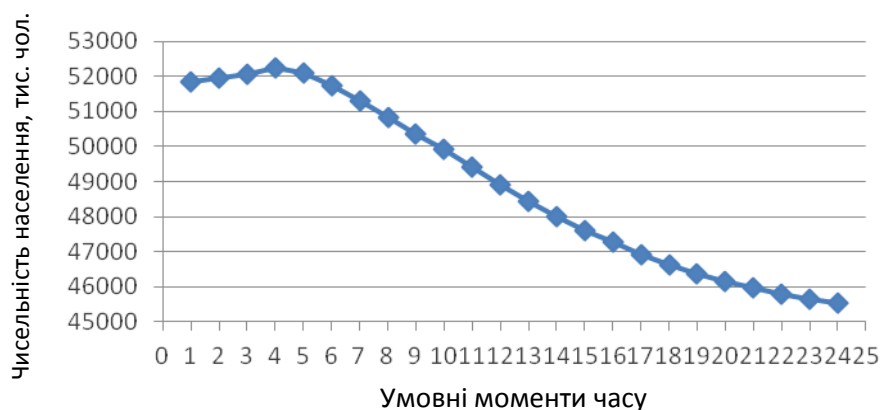


Рисунок 1.10 – Динаміка чисельності населення України за 1990–2013 рр.

Відповідність умовних моментів часу на графіку: 1 – 1990 рік; 2 – 1991 рік; ... ; 24 – 2013 рік.

З метою спрощення досліджень введемо наступні позначення:

y – чисельність населення України, тис. чол.;

x_1 – народжуваність, тис. чол.;

x_2 – смертність, тис. чол.;

x_3 – міграційний приріст населення, тис. чол.;

x_4 – ВВП, млрд. дол. (у цінах 1990 року);

x_5 – кількість лікувальних установ;

n – обсяг вибірки;

m – кількість незалежних факторів у рівнянні регресії.

За допомогою процедур статистичного пакета програм (СПП) STATISTICA був установлений взаємозв'язок результативної ознаки y з факторними ознаками $x_{i,i} = 1,5$.

Рівняння множинної регресії з оціненими коефіцієнтами

$$\hat{y} = 42400,00 - 2,9x_1 - 9,07x_2 + 1,19 - 30,26x_4 + 5053,51x_5.$$

Тут \hat{y} – теоретичні (оцінені) значення чисельності населення України.

Рівняння множинної регресії можна використати для прогнозування попередньо задавшись прогнозними значеннями факторних ознак $x_{i,i} = 1,5$.

Практична значимість рівняння множинної регресії оцінюється за допомогою показника множинної кореляції R і його квадрата – показника детермінації R^2 .

Показник множинної кореляції характеризує тісноту зв'язку розглянутого набору факторів з досліджуваною ознакою або, інакше, оцінює тісноту загального впливу факторів на результат.

Для знайденого рівняння множинної регресії маємо:

$$R = 0,9871, R^2 = 0,9744,$$

тобто включені в рівняння регресії фактори $x_{i,i} = 1,5$ пояснюють 97,4% варіації \hat{y} й тільки 2,6% – інші фактори.

Індекс множинної кореляції досить близький до 1, що означає тісний

зв'язок \hat{y} з $x_{i,i} = 1,5$.

Оцінимо якість рівняння регресії в цілому за допомогою критерію Фішера. Висуваємо гіпотезу H_0 про статистичну незначимість рівняння регресії й коефіцієнта детермінації. Фактичне значення F-критерію рівняється:

$$F_{\text{факт}} = \frac{R^2}{1-R^2} \cdot \frac{n-m-1}{m} = \frac{0,9744}{1-0,9744} \cdot \frac{24-5-1}{5} \approx 137,02.$$

При рівні значимості $\alpha = 0,05$ табличне значення критерію:

$$F_{\text{табл}} = F(m; n-m-1; \alpha) = F(5; 18; 0,05) = 2,20.$$

Так як $F_{\text{факт}} = 137,02 > F_{\text{табл}} = 2,20$, то гіпотеза H_0 відкидається й визнається статистична значимість рівняння регресії й коефіцієнта детермінації.

Аналіз якості емпіричного рівняння множинної лінійної регресії передбачає оцінку мультиколінеарності факторів.

При побудові рівняння множинної регресії може виникнути проблема мультиколінеарності факторів, їх тісної лінійної зв'язаності.

Вважається, що дві змінні явно колінеарні, тобто перебувають між собою в лінійній залежності, якщо $\gamma x_{i,i} \geq 0,7 (i \neq j)$.

За величиною парних коефіцієнтів кореляції виявляється лише явна колінеарність факторів. Найбільші труднощі у використанні апарата множинної регресії виникають при наявності мультиколінеарності факторів. Ніж сильніше мультиколінеарність факторів, тим менш надійна оцінка розподілу суми поясненої варіації по окремих факторах за допомогою методу найменших квадратів.

Для оцінки мультиколінеарності факторів використаємо метод Фаррара – Глоубера.

Приведемо матрицю парних коефіцієнтів кореляцій R_1 і знайдемо її визначник $\Delta(R_1)$.

$R_1 =$	1	-0,632	0,695	0,845	0,374
	-0,632	1	-0,562	-0,647	0,159
	0,695	-0,562	1	0,862	-0,037
	0,845	-0,647	0,862	1	-0,033
	0,374	-0,159	0,037	0,033	1

$$\Delta(R_1) = 0,0174.$$

Обчислюємо спостережуване значення статистики Фаррара – Глоубера по наступній формулі:

$$FG_{\text{набл}} = - \left[n - 1 - \frac{1}{6}(2m + 5) \right] \ln \Delta(R_1) = -(23 - 15/6) \cdot \ln(0,0174) \approx 83,07.$$

Фактичне значення критерію $FG_{\text{набл}}$ порівнюємо з табличним значенням χ^2 при $m(m-1)/2=10$ ступенях свободи й рівні значимості $\alpha = 0,05$:

Тому що $FG_{\text{набл}} > (83,07 > 18,3)$, тобто в масиві пояснюючих змінних мультиколінійність існує.

Для усунення мультиколінійності був використаний модуль Multiple Regression у пакеті STATISTICA. З рівняння регресії були виведені змінні x_1 й x_5 , воно прийняло вид:

$$\hat{y} = 40703,74 - 7,70x_2 - 32,39x_4 + 48,63,07x_5.$$

При цьому коефіцієнт детермінації практично не змінився ($R \uparrow 2 = 0,9726$), а спостережуване значення критерію Фішера значно збільшилося ($F \downarrow \text{факт} = 236,63$).

На підставі отриманих результатів зробимо короткий аналіз. Розрахунки показали, що основними факторами, які впливають на чисельність населення України, є смертність, рівень життя й кількість лікувальних установ. Показник міграції був виведений з рівняння регресії на наш погляд необґрунтовано, тому що статистичні дані по цьому показнику викликають більші сумніви.

Якщо збережеться нинішня динаміка скорочення українського населення, то до 2030 року кількість українських громадян зменшиться до 39 мільйонів

чоловік – такий прогноз ООН.

Щоб цього не трапилося, необхідно провести ряд реформ. Насамперед, принципово важлива державна підтримка родини й сімейних цінностей. Уряду необхідно забезпечити гарну якість життя батьківщин, створити належні економічні передумови для реалізації потреби в дітях, сприяти в зміцненні інституту родини і його здоров'я.

Також потрібно активізувати роботу зі зниження смертності й підвищенню тривалості життя населення (усунення перешкод у масовій доступності засобів збереження й зміцнення здоров'я, створення нормальних умов роботи, подальший розвиток ефективної системи охорони здоров'я). Як показують розрахунки найбільший вплив на результативну ознаку (чисельність населення) робить фактор x_5 (кількість лікувальних установ). Парний коефіцієнт кореляції цих факторів майже рівняється одиниці ($r \downarrow (y \downarrow 5) \uparrow 2 = 0,9756$). Таким чином, яка намітилася в Україні тенденцію скорочення кількості лікувальних установ необхідно негайно змінити у бік їхнього збільшення.

При наявності якісного й своєчасного медичного обслуговування населення, підвищення його рівня життя поліпшуватися показники природного й механічного приросту населення.

Сформульовані висновки є математичним (економетричним) підтвердженням численних соціологічних досліджень.

2 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, МЕТОДИ І ЗАСОБИ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

2.1 Критерії та порогові значення оцінки економічної безпеки організації (підприємства)

Ступінь адекватності оцінки економічної безпеки підприємства та методи попередження та парирования небезпеки залежить від точної ідентифікації загроз, від правильного вибору вимірників їх прояву, тобто системи критеріїв, індикаторів, відповідних масштабу й характеру загроз [33].

На цій час в економіці існує велика кількість підходів до складу показників економічної безпеки. Немає єдиної думки з приводу того, які індикатори та показники мають найважливіше значення, якими з них потрібно користуватися для різних галузей, які порогові значення цих показників будуть характеризувати кризові процеси в економіці та на підприємстві. Така роз'єднаність в думках ускладнює вивчення питань економічної безпеки на будь-якому її рівні. Деталізація і систематизація деяких критеріїв, індикаторів і порогових значень визначає актуальність розглянутих у статті питань.

Питанням моніторингу стану економіки та виділення основних показників економічної безпеки підприємств приділена увага в працях вітчизняних учених.

Економічна безпека підприємства має бути оцінена об'єктивною системою індикаторів, параметрів, критеріїв, які визначають порогові значення функціонування економічної системи.

Критерій економічної безпеки – оцінка стану економіки з погляду найважливіших процесів, що відображають сутність економічної безпеки. Критерій не може прийматися як пряме керівництво до дії. Потрібно гнучкий підхід до його коригування та реалізації відповідно до періодичної перебудовою ресурсне – виробничого потенціалу, створенням нових господарських важелів, структур управління.

Для економічної безпеки організації важливе значення мають не стільки самі показники, скільки їх порогові значення. Вони визначають граничні величини, недотримання значень яких перешкоджає нормальному ходу розвитку різних елементів відтворення, призводить до формування негативних, руйнівних тенденцій в економічній безпеці.

Система показників економічної безпеки підприємства об'єднує ряд показників але індикаторів, по яким визначені порогові значення.

Якщо весь комплекс індикаторів (показників) знаходиться в межах допустимих границь своїх порогових значень, а порогові значення одного показника досягаються не на шкоду іншим, то таким чином забезпечується найбільша ступень безпеки організації [34].

Для визначення відхилення організації від порогових значень показників та аналізу фінансової стійкості підприємства можна використовувати наступні джерела інформації: обов'язкову статистичну звітність, квартальну, річну звітність (непублічну, що представляє собою комерційну таємницю), публічну фінансову бухгалтерську звітність, нормативну інформацію, засоби масової інформації, електронні бази даних.

Кількісна оцінка економічної безпеки дозволить виявити найбільш слабкі сторони підприємства для подальшого посилення. Тому, необхідно адекватно визначити, виміряти загрози економічної безпеки організації та побудувати систему мір, відповідних цим загрозам [35].

Всі залежності між показниками безпеки та їх пороговими значеннями необхідно досліджувати в динаміці. Стійкі закономірності, які притаманні ринку, проявляються масовими сплесками і виключеннями. Вони повинні ретельно досліджуватися. Визначення загроз економічної безпеки та прогнозування їх наслідків здійснюється за допомогою систематичного зіставлення дійсного стану економіки з бажаним, тобто моніторингу показників економіки України.

Фактичний вибір показників але індикаторів для оцінки стану економіки потребує спеціальної проробки. Комплексна оцінка порогових значень всіх

показників та їх порогових значень необхідна для точного визначення стану економіки, виявлення та усунення небезпечних тенденцій. Це, в свою чергу, потребує додаткового поглибленого дослідження на основі класичних і некласичних залежностей економічних параметрів з урахуванням зміни базису суспільства та особливої специфіки України [34].

М.А. Бендіков в статті «Економічна безпека промислового підприємства в умовах кризового розвитку» виділяє індикатори виробництва, фінансові індикатори, соціальні індикатори.

Індикатори виробництва характеризують тенденції розвитку виробництва організації та ефективність використання ресурсів і виробничого потенціалу. До них відносяться:

- динаміка виробництва (зростання, спад, стабільний стан, темп зміни);
- реальний рівень завантаження виробничих потужностей;
- темп реновації основних виробничих фондів;
- стабільність виробничого процесу (ритмічність, рівень завантаженості протягом певного періоду);
- питома вага виробництва в ВВП (для крупних підприємств-монополістів);
- оцінка конкурентоспроможності продукції;
- вікова структура та технічний ресурс парку машин та обладнання;
- частка НДДКР в загальному об'ємі робіт;
- частка НДР в загальному обсязі НДДКР.

Фінансові індикатори характеризують тенденції розвитку економіки організації. До них відносяться:

- об'єм «портфелю» заказів, або загальний об'єм передбачуваних продажів;
- фактичний та необхідний об'єм інвестицій (для підтримки і розвитку наявного потенціалу);
- рівень інноваційної активності (об'єм інвестицій в нововведення);
- рівень рентабельності виробництва;

- фондівдача (капіталомісткість) виробництва; – прострочена дебіторська і кредиторська заборгованість;

- частка забезпеченості власними джерелами фінансування оборотних коштів, матеріалів, енергоносіїв для виробництва.

Соціальні індикатори відображають рівень соціального розвитку організації. До соціальних індикаторів відносять:

- рівень оплати труда по відношенню до середнього показника по промисловості або економіці в цілому;

- рівень заборгованості по заробітній платі;

- втрати робочого часу;

- структуру кадрового потенціалу (вікову, кваліфікаційну).

По перерахованим індикаторам можна скласти уявлення о стані організації, можливих загрозах економічної безпеки та о необхідних в цей час діях для поліпшення поточного становища організації. Стабільне та не критичне значення індикатору свідчить про те, що де який час його величина збережеться на тому ж рівні і не зміниться [36].

По ступеню відхилення порогових показників економічної безпеки можна оцінювати стан організації таким чином:

- нормальний – індикатори (виробництва, фінансові, соціальні) знаходяться в межах порогових значень, рівень використання виробничих потужностей близький до одиниці;

- передкризовий – один з індикаторів менш порогового значення, інші індикатори наблизились до порогових значень, але при цьому можливе відновлення виробництва;

- кризовий – основні індикатори менш порогових значень, намітилася тенденція незворотного спаду виробництва, скорочення обсягу виробництва, чисельності персоналу;

- критичний – майже всі індикатори менш порогових значень, спад виробництва незворотний, підприємство на грані банкрутства [35].

При цьому різні підприємства будуть мати різні відповідні порогові показники. Доволі складно знайти організацію, у якої всі критерії знаходяться в межах норми, а не є кризовими або критичними. Отже ці критерії не дають чіткої характеристики стану підприємства як кризового або критичного. Наприклад, науково-дослідницькі організації, підприємства військово-промислового комплексу багато років по всіх порогових показниках знаходяться в критичному стані, але не оголошені банкрутами та закриті, а навпаки, продовжують здійснювати свою діяльність.

Економічний стан підприємства залежить від множини факторів зовнішнього середовища: економічного положення в країні – підйом або спад в економіці; політичної ситуації – яка політична сила знаходиться при владі, яка політика стосовно платників податків – підприємств проводиться. Ці фактори особливо впливають на держпідприємства та заклади, які фінансуються з державного бюджету.

Таким чином, використовуючи інформацію по провідним підприємствам галузі та провівши аналіз індикаторів за минулий період, можливо виявити деякі тенденції розвитку галузі або регіонів країни.

Наприклад, підприємства наукомісткого машинобудування складають основу економіки держави. На даний момент, в цій галузі промисловості спостерігається велика ступень зносу основних виробничих фондів. Отже, для зміни ситуації в ліпшу сторону потрібно активніше залучати інвестиції в цю галузь. У розвитку виробничої та соціальної інфраструктури регіонів часто спостерігається диспропорція. Чим більше частка держпідприємств в регіоні, тим більш кількість дотацій на регіон. Та навпаки. Отже, необхідно залучати інвестиції в дотаційні регіони, що дозволить зменшити міжрегіональні відмінності у розвитку виробничої та соціальної інфраструктури.

В якості прикладу розглянемо деякі кількісні індикатори, характерні для промислового підприємства (табл. 2.1) [36]. Показники кількісних індикаторів виробництва в нормальному стані обчислюються у відсотках, нормальний

рівень стану виробництва дорівнюється одиниці та більшість порогових значень близько 0,5.

Таблиця 2.1 – Кількісні індикатори стану економічної безпеки промислового підприємства

Показники діяльності підприємства	Значення показника в нормальному стані виробництва, %	Нормальний рівень стану виробництва	Критичний рівень стану виробництва (експертна оцінка)
1	2	3	4
Об'єм фінансування оборотних коштів	100	1	0,5
Рівень використання виробничих потужностей	100	1	0,5
Рівень рентабельності виробництва	20	1	0,5
Частка НДДКР в об'ємі робіт	40	1	0,5
Частка НДР в загальному об'ємі НДДКР	20	1	0,6
Рівень зарплатні до середнього по промисловості	150–200	1	0,5
Темп оновлення ОВФ	10–13	1	0,5
Питома вага робітників віком за 50 років	20	1	0,4
Питома вага обладнання з терміном експлуатації до 10 років	70	1	0,5
Фондовіддача	100	1	0,5
Укомплектованість штатами організації	95	1	0,7

Аналізуючи таблицю 2.1, можна зробити висновок, що основними показниками діяльності підприємства є об'єм фінансування оборотних коштів, об'єм виробленої продукції, кількість персоналу, розмір оплати труда, матеріальні витрати, основні виробничі фонди, розмір амортизаційних відрахувань.

Якщо, детальніше розглянути оцінку двох показників: склад робітників підприємства та питому вагу обладнання, то можна побачити різку розбіжність між фактичними і критичними значеннями показників (табл. 2.2) [36].

Таблиця 2.2 – Характеристика значень деяких показників типового підприємства наукоємного машинобудування

Показники	Значення показників	Оцінка стану	Характеристика стану
Питома вага робітників	1,0	Нормальний	20% ПВП старіше 50 років
	0,25	Фактичний	80% ПВП старіше 50 років
	0,40	Критичний	50% ПВП старіше 50 років
Питома вага обладнання	1,0	Нормальний	70% парку обладнання віком менш 10 років
	0,28	Фактичний	20% парку обладнання віком менш 10 років
	0,50	Критичний	35% парку обладнання менш 10 років

Порівняння різних організацій не дає реального поняття сформованого положення в організації та не є коректним, тому що різні підприємства випускають продукцію різної вартості, мають відмінності в податкових відрахуваннях, інші економічні показники.

Розглянуті кількісні показники відображають положення справ в економіці організації, а не рівень та стан забезпечення економічної безпеки. Це різні поняття. Кількісні показники вказують на розвиток економіці організації, на її потенціал. Стабільно працююча організація може підвищити рівень економічної безпеки шляхом вдосконалення технічної оснащеності служби безпеки, впровадження інноваційних розробок в виробництво, вдосконалення систем менеджменту, найму більш кваліфікованого персоналу та низки інших мер.

Для детального визначення рівня економічної безпеки необхідно використовувати якісні характеристики, але кількісні показники не менш важливі для оцінки поточного стану підприємства.

Виникає необхідність науково обґрунтованих індикаторів та критеріїв, які дозволяють визначити рівень економічної безпеки організації по якісним характеристикам, а не кількісним. Науково обґрунтовані критерії економічної безпеки дозволяють аналізувати поточне положення організації; моделювати можливі зміни в організації; прогнозувати збитки та ризики.

Повний та детальний аналіз поточного стану організації повинен бути заснований на якісних критеріях економічної безпеки, визначені їх можливого майбутнього стану, необхідно відслідковувати динаміку змін критеріїв економічної безпеки за минулі періоди роботи організації.

Для оцінки економічної безпеки організації можна запропонувати наступні критерії (табл. 2.3).

Представлені в таблиці 2.3 критерії є достатніми для оцінки економічної безпеки організації, але це не всі можливі критерії. Однак, додавання інших критеріїв ускладнює ситуацію при оцінці економічної безпеки, тоді в ряді випадків ця оцінка буде спірною і не зовсім точною.

Звідси випливає коректність використання ресурсно-функціонального підходу, пропонованого Е.А. Олейниковим, до економічної безпеки. Ресурсне – функціональний підхід виділяє такі основні функціональні складові економічної безпеки: фінансова, інтелектуальна та кадрова, техніко-технологічна, інтерфейсна, ринкова, соціальна, енергетична, ресурсна, політико-правова, екологічна, інформаційна, силова [37].

Таблиця 2.3 – Критерії економічної безпеки організації

№ п/п	Критерій економічної безпеки	Експертна оцінка (по 10-бальній шкалі)
1	Здатність організації працювати в режимі розширеного відтворення	Експертна оцінка критерія
2	Залежність діяльності організації від конкурентів	Експертна оцінка критерія
3	Залежність організації від постачальників	Експертна оцінка критерія
4	Залежність організації от покупців	Експертна оцінка критерія
5	Підтримка наукового потенціалу організації	Експертна оцінка критерія
6	Ступень інтеграції з іншими господарюючими структурами	Експертна оцінка критерія

Взявши за основу функціональні складові, сукупний критерій (індикатор) економічної безпеки підприємства має такий вигляд:

$$\text{ІЕБ} = \sum_{i=1}^n O_i \cdot \beta_i; \quad (2.1)$$

де O_i – відносна оцінка i -ї функціональної складової економічної безпеки підприємства;

β_i – вагомості (вагові коефіцієнти) кожної із функціональних складових економічної безпеки.

За критерії рівня економічної безпеки доцільно прийняти:

$\text{ІЕБ} = 1$ – абсолютна безпека;

$0,75 \leq \text{ІЕБ} < 1$ – нормальна безпека;

$0,50 \leq \text{ІЕБ} < 0,75$ – нестабільний стан;

$0,25 \leq \text{ІЕБ} < 0,50$ – критичний стан;

$0,00 \leq \text{ІЕБ} < 0,25$ – кризовий стан.

Чим вона буде ближче до одиниці, тим вище рівень економічної безпеки.

Аналіз окремих функціональних складових дозволить уточнити, звідкіля виходять загрози.

Для підприємств різної сфери діяльності β_i фінансовій складової приблизно рівні, для сільськогосподарських підприємств β_i екологічній складової вище чим для промислових, а β_i інтелектуальній та інформаційній складових вище у промислових підприємств чим у сільськогосподарських.

В таблиці 2.4 представлені значення приватних функціональних критеріїв для типового підприємства наукоємного машинобудування та розрахунок СКЕБ.

Таблиця 2.4 – Розрахунок СКЕБ с 2010 по 2014 рік

Функціональні складові	Питома вага β_i	Роки оцінювання				
		2010	2011	2012	2013	2014
1	2	3	4	5	6	7
Фінансова складова	0,15	6	7	6,5	7	6,5
Інтелектуальна та кадрова складова	0,15	6	6	6	6	5,8

Продовження таблиці 2.4

1	2	3	4	5	6	7
Техніко-технологічна складова	0,15	5	5	6	6	6
Інтерфейсна складова	0,05	4	5	5	6	6
Ринкова складова	0,05	6,5	6	6	5,7	5,7
Соціальна складова	0,05	6	6,6	6,5	6,5	6,3
Енергетична складова	0,05	6	6	5,8	5,7	5,7
Ресурсна складова	0,05	5	5,6	5,6	5,6	5,4
Політико-правова складова	0,05	4	4,6	4,6	4,5	4,3
Екологічна складова	0,05	4	4	4	4	3,8
Інформаційна складова	0,1	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
Силова складова	0,1	5	5	5	5	5
СКЕБ	1	5,475	5,75	5,82	5,93	5,795

На основі таблиці 2.4 будемо діаграму зміни СКЕБ в часі (рис. 2.1).



Рисунок 2.1 – Зміни СКЕБ з 2010 по 2014 рр

Діаграма на рисунку 2.1 показує коливання значення СКЕБ за 5 років, що говорить о нестабільній ситуації на підприємстві. Це може бути зв'язано з безліччю факторів.

Розраховуючи СКЕБ для різних періодів і порівнюючи його, наприклад по діаграмі, можна робити висновки о стабільності діяльності підприємства, загальному стані організації, можливих загрозах її економічної безпеки та необхідних діях для поліпшення цього стану.

Впровадження у практику даного розрахунку допоможе організаціям більш повно і деталізовано оцінювати свій стан економічної безпеки.

У якості однієї з цілей моніторингу економічної безпеки підприємства є діагностика його стану за системою показників, які враховують специфічні галузеві особливості, найбільш характерні для даного підприємства і мають для останнього важливе стратегічне значення. Подібна система показників буде придатна для оцінки великих і середніх промислових підприємств, для підприємств малого бізнесу та інших галузей необхідна інша система показників.

Використання функціональних складових економічної безпеки та розрахунок сукупного критерію (СКЕБ) лягають в основу формулювання основних напрямів розвитку організації, тому що від цього залежить передбачуваний механізм забезпечення економічної безпеки.

Найчастіше для цих цілей використовується практичний та легкий у застосуванні метод – SWOT-аналіз, який дозволяє обґрунтовано оптимізувати діяльність організації та визначити основні напрями розвитку організації через аналіз інформації о сильних та слабких сторонах організації, можливостях та загрозах її діяльності.

Спираючись на певні раніше функціональні складові, проведемо SWOT-аналіз. Таким чином, визначимо які функціональні складові необхідно підвищити, приділити їм більш уваги. Точний аналіз може бути зроблене на інформації, що відображає поточний стан організації.

Розробка SWOT-аналізу повинна спиратися на чіткі цілі організації, конкурентне оточення та потенціал організації, то що один і той же елемент для організації може бути слабкої стороною, а для клієнтів – сильною.

При проведенні SWOT-аналізу ставлять такі задачі: визначити сильні та слабкі сторони організації; виявити можливості організації, її потенціал в порівнянні з конкурентами, загрози з боку зовнішнього середовища; об'єднання сильних та слабких сторін організації з можливостями організації та загрозами зовнішнього середовища.

Ціль SWOT-аналізу – визначення можливих напрямів розвитку організації.

SWOT-аналіз проводять у декілька етапів:

- збір інформації, її фільтрація та систематизація;
- побудова SWOT-аналізу в загальному вигляді. Внутрішні аспекти – це сильні та слабкі сторони, зовнішні аспекти – це можливості та загрози;
- визначення взаємозв'язків між сильними та слабкими сторонами, між можливостями та загрозами;
- формулювання можливих шляхів розвитку організації.

Побудуємо матрицю SWOT-аналізу та представимо її в таблиці 2.5.

Побудував SWOT-матрицю та привив внутрішні сильні та слабкі сторони у відповідність з зовнішніми можливостями та загрозами, керівництво організації вибирає на перехресті матриці можливі стратегічні альтернативи розвитку організації:

- S – O стратегія – заходи, за допомогою яких посилюються можливості організації;
- W – O стратегія – заходи, які дозволяють організації подолати слабкості, використовуючи наявні можливості;
- S – T стратегія – заходи, за допомогою яких організація може уникнути загроз;
- W – T стратегія – заходи, які мінімізують слабкі сторони для уникнення загроз.

Таблиця 2.5 – Матриця SWOT-аналізу

		Внутрішнє середовище	
		Оцінка зовнішнього потенціалу	
		Переваги Сильні сторони (Strengths): – кваліфікований персонал; – сучасне обладнання; – освоєність, володіння новими технологіями та інше.	Недоліки Слабкі сторони (Weaknesses): – застарілі технології; – нестача сировини; – високі виробничі витрати та інше.
Зовнішнє середовище Оцінка внутрішнього потенціалу	Можливості (Opportunities): – наявність стійкого попиту на продукцію; – поява нових ринків збитку та інше.	S – O стратегія Можливості та переваги	W – O стратегія Можливості та недоліки
	Загрози (Threats): – подорожчання сировини та енергоносіїв; – поява конкурентів та інше.	S – T стратегія Загрози та переваги	W – T стратегія Загрози та недоліки

Приклад заповненої матриці SWOT-аналізу для типового підприємства наведено в таблиці 2.6.

Аналізуючи побудовану таблицю, можна зробити висновки про основні цілі організації в найближчий час та визначити завдання для їх досягнення. Основної ціллю організації на цьому етапі є підвищення ефективності системи моніторингу економічної безпеки, для цього необхідно вирішити наступні завдання:

1. З ціллю підвищення кваліфікації співробітників відділу моніторингу економічної безпеки, відділу перевірки контрагентів, відділу складання договорів, провести короткострокові курси або заняття.

2. Використовуючи результати та висновки SWOT-аналізу, провести аудит системи моніторингу економічної безпеки організації з ціллю підвищення її ефективності.

Стратегія розвитку підприємства завжди зв'язана з її структурою та середовищем, у якому вона функціонує. Тому необхідно при здійсненні стратегії розвитку організації формувати структуру управління адекватно цей стратегії.

Таблиця 2.6 – SWOT-аналіз для типового підприємства наукоємного машинобудування

	Можливості	Загрози
Сильні сторони	Можливість підвищити рівень безпеки за рахунок невикористаних резервів в системі безпеки	Залежність службі безпеки організації від правоохоронних органів може бути зменшена за рахунок підвищення взаємодії з ними через рішення сумісних завдань
Слабкі сторони	Відсутність чітких планів розвитку організації в наслідок неможливості точного прогнозування тенденції розвитку галузей економіки заважає організації якісно підняти рівень безпеки при достатніх фінансових ресурсах	Система моніторингу економічної безпеки організації неефективна, що при наявності більшої кількості зовнішніх та внутрішніх загроз може знизити рівень економічної безпеки організації та у деяких випадках привести до банкрутства

Таким чином, рівень економічної безпеки визначається за допомогою індикаторів стану економіки організації. Найважливішим показником економічної безпеки підприємства є темпи економічного розвитку, зросту. Забезпечення економічної безпеки організації це одна з умов її функціонування, але не самоціль організації.

Точне визначення рівня економічної безпеки можливо через якісні характеристики, які показують розвиток економіки організації, її потенціал, однак, кількісні характеристики не менш важливі для оцінки поточного стану організації.

Розрахунок сукупного критерія економічної безпеки (СКЕБ) потрібно проводити на основі функціональних складових, які описують основні напрями забезпечення економічної безпеки організації. Розрахований порічно СКЕБ, можна порівнювати для однієї організації по роках, або зі значеннями СКЕБ у других, аналогічних організаціях. Зроблені при цьому висновки необхідно використати для побудови SWOT-аналізу та визначення стратегічних напрямів розвитку організації.

2.2 Аналіз програмних продуктів інформаційної безпеки бізнесу

У сучасних умовах бізнес і підприємництво, державний апарат неможливо уявити без впровадження і використання інформаційних технологій. Новітні інформаційні технології, ERP-системи дають можливості комплексної автоматизації процесів збору, зберігання, обробки та використання інформації. Державні та комерційні структури широко використовують всі переваги комплексної автоматизації управлінської діяльності [38].

Сучасне ведення бізнесу передбачає зростаючі обсяги інформації, прискорення динаміки бізнес-процесів для досягнення поставлених цілей. Оптимізація бізнесу, як завдання менеджменту підприємства, багато в чому базується на використанні новітніх ІТ-технологій, сучасних систем управління підприємством.

Діяльність будь-якого підприємства багато в чому пов'язана з проблемами інформаційної безпеки. Конфіденційність бізнес-інформації, інформаційні ресурси підприємства постійно знаходяться під загрозою, як зовнішньої, так і внутрішньої. І якщо питання зовнішньої безпеки з успіхом вирішуються апаратними та програмними засобами, то проблеми внутрішньої інформаційної безпеки часто залишаються без уваги. Рішення завдань внутрішньої інформаційної безпеки тим важливіше, чим більший доступ до інформаційних ресурсів компанії надається співробітникам для виконання виробничих завдань.

Безпека конфіденційної інформації підприємства, що ведуться і підготовлених бізнес-процесів, фінансової інформації може бути забезпечена тільки в умовах дотримання політики безпеки. Інформаційна безпека діяльності підприємства є однією зі складових економічну безпеку виробничої системи.

На сьогоднішній момент в Україні практично не проводяться дослідження про фінансові втрати і втрати робочого часу через неконтрольоване доступу до мережі Інтернет. Більшість різних досліджень проводяться рекрутинговими та аудиторсько-консалтинговими компаніями (ФБК, Ipsos) [39]. Проведені ними дослідження показали, що близько 70% Інтернет-трафіку витрачається не в інтересах компаній, щорічно кожен співробітник проводить близько 50 годин робочого часу на сайтах і в програмах, що не мають відношення до роботи.

Певний інтерес представляє дисертаційна робота А.В. Бочкіна «Система моніторингу робочого часу в масштабі підприємства». У роботі розглядаються існуючі методики: моніторингу робочого часу співробітників; методики управління підприємством (ERP, CRM, BI); методики управління проектами; методики оцінки праці персоналу; методики обліку робочого часу [40].

Важливим висновком роботи є необхідність проведення комплексного моніторингу робочого часу співробітників, задіяних на підприємстві з урахуванням як метрик питомих витрат часу, так і функціоналу використовуваних інформаційних систем, периферійних пристроїв, ресурсів мережі.

При цьому автор не розглядає існуючі програмні засоби моніторингу дій користувачів з позицій: наявного функціоналу, доступності готових рішень для бізнесу, простоти установки на мережу робочих станцій підприємства.

Мета дослідження – розглянути основні причини здійснення контролю і обліку робочого часу співробітників підприємства; аналіз сучасних програмних засобів моніторингу дій користувачів і визначення оптимальних продуктів з позицій виконуваного функціоналу.

Розглянемо причини моніторингу діяльності офісних працівників. Згідно з результатами масштабних досліджень, проведених низкою західних компаній, головна причина низької ефективності праці і фінансових втрат організацій полягає у використанні співробітниками робочого часу не за призначенням [40].

У проведенні досліджень були задіяні компанія IDC Research, Британський інститут громадської думки, газета Business Week, Американська асоціація менеджменту (American Management Association) і ряд великих інтернет-проектів, таких, як Vault.com, ZDNet Interactive, Websense та ін [40].

За результатами проведених досліджень було названо багато причин для контролю та обліку робочого часу співробітників, а також ведення моніторингу дій користувачів і визначення на службових комп'ютерах програмного забезпечення, не передбаченого посадовими обов'язками:

По-перше, це втрати ефективного робочого часу. Яка не передбачена посадовими обов'язками діяльність співробітників протягом робочого дня призводить до втрати 40% ефективності праці.

По-друге, важко вести візуальний контроль за працюючими в офісі співробітниками. Не представляється можливим ведення постійного спостереження за виконанням ними роботи. Співробітники, які весь робочий день за комп'ютером та впевнені у відсутності контролю можуть присвячувати безпосереднього виконання роботи незначну частину часу.

Особливу проблему представляє і бездіяльність співробітників. Вчені Британського інституту громадської думки виявили, що офісні працівники в

середньому кожен день витрачають 75 хвилин свого робочого часу бездіючи. Тим часом навіть годину втраченого часу у кожного співробітника для досить великої організації позначається на ефективності праці та витратності бізнесу самим кардинальним чином [40].

Окремо необхідно виділити захист службової інформації та комерційної таємниці. Основна загроза криється саме всередині організації. У більшості випадків промислового шпигунства (58%) і витоку інформації через проломи в системі безпеки (60%) – справа рук співробітників компаній [41]. Вводячи і здійснюючи моніторинг персоналу, керівництво підприємства знижує ризик витоку інформації в кілька разів.

Найважливішим є оцінка економічного збитку. Майже 90% опитаних компаній зізналися в істотні збитки, викликаних діяльністю співробітників: нерационально використовуються оплачуваний робочий час, канали зв'язку та інші ресурси компанії [40].

Виходячи з вище наведених причин, можна зробити висновок про необхідність введення способів контролю діяльності та організації праці співробітників. Одним з таких засобів і є системи моніторингу робочого часу.

Система обліку та контролю робочого часу, або моніторингу є хорошим засобом аналізу діяльності співробітників підприємства. Завдяки широкому функціоналу системи моніторингу забезпечують своєчасне виявлення проблем організації роботи співробітників, оцінку їх професійних якостей і рівень ефективності діяльності структурних підрозділів компанії.

В останні роки великі американські і європейські компанії переходять до здійснення постійного контролю за діяльністю своїх співробітників. На західному ринку випускається безліч програм моніторингу. Сучасна ІТ-індустрія також надає корпоративному керівнику вибір серед програмних продуктів цього типу.

Всі програмні продукти моніторингу можна умовно розділити на три основні групи: системи виявлення фізичних підключень пристроїв і додатків;

системи нецільового використання ресурсів мережі; системи визначення місця розташування об'єкта, маршрутизації об'єкта.

Перша група націлена на пошук, виявлення та перешкоджання підключенням різних пристроїв і програмного забезпечення як безпосередньо до комп'ютера користувача, так і через віддалений доступ.

Друга група здійснює стеження за процесами роботи користувачів, підключенням до спеціалізованих програм – соцмереж, програм швидких повідомлень, відеозв'язку, небезпечних сайтів і т.д.

Третя група стоїть окремо – це програми служби безпеки в чистому вигляді. Вони призначені в першу чергу для фізичного спостереження за транспортом, користувачем на основі GPS-навігації.

Останнім часом розробники, ґрунтуючись на вимогах клієнтів, розширюють функціонал пропонованих систем моніторингу, стираючи межі між групами.

Заслуговують на увагу такі програми, як система обліку і контролю робочого часу персоналу LanAgent, багата можливостями програма Security Curator, а також програмні продукти Boss Everyware, StaffCop Standard, Maxapt QuickEye Enterprise, Spector Pro, а також програмні продукти LizmaMonitor, Activity Monitor, WorkExaminer та ін .

Санкціоновані моніторингові програмні продукти використовуються адміністратором безпеки обчислювальної системи для забезпечення її спостерігаємості – властивості обчислювальної системи, що дозволяє фіксувати діяльність користувачів і процесів; використання пасивних об'єктів; однозначно встановлювати ідентифікатори причетних до певних подій користувачів і процесів, з метою запобігання порушення політики безпеки і / або забезпечення відповідальності за певні дії [42]. Повнота реалізації цієї властивості в системах моніторингу, дозволяє в різного ступеня вести автоматизований контроль дотримання співробітниками підприємства правил роботи на комп'ютерах і політики конфіденційності.

З якою метою встановлюють і використовують програми моніторингу?

Фахівцеві, відповідальному за інформаційну безпеку підприємства, найчастіше це сисадмін, з їх допомогою може визначати, локалізувати і контролювати:

- спроби несанкціонованого доступу до конфіденційної інформації з точним зазначенням часу і мережевого робочого місця, з якого така спроба здійснювалася;

- факти несанкціонованого встановлення програмного забезпечення;

- використання персональних комп'ютерів в неробочий час і виявляти мета такого використання;

- випадки несанкціонованого використання модемів в локальній мережі шляхом аналізу фактів запуску несанкціоноване встановлених спеціалізованих додатків;

- всі випадки набору на клавіатурі критичних слів і словосполучень, підготовки будь-яких критичних документів, передача яких третім особам призведе до матеріального збитку;

- факти нецільового використання персональних комп'ютерів;

- отримувати достовірну інформацію, на підставі якої розроблятиметься політика інформаційної безпеки підприємства;

- доступ до серверів і персональним комп'ютерам;

- контакти власних дітей при серфінгу в мережі Інтернет;

- проводити інформаційний аудит;

- дослідити і розслідувати комп'ютерні інциденти;

- проводити наукові дослідження, пов'язані з визначенням точності, оперативності та адекватності реагування персоналу на зовнішні впливи;

- визначити завантаження комп'ютерних робочих місць підприємства;

- відновити критичну інформацію після збоїв комп'ютерних систем

і т.д. [42].

Всі перераховані можливості системи моніторингу є тим бажаним, але не досяжним функціоналом, певним теорією систем інформаційної безпеки. Тим не менше, ряд програмних продуктів в достатній мірі реалізує ці вимоги.

Найбільш популярними серед керівників підприємств і системних адміністраторів є наступні програмні продукти.

Більшість заходів моніторингу можна проводити за допомогою одного програмного комплексу: LanAgent був апробований при роботі з 300 робочими станціями [43]. Це говорить про достатню масштабованості системи моніторингу. Однак розробники не вказують термін тривалості апробації та результати такої роботи.

LanAgent це лінійка програмних продуктів від простого LanAgent Standart до максимально розширеного LanAgent Enterprise. Всі продукти, що входять в лінійку виконують моніторинг підключень і відключень USB-портів і каналів, контролюють набір текстів, символічних і кнопочових поєднань, що копіюються в буфер обміну текстів. За допомогою цих функцій виявляються витік важливої корпоративної інформації.

Засоби складання звітності дозволяють роздруковувати звіти, конвертувати їх у різні типи, що дозволяє складати статистику по роботі користувачів і використання її в службових цілях [38, 43].

На рисунку 2.2 представлений звіт по одному комп'ютеру, щодо включений/виключений, активний/не активний.



Рисунок 2.2 – Вікно звіту по статистиці в системі LanAgent

Це один зі звітів, як за змістом, так і за типом уявлення.

Розробник програмного продукту російська компанія ТОВ «NetworkProfі». Ліцензія умовно-безкоштовна на 15 днів для 3 комп'ютерів, об'єднаних в локальну мережу. Вартість подальшого придбання залежить від версії продукту і коливається від 300 грн. за LanAgent Standart на 2–10 машин до 400 грн. за LanAgent Enterprise на 300 і більше машин.

Security Curator – це система забезпечення інформаційної безпеки нового покоління, що об'єднує в собі можливість спостереження за діяльністю співробітників, контролю їхніх дій і блокування потенційно небезпечних шляхів витоку інформації.

Security Curator виконує практично всі види моніторингу та логування персональних комп'ютерів співробітників. А саме: контроль основних шляхів витоку конфіденційної інформації та ефективності роботи співробітників; можливість відключення або блокування запуску додатків, процесів, операцій з файлами, сайтів і спілкування в чатах; система повідомлень про порушення політики безпеки; генерація деталізованих статистичних звітів про використання комп'ютерів організації; зручна система пошуку і фільтрації даних за ключовими словами [42]. Розробник програмного продукту ТОВ «Атом Безпека», Росія. Вартість ліцензії від 500 грн на 1 комп'ютер до 400 грн за 300 робочих станцій. Ліцензія на 1 рік, підтримка умовно-безкоштовна.

Наступна програма є практично шпигунським софтом. Може бути встановлена на будь-який комп'ютер через віддалений доступ і не виявляється через Диспетчер завдань. Системний адміністратор має права для її установки, а от спроби виявити роботу Boss EveryWare сполучені з певними труднощами. Для цього необхідна як мінімум програма Process Explorer від Microsoft.

Boss EveryWare – логує всі програми, що запускаються користувачем, і враховує час, витрачений на них. Програма зчитує всі надруковані користувачем символи, таким чином, логіни і паролі, набрана кореспонденція стають відомі сисадміну. Boss EveryWare реєструє час простою комп'ютера,

повідомляє адміністратора мережі про встановлені програми, яке програмне забезпечення було використано і які веб-сайти були відвідані.

Boss EveryWare має як відкритий так і прихований режим роботи. Тобто може виводити користувачеві інформацію на заборонені до використання того чи іншого додатка, а може бути вести приховане спостереження, перериваючи роботу користувача в критичних випадках: наприклад при спробі відправки файлу невідомому адресатові. Дана програма захищена паролем і до неї має доступ тільки мережевий адміністратор [44]. Ліцензія на програму умовно-безкоштовна, на 1 рік вартість близько 500 грн.

Наступний програмний продукт також представляє ТОВ «Атом Безпека», Росія. Вартість ліцензії від 378 грн на 1 комп'ютер до 207 грн за 300 робочих станцій. Ліцензія на 1 рік, підтримка умовно-безкоштовна.

Відмінність між продуктами одного розробника в першу чергу в акцентах: StaffCop Standard орієнтований на моніторинг дій користувачів в Мережі, а Security Curator – на виявлення додаткових пристроїв, введення-виведення інформації, тобто на фізичну витік інформації.

StaffCop Standard – система корпоративної інформаційної безпеки.

StaffCop Standard контролює всі дії співробітників за робочими комп'ютерами і дозволяє отримувати дані про роботу кожного з них як в режимі on-line, так і у вигляді наочних звітів за будь-який період часу [42].

Програма дозволяє спостерігачеві моніторити соціальні мережі: ВКонтакте, Однокласники і Facebook, Amigo. Надає можливість переглядати всі пошукові запити працівників в Яндексі, Google, Рамблер і багатьох інших пошукових системах.

Директор, PR-менеджер або системний адміністратор отримує результати роботи програми в різному вигляді і формі: діаграми роботи з програмами та іграми, діаграми відвідування сайтів і спілкування в ICQ. Крім загального уявлення з моніторингу, передбачена можливість перегляду листування в ICQ, Mail.Ru агенту та інших програмах обміну повідомленнями. Логуються всі дії з

файлами, історія надрукованих документів, підключені USB пристрої, встановлені програми та багато іншого [42].

Розглянуті програмні продукти з успіхом застосовуються на підприємствах з великим обсягом інформаційних потоків, робочих станцій, розгалуженою мережею підрозділів. Вони можуть бути рекомендовані для впровадження в банківській справі, агентствах нерухомості, мережевих торгових підприємствах тощо

Перераховані програмні продукти мають ряд хороших можливостей, але розробники не вказують будь-яких недоліків. Тим не менш, недоліки існують.

По-перше, всі системи моніторингу припускають приховану від користувача установку і роботу. Програми запускаються з автозавантаження, що збільшує час запуску комп'ютера, кілька «гальмує» його роботу. Досвідчені користувачі, виявивши засоби стеження (наприклад, за допомогою Провідника Windows) можуть стерти їх. Також користувачі віддалених робочих станцій можуть використовувати Захисник Windows, блокуючи роботу підозрілих портів і процесів.

По-друге, якщо сисадміни відстежують з'єднання не так на кожному комп'ютері, що дуже складно при великій кількості робочих станцій, а на корпоративному проксі-сервері, то можливе використання програмних продуктів Jar An.On (анонімність в мережі).

По-третє, чим більше робочих станцій, комп'ютерів в корпоративній мережі, тим більше роботи з моніторингу, перевірки результатів систем контролю робочого часу. Обсяг інформації, яка збирається системою моніторингу і вимагає прийняття рішень з окремим співробітникам, росте в геометричній прогресії. Отже, необхідно розглядати питання про створення окремої служби на підприємстві, а це додаткові витрати.

А хто буде спостерігати за наглядачами?

Таким чином, можна зробити висновок про введення в політику фірми відкритого заборони на використання комп'ютерів і мережевих ресурсів не за

призначенням, в особистих цілях. Але й системами моніторингу нехтувати не варто.

Наступна система являє собою одну з цілої лінійки програмних продуктів і має дещо інше застосування, це система фізичного виявлення об'єкта, фактично система стеження. Системи лінійки «ГЛОСАВ» з успіхом застосовуються в організаціях, що надають послуги доставки вантажів, у тому числі небезпечних, інкасації як банківської, так і об'єктної, спостереження за пасажиро-перевезеннями, розробка маршрутів охорони об'єктів і т.і.

Фактично система являє собою персональний моніторинг, будучи при цьому альтернативним засобом підвищення ефективності роботи персоналу. Система надає точну і достовірну інформацію про місцезнаходження транспортного засобу та / або співробітників [45].

Така інформація використовується різними відділами підприємства для аналізу та розробки маршрутів доставки вантажів, складання та планування графіків виконуваних робіт, підвищення продуктивності співробітників і устаткування компанії, зниження витрат, підвищення рівня задоволеності клієнтів обслуговуванням.

Особливо важливим є планування маршрутів і захист цієї інформації для служби інкасації банків, охорони та доставки цінних вантажів, служби безпеки об'єктів.

Розробник систем ГЛОСАВ ТОВ «Росттехноторг – Глобальні системи автоматизації», м. Ростов-на-Дону, Росія. Вартість готових рішень залежить від кількості об'єктів, їх обладнання, можливості і необхідності переналадження програмних рішень обумовлюється в кожному конкретному випадку.

Особливий інтерес представляє з позиції дружності до користувачам система Yaware.

На відміну від раніше розглянутих програмних продуктів, Yaware відкрита для користувача система, результати її роботи доступні як для керівника, так і для окремого співробітника.

З одного боку, керівник може бачити інформацію про діяльність всіх співробітників, з іншого – кожен користувач може проаналізувати свою роботу за певний період часу. Таким чином, крім засоби стеження, система є і засобом тайм-менеджменту.

Yaware – це інтернет-сервіс для контролю користувача активності на комп'ютері. Система автоматично збирає інформацію про те, чим займається співробітник на ПК, фіксуючи запуск додатків і Інтернет-сайтів (активну вкладку), час їх активності та неактивності, після чого вибудовує графіки продуктивності роботи. Сервіс автоматично записує початок / закінчення робочого дня, перерви, фактично відпрацьований час [46].

Програмний комплекс Yaware визначає які додатки використовувалися на комп'ютері в перебігу робочого дня, фіксується час включення і виключення комп'ютера. Якщо в роботі співробітників передбачена діяльність не пов'язана з активною роботою за комп'ютером, то така інформація може бути внесена заздалегідь і система виступає як планувальник, нагадуючи користувачеві про заплановані події (виїзд до клієнта, нарада, обідня перерва і т.д.)

Система формує наочні звіти у вигляді графіків і діаграм Ганта (рис. 2.3). Всі графіки та діаграми забезпечені спливаючими вікнами пояснень. Інформація доступна в режимі онлайн, в особистому кабінеті, з ноутбука або мобільного. Можливе отримання звітів на email, вказавши графік [46].

Використання системи Yaware для особистих цілей на домашньому комп'ютері, наприклад, безкоштовно. Представляє інтерес можливість установки системи в навчальних лабораторіях. Така установка вимагає деяких додаткових налаштувань, але не є неможливою. Обмеження виникають через коротких тимчасових рамок (90 хвилин навчального часу) і кількості користувачів на одній робочій станції. Інформація отримана від розробників в особистому спілкуванні.

Розробник компанія Yaware, Тернопіль, Україна. Вартість ліцензії від 480 грн. на 1 комп'ютер до 420 від 200 робочих місць. Для особистого користування на 1 машину установка безкоштовно, але функціонал суттєво урізаний.

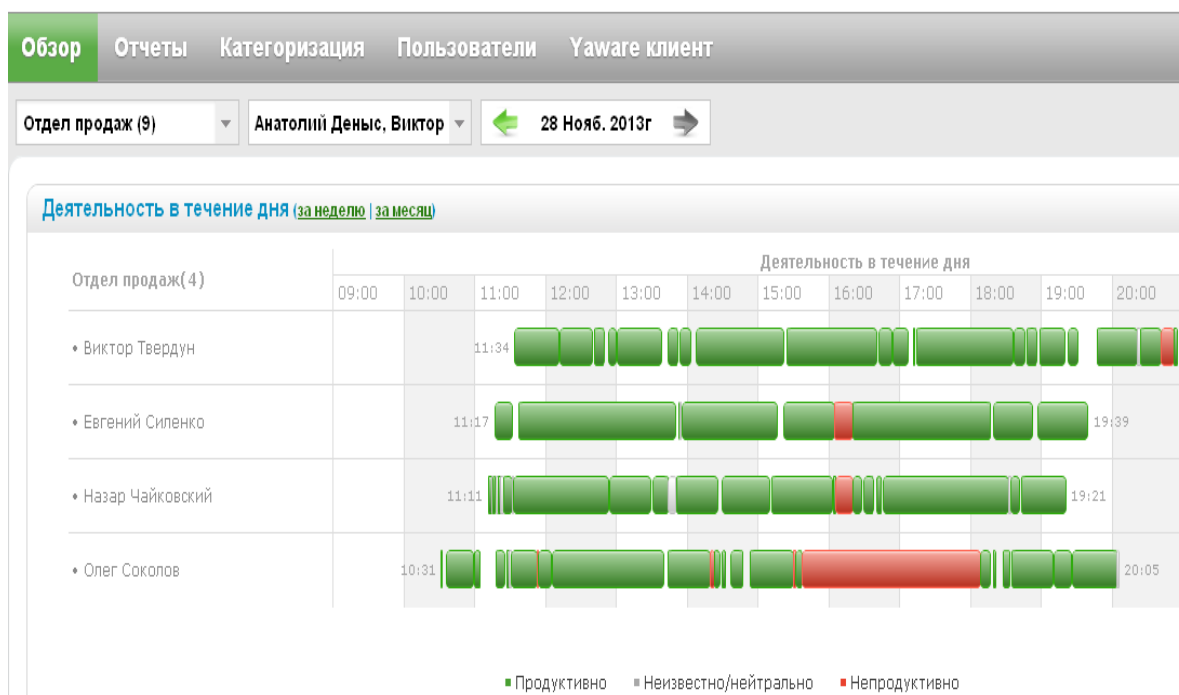


Рисунок 2.3 – Діаграма Ганта по діяльності співробітників одного відділу

У таблиці 2.7 наведено порівняльний аналіз можливостей низки поширених програм моніторингу [38].

Провівши порівняльний аналіз найбільш поширених програмних продуктів моніторингу, можна відзначити, що жоден з них не підтримує повністю запитуваний функціонал. З позицій інформаційної безпеки для компаній, що не використовують у своїй діяльності мережу Інтернет, кращим вибором будуть продукти LanAgent або Security Curator. І, навпаки: для тих організацій, чиї товари та послуги просуваються по принципам електронної комерції, будуть корисні Boss EveryWare і Staff Cop Standart. Тим не менш, у розробників залишається ще досить неохоплених пунктів поліпшення функціоналу програмних продуктів.

Більш простим методом уберегти кампанію від втрат, а співробітників від осуду – відключити повністю доступ до мережі Інтернет. Але такий метод не можливий в тих організаціях, чия діяльність, так чи інакше пов'язана з мережею. У цьому випадку використання спеціальних програм моніторингу допоможе підприємцям скоротити втрати робочого часу, а в деяких випадках і

інформації. Однак слід пам'ятати, що установка таких програм на комп'ютери співробітників повинна бути регламентована трудовим договором. В іншому випадку, це може бути розцінене, як порушення прав людини і оскаржена в судовому порядку.

Таблиця 2.7 – Порівняльний аналіз функціоналу систем моніторингу

№	Функціонал	Lan Agent	Security Curator	Yaware	Boss EveryWare	Staff Cop Standart	ГЛОСАВ
1	Моніторинг запам'ятовуючих пристроїв	+				+	
2	Блокування запуску різних додатків	+	+				
3	Контроль критичного набору, буфера обміну	+			+	+	
4	Експорт звітів в популярні формати даних	+	+	+	+	+	+
5	Розмежування прав доступу до Інформації, що збирається	+	+		+	+	+
6	Визначення графіка робочого часу		+	+	+	+	+
7	Моніторинг соц. мереж			+	+	+	+

Як правило, у більшості комерційних компаній в умовах трудового договору регламентовано використання ресурсів мережі Інтернет на робочому місці, або ж існує інструкція, яка доводиться до відома співробітників при прийомі на роботу.

Аналіз досліджень проведених різними представницькими організаціями за представленою проблемою в 2009–2010 і 2011–2012 роках показує, що, незважаючи на всі застосовувані засоби і методи, поліпшення систем моніторингу, посилення засобів захисту корпоративної таємниці, не дає будь-яких відчутних результатів. Зменшуються фізичні витрати інформації, збільшується нецільове використання робочого часу, ресурсів мережі і т.д. Напрошується висновок, що зміни повинні торкнутися не тільки діяльності співробітників, але дій менеджменту підприємств.

Отже, на протязі дослідження розглянуто причини введення програм моніторингу діяльності працівників, запропоновані різні за можливостями і цілям засоби моніторингу. Визначено програмні продукти оптимальні для використання в залежності від виду діяльності підприємства та надано рекомендації щодо їх використання.

2.3 Управління кредитним портфелем банку як засіб підвищення економічної безпеки

2.3.1 Методика оцінки кредитоспроможності позичальника банку на основі методів інтелектуального аналізу даних

В даний час однією з основних проблем в українському банківському ритейлі (retail banking) є низька прибутковість кредитних операцій. За дослідницькими даними частка простроченої заборгованості в українських банках становить близько 11,95% від загальної суми виданих кредитів, а для країни, банківська галузь якої знаходиться в стані розвитку, нормальним відсотком не повернення кредиту вважається 2–2,5% [47].

Збільшення прибутковості кредитних операцій безпосередньо пов'язано з підвищенням точності і швидкості прийняття рішення про видачу кредиту на підставі оцінки ризику кредитування. Для оцінки кредитного ризику проводиться аналіз кредитоспроможності позичальника банку, яка в українській банківській практиці трактується як здатність юридичної чи фізичної особи повністю і в строк розрахуватися за своїми борговими зобов'язаннями на відміну від західній банківській практиці, де кредитоспроможність трактується як бажання, поєднане з можливістю своєчасно погасити видане зобов'язання. Залежно від класифікації клієнта за групами ризику по кредитоспроможності банк приймає рішення, чи варто видавати кредит чи ні, який ліміт кредитування і відсотки слід встановлювати. У світовій практиці оцінка кредитоспроможності позичальника банку (ОКПБ) проводиться на підставі суб'єктивного висновку експертів (кредитних інспекторів) або/та за допомогою автоматизованих скорингових систем.

Термін скоринг (scoring) використовується не тільки в банківській діяльності, проте в рамках даної статті під терміном скоринг буде розумітися саме кредитний скоринг. Кредитний скоринг – система оцінки кредитоспроможності (кредитних ризиків) особи, яка заснована на чисельних статистичних методах використовується в споживчому експрес-кредитуванні на невеликі суми, в бізнесі операторів мобільного зв'язку, страхових компаній, банківської діяльності і т.д. Кредитний скоринг є спрощеною системою аналізу позичальника, що дозволяє знизити вимоги до кваліфікації кредитного інспектора, зайнятого розглядом заявок на кредит, і збільшити швидкість їх розгляду.

Основне завдання скорингу полягає в з'ясуванні ступеня кредитоспроможності, надійності і обов'язковості клієнта. Іншими словами, скоринг оцінює, наскільки клієнт «гідний» кредиту (creditworthy).

Класичний скоринг є математичною або статистичною моделлю, за допомогою якої на основі кредитної історії «минулих» клієнтів банк намагається визначити, наскільки велика ймовірність, що конкретний

потенційний позичальник поверне кредит в строк. У західній банківській системі, коли клієнт звертається за кредитом, банк аналізує наступну інформацію:

- анкетні данні, які надає майбутній позичальник;
- данні на позичальника з кредитного бюро – організації, в якій зберігається кредитна історія всього дорослого населення країни;
- дані рухів по рахунках, якщо мова йде про вже діючого клієнта банку.

При цьому кредитні аналітики оперують такими поняттями: ознаки позичальників (фактори, змінні) і значення ознак – значення, які приймають ці ознаки для кожного позичальника. Для анкети, яку заповнює позичальник ознаками є питання анкети (вік, сімейний стан, професія), а значеннями ознак – відповіді на ці питання [48, 49].

У спрощеному вигляді скорингова модель для кожного конкретного позичальника представляє собою зважену суму певних ознак, так званий інтегральний показник (score). Чим вище значення цього показника, тим вище надійність позичальника. Банк впорядковує позичальників по мірі зростання кредитоспроможності при цьому розраховується лінія беззбитковості задля визначення скільки в середньому потрібно позичальників, які заплатять у строк, для того, щоб компенсувати збитки від одного боржника. Лінія беззбитковості є по суті числовим порогом за яким визначаються «гідні» (creditworthy – кредитоспроможні) та «негідні» (creditunworthy – некредитоспроможні) кредиту позичальники.

Методика побудови скорингових моделей спрямована на виділення ознак, які найбільш тісно пов'язані з кредитоспроможністю або з некредитоспроможністю позичальника. Кредитний інспектор не знає, чи поверне даний позичальник кредит, але аналіз кредитних історій банку показує, що в минулому люди цього віку, цієї ж професії, з таким же рівнем освіти і з таким же числом утриманців кредит не повертали. Тому даному позичальнику буде відмовлено в кредиті.

Процес побудови скорингових моделей задля оцінки кредитоспроможності позичальника банку (ОКПБ) починається з визначення скорингової карти (Scoring card), яка представляє набір ознак (вік, дохід, професія, стаж роботи, наявність майна і т.д.) позичальника та відповідних вагових коефіцієнтів, виражених у балах. Здобувач кредиту повідомляє про себе необхідні відомості і йому нараховується певна кількість балів (рис. 2.4). У залежності від кількості набраних скоринг-балів розраховується максимальна сума кредиту, яку банк готовий був надати позичальникові [49, 50].

Розглянемо приклади сучасних скорингових карт. Типовий «скоринг – формуляр» німецького банку складається з дванадцяти показників, по кожному з яких клієнтові нараховується більша або менша кількість балів. Аналогічний підхід при аналізі кредитоспроможності позичальників використовують французькі банки. При цьому від потенційних клієнтів вимагається від 9 до 24 різних документів, які є офіційною підставою для отримання кредиту. У практиці американських банків застосовується «правило п'яти Сі», де критерії відбору клієнтів позначені словами, що починаються на букву «С»: character (характер, репутація позичальника); capacity (фінансові можливості, здатність погасити позику); capital (капітал, володіння активами); collateral (наявність забезпечення); conditions (економічна кон'юнктура і її перспективи). Крім того, в США популярний FICO score, який приймає значення від 300 до 900. Позичальник відповідно до цього оцінюється: вище 690 – «чудово»; 650–690 – середній стандартний рівень; 640–650 – «дуже добре»; 620–640 – «добре»; 600–620 – «погано»; нижче 600 – «високоризиковий». Для американців медіанне значення FICO score становить 723. В Англії ключовим словом, в якому зосереджені вимоги при видачі позик позичальникам, є термін «PARTS»: purpose (призначення, мета); amount (сума, розмір); repayment (оплата, повернення боргу і відсотків); term (термін); security (забезпечення, заставу). У Японії, крім загальноприйнятих, застосовують і коефіцієнти власності (відношення власного капіталу до підсумку балансу, співвідношення позикового і власного капіталу, відношення довгострокової заборгованості до

власного капіталу, відношення іммобілізованого капіталу до суми власного капіталу і довгостроковій заборгованості та ін.).

Показник	Значення показника	Скоринг-бал
Вік	До 30 років	30
	35–50 років	35
	Більше 50 років	28
Освіта	Середня	22
	Середня-спец.	29
	Вища	35
Одружений	Так	25
	Ні	12
Чи отримував позику раніше	Так	41
	Ні	22
Трудовий стаж	Менше 1 року	16
	Від 1 до 5 років	19
	Від 5 до 10 років	24
	Більше 10 років	31
Наявність автомобіля	Так	41
	Ні	22
Вік автомобіля	Менше 3 років	16
	Від 3 до 7 років	19
	Більше 7 років	24
Інтегральне значення		220

Рисунок 2.4 – Приклад скорингової карти позичальника банку

Останнім часом в практиці європейських, американських і деяких українських комерційних банків широке поширення набула методика оцінки кредитоспроможності клієнта банку під назвою CAMPARI (сукупність оціночних параметрів, які допомагають зіставити множину факторів, пов'язаних з виявленням потенційного ризику видачі конкретної позики): character (характер, репутація позичальника); ability (здатність до повернення позики); marge (маржа, прибутковість); purpose (цільове призначення позики); amount (розмір позики); repayment (умови погашення кредиту); insurance (забезпечення, страхування ризику непогашення позики).

Для побудови скорингової карти необхідно визначити найбільш «цінні» ознаки для ОКПБ. При цьому в різних країнах набір ознак для ОКПБ буде відрізнятися в силу національних економічних і соціально-культурних особливостей. Чим більш однорідна популяція позичальників, на якій розробляється модель, тим точніше ОКПБ. Тому не можна автоматично перенести модель з однієї країни в іншу або з одного банку в іншій. Навіть усередині одного банку існують різні моделі для різних груп клієнтів і різних видів кредиту. Тому для адаптації скорингової моделі ОКПБ банківським фахівцям необхідно на основі аналізу даних визначити набір ознак позичальника для включення в скорингову карту, значення їхніх вагових коефіцієнтів та порогу, за яким прийняття рішень про видачу кредиту.

Отже, основними недоліками скорингової моделі ОКПБ є:

- висока вартість адаптації моделі під поточне положення справ в банківському ритейлі країни;
- велика ймовірність помилки моделі при визначенні кредитоспроможності потенційного позичальника, що обумовлена суб'єктивною думкою фахівця.

Вирішення зазначених проблем можливо на основі автоматизація процесу кредитного скорингу за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення, так званих інтелектуальних систем ОКПБ (кредитного скорингу).

В рамках автоматизованої інтелектуальної системи ОКПЗ (АІНС ОКПЗ) виконується автоматизація процедур обробки заявки (анкети) позичальника банку за наступними напрямками [51]:

- введення анкетних даних перевірка коректності їхнього заповнення;
- прескоринг – відповідність набору мінімальних вимог до позичальника («стоп-фактори»);
- пошук майбутнього позичальника в «стоп-листах» обробка даних службою безпеки банку (СББ);
- інтелектуальний кредитний скоринг;
- перевірка в бюро кредитних історій (БКІ).

На рисунку 2.5 представлена схема взаємозв'язку підсистем АІНС ОКПЗ, на якій відображені основні етапи аналізу кредитної анкети, що проводяться в АІНС.

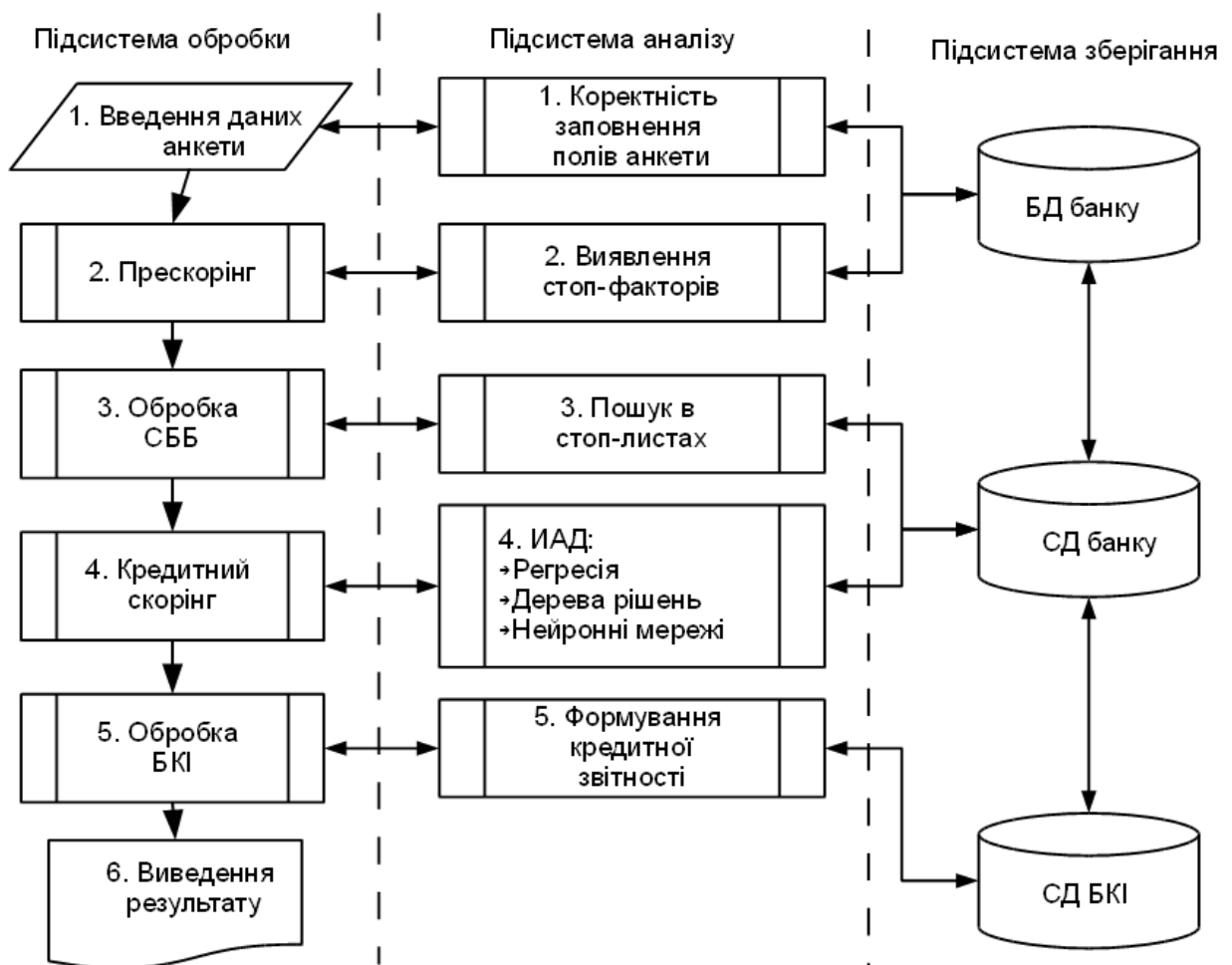


Рисунок 2.5 – Схема автоматизованої інтелектуальної системи аналізу кредитоспроможності позичальника банку

Введення та попередня перевірка анкетних даних. Дана процедура необхідна для попередньої оцінки електронної заявки на можливість її надходження в систему обробки. Аналізу підлягають усі поля анкети, задіяні в процесі формування рішення. Перевірка включає в себе пошук: незаповнених полів; полів, які не відповідають шаблону; полів, що містять неадекватні дані (наприклад, дата видачі паспорта \leq дата народження).

Прескоринг – перевірка за «стоп-факторами». Дана процедура реалізує перевірку за мінімальними вимогами банку до своїх клієнтів. Аналіз ведеться на підставі даних, заявлених в електронній анкеті. Прикладами таких правил можуть бути обмеження: за віком; за розрахунком платоспроможності і т.д.

Результатом роботи процедури є формування списку невідповідностей, виявлених в ході перевірки на підставі тих правил, які були зареєстровані в системі як «стоп-факторів» за відповідним кредитного продукту.

Автоматизований пошук стоп-листах (чорних списках). Пошук заявника в «чорних» списках є одним з найбільш витратних за часом етапів при «ручному» аналізі анкети фахівцями СББ. Автоматизація цього процесу дозволяє істотно прискорити відповідну процедуру перевірки позичальника. Використовуючи анкетні дані, а також закладену в процедуру логіку нечіткого пошуку (за істотною близькістю) в стоп-листах, система здійснює перевірку в автоматичному режимі, надаючи кінцевому користувачеві готове рішення по етапу з виявлення особи в стоп-листах.

Кредитний скоринг. Дана процедура призначена для оцінки кредитного ризику, пов'язаного з конкретним потенційним позичальником, в рамках виконання завдання ОКПБ [52, 53]. При побудові скорингових моделей ОКПБ дослідники стикаються з низкою так званих інтелектуальних (які важко формалізуються або неформалізованих) завдань, коли алгоритмічне рішення невідомо, задача не може бути визначена в числовій формі, мету вирішення задачі неможливо формалізувати в термінах точно визначеної цільової функції і т.д. В випадку моделювання ОКПЗ до таких завдань відносяться визначення:

- набору ознак позичальника для включення в скорингову карту;

- величин вагових коефіцієнтів, за якими оцінюються ознаки;
- порогу (інтегрального показника – score) прийняття рішень про видачу кредиту.

Перелічені завдання і їм подібні вирішуються на основі методів і моделей інтелектуального аналізу даних (ІАД).

В англomовній літературі ІАД відповідають два поняття KDD (Knowledge Discovery in Databases) і Data Mining. KDD – вилучення знань з баз даних, Data Mining – видобуток, розкопка даних. Іноді ці поняття ототожнюють. Однак можна сказати, що KDD включає в себе Data Mining, якщо розглядати KDD як процес отримання з даних знань у вигляді залежностей, правил, моделей. На думку Григорія П'ятецького-Шапіро (Gregory Piatetsky-Shapiro), засновника цього напрямку досліджень серед областей застосування ІАД кредитний скоринг займає четверте місце [53].

У термінах ІАД завдання кредитного скорингу зводиться до задачі класифікації, яка формулюється наступним чином. З метою побудови моделі спочатку здійснюється вибірка позичальників банку, про які вже відомо, добрими позичальниками вони себе зарекомендували чи ні, така вибірка називається «навчальною». У банках, де кредитний портфель може складатися з мільйонів клієнтів, побудова представницької навчальної вибірки не є проблемою. Вибірка підрозділяється на дві групи: «хороші» й «погані» позичальники. Визначення «поганого» позичальника може бути різним в залежності від політики банку, в Західній Європі «поганим» позичальником зазвичай вважається клієнт, що затримуються з черговою виплатою на три місяці. Іноді до «поганих» позичальникам відносяться клієнти, які дуже рано повертають кредит, і банк не встигає нічого на них заробити.

Побудова скорингових карт може бути здійснено на базі таких найбільш поширених в даній області інструментів моделювання:

- логістична регресія;

- дерева рішень;
- нейронні мережі.

Результатом роботи процедури незалежно від використаного математичного апарату є припущення про майбутній приналежності клієнта до одного з двох можливих класів благонадійності – «Хороший» або «Поганий», визначених відповідно до вибраного банком правилом ділення позичальників.

Перевірка в бюро кредитних історій. Аналіз кредитної історії позичальника по праву вважається одним з найбільш ефективних засобів оцінки його кредитоспроможності. Можливість передачі кредитних історій в структурованому форматі (наприклад, у вигляді xml-документів), яку підтримують більшість БКІ, дозволяє автоматизувати процедуру їх перевірки і включити її в якості одного з етапів обробки заявки кредитно-скорингової системою. У свою чергу, це призводить до таких результатів:

- економія часу, раніше витрачається оператором на введення параметрів запиту в web-форму БКІ;
- прискорення процедури перевірки КІ;
- стандартизація правил перевірки;
- можливість подальшого зберігання придбаних КІ в структурованому вигляді.

Крім вказаних процедур обробки (рис. 2.5) у складі АІнС ОКПБ можна виділити підсистеми зберігання, аналізу і обробки.

Підсистема зберігання реалізована у вигляді 3-х складових:

- база даних банку (оперативна інформація – відомості по позичальниках, результати, отримані в ході обробки заявки системою);
- сховище даних банку (статична інформація – стоп-листи, проміжні таблиці);
- сховище БКІ (міжбанківська інформація).

Поява в підсистемі зберігання нової заявки ініціює запуск алгоритму задля її аналізу. Процес обробки анкети являє собою послідовний запуск процедур системи, кожна з яких призначена для виконання певного етапу перевірки. Результатом роботи системи на кожному з етапів обробки виступає формування одного з трьох можливих варіантів рішення за заявкою (етап успішно пройдений – true, відмова по етапу – false, процедура етапу не відпрацювала – null).

Таким чином, впровадження єдиної системи обробки заявок дозволило б автоматизувати весь бізнес-процес прийняття кредитного рішення, що дасть можливість:

- істотно скоротити час розгляду заявки;
- розвантажити кредитних фахівців за рахунок відходу від рутинних «ручних» операцій;
- перевести на єдину платформу весь процес обробки заявки (а не користуватися десятком допоміжних програм);
- стандартизувати процедуру перевірки анкети, виключивши можливість здійснення помилки за рахунок людського фактору;
- знизити ризик витоку інформації по непублічним правилам видачі кредиту.

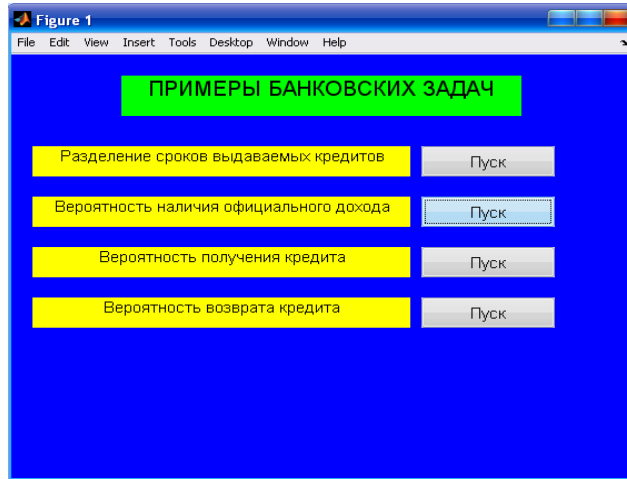
Приклади моделювання кредитного скорингу на основі бібліотеки NNTools в середовище Matlab. У термінах нейромережових моделей завдання кредитного скорингу зводиться до задачі класифікації позичальників банку з навчальної вибірки на кредитоспроможних та некредитоспроможних на основі правил побудованих за допомогою методів машинного навчання. Для розв'язання банківських задач класифікації показано можливості найпростішої нейромережової архітектури – одношарового персептрона з NNTools в середовищі MATLAB [54].

Персептрон моделюється с допомогою функції $nexp(PR,s,tf,lr)$, яка вимагає завдання масиву розміру $R \times 2$ мінімальних і максимальних значень для вектора входів R (PR), числа нейронів в одному шарі (s), а також вигляду функції активації (tf) і функція налаштування (lr). Не дивлячись на те, що одношаровий персептрон є дуже простою моделлю, на рисунку 2.6 показані можливості використання його властивості лінійної роздільності для наступних завдань:

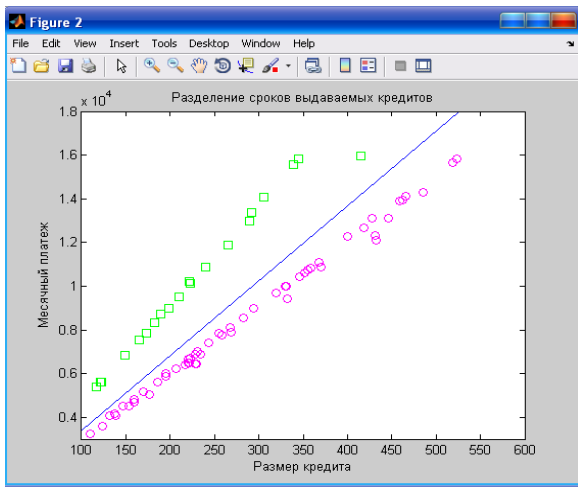
- класифікація термінів кредитів, що видаються у залежності від розмірів місячного платежу і кредиту (рис. 2.6, б);
- визначення ймовірності наявності офіційного доходу в залежності від величини заявлених щомісячного доходу і віку позичальника (рис. 2.6, в);
- визначення ймовірності отримання кредиту в залежності від суми цього кредиту і середньомісячного доходу (рис. 2.6, г);
- визначення ймовірності повернення кредиту, в залежності від віку та заявленого доходу (рис. 2.6, д).

Візуалізація результатів отримана за допомогою графічних засобів середовища MATLAB та побудованого меню головного меню (рис. 2.6, а).

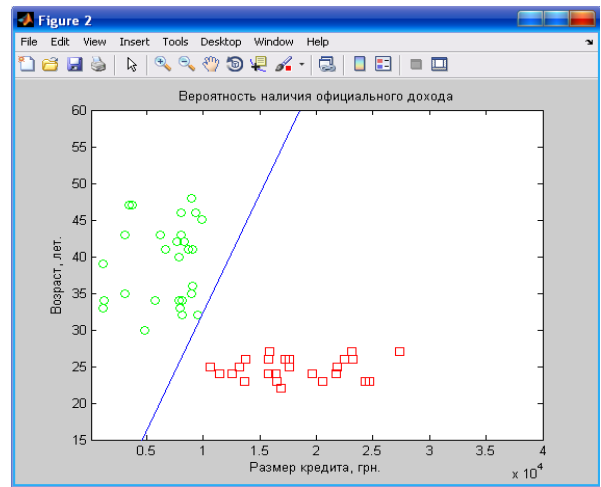
Таким чином, автоматизована інтелектуальна система оцінки кредитоспроможності позичальника банку дозволить скоротити час розгляду кредитної анкети та кількість рутинних ручних операцій, які виконуються кредитним фахівцем, виконувати обробку кредитної анкети в рамках єдиної системи, стандартизувати процедуру перевірки анкети, виключивши можливість здійснення помилки за рахунок людського фактору, знизити ризик витоку інформації по непублічним правилам видачі кредиту та обмежити негативний вплив суб'єктивної думки банківського фахівця на рішення про видачу кредиту.



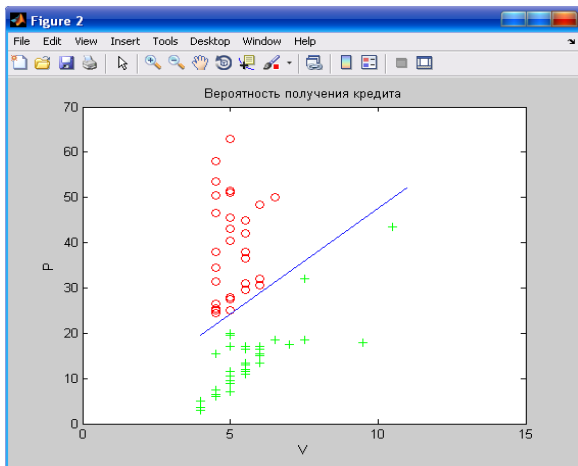
a



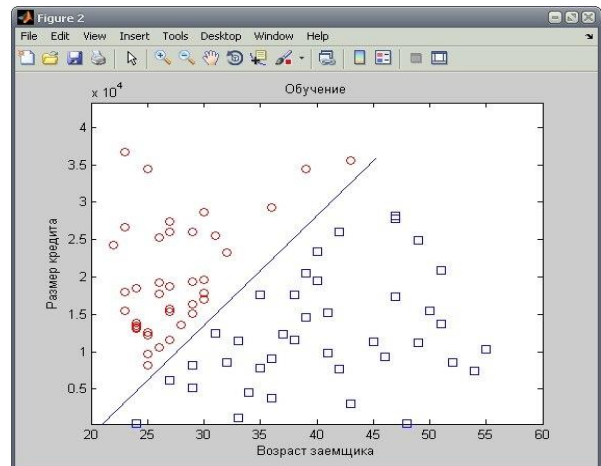
б



в



г



д

Рисунок 2.6 – Приклади класифікації банківських даних за допомогою перцептрона в середовищі MATLAB

2.3.2 Методи оцінки кредитоспроможності юридичних осіб у банку

Під інвестиційною діяльністю банку маються на увазі всі активні операції банків. Найбільша частка активних операцій припадає на кредитування. Однією з головних задач банку є визначення оптимальної стратегії укладання угод, що забезпечує максимальне зростання прибутку при мінімальних ризиках. У зв'язку з цим виникає проблема оцінки кредитного ризику [55].

Сучасні методи і підходи до оцінки кредитоспроможності позичальників, які застосовуються в українських банках, зводяться до загального поверхневого аналізу платоспроможності. Крім цього, банки, як правило, вибирають один-два підходи для оцінки надійності кредиторів, на кінцевому етапі спираючись на суб'єктивні чинники прийняття рішень. При цьому істотним недоліком є відсутність єдиної комплексної та автоматизованої методики фінансового аналізу позичальників.

На відміну від оцінки платоспроможності фізичних осіб, аналіз фінансового стану юридичних осіб є більш трудомісткий процес, що вимагає всебічного і багатофакторного аналізу. До кінця 2008 року постійне нарощування обсягів кредитних операцій відбувалося в першу чергу за рахунок роздрібного споживчого кредитування [56]. Тим часом, частка кредитування юридичних осіб залишалася досить незначною через відсутність міцного механізму оцінки кредитоспроможності, який враховував би специфіку українських підприємств і фірм. У даному підрозділі представлено вирішення наступних завдань:

- створення комплексного методу оцінки платоспроможності юридичних осіб, що охоплює всі значущі фактори, що впливають на процес аналізу;
- адаптація моделі оцінки кредитоспроможності з урахуванням специфіки функціонування вітчизняних підприємств;
- застосування методів, що враховують рекомендації НБУ, а також використовують статистичні дані;
- дослідження зміни показників фінансової діяльності в динаміці;

– розробка методів зниження ризиків, в залежності від отриманих даних проведеного аналізу.

Для того щоб ризики банку, пов'язані з кредитуванням були виправдані, необхідно визначити рівень прийняттого кредитного ризику за кожною кредитною операцією. Для цього потрібно проаналізувати кредитний ризик на якісному рівні, дослідити фактори, які його підвищують. До таких факторів, відносяться:

- концентрація кредитної діяльності банку в будь-якій сфері, чутливої до змін в економіці;
- велика питома вага кредитів та інших банківських контрактів, що припадають на клієнтів, які відчувають певні фінансові труднощі;
- концентрація діяльності банку в маловивчених, нових, нетрадиційних сферах;
- внесення частих чи суттєвих змін у політику банку з надання кредитів;
- питома вага нових і недавно залучених клієнтів, про яких банк володіє недостатньою інформацією;
- ліберальна кредитна політика (надання кредитів без наявності необхідної інформації та аналізу фінансового стану клієнта);
- нездатність отримати відповідне забезпечення для кредиту або прийняття в якості такої цінностей, які важкорезалізуються на ринку або схильних до швидкого знецінення;
- значні суми, видані позичальникам, які є родичами або партнерами по бізнесу;
- нестабільна економічна і політична ситуація [49].

Проте, якісного аналізу кредитного ризику недостатньо для прийняття рішення про видачу кредиту. Необхідна також його кількісна оцінка.

Під кількісною оцінкою кредитного ризику слід розрізняти розмір реальної вартості і обсяг очікуваних збитків. Якщо перший показник на момент рішення, як правило, відомий, то другий оцінюють з тим або іншим рівнем невизначеності.

Кількісна оцінка кредитного ризику ґрунтується на аналізі фінансового стану та платоспроможності позичальника.

Існують такі підходи до оцінки платоспроможності позичальників:

- статистичні методи;
- методи фінансових коефіцієнтів;
- експертні методи.

Суть статистичних методів оцінки ризику полягає у визначенні ймовірності виникнення втрат на основі статистичних даних попереднього періоду і встановленні області (зони) ризику, коефіцієнта ризику і тощо.

Методи фінансових коефіцієнтів базуються на знаходженні значень показників фінансово-господарської діяльності підприємства і порівнянні їх з нормативними значеннями.

Експертні методи являють собою процедуру, що дозволяє групі експертів, тобто компетентних фахівців, приходити до згоди з приводу даної проблеми.

Кожен банк самостійно обирає методи і підходи до визначення ризику кредитування.

Найбільш достовірну оцінку ризику можна отримати шляхом комплексного застосування всіх перерахованих вище підходів.

Сьогодні практично всі сучасні дослідження кредитного ризику спрямовані на розробку моделей кредитного скорингу. Це пояснюється тим, що при скорингу забезпечується якість і швидкість, з якими приймаються рішення по кредитній заявці, а також надійність і простота цього процесу, що є вирішальними факторами в складній конкурентній боротьбі [57].

Скоринг (від англ. score – бал) – це система, яка на основі кредитних історій банку оцінює ймовірність дефолту потенційного позичальника, виходячи з його соціально-демографічних характеристик. Маючи базу даних надійних і ненадійних кредитів, фінансова установа може виявити фактори за допомогою статистичних інструментів, що впливають на здатність і бажання

клієнта повернути борг [58]. Проте, недоліком скорингу, як моделі швидкої оцінки кредитоспроможності, є використання лише статистичних методів.

Існує безліч різних статистичних моделей оцінки міри кредитного ризику. Зупинимося на факторному статистичному аналізі, а саме, на методах дискримінантного аналізу. З їх допомогою вирішуються завдання класифікації, тобто розбиття деякої аналізованої сукупності об'єктів на класи шляхом побудови так званої класифікуючої функції у вигляді кореляційної моделі.

У світовій практиці існує безліч таких моделей, які включають показники, що є найбільш значущими при оцінці ймовірності банкрутства. До таких моделей належать: коефіцієнт Альтмана, модель Вінакора і Сміта, модель Фітцпатріка, модель Мервіна, модель Бівера, модель Таффлера, модель Лиса, модель Чессера, модель Фулмера, модель Спрінгейта, модель Андрушак Є.М., моделі Колесар К., Рєзнікової Т.А., Проскура О.Ю., дискримінантна модель інтегральної оцінки фінансового стану підприємства (розрахована О. Терещенко) та інші [59].

Моделі, розроблені закордонними вченими, відповідають умовам розвинутої ринкової економіки. Для використання на Україні їх необхідно адаптувати до умов української економіки. Тобто показники та їх значимість, які використовуються в моделі, потребують попереднього визначення на підставі статистичних методів обробки даних українських підприємств.

Перераховані вище моделі, побудовані на основі даних вітчизняних підприємств, мають істотний недолік. Ці моделі дещо застаріли, так як перехідна економіка України постійно змінюється під впливом різних зовнішніх та внутрішніх факторів, та необхідно регулярно переглядати значення вагових коефіцієнтів, які використовуються в рівняннях банкрутства.

На підставі вищесказаного, видно необхідність створення нової моделі визначення ймовірності настання банкрутства підприємства на основі даних українських підприємств за останні періоди.

В кредитній діяльності банку часто фактори, які слід враховувати, настільки нові та складні, що достатня інформація про них відсутня, а

ймовірність того чи іншого результату неможливо обчислити статистичними методами.

З огляду на необхідність прийняти кредитне рішення в такій ситуації, вдаються до використання експертних методів. Порівнюючи наявну інформацію про позичальника з тією, яка пов'язана з накопиченим досвідом, сформованими уявленнями і інтуїцією, кредитний менеджер може надати ряду альтернативних результатів гіпотетичну ймовірність, тобто скласти експертні оцінки. У той же час складання експертних оцінок може проводитися групою фахівців в даній галузі, які в змозі вивести проблему пошуку рішення з розряду невизначеності [49].

Одним з яскравих прикладів суб'єктивного способу визначення кредитного ризику може бути рейтингова (бальна) оцінка кредитоспроможності позичальника. У науковій літературі та банківській практиці існує досить багато методик рейтингової оцінки кредитоспроможності.

Комерційному банку рекомендується будувати та аналізувати динамічні ряди за кожним показником. Аналіз рядів динаміки дає можливість простежити еволюцію фінансово-господарської діяльності позичальника та зробити припущення щодо його майбутнього стану, тобто побудувати прогноз.

Останнім часом спостерігається тенденція використання методів штучного інтелекту для прогнозування соціально-економічних явищ. Дані методи передбачають побудову та використання нейронних мереж.

Штучна нейронна мережа – набір нейронів, з'єднаних між собою. Така мережа використовується для вирішення інтелектуальних задач.

На вхід штучного нейрону надходить деяка множина сигналів. Кожен вхід помножується на відповідну вагу та надходить на підсумовуючий блок. Підсумовуючий блок, що відповідає тілу біологічного елемента, складає зважені входи алгебраїчно, створюючи вихід. Вихід може бути входом для іншого нейрона, який знаходиться на наступному шарі в разі багатошарової архітектури нейронної мережі. Найпростішою нейронною мережею вважається

персептрон. За своєю структурою він аналогічний нейрону, але на його виходах знаходиться деякий аналізатор. І в залежності від значення сформованої суми, вихідне значення аналізатора буде дорівнювати «1», якщо сума більше порогового значення та «0», якщо менше.

Сьогодні персептрон є однією з найпопулярніших реалізацій нейронних мереж. Причиною його популярності є відносна простота реалізації на фоні універсальності та широкого кола задач, які можуть вирішувати персептрони. Для вирішення більш складних задач використовують багат шарові нейронні мережі.

При прогнозуванні фінансового стану підприємства входами нейронів є дані фінансової звітності за кілька попередніх періодів. Виходами будуть прогнозні дані на майбутні періоди.

Прогнозування за допомогою нейронних мереж має ряд переваг. По-перше, воно відрізняється високою точністю. Але для досягнення такого результату необхідна наявність навчальної вибірки досить великого обсягу. Іншими словами, для створення нормально працюючої нейронної мережі, яка видає результат з досить маленькою помилкою, потрібно досліджувати часові ряди показників близько ста українських підприємств. Причому, чим більше періодів розглядається в рядах, тим точніше буде прогноз. Використання нейронних мереж в прогнозуванні фінансової діяльності підприємства прийнятне, тому що банк має в своєму розпорядженні велику статистичну базу, на підставі якої можлива побудова навчального прикладу для нейронної мережі.

По-друге, як правило, кредитні експерти будують прогноз за показниками фінансової діяльності, які розраховуються на підставі фінансової звітності. Використання нейромережових технологій дозволяє будувати прогноз даних самої фінансової звітності, що є дуже трудомістким при ручній обробці.

По-третє, система, що прогнозує, забезпечує визначення помилки прогнозування. Такий підхід значно знижує ризик об'єктивно пов'язаний з процесом прийняття рішень.

Комплексний підхід до оцінки ризиків передбачає поєднання перерахованих вище методів.

В якості статистичного методу оцінки кредитоспроможності позичальника пропонується використовувати модель ймовірності настання банкрутства, як одного з найбільш ефективних та простих у застосуванні методів.

Модель оцінки ймовірності виникнення банкрутства побудована за допомогою методів кореляційного аналізу на основі даних фінансової звітності 50 українських підприємств, половина з яких визнана банкрутами, а інші функціонують нормально. На підставі цих даних для кожного підприємства були розраховані наступні основні показники:

- x_1 – коефіцієнт поточної ліквідності (покриття);
- x_2 – коефіцієнт загальної ліквідності;
- x_3 – коефіцієнт автономії;
- x_4 – рентабельність продажів;
- x_5 – коефіцієнт співвідношення ліквідних та необоротних активів.

Дані показники були обрані емпірично, а також на підставі рекомендацій Національного банку України.

Для того щоб побудувати модель необхідно визначити значимість кожного з перерахованих вище показників для отримання середньозваженої оцінки ймовірності настання банкрутства.

Представимо алгоритм розрахунку значимості цих показників (вагових коефіцієнтів):

- для значень наведених вище показників визначаються оцінки векторів їх середніх значень;
- визначається міра взаємозв'язку між кожною парою показників, тобто знаходиться коваріація пар показників, як для надійних підприємств, так і для підприємств банкрутів;
- обчислюється незміщена оцінка сумарної коваріаційної матриці;
- обчислюється матриця зворотна до коваріаційної;

– обчислюється вектор оцінки коефіцієнтів дискримінантної функції як добуток зворотної матриці на вектор різниці середніх значень показників надійних підприємств і підприємств банкрутів;

– знаходиться оцінки дискримінантної функції для обох видів підприємств. Для цього матриця значень показників помножується на вектор оцінок коефіцієнтів дискримінантної функції;

– обчислюються середні значення за оцінками дискримінантної функції. Ці значення і є ваговими коефіцієнтами при відповідних показниках в моделі оцінки ймовірності банкрутства;

– знаходиться межа дискримінації як середнє між середніми значеннями за оцінками дискримінантної функції. Дана межа є значенням дискримінантної функції (моделі) при ймовірності виникнення банкрутства рівною 0,5. Отже, якщо перенести межу дискримінації в ліву частину рівняння, то при даній ймовірності значення дискримінантної функції дорівнюватиме 0;

– таким чином, при від'ємному значенні дискримінантної функції ймовірність виникнення банкрутства менше 0,5 і зменшується з її зменшенням, в іншому випадку - більше 0,5 і збільшується зі збільшенням значення функції.

В результаті проведених розрахунків отримали значення вагових коефіцієнтів, на підставі яких запишемо модель:

$$Y = 1,6 \cdot x_1 + 0,09 \cdot x_2 + 2,12 \cdot x_3 + 0,24 \cdot x_4 - 0,22 \cdot x_5 - 2,45 \quad (2.2)$$

Якщо $Y = 0$, то ймовірність настання банкрутства позичальника дорівнює 0,5. Якщо $Y < 0$, то ця ймовірність більше 0,5 і збільшується зі зменшенням значення Y , якщо $Y > 0$, то ця ймовірність менше 0,5 і зменшується зі збільшенням значення Y .

Дану модель рекомендується використовувати як додатковий інструмент для оцінки ймовірності банкрутства, так як вона не дає бальної оцінки кредиту і не в змозі замінити експертні оцінки.

В якості експертного методу пропонується використовувати метод рейтингової оцінки кредитоспроможності позичальника. При розробці рейтингової методики будемо враховувати рекомендації щодо визначення фінансового стану позичальника, схвалених Національною банком України. Згідно з ними, для здійснення оцінки фінансового стану позичальника – юридичної особи – слід враховувати певні об'єктивні показники його діяльності, такі як:

- показники платоспроможності;
- показники фінансової стійкості;
- показники оборотності поточних активів і пасивів та рентабельності.

Необхідно також враховувати показники суб'єктивного характеру:

- ефективність управління позичальника;
- макроекономічна ситуація і стан розвитку галузі позичальника;
- ринкова позиція позичальника і його залежність від циклічних і структурних змін в економіці і галузі;
- наявність державних замовлень і державної підтримки позичальника і т.п.;
- показники кредитної історії.

Серед перерахованих вище показників шляхом приведення матриць попарних порівнянь обрані найбільш значимі.

На підставі проведеного аналізу кількісних (система показників) і якісних (основний вид діяльності і форма власності) факторів комерційний банк визначає клас надійності позичальника. Якщо значення показника при розрахунку рейтингової оцінки знаходиться в межах його нормативного значення, то до загальної оцінки додається певна кількість балів. В іншому випадку, бали або не додаються, або віднімаються штрафні бали. На основі загальної набраної суми балів позичальника відносять до одного з класів фінансового становища.

Наведемо одну з найпоширеніших класифікацій класів:

Клас А. Фінансова діяльність дуже добра і дає можливість погасити основну суму кредиту і відсотків по ньому у встановлений термін (ймовірність настання банкрутства $0 < P < 0,2$);

Клас Б. Фінансова діяльність добра або дуже добра, але немає можливості підтримувати її на цьому рівні протягом тривалого часу ($0,2 < P < 0,4$);

Клас В. Фінансова діяльність задовільна, але спостерігається чітка тенденція до погіршення ($0,4 < P < 0,6$).

Клас Г. Фінансова діяльність погана, спостерігається її чітка циклічність протягом коротких періодів часу ($0,6 < P < 1$).

Клас Д. Фінансова діяльність свідчить про збитки, і очевидно, що ні основна сума кредиту, ні відсотки по ній не можуть бути сплачені.

При прогнозуванні фінансового стану позичальника пропонується використовувати нейронну мережу з одним шаром нейронів. Входами нейронної мережі є дані фінансової звітності за п'ять попередніх періодів. Навчання мережі проводиться на основі статистичних даних банку про фінансову звітність ста підприємств. При проектуванні нейронної мережі розраховуються вагові коефіцієнти при входах і значення зсуву. В якості активаційної функції обрана порогова функція активації з жорсткими обмеженнями.

Після отримання прогнозних значень даних фінансової звітності, розраховуються фінансові показники, і проводиться статистична оцінка ймовірності настання банкрутства і експертна рейтингова оцінка.

В результаті отримуємо чотири оцінки фінансового стану, дві з яких отримані на основі наданих позичальником даних, а решта – на основі проведеного прогнозу.

На підставі отриманих оцінок розраховуємо середньозважену ймовірність настання банкрутства підприємства, яка є остаточним критерієм при оцінці фінансового стану позичальника.

Після проведення оцінки ризику кредитні фахівці приймають рішення про видачу кредиту. Якщо позичальник був віднесений до групи сумнівних

($0,2 < P < 0,5$), то йому можна видати кредит в разі застосування методів щодо зниження ризиків.

Існують наступні групи методів зниження ризику:

1. Перекладання ризику на контрагента

Перекладання зважених індивідуальних ризиків неплатоспроможності по кредитах можливе шляхом отримання від позичальника достатнього забезпечення, а також укладення договору про страхування кредиту.

Для поліпшення свого становища щодо існуючих ризиків банки зазвичай вимагають від позичальника надання (додаткового) забезпечення, так як, незважаючи на перевірку кредитоспроможності, ризик неплатоспроможності не може бути виключений повністю. Особливо при довгострокових кредитах, які в момент прийняття рішення про видачу кредиту передбачають здійснення довгострокових і пов'язаних таким чином з невизначеністю прогнозів щодо платоспроможності позичальника, забезпеченість кредиту просто необхідна.

2. Розподіл ризиків

Розподіл ризиків має місце в тому випадку, коли сума по планованому або укладеному кредитному договору ділиться на «однорідні» частини між декількома кредиторами. Розподіл ризиків використовується, як правило, при операціях з дуже великими кредитами, так як в цих випадках розмір окремого кредиту часто перевищує можливість, а значить і готовність кредитора прийняти на себе відповідний ризик. Крім того існують певні обмеження на видачу великих кредитів, в яких допустимий розмір кредиту ставиться в залежність від власного капіталу банку, змушуючи тим самим банк до створення консорціуму для видачі кредиту.

Крім можливості зменшення виплачуваної суми консорціальні (синдиковані) кредити дозволяють банкам здійснювати кредитування таких позичальників, з якими банки не змогли б працювати поодиноці (поєднання високої прибутковості зі значними ризиками).

3. Відшкодування ризиків

Відшкодування ризику при прийнятті банком на себе ризиків за кредитними операціями передбачає включення в процентну ставку по кредиту специфічної премії за ризик для погашення можливих втрат. Теорія нормування ризику базується на тому, що банки не дотримуються принципу компенсації зростаючого кредитного ризику шляхом збільшення премій за ризик, які містяться в процентних ставках, а здійснюють селекцію кредитів таким чином, що вони зберігають готовність прийняти на себе ризики за кредитними операціями до певного рівня. Тобто банки хоча і приймають на себе окремі ризики, але лише в тому випадку, якщо ймовірність непогашення кредиту не перевищує певної, загально визнаної норми, причому ця норма не залежить від рівня процентної ставки.

4. Розподіл ризиків

Основна ідея розподілу ризику полягає в диверсифікації кредитних операцій по самим різним критеріям таким чином, щоб у разі збитковості окремих кредитів це не мало для банку катастрофічних наслідків. Згідно з цим принципом кредити повинні видаватися по можливості великій кількості позичальників, при цьому причини можливого недотримання з позичальниками умов кредитного договору повинні знаходитися під впливами різних факторів.

5. Обмеження ризиків

Обмеження кредитних ризиків важливо як при видачі окремого кредиту, так і для процесу кредитування в цілому. Воно конкретизується у встановленні лімітів, які в залежності від виду, групи позичальників обмежують розміри кредиту згідно готовності банку здійснити видачу кредиту.

6. Компенсація ризиків

Компенсація ризиків шляхом хеджування в принципі досягається тим, що банк створює в своєму балансі так звані контрпозиції, ризики і шанси на прибуток за якими мають негативну кореляцію з ризиками і шансами на прибуток по хеджованим позиціях. Їх можлива реалізація залежить від настання одних і тих же подій, причому позитивна зміна вартості однієї позиції компенсується негативною зміною вартості іншої.

При так званому «досконалому» хеджуванні банк повністю уникає збитків, але й не отримує ніякого прибутку, в іншому випадку можлива лише часткова компенсація ризиків [55].

Незважаючи на елементи страхування, які банки закладають у своїх програмах кредитування, деякі кредити неминуче переходять в розряд проблемних. Тому ще одним з методів зниження ризиків є організація роботи з проблемними кредитами.

Залежно від отриманої ймовірності настання банкрутства підприємства, кредитний фахівець обирає один або кілька методів зниження ризиків. Пропонується наступний розподіл методів:

- при незначному ризику ($0 < P < 0,1$) достатньо застосовувати метод хеджування;
- при розмірі ризику від 0,1 до 0,2 рекомендується застосовувати відшкодування ризиків;
- при невеликому ризику ($0,2 < P < 0,4$) необхідно перекладати ризик на контрагента;
- при значному ризику і високі доходи, банку слід розділити ризики.

Комплексне застосування статистичних, експертних і прогнозних методів дозволяє провести найбільш точну оцінку кредитоспроможності позичальника. В деяких випадках кредитний фахівець може отримати протилежні результати при оцінці кредитоспроможності одного і того ж позичальника різними методами. В даній ситуації невизначеності кредитний інспектор приймає рішення про видачу кредиту в залежності від впливу якісних і побічних факторів. Вибір тих чи інших методів зниження ризиків залежить від рівня ризикованості кредитної операції, визначеного вище.

Очевидно, проведення комплексної оцінки кредитоспроможності юридичних осіб є складним трудомістким процесом. Для зменшення частки помилок кредитних фахівців, а також впливу суб'єктивних факторів на прийняття рішення про видачу кредиту, необхідно ввести автоматизовану

інформаційну систему (АІС) оцінки кредитоспроможності юридичних осіб в банку.

АІС передбачає кількісний розрахунок ймовірності банкрутства за всіма зазначеними вище методам, облік впливу якісних факторів, а також вибір найбільш оптимальних методів зниження ризиків в залежності від проведених розрахунків.

В даному підрозділі було розглянуто доцільність застосування системного підходу до роботи з кредитними заявками, що дозволить банку:

- збільшити кредитний портфель за рахунок зменшення кількості необґрунтованих відмов за кредитними заявками;
- підвищити точність оцінки позичальника;
- зменшити рівень неповернень кредитів;
- прискорити процедуру оцінки позичальника;
- створити централізоване накопичення даних про позичальників;
- знизити резерви, що формуються, на можливі втрати за кредитними зобов'язаннями;
- швидко і якісно оцінити динаміку змін кредитного рахунку індивідуального позичальника і кредитного портфеля в цілому.

В подальшому удосконаленні автоматизованої інформаційної системи оцінки кредитоспроможності юридичних осіб в банку перспективним напрямком є розробка відстеження кредитної історії клієнта серед фінансових установ. Дана технологія широко застосовується в західних країнах. Її ідея полягає в створенні єдиної бази клієнтів, що мають кредитну історію в межах певної території. На сьогоднішній день майже всі фінансові організації заводять кредитні досьє на позичальників всередині своєї організації, і лише деякі банки обмінюються даними про кредиторів з іншими банківськими установами. Кредитна історія може бути як позитивною, так і негативною. Позитивна кредитна історія містить відомості про те, що позичальник бездоганно виконував усі зобов'язання за договором про кредитування. Негативна кредитна історія містить відомості про невиплату кредиту,

простроченнях платежів, надання фіктивних документів, наявності судових розглядів з питань повернення боргу і т.п. При наявності кредитної історії, до загальної суми балів при оцінці платоспроможності можна додавати певну кількість балів при позитивній кредитній історії і віднімати в протилежному випадку, або враховувати історію кредитора в якості коригуючого ваги.

2.3.3 Оцінка ризику кредитного портфеля банку

Питання ефективного управління ризикованістю кредитного портфеля стає все більш актуальним, оскільки від цього залежить фінансова стабільність кредитної установи. Проте у вітчизняній банківській практиці відсутній комплексний механізм, який би дозволив підтримувати оптимальні співвідношення між прибутковістю і ризиком [60].

Вітчизняні банки при управлінні ризиками активних операцій керуються методичними рекомендаціями НБУ [61]. Проте механізм оцінки і регулювання, згідно з методологією НБУ, не враховує безлічі важливих моментів, які безпосередньо впливають на точність оцінки кредитоспроможності позичальників і відповідно не відображає реальний рівень ризику кредитного портфеля банку. До таких недоліків можна віднести: неможливість визначення рівня кредитного ризику при диверсифікації портфеля за різними групами контрагентів; ігнорування факторів, які можуть мати значний вплив на результати кредитної діяльності банку; складність прогнозування рівня кредитного ризику та ін. Наслідком застосування зазначеної методики на практиці є високий рівень помилковості фінансових рішень, підтвердження чого – значна кількість проблемних кредитів в кредитному портфелі вітчизняних комерційних банків.

Рішенням може служити комплексна оцінка ризику кредитного портфеля банку, що передбачає одночасне проведення кількісної і якісної оцінок такого ризику.

Найважливіша характеристика кредитного ризику, що показує найбільш

правдоподібне значення рівня ризику, – можлива величина збитків по кредитному портфелю [61].

$$S_p = \sum_{i=1}^n S_i p_i(c), \quad (2.3)$$

де S_i – сума i -ї кредитної угоди, $i = \overline{1, n}$;

$p_i(c)$ – кредитний ризик щодо i -ї кредитної угоди.

Показник (2.3) є узагальненою кількісною характеристикою, яка не дозволяє приймати рішення про застосування основних методів регулювання ризику кредитного портфеля. Для прийняття рішення необхідно визначити міру коливання ризику кредитного портфеля. На практиці застосовують дві близько пов'язані категорії: дисперсію і середньоквадратичне відхилення. Для їх розрахунку визначається середньозважений ризик кредитного портфеля банку [61].

$$\partial = \sum_{i=1}^n p_i(c) \frac{S_i}{S} = \frac{\sum_{i=1}^n p_i(c) S_i}{\sum_{i=1}^n S_i} = \frac{S_p}{\sum_{i=1}^n S_i}, \quad (2.4)$$

де $S = \sum_{i=1}^n S_i$.

Показник (2.4) є базисною величиною для розрахунку дисперсії кредитного ризику щодо угод по кредитному портфелю банку [61].

$$V_p = \sum (p_i(c) - \partial)^2 \frac{S_i}{S}. \quad (2.5)$$

Показник (2.5) відображає дисперсію ознаки по всій досліджуваній сукупності під впливом всіх факторів, що обумовили цю варіацію.

На практиці результати аналізу більш наочні, якщо показник розкиду випадкової величини виражений в тих же одиницях виміру, що і сама випадкова величина. Для цих цілей використовують середньоквадратичне

відхилення кредитного ризику щодо i -ї кредитної угоди кредитного портфеля банку [61].

$$\sigma(p) = \sqrt{V(p)}. \quad (2.6)$$

Дисперсія і середньоквадратичне відхилення характеризують міру розкиду кредитного ризику щодо угод кредитного портфеля і середньозваженого ризику кредитного портфеля і відображають диверсифікацію кредитного портфеля щодо ризику. Чим більше значення дисперсії і середньоквадратичного відхилення, тим більш диверсифікованим, з точки зору ризику, є кредитний портфель банку. Але ці показники не дають можливості однозначно оцінити ступінь ризикованості кредитного портфеля. Для цього доцільніше застосувати такий показник ризику як семіваріація.

Залежно від результату відхилення кредитного ризику, щодо угод кредитного портфеля від середньозваженого кредитного ризику, семіваріація ризику за кредитними угодами може бути позитивною або негативною.

Позитивна семіваріація кредитного ризику щодо i -го угоди кредитного портфеля банку [61].

$$PSV = \sum_{i=1}^n t_i^2 \frac{S_i}{S}, \quad (2.7)$$

де n – обсяг кредитного портфеля (кількість кредитних угод);

$$t_i = \begin{cases} 0, & p_i(c) > \partial \\ p_i(c) - \partial, & p_i(c) \leq \partial \end{cases} \quad - \text{ додатне відхилення кредитного ризику щодо угод}$$

кредитного портфеля банку від середньозваженого кредитного ризику.

Від'ємна семіваріація кредитного ризику щодо i -ї кредитної угоди кредитного портфеля банку [61].

$$NSV = \sum_{i=1}^n l_i^2 \frac{S_i}{S}, \quad (2.8)$$

де n – обсяг кредитного портфеля (кількість кредитних угод);

$$l_i = \begin{cases} 0, & p_i(c) \leq \partial \\ p_i(c) - \partial, & p_i(c) > \partial \end{cases} \quad - \text{від'ємне відхилення кредитного ризику щодо угод}$$

кредитного портфеля банку від середньозваженого кредитного ризику.

Також слід визначити додатне і від'ємне семіквадратичне відхилення кредитного ризику щодо угод i -ї кредитної угоди кредитного портфеля банку, [61] відповідно:

$$psv = \sqrt{PSV}; \quad (2.9)$$

$$nsv = \sqrt{NSV}. \quad (2.10)$$

Чим більше позитивна семіваріація (додатне семіквадратичне відхилення) кредитного ризику щодо угод кредитного портфеля і чим менше їх негативна семіваріація (від'ємне семіквадратичне відхилення), тим нижче ступінь ризику кредитного портфеля банку.

Стандартне відхилення неадекватно характеризує ризик при зміщених розподілах. Тому при аналізі асиметричних розподілів використовують додатковий параметр – коефіцієнт асиметрії кредитного ризику щодо i -ї кредитної угоди [61].

$$a = \sum_{i=1}^n \frac{S_i}{S} (p_i(c) - \partial)^3 / \sqrt{V^3(p)}. \quad (2.11)$$

Чим менше коефіцієнт асиметрії, тим менше ступінь ризику кредитного портфеля.

Значення ризику кредитного портфеля банку можна визначити за допомогою відносних величин, які виражають ступінь невизначеності під час реалізації управлінських рішень, відображають структуру кредитного портфеля, виступаючи якісними характеристиками кредитного ризику банку.

Відносна степінь ризику кредитного портфеля банку [62].

$$K_p = \frac{K_1 + K_2}{2} = \frac{K_1 + K_{21} + K_{22} + K_{23} + K_{24}}{2}, \quad (2.12)$$

де K_1 – волатильність кредитного портфельного ризику;

K_2 – питома вага простроченої заборгованості в сукупному обсязі наданих кредитів;

K_{21} – питома вага кредитних операцій «під контролем» в сукупному обсязі кредитного портфеля;

K_{22} – питома вага субстандартних кредитних операцій банку в сукупному обсязі кредитного портфеля банку;

K_{23} – питома вага сумнівної заборгованості банку в кредитному портфелі;

K_{24} – питома вага безнадійної заборгованості банку в кредитному портфелі.

Показник, що характеризує тенденцію мінливості рівня ризику на заданому часовому інтервалі, є волатильність ризику кредитного портфеля:

$$K_1 = \frac{\partial \cdot nsv}{psv} \quad (2.13)$$

Волатильність сукупного кредитного ризику базується на стандартному відхиленні кредитного ризику щодо i -ї кредитної угоди кредитного портфеля банку. Використання даного показника при порівнянні ступеня ризику кредитного портфеля банку в різні періоди проведення оцінки дає можливість визначити ризик диверсифікації (концентрації) кредитного портфеля.

Показником, що характеризує якість управління кредитним портфелем банку, є питома вага простроченої заборгованості в сукупному обсязі наданих кредитів.

$$K_2 = \frac{\text{Нестандартна заборгованість}}{\text{Стандартна заборгованість} + \text{Нестандартна заборгованість}} 100\% \quad (2.14)$$

В світовій банківській практиці нормальним вважається наявність в кредитному портфелі 5...10% прострочених кредитних операцій. Даний коефіцієнт можна також визначити шляхом підсумовування показників (10), розрахунок яких необхідний при виявленні факторів зміни частки простроченої позичкової заборгованості.

Одним з перших показників, що характеризують якість кредитного портфеля банку, є питома вага кредитних операцій «під контролем» в сукупному обсязі кредитного портфеля [62].

$$K_{21} = \frac{\text{Кредитні операції під контролем}}{\text{Обсяг кредитного портфеля банку}} 100\% \quad (2.15)$$

Зниження приведенного коефіцієнта дає сигнал банку про необхідність підвищити ефективність контролю за фінансовим станом контрагентів, яким належать найбільші кредити.

Наступним кроком при розрахунку частки простроченої заборгованості в обсязі кредитного портфеля банку є визначення питомої ваги субстандартних кредитних операцій банку в сукупному обсязі кредитного портфеля банку

$$K_{22} = \frac{\text{Субстандартні кредитні операції}}{\text{Обсяг кредитного портфеля банку}} 100\% \quad (2.16)$$

Для банку важливо здійснювати контроль за клієнтами, котрі відчувають певні специфічні труднощі, і контролювати обсяги кредитних угод з ними. З цією метою слід визначити питому вагу сумнівної заборгованості банку в кредитному портфелі

$$K_{23} = \frac{\text{Сумнівні заборгованості банку}}{\text{Обсяг кредитного портфеля банку}} 100\% \quad (2.17)$$

Рівень сумнівної заборгованості характеризує якість кредитного портфеля з точки зору проблемності повернення довгострокових, короткострокових і міжбанківських кредитів. Значення даного показника не

повинне перевищувати 5% допустимого кредитного ризику банку.

Найбільш істотний вплив на якість кредитного портфеля банку надає питома вага безнадійних кредитів.

$$K_{24} = \frac{\text{Безнадійні кредити}}{\text{Обсяг кредитного портфеля банку}} 100\% \quad (2.18)$$

так як ризик за такими операціями дорівнює сумі загальної заборгованості.

В якості нейтралізації безнадійних кредитів чинним законодавством України [60] передбачено щомісячне їх списання за рахунок страхових резервів банку. Тому значення даного коефіцієнта повинне прагнути до нульової позначки, а високе значення показника може відбитися на ліквідності банківської установи.

За результатами проведеного комплексного аналізу сукупного кредитного ризику банку можна визначити його ступінь (табл. 2.8):

Таблиця 2.8 – Шкала оцінки ризику

Рівень ризику, %	
Низький	0...10
Помірний	11...20
Високий	>21

При низькому рівні кредитного ризику кредитний портфель забезпечує прибутковість банку навіть при настанні всіх можливих ризиків.

Помірний рівень ризику передбачає можливість втрати банком більшої частини своїх доходів, але є тенденція підвищення якості портфеля в довгостроковій перспективі.

Високий рівень ризику характеризується загрозою в цілому функціонуванню банківської установи, тобто в разі настання всіх ризиків

виявиться недостатньо власних ресурсів банку для відшкодування збитків. Це може привести до банкрутства банку, його закриття і розпродажу активів.

Такий підхід до оцінки ризику кредитного портфеля банку заснований на аналізі чутливості кредитного ризику до зміни його структури. Точність оцінки ризику кредитного портфеля в цьому випадку буде залежати від вибору класифікаційних ознак кредитного портфеля банку, за якими можна найбільш точно визначити середній рівень кредитного ризику. В якості таких критеріїв запропоновано використовувати:

- класифікацію кредитного портфеля за основними групами контрагентів банку, що полегшує визначення кредитного ризику при диверсифікації портфеля і вибір методів його регулювання;

- класифікацію кредитних операцій на стандартні і нестандартні відповідно до методики НБУ визначення ризику кредитного портфеля, що дозволяє якісно охарактеризувати цей ризик.

Запропонована комплексна оцінка ризику кредитного портфеля банку передбачає одночасне проведення кількісного і якісного аналізу сукупного кредитного ризику банку, проводиться на основі даних про структуру кредитного портфеля і передбачає розрахунок абсолютних і відносних показників, на базі яких визначається реальний рівень ризику і банк отримує більш достовірну оцінку управління кредитними операціями кредитного портфеля.

3 ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

3.1 Теоретичні основи конкуренції та конкурентоспроможності

3.1.1 Сутність конкуренції та її роль у ринковій економіці

Необхідною умовою ефективного функціонування механізму саморегулювання ринкової економіки є конкуренція. Вона є важливою рушійною силою розвитку ринкової економічної системи. Конкуренцію породжують об'єктивні умови ринкового господарювання: різні форми власності на засоби виробництва; повна економічна відокремленість і свобода вибору господарської діяльності товаровиробників, їх повна економічна залежність від кон'юнктури ринку; боротьба за джерела сировини, ринки збуту виробленої продукції, сфери використання капіталу з метою отримання найбільшого прибутку.

Великий внесок у дослідження проблем конкурентоспроможності внесли такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як Б. Данілішин [63], В. Пасічник [69], М. Портер [70], Дж. Робінсон [71], Р. Фатхутдинов [72], А. Юданов [73].

Боротьба на ринку великої кількості різних товаровиробників і постачальників ресурсів для споживача (покупця) і економічний успіх – об'єктивний економічний закон. Закон конкуренції відображає об'єктивну взаємозалежність і причинно-наслідковий зв'язок між різними економічними суб'єктами, можливостями виробництва різноманітних товарів та послуг, які потрібні споживачам (покупцям), і можливостями реалізувати їх з максимальною економічною вигодою для всіх суб'єктів ринкової економіки. У нерозривній єдності законів конкуренції і вартості виражені суспільно нормальні умови розвитку ринкової економіки і властиві їй суперечності.

Класифікацію конкуренції можна представити наступною схемою (рис. 3.1) [67]. Незважаючи на різні підходи до визначення конкуренції, всі

вони в тій чи іншій мірі використовують поняття «суперництво» економічних суб'єктів (виробників товарів і послуг).

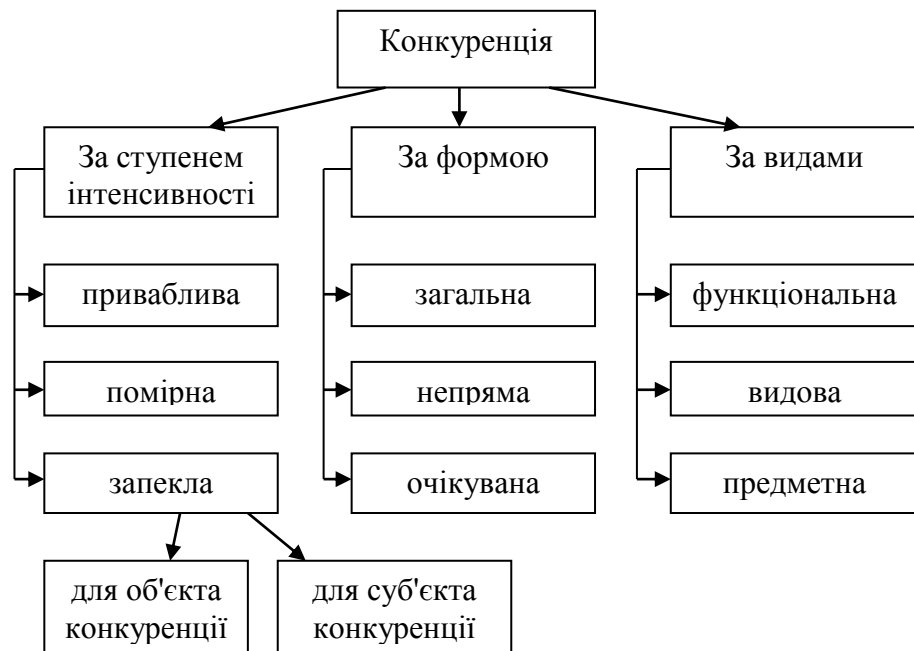


Рисунок 3.1 – Класифікація конкуренції

Залежно від конкурентних умов, які складаються в тій чи іншій національній економіці, а також у світовому господарстві в різні періоди історичного розвитку, економічна конкуренція виявляється в різних видах та формах. Можна виділити такі головні види конкуренції: товаровиробників (продавців), споживачів (покупців), продавців і покупців, досконалу (чисту) і недосконалу, внутрігалузеву, міжгалузеву, цінову і нецінову тощо.

Усі вказані види економічної конкуренції мають відмінності та деякі однакові риси і загальні тенденції. В умовах конкурентної боротьби перемагає той, хто створює високоякісний товар за найменших індивідуальних витрат виробництва завдяки використанню досягнень науково-технічного прогресу, удосконалення організації та управління виробництвом. Конкуренція спонукає товаровиробників постійно запроваджувати нововведення, метою яких є поліпшення результатів їхньої економічної діяльності. Основна функція конкуренції – завоювати ринок, в економічній боротьбі за споживача (покупця)

перемогти своїх конкурентів, забезпечити привласнення найбільшого прибутку. Конкуренція як один із важливих елементів функціонування ринкового механізму діє через попит, пропозицію та ринкову ціну. Так, якщо ціни на товари та послуги зростають (за інших рівних умов), то попит зменшується, якщо із посиленням конкуренції між товаровиробниками пропозиція товарів і послуг збільшується, то ціни на них можуть знижуватися. Отже, ринкова ціна товарів та послуг формується у результаті конкурентної боротьби між виробниками і споживачами (покупцями). Рівновага ринкових цін встановлюється за оптимального (збалансованого) співвідношення між попитом і пропозицією, тобто коли кількість товарів і послуг, які хочуть купити споживачі (покупці), відповідає кількості товарів і послуг, яку хочуть продати продавці. Економічна конкуренція впливає на попит, пропозицію і ринкову ціну. За допомогою ринкової ціни економічна конкуренція забезпечує збалансоване співвідношення між суспільними потребами і суспільним виробництвом.

Суть економічної конкуренції полягає в наявності на ринку великої і кількості незалежно діючих товаровиробників (продавців) і споживачів (покупців) вселяких товарів, послуг та ресурсів.

Конкуренція продавців – це постійна економічна боротьба серед товаровиробників (продавців) за найвигідніші умови виробництва, за спооїсивачів (покупців), вигідний продаж товарів, отримання прибутку. Практика показує: якщо ринкова ціна зростає і піднімається вище від точки рівноваги (коли розмір попиту дорівнює розміру пропозиції), то пропозиція товарів перевищує попит, а внаслідок цього посилюється конкуренція серед продавців. У такій конкуренції перемагає той виробник (продавець), у якого нижчі індивідуальні витрати виробництва, хто може продати свої товари дешевше, щоб стимулювати купівельний попит і одержувати при цьому прибуток. Конкуренція між продавцями зумовлює зниження цін.

Конкуренція покупців – це боротьба між покупцями (споживачами) за право придбати якісні товари за меншими цінами. Внаслідок цієї конкуренції

розпочинається рух ринкової ціни в напрямку до точки рівноваги. А коли ціна стає нижчою точки рівноваги, попит перевищує пропозицію, і посилюється конкурентна боротьба між покупцями. Тут перемагає той покупець, який вчасно запропонував вищу порівняно з ринковою ціну. Отже, конкуренція між покупцями зумовлює зростання цін.

Конкуренція продавців і покупців – це конкурентна боротьба між продавцями і покупцями, які займають на ринку протилежні позиції щодо рівня цін на товари та послуги. В результаті такої конкуренції на ринку встановлюється загальна ціна на однорідні товари та послуги, які мають однакову якість.

Залежно від існуючих типів ринку розрізняють досконалу (чисту) і недосконалу конкуренцію. Досконала (чиста) конкуренція означає, що на ринку діють багато продавців і покупців якого-небудь подібного товару, існує вільний доступ товаровиробників до будь-якої економічної діяльності. При цьому кожний окремий продавець чи покупець за цих умов не може серйозно впливати на рівень ринкових цін товарів та послуг.

Досконала (чиста) ринкова конкуренція забезпечує економічний успіх тим виробникам, які турбуються про те, щоб розширити виробництво, удосконалити його технічну базу, технологію і організацію, підвищити продуктивність праці, поліпшити якість продукції, її асортимент, зменшити витрати виробництва тощо. Така економічна конкуренція може бути внутрігалузевою та міжгалузевою.

Внутрігалузева конкуренція – це економічна боротьба між різними товаровиробниками, які діють в одній галузі економіки, виробляють і реалізують однакові товари, що задовольняють одну й ту саму потребу, але мають відмінності у виробничих затратах, якості, ціні, тощо. Це конкуренція за більш вигідні умови виробництва, за розширення ринків збуту своїх товарів, за одержання найбільшого прибутку на вкладений капітал. Її результатом є перетворення окремих індивідуальних витрат виробництва, індивідуальних вартостей на єдину ринкову вартість. У процесі внутрігалузевої конкуренції

підвищується ефективність всієї галузі, її технічний рівень та конкурентоспроможність, удосконалюється структура виробництва відповідно до нових потреб.

Міжгалузєва конкуренція – це конкуренція між товаровиробниками різних галузей економіки за вигідніше вкладання капіталу і привласнення більшого прибутку. Об'єктом такої конкуренції є вища норма прибутку, яка у різних галузях має різну величину. За такої конкуренції капітал намагається перейти з менш прибуткових галузей у більш прибуткові. У результаті переміщення капіталів з одних галузей в інші створюється середня норма прибутку на рівноцінні капітали різних галузей виробництва. Отже, міжгалузєва конкуренція – це конкуренція капіталів у боротьбі за більш прибуткове їх застосування. Досконала (чиста) конкуренція зумовлює концентрацію виробництва і капіталів, створення великих фірм, а це породжує монополію. З виникненням монополій досконала конкуренція перестала бути домінуючою. Вона перетворюється на недосконалу конкуренцію. Недосконала конкуренція – це конкуренція між великими фірмами і середніми та дрібними фірмами. За такої конкуренції лише декілька великих фірм виробляють основну масу певного товару, мають можливість впливати на встановлення ціни, існують жорсткі бар'єри для проникнення на конкретні ринки нових товаровиробників. Недосконала конкуренція виявляється у формах монополістичної та олігополістичної.

Монополістична конкуренція – це конкурентна боротьба між монополіями – економічними союзами товаровиробників у певній галузі економіки, з метою усунення конкуренції інших, щоб контролювати ринок збуту, й отримання монополією високого прибутку. У підручнику американських економістів К. Макконнелла і С. Брю «Економікс: принципи, проблеми і політика» підкреслюється, що монополія - це ситуація, за якої кількість продавців стає настільки малим, що кожний продавець уже в змозі впливати на загальний обсяг пропозицій, а тому і на ціну продукту, що продається.

Монополістична конкуренція виникає там, де необхідна широка диференціація товару, пов'язана або з його властивостями (якість, марка, дизайн, упакування), або з особливими смаками споживачів, які доводиться брати до уваги при продажу товару. Відрізняючись від досконалої (чистої) конкуренції, монополістична конкуренція контролюється і обмежується монополіями, які стають на ринку єдиним продавцем певного товару, а тому можуть нав'язувати споживачам власні умови й одержувати монопольний прибуток.

Олігополістична конкуренція (термін «оліго» у перекладі з грецької мови означає "малий, декілька продавців") виникає, коли на ринку діє не один монополіст-продавець однорідних товарів, а декілька (три, чотири) великих продавців. За цих умов кожен з них розробляє і здійснює власну ринкову і маркетингову стратегію (визначає ціну, обсяги продажу тощо), але при цьому мусить враховувати стратегію і дії своїх конкурентів. Олігополісти здебільшого домовляються про спільні дії на ринку, з допомогою служб маркетингу уважно стежать за конкурентами, сприяючи стабільності ринку.

Отже, існування монополістичних об'єднань товаровиробників не знищує економічну конкуренцію, а лише видозмінює її. Монополістична і олігополістична конкуренція означають боротьбу за монополізацію ринків збуту, джерел сировини, енергії, за володіння заощадженнями населення, цінними паперами, інтелектуальною власністю (ліцензіями, патентами), інформацією тощо. Найважливішими ознаками цієї конкуренції є встановлення монопольно високих і монопольно низьких цін та отримання на цій основі монополістичних надприбутків.

За методами здійснення конкурентної боротьби існують такі види конкуренції, як цінова й нецінова.

Цінова конкуренція – це боротьба між товаровиробниками за споживача (покупця). Така конкуренція передбачає продаж однорідних і приблизно однакових за якістю товарів і послуг за більш низькими цінами ніж у конкурентів з метою залучення більшості покупців, навіть за рахунок

тимчасової втрати частини прибутку. У такій конкурентній боротьбі перемагає той товаровиробник, який шляхом зменшення витрат виробництва завдяки впровадженню досягнень науково-технічного прогресу, підвищенню продуктивності праці домагається нижчої ніж ринкова ціна вартості свого товару без істотної зміни його якості.

Цінові методи конкуренції були поширені на ранніх етапах підприємницької діяльності. В сучасних умовах такі методи конкуренції застосовуються дуже рідко. Зустрічається в основному прихована цінова конкуренція, коли впроваджується новий товар зі значно кращими якостями, а ринкова ціна підвищується незначно, що рівноцінно продажу товару за зниженими цінами.

Нецінова конкуренція – це боротьба між великими товаровиробниками за споживачів (покупців) методами підвищення якості й надійності товарів, поліпшення їх асортименту та сервісного обслуговування споживачів, надання кредиту для покупців, реклами тощо. Така конкуренція ґрунтується на технічних перевагах, впровадженні нововведень, наефективніших методах збуту товару тощо. В сучасних умовах на Заході нецінова конкуренція набуває дедалі більшого поширення. Її ведуть, як правило, олігополії.

3.1.2 Конкурентні переваги підприємств

Конкурентні переваги – це наявність у підприємства певних ресурсів, властивостей, які роблять його більш конкурентоспроможним в порівнянні з іншими підприємствами, що функціонують можуть функціонувати в тій самій сфері. В основі конкурентних переваг лежать ресурси фірми – технічні, технологічні, кадрові, фінансові, інформаційні, просторові, управлінські, організаційні тощо. Але конкурентні переваги – це не просто наявність цих ресурсів, це, перш за все, ефективне використання всіх видів ресурсів, їх вдала комбінація (рис. 3.2) [67].

Представлена класифікація охоплює більшість конкурентних переваг, які можуть бути сформовані на конкретному підприємстві. Для конкретного підприємства суттєве практичне значення має поділ конкурентних переваг за джерелами створення та стійкістю до копіювання на переваги:

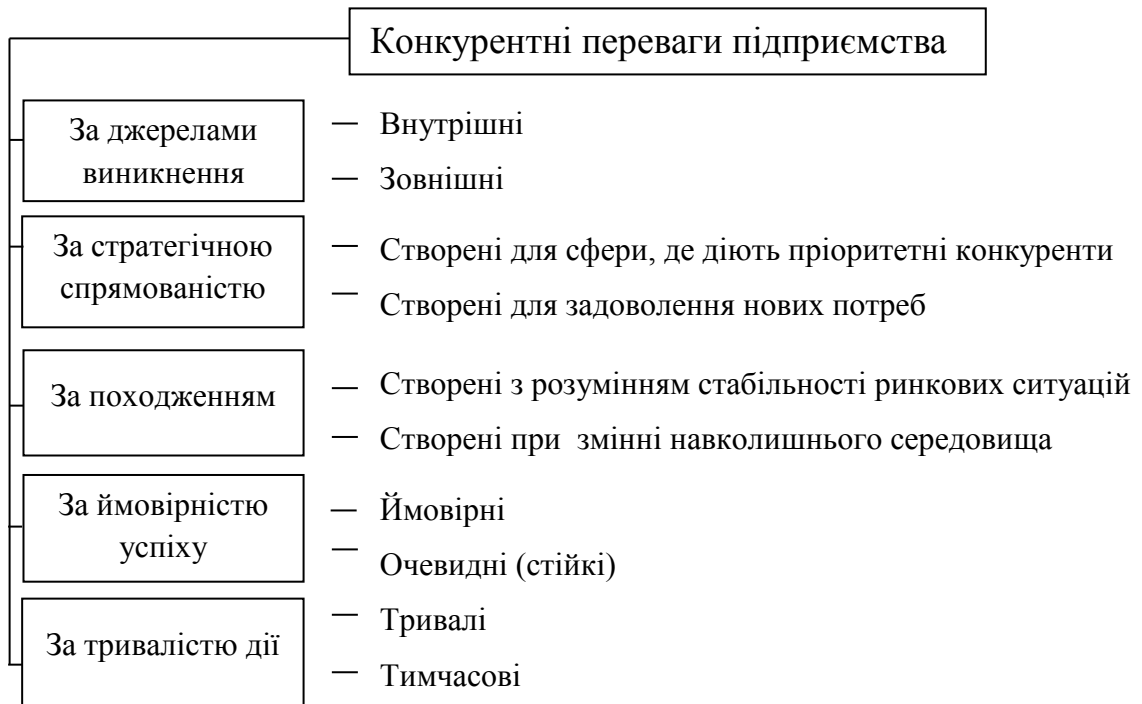


Рисунок 3.2 – Класифікація конкурентних переваг підприємства

а) низького рівня, які можуть бути легко досягнуті чи скопійовані конкурентами (використання дешевої робочої сили, забезпеченість широким спектром сировинних ресурсів тощо). Ці переваги базуються на вартості чи доступності факторів виробництва і не гарантують стабільного положення на ринку;

б) високого рівня, які є наслідком цілеспрямованої діяльності підприємства, як правило, пов'язані зі значними витратами і важко піддаються копіюванню (сучасна патентована технологія; спеціалізовані програми відтворення робочої сили високої кваліфікації; висока репутація підприємства, заснована на активній маркетинговій діяльності; наявність розгалуженої збутової мережі та мережі технічного обслуговування);

в) найвищого рівня, до яких відноситься постійна модернізація виробництва і видів діяльності, що супроводжується виснаженням конкурента, якщо він їх і досягає.

Звичайно, коли керівництво підприємства зацікавлене в формуванні й підтримці конкурентного потенціалу власної фірми, воно повинне приділяти головну увагу другій і третій групі переваг. Переваги низького рівня не можуть створювати достатньо надійної та стабільної основи для довготривалого утримання стійких конкурентних позицій, оскільки джерела цих переваг, як правило, мають зовнішній стосовно підприємства характер, і будь-яка суттєва зміна оточуючого середовища може призвести до їх зникнення.

Ключовими характеристиками конкурентоспроможності організації вважаються [66]:

- платоспроможність;
- прибутковість;
- стратегія управління;
- адаптація, тобто властивість пристосовуваності до умов зовнішнього середовища;
- фінансова та управлінська прозорість;
- керованість бізнесу;
- інвестиційна привабливість, тобто здатність освоювати технічні та соціальні нововведення.

Значно більш стійкими є переваги другої й третьої груп, які дозволяють не лише підвищити конкурентний потенціал підприємства, а й забезпечити можливість тривалого збереження досягнутих конкурентних позицій. З точки зору підприємства пріоритетною є орієнтація на створення та розвиток саме цих переваг, проте процес їх формування в більшості випадків потребує суттєвих інвестицій і достатньо тривалого періоду часу.

3.1.3 Конкурентний потенціал підприємства системі конкурентних відносин

Динамічне формування сучасного ринку споживача визначає актуальність дослідження конкурентного потенціалу підприємства (або будь-який інший економічної системи) як соціально-економічної категорії в системі конкурентних відносин.

В економічній літературі розглядаються результати досить широкого спектру досліджень, що відображають підходи до якісної оцінки, кількісного виміру і змістовною навантаженні елементів конкурентних відносин таких як: конкурентні переваги, конкурентоспроможність підприємства, продукції, персоналу, конкурентний потенціал, конкурентна стратегія та ін. [64]. Це ще раз підтверджує багатогранність і різноманітність областей і способів використання цих елементів, які і відображають новий характер конкурентних відносин. Разом з тим ряд проблем теоретичного та практичного характеру вимагають додаткових досліджень.

Одним з перспективних напрямків в дослідженні нового характеру конкурентних відносин є концепція конкурентного потенціалу (КП). Поняття КП поки ще не має загальноприйнятого трактування, а неоднозначні позиції відносно його змістовного навантаження зазначених вище елементів конкурентних відносин призводить до недооцінки ролі КП у формуванні інноваційної моделі розвитку економіки.

У ході дослідження КП авторами виділені наступні моменти [64]:

- недостатньо чітко визначена роль і співвідношення КП з іншими елементами конкурентних відносин;
- система управління підприємством орієнтована в основному на виконання короткострокових завдань, а не на вибір і досягнення стратегічних цілей, що дозволило б створити КП, що забезпечує стабільні конкурентні умови функціонування підприємства як логістичної системи, примноження та

ефективне використання його з урахуванням зміни характеру конкурентних відносин;

– незважаючи на досить високу наукову та інформаційну ємність в частині використання підприємствами інформаційних технологій для прийняття рішень, відсутня система і методика якісної оцінки і вимірювання рівня КП, значення якого повинно, в першу чергу, визначатися співвідношенням витрат на забезпечення стабільного примноження та очікуваних результатів від його використання;

– недостатнє узгодження чинників формування КП з місією підприємства, його стратегічними можливостями і вимогами зовнішнього оточення;

– одностороннє уявлення факторів підвищення ефективної діяльності підприємства за рахунок тимчасового положення його на ринку(ах), а не за рахунок забезпечення умов оптимальної взаємодії всіх бізнес-процесів стратегічного розвитку;

– недооцінка інтелектуальної складової формування КП;

– система мотивації і стимулювання прив'язана ні до стратегічних цілей і показникам, а до результатів річних фінансових планів, що описують, як правило, дії, які пройшли;

– недостатня узгодженість (теоретична і практична) відносно смислового змісту і структури значущості методів, використовуваних для якісної оцінки і вимірювання складових елементів конкурентних відносин і виявлення їх впливу на КП. Ось здавалося б найпростіший приклад. Використання SWOT-аналізу як методу виявлення конкурентних переваг при виділенні слабких і сильних сторін, загроз і можливостей в ситуації визначення кадрового потенціалу виділені одні фактори, при оцінці рівня організації інтелектуальної діяльності - вони міняються місцями і вступають в протиріччя. У чомусь можливо і є логіка, але це не дає можливість об'єктивно оцінити ті самі можливості, які визначили б узгоджені дії для прийняття рішень;

– порівняльний аналіз і оцінка конкурентних переваг значною мірою визначається ціновою політикою;

– в числі показників рейтингової оцінки будь-якої економічної системи відсутній показник КП як узагальнююча характеристика її конкурентного статусу. Акцент, в основному, робиться на показники якості продукції. Безперечно, якість є найбільш вагомою складовою конкурентних переваг. Разом з тим важливу роль у забезпеченні якості продукції грає інтелектуальний капітал, яким володіє підприємство, ті цінності, які в сукупності визначають корпоративну культуру. Корпоративна культура створює базу формування КП та підвищення рівня освоєння потенційних можливостей;

– безліч законодавчих актів не забезпечує узгоджених дій і підходів до формування конкурентоспроможної економіки, її конкурентного статусу;

– відсутня система організації інформаційного забезпечення розвитку конкурентної економіки, об'єктивна інформація про конкурентів, про напрямки розвитку і структурних змін економіки держави. При цьому підкреслюється, що інформація вільного доступу в мережі Інтернет (річні звіти відкритих акціонерних товариств), яку використовують при порівняльний аналіз, не завжди об'єктивна і якісна.

Все це є серйозною перешкодою для формування КПІ виборі найбільш ефективних методів оцінки та кількісного виміру його, як узагальнюючої якісної соціально-економічної категорії, що характеризує можливості вступати в конкурентні відносини і реалізовувати передумови досягнення конкурентних переваг.

Формування, комплексна якісна оцінка і кількісний вимір являє собою складний процес, причому для кожного підприємства як логістичної системи він має специфічні особливості, які залежать від ступеня обґрунтованості вибору стратегії і узгодження її з місією підприємства.

Разом з тим у всій безлічі різноманітності понять і визначень можна знайти те спільне, що дозволило в дослідженні запропонувати загальний підхід і розглянути КП в таких аспектах [64]:

- як механізм властивостей ресурсів різних елементів економічного потенціалу;
- як механізм інтеграції процесів управління;
- як механізм процедур прийняття управлінських рішень.

Тому в класичному вигляді КП, на думку авторів, можна представити у вигляді взаємозв'язаних модулів, між якими об'єктивно існують причинно-наслідкові зв'язки, які можна розглядати як процес комунікацірованія стратегії і виявлення наявності зв'язків між цілями, узгодження бізнес-процесів його формування та використання.

У ході дослідження виявлено, що кожен модуль містить у собі ключові питання, з якими асоціюються його функціональне призначення. Відповідями на ці питання є цілі, ефективне досягнення яких свідчить про шляхи реалізації стратегії, забезпеченні системного стратегічного проектно-орієнтованого менеджменту, проектного фінансування, управління інноваційно-інвестиційною діяльністю, а, отже, про стабільне, ефективному використанні і примноженні КП.

Таке бачення дозволяє виявити максимально ефективні точки взаємозв'язку економічних, техніко-технологічних, фінансових та організаційних стратегічних рішень при формуванні КП і виборі методу його якісної оцінки. Що стосується кількісного виміру КП, то найбільш ефективною управлінської технологією вирішення цього завдання є збалансована система показників (ЗСП) [70]. Така система дозволяє виміряти процеси, що відбуваються, щодо формування стратегії підприємстві як основи КП, забезпечить умови отримання синергетического ефекту і визначення інтегрального індексу КП. При цьому в дослідженні концепція ЗСП розглядається і використовується не стільки як система показників, скільки як формування альтернативної системи менеджменту. А надзвичайно ефективним

засобом вибору стратегії як головної умови створення КП використаний SWOT-аналіз. На основі концептуальності моделі SWOT-аналізу прийнята технологія аналізу та формування полів відповідно: SO-стратегія (враховує сильні сторони і реалізацію можливостей підприємств), WO-стратегія (мінімізація слабких сторін при використанні можливостей), ST-стратегія (використання сильних сторін для усунення загроз) і WT-стратегія (мінімізація слабких сторін і загроз) для характеристики стану КП.

У дослідженні виявлено можливості використання методів теорії статистичних ігор, зокрема, «Гра з природою». Економічна модель «ігри» являє собою схему аналізу і вибору варіантів рішень. Базою прийняття рішень - вибору стратегії, що забезпечує максимальну ефективність при будь-якому поєднанні факторів стану природи є принципи Уолда, Гурвіца, Севиджа, Лапласа, Байєса-Лапласа.

Очевидно, вибір стратегії як основи КП ускладнений тим, що в якості супротивника-конкурента-партнера виступає незацікавлений у виграші гравець, а природа (сукупність всіх факторів конкурентного середовища), поведінка якої важко передбачити. Дії її враховуються тільки як випадкові процеси. При цьому підкреслюється, що цей метод дозволив авторам більш системно підійти до обліку умов невизначеності прийняття рішень, виявленню можливих видів ризиків, переосмисленню технології інтуїтивного підходу до формування стратегії підприємства і його КП.

У результаті дослідження сформульовані наступні висновки [64]:

- проблема створення та ефективного використання КП є не стільки економічною, скільки соціально-економічною і моральною;
- КП – це соціально-економічна і моральна категорія, інтегрована характеристика можливостей будь-якої економічної системи вступати і формувати конкурентні відносини;
- діагностика смислового навантаження КП дозволяє розглядати його в складі трьох основних взаємопов'язаних модулів;

– ключовим моментом формування КП є фундаментальність. Фундаментальність – це обставина, що вимагає від підприємства як логістичної системи чіткого уявлення - головних основ свого існування, зосередження на передумовах найбільш ефективного використання конкурентних переваг;

– розглянутий інструментарій створення КП дозволив розширити діапазон досліджень питань формування, оцінки та ефективного його використання.

Таким чином, обґрунтована система створення КП, а головне забезпечення умов його стабільного примноження та ефективного використання в сучасній економічній практиці не тільки можлива і прийнятна, але при формуванні нового характеру конкурентних відносин просто необхідна.

3.1.4 Основні показники, що характеризують конкурентоспроможність підприємства

Аналіз діяльності підприємства і аналіз його конкурентоспроможності мають багато спільного. Перш за все, це проявляється в тому, що при аналізі конкурентоспроможності неможливо обійтися без великої групи показників, що зазвичай використовуються при проведенні загального аналізу виробничо-господарської діяльності підприємства. Разом з тим, аналіз рівня конкурентоспроможності має і свої специфічні риси і завдання.

Оцінка конкурентоспроможності, тобто розрахунок кількісного показника конкурентоспроможності підприємства є вихідним моментом для його виробничо-господарської діяльності в умовах ринкової економіки.

Вивчення конкурентоспроможності має вестися безупинно і систематично, особливо враховуючи при цьому стадію життєвого циклу продукції. Такий підхід дозволяє своєчасно приймати рішення про оптимальні зміни товарного асортименту, необхідності пошуку нових ринків або нових

ринкових ніш, розширенні та створенні нових виробничих потужностей, розробці нових або модернізації товарів, що випускаються.

Специфічність оцінки рівня конкурентоспроможності підприємства викликає необхідність використовувати цілий ряд показників, без аналізу яких можна обійтися при загальній оцінці виробничо-господарської діяльності підприємства. Ці показники, перш за все, свідчать про ступінь стійкості становища підприємства, здатності випускати продукцію, що користується попитом у споживачів і забезпечує йому стабільний прибуток. До числа таких показників слід віднести [65]:

- відношення загальної вартості продажу до вартості нереалізованої продукції, що свідчить про падіння попиту на продукцію підприємства і затоварення готовою продукцією;
- відношення прибутку до загальної вартості продажу, що свідчить про підвищення рівня конкурентоспроможності продукції і самого підприємства;
- відношення вартості реалізованої продукції до її кількості за поточний період, що визначає за рахунок якого чинника збільшилися продажі - за рахунок зростання цін або зростання обсягу реалізованої продукції;
- відношення суми продажу від суми дебіторської заборгованості, що показує яка частка реалізованої продукції придбана покупцями на основі комерційного кредиту (зниження цього показника означає скорочення продажів в кредит);
- відношення величини збутових витрат до загальної суми прибутку, що дозволяє виявити непродуктивні витрати по всьому ланцюжку товароруху від продавця до споживача.

Загальним критерієм, за яким здійснюється вибір партнера (постачальника, контрагента, субпідрядника тощо) для реалізації певних цілей, виступатиме конкурентоспроможність підприємства.

Оцінка конкурентоспроможності підприємства повинна ґрунтуватися на таких показниках, як [66]:

- потреба в капіталовкладеннях фактичних і на перспективу, як в цілому, так і по окремих видах продукції і конкретних ринків;
- асортимент конкурентоспроможної продукції, її обсяги та вартість («продуктова диференціація»);
- набір ринків або їх сегментів для кожного продукту («ринкова диференціація»);
- потреба в коштах на формування попиту і стимулювання збуту;
- перелік заходів і прийомів, якими фірма може забезпечити собі перевагу на ринку: створення сприятливого уявлення про фірму у покупців, випуск високоякісної і надійної продукції, постійне оновлення продукції на основі власних розробок та винаходів, забезпечених патентним захистом, сумлінне і чітке виконання зобов'язань за угодами в щодо термінів поставок товарів і послуг.

Можна виділити показників, що характеризують основні складові потенціалу підприємства:

- показники, що визначають організаційний (у тому числі науково-технічний і маркетинговий);
- виробничо-технологічний;
- фінансово-економічний і соціальний потенціали;
- а також окремо показники, що характеризують резерви, пов'язані з невикористаними можливостями ринкової ситуації.

Залежно від поставленого завдання, аналіз резервів конкурентоспроможності може мати різну ступінь деталізації і глибину дослідження за окремими напрямками. Це пояснюється високим ступенем взаємозв'язку показників: зміна одних показників може бути наслідком зміни інших, наприклад, зниження рентабельності активів, часто пов'язано з погіршенням оборотності активів.

3.1.5 Актуальність підвищення конкурентоспроможності підприємств

Актуальність підвищення якості та забезпечення конкурентоспроможності сягає свого апогею через близьке приєднання України до Світової організації торгівлі й мінімізацію тарифного захисту внутрішнього національного ринку, що спричинить збільшення конкурентного тиску на ринку.

Однією з головних причин сучасної економічної кризи та низької конкурентоспроможності українських товарів та наданих послуг є нездатність вітчизняних підприємств боротися за розширення своєї частки на внутрішньому і зовнішньому ринках, просувати свої товари та формувати свого споживача, поставивши його інтереси у центр всієї виробничої та комерційної діяльності.

Підвищення конкурентоспроможності підприємств залежить від управління конкурентоспроможністю. Управління конкурентоспроможністю підприємства являє собою певний аспект менеджменту підприємства, спрямованого на формування, розвиток та реалізацію конкурентних переваг та забезпечення життєздатності підприємства як суб'єкта економічної конкуренції.

Сучасна концепція управління конкурентоспроможністю підприємства ґрунтується на використанні базових положень науки управління, відповідно до яких основними елементами системи управління є мета, об'єкт і суб'єкт, методологія та принципи, процес та функції управління.

Метою управління конкурентоспроможністю підприємства є забезпечення життєздатності та сталого функціонування підприємства за будь-яких економічних, політичних, соціальних та інших змін у його зовнішньому середовищі.

Управління конкурентоспроможністю підприємства має бути спрямованим на:

- нейтралізацію (подолання) або обмеження кількості негативних (деструктивних) чинників впливу на рівень конкурентоспроможності підприємства шляхом формування захисту проти них;
- використання позитивних зовнішніх чинників впливу для нарощування та реалізації конкурентних переваг підприємства;
- забезпечення гнучкості управлінських дій і рішень – їх синхронізації з динамікою дії негативних і позитивних чинників конкуренції на певному ринку.

Об'єктом управління конкурентоспроможністю підприємства є рівень конкурентоспроможності, необхідний і достатній для забезпечення життєздатності підприємства як суб'єкта економічної конкуренції.

Суб'єктами управління конкурентоспроможністю підприємства є певне коло осіб, що реалізують його (управління) мету:

- власник підприємства, який за будь-яких умов має брати безпосередню участь у формуванні стратегічних цілей та завдань підприємства, пов'язаних з економічними інтересами та фінансовими можливостями власника;
- вищий управлінський персонал підприємства (директор, заступники директора та керівники тих підрозділів підприємства, що формують ланцюг цінностей підприємства);
- лінійні менеджери операційних підрозділів підприємства, які є відповідальними за ефективну реалізацію планів дій по забезпеченню належного рівня конкурентоспроможності;
- менеджери-економісти консалтингових фірм, що залучаються на підприємство на платній основі для розробки та реалізації стратегії підвищення конкурентоспроможності;
- державні та відомчі управлінські структури та органи, повноваження яких визначаються відповідними нормативними документами.

Методологічною основою управління конкурентоспроможністю підприємства є концептуальні положення сучасної економічної та управлінської теорії, зокрема – ключові положення теорії ринку, теорії

конкуренції та конкурентних переваг, концепції стратегічного управління, сучасної управлінської парадигми [68].

Процес управління конкурентоспроможністю підприємства включає в себе наступні дії: моніторинг конкурентного середовища та оцінку конкурентної ситуації в галузі та на ринку; діагностування конкурентоспроможності підприємства та його основних суперників; конкурентне позиціонування підприємства – вибір стратегічних господарських підрозділів із перевагами у конкурентній боротьбі; розробка концепції та стратегії управління конкурентоспроможністю підприємства.

Формування стратегічної системи управління конкурентоспроможністю підприємства передбачає розробку і реалізацію відповідних заходів як на рівні держави, так і на рівні окремих підприємств.

На державному рівні – з позицій забезпечення умов для розвитку сприятливого конкурентного середовища:

- це вдосконалення, а в окремих сферах діяльності – створення нормативної бази управління конкурентоспроможності торговельного підприємства, забезпечення стабільності вимог нормативних документів на всіх рівнях управління;

- формування ефективної конкурентної політики;

- створення сприятливого інвестиційного клімату й умов для ефективного залучення інвестицій;

- розвиток приватизаційних процесів, у тому числі з виходом на міжнародні ринки капіталу, вирішення проблеми приватизації стратегічних галузей за гроші;

- зниження вхідних бар'єрів, пов'язаних із започаткуванням і функціонуванням суб'єктів торговельного підприємства;

- вирішення проблеми амністії певної частини тіньового ринку, боротьба з корупцією, злочинністю та несумлінною конкуренцією;

– стимулювання інноваційної діяльності в напрямку розробки продукції орієнтованої не лише на споживача (тобто маркетинговий підхід), але й на цінність соціально-економічного та природного середовища.

Стратегічне управління конкурентоспроможністю підприємства можна поділити на такі організаційні етапи:

– стратегічний моніторинг. Інформація повинна відображати суперечливість економічного середовища, альтернативність тенденцій, протиріччя системи, економічних інтересів, ділових партнерів та конкурентів;

– врахування зовнішнього середовища. Етап передбачає оцінку нестабільності зовнішнього середовища, оцінку фактичного стану та його стратегічний аналіз для прогнозування на довготермінову перспективу;

– мета ситуаційного аналізу. На цьому етапі необхідно дати інтегральну оцінку фактичному стану потенціалу торговельного підприємства.

3.2 Система управління конкурентоспроможністю підприємств

3.2.1 Фактори формування конкурентоспроможності підприємств

Підтримка високої конкурентоспроможності означає, що всі ресурси підприємства використовуються настільки продуктивно, що воно опиняється більш прибутковим, чим його головні конкуренти. Це одночасно передбачає, що підприємство займає стабільне місце на ринку товарів та послуг, та його продукція користується постійним попитом. Аналіз конкурентоспроможності фірми на ринку допускає з'ясування факторів, що впливають на відношення покупців до фірми та її продукції і як результат – зміна частки ринку фірми.

Всі фактори, що впливають на формування конкурентоспроможності, можна розділити на дві великі групи: внутрішні та зовнішні.

Внутрішні фактори – це ті, на які підприємство впливати не може і в своїй політиці повинно сприймати їх як дещо незмінне. До них відносяться наступні:

– діяльність державних владних структур (фіскальна та кредитно-грошова політика, законодавство). Наприклад, в залежності від характеру податкової політики (розміри податкових ставок) підприємство буде отримувати високий прибуток чи, навпаки, зовсім його не отримувати;

– господарська кон'юнктура, що складається. Вона включає кон'юнктуру ринків сировинних та матеріальних ресурсів, ринків трудових ресурсів, ринків засобів виробництва, ринків фінансових ресурсів;

– розвиток родинних та підтримуючих галузей. В даному випадку мова йде про розвиток нових технологій (ресурсозберігаючих, технологій глибокої переробки), нових матеріалів та джерел енергії. Їх впровадження у виробництво підвищує науковий та виробничий потенціал підприємства;

– параметри попиту. Вони включають ріст попиту на товари, що виробляються підприємством, його стабільність і дозволяють підприємству отримувати високий прибуток, а також закріпити своє положення на ринку. Нестабільний попит, зміна вимог покупця до якості продукції підприємства, зниження покупної можливості населення, навпаки, не створюють умов для забезпечення певної конкурентоспроможності підприємства.

До внутрішніх факторів відносяться наступні:

– діяльність керівництва та апарату управління підприємства (організаційна та виробнича структури управління, професійний та кваліфікований рівень керуючих кадрів і т.д.);

– система технологічного оснащення. Обновлення устаткування та технологій, тобто заміна їх на більш прогресивні, забезпечує підвищення конкурентоспроможності підприємства, підсилює внутрішню гнучкість виробництва;

– сировина, матеріали і напівфабрикати. Якість сировини, комплектність її перероблення та величина відходів серйозно впливають на конкурентоспроможність підприємства. Зменшення виходу готової продукції із використаної сировини (це особливо характерно для харчової промисловості), не комплексна її переробка приводять до збільшення витрат

виробництва, а значить, до зменшення прибутку, що, в свою чергу, не дозволяє розширити виробництво. В наслідок цього знижується конкурентоспроможність. І навпаки, покращення використання сировини, його комплексна переробка понижують витрати виробництва, а значить, підвищують конкурентоспроможність;

– збут продукції: його об'єм та витрати реалізації. Цей фактор серйозно впливає на підвищення конкурентоспроможності підприємства: можна добитися непоганих результатів в виробництві, випускаючи продукцію вищої якості і відносно невисокої собівартості, але все буде зведене нанівець із-за непродуманої збутової політиці. Тому підприємство намагається здійснити ефективний збут за рахунок продажі продукції, необхідної ринкові, стимулювання збільшення об'ємів продаж, завойовуючи нові ринки збуту. Все це робиться, з однієї сторони, на основі формування "свого" покупця, проведення ефективної цінової політики, а з іншої – шляхом ефективного забезпечення сировиною, необхідними матеріалами та устаткуванням по доступним цінам.

Фактори формування конкурентоспроможності підприємства діють не ізольовано, кожен сам по собі, а системно, що посилює наслідки дії кожного окремого взятого фактора.

3.2.2 Кластеризація як ефективний інструмент забезпечення конкурентоспроможності

Зростаюча роль конкурентоспроможності підприємств в контексті національної конкурентоспроможності зумовила актуальність розгляду проблеми кластеризації в Україні.

Кластеризація (або кластерний аналіз) – це завдання розбиття множини об'єктів на групи, які називаються кластерами. У середині кожної групи повинні виявитися «схожі» об'єкти, а об'єкти різних групи повинні бути як можна більш відмінні.

Систематизація існуючих в економічній науці думок дозволила виділити і перерахувати властиві кластерної системі особливості [75]:

1. Переважно територіальний підхід до створення. Географічний масштаб формованого кластера може варіюватися залежно від цілей і складу підприємств – учасників.

2. Множинність суб'єктів господарювання, що мають загальну сферу діяльності (галузеву приналежність).

3. Кооперація учасників, заснована на стійких, довгострокових господарських зв'язках і наявності спільних економічних інтересів.

4. Інноваційна спрямованість спільної діяльності.

5. У членів кластера існує повна самостійність при прийнятті рішень, виступаюча основою конкуренції.

6. По відношенню до зовнішнього середовища кластер сприймається і функціонує як єдиний організм.

7. У розвитку кластера, залежно від його масштабу, безпосередню участь приймають державні органи влади відповідного рівня.

Найбільш розвинені кластери мають п'ять принципових характеристик, які можуть розглядатися в якості стартових передумов для їх формування [75]:

1. Наявність конкурентоспроможних підприємств. Ключовою умовою для розвитку кластера є наявність на ринку конкурентоспроможних підприємств в кластері. В якості індикаторів конкурентоспроможності можуть розглядатися: відносно високий рівень продуктивності компаній і секторів, що входять в кластер; високий рівень експорту продукції та послуг; високі економічні показники діяльності компаній (такі як прибутковість, акціонерна вартість).

2. Наявність в регіоні конкурентних переваг для розвитку кластера. Наприклад, вигідне географічне положення; доступ до сировини; наявність спеціалізованих людських ресурсів, постачальників комплектуючих і пов'язаних послуг, спеціалізованих навчальних закладів та

освітніх програм, спеціалізованих організацій, що проводять НДДКР, необхідної інфраструктури та інші фактори.

3. Географічна концентрація і близькість. Ключові учасники кластерів знаходяться в географічній близькості один до одного і мають можливості для активної взаємодії. Географічний масштаб може варіюватися від типу та особливостей кластера і охоплювати один або декілька регіонів держави.

4. Широкий набір учасників і наявність «критичної маси». Кластер може складатися з компаній, що виробляють кінцеву продукцію та послуги, як правило, що експортуються за межі регіону, системи постачальників комплектуючих, устаткування, спеціалізованих послуг, а також професійних освітніх установ, НДІ та інших підтримуючих організацій. В якості індикаторів можуть розглядатися показники, що характеризують високий рівень зайнятості на підприємствах і в секторах, що входять в кластер.

5. Наявність зв'язків і взаємодії між учасниками кластерів. Ці зв'язки можуть мати різну природу, включаючи формалізовані взаємини між головною компанією і постачальниками, між самими постачальниками, партнерство з постачальниками обладнання та спеціалізованого сервісу; зв'язки між компаніями, ВНЗ та НДІ в рамках співпраці при реалізації спільних НДДКР освітніх програм. Контакти між компаніями малого та середнього розміру можуть бути пов'язані також з координацією їхніх зусиль по колективному просуванню товарів і послуг на існуючі та нові ринки.

Застосування кластерного аналізу в загальному вигляді зводиться до наступних етапів:

- відбір вибірки об'єктів для кластеризації;
- визначення безлічі перемінних, за якими будуть оцінюватися об'єкти у вибірці. При необхідності – нормалізація значень перемінних;
- обчислення значень міри схожості між об'єктами;
- застосування методу кластерного аналізу для створення груп схожих об'єктів (кластерів);

– представлення результатів аналізу.

Після отримання та аналізу результатів можливе корегування обраної методики та методу кластеризації до отримання оптимального результату.

Формування економічної системи в сучасних умовах потребує використання наукових основ до прийняття управлінських рішень. Важливим форматом систематизації в таких умовах є застосування комплексного, структурного та інноваційного підходів.

Оскільки головною установкою розвитку економіки України та підвищення її конкурентного статусу визначається рамками розробки стратегії Євросоюзу в частині забезпечення високого рівня співпраці та комплексного вирішення багатьох спільних проблем економіки, екології, політики, науки і техніки автори досліджують можливості формування та використання нового типу систем – транскордонної кластерної моделі, яка розглядається як інструмент забезпечення кластерної економізації, ефективного використання унікальних ресурсів, отримання нової аналітичної інформації, знань, методик оцінки та прогнозних стратегічних напрямків.

Прогресивні науково-практичні концепції альтернативного менеджменту дають можливість формування та використання такого механізму створення транскордонного формату конкурентних відносин, враховуючи при цьому вплив світового ринку, постійно змінюється конкурентного середовища, особливості умов внутрішнього ринку і можливості стратегічного розвитку на основі збалансованої системи показників.

Транскордонний кластер – інноваційна модель, що забезпечує мультипликативність ефекту у вирішенні комплексу соціально-економічних, науково-технічних, освітніх (міждержавних, міжнаціональних) політичних, інвестиційних проблем [76].

Природа процесів діяльності будь-якого учасника кластеру як нового типу системи і відносин дозволяє бачити їх у тривимірному поданні, т. е. характеризує витрати певного ресурсу на досягнення результату (згідно корпоративної стратегії і поставлених цілей) і в часовому розрізі.

Це свідчить про те, що назріла нагальна необхідність побудови нових типів економічних систем на основі транскордонної інтеграції, створення нових типів систем економічного співробітництва та цивілізованих конкурентних відносин.

Реалізація кластеризації як системи має особливість, яка дозволяє створити єдине інформаційне забезпечення, інформаційну базу, що дозволяє отримати синергетичний ефект і механізм практичної систематизації та комплексного підходу до реструктуризації економіки України та підвищення її конкурентного рівня.

Основні тенденції економічного розвитку, що визначають необхідність кластеризації економіки в умовах модернізації:

- прискорення змін в «розстановці сил» на економічній і політичній аренах;
- прискорення процесів міжнародної міграції;
- інтеграція ринків;
- поглиблення міжнародної спеціалізації;
- посилення ролі інновацій як основного джерела конкурентних переваг, а також інструменту пошуку і використання точок зростанням;
- збільшення ролі знань і навичок фахівців у формуванні конкурентної переваги підприємств;
- переорієнтація розвинених країн з традиційних джерел отримання енергії на нові, більш ефективні енергозберігаючі технології.

Хотілося б підкреслити, що структура кластера охоплює взаємодоповнюючі та взаємопов'язані організаційного, техніко-технологічного та креативного напрямків реформування економіки України. При цьому інтелектуальна складова кластеризації спрямована на формування ефективних механізмів підвищення конкурентоспроможності всіх напрямів реформування.

У результаті дослідження виділено наступні основні кластероутворюючі складові реформування [75]:

- структурно-організаційна,

- інноваційно-інвестиційна,
- комунікаційна.

Сьогодні потрібно створення єдиної інформаційної системи кластерного реформування («Банку даних») на основі «Банку ідей». «Банк ідей» це безліч ідей, що відображають ініційовані проекти, зібрані і збираються з метою підвищення результативності використання інтелектуального потенціалу, забезпечення його стабільного розвитку і збільшення [74]. При цьому вони можуть носити різну спрямованість, мати свій характер, масштабність, або мати спільну мету і загальні обмеження за всіма видами ресурсів.

Інноваційні кластери перебувають у центрі уваги і керівництва Євросоюзу. Про це свідчить цілий ряд загальноєвропейських програм та ініціатив. І хоча стандартного рішення по виробленню єдиної концепції розвитку кластерної політики в ЄС не існує, кластери сьогодні стали найважливішою складовою частиною європейської економічної політики.

«Банк ідей» може бути використаний для акумуляції знань, накопичення фактів, які представляються як тип декларативних знань, а для передачі знань і вміння вирішувати завдання - як процедурне знання. Так, якщо «банк ідей» це процеси виявлення ініціатив-ідей, нових знань, оцінка ініціатив, визначення пріоритетів, структури і забезпечення ресурсами, то модель управління «банком ідей», як пакетом новацій - це процеси експертизи, планування втілення новацій у проекти, їх реалізації та завершення, забезпечуючи при цьому максимальну ефективність і мінімальний ризик.

Світовий досвід розвитку кластеризації свідчить про необхідність створення інноваційної інфраструктури, основними елементами якої є технопарки, бізнес-інкубатори, центри трансферу технологій тощо Бізнес-інкубатори і технопарки є об'єктами підтримуючої інфраструктури, однак, за функціональною ознакою їх можна розглядати як центральний елемент кластера [74]. З цієї точки зору бізнес-інкубатори виступають як централізованих фондів, що акумулюють всі наявні в кластерному об'єднанні

ресурси, а також забезпечують ефективну взаємодію різних інфраструктур регіону, що призводить до збалансованому поєднанню потенціалів кластера.

Важливо відзначити, що на початкових етапах формування кластера бізнес-інкубатор сприяє «зустрічі» інвестиційних, фінансових і транспортних потоків, кадрових ресурсів, діяльність яких спирається на відповідну нормативно-правову базу, з інформаційними ресурсами. У випадку, якщо описаний комплекс підкріплюється наявністю науково-технічного та технологічного потенціалу, в кластері утворюється інноваційний потенціал. Таким чином, бізнес-інкубатори, технопарки і бізнес-центри є основною сполучною ланкою між різними частинами потенціалу кластеризації, забезпечуючи постійне оновлення складових інноваційного потенціалу, необхідного для перманентного інноваційного розвитку національної економіки.

Основні проблеми, які гальмують формування кластерів у Україні:

- необхідність переконання в позитивному ефекті від кластеризації учасників бізнес-процесу;
- нерозвиненість малого та середнього бізнесу в нашій країні;
- слабкість двосторонніх зв'язків між основними суб'єктами інноваційного процесу (наукою, бізнесом і державою);
- створення діючої нормативно-правової та законодавчої бази.

3.2.3 Методичні основи оцінки конкурентоспроможності підприємств

Важливою рисою конкурентоспроможності є її складний характер. Конкурентоспроможність систематизує у собі різні аспекти діяльності підприємства. Тому її оцінка зводиться до рішення багатокритеріальної задачі, що характеризується певною кількістю та структурою критеріїв. А саме на ресурсозбереження фінансів підприємства і моделювання конкурентоспроможності. У загальному вигляді оцінка конкурентоспроможності передбачає визначення факторів

конкурентоспроможності, що забезпечують максимально повне охоплення основних властивостей об'єкта дослідження.

Можна виділити дві групи методів рішення багатокритеріальних задач, що використовуються для оцінки конкурентоспроможності підприємства.

Перша група методів передбачає виділення з сукупності критеріїв конкурентоспроможності одного, що є найбільш важливим та характеризує базові аспекти структури та змісту задачі.

Найбільш розповсюдженим методом цієї групи є метод головних компонент або його узагальнення – факторний аналіз. У цьому випадку інтегральний показник конкурентоспроможності (F_j) буде являти собою лінійну комбінацію приведених до порівнянного виду вхідних показників:

$$F_j = \sum a_{ij} * X_j + \phi_i, \quad (3.1)$$

де X_j – вхідний показник;

a_{ij} – навантаження i -го фактору на j -й показник;

ϕ_i – випадкова компонента.

У якості інтегрального показника конкурентоспроможності, в цьому випадку, приймається перший фактор або два фактори, що здійснюють найбільший вклад в сумарну дисперсію. Змістовна інтерпретація виділених факторів визначається значеннями факторних навантажень a_{ij} , що вимірюють кореляцію виділеного фактора F_j з вхідними показниками X_j [77].

Ілюстрацією цього підходу може слугувати представлення у якості інтегрального показника конкурентоспроможності такого розповсюдженого показника, як частка, яку підприємство займає на ринку або тенденції.

Такий підхід виглядає досить обґрунтованим. Частка ринку може розглядатися у якості основного індикатора конкурентоспроможності підприємств, у зв'язку з тим, що багато з них не є порівняними з галузевої точки зору, однак можуть бути порівнянні з позиції ефективності. Перевагою в цій ситуації є наявність чіткого смислового значення розрахованого

інтегрального показника конкурентоспроможності, який виражається відношенням обсягів реалізації підприємства до загального обсягу пропозиції на ринку.

Однак значним недоліком цього підходу є недостатнє охоплення факторів, які впливають на конкурентоспроможність підприємства, що суттєво спрощує процес її оцінки, а це є недопустимим.

Друга група методів передбачає формування системи показників (фінансово-економічних, технологічних, інноваційних, соціальних), що характеризують найважливіші аспекти діяльності підприємства, визначення їх кількісних значень та інтегрування у єдиний узагальнюючий показник конкурентоспроможності.

Такий підхід виглядає більш обґрунтованим оскільки базується на засадах системного підходу до вирішення складної багатоаспектної задачі, якою є оцінка конкурентоспроможності підприємства. Він дозволяє просто і швидко зіставляти великі комплекси ключових ознак підприємств-конкурентів. Однак особливого значення при використанні подібних методів необхідно приділяти обґрунтованості відбору показників оцінки конкурентоспроможності та визначенню методів їх інтегрування у єдиний комплексний показник.

При побудові моделей інтегральних індикаторів конкурентоспроможності підприємства можуть бути використані два підходи до формування системи показників оцінки.

У першому випадку розрахунок рівня конкурентоспроможності базується на зіставленні окремих однойменних властивостей об'єктів-аналогів. Реалізація цього підходу на практиці зводиться до зіставлення окремих факторів конкурентоспроможності підприємств, що аналізуються, на «фізичному» рівні його результати характеризують кращий або гірший стан окремого фактора конкурентоспроможності у підприємств-конкурентів, а на «економічному» рівні – наявність чи відсутність у одного з них конкурентних переваг за цим фактором та кількісну міру цієї переваги.

Другий варіант передбачає побудову інтегральних показників конкурентоспроможності підприємства на основі змістовних з економічної точки зору моделей результативних показників, як функцій відповідних факторів конкурентоспроможності. Можна виділити такі основні вимоги до формування системи показників оцінки конкурентоспроможності підприємства: достовірність, повнота, доступність, релевантність, збалансованість, порівнянність, об'єктивність, кількісне вираження, наявність загального визначення [67].

Найбільш поширеними в сучасній економічній літературі методами рішення цього завдання є побудова моделей двох основних видів – адитивного (3.2) та мультиплікативного (3.3) [67]:

$$K_j = \sum_{i=1}^n B_{ij} \times w_i, \quad (3.2)$$

$$K_j = \Pi \times B_{ij}, \quad (3.3)$$

де K_j – інтегральний показник конкурентоспроможності підприємства;

B_{ij} – значення окремих показників конкурентоспроможності підприємства загальною кількістю n ;

w_i – коефіцієнти вагомості, що відображають відносну важливість i -го показника конкурентоспроможності у конструкції інтегрального показника.

Існує ще декілька способів оцінки конкурентоспроможності. Розглянемо ці методи і їх переваги.

Оцінка конкурентоспроможності на основі норми споживної вартості передбачає оцінку сукупності маркетингових, управлінських та організаційних рішень, тобто економічної технології компанії. Розрахунок проводиться на основі використання алгоритму оцінки конкурентоспроможності застосовуваних технологій. Даний метод дозволяє досить точно виявити і оцінити реальні потреби потенційних споживачів і властивості продукції та послуг.

Одним з найбільш зручних графічних методів оцінки конкурентоспроможності товару і підприємства є багатокутник конкурентоспроможності [67]. Базується на виявленні критеріїв задоволення запитів споживачів стосовно до якого-небудь продукту, потім встановлюється їх ієрархія і порівняльна важливість в межах того спектру характеристик. Багатокутник конкурентоспроможності, є графічні з'єднання оцінок стану підприємства і конкурентів по найбільш значущих напрямів діяльності, представлених у вигляді векторів-осей (рис. 3.3).

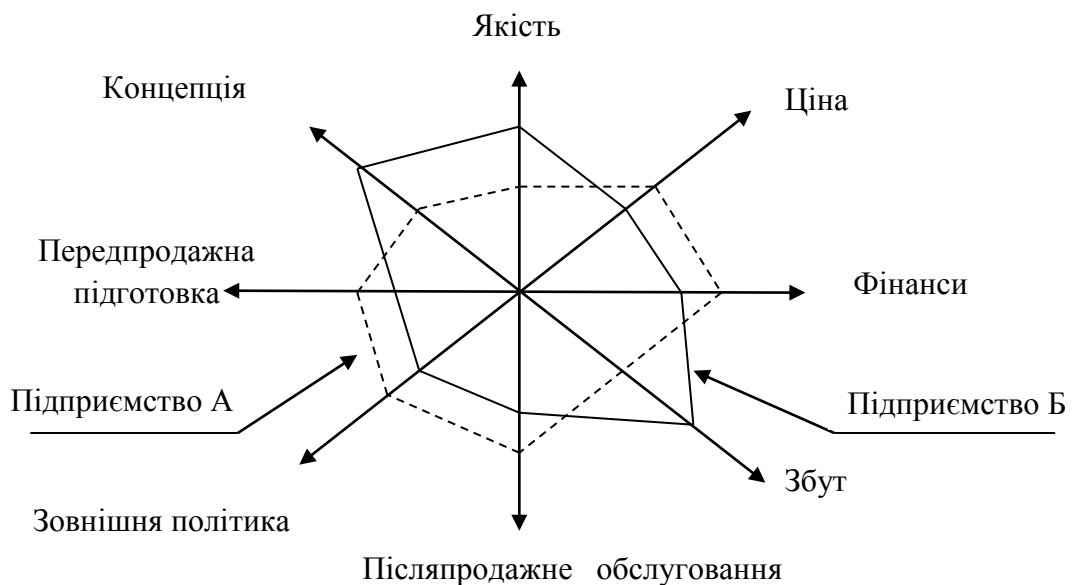


Рисунок 3.3 – Багатокутник конкурентоспроможності підприємства

По кожній осі для відображення рівня значень кожного з досліджуваних факторів (на рис. 3.3 відображені тільки 8 факторів) використовується певний масштаб вимірів (дуже часто у вигляді бальних оцінок). Перевагою даного методу є його простота і наочність. Недоліком цього методу не дає можливості встановити значення узагальненого критерію конкурентоспроможності підприємства.

Матричний метод заснований на аналізі конкурентоспроможності з урахуванням життєвого циклу товарів (послуг) [67]. Сутність оцінки полягає в аналізі матриці, побудованої за принципом системи координат: по горизонталі -

темпи зростання (скорочення) обсягу продажів; по вертикалі - відносна частка підприємства на ринку (рис. 3.4).

Перевагою даного методу наявність інформації про обсяги реалізації та відносних частках ринку конкурентів метод дозволяє забезпечити високу адекватність оцінки. Виключає проведення аналізу причин того, що відбувається і ускладнює вироблення управлінських рішень, а також вимагає наявності достовірної маркетингової інформації.

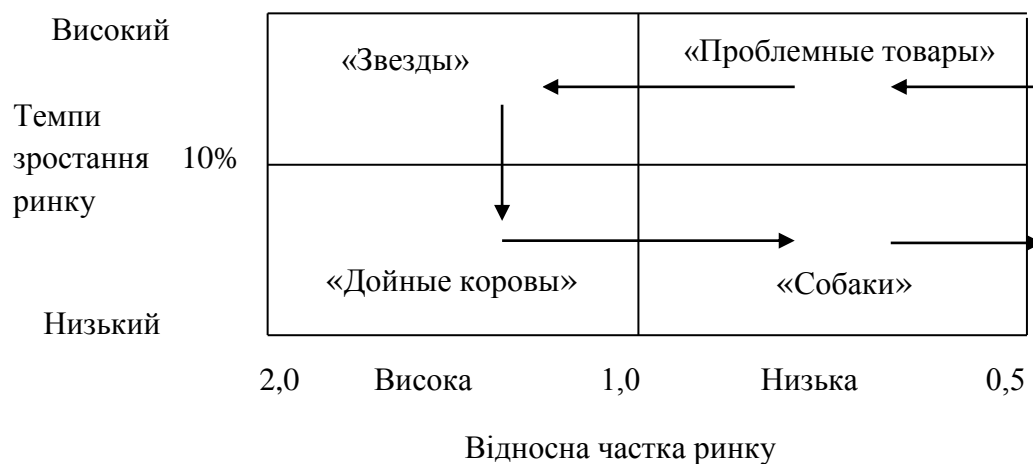


Рисунок 3.4 – Портфельна матриця BCG

Метод, заснований на оцінці конкурентоспроможності продукції. Конкурентоспроможність підприємства тим вища, чим вища конкурентоспроможність його продукції. Даний метод враховує одну з найбільш важливих складових конкурентоспроможності підприємства – конкурентоспроможність його продукції. Конкурентоспроможність підприємства приймає вид конкурентоспроможності продукції і не зачіпає інші аспекти його діяльності. Конкурентоспроможність підприємства приймає вид конкурентоспроможності продукції і не зачіпає інші аспекти його діяльності.

Комплексний метод. Конкурентоспроможність підприємства є інтегральна величина по відношенню до поточної конкурентоспроможності та конкурентного потенціалу. Враховує не тільки досягнутий рівень

конкурентоспроможності підприємства, але і його можливу динаміку в майбутньому. Конкретні способи і прийоми, які використовуються при визначенні поточної і потенційної конкурентоспроможності в кінцевому рахунку відтворюють методи, використувані в розглянутих раніше підходах [65].

Метод, заснований на теорії ефективної конкуренції, дає уявлення про конкурентоспроможність підприємства, охоплює найважливіші аспекти його господарської діяльності. Відповідно до цього методу найбільш конкурентоспроможні ті підприємства, де найкращим чином організована робота всіх підрозділів і служб. Перевагою даного методу є облік вельми різнобічних аспектів діяльності підприємства.

Метод побудований на аналізі груп показників конкурентоспроможності підприємства:

а) показники, що характеризують ефективність виробничої діяльності підприємства:

- витрати виробництва на одиницю продукції в гривнях;
- фондвіддача у вартісному вираженні;
- рентабельність товару;
- продуктивність праці у вартісному вираженні на людину.

б) показники фінансового стану підприємства:

– коефіцієнт автономії, який характеризує незалежність підприємства від позикових джерел;

- коефіцієнт платоспроможності;
- коефіцієнт ліквідності;
- коефіцієнт оборотності оборотних коштів.

в) показники ефективності організації збуту і просування товару:

- рентабельність продажів;
- коефіцієнт затовареності готовою продукцією;
- коефіцієнт завантаження виробничих потужностей.

г) показники конкурентоспроможності товарів:

- якість товару;
- ціна товару.

Кожна група показників оцінює певний напрямок діяльності підприємства. У комплексі вони дають можливість скласти уявлення про ефективність управління виробничим процесом.

Внутрішні конкурентні переваги, що визначають ринкові позиції господарюючого суб'єкта, пропонується згрупувати по шести найбільш значимим аспектам:

- конкурентоспроможність виробу;
- фінансовий стан підприємства;
- ефективність маркетингової діяльності;
- рентабельність продажів;
- імідж (марочний капітал) підприємства;
- ефективність менеджменту.

Багатокутник конкурентоспроможності може служити підставою для побудови імітаційної моделі ринкової рівноваги в умовах конкурентного суперництва товаровиробників. Це підстава, що складається з векторів-променів, і визначатиме ступінь потенційної конкурентоспроможності підприємства. Кожен вектор в своєму граничному значенні є радіус кола, що відповідає максимальному потенціалу внутрішніх можливостей господарюючого суб'єкта (ідеальний варіант). Обчислення обсягу одержуваної піраміди визначатиме кінцеву оцінку реальної конкурентоспроможності підприємства. На роль висоти піраміди можуть претендувати безліч критеріїв – займана частка ринку, темпи зростання галузі, інтенсивність конкурентного суперництва і багато інших. Ступінь стабільності конкурентного положення підприємства на ринку загальноприйняте характеризувати за допомогою частки ринку. Частка ринку є важливим показником, величину якого необхідно визначати і прогнозувати. Ринкова частка це відношення обсягу продажів визначеного товару даного підприємства до сумарного обсягу продажів даного товару, здійсненому всіма суб'єктами, які діють на даному ринку. Цей показник

є ключовим при оцінці конкурентної позиції підприємства. Оскільки господарюючий суб'єкт з високим показником ринкової частки більше виробляє і реалізує продукту, то собівартість одиниці продукту цього підприємства нижче в порівнянні з конкурентами. Позиції підприємства з більшою часткою ринку в конкурентній боротьбі кращі.

Досягти конкурентних переваг та зміцнити свої позиції підприємство може за рахунок:

- забезпечення більш низьких витрат на виробництво і збут товару;
- забезпечення незамінності продукту за допомогою диференціації.

Кількісна міра, що характеризує реальний стан підприємства в конкурентному середовищі – частка ринку (Н), – виступає в якості висоти піраміди, як оптимальний кількісний параметр. Обчислення об'єму піраміди характеризує реальний результат оцінки конкурентоспроможності підприємства, тобто величина цього параметра визначає кількісну оцінку конкурентоспроможності. Підстава піраміди формують шість векторів-променів, що визначають внутрішню конкурентоспроможність підприємства, величину якої можна розрахувати наступним чином [67]:

$$P_{\text{кон}} = \frac{1}{2} \times \sin \alpha \times (K_1 \times K_2 + K_2 \times K_3 + \dots + K_6 \times K_1) \quad (3.4)$$

де $P_{\text{кон}}$ – площа підстави піраміди (багатокутника конкурентоспроможності продукції);

$\sin \alpha$ – кут між векторами в багатокутнику (підставі), тому векторів в моделі шість, то кут дорівнюватиме 60° . Кожен вектор в своєму граничному значенні є радіус кола, що відповідає максимальному значенню (ідеальний варіант) оцінного показника (рис. 3.5).

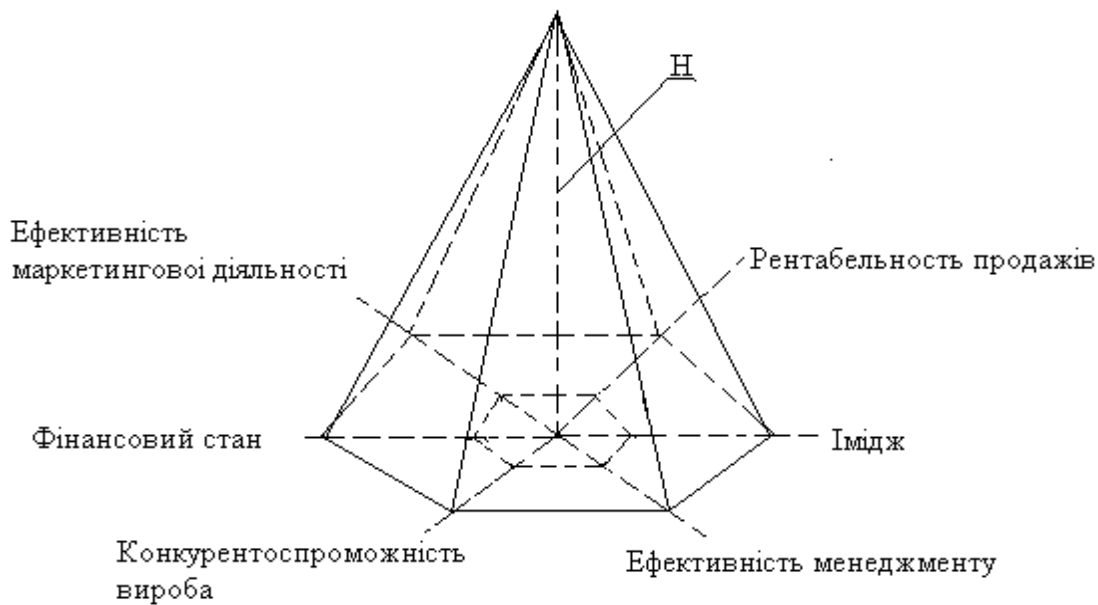


Рисунок 3.5 – Графічна інтерпретація моделі оцінки конкурентоспроможності промислового підприємства

Використовуючи параметри внутрішньої конкурентоспроможності підприємства $P_{\text{кон}}$ і результуючого параметра H , перетворимо запропоноване вираз, тоді кінцева формула оцінки конкурентоспроможності підприємства буде мати наступний вигляд:

$$\mathcal{E}_k = \frac{1}{3} \times P_{\text{кон}} \times H \quad (3.5)$$

Такий методичний підхід дає можливість аналізувати вплив окремих факторів, що забезпечують конкурентне положення підприємства на ринку, а також оцінювати можливі наслідки їх зміни в майбутньому. Ринок є збалансованою системою, що відображає взаємини споживачів і товаровиробників, з позицій об'єктивної оцінки відповідності характеристик платоспроможного попиту і виробничих можливостей, коли за допомогою комерційних угод досягається компромісне рішення, яке задовольняє обидві сторони, що беруть участь в процесі ринкового обміну. Ідеальне уявлення про ринкову рівновагу графічно можна інтерпретувати як сферу, яка

характеризується як геометрична фігура, що володіє незмінним центром тяжіння. Зіставлення положення господарюючого суб'єкта в загальній моделі ринкової рівноваги дає можливість кількісної оцінки його конкурентних позицій і обґрунтування стратегічних перспектив його функціонування. Питома вага конкретного товаровиробника на ринку дає можливість інтерпретувати його реальні позиції в порівнянні з конкурентами на товарному ринку. Такий підхід є методичною основою для обґрунтування прийнятного сценарію ринкової поведінки підприємства. Результати ситуаційного аналізу зумовлюють вибір управлінського рішення.

3.2.4 Проблеми оцінки конкурентоспроможності підприємств

Показник рівня конкурентоспроможності підприємства – узагальнюючий показник життєздатності підприємства, його вміння ефективно використовувати свій виробничий, науково-технічний, трудовий, фінансовий потенціал. Цей показник відображає результати роботи всіх підрозділів, тобто стан внутрішнього середовища, а також здатність його реагування на зміну зовнішнього. При цьому особливо важливою є здатність підприємства оперативно й адекватно реагувати на зміну у поведінці споживачів, їхніх смаків і переваг, тобто його здатність пропонувати ринку конкурентоспроможну продукцію.

Проблема оцінки конкурентоспроможності підприємства є складною і комплексною, оскільки конкурентоспроможність складається з безлічі самих різних чинників. Однак ця оцінка необхідна підприємству для здійснення ряду заходів, таких як: вироблення основних напрямків по створенню і виготовленню продукції, що користується попитом; оцінка перспективи продажу конкретних видів виробів та формування номенклатури; встановлення цін на продукцію і т. д. В даний час методологія і методика проведення оцінки не є достатньо розробленими. Складність категорії конкурентоспроможність обумовлюється різноманіття підходів до її оцінки.

Основними завданнями, які вирішуються при аналізі конкурентоспроможності підприємства, є:

- визначення стану конкурентоспроможності на момент обстеження;
- виявлення тенденцій і закономірностей у підвищенні конкурентоспроможності підприємства за досліджуваний період;
- визначення «вузьких місць», що негативно впливають на конкурентоспроможність підприємства;
- виявлення резервів, які підприємство може використовувати для підвищення своєї конкурентоспроможності.

Залежно від поставленого завдання аналіз може мати різну ступінь деталізації і глибину дослідження, але він повинен проводитися в усіх напрямках. Серед основних методів аналізу в економічній літературі виділяються наступні:

- горизонтальний аналіз або аналіз тенденцій, при якому показники порівнюються з такими ж за інші періоди;
- вертикальний аналіз, при якому досліджується структура показників шляхом поступового спуску на більш низький рівень деталізації;
- факторний аналіз, аналіз впливу окремих елементів конкурентоспроможності підприємства на загальні економічні показники;
- порівняльний аналіз – порівняння досліджуваних показників з аналогічними середньогалузевими або з аналогічними показниками конкурентів.

Таким чином, управління підприємством в умовах ринку зводиться, власне кажучи, до керування його конкурентоспроможністю (до оцінки й аналізу факторів, які підвищують або знижують конкурентоспроможність торговельного підприємства, вибору і реалізації відповідної стратегії і тактики для досягнення тієї або іншої мети).

Таким чином, у сучасній економічній науці для оцінки конкурентоспроможності підприємств та їх продукції використовується понад 100 методів і понад 300 показників. Але незважаючи на таке розмаїття

існуючих підходів до оцінки конкурентоспроможності підприємств жоден з них не знайшов широкого застосування на практиці. Одним із загальних недолік існуючих підходів є те, що вони ґрунтуються на виявленні факторів, що визначають конкурентоспроможність господарюючих суб'єктів, при цьому наголос робиться на виявленні максимальної кількості цих чинників, створенні їх вичерпного списку. Це дозволяє зробити висновок про те, що універсальної методики комплексної оцінки конкурентоспроможності підприємства в даний час не існує. Також можна відзначити загальний недолік представлених методів. Більшість методик ґрунтується на виявленні факторів, що визначають конкурентоспроможність господарюючих суб'єктів, при цьому наголос робиться на виявленні максимальної кількості цих чинників, створенні їх вичерпного списку.

Тому для більш повної оцінки конкурентоспроможності підприємства автори вважають за основу взяти метод, який базується на теорії ефективної конкуренції. Згідно з ним більш конкурентоспроможними вважаються ті підприємства, де найкращим чином організована робота всіх підрозділів і служб. На ефективність їх діяльності впливає безліч чинників – ресурсів підприємства. Оцінка ефективності роботи кожного підрозділу передбачає оцінку ефективності використання ним цих ресурсів. Метод побудований на аналізі чотирьох груп показників конкурентоспроможності підприємства:

1. Показники, що характеризують ефективність виробничої діяльності підприємства: витрати виробництва на одиницю продукції в гривнях; фондівіддача у вартісному вираженні; рентабельність товару; продуктивність праці у вартісному вираженні на людину.

2. Показники фінансового стану підприємства: коефіцієнт автономії, який характеризує незалежність підприємства від позикових джерел; коефіцієнт платоспроможності; коефіцієнт ліквідності; коефіцієнт оборотності оборотних коштів.

3. Показники ефективності організації збуту і просування товару: рентабельність продажів; коефіцієнт затовареності готовою продукцією; коефіцієнт завантаження виробничих потужностей.

4. Показники конкурентоспроможності товарів: якість товару; ціна товару.

Розглядаючи їх разом, можна отримати повне уявлення про ефективність управління виробничим процесом, економічності виробничих витрат, раціональності експлуатації основних фондів, досконало технології виготовлення товару, здатності підприємства розплачуватися за своїми боргами, можливості стабільного розвитку в майбутньому, про ефективність цінової політики та управління збутом, про якість товару.

3.2.5 Математичне моделювання при вирішенні економічних завдань

В рамках даного дослідження модель оцінки рівня конкурентоспроможності підприємства заснована на теорії ефективної конкуренції. У зв'язку з тим, що кожен з цих показників має різну ступінь важливості для розрахунку коефіцієнта конкурентоспроможності підприємства (ККП), експертним шляхом були розроблені коефіцієнти вагомості критеріїв. Також даний метод розглядає всі важливі аспекти господарської діяльності промислового підприємства, виключає дублювання показників і дозволяє оперативно і об'єктивно отримати повну картину становища підприємства на конкурентному ринку.

Сформулюємо математичну модель [65]. Цільова функція:

$$\text{ККП} = 0,15 * E_n + 0,29 * \Phi_n + 0,23 * E_c + 0,33 * K_m \rightarrow \max \quad (3.6)$$

Формула дозволяє розрахувати значення конкурентоспроможності для підприємств харчової галузі. Інтегральний показник конкурентоспроможності

підприємства може змінюватися в межах від 0 до 1. Чим ближче значення до одиниці, тим вище конкурентоспроможність підприємства.

Обмеження:

$$E_n > 0, \quad \Phi_n > 0, \quad E_c > 0, \quad K_m > 0;$$

$$K_a \geq 0,5, \quad 0,2 < K_{ал} < 0,5.$$

де K_a – коефіцієнт автономії підприємства;

$K_{ал}$ – коефіцієнт абсолютної ліквідності підприємства.

Коефіцієнти K_a і $K_{ал}$ представлені у нормативному обмеженні.

Обмеження обумовлені економічними особливостями підприємства.

Нам необхідно підвищення коефіцієнту конкурентоспроможності очевидна, можливо, не вдасться знайти його максимальне значення, але наша задача зробити його якомога більше.

Практична цінність представленої моделі полягає в мінімізації витрат підприємства для підвищення його конкурентоспроможності. Прагнути мінімізувати витрати - не значить діяти на шкоду інтересам підприємства, аби уникнути витрат завдання слід вирішувати, відшукуючи оптимально можливе співвідношення доходів і витрат.

Завдяки структурній-схемі можна поетапно показати розрахунок коефіцієнта конкурентоспроможності підприємств (рис. 3.6) [65].

Інструментарієм для розробки і побудови моделі служитиме застосування математичного моделювання, що дозволяє виявити особливості функціонування економічного об'єкта і на основі цього передбачити майбутню поведінку об'єкта при зміні будь-яких параметрів. У моделі всі взаємозв'язки змінних можуть бути оцінені кількісно, що дозволяє отримати більш якісний і надійний прогноз. Однією з найбільш поширених і популярних систем математичних розрахунків є середовище MatLab. MatLab – високо-продуктивна мова для технічних розрахунків. Він включає в себе обчислення, візуалізацію та програмування в зручній середовищі, де завдання й рішення виражаються у формі, близькій до математичної. Основною перевагою системи

MatLab є її відкритість. Іншими словами, процедури і функції MatLab можна не тільки використовувати, але і модифікувати.

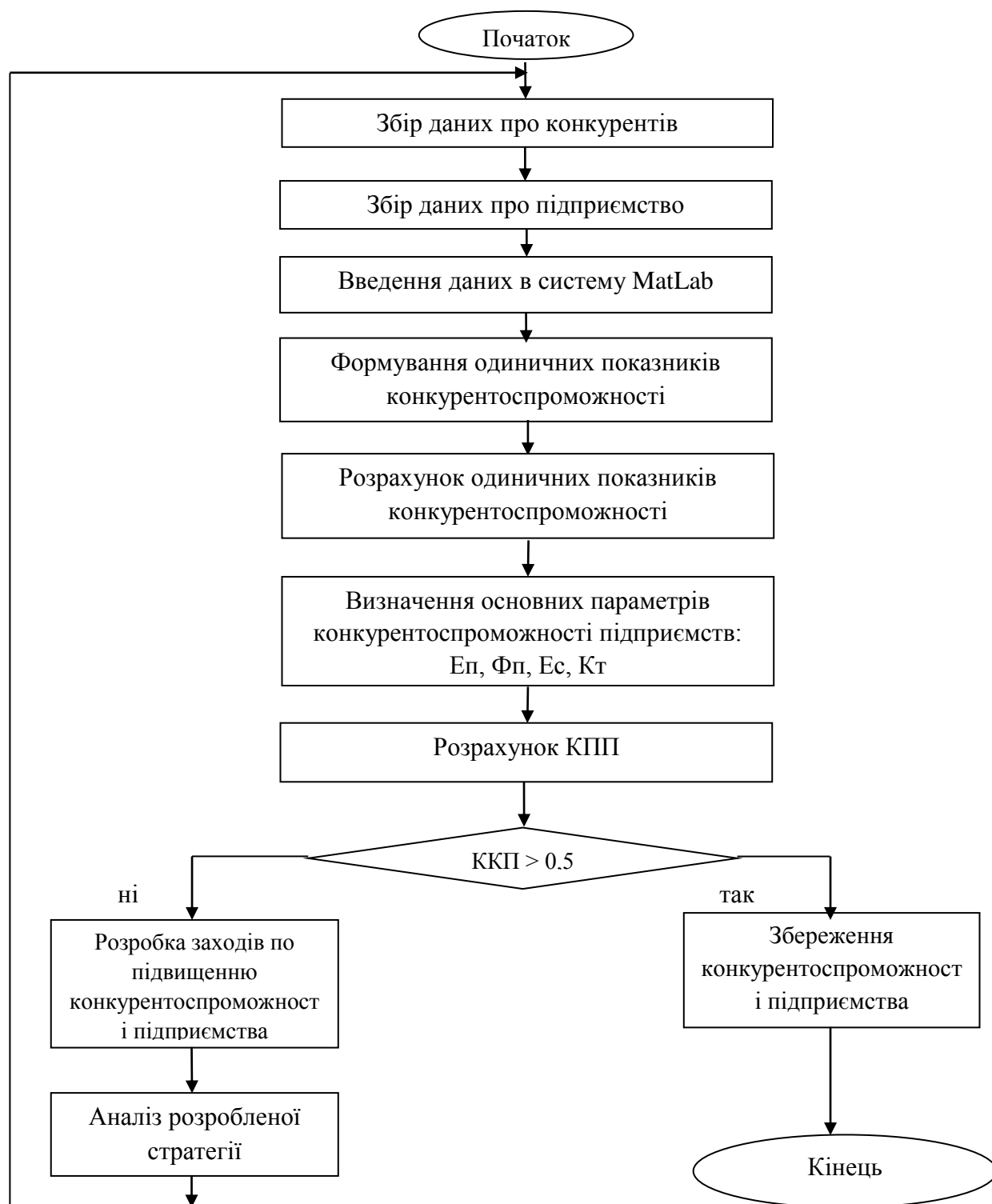


Рисунок 3.6 – Структурна-схема оцінки конкурентоспроможності підприємств

Користувач має можливість вводити в систему нові команди або функції, створювати власні програми і процедури або адаптувати існуючі процедури відповідно до своїх потреб. Проте набір вбудованих функцій MatLab настільки великий, що для розв'язання більшості завдань важко не знайти відповідну функцію. Система MatLab є об'єднанням математичного ядра, що включає мову програмування високого рівня, бібліотеки стандартних функцій, графічного інтерфейсу користувача і довідкової системи. Для моделювання моделі ККП у системі MatLab використаний пакет оптимізації Optimization Toolbox.

На рисунку 3.7 запропонована оптимізаційна модель підвищення конкурентоспроможності промислового підприємства [78].

Запропонована методика дозволяє встановити кількісні значення показників і отримати картину положення підприємства на галузевому ринку. Багато існуючі методи оцінки конкурентоспроможності підприємства характеризують лише окремі сторони його діяльності і мають ряд недоліків. Тому необхідно їх комплексне використання відповідно до етапів оцінки конкурентоспроможності підприємства. Запропонований підхід до оцінки конкурентоспроможності підприємства охоплює всі найбільш важливі аспекти господарської діяльності підприємства, дозволяє швидко і ефективно отримати картину становища підприємства на ринку. Використання в ході оцінки порівняння показників за різні проміжки часу дозволить застосовувати цей підхід як варіант оперативного контролю окремих служб.

Запорукою виживання будь-якого підприємства є стабільність на ринку, а отже і конкурентоспроможність. Це створює умови активного використання різних методів для досягнення переваг над конкурентами з метою зміцнення своєї конкурентоспроможності.

Вибір загальних стратегій конкуренції для підприємства це складний і за своєю значимістю найважливіший елемент всієї фінансово політики підприємства.



Рисунок 3.7 – Оптимізаційна модель підвищення конкурентоспроможності промислового підприємства

Підприємство не зможе добитися комерційного успіху на ринку, утримати свої позиції і переваги в конкурентному середовищі, якщо не визначить для себе, що складає його конкурентоспроможність і не визначить коло завдань щодо підвищення конкурентоспроможності. Тому велику практичну цінність в управлінні діяльності підприємства має використання методів математичного моделювання та сучасних інформаційних технологій для розрахунку показника конкурентоспроможності підприємства.

4 ЗАКОРДОНІЙ ДОСВІД ПРАКТИКИ ПІДТРИМКИ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ

4.1 Дослідження моделі стимулювання росту ВВП на прикладі розвинутих країн

З макроекономічної точки зору, економіка являє собою складну динамічну систему. У загальному розумінні, не зважаючи на складність її структури та розміри, будь-яка система прагне увійти до стану рівноваги і залишатися в ньому. Однак цей шлях не є миттєвим стрибком, оскільки на систему постійно впливають певні фактори, що провокують до зрушень вниз або вгору від рівноважного стану. Для такої системи як економіка, ці зрушення є ні чим іншим, як фазами спаду у економічному зростанні або ж, навпаки, його підйому. Останній глибокий спад, який торкнувся світової економіки, відбувся у 2008 році, і добре відомий, як світова фінансова криза. Звісно, п'ять років – це занадто короткий строк, щоб остаточно вивести економіку з рецесії. Саме тому що і досі наслідки кризи дуже добре відчуває на собі світове товариство, актуальність вирішення цієї складної ситуації очевидна. Однак, безумовно, певні зрушення у позитивну сторону присутні.

Слід зауважити, що економіка має тенденцію до самостійного повернення у детерміністичне русло, але це потребує суттєву кількість часу. Прискорити цей процес може уряд країни, застосувавши один з декількох інструментів регулювання економіки, а саме монетарну або фіскальну політики. Обидві мають на меті стабілізувати економіку, якщо остання була виведена зі стану рівноваги, або ж стимулювати її. Монетарна політика оперує пропозицією грошей та процентними ставками; застосовуючи ж фіскальну, уряд впливає на державні витрати або ж на податкову систему.

Вочевидь, ці серйозні кроки повинні бути чітко вивірені, протестовані та детально вивчені їх наслідки, задля того, щоб знайти оптимальний шлях з ряду можливих. Недивно, що перш ніж вирішити таку проблему на практиці,

державні органи влади користуються розрахунками теоретичних моделей, що були розроблені економістами. Останнім часом, широку популярність та попит отримали динамічні стохастичні моделі загальної економічної рівноваги. Сама назва вказує на те, що ці моделі здатні охопити чималу кількість властивостей економічної системи і максимально вписати реалії у рамки теоретичного обрамлення, а саме, динаміку системи, оскільки вони розглядають розвиток економіки у часовому просторі, а також невизначеність майбутнього. По-друге, це моделі, що побудовані на мікроекономічних засадах. Інакше кажучи, результат розрахунків за цими моделями отримують шляхом безпосередньої оптимізації діяльності економічних агентів, а саме домогосподарств, що максимізують функцію корисності, підпорядковану бюджетним обмеженням, фірм, що максимізують прибуток зважаючи на виробничу функцію та уряду, що виступає посередником у кругообігу ресурсів, перерозподіляючи їх між агентами. Також, у цих моделях є можливим використовувати ендогенний шоковий вплив та розглядати його наслідки на економіку в цілому.

Таким чином, з одного боку, проблема врегулювання економіки представляє собою цікавий та актуальний плацдарм для теоретичних досліджень вчених, що невпинно намагаються покращити існуючі моделі, для їх більш чіткої відповідності реального стану речей. З іншого боку, результати цих досліджень використовуються на практиці урядами країн, що несуть відповідальність за майбутній розвиток економіки.

Беручи до уваги те, що рецесивна ситуація де-факто не являє собою нове явище у макроекономіці, закономірно, що у науковій літературі є чимало досліджень, у яких окреслена ця проблематика, а також можливі шляхи поживлення економічного зростання. Звичайно, світова фінансова криза спровокувала черговий спалах дискусії на тему, яким саме з можливих інструментів слід скористатися урядом задля найскорішого виходу зі стану рецесії [79].

Осередком прискіпливої уваги світового наукового суспільства є економіка Сполучених Штатів Америки. У багатьох джерелах відправною

крапкою для подальших досліджень став «Американський закон про відновлення та повторні інвестиції» (англ. «American Recovery and Reinvestment Act») [80], що був прийнятий у 2009 році. Він представляє собою збірку стимуляційних дій, що повинен втілити у життя уряд, на загальну суму у \$787 мільярдів (у 2011 році сума була збільшена до \$840 мільярдів). Не дивно, що виникає маса питань про спроможність цієї суми справдити сподівання від її впровадження.

Загальна мета наукових досліджень за цією проблематикою може бути сформульована наступним чином: «Як реагують економічні показники (головним чином, ВВП) на зрушення у державних витратах; податках або у монетарній політиці?». Наприклад, у [81-84] увага була сконцентрована на аналізі впливу на економіку дій від фіскальної політики. Тоді як [85] є прикладом дослідження ефекту від монетарної політики. Теоретичною основою у більшості випадках стають саме динамічні стохастичні моделі загальної економічної рівноваги із включенням у них ново кейнсіанського підходу. Задля емпіричних розрахунків використовується векторна авторегресія.

Виходячи з вищеприведеного аналізу останніх досліджень, присвячених цій проблематиці, було вирішено сконцентрувати увагу на механізмі регулювання економіки шляхом підвищення державних витрат. На наш погляд, саме цей інструментарій є найбільш перспективним. Зміна ставки процента, як то пропонує монетарна політика, або ж податкового обкладання, як один з варіантів фіскальної політики, є занадто трудомісткими у впровадженні. До того ж, «Американський закон про відновлення та повторні інвестиції» також більше уваги приділив державним витратам. При цьому, увагу сфокусуємо на побудові та аналітичному розрахунку теоретичної моделі економіки, у якій будуть взаємодіяти домогосподарство, фірма та державний уряд. Під час калібрування моделі та її параметризації, будуть використані данні по розвинутих країнам. Такий вибір має за основу той факт, що ВВП розвинутих країн є добре облікованим. Це означає, що чисельні значення вхідних

параметрів, які є ключем до розв'язання моделі, зможуть згенерувати якісну вихідну інформацію, що можливо порівняти з реальними даними.

Таким чином, потрібно спочатку розробити теоретичну модель економіки, потім знайти систему рівнянь, які регламентують рівноважний стан, а також провести калібрування параметрів, що є властивими розвинутим державам. Метою цієї статті є дослідження можливостей стимулювання росту ВВП та чутливість його відгуків відповідно до різних вхідних параметрів.

Першим кроком вирішення поставленої задачі є побудова моделі економіки та опис модельного середовища. Основою для нижче розглянутої моделі стало джерело [82], але з певними змінами. Сконцентруємо увагу на внутрішньому середовищі та на взаємодії агентів у ньому.

Нехай економіка населена багатою кількістю ідентичних фірм і домогосподарств, строк життя котрих – нескінченність. Це припущення дозволяє залишити для подальшого розгляду репрезентативного члена з кожної групи. Отже, модель складається з трьох агентів: домогосподарства, фірми та уряду. Оскільки, строк життя агентів у економіці – нескінченність, час є дискретною величиною $t = 0, 1 \dots \infty$. У кожен з цих періодів, економіка може знаходитися в одному з багатьох станів S_t , число яких є кінцевою величиною.

Від періоду 0 до деякого періоду t , ці стани формують історію подій $s^t = \{s_0, s_1, \dots, s_t\}$. Ці події є стохастичними і вся історія має деяку вірогідність настання. Означимо цю вірогідність через $\pi(s^t)$. Прийmemo ще декілька припущень, а саме: нехай в економіці виробляється тільки одне кінцеве благо, агенти завжди поводять себе раціонально, покоління не перекривається. Звісно, ці припущення спрощують реальний стан речей і є досить сильними, але це тільки базова модель, до того ж більш складні моделі далеко не завжди можуть відобразити реалію краще, ніж більш прості.

Задля обчислення рівноважного стану економіки у кожний період t та отримання послідовності виду:

$$\{C(s^t), L^{[s]}(s^t), L^{[d]}(s^t), K^{[s]}(s^t), K^{[d]}(s^t), B(s^t), I(s^t), R(s^t), G(s^t), w(s^t), d(s^t), \Pi(s^t)\}_{t=0}^{\infty}$$

є необхідним вирішення системи динамічних стохастичних рівнянь, що являються одночасним рішеннями наступних оптимізаційних проблем та умов рівноваги:

– домогосподарство максимізує очікувану функцію корисності за се життя, що залежить від споживання та відпочинку, яка підпорядковану меж часовим бюджетним обмеженням, а також рівнянням акумуляції капіталу. Домогосподарство надає фірмі у користування працю та капітал за певну плату, тому верхній індекс [s] означає «пропозиція» (англ. supply);

– фірма орендує капітал та робочу силу у домогосподарства та максимізує у кожному періоді свій прибуток, підпорядкований функції виробництва, що являє собою функцію Кобба-Дугласу. У послідовності, верхній індекс [d] означає «попит» (англ. demand);

– на уряд покладена відповідальність із перерозподілу ресурсів, тому у кожному періоді для нього повинно виконуватися так зване державне бюджетне обмеження, де сума витрат уряду дорівнює суми його доходів. Остання складається з податків від домогосподарств та доходів з державних облігацій;

– усі ринки підпорядковані умовам рівноваги, як то ринок праці, ринок капіталу та ринок благ.

Наступним кроком є вирішення оптимізаційної проблеми домогосподарства та фірми. Перша розраховується з використанням методу Лагранжу, друга – це безпосередня максимізація прибутку по капіталу та праці, після підстановки виробничої функції Кобба-Дугласа. Шляхом математичних перетворень, отримаємо наступну систему рівнянь (4.1–4.10), що регламентують рівноважний стан:

$$\begin{aligned} & (C(s^t)^\gamma (1-L(s^t))^{1-\gamma})^{-\rho} C(s^t)^{\gamma-1} (1-L(s^t))^{1-\gamma} = \\ & = \beta \sum_{s^{t+1}} \pi(s^{t+1}/s^t) (C(s^{t+1})^\gamma (1-L(s^{t+1}))^{1-\gamma})^{-\rho} C(s^{t+1})^{\gamma-1} (1-L(s^{t+1}))^{1-\gamma} R(s^{t+1}) \end{aligned} \quad (4.1)$$

$$R(s^{t+1}) = (1-\tau^K)d(s^{t+1}) + 1 - \delta \quad (4.2)$$

$$C(s^t)/[(1-L(s^t))w(s^t)] = (1-\tau^L)\gamma/[(1+\tau^C)(1-\gamma)] \quad (4.3)$$

$$d(s^t) = \alpha K(s^{t-1})^{\alpha-1} L(s^t)^{1-\alpha} \quad (4.4)$$

$$w(s^t) = (1-\alpha)K(s^{t-1})^\alpha L(s^t)^{-\alpha} \quad (4.5)$$

$$Y(s^t) = K(s^{t-1})^\alpha L(s^t)^{1-\alpha} \quad (4.6)$$

$$I(s^t) = K(s^t) - (1-\delta)K(s^{t-1}) \quad (4.7)$$

$$Y(s^t) = C(s^t) + G(s^t) + I(s^t) \quad (4.8)$$

$$G(s^t) = B(s^t) - R(s^t)B(s^{t-1}) + \tau^L w(s^t)L(s^t) + \tau^K d(s^t)K(s^{t-1}) + \tau^C C(s^t) \quad (4.9)$$

$$\ln G(s^t) = (1-\psi)\ln(\bar{G}) + \psi \ln G(s^{t-1}) + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim iid \quad N(0, \sigma^2) \quad (4.10)$$

де $C(s^t)$ – споживання;

$L(s^t)$ – час на працю. Увесь час було нормалізовано до 1, тому $1 - L(s^t)$ – це час на відпочинок;

$K(s^t)$ – капітал;

$B(s^t)$ – державні облигації;

$I(s^t)$ – інвестиції у капітал;

$w(s^t)$ – реальна заробітна плата;

$d(s^t)$ – плата за оренду капіталу;

$R(s^t)$ – процентна ставка за державними облигаціями;

$Y(s^t)$ – виробництво (ВВП);

$G(s^t)$ – державні витрати;

$\pi(s^t)$ – прибуток;

β – коефіцієнт дисконтування, $0 < \beta < 1$;

γ – доля споживання у функцію корисності, $0 < \gamma < 1$;

ρ – коефіцієнт, що вимірює відносну схильність до ризику, $\rho > 0, \rho \neq 1$;

δ – коефіцієнт амортизації капіталу;

α – доля капіталу у виробництві, $0 < \alpha < 1$;

ψ – коефіцієнт, що регулює стійкість шокового впливу у рівнянні (4.10),

$$0.5 < \psi < 0.95;$$

τ^c – податок на споживання;

τ^L – податок на доходи;

τ^K – податок на капітал.

Задля того, щоб вирішити систему рівнянь (4.1–4.10), було використане програмне забезпечення, яке має назву Dynare. Dynare було створено на основі Matlab і призначено для розрахунків подібних моделей. Програмний код складається з декількох обов'язкових блоків, а саме: з блоку декларації ендогенних та екзогенних змінних (тривіальний), блоку декларації параметрів та присвоєнню їм певних чисельних значень, блоку моделювання, блоку первісних значень змінних у стаціонарному стані та блоку, де визначається шоковий вплив. У блоці параметризації всі константи даної моделі отримують такі чисельні значення, що є притаманними розвинутих країнам. Так, наприклад, доля капіталу у виробництві $\alpha = 0.4$. Блок моделювання включає рівняння (4.1–4.10). Наступний блок, де вказується первісні значення змінних, можна отримати, розрахувавши їх значення як функції від констант. В останньому блоці регулюється розмір стандартного відхилення від середньої σ у авторегресійному процесі (4.10). Слід зазначити, що згідно з припущенням, державні витрати слідує авторегресійному процесу першого порядку. Тобто державні витрати флюктуують відносно певного середнього значення \bar{G} . Залежно від того, яким буде шоковий вплив σ , а також параметр ψ , будуть змінюватися функції імпульсних відгуків змінних системи.

Нехай константи приймають наступні значення: $\beta = 0.985, \gamma = 0.4, \rho = 0.1, \delta = 0.025, \alpha = 0.4, \tau^c = 0.095, \tau^k = 0.384, \tau^L = 0.384, \bar{G} = 0.13, \sigma = 0.01$. Такий вибір обумовлений численними емпіричними результатами у літературних джерелах, як то, наприклад [82], та є притаманними розвинутих країнам. Сконцентруємо увагу на одній змінній – ВВП $Y(s^t)$, а саме на її функції імпульсному відгуку на ріст у державних витратах. Нехай економіка перебуває у стаціонарному стані та у нульовий період трапляється збільшення у державних витратах, що дорівнює $\sigma = 0.01$. Розглянемо та проаналізуємо як

змінюється у перший період після шокового впливу на економіку процентне відхилення від свого стаціонарного стану ВВП, відповідно до різних значень коефіцієнту ψ з рівняння (4.10), що регулює стійкість шокового впливу. Результати наведені на рисунку 4.1. На осі абсцис наведені значення коефіцієнту ψ , що варіює від 0.5 до 0.95 з кроком у 0.05. Інакше кажучи, чим більше ψ , тим довше економіка відчуває на собі вплив шоку, а значить і потребує довше часу, щоб усі її змінні увійшли до свого стаціонарного стану. На осі ординат – процентне відхилення ВВП від свого стаціонарного стану у перший після шоківий період. За даним графіком видно, що збільшення ψ призводить до збільшення у ВВП.

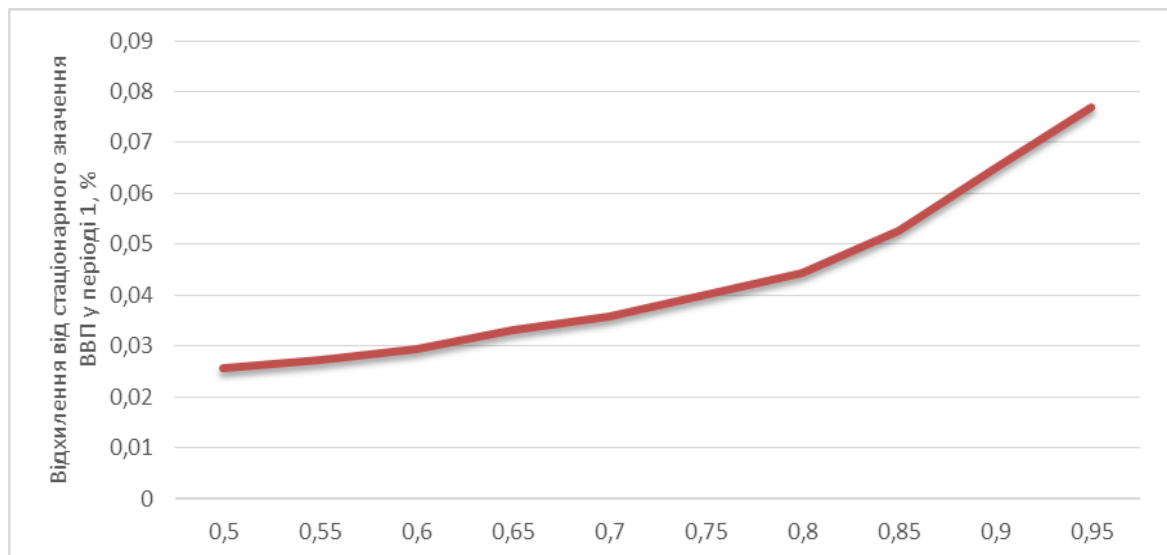


Рисунок 4.1 – Графік залежності імпульсного відгуку ВВП у перший період після шоку відповідно до різних значень коефіцієнту ψ

Для прикладу, виберемо $\psi = 0.95$. При такому значенні ВВП збільшиться на 0.077% у першому періоді. Для аналізу чисельних характеристик такого позитивного зрушення, скористуємося розрахунками стаціонарного стану за даною моделлю, що були отримані після того, як програма була запущена на вирішення. У таблиці 4.1 наведені абсолютні значення споживання, інвестицій, державних витрат та ВВП, а також долі у останньому, відповідно до рівняння (4.8).

Таблиця 4.1 – Значення основних змінних, коли економіка знаходиться у стаціонарному стані

Показник	Умовне позначення	Абсолютне значення за моделлю	Відносне значення за моделлю	Відносне значення у розвинутих країнах
Споживання	C	0.685	$C/Y=0.71$	0.67
Інвестиції	I	0.147	$I/Y=0.15$	0.18
Державні витрати	G	0.129	$G/Y=0.13$	0.15
ВВП	Y	0.962	-	-

Як видно за таблицею, долі цих показників у ВВП погоджуються з реальними даними. Дійсно, у розвинутих країнах, споживання складає біля 67% від ВВП, у той час, коли модель згенерувала дуже близьке значення – 71%. Таким чином, неважкі математичні розрахунки вказують, що ВВП у перший період збільшилось на 0.074. Щоб знайти, скільки це складає у грошовому еквіваленті, можна за допомогою пропорції порівняти отримані значення із реальними даними. Час було нормалізовано до 1, тому за даними розрахунків, людина витрачає приблизно 30% від всього часу на роботу, а значить працює приблизно 7 годин на добу, що також відповідає реальності.

Побудована теоретична модель генерує результати, що погоджуються з реальними даними економік розвинутих країн, як то доля державних витрат, споживання та інвестицій у ВВП. Механізм регулювання економіки шляхом підвищення державних витрат є найбільш перспективним серед інструментів монетарної та фіскальної політики. Збільшення державних витрат на 1% в рамках обмежень побудованої моделі свідчить, що процент відхилення ВВП від свого стаціонарного стану суттєво залежить від коефіцієнту регулювання стійкості шокового впливу ψ . Чим більше ψ , тим довше економіка відчуває на собі вплив шоку і потребує довше часу, щоб усі змінні увійшли до свого

стаціонарного стану. При значенні $\psi = 0.95$, ВВП збільшується на 0.077% у першому періоді.

4.2 Проблеми практики підтримки підприємств малого та середнього бізнесу

Стимулювання розвитку малого та середнього бізнесу завжди було важливим завданням в більшості країн. Інноваційний соціально-економічний розвиток країни неможливий без динамічного розвитку малого і середнього бізнесу. Саме він може надати нові робочі місця, зменшити кількість безробітних, підвищити рівень реальної заробітної плати, виступити головним інвестором національної економіки.

Малий і середній бізнес відіграють величезну роль у розвитку економіки, як в Україні, так і за кордоном. Підприємництво процвітає в багатьох країнах світу. Більше 20 років тому стався вибух активності малого бізнесу, особливо в західній економіці. Дев'яності роки ознаменувалися переходом до ринкової економіки і країн Східної Європи.

Одним з найбільш досліджуваних аспектів малих і середніх підприємств є проблема фінансування. Витрати, пов'язані з високим ступенем ризику щодо кредитування підприємств малого та середнього бізнесу, банки, перекладають на позичальників за допомогою високої ставки за кредитом або вимогою надати забезпечення у великому обсязі. У тому випадку, коли, в силу високого ступеня банківського ризику, знижується доступність кредиту на прийнятних для підприємств умовах, у зарубіжних малих і середніх підприємств (МСП), є можливість скористатися різними видами підтримки, а саме, послугами спеціалізованих інститутів: гарантійних установ, завдяки втручання яких знижується ступінь банківського кредитного ризику, і кредитних кооперативів, які надають малим і середнім підприємствам фінансування на більш вигідних (з точки зору ставки відсотка, необхідного забезпечення) умовах, у порівнянні з банками [86].

У сучасних умовах розширення доступу українських підприємств малого та середнього бізнесу до кредитних ресурсів набуває особливої актуальності, у зв'язку з чим необхідно серйозне вивчення зарубіжного досвіду активної участі комерційних банків і спеціалізованих інститутів у кредитуванні малих і середніх підприємств і використання даного досвіду в Україні.

У роботах вітчизняних і зарубіжних економістів, що відносяться до 1970 – 1980 рр., відображені процеси об'єктивної зміни положення немонополістичного підприємництва як результат зрушень у світовому господарстві. Найбільш повно, теорія малого та середнього бізнесу була опрацьована економістами Великобританії. В даний час серед англійських дослідників існує дві основні точки зору щодо проблеми ролі і значення малого та середнього бізнесу в економіці. Дослідники першої групи виходять з того, що в роки повоєнного буму частка дрібних фірм у виробництві та зайнятості різко зменшилася, і була досить широко поширена думка, що малий бізнес – справа минулого і недоречний в сьогоденні. Цю точку зору поділяють Дж. Кьюррен [87], С. Гелехер і Г. Стьюарт [88]. Абсолютно протилежну точку зору відстоюють економісти, які розглядають малий і середній бізнес як важливий суб'єкт академічного і професійного дослідження. До цих вчених відносяться Дж. Беннок [89] і В. Холдер [90]. Представники цієї групи закликають підтримувати розвиток малого бізнесу як засіб боротьби з безробіттям і зміщенням в ціннісних орієнтаціях. Роботи вчених цього напрямку в основному концентрувалися на розгляді таких проблем, як значення малого та середнього бізнесу для зайнятості, для регіонального розвитку, місце і роль підприємців в суспільстві, необхідність вироблення ефективної політики для не монополізованого сектору економіки.

У роботах українських дослідників недостатньо уваги надавалося інвестиційній діяльності як рушійного фактору розвитку діяльності малих та середніх підприємств.

Проведемо дослідження умов та проблем розвитку підприємств малого та середнього бізнесу, а також їх фінансування в Україні порівняно з розвинутими країнами.

Сфери економіки, де малий і середній бізнес є найбільш інтенсивним в Україні практично такі ж, як і в країнах Європейського Союзу: оптова та роздрібна торгівля, обробна промисловість, ремонтний сервіс, будівництво, нерухомість, оренда та юридичні консультації. Частки малих і середніх підприємств в загальній сумі продажу за видами економічної діяльності наступні (2013 рік): роздрібна торгівля – 65.6% (включаючи торгівлю автомобілями та послуги), оптова торгівля – 42.9%, нерухомість – 11.4% (включаючи оренду), обробна промисловість – 9.4%, будівництво – 6%, транспорт і комунікація – 4.3%, сільське господарство – 3.3% [91].

Частка малого та середнього бізнесу в Україні становить 99.4% активного підприємництва. МСП забезпечують 58.1% робочих місць, а частка річного обороту становить 51.2% від загального значення.

На частку малого і середнього бізнесу доводиться тільки 10 – 15% від офіційного ВВП в Україні, порівняно з 40% у Польщі та 70% у Франції. Мала роль МСП у національній економіці може бути віднесена до підвищеної корупції і ухилення від законодавства. Ці фактори сприяють тіньовій економіці, оціненої в 30 і 40% ВВП (рівень тіньової економіки в Україні виріс на 0.4% у першому кварталі 2012 року та не зменшується і до сьогодні [92]).

Доступ підприємств до фінансування погіршився в Україні з часом. Частка приватних підприємств з банківським кредитом або кредитною лінією впала в період з 2008 до 2014 року до рівня нижче середнього для країн з рівнем доходу нижче, ніж середній. Відповідно, фірми звертаються до їх власних коштів, як до джерела фінансування. Заставні вимоги також стали більш жорсткими.

В Україні малий та середній бізнес знаходиться на стадії формування. За кількістю суб'єктів підприємницької діяльності українське підприємництво досягло рівня Франції та Німеччини. Однак, більшість підприємців відчуває

себе в Україні невпевнено. Це пов'язано з неефективною законодавчою базою, що не створює умов для ефективного розвитку малого та середнього бізнесу. Серед причин, що гальмують його розвиток можна виділити наступні: нестабільність і високі податки, корупцію і всюдозволеність чиновників, відсутність підтримки з боку держави, адміністративне втручання державних органів.

У структурі кредитної системи України немає спеціалізованих установ, які обслуговують малі та середні підприємства. Отже, вартість кредиту для українських МСП дуже висока; так, у першому кварталі 2010 року вона становила 20% і в подальшому не зменшувалася. Практично, всі банки видають кредити тільки під заставу реальної власності. Хоча, майже неможливо оцінити реальну ситуацію на підприємстві, банки пропонують підприємствам ліквідну заставу, як компенсацію за недостатній рівень інформації про компанію.

Головні проблеми, з якими зіткнулися малі та середні підприємства під час економічної кризи:

- більшість українських банків не надавали кредити для МСП, а ті які надавали, робили це на досить неприхильних умовах. Наприклад, надання кредитів в доларах або євро. Ніхто не міг передбачити, яка обмінна ставка може бути, коли прийде час виплати кредиту;
- високо невпорядковане регулювання у всіх сферах економіки;
- недіюче законодавство про підприємництво, незважаючи на реформи в окремих сферах – через не підтримання законів і регулювань Кабінету Міністрів України більшістю представників усіх рівнів уряду і місцевої влади;
- незбалансованість, за великим рахунком через політичні розбіжності та неефективного стану управління та судової системи;
- безпрецедентна корупція на всіх рівнях влади.

Розглянемо найбільш відчутні перешкоди для підприємств в Україні, представлені на рисунках 4.2 та 4.3.

На рисунку 4.2 представлено 10 головних обмежень на шляху українських фірм, в порівнянні з їх середнім значенням по країнах

Європейського Союзу. На рисунку 4.3 показано 3 головних перешкоди, окремо для малих і середніх підприємств порівняно з великими фірмами.

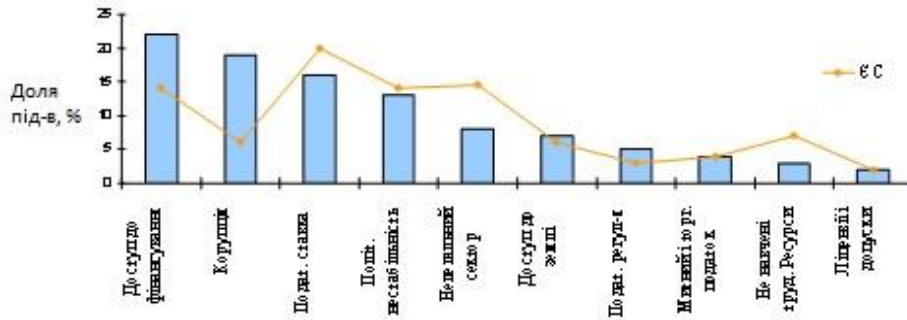


Рисунок 4.2 – Частка фірм, що визначають проблему як головну перешкоду в Україні та ЄС

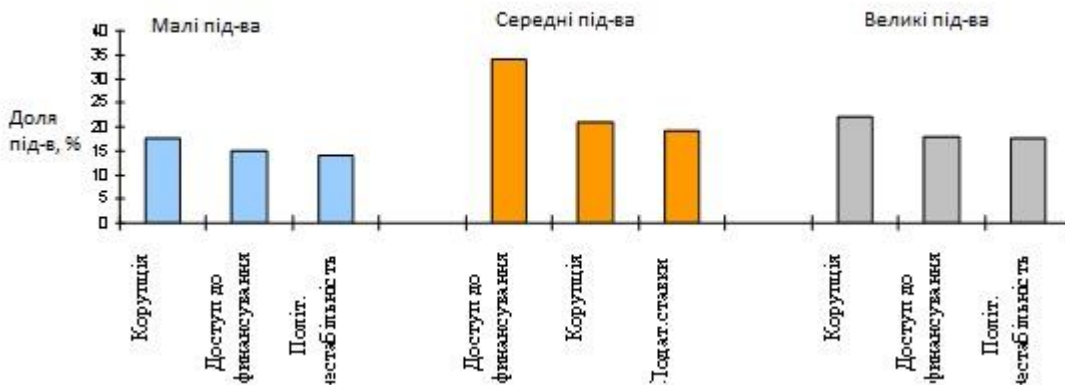


Рисунок 4.3 – Частка фірм, що визначають проблему як головну перешкоду в залежності від розміру підприємства

Починаючи з 2009 року, бізнес клімат переживає занепад. Серед факторів, що впливають на розвиток підприємництва можна виділити: зменшення споживання, проблеми в банківському секторі України, більш жорсткі кредитні умови в реальній економіці, обмежений стан інвестицій та фінансової підтримки підприємств, зменшення іноземних інвестицій в приватний сектор України. Ці зміни негативно позначилися на

працевлаштуванні та соціальній безпеці. На державному рівні, деякі заходи підтримки бізнесу були затверджені. Але в основному, вони були декларативними, оскільки не підтримувалися необхідними фінансовими ресурсами і політичною силою. В результаті, вони не привели до значних поліпшень.

На відміну від країн, які відчували мінімальну інфляцію під час кризи, Україна зіткнулася з дуже сильною інфляційною тенденцією. Український уряд мав боротися одночасно з впливом глобальної економічної кризи, інфляцією та іншими негативними економічними тенденціями. Так, шляхи уникнення руйнівного впливу на основні макроекономічні показники, такі як інфляція, ставка обміну, показники стабільності банківської стабільності, рівень бюджетного дефіциту і т.д., на жаль, вплинули на підприємницьку діяльність в Україні негативно.

У період з 2009 по 2012 рік, уряд запровадив більш ніж 130 антикризових рішень, які повинні були допомогти малому і середньому бізнесу [93]. Ці рішення спрямовані на усунення таких проблем:

- видалення тиску на бізнес з боку керуючих осіб;
- реформування системи видачі дозволів та вдосконалення процедури ліцензування;
- усунення обов'язкової оплати адміністративних послуг;
- удосконалення процедури реєстрації, боротьба з корупцією;
- поліпшення оподаткування;
- соціальний захист підприємництва;
- розвиток інформаційної політики, освіти і навчання підприємців.

На жаль, криза політичної структури і погане регулювання державних установ зробили практично неможливим для уряду виконання його власних рішень і впровадження необхідних інструментів. І навіть якщо б, все описане вище дійсно сталося, функціонування цих рішень було б можливим тільки при наявності фінансових коштів, що в більшості випадків не трапляється. Ця ситуація нагадує «порочне коло».

Серед способів стимулювання економічного зростання сектора малих і середніх підприємств в країнах Європейського Союзу виділяють наступні:

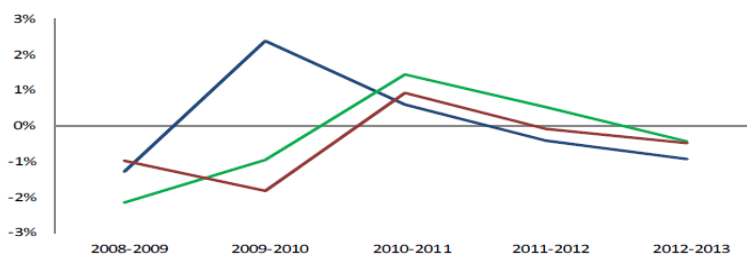
- акціонерний і позиковий капітал;
- податкові пільги та гранти;
- «м'яке» втручання держави;
- підготовку, навчання та консультації персоналу.

У країнах Європейського Союзу налічується 99.8% малих і середніх підприємств від загальної кількості європейських підприємств. Більш того, якщо виключити з аналізу фірми середнього розміру (1.1%), в європейській економіці домінують фірми з числом співробітників менше 50 осіб і складають 98.7% від загального числа європейських фірм. Якщо врахувати працевлаштування та валовий продукт, ситуація виглядає наступним чином: МСП забезпечують 67.4% робочих місць і 58.1% валового продукту в країнах Європейського Союзу [94].

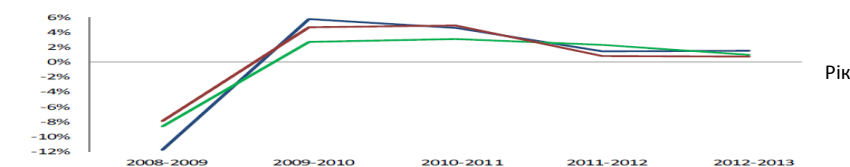
Розглянемо тенденцію наступних економічних показників (кількість підприємств, рівень ВВП, рівень зайнятості населення згрупованих за розміром підприємств) по країнах Європейського Союзу в період з 2008 року по 2013 рік, що представлена на рисунку 4.4. Як видно з графіків на рисунку 4.4, мікро підприємства мали вищі показники рівня ВВП ніж малі та середні підприємства, але більш низькі значення показників зайнятості та кількості підприємств.

Досвід роботи показав малого бізнесу при аналізі ринку праці в Європейському Союзі за період з 1988р. по 2012 р, загальна чисельність персоналу на великих підприємствах скоротилася, а малі підприємства збільшили число своїх співробітників на 8,5%. Найбільш велика ця різниця в Швеції: при зростанні зайнятості на малих підприємствах на 27% чисельність зайнятих на великих підприємствах скоротилася майже на 40%. У Німеччині відповідно, зростання на 11,3% на малих підприємствах та зростання зайнятості на великих підприємствах всього на 5,7% [95].

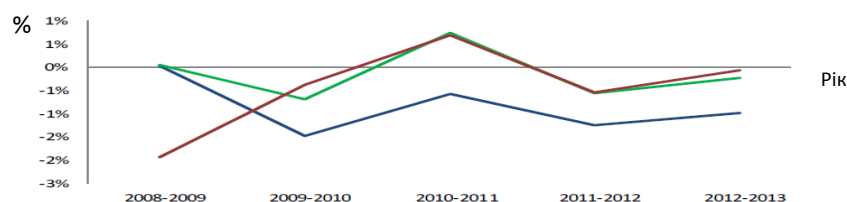
а) зростання кількості підприємств



б) зростання ВВП



в) зростання зайнятості населення



— Мікро — Малі — Середні

Рисунок 4.4 – Результати діяльності мікро, малих і середніх підприємств

Проблема доступу малих та середніх підприємств до фінансування в країнах Європейського Союзу, як і в більшості країн світу, загострилася з початку фінансової кризи в 2008 році і подальшою кредитною кризою. З самого початку цих подій, кілька динамік значно позначилися на діяльності МСП. Параліч на ринку міжбанківського кредитування, який є основним джерелом ліквідності для кредитних організацій, і крах великих оптових ринків привело

до загального посилення критеріїв доступу до кредитних ресурсів. Через підвищеної чутливості до економічних спадів, МСП відчули фінансову кризу гостріше, ніж інші учасники не фінансового ринку.

Існують важливі відмінності між показниками економічної діяльності підприємств по різних секторах в країнах Європейського Союзу.

Розглянемо дану тенденцію в період з 2009 року по 2013 рік на рисунку 4.5. Як бачимо, МСП в секторі надання послуг не відчули значного зростання рівня ВВП за досліджуваний період, у той час як у секторі будівництва відбувся значний стрибок у період 2009 – 2011рр.

МСП у всіх секторах діяльності не відчували значних змін у зростанні рівня зайнятості, хоча в період 2009 – 2010 рр. стався стрибок у виробництві та спад в секторі послуг.

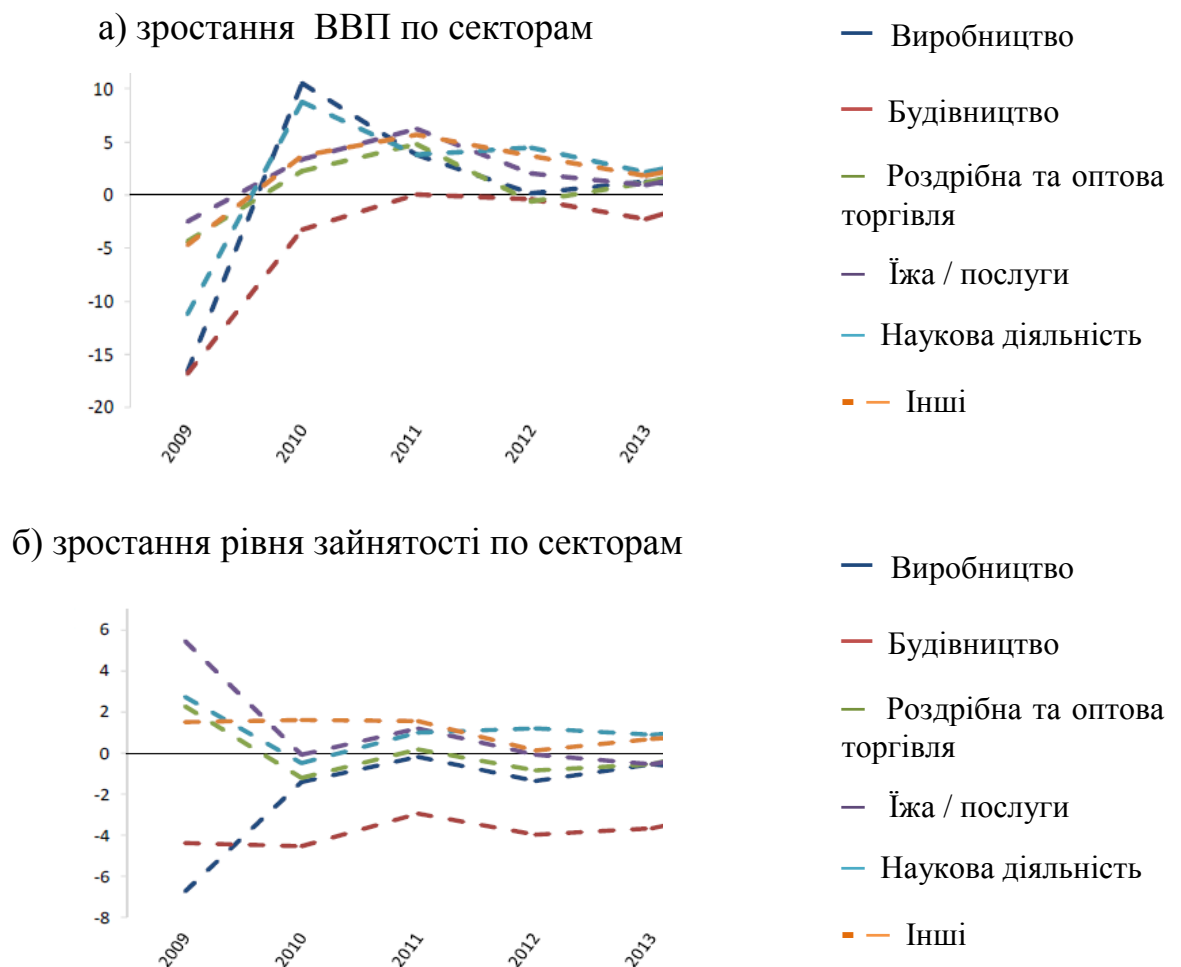


Рисунок 4.5 – Тенденція економічних показників діяльності за секторами

Для того щоб отримати розуміння різниці витрат позичальника між МСП і великими компаніями, ми розбиваємо кредити розміром до 1 млн.євро (зазвичай для МСП) і більше 1 млн.євро (зазвичай для великих підприємств).

На рисунку 4.6 показано еволюцію протягом останніх 10 років банківської кредитної процентної ставки в середньому по країнах Європейського Союзу.

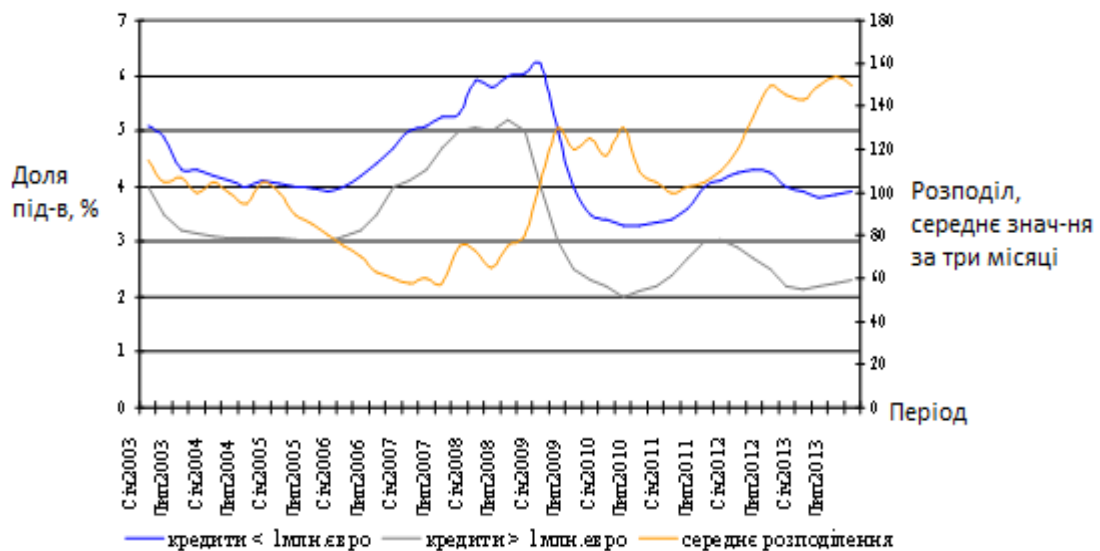


Рисунок 4.6. – Середні процентні ставки за банківськими кредитами

Структурний розподіл фінансових коштів між МСП і великими підприємствами розширився з початку фінансової кризи. Це підтверджує теоретичну основу і наслідки різкого зростання неприйняття ризику на непрозору діяльність малого та середнього бізнесу.

По суті, гострі економічні спади впливають частково на витрати по позиці, понесені МСП в порівнянні з більш стійкими великими підприємствами. Розрив у вартості запозичень був звужений в період між 2003 і 2008, коли європейська економіка виступала в цілому позитивно, і досяг свого мінімуму в 2007 році (60 пунктів). З серпня 2007 року по серпень 2013 розподіл постійно збільшується зі структурним зрушенням в період прискорення суверенної боргової кризи 2011 – 2012 рр. В цілому, з початку

фінансової кризи по листопад 2013 року, вартість запозичення коштів зросла з 60 до 147 пунктів, або приблизно на 150%.

Середні процентні ставки по країнах Європейського Союзу підтверджують передбачені теоретичні основи. На рисунку 4.7 представлена наочна картина з цієї проблеми серед ключових учасників союзу. Еволюція процентних ставок серед МСП та великих підприємств по чотирьох країнах може виявити деякі цікаві факти.

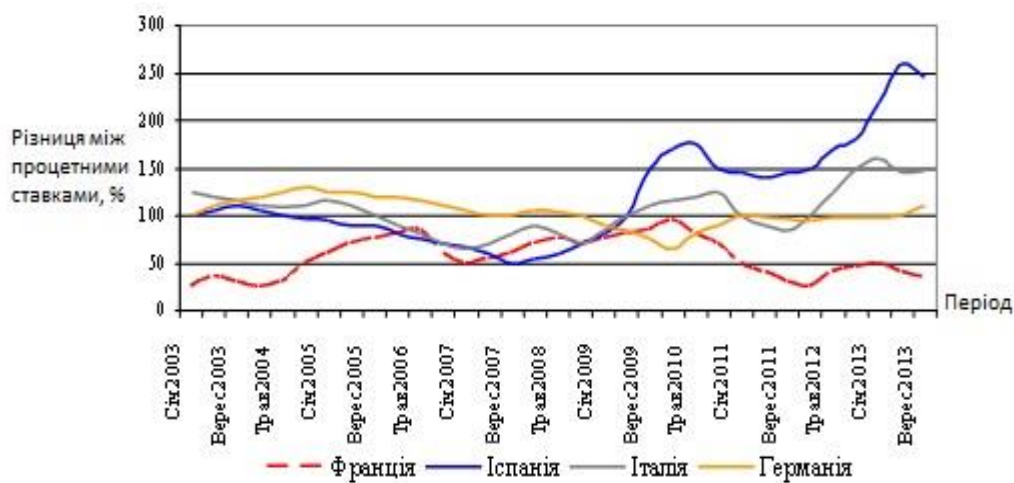


Рисунок 4.7 – Розрив між процентними ставками для невеликих (<1 млн.євро) і великих кредитів (> 1 млн.євро) по учасниках ЄС

Перед фінансовою кризою різниця між країнами була мінімальною (в діапазоні від 49 пунктів: Німеччина 103, Італія 70, Іспанія 54 і Франція 92 пункту, грудень 2007). Далі, розподіл став ще менше до другого кварталу 2008 року, коли розрив був ще менше (27 пунктів). Початок кризи відкриває інший ланцюг ефектів, різний для кожної країни. У Німеччині, наприклад, малі та середні підприємства тепер платять ту ж процентну ставку за кредитами, як і десять років тому (приблизно 100 пунктів), а під час кризи вони практично відчували позитивну тенденцію (більш низька вартість запозичення) в порівнянні з більш ранніми періодами.

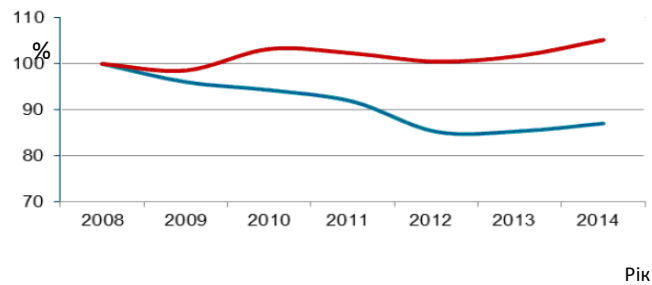
З іншого боку, малі та середні підприємства в Італії, Іспанії та Франції відчули більш високі процентні ставки з початком кризи. Крім того, МСП Іспанії та Італії більш відчули наслідки кризи суверенного боргу, ніж їхні німецькі та французькі колеги. Спостерігається наступна динаміка: розрив між МСП і великими підприємствами лежить в діапазоні 203 пунктів, від 34 пунктів у Франції до 237 пунктів в Іспанії.

Експерти ЄС вже протягом багатьох років схильні оцінювати всю структуру малого та середнього підприємництва Іспанії майже як зразкову не тільки за формою її організації, але й за результатами діяльності. Чи не головний аргумент для такої оцінки — 72% ВВП, які цей вид бізнесу дає. Розглянемо тенденцію зростання економічних показників діяльності МСП в Іспанії в період з 2008 року по перший квартал 2014 (включно) порівняно з аналогічною тенденцією в країнах Європейського Союзу в середньому на рисунку. 4.8.

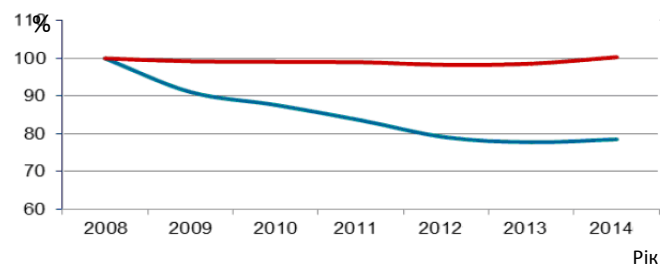
Індекс, що відображає рівень зростання економічного показника розрахований щодо рівня даного показника у 2008 році. Тобто, в 2008 році показник складає 100%, а в наступні періоди — зростання показників щодо вихідного періоду.

Рисунок показує, спостерігається тенденція зниження показників рівня зайнятості, числа МСП та рівня ВВП до 2012 року, а після, присутня тенденція стабілізації ситуації. Також, присутня істотна різниця в тенденції розглянутих показників діяльності МСП Іспанії в порівнянні з аналогічними показниками діяльності МСП в країнах Європейського Союзу в середньому. Малий і середній бізнес в Іспанії почав формуватися і активно розвиватися в 1970-і рр. Високі економічні показники були досягнуті завдяки високому ступеню розвитку малого бізнесу. Малі та середні підприємства допомогли позбавити країну від безробіття, сприяли загальному піднесенню.

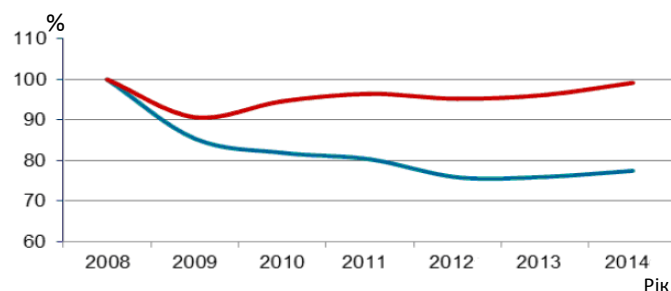
Зростання числа підприємств



Зростання рівня зайнятості



Зростання числа підприємств



— МСП в Іспанії — МСП в ЄС

Рисунок 4.8 – Тенденція зростання економічних показників МСП

Частка підприємств малого та середнього бізнесу Іспанії [96] в деяких галузях доходить до 80% (сільське господарство), в інших галузях — в середньому 25 – 30% (будівництво, промисловість, суднобудування). Основні галузі підприємств малого та середнього бізнесу — це агропромисловий комплекс (сільське господарство, зерно), чорна та кольорова металургія,

харчова промисловість (виробництво продуктів, кондитерських виробів, виноробство), будівництво, туризм і т.д.

В Іспанії розроблена велика кількість програм підтримки та розвитку малого і середнього бізнесу. Для тих, хто збирається починати свою справу, розроблені й успішно застосовуються різні програми з надання допомоги. Перші п'ять років підприємець не платить податки, а також має право на безстроковий кредит для розвитку бізнесу. Основна увага іспанського уряду звернено на підприємства малого бізнесу, які мають високу соціальну значущість для Іспанії, створюють робочі місця для соціально вразливих груп населення (студентів, жінок, іммігрантів і т.д.), сприяють піднесенню слаборозвинених регіонів та районів. В Іспанії держава стимулює безліч організацій і фондів для підтримки малого підприємництва.

Розглянемо детально систему підтримки МСП Іспанії, як країни – члена Європейського Союзу. На рисунку 4.9 зображена частка підтримки МСП в загальному розмірі фінансування з 2007 по 2011 роки.

Графік показує, що більше половини суми щороку направлено на фінансування МСП. Отже, значимість програм підтримки для МСП привертає увагу, як з наукової, так і з інституційної точки зору.

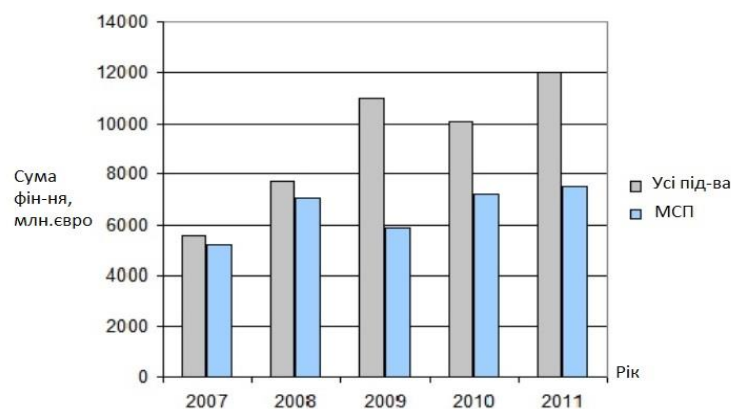


Рисунок 4.9 – Тенденція фінансування МСП в Іспанії

На рисунку 4.10 представлена тенденція фінансування МСП Іспанії з 1992 по 2013 рік. Як ми бачимо, сума кредитів наданих на більш вигідних умовах значно збільшилася з 2007, в порівнянні з попередніми періодами.

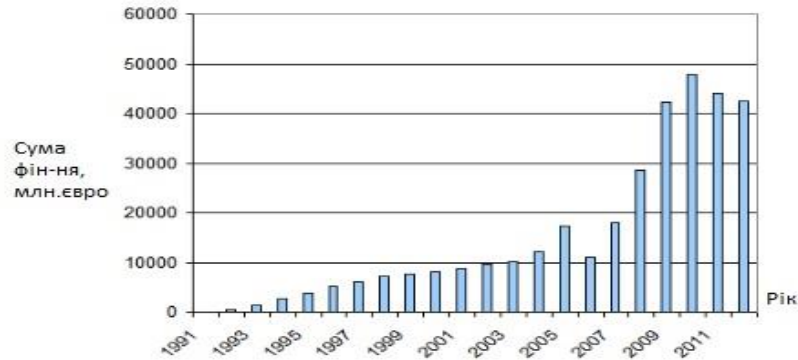


Рисунок 4.10 – Кредити на пільгових умовах, надані МСП в Іспанії

Таким чином, система підтримки підприємств малого та середнього бізнесу в розвинутих країнах (Європейський Союз) є високорозвиненою і навіть під час світової економічної кризи продовжує підтримувати місцеві підприємства і навіть більш активно.

Як найважливіший позитивний фактор розвитку малого та середнього бізнесу в Іспанії варто відзначити мінімальний рівень бюрократії. Оформити реєстрацію підприємства, отримати ліцензію можна зробити за 24 години без зайвої тяганини з боку чиновників. Притому це може зробити навіть будь-який громадянин іншої держави. І в той же час контролюючі функції державних структур зведені до мінімуму.

До 2008, як свідчать дані Інституту Національної Статистики [97], майже 2/3 працездатного населення країни було зайнято в приватному секторі і лише трохи більше 20% — у державному. До початку економічної кризи в Іспанії склалося цілком врівноважене співвідношення працюючих і тимчасово незайнятих, але з перспективою їх працевлаштування. Криза 2009 різко загострила ситуацію: спад ділової активності, фінансовий крах сотень великих і середніх фірм, і тисяч малих викликали логічно зрозуміле зростання звільнень працівників багатьох галузей, в першу чергу, будівельної, меблевої, сервісу і

туризму та інших. Але навіть незважаючи на це, малому та середньому бізнесу виявляється потужна державна підтримка. І далеко не в кожній країні Євросоюзу існують настільки сприятливі умови для розвитку малого та середнього підприємництва.

Аналіз зарубіжної практики показує, що сектор малих і середніх підприємств є основою створення і розвитку національної економіки заснованої на знаннях. Малі та середні підприємства (МСП) в розвинених країнах становлять найважливіший сектор національних економік. Про значимість МСП для країн ЄС, а також Іспанії можна судити за наведеними на графіках даними по розвиненим країнам.

Швидке і стійке зростання МСП в цих країнах пояснюється зацікавленістю уряду в розвитку цього сектора економіки шляхом залучення населення в підприємницьку діяльність. У цих країнах можна помітити безліч схожих рис в системі державної підтримки сектора МСП, що обумовлено потужним впливом процесів економічної глобалізації та активністю міжнародних організацій та спеціальних програм, що спеціалізуються на фінансовій, технічній та іншій допомозі.

За результатами дослідження може бути запропоновано використовувати досвід ЄС з регулювання та підтримки МСБ в Україні за наступними напрямками: створення правових та економічних умов для розвитку малого та середнього бізнесу шляхом проведення державою зацікавленою політики щодо його регулювання та підтримки; використання цілеспрямованої допомоги ЄС для підтримки розвитку малих і середніх підприємств України.

За першим напрямком необхідно, з досвіду ЄС, спростити та покращити законодавчо-нормативну базу та взаємодія по її виконанню державних, регіональних і місцевих властей; поліпшити фінансове та інформаційне забезпечення МСП, створити умови для підвищення культури малого та середнього бізнесу і «духу підприємництва». Слід уточнити поняття «Малі та середні підприємства» в Україні та їх критеріїв, які повинні увійти в нормативну базу: додатково до кількісним показником чисельності зайнятих та

річного обороту, слід ввести критерій річного балансу; також, ввести ступінь незалежності підприємств для надання більш цілеспрямованої підтримки їх розвитку.

За другим напрямком необхідно більш продуктивно використовувати реальну допомогу ЄС та країн-учасниць ЄС у підтримці розвитку малого бізнесу України. Представники малого та середнього бізнесу беруть участь у багатьох здійснюваних в Україні проектів технічного сприяння, реалізуються важливі проекти зі створення гарантійних і страхових фондів, товариств взаємного кредитування, надання короткострокових експертних та інших гарантій, мікрокредитів на основі системи страхових угод з іноземними банками та фінансовими структурами, створюються навчально-консультаційні об'єднання, виконуються програми навчання підприємству, і т.д.. Але недоліком при використанні допомоги ЄС є розпорошення фінансових ресурсів між численними державними структурами та організаціями. Це призводить до послаблення контролю за їх використанням і виникнення маси організаційних та юридичних проблем, що вимагають втручання федеральних і місцевих органів влади, що має бути усунуто з української практики.

На підставі проведеного дослідження робиться висновок, що маються досить суттєві можливості використання досвіду ЄС з регулювання і надання сприяння розвитку МСП та реальної допомоги ЄС та країн-учасниць ЄС в малому та середньому бізнесі України, які можуть сприяти поліпшенню регулювання і підтримки цього сектора економіки з урахуванням специфіки розвитку як самого малого та середнього бізнесу, так і економіки України в цілому

4.3 Оцінка програм фінансової підтримки малих та середніх підприємств в Іспанії

Стимулювання розвитку малого та середнього бізнесу завжди було важливим питанням в більшості країн. Часто стверджується, що малі та середні

підприємства відіграють важливу роль як інструмент економічного зростання, а також соціального благополуччя шляхом створення нових підприємств і робочих місць. В Іспанії, майже 99% усіх фірм це МСП (малі та середні підприємства), отже, вони є ключовим двигуном економічного зростання, інновацій та працевлаштування. МСП забезпечують 67% робочих місць і генерують 68% ВВП в Іспанії, згідно з даними Європейської Комісії [98]. Одним з найбільш досліджуваних аспектів МСП є проблема фінансування. Фінансові інститути обмежують видачу кредитних коштів через нестачу гарантій. Тому, спеціальні державні інструменти підтримки підприємців були створені, що відповідають за нездатність доступу до джерел фінансування, такі як скорочення процентної ставки і гарантійні схеми [99].

Метою кредитних гарантій стало забезпечення фінансової підтримки для МСП, які страждають від неефективного інвестування, наданого приватними фінансовими інститутами, через ринкові невдачі та відсутність застави, для того щоб підвищити конкурентоспроможність МСП та підвищити рівень доступу до приватних фінансових ресурсів. Кредитні гарантійні інститути надають гарантії приватним фінансовим інститутам, таким, як банки та скорочують ризик кредитування МСП.

Багато держав надають субсидовані кредити і кредитні гарантії для МСП. США, Великобританія, Франція, Бельгія, Голландія та інші країни адоптували програми фінансової допомоги. Хоча, існує безліч суперечок щодо відносної ефективності державної підтримки на ринку кредитування МСП. Економічна література пропонує ряд обґрунтувань для урядів держав з надання субсидій для фірм. Хоча, деякі з них оскаржують той факт, що державне втручання може бути ефективним через існуючі інтереси політиків та інших впливових груп максимізувати свій власний дохід. Такий погляд на програми фінансової підтримки відноситься до більш скептичних.

Державні субсидії можуть підвищити ефективність діяльності підприємств шляхом підтримки проектів, які не були б впроваджені без субсидій. З тієї причини, що державні субсидії в цілому дешевші ніж інший

капітал, фірми будуть запитувати кошти для проектів, які є прибутковими для них та для суспільства. Щоб підвищити мотивацію, державні програми не повинні фінансувати кращі пропозиції, які вони отримують. Замість цього, вони повинні фінансувати кращі пропозиції серед тих, які мало ймовірно отримають фінансування від інших джерел.

У дослідженні Гресс [100], базованому на доводах Лернера [101], пропонується ряд критеріїв за вибором фірм для надання державних субсидій. Ці критерії включають субсидування галузей, які в даний час не так привабливі для приватного сектора, але мають потенційне зростання; уникнути фінансування підприємств які вже отримували субсидії; побудова вибору в залежності від управлінської гнучкості і досвіду, а не на певному продукті або послугі, пропонованих фірмою.

Іспанія відноситься до країн з банківсько-орієнтованою системою. Таким чином, роль банківського сектору є значущою, оскільки немає інших альтернативних джерел фінансування проектів МСП, що веде до значної залежності від банківського кредитування. Тим не менш, розмір, недолік ділового досвіду, недостатність життєздатності бізнес-плану і недолік необхідних гарантій є основними обмеженнями для підприємств, що намагаються знайти фінансування на відповідних умовах. Ця ситуація обумовлює появу державних програм фінансової допомоги. На рисунку 4.11 представлено частку державної підтримки МСП в загальному розмірі державного фінансування в Іспанії з 2007 по 2011 року.

Більше половини суми щороку спрямовано на фінансування МСП. Отже, значимість державних програм для МСП привертає увагу, як з наукової, так і з інституційної точки зору.

Однією з найбільш значущих державних програм в Іспанії є спеціальні лінії субсидування процентної ставки (Офіційний Кредитний Інститут) шляхом домовленості з посередниками (банками) і Взаємні Гарантійні Товариства.

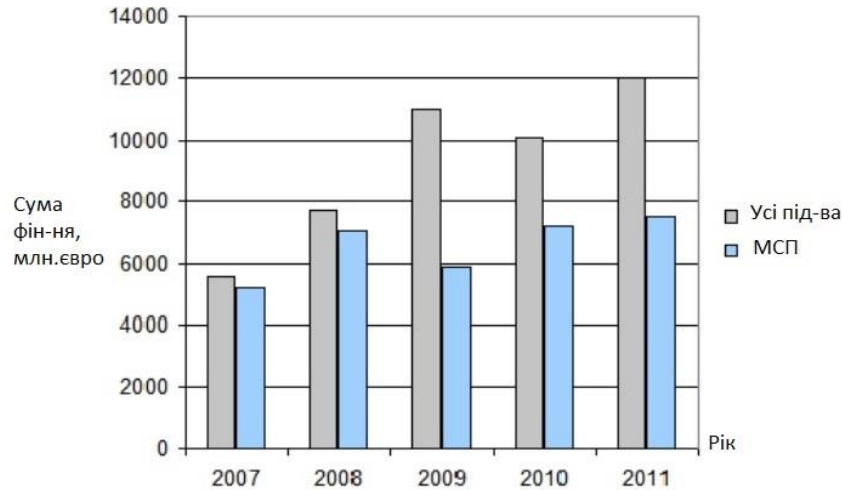


Рисунок 4.11 – Фінансування МСП у загальній сумі фінансування [101]

Офіційний Кредитний Інститут (ОФІ) це публічне акціонерне товариство, яке виконує роль спеціального кредитного інституту та державного фінансового агентства. Він надає іспанським компаніям адекватне фінансування, що б створити можливість вести ефективну діяльність. Офіційний Кредитний Інститут (ОФІ) був створений в 1971 році і є відповідальним за координування та контроль державних банків Іспанії. У 1980 році, Офіційний Кредитний Інститут (ОФІ) взяв відповідальність за ці банки (пізніше вони стали приватизованими) і почав нарощувати капітал на фінансовому ринку. На рисунку 4.12 представлено тенденцію фінансування ОФІ для МСП в Іспанії з 1992 по 2013 рік. Як ми бачимо, сума кредитів значно збільшилася з 2007, в порівнянні з попередніми періодами.

Взаємні Гарантійні Товариства (ВГО) це спеціалізоване співтовариство з обмеженою відповідальністю. Регіональна та індустріальна спеціалізація є особливістю моделі взаємних схем в Іспанії. Зазвичай, надані гарантії від ВГО покривають 100% банківського кредиту.

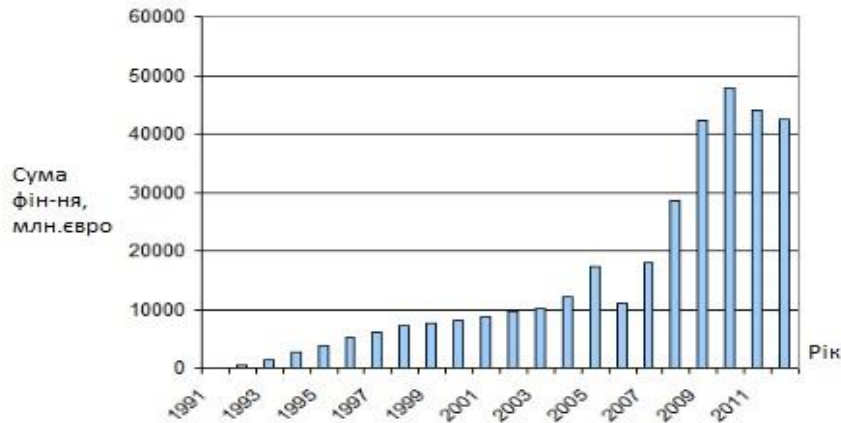


Рисунок 4.12 – Кредитування МСП [102]

Перше Взаємне Гарантійне Суспільство в Іспанії було створено в 1979 році, у зв'язку з політичними змінами, які просували економічні реформи, що сприяють конкурентоспроможності та інноваціям. Іспанська фінансова підтримка ВГО заснована на звільненні від податків і в основному базується на ресурсах, виданих інститутом CESGAR. Це основна організація серед всіх ВГО і основний парламентар з державою, центральним банком і конкурентними відомствами. Ця організація також підтримує підприємства шляхом проведення періодичних тренінгів, надаючи технічну допомогу та підтриманням зв'язків з міжнародними організаціями і т.д. [104].

Оцінка впливу програм державної допомоги включає визначення того, чи справила програма бажаний ефект на учасників і якщо цей ефект можна віднести до самої програми безпосередньо. Різні дослідники прагнули проаналізувати ефективність програм державної допомоги для МСП на різних ринках.

Лернер вивчав ефект впливу програми інновацій та досліджень для малого бізнесу в США на вибірці з 894 компаній. Порівнювана група підприємств була відібрана шляхом використання двох видів процедури відповідності: один визначена в залежності від діяльності та розміру, а інша, в залежності від розташування та розміру. Економічна модель оцінювалася звичайним методом найменших квадратів (МНК). Згодом, автор знайшов

позитивний ефект від участі в програмі на зміну продажів і рівень працевлаштування у відсотках. Хоча, він не враховував ендогенність. Ропер і Хевві-Дундас вивчали 703 компанії в Ірландії. Вони розглянули участь у програмах різного типу МСП. Вони використовували модель вибору Хекмана і знайшли позитивний ефект фінансової підтримки на створення робочих місць, у той час як ефект на зростання активів і продажів виявився не істотним [105].

Бєргстром показав що, у випадку Швеції, субсидування позитивно пропорційно зміні додаткової вартості і ефективності субсидованих фірм в перших рік після отримання фінансової допомоги. В той самий час, у довгостроковому періоді фінансова допомога має негативний вплив на продуктивність [106]. Алмус, з аналізу даних по Німеччині, використовуючи параметричний підхід вибору, з'ясував, що фірми, які отримали підтримку працюють краще, з точки зору зростання продажів та працевлаштування в наступні 6 років [107]. Гирмен та ін. розглядали вплив підтримки підприємств на ріст і виживання фірм на прикладі ірландських виробничих підприємств. Зокрема, їх дослідження було особливим тим, що в Ірландії державні гранти для підприємств були використані додатково з вдосконаленням місцевих підприємств для залучення виробничих одиниць зарубіжних підприємств в країну. Вони використовували традиційні методи відповідності разом з методом «різниця в різниці» і показали, що особливо капітальні гранти мали важливий вплив на виживання підприємств і створення робочих місць [108]. Результатом дослідження Еге є те що, гранти для інновацій та досліджень малих підприємств у США стимулюють зростання продажів і працевлаштування. Ці результати стійкі за кількома альтернативними моделям і різним групам контрольних змінних. Найбільш важливими контрольними змінними стали продажі фірми в рік подачі заявки на фінансову допомогу та зайнятості на підприємстві в рік заявки [109]. Сіссоко досліджує ефект субсидій R&D (дослідження та розвиток) на продуктивність фірм у Франції. Він досліджує їх вплив на результати діяльності підприємств, що вимірюються як зайнятість, капітал і витрати на дослідження і розвиток, використовуючи

метод «різниця в різниці». Отримані результати свідчать про те, що в середньому, фактор сукупної продуктивності субсидованих фірм близько 15% вище до кінця трьох літнього періоду після отримання гранту по відношенню до узгодженої контрольної групи. Існує також невелике свідоцтво впливу субсидій на розвиток і дослідження на рівень зайнятості, капіталу, витрат на дослідження і розвиток, і кредитних обмежень [110]. Дослідження впливу субсидій також було проведено Гріссuolo та ін. На прикладі Великої Британії, вони проаналізували вплив витрат на програму Регіональної Вибіркової Допомоги за 20 років. Вони мали більше 2,3 мільйона даних по підприємствах до і після отримання державної допомоги. Автори виявили позитивний ефект на зайнятість, інвестиції і чисті надходження, але не на продуктивність. Їх дослідження показує, що державні гранти для малих підприємств в економічно неблагополучних районах Великої Британії можуть підвищити зайнятість, але ті ж гранти для великих підприємств не мають ефекту [111]. Чендлер на підставі даних про підприємства, які брали участь в програмі по фінансуванню малих підприємств в Канаді, знайшов позитивний ефект на зростання заробітних плат, продажів і зайнятості [112].

Переходячи до існуючих досліджень на прикладі Іспанії, Кальво, Гарсія і Мадрид вивчали 53 підприємства, які отримали державну підтримку і 53 підприємства, які її не отримали в регіоні Мурсія. Вони використовували бізнес співвідношення, порівнюючи середні значення діяльності по групі впливу і відповідній групі підприємств. Використовуючи логічну регресію, вони виявили позитивний ефект на ефективність діяльності для НЕ субсидованих підприємств і негативний ефект на рівень ризику для субсидованих [113]. Рівера і Муньос використовували дані по підприємствах Іспанії за період 1992-2002рр. Використовуючи різницю в середніх значеннях, t-тест і Менн-Вітні У тест, вони виявили позитивні результати для індивідуальних співвідношень дохід/витрати і дохід/активи. Було визначено, що виробнича ефективність росте у великих підприємств. Автори не виявили позитивні результати для інших показників ефективності [114]. Гарсія і Креспо оцінювали ефект отримання

фінансової підтримки від Взаємного Гарантійного Співтовариства і лінії фінансування МСП в Іспанії. Згодом компанії, які отримали державну підтримку, є найефективнішими в економічному плані, генеруючи більш високу додаткову вартість на одного співробітника і більш високі фінансові показники [115]. Кресент, Гарсія, Кано і Торрес вивчали ефект державної фінансової допомоги на створення підприємств в період економічної кризи. Вони використовували дані по підприємствах, які були створені в період з 2000 по 2002 роки і отримали доступ до фінансування від Офіційного Кредитного Інституту або Взаємних Гарантійних Товариств протягом перших трьох років їх діяльності. Вони виявили, що рентабельність компаній в даній вибірці підвищується протягом періоду на протязі якого вони отримують фінансову підтримку. Хоча, рентабельність компаній не спостерігає позитивну тенденцію в довгостроковій перспективі. Вони зробили висновок, що фінансова рентабельність компаній, які отримали підтримку нижче рентабельності компаній, які її не отримали [116]. Бріоззо і Кардон вивчали ефект ОКІ та ВГТ фінансування для МСП в Іспанії. Вони показали, що в перебігу стабільного (не кризового) періоду, ці державні програми впливають на зростання активів, продажів та продаж/активи співвідношення. У той час як, в період рецесії, ефект поширюється на зростання зайнятості та продаж/зайнятість співвідношення [117].

Отримані дані в цілому демонструють позитивний ефект на рівень зайнятості, в той час як ефект на прибуток і активи трохи менше в короткостроковій перспективі. Хоча, є підтвердження негативного впливу фінансової допомоги на ефективність і продуктивність діяльності підприємств у довгостроковій перспективі.

Метою фінансових програм підтримки МСП є стимулювання економічного розвитку в цьому секторі. Таким чином, участь у програмі фінансової допомоги повинна поліпшити спостережувані результати за показниками. Слідуючи методології, яка була використовувана в попередніх

дослідженнях, метою даного дослідження є визначення ефекту від участі в програмах фінансової підтримки, використовуючи різні змінні.

Таким чином, ми розглядаємо наступні гіпотези:

1. Зростання активів

У фірм, які брали участь у програмах фінансової допомоги, повинен спостерігатися більш високий рівень зростання (або менше зменшення) активів, ніж у фірм із порівняльної групи компаній.

2. Зростання продажів

У фірм, які брали участь у програмах фінансової допомоги, повинен спостерігатися більш високий рівень зростання (або менше зменшення) продажів, ніж у фірм із порівняльної групи компаній.

3. Зростання зайнятості

У фірм, які брали участь у програмах фінансової допомоги, повинен спостерігатися більш високий рівень зростання (або менше зменшення) зайнятості, ніж у фірм із порівняльної групи компаній.

4. Зростання ефективності

У фірм, які брали участь у програмах фінансової допомоги, повинен спостерігатися більш високий рівень зростання (або менше зменшення) ефективності, ніж у фірм із порівняльної групи компаній в короткостроковій перспективі і більш низький рівень зростання в довгостроковій перспективі.

5. Зростання продуктивності

У фірм, які брали участь у програмах фінансової допомоги, повинен спостерігатися більш високий рівень зростання (або менше зменшення) продуктивності, ніж у фірм із порівняльної групи компаній в короткостроковій перспективі і більш низький рівень зростання в довгостроковій перспективі.

6. Побудова бази даних

У даному дослідженні проводиться емпіричний аналіз вибірки компаній, які отримали підтримку від Взаємних Гарантійних Співтовариств або Офіційного Кредитного Інституту. Офіційний Кредитний Інститут надає спеціальне фінансування підприємцям з метою сприяння розвитку

інфраструктури та погашення основного боргу на більш сприятливих умовах, ніж на ринку. Взаємні Гарантійні Співтовариства допомагають обмежити вартість фінансування бізнесу.

Набір даних по досліджуваній групі компаній, які отримали фінансову допомогу, був отриманий з Піренейської системи фінансової звітності (SABI) [118]. Ця база даних надає кількісні та якісні показники по результатам діяльності підприємств Іспанії. Малі та середні підприємства Іспанії, які взяли участь у програмах фінансової допомоги, були ідентифіковані для одного періоду: 2007 року (як початковий період економічної кризи). Тільки компанії з числом працівників менше 250, в період отримання фінансової допомоги були включені, так як вони відповідають визначенню МСП Європейської Комісії.

Компанії, які взяли участь у програмах фінансової допомоги, були віднесені до групи впливу. Ефект державної програми може бути визначений, як «щоб сталося з тими, хто потрапив під вплив, якби вони не потрапили під нього?». Отже, просто порівняння тих хто отримав підтримку і тих хто ні, не може визначити точний додатковий ефект програми підтримки, так як їх характеристики до участі у програмі підтримки вже були різними, що є відхиленням вибірки. Виходячи з цього, методологія зіставлення була використана для визначення належної контрольної групи, що допомагає з проблемою відхилення вибірки. Тільки компанії з кількістю співробітників менше ніж 250 чоловік в 2007 році, були включені в дослідження. Ми використовуємо два підходи для визначення групи порівняння:

1. Десять підприємств, схожих на кожне з групи впливу, були відібрані за такими параметрами, як і в дослідженні впливу державних програм на МСП в Іспанії, проведеного Бріоззо і Кардон:

- діяльність (НАСЕ класифікація);
- розмір (активи за рік до участі в програмі фінансування).

2. Найбільш належним виміром ефективності державної підтримки могло б бути порівняння продуктивності двох фірм з однаковими характеристиками, припускаючи, що одна з них отримала підтримку, а друга ні. Тим не менш,

складно знайти підходящу групу порівняння, яка може представити не профінансовані підприємства для оцінки програми. Ми використовували методологію підбору, що дозволяє нам створити групу порівняння шляхом зіставлення фірм-близнюків, заснованому на мірі схильності в групі не фінансованих компаній.

Міра схильності це умовна ймовірність участі в програмі на основі даних характеристик:

$$\text{Propensity score} \equiv p(X_i) = P(D_i = 1|X_i) \quad (4.11)$$

де X_i – вектор, що включає характеристики компаній;

D_i – фіктивна змінна, що відображає участь у програмі.

Концепція зіставлення на підставі міри схильності базується на умові виконання допущення про умовну незалежності. Це означає, що виходячи з досліджуваних характеристик (X) можливих учасників, рішення про участь у програмі має бути незалежною від вимірюваних результатів. Ще одним необхідним припущенням є те, що ймовірність участі в програмі профінансованих і не профінансованих підприємств повинна лежати в одній області, що називається припущенням про взаємну підтримку. Якщо ці умови виконуються, ми повинні отримати результати ефекту програми без похибки.

Виходячи з цього, ми створюємо два види структурованого набору даних, використовуючи два типи зіставлення. Так як може трапитись, що серед вилученого ряду компаній, деякі отримали фінансову допомогу після 2007 року, ми створюємо багатовимірний часовий ряд, також використовуючи два види зіставлення. Доступність багатовимірного часового ряду дозволяє точно виміряти ефект впливу без ігнорування ефекту впливу і використання інструментальних змінних, за умови, що ефект впливу змінюється в часі і не пов'язаний з неспостережуваними процесами, які впливають на кінцевий результат. Зокрема, доцільно розглянути існування неспостережуваних

процесів, які впливають на продуктивність компаній і, які можуть бути взаємопов'язані з пояснюючими змінними, такими як менеджмент фірми, її зусилля, використання фінансової допомоги за призначенням чи ні і т.д. Така можливість називається несприятливим відбором. У альтернативі, державні програми можуть забезпечити підтримку, ґрунтуючись на характеристиках компаній, які ми не можемо обчислити.

Література по багатовимірним часовим рядам роз'яснює, як доступність таких даних може поліпшити якість дослідження економетричної моделі. Ключовою особливістю багатовимірного часового ряду є можливість дослідження однієї компанії в більш ніж одному стані. Ми використовуємо набір мікроекономічних даних в структурованому (i), а також часовому вимірі (t). Ми зможемо виміряти зміну поведінки кожної з фірм в часі і відмінності цієї зміни між фірмами, що не можливо при структурованому наборі даних.

В даному випадку, багатовимірний часовий ряд надає нам: більш точні висновки за параметрами моделі; контроль над пропущеними змінними; наявність динаміки в економічній поведінці; скорочення коллінеарності серед пояснюючих змінних; контроль за спостережуваною і неспостережуваною неоднорідністю. У таблиці 4.2 представлено розподіл набору даних.

Структурований ряд даних створений, використовуючи два типи зіставлення: зіставлення на основі сфери діяльності та активів фірми в 2006 році, і на підставі міри схильності. У першому випадку, ми маємо ряд даних по 2 393 фірмах (224 компанії, які брали участь у державній програмі і 2169, які ні). У другому випадку, у нас є ряд даних по 430 фірмам (215 фірм, які взяли участь у програмі і 215, які ні). Обидва набори даних включають інформацію з 2007 по 2012 роки по профінансованим і не профінансованим компаніям.

Багатомірний часовий ряд також побудований, використовуючи два типи зіставлення. Обидва набори даних включають інформацію з 2005 по 2012 роки по профінансованим і не профінансованим компаніям.

Таблиця 4.2 – Розподіл даних

Рік	Зіставлені на підставі	МСП, які не брали участь в програмі фін. підтримки (Група порівняння)	МСП, які брали участь в програмі фін. підтримки (Група впливу)	Загалом
2007, 2012	Сфера діяльності; Активи (t-1)	2169	224	2393
	Міра приналежності	215	215	430
Панельний ряд (2005–2012)	Сфера діяльності; Активи (t-1)	2169 (17352 спост.)	224 (1792 спост.)	2393 (19144 спост.)
	Міра приналежності	215 (1720 спост.)	215 (1720 спост.)	430 (3440 спост.)

Таким чином, ми маємо 8 спостережень по кожній компанії. У разі зіставлення на основі сфери діяльності та активах, ми маємо ряд з 19144 спостережень (1792 спостереження по 224 компаніям, які взяли участь у програмі і 17352 спостереження по 2 169 компаніям, які ні). У разі зіставлення на підставі міри приналежності, ми маємо ряд даних з 3440 спостережень (1720 спостережень по 215 компаніям, які були профінансовані і 1720 спостережень по 215 компаніям, які ні).

Примітка: Контрольна група, сформована на підставі міри приналежності, була визначена в групі компаній попередньо зіставлених на сфері діяльності і активах в 2006 році, відповідно таким параметрам: вік, індустрія, регіон, експорт, прибуток, активи, число працівників, капітал, прибуток до вирахування податків в 2007 році, як передбачуваний рік отримання фінансової допомоги.

Методологія оцінювання.

Різниця між продуктивністю профінансованих і не профінансованих компаній відіб'ється на характеристиках компаній так само, як і ефект

фінансової допомоги. Якщо уі це індикатор продуктивності фірми, то базова модель, яка включає цей ефект може бути визначена таким чином:

$$E(y_i) = \alpha + \beta D_i + X_t' \psi + \varepsilon_i, \quad (4.12)$$

де y_i – змінна продуктивності, вимірювана в рік після участі в програмі;

D_i – фіктивна змінна, яка приймає значення 1 якщо компанія брала участь у програмі і 0 якщо не брала участь;

X_t – вектор, що включає характеристики компаній (контрольні змінні) виміряні у рік участі в програмі (t);

α, β, ψ – коефіцієнти, де $\alpha = E(Y_{0i}), \beta = E(Y_{1i} - Y_{0i})$;

$\varepsilon_i = \varepsilon_{0i} + (\varepsilon_{1i} - \varepsilon_{0i})D_i$ – похибка

У цій моделі розмір, знак і значимість коефіцієнта біля показника взаємодії показують вплив фінансової допомоги на ефективність діяльності. Попередні дослідження показали, що такі коефіцієнти показують ефект фінансової підтримки без похибки тільки якщо ця підтримка була випадковим чином розподілена між малими та середніми підприємствами. Якщо існує якийсь елемент вибору надання гранту, коефіцієнти вплинуть на комбінацію фінансової допомоги і вибірковий ефект. Наприклад, програма фінансової допомоги може надати допомогу підприємствам, які були більш продуктивним в минулому. У цьому випадку, якщо вибірковий ефект був позитивним (програма надала допомогу компаніям, які швидше розвиваються), пряме оцінювання коефіцієнтів фіктивної змінної призведе до переоцінювання справжнього ефекту фінансової підтримки [119].

Швидше ніж пряме оцінювання рівняння (4.12), більш кращим підходом є облік присутності цього типу похибки у виборі. Ефект від участі в програмі на продуктивність був проаналізований, використовуючи метод середнього ефекту впливу. Модель змінних продуктивності була оцінена за допомогою

взаємодії ефекту впливу і кожного елемента, після вилучення його середнього значення. Таким чином, ми оцінили таку модель:

$$E(y_i|D_i, X_i) = \alpha + \beta D_i + X_i' \psi + \delta(X - \bar{x})D_i + u_i, \quad (4.13)$$

де y_i – змінна продуктивності, вимірювана в рік після участі в програмі;

D_i – фіктивна змінна, яка приймає значення 1 якщо компанія брала участь у програмі і 0 якщо не брала участь;

X_i – вектор, що включає характеристики компаній (контрольні змінні), виміряні в рік участі в програмі (t);

\bar{x} – вектор, що включає середні значення кожної характеристики;

$\alpha, \beta, \psi, \delta$ – оцінені коефіцієнти;

$u_i = y_i - E(y_i|D_i, X_i)$ – похибка.

Умовний ефект впливу це різниця в середніх значеннях, з урахуванням даних характеристик результату між профінансованими компаніями і ну профінансованими. Таким чином:

$$TE(X_i) = E(y_i|D_i, X_i = 1) - E(y_i|D_i, X_i = 0) = \beta + \delta(X - \bar{x}) \quad (4.14)$$

Середній ефект впливу з урахуванням умовної незалежності дорівнює оціненому значенню коефіцієнта β . Таким чином:

$$ATE = E(E(y_i|D_i, X_i = 1) - E(y_i|D_i, X_i = 0)) = \hat{\beta} \quad (4.15)$$

Ми використовували бутстрапоні стандартні помилки, кластеровані по регіонах для корекції внутрішньокласової кореляції. Внутрішньокласова кореляція впливає на кореляцію об'єктів (фірм) в рамках кластера (регіону). Бутстрапована процедура оцінює модель, з можливістю зазначення кількості повторень, використовуючи вибірки бази даних. Для кожного повторення,

основний аналіз проводиться для даних вибірки, а оцінка потім зберігається (коефіцієнти в моделі лінійної регресії). Після того, як всі повтори були обчислені, стандартні помилки можна розрахувати, приймаючи стандартне відхилення збережених модельних розрахунків. При бутстрапованих стандартних помилках, кластерованих по регіонах, замість залучення одиниць спостереження (фірм) з заміною, залучаються кластерні одиниці (регіони) із заміною.

Ряд використуваних змінних представлений в таблиці 4.3, з їх визначеннями. Пояснюючи змінні, в данному випадку, це фінансова допомога та відповідні терміни взаємодії. Решта змінних виступають контрольними і допомагають контролювати існуючу гетерогенність між різними фірмами.

Таблиця 4.3 – Опис змінних

Змінні	Визначення
1	2
<i>Контрольні змінні (вектор X)</i>	
NL TA	Натуральний логарифм активів
TA зростання	NL активів в період t – NL активів в період t -1
NL продажів	Натуральний логарифм продажів
Зростання продажів	NL продажів в період t – NL продажів в період t-1
NL продажів / Працівники	NL продажів / Кількість сотрудників
NL продажів / Зростання прац. Працівники	Зміна у відсотках NL продажів / Працівники
Працівники	Кількість працівників
TA оборот	Продаж / Активи
ROA	Прибуток до сплати відсотків і податків / Активи
ROE	Чистий прибуток / Капітал
CRTA	Капітал / Активи
Експорт	Фіктивна змінна, яка приймає значення 1, якщо фірма займається експортом і 0 якщо немає.
Вік	Кількість років з моменту створення фірми до моменту отримання фінансової підтримки

Продовження табл.4.3

1	2
Фіктивні змінні за сферами діяльності	
Роздрібна торгівля	Фіктивна змінна, яка приймає значення 1, якщо фірма займається роздрібною торгівлею і 0 якщо немає (NACE).
Будівництво	Фіктивна змінна, яка приймає значення 1, якщо фірма займається будівництвом і 0 якщо немає (NACE).
Фіктивні змінні по регіональному розміщенню	
Каталонія	Фіктивна змінна, яка приймає значення 1, якщо фірма знаходиться в Каталонії і 0 якщо немає.
Мадрид	Фіктивна змінна, яка приймає значення 1, якщо фірма знаходиться в Мадриді і 0 якщо немає.
Країна Басків	Фіктивна змінна, яка приймає значення 1, якщо фірма знаходиться в Країні Басків і 0 якщо немає.
Пояснююча змінна	
Допомога (D_i)	Фіктивна змінна, яка приймає значення 1, якщо фірма брала участь в програмі в період t і 0 якщо не приймала.
Змінні продуктивності (залежні змінні y)	
Зростання активів	NL активів в період $t+1$ – NL активів в період t
Зростання продажів	NL продажів в період $t+1$ – NL продажів в період t
Зростання кількості працівників	Зміна у відсотках кількості співробітників
Зростання ефективності	Зміна у відсотках Продажів / Активи (Зростання ТА Обороти)
Зростання продуктивності	Зміна у відсотках NL Продажів / Працівники (NL Продажів / Зростання Працівників)

Примітка: У модель включені терміни взаємодії фінансової допомоги і контрольних змінних. Ця таблиця включає всі тестовані змінні, включаючи ті, що були використані в кінцевій моделі.

Незалежні змінні виміряні для:

– структурованого ряду даних: у рік участі в програмі (2007), в той час як змінні продуктивності (залежні) виміряні за 2012 рік. Фіктивна змінна для

участі в програмі приймає значення 1 якщо компанія отримала фінансову допомогу і 0 якщо немає;

– багатовимірною часового ряду: в період часу t (2005–2012), у той час як змінні продуктивності (залежні) виміряні в період часу $t + 1$ (2006–2012). Тут ми робимо припущення, щодо періоду участі в програмі. Фіктивна змінна для участі в програмі приймає значення 0 для 2005 і 2006, і значення 1 з 2007 по 2012, як передбачуваний період отримання фінансових коштів, якщо фірма брала участь у програмі. Якщо компанія не брала участь у програмі фінансової допомоги, фіктивна змінна приймає значення 0 для всіх досліджуваних періодів.

Ми маємо ряд змінних, які фіксовані в часі (принаймні, протягом тривалого періоду часу), такі як експорт, фіктивні змінні для сфери діяльності і регіону. Це може спричинити проблему пропущених фіктивних змінних, оцінюючи багатовимірний часовий ряд. Для вирішення цієї проблеми і контролю неспостерігаємої гетерогенності, ми використовуємо модель Постійних Ефектів для оцінки ефекту програм для МСП. Цей підхід працює добре, коли контрольна група і група впливу побудовані, ґрунтуючись на постійних в часі змінних, і коли статус впливу не постійний в часі. Модель Постійних Ефектів припускає, що індивідуальна гетерогенність відображається точкою перетину з віссю y . Це означає, що кожен об'єкт отримує свою власну точку перетину, в той час як коефіцієнт нахилу однаковий для всіх.

Більш складна модель не виключає перетин ефекту впливу зі спостережуваними змінними і неспостерігаємою гетерогенністю. Таким чином, ми оцінюємо таке рівняння:

$$E(y_{t+1,i} | D_{ti}, X_{ti}) = \alpha_i + \eta_i + \beta D_{ti} + X'_{ti} \psi + \delta(X - \bar{x}) D_{ti} + u_{ti} \quad (4.16)$$

де u_{ti} – змінна продуктивності виміряна після участі в програмі;

D_{ti} – фіктивна змінна, яка дорівнює 1 якщо фірма отримала підтримку і 0 якщо немає;

X_{ti} – вектор, що складається з характеристик фірм (контрольні змінні) виміряні в період участі в програмі (t);

\bar{X}_{ti} – вектор, що складається з середніх значень кожної з характеристик;

$\alpha_i, \beta, \psi, \eta_i$ – коефіцієнти;

u_{ti} – похибка. Своєрідна похибка u_{ti} , яка передбачається бути не взаємозалежною з пояснюючими змінними попереднього, теперішнього і майбутнього періоду для всіх фірм.

Перша аксіома моделі Постійного Ефекту (FE) – суворе екзогеніть пояснюючих змінних залежно від: $\alpha_i: E(u_{ti}|X_{ti}, \alpha_i) = 0$.

Друга аксіома моделі Постійного Ефекту (FE) – доводить чому змінні, постійні в часі не припустимі в аналізі (вони повинні хоча б перетинатися зі змінними, що не є постійними в часі).

Умовний ефект впливу:

$$TE(X_i) = E(y_i|D_i, X_i = 1) - E(y_i|D_i, X_i = 0) = \beta + \delta(X - \bar{x}) \quad (4.17)$$

Середній ефект впливу з урахуванням умовної незалежності дорівнює оціненому значенню коефіцієнта β . Таким чином:

$$ATE = E(E(y_i|D_i, X_i = 1) - E(y_i|D_i, X_i = 0)) = \hat{\beta} \quad (4.18)$$

У даній методології, можливе зміщення вибору контролюється двома способами: створення групи порівняння, використовуючи метод зіставлення і включення контрольних змінних в рівняння для вивчення Середнього Ефекту Впливу.

Описова статистика

Характеристики кожної групи фірм (порівняння і впливу) досліджені в залежності від періоду аналізу. Проаналізовані середні значення змінних, які цікавлять в наступні моменти часу: два періоди до участі в програмі – 2005 і 2006, рік участі в програмі – 2007 і роки після участі в програмі – з 2008 по 2012 (передбачуваний період виплат фінансової допомоги).

Для ряду компаній, зіставлених на сфері діяльності і активах в рік отримання фінансової допомоги, для тих фірм, які отримали фінансову допомогу, спостерігається більш високий зріст продажів і активів, у рік отримання допомоги (2007). Ці висновки збігаються з гіпотезою зміщення відбору, в тому, що більш сильно орієнтовані на зростання фірми, схильні до запиту державної допомоги. В даному випадку, немає значної різниці в роки до участі в програмі, за винятком Продажі/Активи та Продажі/Співробітники співвідношень, що показує, що профінансовані фірми мали вищі показники продуктивності. Цікаво відзначити, що фірми, які брали участь у програмі фінансової допомоги мають нижче Продажі/Співробітники співвідношення, ніж їх фірми-пари з групи зіставлення, протягом усього досліджуваного періоду, в той час як рівень продажів нижче у тих, хто не брав участь у державній програмі.

Для ряду компаній, зіставлених на підставі міри приналежності, для тих фірм, які отримали фінансову допомогу спостерігається більш високе зростання в числі співробітників на рік участі в програмі (2007). Ця тенденція стабільна протягом усього досліджуваного періоду.

У разі зіставлення на основі сфери діяльності та активів, є більш суттєві відмінності на користь профінансованих підприємств, починаючи з 2007 року. У разі зіставлення на підставі міри приналежності, кількість істотних відмінностей є практично стабільною протягом усього досліджуваного періоду. Таким чином, використання зіставлення на підставі міри приналежності веде до скорочення відмінностей між контрольною групою і групою впливу.

Ефект від участі в програмі фінансової допомоги.

Оцінювання Середнього Ефекту Впливу проведено на основі методології, запропонованої Вулдріджем [120] і як описано вище. Ми оцінили ефекти впливу змінних на показники продуктивності для структурованого ряду даних. Як показано в таблиці 4.4, по ряду компаній, зіставлених на основі сфери діяльності і активах, участь у програмі підтримки впливає на зростання ефективності (продажу / активи співвідношення). У той час як, для ряду

компаній зіставлених на основі міри приналежності, участь впливає на зростання продажів. Таким чином, ми маємо докази першої і п'ятої гіпотез (стандартна похибка в дужках; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$).

Таблиця 4.4 – Ефект змінних (структурований ряд даних)

Зіставлення	Зростання активів	Зростання продажів	Зростання кількості співробітників	Зростання продажів / Активи	Зростання продажів / Співробітники
Сфера діяльності, Активи	0.0451 (0.059)	0.1336 (0.084)	0.3011 (0.519)	-0.7180* (0.4906)	-0.0695 (0.122)
Міра приналежності	0.0542 (0.058)	0.2815*** (0.097)	0.4681 (0.798)	-.0092 (0.237)	-0.0525 (0.117)

Як показано в таблиці 4.5, по ряду компаній, зіставлених на основі сфери діяльності та активах, участь у програмі підтримки впливає на зростання ефективності (продажу/активи співвідношення) і зростання продажів. Хоча, на ряд компаній зіставлених на основі міри приналежності, ми не виявили доказів значного впливу участі в програмі. Таким чином, ми маємо докази для підтвердження першої і п'ятої гіпотез.

Таблиця 4.5 – Ефект змінних (багатовимірний часовий ряд даних)

Зіставлення	Зростання активів	Зростання продажів	Зростання кількості співробітників	Зростання продажів/ Активи	Зростання продажів/ Співробітники
Сфера діяльності, Активи	-0.0070 (0.025)	0.0267* (0.015)	0.1534 (0.178)	-1.2721* (0.651)	-0.0645 (0.066)
Міра приналежності	0.0133 (0.048)	0.0620 (0.039)	0.0865 (0.180)	-0.2223 (0.379)	-0.0254 (0.083)

Так як, у разі багатовимірного часового ряду ми використовуємо модель Постійного Ефекту, ми повинні враховувати проблему пропущених фіктивних змінних. Експорт, регіон та сфера діяльності це фіктивні змінні, що не змінюються в часі. Таким чином, ми створили змінні взаємодії цих фіктивних змінних з фіктивною змінною, яка відображає участь у програмі і контрольними змінними після вилучення їх середнього значення.

Інвестиційні субсидії вивчаються багатьма політиками як в Іспанії, так як і в інших країнах ЄС, як ефективний інструмент для розвитку фірм. Так як не зовсім залишається ясным як державні субсидії впливають на підвищення продуктивності фірм, в рамках даного дослідження було проаналізовано ефект від участі в програмах фінансової допомоги для МСП в Іспанії (субсидовані кредити від ОФІ і кредитні гарантії від ВГС). Для цього, ми розглянули п'ять змінних продуктивності: зростання активів, продажів і кількості працівників, і зростання ефективності та продуктивності. Дане дослідження, як і попередні дослідження, враховує гетерогенність серед регіонів, не спостережувану неоднорідність серед компаній та екзогенні компоненти зростання. Для контролю можливого ефекту зміщення відбору, ми використали контрольні змінні для оцінки середнього ефекту впливу, а група порівняння була визначена за допомогою методології зіставлення.

Головний висновок даного дослідження це те, що ефект державних програм фінансової підтримки є позитивним на зростання продажів і негативним на зростання ефективності. Тим не менше, ці ефекти не однорідні серед всіх компаній-учасників, але швидше, вони залежать від характеристик підприємств, їх регіонального знаходження та сфери діяльності.

Отримані результати є важливими для осіб, які приймають рішення, коли вони повинні визначити, чи є фірма гідною для фінансової підтримки чи ні. Тим не менш, аналіз заснований на конкретних результатах і не повинен використовуватися в якості єдиного критерію прийняття рішення, чи є фірма гідною фінансової підтримки чи ні. Деякі результати заслуговують подальшого

аналізу. Є доцільним зосередитися на тестуванні отриманих результатів з використанням різних економетричних методів.

ВИСНОВКИ

З метою вдосконалення управління бізнес-процесами підприємств декількох галузей економіки в монографії запропоновано низку нових цікавих методів.

Отже, в рамках стратегії виведення існуючого товару на новий ринок зроблено вибір місць розміщення торгових точок і форм реалізації продукції підприємства з використанням нейромережевого пакету Neuropro. При цьому для оптимізації транспортної складової використаний метод гілок і меж. В якості інструменту ефективного просування товару на новий ринок розглянуто спеціально створений веб-сайт.

З метою удосконалення бізнес-процесів компанії транспортно-експедиторської галузі були виокремлені основні проблеми, які потребують вирішення задля подальшого покращення фінансових показників та запропоновано кроки та засоби для вирішення знайдених проблем.

Для впровадження автоматизації управління бізнес-процесами розглянуто проблему побудови ефективної системи управління організації та місце інструментів бізнес-моделювання в такому проекті. Зокрема, була розглянута система бізнес-моделювання Business Studio. Для підвищення ефективної системи управління в проекті були виділені ролі команди, які використовують систему бізнес-моделювання.

Крім того, в монографії представлено приклади застосування системи «1С:Підприємство 8.2» та системи електронного документообігу «Корпоративний документообіг», які дозволяють ефективно розв'язувати задачі автоматизації управління бізнес-процесами на підприємстві та роботи з корпоративними документами. Зокрема, розглянуто приклад електронного документообігу та показані ефективні можливості його використання на прикладі певного підприємства.

З точки зору управління економічної безпекою бізнес-процесів авторами розглянуто поняття індикаторів, параметрів, критеріїв, які визначають порогові

значення функціонування економічної системи. Визначені наважливі показники системи безпеки, сукупний критерій економічної безпеки, їх використання для побудови SWOT-аналізу та визначення стратегічних напрямів розвитку організації. До того ж розглядаються програмні засоби моніторингу дій користувачів на службових комп'ютерах. Визначено оптимальні продукти моніторингу, запропоновано рекомендації щодо їхнього використання.

Авторами розглянуто проблему створення універсального методу оцінки кредитоспроможності юридичних осіб у банку. Представлена інтегральна методика на підставі статистичних, експертних та прогнозних методів оцінювання ризиків та засоби їх зниження. Запропонована комплексна оцінка ризику кредитного портфеля банку, яка передбачає одночасне проведення кількісного і якісного аналізу рівня сукупного кредитного ризику банку. Ця оцінка проводиться на підставі даних про структуру кредитного портфеля і передбачає розрахунок абсолютних і відносних показників.

В монографії розглянуті основи конкурентної боротьби підприємств на ринку. Детально розглянуто економічну сутність конкуренції та її класифікація за різними ознаками. Виділені основні ключові характеристики конкурентоспроможності підприємств. Наведена класифікація конкурентних переваг підприємства. Визначені не тільки джерела їх створення, а й стійкість і тривалість дії у конкурентній боротьбі. Акцентується увага, що проблема оцінки конкурентоспроможності підприємства є складною та комплексною, оскільки конкурентоспроможність складається з безлічі самих різних чинників.

Авторами визначені основні завдання, які вирішуються при аналізі конкурентоспроможності підприємства, та розглянуто інструментарій створення конкурентного потенціалу, який дозволяє розширити діапазон досліджень питань формування, оцінки та його ефективного використання.

Однією з головних причин сучасної економічної кризи та низької конкурентоспроможності українських товарів та наданих послуг є нездатність вітчизняних підприємств боротися за розширення своєї частки на

внутрішньому і зовнішньому ринках. Підвищення конкурентоспроможності підприємств залежить від уміння визначати та управляти своїми конкурентними перевагами. Отже в монографії визначено основні напрямки та основні дії процесу управління конкурентоспроможністю підприємства.

Прикладом застосування запропонованих методів та підходів є сформульована математична модель для оцінки конкурентоспроможності підприємств харчової галузі. За основу взята теорія ефективної конкуренції. Практична цінність представленої моделі полягає в мінімізації витрат підприємства для підвищення його конкурентоспроможності. Метод побудований на аналізі чотирьох груп показників конкурентоспроможності підприємства. Кожна група показників оцінює певний напрямок діяльності підприємства. Запропонована оптимізаційна модель підвищення конкурентоспроможності промислового підприємства. В якості методу оптимізації для розв'язання поставленого завдання обраний метод гілок і меж.

Проте автори не обмежились рівнем підприємства і запропонували використання методів штучного інтелекту для підвищення конкурентоспроможності економіки країни в цілому. Зокрема, виділені основні тенденції економічного розвитку, що визначають необхідність кластеризації сучасної економіки, та розглянуті передумови формування кластерів та основні етапи кластерного аналізу. Підкреслено необхідність створення інноваційних кластерів та «банку ідей», а також зазначені основні проблеми, які гальмують формування кластерів у Україні.

Рух вперед, у тому числі, в економіці неможливий без вивчення та аналізу світового досвіду. Тому в монографії авторами проведено дослідження напрямків регулювання економіки на прикладі розвинутих країн, а саме можливості стимулювання росту ВВП, знаходячись у рамках обмежень побудованої моделі, зокрема, проблеми практики підтримки підприємств малого та середнього бізнесу.

Задля цього досліджено проблему фінансування підприємств малого та середнього бізнесу. На основі аналізу результатів діяльності малих та середніх

підприємств та їх фінансування в розвинутих країнах, а також розгляду аналогічної практики в Україні, зроблено висновок що маються досить суттєві можливості використання досвіду розвинутих країн з регулювання і надання сприяння розвитку малому та середньому бізнесу України, які можуть сприяти поліпшенню регулювання і підтримки цього сектора економіки з урахуванням специфіки розвитку як самого малого та середнього бізнесу, так і економіки України в цілому.

Досліджено ефект від участі малих і середніх підприємств у фінансових програмах підтримки. Проаналізовано зростання активів підприємства, продажів, кількості працівників, продуктивності та ефективності діяльності. Отримані емпіричні дані, що характеризують вплив двох найбільш важливих фінансових інститутів в Іспанії на малі та середні підприємства через субсидовані кредити від Офіційного Кредитного Інституту і кредитні гарантії від Взаємних Гарантійних Товариств.

Отже авторами монографії створено внесок в теорію управління бізнес-процесами підприємств, наведено приклади практичного застосування запропонованих методів та моделей з використанням сучасних комп'ютерних (програмних) засобів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM СВОК 3.0: Пер. с англ. / Под ред. А.А. Белайчука, В.Г. Елиферова – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 480 с.
2. Чугунов А.А. Формування стратегії виведення існуючого товару на новий ринок [Електронний ресурс] / А. А. Чугунов, К.Ю. Зайцева //Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2011. – Том1, № 1 .– С. 42 – 47.
3. Разработка стратегии продвижения товара на рынок [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://referats.allbest.ru/marketing/8700289520.html> 25.10.2011
4. Электронный учебник. Экономико-математические методы [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.math.mrsu.ru/text/method/primeri_zadac.htm.
5. Мой компьютер. Нейронные сети 3 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mycomp.com.ua/text/8790;jsessionid=845977EB3554601076847D22F2056B7F>
6. Хайкин С. Нейронные сети. Полный курс / С. Хайкин. – М.: Вильямс, 2006. – 1104 с.
7. Крипендорф К. 36 стратегий для победы в эпоху конкуренции: Пер. с англ./ К. Крипендорф – СПб.: Питер, 2005. – С.256
8. Чугунов А.А. Improvement of business processes of a feight-forwarding company (Удосконалення бізнес-процесів експедиторського підприємства, англ.) [Електронний ресурс] /А.А.Чугунов, І.М.Насіківський,Т.П.Труфанова // Економіка: реалії часу / Науковий журнал. – Одеса, ОНПУ. – 2014. – № 5(15) . – С. 65 – 69.
9. Андерсен Берн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Андерсен Берн. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2005. – 272 с.

10. Анфилатов В. Н. Системный анализ в управлении / В. Н. Анфилатов – М.: Финансы и статистика, 2003. – 368 с.
11. Харрингтон Джеймс. Оптимизация бизнес-процессов. Документирование, анализ, управление, оптимизация. / Джеймс Харрингтон, К. С. Эсселинг, Харм Ван Нимвеген.– СПб.: Издательство «Азбука», 2002. – 328 с.
12. Будорацька Т.Л. Системний підхід у використанні інструментів бізнес-моделювання / Будорацька Т.Л., Журавльова Н.М. // V Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Проблеми ринку та розвитку регіонів України в XXI столітті» . – Одеса, 10-12 грудня 2014 р. – Одеса: ОНПУ. – Науковий журнал «Економіка: реалії часу» . – 2014. – С. 24–27.
13. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК). – 5-ое изд.: перев. с англ. – Атланта, США: Project Management Institute, Inc, 2013г. – 589 с.
14. Недолужко А. Проектируем систему управления организации: методология, инструменты, команда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.business-studio.ru/procedures /business/proektupr/full/>.
15. Журавлева Н.М. Реализация бизнес-процессов средствами пакета «1С: предприятие 8.2» / Н.М. Журавлева, Т.Л.Будорацкая // Міжнародна науково-практична конференція «Економіка: реалії часу і перспективи».– Одеса, 20 - 21 лютого 2014 р. – Одеса: ОНПУ. – Науковий журнал «Економіка: реалії часу», 2014. – С. 30–33.
16. Гончаров Д.И. Решение специальных прикладных задач в «1С:Предприятия 8.2» /Д.И.Гончаров, Е.Ю.Хрусталева. – М.: 1С-Публишинг, 2012. – 300 с.:ил. –(Профессиональная разработка).
17. 1С: Предприятие 8. Система программ. Бизнес-процессы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://v8.1c.ru/overview/BusinessProc.htm#20>.
18. Будорацкая Т.Л. Бизнес-процессы в системе управления товарными запасами / Будорацкая Т.Л., Журавлева Н.М. // Матеріали IV міжнародної

науково-методичної конференції «Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці» . – м. Черновці, 23-24 квітня 2015 р. – Черновці: Друк Арт, 2015. – С.48–50

19. Безбородов А. "1С: Предприятие 8" как платформа управления бизнес-процессами. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.bytemag.ru/articles/detail.php?ID=6871>.

20. Будорацька Т.Л. Ключові показники ефективності (КРІ) в системі електронного документообігу / Будорацька Т.Л // Матеріали XIII Міжнародної научно-практичної конференції «Современные информационные технологии в экономике и управлении предприятиями, программами и проектами» . – Одеса, 14-18 сентября 2015р. – Одеса: ОНПУ, Науковий журнал «Економіка: реалії часу», 2015. – С. 17–19.

21. 1С для автоматизации документооборота и бизнес-процессов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://xn--90afdtkhdeabaxvge.net/funkcionalnie_vozmozhnosti/klyuchevie_pokazateli_kpi/kpi_sistema_klyuchevih_pokazatelei.html.

22. Будорацька Т.Л. Можливості СЕД «Корпоративний документообіг» в створенні бізнес-процесів / Т.Л. Будорацька, Н.М.Журавльова // Матеріали XIII Міжнародної научно-практичної конференції «Современные информационные технологии в экономике и управлении предприятиями, программами и проектами» Н.М.Одеса, 14-18 сентября 2015р. – Одеса: ОНПУ, Науковий журнал «Економіка: реалії часу», 2015. – С. 19–21.

23. Важное об электронном документообороте и управлении взаимодействием. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://esm-journal.ru/docs/ESM-Enterprise-Content-Management.aspx>

24. Слободянюк В.П., Слободянюк В.П., Байзетинов В.И. К вопросу учета демографических факторов в проектах управления стратегическими программами// Матеріали XI Міжнародної конференції «Управління проектами у розвитку суспільства».– К., 2014.– С. 195–196.

25. Айвазян С.А. Интегральные индикаторы качества жизни населения:

их построение и использование в социально-экономическом управлении и межрегиональных сопоставлениях.– М.: ЦЭМИ РАН, 2000.– 118 с.

26. Афанасьев В.Н., Цыпин А.П. Эконометрика в пакете STATISTICA: учебное пособие по выполнению лабораторных работ//В.Н. Афанасьев, А.П. Цыпин.– Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008.– 204 с.

27. Боровиков В.П. STATISTICS. Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов 2-е изд. (+CD).– СПб.: Питер, 2003.– 668 с: ил.

28. Бородич С.А. Эконометрика: учеб. пособие / С.А. Бородич.– 3-е изд., стер.– Мн.: Новое знание, 2006.– 408 с.

29. Гладун О. М. Вибіркові обстеження населення: методологія, методика, практика / Гладун О. М.– Ніжин: ТОВ «Видавництво «Аспект–Поліграф», 2008.– 348 с.

30. Політична система і громадянське суспільство: європейські і українські реалії: Монографія / За заг. ред. д.і.н., проф. А.Л. Кудряченка.– К.: НІСД, 2007.– 396 с.

31. Офіційний сайт державної служби статистики України [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

32. Приступа Є., Кеуриш Н. Якість життя людини: категорії, компоненти та їх вимірювання // Фізична активність, здоров'я і спорт.– 2010.– № 2.– С. 54–63.

33. Лінгур Л. М. Критерії та порогові значення оцінки економічної безпеки організації (підприємства) / Тези доповіді / Науково-практична інтернет-конференція «Економічна кібернетика: теорія, практика та напрямки розвитку», присвячена 50-річчю кафедри Економічної кібернетики та інформаційних технологій Одеського національного політехнічного університету. Одеський національний політехнічний університет, 29-30 жовтня 2015.– Одеса: ОНПУ, 2015.– С. 118.

34. Богомоллов В. А. Экономическая безопасность. Учебное пособие.– М.: ЮНИТИ, 2010.

35. Лошаков А. С. Формирование механизмов обеспечения экономической безопасности организации // Дис. канд. эконом. наук: 08.00.05. – М.: Академия экономической безопасности МВД России, 2005.

36. Бендигов М. А. Экономическая безопасность промышленного предприятия в условиях кризисного развития [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.cfin.ru/press/management/2000-2/02.shtml>.

37. Экономическая и национальная безопасность: Учебник / Под. ред. Е.А. Олейникова.– М.: Издательство «Экзамен», 2004.– С. 558.

38. Lingur L. The information security software in business / Iesina O., Lingur L. // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. Одеса, 2013.– № 5.– С. 175–180.

39. В плену социальных сетей. [Электронный ресурс].– Режим доступа: http://kiev.rabota.ru/rabotodateljam/upravlenie_personalom/v_plenu_sotsialnyh_setej.html.

40. Бочкин А. В. Система мониторинга рабочего времени в масштабе предприятия // автореф. дис. на соискание степени док. тех. наук: спец. 05.13.10 спец.: «Управление в социальных и экономических системах» / Бочкин Александр Викторович; Пенз. гос. ун-т - Саранск, 2009 [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/357519.html>.

41. 5 причин мониторинга деятельности офисных работников [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.avangard-sb.ru/securitysystem/worktime.php>.

42. Красноступ Н. Д., Кудин Д. В. Шпионские программы и новейшие методы защиты от них [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://bozza.ru/art-75.html>.

43. Описание программного продукта LanAgent [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.lanagent.ru/lanagent_func.html.

44. Жмерик А. Boss – EveryWare Описание программного продукта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.softsoft.ru/security-privacy/covert-surveillance/7922.htm>.

45. Система мониторинга персонала ГЛЮСАВ [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://rttg.ru/index.php/services/monitoring/11-informationcat>.
46. Начинаем бой с рабочей ленью. Обзор сервиса Yaware. [Электронный ресурс].– Режим доступа: http://internetno.net/category/obzoryi/nachinaem_boj_s_rabochej_lenyu_obzor_servisa_yaware/.
47. Исследовательская компания «Простобанк Консалтинг» [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.prostobank.ua>.
48. Андреева Г. А. Скоринг как метод оценки кредитного риска [Электронный ресурс] / Банковские Технологии.– Режим доступа: <http://www.cfin.ru/finanalysis/banks/scoring.shtml>.
49. Вітлінський В. В. Кредитний ризик комерційного банку [Текст]: навч. посіб./ В. В. Вітлінський, О. В. Пернарівський. Я. С. Наконечний, Г. І. Великоіваненко.– К. : Т-во «Знання», КОО, 2000.– 251 с.
50. Камінський А.Б., Писанець К.К. Скорингові технології в кредитному ризик-менеджменті // Бізнес-інформ.– 2012.– № 4.– С. 197–201.
51. Паклин Н.Б. Бизнес-аналитика от данных к знаниям [Текст]/ Паклин Н.Б., Орешков В.И.– СПб.: Питер, 2009.– 624 с., ил.
52. Шапот М. Интеллектуальный анализ данных и управление процессами [текст] // М. Шапот, В. Рощупкина /Открытые системы.– 1998.– № 4–5.– С. 29.
53. Usama Fayyad From Data Mining to Knowledge Discovery in Databases / Usama Fayyad, Gregory Piatetsky-Shapiro, Padhraic Smyth // AI Magazine.– 1996.– Vol. 17.– N 3.– P. 37–54.
54. Медведев В.С., Потемкин В.Г. Нейронные сети MATLAB 6.– М.: ДИАЛОГ–МИФИ, 2002.– 496 с.
55. Малахов Е.В., Перстнёва В.П. Методы оценки кредитоспособности юридических лиц в банке // Труды Одесского политехнического университета, 2009, вып. 2 (32).– С. 107–115.
56. Поморина М. А. Управление рисками как составная часть процесса управления активами и пассивами банка // Банковское дело.– 1998.– № 3.

57. Богута Н.П. Скоринг для скорости // Экономика и финансы.– 2009.– № 45(141).
58. Пищулин А.А. Система кредитного скоринга как конкурентное преимущество для ритейл банкинга // Финансовый директор.– № 8(72).
59. Суская Е. П. Оценка рисков банков при кредитовании юридических лиц // Банковское дело.– 1998.– № 2.
60. Малахов Е.В., Огиенко А.В. Оценка риска кредитного портфеля банка // Труды Одесского политехнического университета.– 2007.– Вып. 2 (28).– С. 258–262.
61. Головки А.Т. Система банковского менеджмента: Учеб. пособие/ Головки А.Т., Грушко В.И.– К.: ИНКОС, 2004.– 480 с.
62. Кабушкин С.Н. Управление банковским кредитным риском: Учеб.пособие.– М.: Новое издание, 2004.– 336 с.
63. Данилишин Б., Чиждова В. Научно-инновационное обеспечение устойчивого экономического развития Украины // Экономика Украины. –2004. – № 3. – 234с.
64. Журан Е.А. Конкурентный потенциал предприятия в системе конкурентных отношений / В.Я. Погорецкая, Е.А. Журан // Регіональний збірник наукових праць з економіки «Промітей», 2010. – № 3(33). – С. 102–104.
65. Журан Е.А. Оценка конкурентоспособности предприятия с использованием современных информационных технологий / Е.А. Журан, Абаза И.О. // Праці Одес. нац. політех. університету. – Вип. 3 (37). – С. 188–193.
66. Журан Е.А. Пути повышения конкурентоспособности предприятий / Журан Е.А., Абаза И.О. // Матеріали другої науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми ринку та розвитку регіонів України в 21 столітті» (м. Одеса 17-19 травня 2011) .– Одеса, Вид-во «ВМВ», 2011. – С. 100–103.
67. Журан О.А. Конкурентоспроможність: теорія, методи та напрямки підвищення [Текст]: монографія / О.А. Журан [та ін.]. – Одеса : Друкарський дім «Фаворит», 2008. – 160 с.

68. Левшина О.Н. Современные методы обеспечения конкурентоспособности в предпринимательстве. / О. Н. Левшина – М.: Изд-во Юриспруденция, 2008. – 176с.
69. Пасічник В. Конкурентоспроможність фірми: [навч. посіб.] – К. : ЦУЛ, 2005. – 112с.
70. Портер М. Конкуренция: [Учеб. пособие]; пер. с англ. / Портер М. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2000. – 495 с.
71. Робинсон Дж. Экономическая теория несовершенной конкуренции / Робинсон Дж.. М. : Прогресс, 1986. – 322с.
72. Фатхудинов Р. А. Управление конкурентоспособностью организации: [учеб. пособие] / Фатхудинов Р. А.. – М. : Эксмо, 2004. –544с.
73. Юданов А. «Конкуренция: теория и практика», М.: Гном и Д, 2001, (третье издание). – 423с.
74. Журан Е.А. Банк идей – фактор стабильного приращения интеллектуального потенциала / В.Я. Погорецкая, Е.А. Журан // Экономика Крыма. – 2011. – №2(35). – С. 83–88.
75. Журан Е.А. Кластеризация как эффективный инструмент обеспечения конкурентоспособности // II Міжнародна науково-практична конференція «Економіка: реалії часу і перспективи». – Одесса, 7–11 вересня 2015 р. – ОНПУ. – Т.1. – С. 75–76.
76. Журан Е.А. Трансграничные кластеры—инструмент формирования корпоративной стратегии / В.Я. Погорецкая, Е.А. Журан // Регіональний збірник наукових праць з економіки «Промітей». – 2011. – Вип. 2. – С. 195–199.
77. Максимов И.В. Оценка конкурентоспособности промышленного предприятия // Маркетинг, 2000. – № 3. – С. 33 – 56
78. Бабкина Т. Н. Конкурентоспособность как фактор устойчивого развития промышленного предприятия: [Электронный ресурс] автореф. дис. на соискание ученой степени кандидата экономических наук: спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» / Т.Н. Бабкина Удмуртский

государственный университет. – Ижевск, 2010 / Режим доступа: <http://v4.udsu.ru/files/1267531967.pdf/>

79. Чугунов А.А. Research on the models of the GDP growth stimulation. Case of developed countries(Дослідження моделі стимулювання росту ВВП на прикладі розвинутих країн, англ.)//А. А. Чугунов, О. С. Ткачова // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. Одеса, ОНПУ. – 2014. –№ 1(11) . – С. 142 – 146.

80. American Recovery and Reinvestment Act [Електронний ресурс] / the U.S. government's official website. – Електрон. дані. – Recovery.gov is the U.S. government's official website that provides easy access to data related to Recovery Act spending, 2009. – Режим доступу до тексту док.: http://www.recovery.gov/arra/About/Pages/The_Act.aspx#act вільний. – Назва з екрана.

81. Ramey V. A. Costly capital reallocation and the effects of government spending / Valerie A. Ramey, Matthew D. Shapiro // Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 48. – 1998. – PP. 145–194.

82. Leeper E. M. Government investment and fiscal stimulus / Eric M. Leeper, Todd B. Walker, Shu-Chun S. Yang // Journal of monetary economics 57. – 2010. – PP. 1000–1012.

83. Blanchard O. An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output / Olivier Blanchard, Roberto Perotti // The Quarterly Journal of Economics 117. – 2002. – PP. 1329–1368.

84. Rubino M. Macroprudential measures, housing markets, and monetary policy / Margarita Rubino, Jose A. Carrasco-Gallego // CFCM Centre for finance, credit and macroeconomics. Working paper 13/05. School of Economics University of Nottingham University Park Nottingham NG7 2RD. – 2013. – PP. 1–25.

85. Khramov V. Assessing DSGE Models with Capital Accumulation and Indeterminacy / Vadim Khramov // IMF Working Paper OEDRU WP/12/83. – 2012. – PP. 1–34.

86. Curran J. Bolton fifteen years: A reviewed analysis of small business in Britain / J. Curran // Small business research trust. London. 1986. p.43.
87. Чугунов А.А. Problems of practicing of support of small and medium businesses. (Проблеми практики підтримки підприємств малого та середнього бізнесу. Англ.) [Електронний ресурс]/А. А. Чугунов, А.В. Придіус //Економіка: реалії часу. Науковий журнал. Одеса, ОНПУ. –2015. – № 2(18) . – с.173–181.
88. Gallaher C. Jobs and business life cycle in U.K. / C. Gallaher, H. Stewart // Applied Economics. London. 1984. p.875–900.
89. Bannok G. The economics of small firm: Return from the wilderness / G. Bannok // Blackwell. Oxford. 1981. p.50.
90. Holder V. Small and buffeted / V. Holder // Financial times. London.1989. p.8.
91. European Bank for Reconstruction and Development [Електронний ресурс]: Офіційний сайт Європейського банку реконструкції та розвитку – Режим доступу: www.ebrd.com/ukraine.
92. Kyiv Post [Електронний ресурс]: Офіційний сайт газети «Kyiv Post» – Режим доступу: www.kyivpost.com.
93. Закон України «Про розвиток та державну підтримку малого та середнього підприємства в Україні» від 22.03.2012р. № 4618 - VI. – Режим доступу: www.nibu.factor.ua/ukr/golden/doc.html?id=25073.
94. European Central Bank [Електронний ресурс]: Офіційний сайт Європейського Центрального Банку – Режим доступу: www.ecb.europa.eu/stats/money/surveys/sme/html/index.en.html.
95. OECD / SMEs and entrepreneurship [Електронний ресурс]: Офіційний сайт організації економічного співробітництва та розвитку – Режим доступу: www.oecd.org/cfe/smes.
96. Звіт «SBA Fact Sheet 2013 – Spain». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/spain_en.pdf.

97. Instituto Nacional de Estadística [Електронний ресурс]: Офіційний сайт національного інституту статистики Іспанії – Режим доступу: www.ine.es/en/inebmenu/mnu_empresas_en.html.

98. Чугунов А.А. Evaluation of programs of financial support for small and medium enterprise in Spain (Оцінка програм фінансової підтримки малих та середніх підприємств в Іспанії. Англ.) [Електронний ресурс] / А. А. Чугунов, А.В. Придіус // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. Одеса, ОНПУ. – 2015. – № 3(19). – с.118–127.

99. European Commision, European Economic Forecast [Електронний ресурс]: Офіційний сайт Європейської Комісії. Режим доступу: <http://ec.europa.eu/>.

100. Cressy R. Funding gaps: A Symposium / R. Cressy // The Economic Journal. 2002.11(2).

101. Lerner J. The Government as Venture Capitalist: The Long-Run Impact of the SBIR Program / J. Lerner // Journal of Business. 1999. p. 285–318.

102. Direccion General del Tesoro y Politica Financiera [Електронний ресурс]: Офіційний сайт головного управління казначейства та фінансової політики Іспанії □ Режим доступу: <http://www.tesoro.es/>.

103. Instituto de Crédito Oficial [Електронний ресурс]: Офіційний сайт Офіційного Кредитного Інституту Іспанії □ Режим доступу: <http://www.ico.es/>.

104. Compañía Española de Reafianzamiento [Електронний ресурс]: Офіційний сайт гарантійного товариства CERSA. Режим доступу: <http://www.cersa-minetur.es>.

105. Roper S. Grant Assistance and Small Firm Development in Northern Ireland and the Republic of Ireland / S. Roper, N. Hewitt-Dundas // ERSA conference papers, European Regional Science Association [Електронний ресурс] Режим доступу: http://www.erini.ac.uk/act_download.cfm/publication_key/1626/.

106. Bergstrom J. Capital Subsidies and the Performance of Firms / J. Bergstrom // Small Business Economics. –2000. – 183–193.

107. Almus M. Evaluating the Impact of Public Start-up Assistance: Results from an Econometric Approach, ZEW Discussion Papers 01-23, ZEW - Zentrum Europäische Wirtschaftsforschung / Center for European Economic Research [Электронный ресурс] □ Режим доступа: <http://econstor.eu/>.

108. Girma, S. Government grants, plant survival and employment growth: A micro-econometric analysis/ S. Girma, H. Görg, E. Strobl // IZA Discussion Paper.2003. 838.

109. Ege M. How do grants influence firm performance? An econometric evaluation of the SBIR program at NIH, Rutgers / M. Ege // The State University of New Jersey. 2009.

110. Sissoko A. R&D Subsidies and Firm-Level Productivity: Evidence from France / A. Sissoko // IRES Discussion Paper. Université Catholique de Louvain – Belgium. – 2011–2012.

111. Criscuolo C. Causal effects of an industrial policy / C. Criscuolo, M. Martin, H. Overman, J. Van Reenen // NBER Working Paper, 17842. – 2012.

112. Chandler V. The Economic Impact of the Canada Small Business Financing Program / V. Chandler // Small Business Economics 39. – 2012. – p. 253–264.

113. Calvo A. Efectos Económicos y Financieros de la Subvención a la Inversión en la PyME. Un Estudio Empírico / A. Calvo, D. Garcia, A. Madrid // Revista Española de Financiación y Contabilidad, 33. – 2004. – p.899–933.

114. Rivera J.M. Evaluación del Impacto Económico y social de los Instrumentos Públicos de Apoyo a la Financiación de la PyME / J.M. Rivera, M.J. Muñoz //Aproximación a Través de un Análisis Sectorial, VII Conferencia italiano-español en Matemática Financiera. [Электронный ресурс]□ Режим доступа: <http://mfa2004.uclm.es/papers/riverajuana%20maría.pdf>.

115. García A. Estudio sobre la Incidencia del Sistema Español de Garantías Recíprocas y Reafianzamiento en la Eficiencia de las PyME, 1996-2003 / A. García, J. Crespo // Instituto Universitario de Análisis Económico y Social (SERVILAB),

Universidad de Alcalá. [Электронный ресурс] □ Режим доступа: <http://www.ipyme.org/ESes>.

116. Crecente R. The public financial aids for the creation of companies: the challenge of companies and financial entities in the crisis context / R. Crecente, T. Garcia, V. Cano, R. Torres // *New Challenges of Economic and Business Development*. – 2013.

117. Briozzo A. Spanish SMEs subsidised and guaranteed credit during economic crisis: A regional perspective / A. Briozzo, C. Cardone // *Regional Studies*, DOI: 10.1080/00343404.2014.926318. – 2014.

118. SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos) [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://sabi.bvdep.com/>.

119. Greene W.H. Estimation of Sample Selection Models for Count Data / W.H. Greene // *New York University, Leonard N. Stern School of Business, Department of Economics*. 1997. Working Papers 97–02.

120. Wooldridge J. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* / J. Wooldridge // The MIT Press, London. 2002.

Наукове видання

Арсирій Олена Олександрівна, Будорацька Тетяна Леонідівна, Глава Марія Геннадіївна, Журавльова Наталія Михайлівна, Журан Олена Анатоліївна, Лінгур Любов Миколаївна, Малахов Євгеній Валерійович, Слободянюк Володимир Прокопійович, Труфанова Тетяна Петрівна, Філатова Тетяна Вячеславівна, Чугунов Анатолій Анатолійович

МОДЕЛІ, МЕТОДИ І ЗАСОБИ УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИМИ ОБ'ЄКТАМИ

Монографія

В авторській редакції