

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА БІЗНЕС-АДМІНІСТРУВАННЯ
КАФЕДРА БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ ТА ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ**

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри бізнес-аналітики
та цифрової економіки

_____ Наталія КАСЬЯНОВА
“ _____ ” _____ 2022 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

**ЗДОБУВАЧА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТР
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 051 «ЕКОНОМІКА»
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА»**

Тема: «Інформаційне забезпечення економічної безпеки підприємства»

Виконавець: САВОРОНА Ірина

Керівник: к.е.н., доцент КВАШУК Дмитро

Консультанти з розділів:

Розділ 1: к.е.н., доцент КВАШУК Дмитро

Розділ 2: к.е.н., доцент КВАШУК Дмитро

Розділ 3: к.е.н., доцент КВАШУК Дмитро

Нормоконтролер із ЄСКД (ЄСПД):

ст. викладач ДИЯК Юлія

КИЇВ 2022

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет економіки та бізнес-адміністрування
Кафедра бізнес-аналітики та цифрової економіки
Спеціальність 051 «Економіка»
Освітньо-професійна програма «Економічна кібернетика»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри бізнес-аналітики
та цифрової економіки

_____ Наталія КАСЬЯНОВА
“ _____ ” _____ 2022 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Студента: САВОРОНИ Ірини

Тема роботи: «Інформаційне забезпечення економічної безпеки підприємства»
затверджена наказом ректора № 1156/ст від 30.08.2022 р.

1. Термін здачі студентом закінченої роботи на кафедру: 22.11.2022 р.
2. Вихідні дані до роботи: плани, звіти, фінансова звітність, законодавчі та нормативні акти, статистичні дані, електронні інформаційні джерела.
3. Зміст дослідження: визначення теоретичних основ інформаційного забезпечення економічної безпеки. Діагностика інформаційного забезпечення економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків. Вдосконалення засобів інформаційного забезпечення безпекових питань на підприємстві.
4. Перелік обов'язкових демонстраційних матеріалів: 10 слайдів

5. Календарний план-графік

№ пор.	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання	Позначки керівника про виконання завдань
1.	Отримання завдання на кваліфікаційну роботу	30.08.2022 р.	<i>виконано</i>
2.	Огляд літератури за темою	01.09.2022 р.	<i>виконано</i>
3.	Написання та оформлення матеріалів першого розділу випускної роботи та надання його керівнику	06.09.2022 р.- 10.09.2022 р.	<i>виконано</i>
4.	Написання та оформлення матеріалів другого розділу випускної роботи і надання його керівнику	11.09.2022 р.- 16.09.2022 р.	<i>виконано</i>
5.	Написання та оформлення матеріалів третього розділу випускної роботи і надання його керівнику	17.09.2022 р.- 24.09.2022 р.	<i>виконано</i>
6.	Аналіз отриманих результатів	25.09.2022 р.- 30.09.2022 р.	<i>виконано</i>
7.	Розробка слайдів та написання доповіді	01.11.2022 р.- 05.11.2022 р.	<i>виконано</i>
8.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	18.11.2022 р.	<i>виконано</i>
9.	Корегування роботи за результатами попереднього захисту	20.11.2022 р.	<i>виконано</i>
10.	Остаточне оформлення кваліфікаційної роботи та слайдів	23.11.2022 р.	<i>виконано</i>
11.	Підписання відгуку та рецензії	21.11.2022 р.- 23.11.2022 р.	<i>виконано</i>
12.	Захист кваліфікаційної роботи у ДЕК	25.11.2022 р.	<i>виконано</i>

6. Дата видачі завдання: 30.08.2022 р.

Керівник кваліфікаційної роботи _____ Дмитро КВАШУК

Завдання прийняв до виконання _____ Ірина САВОРОНА

РЕФЕРАТ

Саворона Ірина Сергіївна. Інформаційне забезпечення економічної безпеки підприємства. – Кваліфікаційна робота зі спеціальності 051 «Економіка», ОПП «Економічна кібернетика». Національний авіаційний університет Міністерства освіти і науки України, м. Київ, 2022.

Кваліфікаційна робота містить 144 сторінок, 12 таблиць, 14 рисунків, список використаних джерел з 59 найменувань.

Об'єкт дослідження – процеси забезпечення економічної безпеки підприємств.

Предметом дослідження є теоретико-методичні та практичні аспекти інформаційного забезпечення економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків

Мета дослідження – розробка та удосконалення теоретико-методологічних підходів щодо забезпечення економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків шляхом інформаційної підтримки заходів, направлених на попередження загроз, ризиків та небезпек.

При написанні роботи використовувалися загальнонаукові методи дослідження, зокрема логічні методи аналізу, класифікація, контент аналіз, був проведений аналіз наукової літератури, вивчено методики оцінки рівня економічної безпеки, застосовано ряд методів фінансового аналізу, в умовах невизначеності застосовувались методи експертних оцінок.

Ключові слова: управління, економічна безпека, підприємство, загрози, інформаційна безпека, інформаційне забезпечення.

ABSTRACT

Savorona Iryna. Information provision of economic security of the enterprise. - Qualification work of the master in specialty 051 “Economics”, OPP “Economic Cybernetics”. National Aviation University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, 2022.

Thesis contains 144 pages, 16 tables, 5 figures and a list of used sources of 62 titles.

The object of the study is the processes of ensuring the economic security of enterprises.

The subject of the study is the theoretical, methodological and practical aspects of information support for the economic security of enterprises producing soft drinks and juices.

The purpose of the study is to develop and improve theoretical and methodological approaches to ensure the economic security of enterprises producing soft drinks and juices through informational support for measures aimed at preventing threats, risks and dangers.

In the process of completing the diploma the work used a set of general and specific scientific methods: logical methods of analysis, classification, content analysis, an analysis of scientific literature was carried out, methods of assessing the level of economic security were studied, a number of methods of financial analysis were applied, methods of expert assessments were used in conditions of uncertainty.

Key words: *management, economic security, enterprise, threats, information security, information support*

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ.....	12
1.1 Понятійно-категорійний апарат економічної безпеки підприємства.....	12
1.2 Класифікація методів інформаційного забезпечення економічної безпеки підприємств.....	14
1.3 Характеристика процесу інформаційного-аналітичної підтримки управлінських рішень в умовах загроз, ризиків та небезпек.....	17
Висновки до розділу 1.....	30
РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ З ВИГОТОВЛЕННЯ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ ТА СОКІВ.....	32
2.1 Аналіз показників діяльності підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків.....	32
2.2 Дослідження впливу зовнішніх та внутрішніх факторів на стан економічної безпеки підприємства.....	48
2.3 Оцінка загроз та ризиків для підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків.....	76
Висновки до розділу 2.....	86
РОЗДІЛ 3. ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКОВИХ ПИТАНЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	88
3.1. Покращення методів оцінки економічної безпеки.....	88
3.2. Оптимізація транспортних перевезень в системі забезпечення економічної безпеки.....	103
3.3. Побудова моделі інформаційного забезпечення безпеки підприємства з виготовлення безалкогольних напоїв та соків.....	109
Висновки до розділу 3.....	133
ВИСНОВКИ.....	136
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	139

ВСТУП

Сучасний розвиток економіки, обумовлений рядом загроз, ризиків та небезпек, які потребують належної ідентифікації, оцінювання та заходів з їх попередження на підприємствах. Особливістю діяльності підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків у цьому аспекті є невизначеність у зовнішньому та внутрішньому середовищі.

Сучасний стан економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків потребує особливої уваги, скільки спостерігається тенденції до зменшення врожайності плодовоовочевої культури в Україні та світі, а також враховуючи фактори, які викликані глобальними змінами клімату, ця сфера є найбільш вразливою. Тому, складність процесів інформаційного забезпечення економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків, полягає у неможливості врахувати усі фактори впливу на стан захищеності підприємства. В багатьох випадках відсутня можливість надати емпіричну оцінку процесам що впливають на економічну безпеку. Це вимагає спеціалізованих підходів до оцінювання її рівня, модулювання загроз, прогнозування та виявлення прихованих ризиків. Такий стан речей, враховуючи складність оточуючих підприємства з виготовлення безалкогольних напоїв та соків факторів впливу на їх безпеку, вимагають нових рішень щодо інформаційного забезпечення, оскільки ліквідувати наслідки загроз набагато складніше, а ніж їх попереджувати.

В таких умовах залишається покращувати інформаційно-аналітичні можливості підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків, шляхом систематизованої інформаційної підтримки з питань економічної безпеки.

Особливі потреби в інформаційній підтримці з питань економічної безпеки, мають малі та середні підприємства, оскільки такі потреби вимагають значних фінансових, кадрових та організаційних ресурсів, чого підприємцям даної категорії, на сьогоднішній день бракує.

Разом з тим, зусилля держави, мають бути підкріплені і самими підприємцями, оскільки шляхи для вирішення питань інформаційного забезпечення підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків, на поточних момент, не врегульовані ні на нормативному рівні, ні самими підприємцями. Крім того, не сформовано чіткої концепції з ідентифікації та попередження загроз та ризиків. Відсутні ефективні засоби моделювання небезпек, оптимізаційні інструменти економічної діяльності підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків.

Мета випускної роботи - розробка та удосконалення теоретико-методологічних підходів щодо забезпечення економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків шляхом інформаційної підтримки заходів, направлених на попередження загроз, ризиків та небезпек.

В рамках поставленої мети, в роботі було вирішено наступний ряд завдань:

- визначення сутності інформаційного забезпечення економічної безпеки підприємств;
- дослідження світового досвіду із забезпечення економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків;
- вивчення методичних підходів до визначення та оцінювання рівня економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків;
- проведення аналізу інформації про господарську діяльність підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків як чинника економічної безпеки;
- здійснення факторного аналізу чинників, що впливають на інформацію про прибуток підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків, як індикатору економічної безпеки;
- проведення діагностики економічних загроз та ризиків для підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків в Україні;

– удосконалення методів оцінювання економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків;

– оптимізація переробки та транспортних перевезень сировини у системі забезпечення економічної безпеки;

– розробка моделі інформаційного забезпечення економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків.

Об'єктом дослідження є процеси забезпечення економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків.

Предметом дослідження виступають теоретико-методичні та практичні аспекти інформаційного забезпечення економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків.

Методи дослідження. В рамках випускної роботи сформульовано проблему, в рамках якої були окреслені шляхи її вирішення. Так, зокрема, був проведений аналіз наукової літератури, вивчено методики оцінки рівня економічної безпеки, застосовано ряд методів фінансового аналізу.

Шляхом проведення факторного аналізу, досліджено ступінь впливу на стан захищеності економічних систем підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків.

В умовах невизначеності застосовувались методи експертних оцінок. Використовувались загальнонаукові методи дослідження, зокрема логічні методи аналізу, класифікація, контент аналіз. Це дало змогу вдосконалити методи інформаційного забезпечення економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків, провести аналогію між процесами та явищами у сфері забезпечення економічної безпеки підприємництва загалом, а також здійснити деталізацію та аналіз оптимізаційних методів оцінювання ефективності господарської діяльності.

Теоретичною базою даного дослідження виступають діалектичні принципи, що включають в себе узагальнення, синтез та аналіз, дедукцію та індукцію. В основі теоретичної частини, лежать наукові праці українських та

закордонних дослідників, а також вітчизняні і міжнародні нормативні документи, спеціалізована література, друковані та електронні видання.

Практичне значення одержаних результатів полягає в наступному:

- розроблені методи проведення експертного аналізу шляхом електронного анкетування можуть використовуватись для визначення основних факторів впливу на економічну безпеку підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків;

- створене програмне забезпечення для вирішення транспортної задачі може застосовуватись для оптимізації логістики та перевезень;

- запропонований інтегральний показник може бути використаний для визначення поточного рівня економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків;

Структура, зміст та обсяг випускної роботи. Випускна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Основний зміст кваліфікаційної роботи розміщено на 72 сторінках друкованого тексту, у тому числі 21 таблиця, 20 рисунків. Список використаних джерел містить 35 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

1.1 Понятійно-категорійний апарат економічної безпеки підприємства

У сфері ринкової економіки підприємства виконують свої функції у досить важких умовах, тому через них можуть виникати певні небезпеки, зокрема: велика конкуренція, шахрайство, зменшення виробництва і відповідно прибутку. Усі ці фактори вимагають правильного утворення системи економічної безпеки суб'єктів господарювання.

Функція системи економічної безпеки підприємства являє собою функціонально-компетентний вид галузі, що визначає виконання об'єму робіт конкретного виду, сукупності дій та процесів, які при умові колективної роботи робітників дають позитивну динаміку щодо забезпечення економічної безпеки того чи іншого підприємства.

Функції економічної безпеки можуть здійснюватись залежно від особливостей його діяльності, до яких відносять:

1. Сфера діяльності підприємства;
2. Рівень конкурентності;
3. Потенціал підприємства
4. Рівень запасу фінансової та економічної незламності тощо.

У табл. 1.2 подано основні функції системи економічної безпеки.

Таблиця 1.2

Функції системи економічної безпеки підприємства

Функція	Зміст функції
Моніторинг	Постійний нагляд за діями та операціями у зовнішній та внутрішній сфері підприємства, пошук умов в життєдіяльності підприємства, за допомогою яких ці дії та операції можуть трансформуватись на ризик діяльності підприємства
Інформаційне забезпечення	Аналіз, відбирання та редагування результатів моніторингу, інформування щодо прогнозу та аналізу підприємства
Аналітична функція	Оцінка отриманих відомостей: розробка властивостей, якостей та особливостей виявлених дій та операцій, виявлення небезпечних умов, які можуть негативно вплинути на діяльність підприємства, аналіз прогресу безпеки та подальша оцінка наслідків загрози підприємства
Розвідка конкуренто-спроможності	Є окремою одиницею в розвідці компанії. Конкурентна розвідка має право на існування лише за умови дотримання всіх законних методів, може виконувати свої дії лише за допомогою відкритих джерел задля випередження та уникнення негативних ситуацій у діяльності підприємства, що можуть створити економічно небезпечну ситуацію

Система економічної безпеки підприємства повинна виконувати певні функції, які в свою чергу може сприяти забезпеченню виконання основних завдань цієї системи.

Перш за все, створення та функціонування системи безпеки підприємства повинні базуватись на методологічних основах науково-теоретичної безпеки. Вимагається чітко сформована ціль і мета економічної безпеки та визначення суті діяльності системи. Система безпеки ґрунтується на основі наукових принципів (рис. 1.2), що слугує методологічною основою для створення та функціонування системи безпеки підприємства.

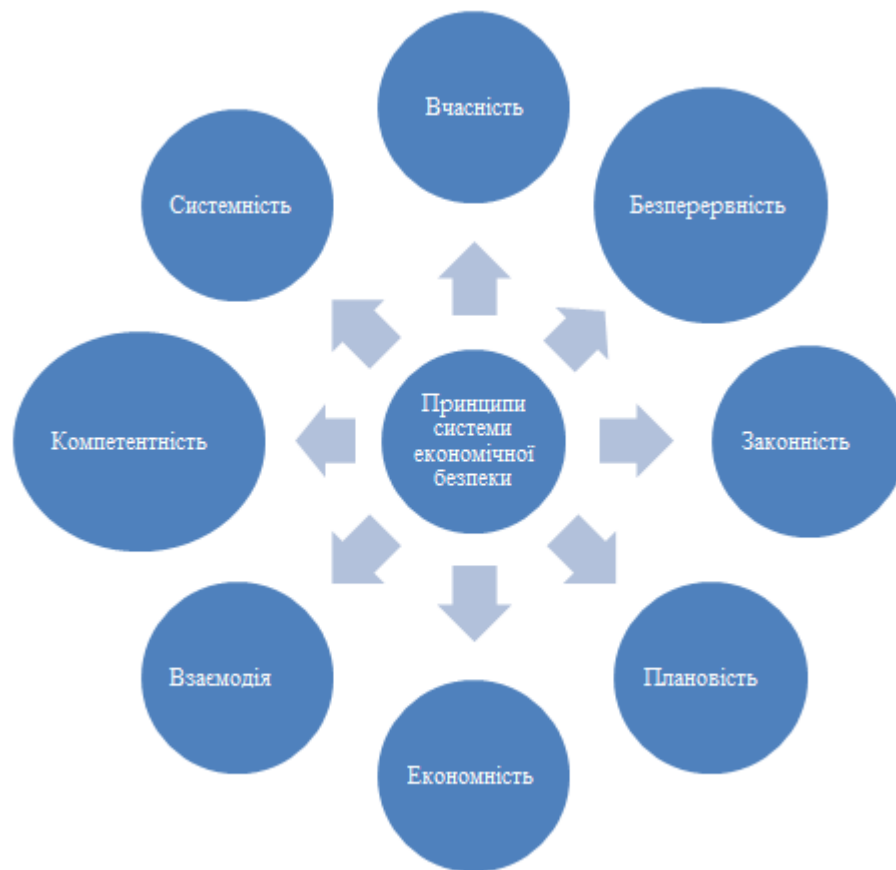


Рис. 1.2 Принципи системи економічної безпеки

Формування системи безпеки та передусім створення її органів (суб'єктів) залежить від розмірів підприємства, його економічних, фінансових, виробничо-технічних, інформаційних, інтелектуальних, професіональних, організаційних та інших можливостей.

1.2 Класифікація методів інформаційного забезпечення економічної безпеки підприємств

Теперішній стан виробників напоїв та соків можна вважати критичним, враховуючи падіння обсягів виробництва. Тому, першим кроком для виходу з такого становища, має бути належно сформована система показників економічної безпеки, яка базується на міжнародному досвіді та міжнародних стандартах.

З погляду на динаміку отримання чистого прибутку двох із найбільших підприємств Європейського союзу, можна відзначити негативні тенденції, що характеризуються зменшенням чистого прибутку на обох підприємствах у продовж 2017 – 2019 рр. (рис. 1.3).

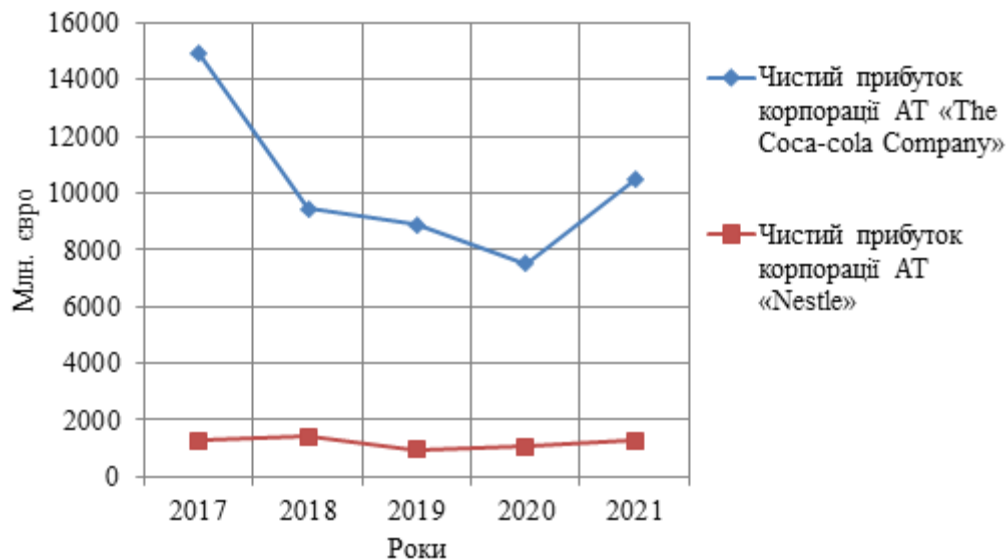


Рис. 1.3. Динаміка змін чистого прибутку підприємств AT «The Coca-Cola Company» та AT «Nestle» в період 2017 – 2021 рр.

Такий стан речей не можливо охарактеризувати, як однозначну залежність чистого прибутку від зменшення обсягів переробки сировинних продуктів, проте враховуючи зменшення врожайності плодоовочевої продукції, змін екологічного стану на планеті та багато інших несприятливих факторів, таке припущення має місце. Забезпечення економічної безпеки у зазначених корпораціях направлено на попередження загроз та небезпек.

AT «The Coca-Cola Company» розробила власні принципи управління ризиками, які мають конкретні особливості, притаманні лише даній компанії. Разом з тим за основу беруться і міжнародні стандарти ризиків.

Створені AT «The Coca-Cola Company» моделі ризику класифікуються на зовнішніми, стратегічними; та запобіжними ризиками, які мають більш оперативний характер.

Таким чином можна спостерігати, що основний акцент компанії робиться саме на попереджувальні заходи, шляхом інформаційного забезпечення економічної безпеки.

Дослідження підходів до забезпечення економічної безпеки в корпорації АТ «Nestle», показало схожі політики, проте сам процес більш висвітлений в відкритих джерелах компанії. Так, забезпеченням економічної безпеки в компанії займаються майже усі структурні підрозділи. В звітах висвітлено порядок роботи з ризиками деяких підрозділів. Зокрема, виявлення та управління ризиками проходить під патронатом департаменту внутрішньої безпеки. В основному відбувається фокусування на ризиках, пов'язаних з поточною діяльністю. Досліджується кожен підрозділ. Недоліки класифікуються на основі двох категорій:

- ризики, що визначають потенційний фінансовий вплив;
- ризики, що характеризують реальні небезпеки.

Відповідно для попередження реалізуються різні моделі.

Методологія візуалізації отриманих результаті дослідження ризиків включає: картографування, яке може бути використано для різних користувачів.

Департамент стратегічного планування фокусується на стратегічних ризиках та в результаті, кожен квартал, формує звіт за такими напрямками:

- виявлення матеріальних ризиків підрозділами АТ «Nestle»;
- консолідація основних ризиків підрозділів на рівні компанії та інтеграція системних ризиків;
- ранжування ризиків на основі їх вірогідності виникнення та прогнозованого фінансового впливу;
- визначення профілактичних або коригувальних дій, які можуть бути локальними або глобальними залежно від випадку.

Кожен підрозділ формує власну карту ризиків, яка надається керівництву та іншим інформаційним підрозділам, з метою встановлення залежностей між іншими ризиками.

Наступним етапом дослідник пропонує встановити частоту виникнення ризику та його вплив на діяльність підприємства. Іншими словами, визначити яка ймовірність виникнення ризику, якби реалізувалась загроза. Для візуального контролю за окремими ризиками пропонується використовувати кластерний підхід, створюючи карту ризиків, як наочний інструмент, що детально описує, які ризики є потенційними, а які реальними. Це допомагає визначити малоймовірні ризики, високо-ймовірні.

Третім етапом пропонується визначити альтернативні рішення, що дозволяють встановити можливості ліквідації ризику.

Контроль ризику передбачає запобігання (зменшення ймовірності виникнення ризику), або зменшення наслідків, негативного впливу.

Четвертим етапом є встановлення оптимального варіанту із вже існуючих. Це включає знаходження необхідних ресурсів (фінансових, матеріальних, тощо).

Останнім етапом даного підходу виступає моніторинг результатів попередження ризиків, тобто формується зворотній зв'язок між управляючою дією та її наслідками.

1.3 Характеристика процесу інформаційного-аналітичної підтримки управлінських рішень в умовах загроз, ризиків та небезпек

Процеси оцінювання рівня економічної безпеки підприємств лежать в основі їх розвитку, оскільки саме від результатів такої оцінки залежить інвестиційний клімат не лише окремого підприємства, але й держави в цілому. Та нажаль сьогодні день, як в Україні так і в світі, єдиних стандартизованих підходів до визначення рівня економічної безпеки підприємств з виготовлення

безалкогольних напоїв та соків, а також прогнозів та класифікацій такого рівня не існує взагалі. Тому, не зважаючи на значну кількість напрацювань та методик оцінювання ризиків для підприємств, комплексно охопити роботу з інформаційного забезпечення економічної безпеки, на сьогоднішній день не можливо.

В основі оцінювання рівня економічної безпеки є системне дослідження її компонентів, тобто аналіз ризиків, які можуть бути кількісно встановлені для кожної сфери господарської діяльності. Прикладом таких оцінювань є інструменти фінансового аналізу підприємств, методи прогнозу показників розвитку та дослідження ймовірності ризиків.

В процесі оцінювання рівня економічної безпеки підприємств, необхідно розглядати систему показників, які описують характеристики таких елементів виробничо-економічного характеру, як:

- якість сировини,
- матеріально-технічна база,
- кадрова складова,
- інвестиційна складова,
- інноваційна складова,
- екологічна та фінансова безпека

Важливе науково-практичне значення має розробка показників економічної безпеки підприємств, встановлення їх граничних значень. Це необхідно для визначення загального рівня економічної безпеки на підприємстві, оскільки він може бути прихований для керівників, а попереджувальні заходи невчасні. Як наслідок, замість попередження збитків підприємство буде вимушено ліквідувати їх наслідки.

З погляду на те, що практичні аспекти управління економічною безпекою підприємства, що характеризують її рівень висвітлені досить повно, все ж таки слід дані підходи доповнити розробками, які враховують особливості діяльності підприємства, оскільки дані сфери економічної діяльності

включають специфічні показники для кожної з них, враховувати масштаби, регіональні особливості та специфіку функціонування таких підприємств.

Отже, має бути сформована методика, яка дає можливість, на початковому етапі здійснити розрахунок та аналіз індикаторів-показників кожної складової економічної безпеки, а потім на основі виконаних розрахунків надати комплексну характеристику стану економічної безпеки господарюючого суб'єкта.

Намагаючись охопити усі фактори впливу на стан захищеності підприємства, дослідниця О. Орлик спробувала систематизувати сучасні наукові підходи до встановлення такого впливу. В її працях можна знайти основні фактори, які мають вплив на економічну безпеку.

Серед них ключовими виділено наступні:

- політичні фактори;
- макроекономічні фактори;
- мезоекономічні фактори;
- мікроекономічні фактори;
- екологічні фактори;
- науково-технічні та технологічні фактори;
- юридичні (правові) фактори;
- соціально-культурні фактори;
- інформаційні фактори;
- природно-техногенні фактори;
- демографічні фактори;
- морально-психологічні фактори

Окрім того, системні дослідження факторів впливу на економічну безпеку дозволили дослідниці виділити ряд окремих явищ, які саме і характеризують вищезгадані фактори впливу на економічну безпеку. Для більш детальної їх візуалізації було розроблено графічну модель системи факторів впливу на економічну безпеку підприємств (Рис. 1.4)

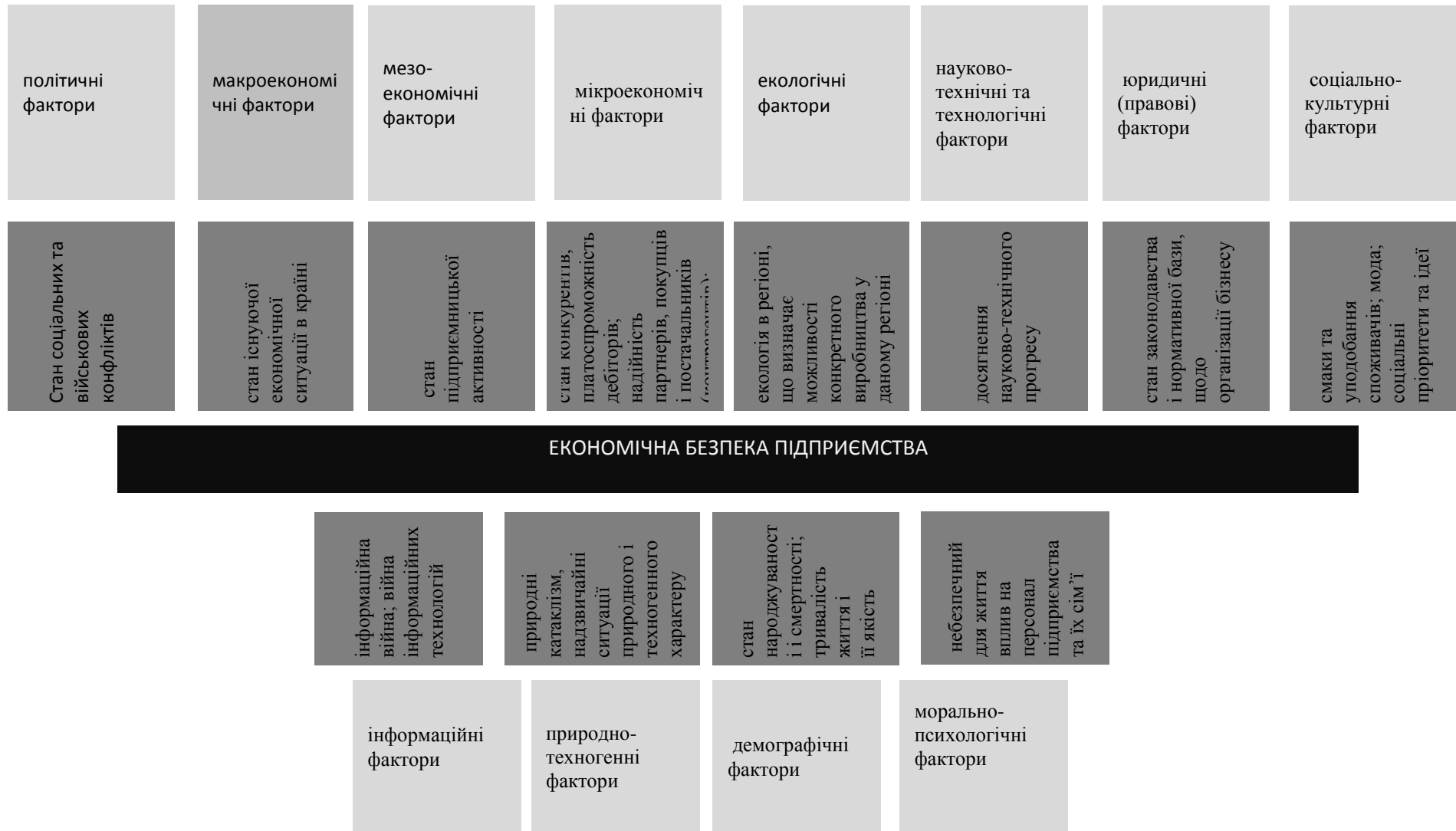


Рис. 1.4 Система факторного впливу на економічну безпеку підприємства

Знаючи, які фактори мають вплив на економічну безпеку, можна розглянути можливості їх оцінювання кількісно.

Так, розглядаючи кожен із представлених окремо, слід звернути увагу на широке коло можливостей для оцінювання кожного з них.

Стан соціальних та військових конфліктів оцінити кількісно досить складно, оскільки відсутні чіткі критерії та порівняльна база. Проте спроби ведуться. Так наприклад існують підходи щодо моделювання військових конфліктів, оцінюючи їх вплив на економічну ситуацію. Наприклад, дослідники із штату Арізони США Маргарита Пивоварова та Ейк Леонг Сві, вивчаючи особливості мікроекономічних наслідків використання війни в Непалі зафіксували, що 15 % працюючих громадян, вимушені були покинути свої робочі місця, а 59 % тимчасово залишили свої робочі місця. Це каже про те, що скорочення робочих місць пропорційно може відображати економічні збитки для підприємств даної країни. Більш детально з цього проводу можна зупинитися і на Українському досвіді. З даними аналізу Національного інституту стратегічних досліджень (НІСД) було встановлено динаміку збитковості від насильства на Донбасі України згідно Глобального індексу миру в Україні в 2014—2018 рр. Так, фахівцем даної установи було отримано приблизну вартість насильства за період 2014-2018 рр. (Рис. 1.5), що говорить про значні економічні втрати для населення. Разом з тим цей показник досить складно включити до загальної системи оцінювання рівня економічної безпеки підприємств, проте дослідникові вдалося встановити таку залежність і в збитках для ВВП України, (рис. 1.6), що говорить про відношення до виробничої та переробної економічної діяльності даного регіону. Як правило, такі дослідження ведуться Державним комітетом статистики України, проте більше на макрорівні.

Таким чином з характеристики впливу військових подій на економічну безпеку мають більше евристичний характер вивчення. З іншого боку тут не враховуються збитки від невикористаних можливостей, як наприклад втрата

потенційних інвестицій, що також говорить про складність виявити таку залежність.

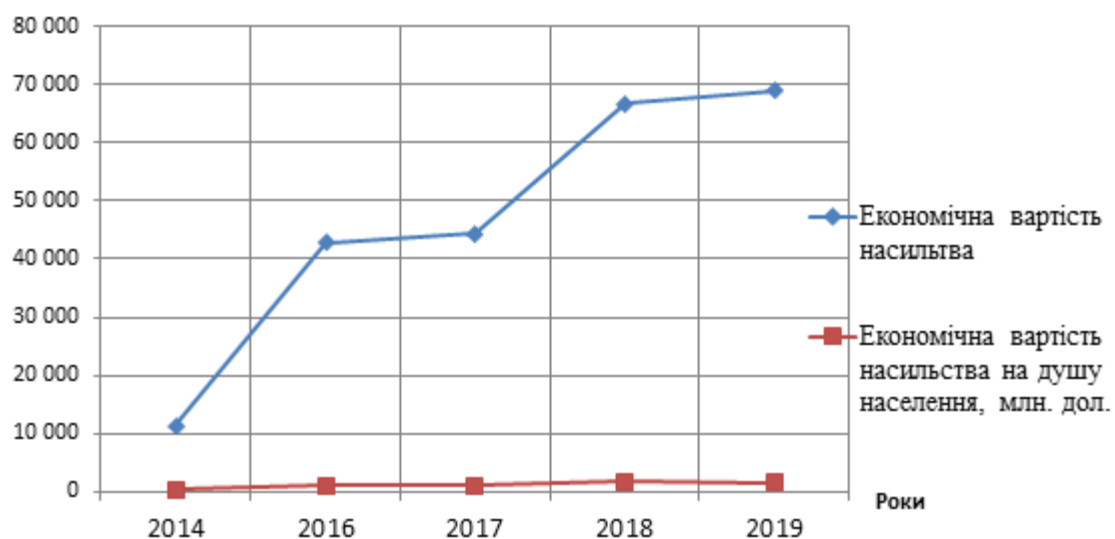


Рис. 1.5 Динаміка економічної вартості насильства згідно Глобального індексу миру в Україні в 2015 — 2019 рр.

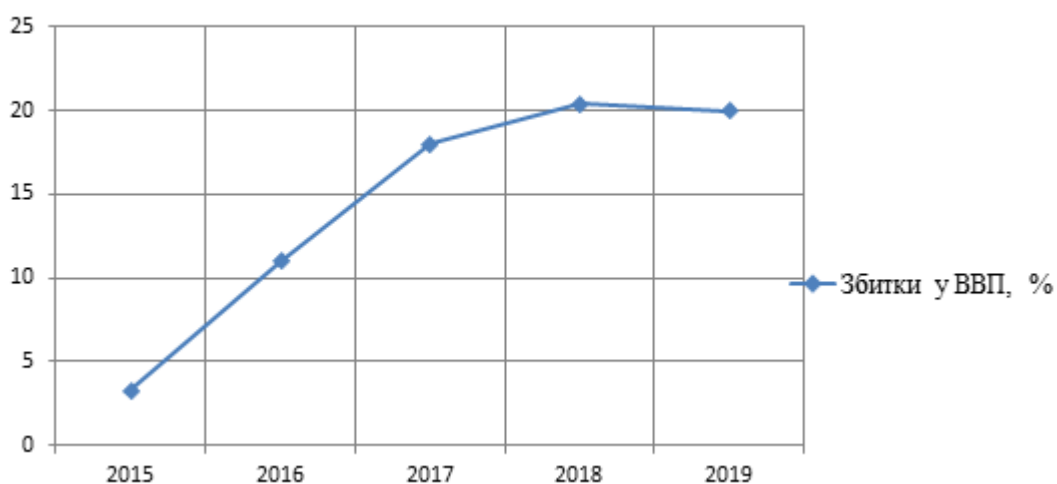


Рис. 1.6 Економічна вартість насильства, % ВВП.

Наступними критеріями оцінювання рівня економічної безпеки підприємств можна вважати, згідно рис. 1.3 загальний стан макроекономічної ситуації в країні, який характеризується макроекономічними факторами. Основна модель розрахунку зосереджує в собі 9 середньозважених складових економічної безпеки, що представлені на рис. 1.7. Кожна компонента

визначається окремими індикаторами економічної безпеки, діапазон вимірювання яких вимірюється за шкалою від 0 до 1.

Мікроекономічні фактори які, згідно дослідження О. Орлик характеризуються за такими критеріями, як: платоспроможність дебіторів; надійність партнерів, покупців і постачальників. Можна було б і розширити таку класифікацію, оскільки вважаємо, що саме мікроекономічні фактори, які є найбільш інформативними для економічної безпеки підприємства мають представляти усі сфери діяльності підприємства. Тому саме їх слід взяти за основу в процесі оцінювання економічної безпеки.

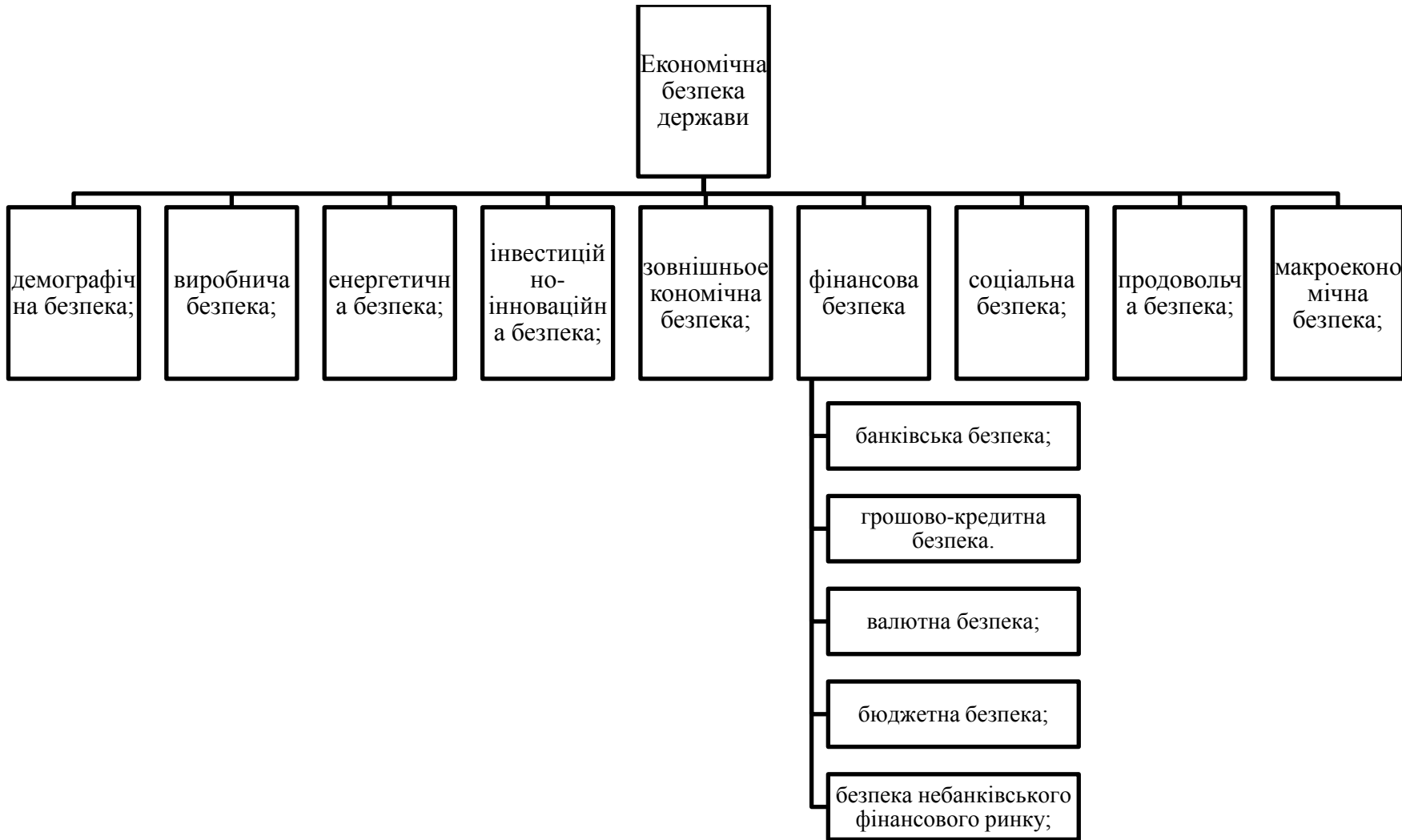


Рис. 1.7 Основні складові моделі розрахунку рівня економічної безпеки держави

Питання кількісної оцінки ефективності роботи підприємства, яка і є головним індикатором його економічної безпеки, слід віднести до категорії фінансового аналізу, як наукової дисципліни. Так, основні показники, які отримує підприємство в процесі своєї економічної діяльності, прийнято фіксувати у відповідності до стандартів фінансової звітності. Виділити в окрему категорію можна показники дебіторської заборгованості, які є кількісними та можуть бути оціненими, як якісно, так і кількісно. Так, наприклад у працях О. Федотенкової представлено ряд показників, які висвітлюють рівень економічної безпеки в контексті критеріїв заборгованості перед підприємством. Окрім заборгованості в її працях висвітлено і інші показники, які мають кількісну міру. Так, зокрема це:

- зміна валюти балансу;
- темпи приросту дебіторської і кредиторської заборгованості;
- частка власних коштів в оборотних активах;
- темп зростання прибутку;
- темп зростання активів;
- темп зростання капіталу.

Науково технічні фактори мають пряме відношення для роботи підприємства, особливо, якщо це стосується підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв, оскільки ефективність залежить не лише від якості сировини, яка має ряд обмежень по використанню (температура, строки придатності, вологість, тощо), а й до технологічного обладнання, завдяки якому відбувається переробка. Тому від точності та ефективності роботи такого технологічного обладнання якраз і залежить якість продукції підприємства.

Значна частина поглядів щодо оцінювання ефективності виробництва сходиться на концепції OEE (Overall Equipment Effectiveness), що в перекладі означає готовність технологічного обладнання, ефективність (продуктивність), якість продукції, яка виготовляється на певному обладнанні. Використовується така концепція, для аналізу загальної ефективності роботи

обладнання, призначена для контролю і підвищення ефективності виробництва. Заснована на вимірі та обробці конкретних виробничих показників. Розраховується ОЕЕ, як добуток трьох коефіцієнтів:

$$OEE = A * P * Q, \quad (2)$$

де:

A - Доступність;

P – Продуктивність;

Q – Якість.

Розрахунок зазначених коефіцієнтів пропонується реалізовувати наступним чином:

Доступність - відношення часу роботи лінії до робочого фонду часу.

Продуктивність - відношення реальної швидкості лінії до заданої або як відношення числа виготовлених деталей за період до максимально можливого.

Якість - відношення кількості придатних деталей до кількості фактично виготовлених.

Так, вищезгадана модель може мати більш розширену інтерпретацію:

$$OEE = \frac{t_{mach}}{t_{fond}} + \frac{\sum_{i=1}^n N_i t_{mach_i}}{t_{mach}} + \frac{t_{mach} - \sum_{i=1}^n t_{fail} - \sum_{i=1}^n t_{check}}{t_{mach}} \quad (3)$$

де:

t_{mach} - час на обробку одного виробу;

t_{fond} - загальний фонд робочого часу;

N_i – кількість одиниць продукції

t_{fail} – час який затрачено на випуск бракованих деталей;

t_{check} – час на виправлення браку

В таблиці 1.3 представлено перелік основних показників та способів їх

Таблиця 1.3

Система показників ефективності технологічного обладнання промислових підприємств

Опис	Формула
Показник ефективності використання виробничого обладнання	$\frac{\text{загальний час виробництва}}{\text{виробничі простои} + \text{загальний час виробництв}}$
Коефіцієнт аварійності обладнання	рівень аварійності обладнання (0-1)
Показник якості сировини	$\frac{\text{загальна кількість сировини}}{\text{загальна кількість сировини} + \text{кількість сировин, що має ознаки негативної якості}}$
Коефіцієнт безпеки технологічного обладнання	стан техніки безпеки (0-1), (17)
Показник раціональності використання коштів на перевезення продукції	$\frac{\text{витрати на транспортні перевезення}}{\text{витрати на транспортні перевезення} + \text{не раціональні транспортні витрати}}$
Показник ефективності використання електроенергії	$\frac{\text{запланована кількість електроенергії, що витрачається виробничим обладнанням}}{\text{фактична кількість енергії, що витрачається}}$
Показник продуктивності виробничого обладнання	$\frac{\text{час роботи з номінально швидкістю}}{\text{час роботи з номінально швидкістю} + \text{термін спаду номінальної швидкості}}$
Показник раціональності виробництва	$\frac{\text{фактичне виробництво основного виду продукції, (години)}}{\text{фактичне виробництво, (години)} + \text{простои, (години)}}$
Показник завантаженості виробничого обладнання	$\frac{\text{календарний час виробництва}}{\text{неробочий час}}$
Показник аварійності виробничого обладнання	$\frac{1}{1 + \text{кількість аварійних ситуацій або позаштатних ситуацій в квартал}}$

Юридичні та соціально-культурні фактори, також мають пряме відношення до економічної безпеки, проте їх роль виключно регуляторна в управлінському аспекті, тому досліджуючи процеси забезпечення економічної безпеки, вони були враховані але в роботі не оцінювались.

Таким чином проведено дослідження окреслених в науковому середовищі можливих факторів впливу на економічну безпеку та шляхів їх оцінювання, можна видіти наступне. Для визначення рівня економічної безпеки необхідною умовою є встановлення можливих способів отримати кількісні показники, з метою подальшої їх апробації та перевірки на практичних прикладах, що дозволить отримати їх динаміку та порівняти її з іншими показниками ефективності підприємства.

Одним з характерних ознак, що може бути індикатором рівня економічної безпеки в процесі її діагностики є самостійність господарюючих суб'єктів, їх фінансова незалежність, результати господарської діяльності у вигляді прибутку та ринкова складова, що нерозривно пов'язана із ціновою політикою. У зв'язку з цим закономірно, що поняття аналіз рівня економічної безпеки підприємництва привертає все більшу увагу дослідників. Аналізуються її характеристики і форми прояву у сфері матеріального виробництва, а також системи показників, щодо стану захищеності підприємства.

Однак спеціальні методи оцінювання безпеки підприємств, в нашій країні майже відсутні. Тому є необхідність заповнення цієї прогалини.

З метою забезпечення належної оцінки рівня економічної безпеки підприємств слід вибрати необхідні індикатори, які входять в кожную складову системи економічної безпеки та враховувати показники. Для цього, алгоритм аналізу можна робити на окремі блоки, де ключовими можна вважати:

- сировинну безпеку
- матеріально-технічну безпеку
- кадрову безпеку
- фінансову безпеку

- екологічну безпеку
- інвестиційну безпеку
- інноваційну безпеку

Враховуючи те, що сьогодні стандартів оцінювання рівня економічної безпеки підприємств не існує взагалі, необхідно звернутися до комплексного аналізу кожної складової економічної безпеки, інтегруючи такі оцінки до загального результату.

Не менш важливим аспектом в методології дослідження методів інформаційної безпеки можна вважати оптимізаційні методи лінійного та нелінійного програмування, що знайшли широкого застосування не лише в економічній сфері, а й в інших сферах, які пов'язані із промисловістю.

Це обумовлено не лише бажанням підприємців отримувати більші прибутки, а шаленою конкуренцією. Так, в епоху глобалізації та інтеграції нашої країни до світового економічного простору, витратити зайві кошти, значить бути під загрозою демпінгової політики конкурентів, які можуть отримати продукцію дешевше. Також можна перераховувати багато інших причин, чому зайві витрати є загрозою економічної безпеки. Тому, оптимізацію виробничих, транспортних та інших видів діяльності підприємства, які потребують витрат, можна також вважати складовою економічної безпеки.

Висновки до першого розділу

Результати дослідження теоретичних підходів до встановлення сутності економічної безпеки підприємств, дозволили виділити найбільш вагомій концепції щодо її розуміння. Так, серед переважної більшості вчених це поняття знайшло своє відображення, як стан захищеності від загроз, ризиків та небезпек. Разом з тим, дослідження показало, що єдиних стандартизованих підходів до оцінювання економічних загроз для молокопереробних підприємств на сьогоднішній день не існує, оскільки кожне підприємство має власні

особливості економічної діяльності. Тому, було виділено інформаційну складову, яка характеризує економічну безпеку зі сторони попереджувальних заходів. Це дозволило запропонувати власне бачення цього поняття, вдосконаливши вже існуючі підходи.

Так, економічну безпеку запропоновано представити, як стан захищеності, який може бути забезпечений як попереджувальними загрози заходами, так і безпосередніми діями, направленими на зменшення їх негативного впливу, за умов оптимальної стратегії розвитку підприємства.

Представлена класифікація ризиків для підприємств дозволила виділити найбільш актуальні для вітчизняних компаній класи ризиків, а саме: ринкові; виробничі та інфляційні.

Світовий досвід забезпечення економічної безпеки виробників соків та напоїв показав, що попередження загроз та ризиків обходиться власнику підприємства набагато дешевше, у порівнянні з ліквідацією їх негативних наслідків, що зумовлює необхідність оцінювання загального рівня економічної безпеки для своєчасного реагування.

Крім того західна література майже не містить понять економічна безпека, а проте зводиться до управління ризиками, що на відміну від вітчизняних наукових підходів спрощує розуміння процесів забезпечення економічної безпеки.

РОЗДІЛ 2

ДІАГНОСТИКА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ З ВИГОТОВЛЕННЯ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ ТА СОКІВ

2.1 Аналіз показників діяльності підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв

Дослідження методів аналізу господарської діяльності підприємств показало необхідність проведення фінансового аналізу ряду підприємств для виявлення ознак загроз, встановлення їх першочергових значень, знаходження співвідношень між ризиками та рядом показників економічної продуктивності, з метою підсумування даних побудувати систему оцінки порогу економічної безпеки і представити рівень захисту компаній на основі розрахунків.

Тому необхідно провести аналіз та діагностику фінансово-господарської діяльності досліджуваних підприємств, в основі яких є вивчення технологічного рівня переробки води, якості та конкурентоспроможності продукції, а також наявність матеріало-технічними, фінансовими та трудовими ресурсами.

Беручи до уваги той факт, що діагностика фінансово-економічної діяльності підприємства має основу вивчення ознак загроз, аналізу основних параметрів, що мають вплив на його фінансове, економічне та технологічне положення, основна мета проведення аналізу полягає в:

1. Оцінці реального стану підприємства;
2. Ознака структури показників, що характеризують економічну продуктивність підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та їх порівняння зі схожими компаніями;
3. Аналіз змін на підприємствах;

4. Ідентифікація основних факторів, що регулюють економічну безпеку підприємств з виробництва безалкогольних напоїв;

5. Прогнозу загальних методів фінансово-економічного розвитку.

Використовуючи інформацію щодо оцінки та аналізу, було визначено реальне положення досліджуваних підприємств, що дало змогу розробити рішення, які аргументуються з урахуванням показників продуктивності та виробництва даних підприємств, тим самим формуючи систему оптимального управління.

На основі оцінки фінансово-економічного стану підприємств був проведений аналіз:

1. Фінансових, технологічних, правових, екологічних та інших становищ;

2. Ефективності виробничо-економічних систем;

3. Продуктивність по фінансово-економічних показниках підприємств та їх структурних підрозділів.

Слід зауважити те, що в Україні за останні місяці 2021 року врожайність цукрових буряків, фруктів та овочів, зменшилась на 5%. Є небагато причин такого становища, зокрема питання обігу земель та обслуговування комплексів загалом, що має вплив на збільшення вартості сировини для безалкогольних напоїв та соків.

Це можна підтвердити деякими статистичними розрахунками. Зокрема переробка овочів та фруктів за останні роки поступово зменшується (Рис. 2.1,) в Україні, в той час як у світі навпаки – збільшується.



Рис 2.1 Динаміка врожайності фруктів та овочів в Україні за 2014-2021рр.

Усі ці фактори дозволяють відокремити суттєву загрозу для переробників овочів та фруктів. Задля детального його дослідження ми розкрили питання особливості господарської діяльності ряду підприємств, що займаються переробкою овочів та фруктів в Україні, світових лідерів та деяких пострадянських підприємств.

Аналізуючи загальні методи оцінювання рівня економічної безпеки, було прийняте рішення про їх застосування на прикладі ряду вітчизняних та міжнародних підприємств.

Проведення фінансового аналізу проводилось за такими показниками:

- Загальної рентабельності;
- Капіталовіддачі;
- Рентабельності активів;
- Рентабельності власного капіталу за чистим прибутком;
- Рентабельності продажу продукції;
- Оборотної капіталу;
- Оборотної активів;

– Оборотності оборотних активів.

Найінформативнішим показником для визначення ефективності підприємства можна розглядати рентабельність продажів. Цей коефіцієнт показує стан безпеки, що характеризується спадом чи зростанням виробничих ресурсів та розраховується, як відношення чистого прибутку від реалізації продукції до суми витрат на переробку та реалізацію товару.

Коефіцієнт показує частину прибутку в кожній заробленій грошовій одиниці, який є показником цінової політики підприємства та його здатності контролювати витрати. Різноманіття в конкурентному середовищі і продуктових лінійках викликають значну відмінність значень рентабельності продажів в різних підприємствах. Також цей показник доволі часто використовують для аналізу операційної ефективності підприємства.

$$РП = \frac{ЧП}{ВР} \quad ,(4)$$

де:

ЧП- Чистий прибуток;

ВР- виручка від реалізації

Дослідження особливостей господарської діяльності за допомогою цього показника було проведено на підприємствах з виготовлення безалкогольних напоїв та соків(Рис. 2.2).

Тому, АТ «The Coca-cola Company» є лідером з ефективності господарської діяльності за 2016-2021 рр.

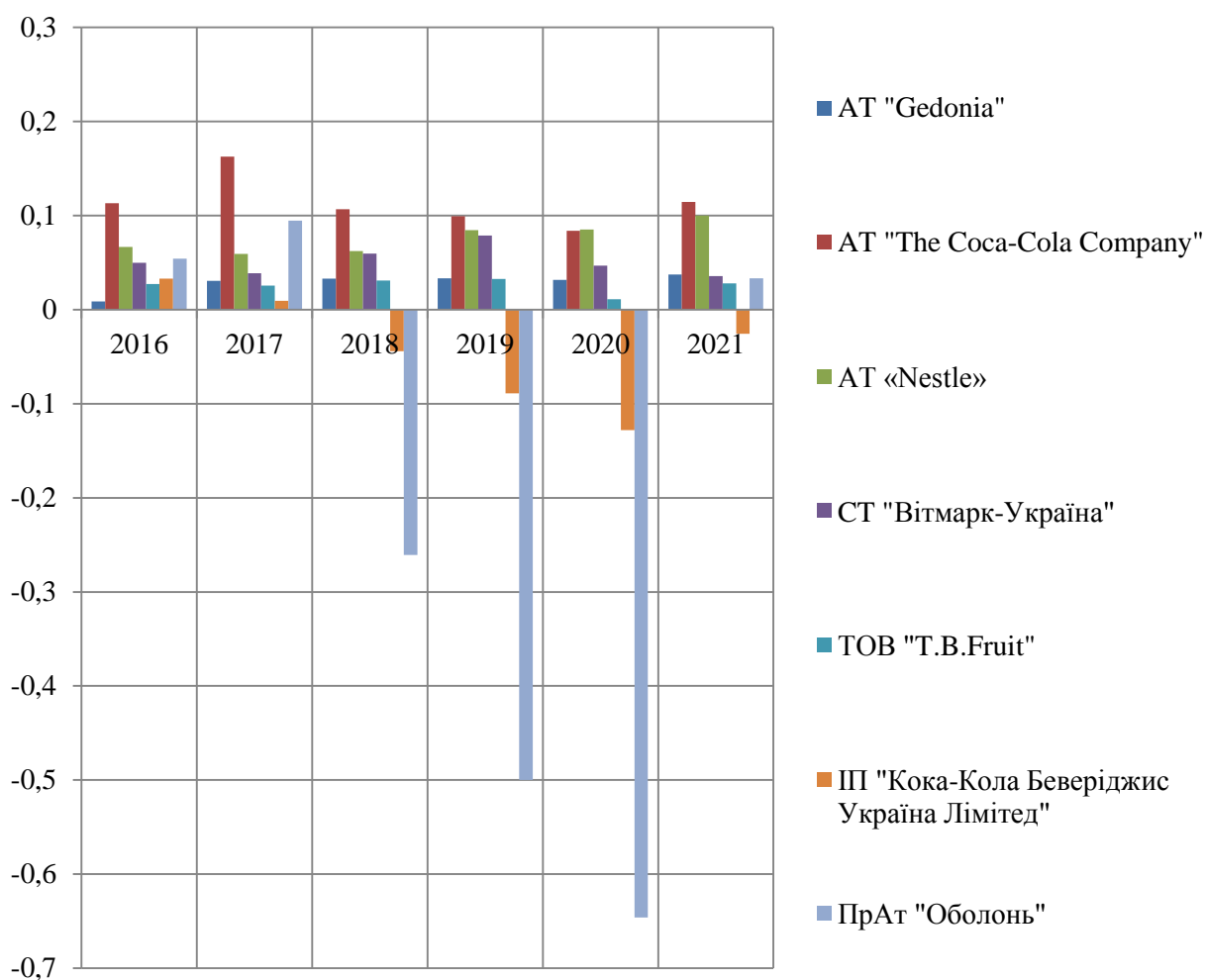


Рис.2.2. Показники рентабельності реалізованої продукції підприємств за період 2016-2021рр.

Завдяки новітнім технологіям та сильним конкурентним можливостям, через опанування нових ринків збуту компанія має непогану продуктивну систему виробництва та збуту. Варто зауважити, що сучасні технологічні рішення, які перший раз були інтегровані у процеси виробництва знизили вартість переробки сировини для виготовлення безалкогольних напоїв та соків. Теж саме можна сказати і про показники компанії «Nestle», хоча показники є не досить високими, але серед обраних підприємств, «Nestle» займає другу позицію за продуктивністю даного значення. Щодо вітчизняних компаній, а також АТ «Gedonia» мають гірший результат, який загалом не суперечить значенням по нормі. Рівняти дані компанії не завжди буде доречно, тому що масштаби підприємств різні. Проте, сам коефіцієнт продуктивності

використання маркетингових та виробних інструментів можливо визначити, використовуючи саме рентабельність продажів. Тому саме ці два показника виступають головним інструментом розвитку та конкурентними перевагами в даній сфері.

Стабільними показниками відзначаються СТ «Вітмарк-Україна» та ТОВ «Т.В.Fruit», що в свою чергу мають позитивну динаміку збільшення чистого прибутку. Цього, на жаль, не можна сказати про економічне становище ПП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» та ПрАТ «Оболонь». Аналізуючи динаміку чистого прибутку, можна виділити їх негативну динаміку впродовж останній чотирьох років. (Рис. 2.3)

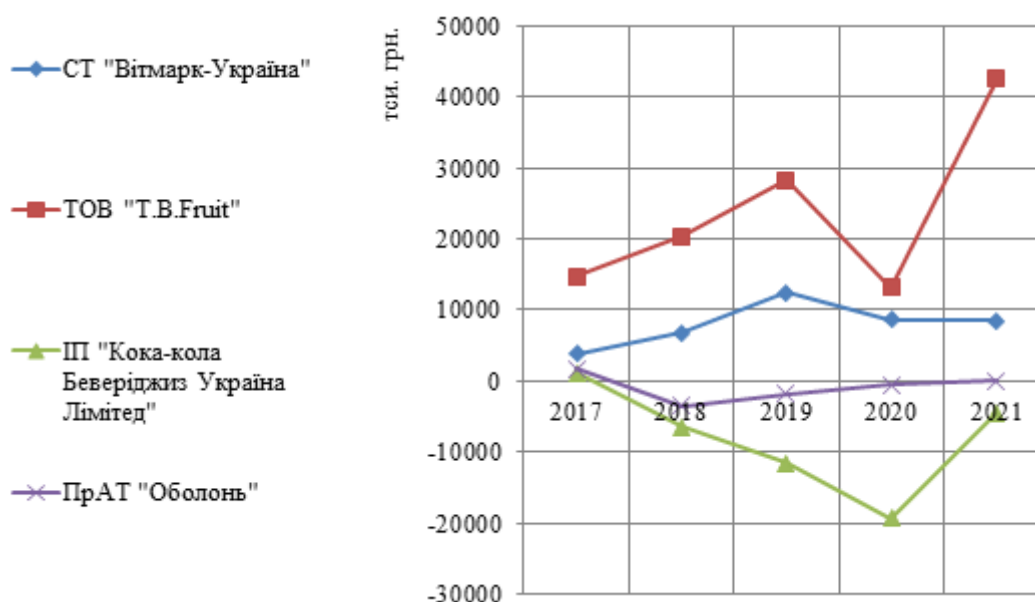


Рис. 2.3. Динаміка зміни чистого прибутку підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків за період 2017-2022 рр.

Причиною спаду виробництва даних підприємств у період 2017-2021 рр. можна вважати збільшення вартості сировини, загальне зменшення обсягів реалізації, що обумовлене зменшенням купівельної спроможності людей (війна в Україні, здешевлення національної валюти). У 2018 році спостерігається покращення економічної продуктивності цих компаній, що є позитивним знаком.

Із дослідженої динаміки можна відзначити, що відношення лише від внутрішнього ринку та курсу гривні відобразилось на діяльності ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» та ПрАт «Оболонь».

Внутрішні кризові явища майже збанкрутували дані підприємства, оскільки вони не мали закордонних ринків збуту. Крім того, «Вітмарк» та «Ті Бі Фрут», навпаки використали цей шанс. Маючи прибуток у іноземній валюті, вони отримували сировину на внутрішньому ринку за цінами, які не могли досягти пропорційного зростанні курсу іноземної валюти, а відповідно отримували дешеву сировину.

Отже, коефіцієнт рентабельності продажу, може бути одним із елементів аналізу рівня економічної безпеки, оскільки дослідження показали нам, що він корелює із загальною фінансовою продуктивністю даних компаній.

Аналізуючи показники капіталовіддачі, як відношення виручки від реалізації до активів підприємства, було вивчено ступінь продуктивності основного капіталу наших підприємств, встановлюючи при цьому залежність між продуктивністю роботи та виробничими потужностями(Рис. 2.4).

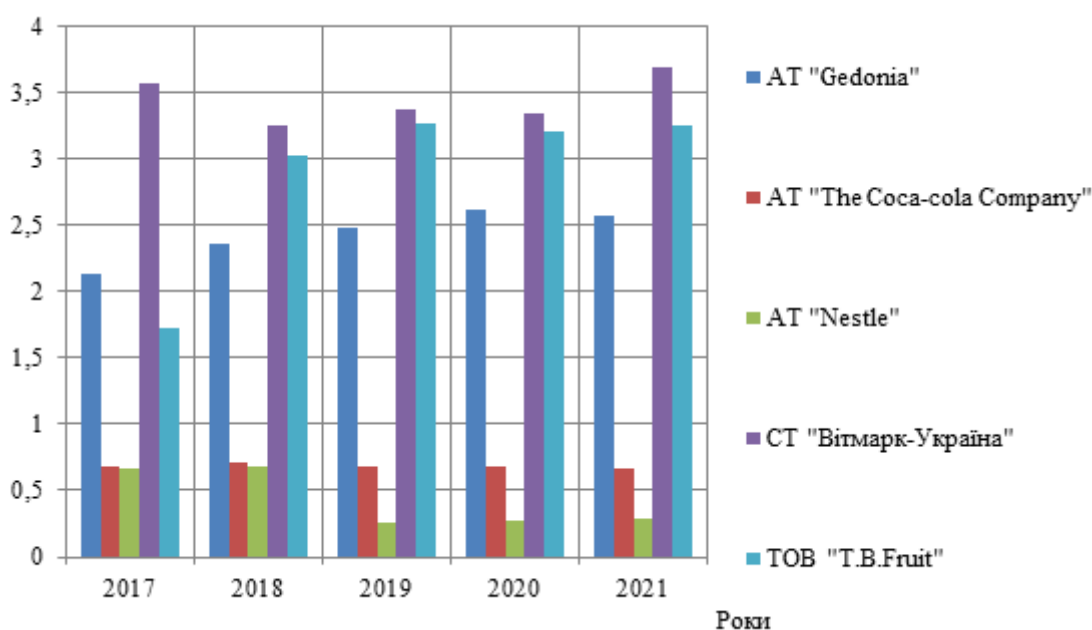


Рис. 2.4. Показники капіталовіддачі підприємств за період 2017-2021 рр.

Тому, коефіцієнт капіталовіддачі, з одного боку може використовуватись в дослідженні рівня економічної безпеки підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків, а з іншого таке співвідношення може неточно характеризувати загальний показник економічної безпеки. Окрім цього, якщо компанія збиткова, вони не зможуть корелювати з іншими коефіцієнтами економічної продуктивності. Наприклад в період з 2017 по 2019 рр., ПрАТ «Оболонь» має певні збитки, тому ми не будемо досліджувати підприємство за даним критерієм.

Показники рентабельності також приносять вагомий внесок у вирішенні питань оцінки економічної безпеки. Основна ціль такого розрахунку може показати співвідношення виручки від реалізації із рядом критеріїв, які можуть характеризувати дохідну частину компанії. Їх класифікацію показано в Додатку А, а загальна форма являє собою відношення виручки від реалізації до показника, для якого необхідно розрахування рентабельності.

За допомогою аналізу окремих видів діяльності можна встановити залежність між факторами, що впливають на прибуток, та загальною рентабельністю. Якщо аналізувати, до прикладу, корпорацію «Нестле» 2019-2020 р., то можна побачити вдвічі менший показник загального доходу, у порівнянні з минулими періодами. Це пояснюється тим, що саме в ці періоди були зафіксовані зменшення обсягів реалізації продукції та збільшення основних засобів підприємства.

Виробник безалкогольних напоїв та соків «Нестле» в 2020 році повідомив у своїх соціальних мережах про перші річні збитки більш ніж за 10 років. Причиною цього стало падіння продажів в Азії, що суттєво відобразилось на втратах підприємства. У цей період підприємство за показниками скоротила виторг майже вдвічі, на 12000 млрд. євро.

Корпорація «The Coca-Cola Company» також зазнала падіння чистого прибутку у 2014-2016 рр. за чистим прибутком(Рис. 2.5.1.) та загальної рентабельності у 2018-2020рр.(Рис. 2.5.2).

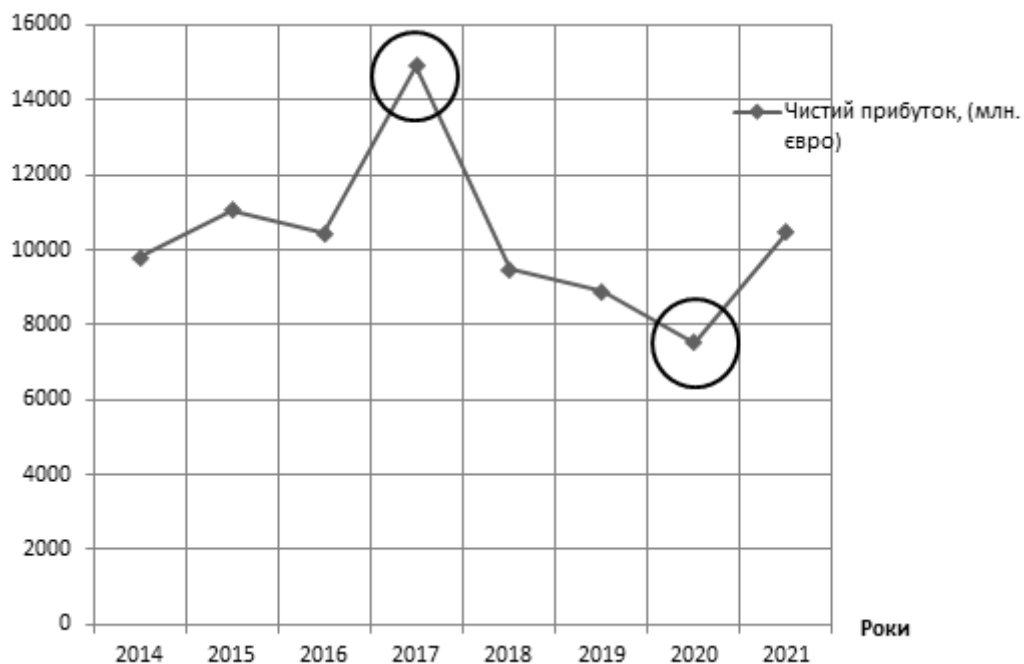


Рис. 2.5.1 Динаміка зміни чистого прибутку АТ «The Coca-Cola Company»

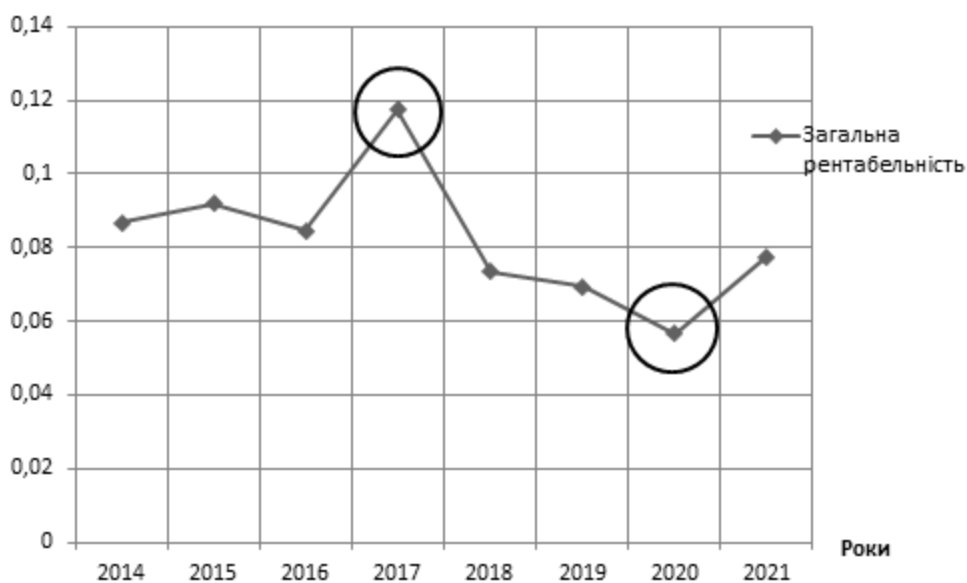


Рис. 2.5.2 Динаміка зміни рентабельності АТ «The Coca-Cola Company»

Критичні значення представлені на малюнках, показують падіння прибутку у 2020 році та погіршення становища економічної безпеки. Такий стан характеризується не продуктивним менеджментом та падінням обсягів реалізації у Європі. Тому ми можемо стверджувати, що саме цей коефіцієнт може бути задіяний для оцінки рівня економічної безпеки.

Найбільш позитивну динаміку за період 2017-2021 рр. має АТ «Gedonia»(Рис. 2.5.3). Завдяки збільшенню основних засобів та обсягів реалізації, корпорація характеризується доволі поміркованим збільшенням активів водночас із розширенням ринків збуту(Рис. 2.5.4).

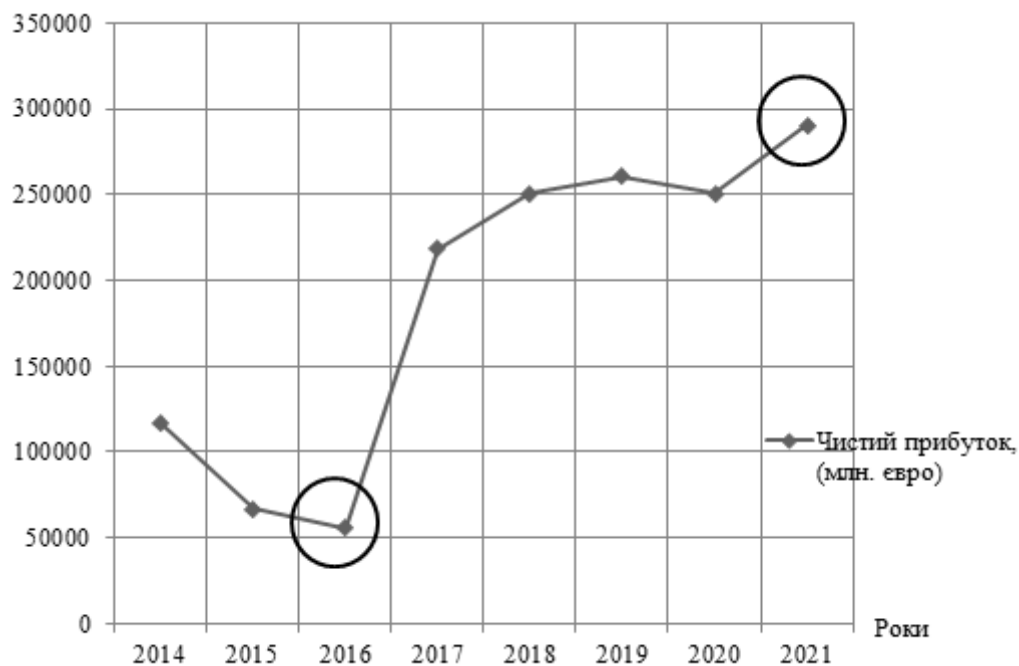


Рис. 2.5.3 Динаміка зміни чистого прибутку АТ «Gedonia» за період 2014-2021 рр.

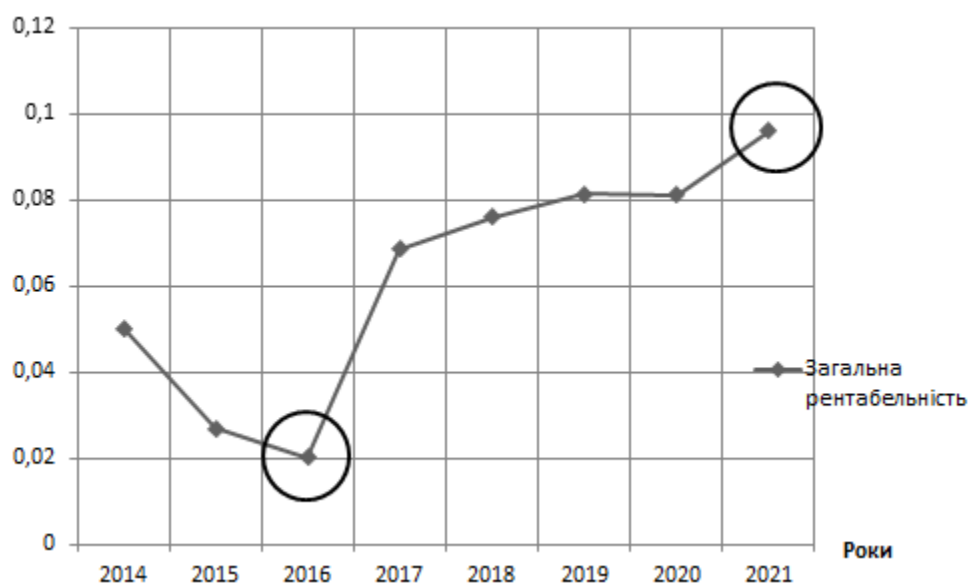


Рис. 2.5.4 Динаміка зміни загальної рентабельності АТ «Gedonia» за період 2014-2021 рр.

Так, співвідношення є пропорційним між загальною рентабельністю та чистим прибутком. Схожий стан спостерігається і в українських підприємствах з виробництва безалкогольних напоїв та соків(Рис. 2.6)

Підсумовуючи наші розрахунків, можна сказати, що дослідження показників доходності дозволяє нам робити висновок про те, що даний критерій корелює із фінансовими результатами та може використовуватись для оцінки рівня економічної безпеки як основний. Разом з тим визначення детального аналізу окремих факторів впливу на економічну безпеку спонукає до розширеної оцінки рентабельності. Визначення рентабельності активів, що дає змогу визначити величину чистого прибутку з кожної одиниці вкладеного в активи корпорації:

$$РА = \frac{ЧП}{A_{cp}}, A_{cp} = A_0 + A_1 \quad ,(5)$$

де:

ЧП – чистий прибуток підприємства;

A_{cp} - середньорічні активи;

A_0, A_1 - активи на початок та на кінець року

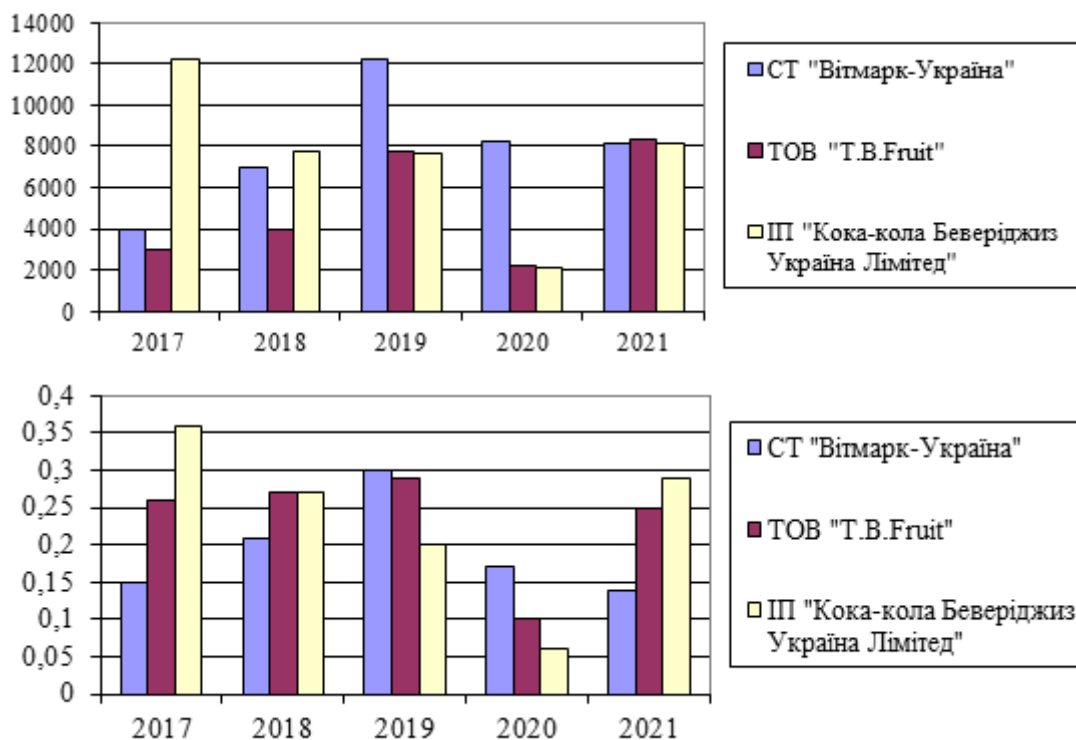


Рис. 2.6. Порівняння динаміки чистого прибутку та загальної рентабельності СТ «Вітмарк-Україна», ТОВ «Т.В.Fruit», ПІ «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» за період 2017-2021 рр

Відповідний показник точно показує становище економічної безпеки підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків. На рис. 2.7 наведено співвідношення чистого прибутку та рентабельності активів корпорацій, що мають певні збитки. Так, з малюнку видно, що негативна динаміка спостерігається саме у період збитковості ПІ «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» та ПрАТ «Оболонь». Тому цей критерій є також інформативним для аналізу рівня економічної безпеки.

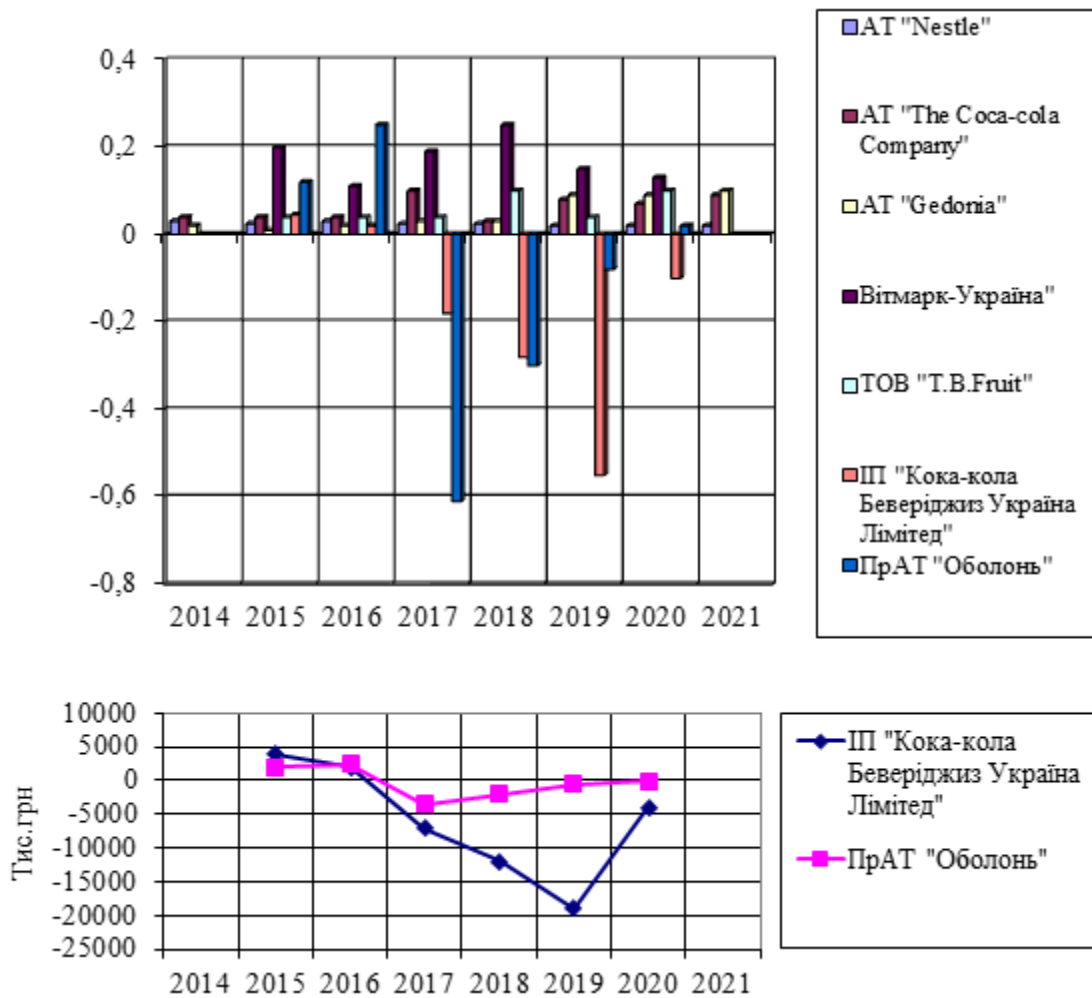


Рис. 2.7. Порівняння показників рентабельності активів з чистим прибутком ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» та ПрАТ «Оболонь» в періоді з 2014-2021 рр.

Співвідношення власного капіталу та чистого прибутку, тобто рентабельність власного капіталу за чистим прибутком, дає можливість зробити аналіз ефективності використання власних ресурсів підприємством.

Власний капітал не може бути негативним для підприємства з обмеженою відповідальністю. У власників є шанс втратити весь інвестований капітал. Інші втрати припадають на кредиторів. Тому похибки полягають в недосконалому обліку. Тому при обчислюванні цього коефіцієнта, рентабельність власного капіталу не розраховується, якщо власний капітал менше нуля. Наприклад, таку ситуацію можна побачити на підприємствах ІП

«Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» та ПрАТ «Оболонь». Динаміка зміни коефіцієнта, окрім ІІІ «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» та ПрАТ «Оболонь» показана на рис. 2.8., де ми маємо можливість спостерігати кореляцію між показниками вітчизняних підприємств. Це пояснюється спільними ринками збуту, сировиною, економічними та політичними факторами тощо.

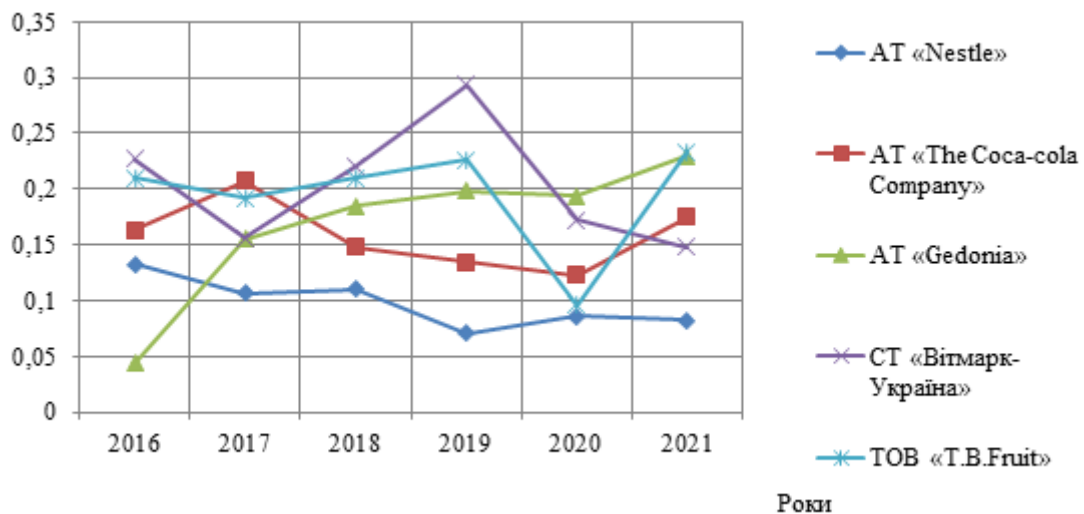


Рис. 2.8. Рентабельність власного капіталу за чистим прибутком

Коефіцієнт концентрації власного капіталу визначає, яку кількість коштів корпорація вкладає в свою господарську діяльність. Чим нижче даний показник, тим менш фінансово незалежною і фінансовою нестійкою від кредиторів буде підприємство. Коефіцієнт концентрації підприємства обчислюється як відношення чистого прибутку до власного капіталу.

Аналіз та оцінка зміни цього коефіцієнта (рис. 2.9), дає можливість зробити висновки про те, що під час економічного спаду в Україні у період 2016-2021 рр., для українських підприємств цей показник збільшився.

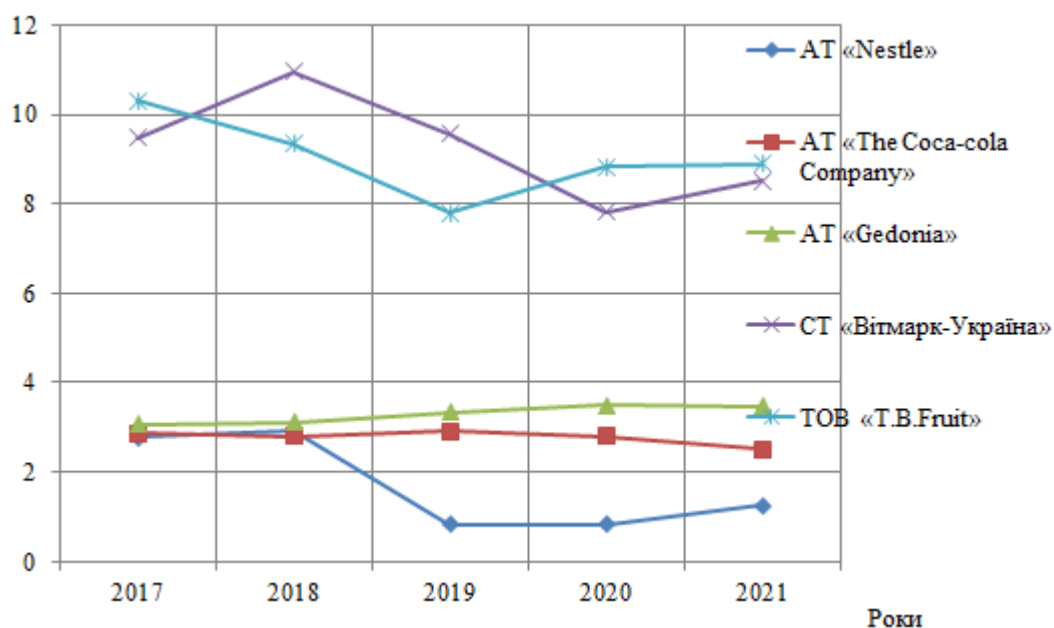


Рис. 2.9 Коефіцієнт концентрації власного капіталу за період 2017-2021 рр.

Показник оборотності оборотних активів визначається для аналізу ділової активності підприємства. Дослідження показали, що використання коштів у період 2017-2021 рр. (рис. 2.10) для українських підприємств було найбільш результативним, але коефіцієнт не зовсім корелює з іншими фінансовими результатами, такими як чистий прибуток та виручка від реалізації, які мали не найкращу динаміку у цей період.

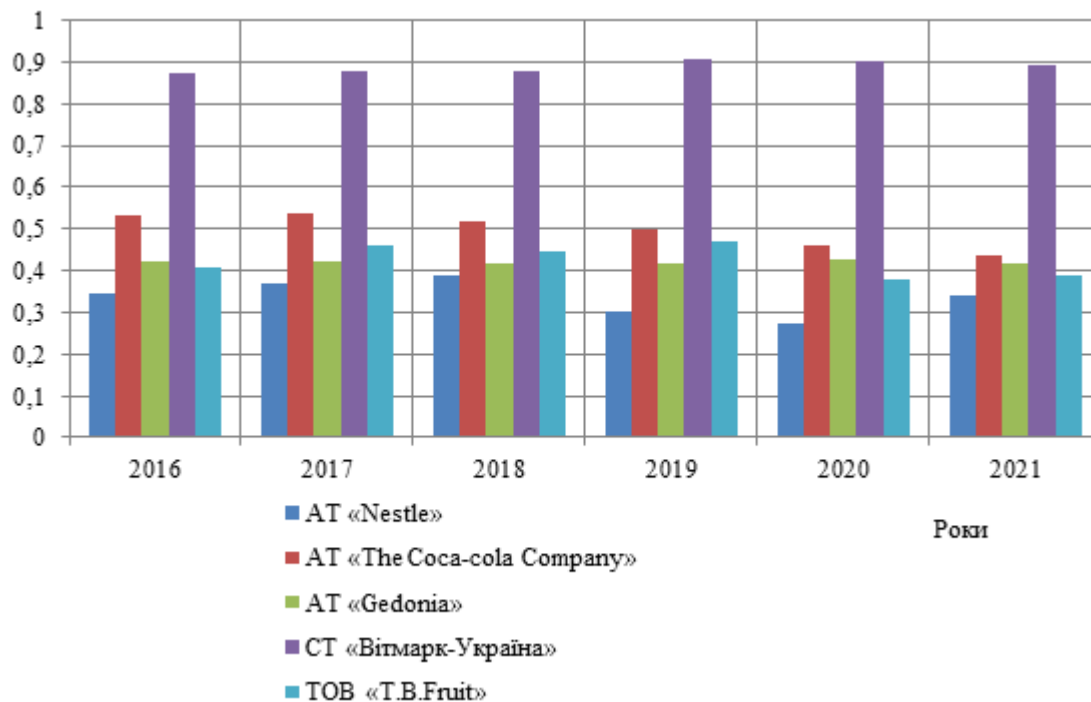


Рис. 2.10 Коефіцієнт оборотності оборотних коштів

Коефіцієнт автономії (коефіцієнт фінансової незалежності), що характеризується відношенням власного капіталу до загальної суми пасивів підприємства показує, наскільки корпорація незалежна від кредиторів.

Для випадків, коли власний капітал запозичений, то показник автономії не розраховується. Наприклад, ПІ «Кока-кола Україна» та ПрАТ «Оболонь» мав в основному запозичений власний капітал у 2018-2021 рр., тому їх обчислювати ми не будемо. Результат аналізу показав (рис.2.11) високий, стабільний результат на СТ «Вітмарк-Україна».

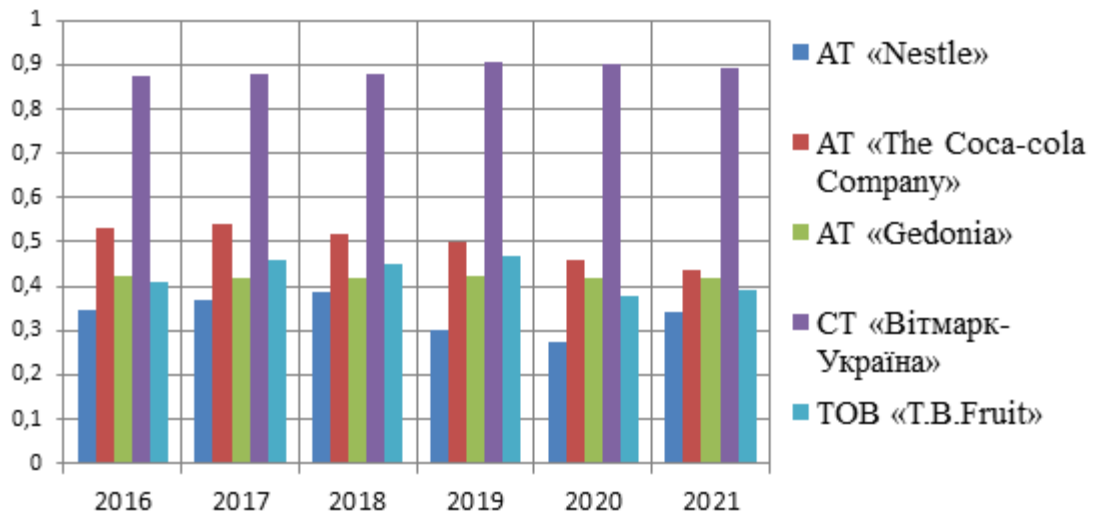


Рис. 2.11 Коефіцієнт автономії підприємств у період 2016-2021 рр.

Російське підприємство з виготовлення безалкогольних напоїв та соків схоже з українськими за низькими показниками рентабельності продажів та значними виробничими витратами, але на відміну від українських така динаміка є сталою. Таким чином найбільш інформативними показниками, що дають змогу виявити відповідні закономірності є:

- виручка від реалізації продукції;
- чистий прибуток;
- собівартість продукції;
- коефіцієнти, що характеризують структуру капіталу компанії.

2.2 Дослідження впливу зовнішніх та внутрішніх факторів на стан економічної безпеки підприємства

Аналізування факторів впливу на економічну безпеку та ознака їх можливої оцінки, спонукало до проведення повного аналізу таких факторів. Ця необхідність пояснюється визначенням кількісної залежності між дослідженими факторами впливу та рівнем економічної безпеки. Для цього буде проведено кількісний аналіз факторів впливу на прибуток, з

використанням досліджених в роботі методів експертних оцінок, методів ланцюгових підстановок.

Дізнавшись основні фактори впливу на прибуток підприємства (змінні та постійні витрати, кількість реалізованої продукції, вартість продукції) на майбутню кількісну оцінку їх впливу на прибуток можна створити класифікацію відповідних факторів, по таких ознаках:

- основні фактори впливу на прибуток підприємства;
- прямі фактори впливу на прибуток;
- опосередковані фактори впливу на прибуток.

Така класифікація включає лише кількісно-оцінені фактори. Для аналізу політичних та соціально-економічних факторів впливу на економічну безпеку підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків було взято дослідження соціально-економічних показників в країні, що проводились Київським міжнародним інститутом соціології (КМІС) всеукраїнське опитування громадської думки, де методом особистого інтерв'ю опитано 2021 респондента, що мешкають у 110 населених пунктах усіх регіонів України.

Статистична похибка вибірки не перевищує: 3,3% для показників близьких до 50%, 2,8% — для показників близьких до 25%, 2,0% — для показників близьких до 10%, 1,4% — для показників близьких до 5%. Показники $a_1, a_1, a_1, a_1 \dots \dots a_1$ були отримані в діапазоні 0-100, тому були перетворені за формулою:

$$W_{a_n} = \frac{a_i}{100} \quad , (6)$$

де:

W_{a_n} – вага окремого показника;

a_i – окремий показник, що входить до вибірки показників;

Для оцінки макроекономічного середовища узято показник рівня економічної безпеки країни розрахований за методикою Міністерства Економіки України, як середнє значення за останні 10 років.

Так, в таблиці 2.1 наведено етапи проведення експертного опитування.

Таблиця 2.1

Етапи проведення експертного оцінювання впливу ключових факторів на стан економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків

Етап №:	Характеристика	
Формування групи експертів	(5-10 чол.) – технічний персонал	– Вивчаються технічні характеристики перероблення молока, транспортних систем, автоматизованих систем: склад, якість, потужність, властивості, тощо.
	(5-10 чол.) – фахівці фінансово-економічної сфери	– Дослідження фінансових показників, їх залежність із показниками загальної економічної ефективності. Розглядаються питання ринкових факторів впливу на стан економічної безпеки. Оцінюється конкурентна політика. Проводиться діагностика маркетингової діяльності
	(5-10 чол.) – керівники	– Вивчаються засоби просування товарів, цінова політика, можливості розвитку інфраструктури підприємств, аналізуються результати проведення конкурентної розвідки
	Група обробки результатів аналітики (1 чол.)	– Оцінюються результати анкетування та формується опитувальний лист з урахуванням отриманих думок експертів
Проведення опитування	Головне опитування	Створюється лист, в якому міститься близько 20 питань, які мають бути закритими. Експерти мають бути ознайомлені з результатами та висновками аналітиків, після чого проводиться повторне опитування
	Проведення повторного опитування	Досліджуються результати, які потім надаються експертам. Вони в свою чергу можуть співвіднести свої з іншими.
	Встановлення причин розбіжностей	За результатами зазначених опитувань встановлюються причини розбіжностей
Висновки	Узагальнення отриманої інформації	

Після отримання даних від експертів доцільно провести їх обробку, алгоритм дії представлено на рис. 2.11.

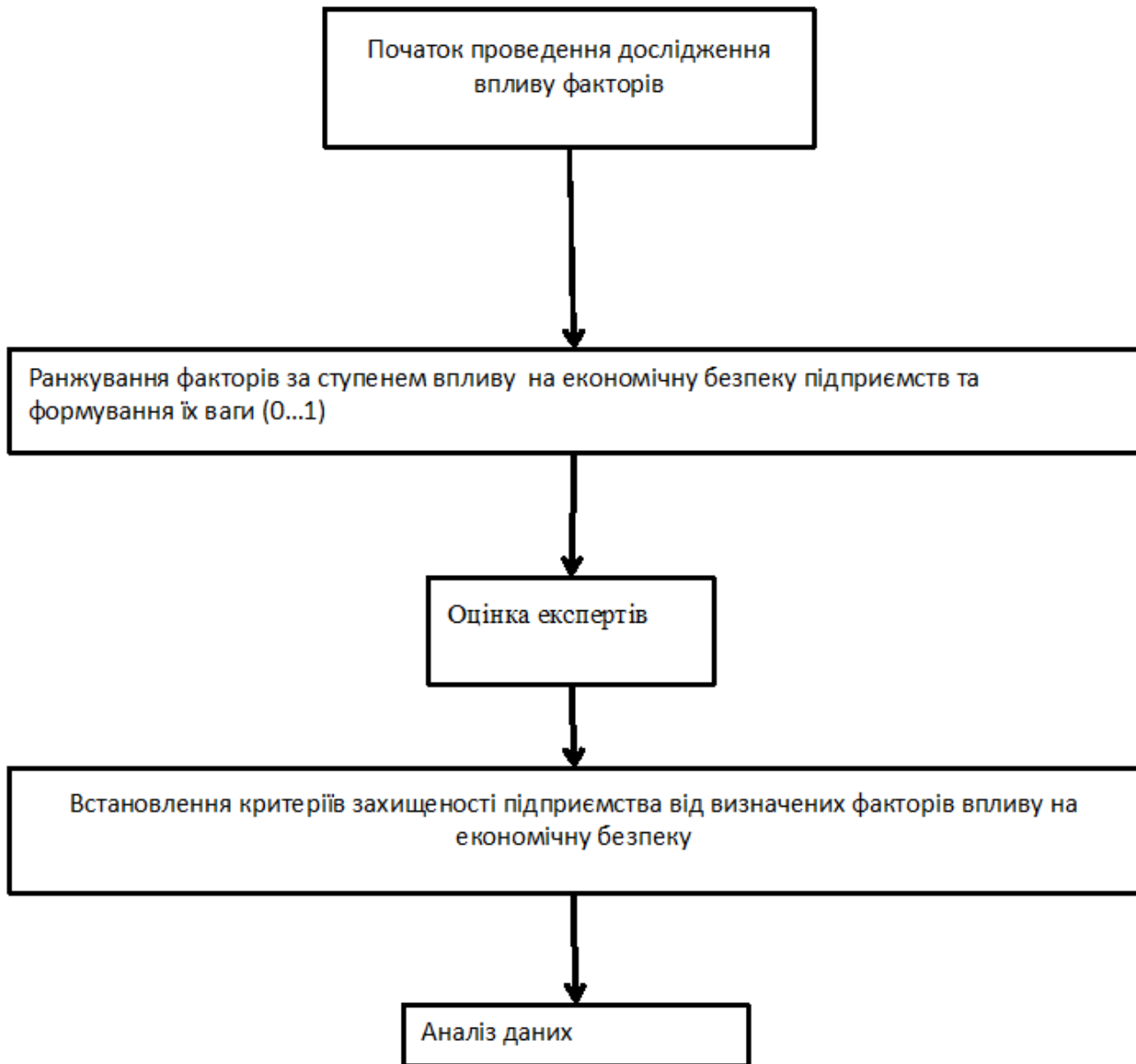


Рис. 2.12 Алгоритм проведення експертного оцінювання впливу основних факторів на економічну безпеку підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків

В результаті було отримано:

- вагу окремих факторів, які визначають прибуток підприємства;
- основні фактори, що мають вплив на прибуток;
- можливість їх попередження та перелік можливих засобів попередження.

Після отримання результатів, в таблиці 2.1 створено класифікацію факторів впливу на прибуток підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків.

Таблиця 2.1

Фактори впливу на економічну безпеку підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків

Безпосередні фактори впливу на прибуток підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків										
Зміна кількості реалізованої продукції		Зміна змінних витрат			Зміна ціни одиниці продукції		Зміна постійних витрат		Максимальне значення показника	
Політичні та соціально-економічні факторів впливу станом на 2021 р.										
Рівень матеріальної забезпеченості населення		Економічне становище в Україні		Забезпечення безпеки України		Ступінь упевненості в завтрашньому дні		Стан природного середовища		Умови праці
0,07		0,19		0,31		0,47		0,181		0,304
Макроекономічні фактори впливу станом на 2021 р.										
Середній рівень економічної безпеки країни за останні 10 років / 100, [1]										1
0,47										
Мікроекономічні факторів впливу										
Капіталовіддача				Оборотність капіталу				Рентабельність		
Технологічні фактори впливу										
Коефіцієнт аварійності обладнання	Показник якості сировини	Коефіцієнт безпеки технологічного обладнання	Показник раціональності використання коштів на перевезення продукції	Показник ефективності використання електроенергії	Показник продуктивності виробничого обладнання	Показник раціональності виробництва	Показник завантаженості виробничого обладнання	Показник аварійності виробничого обладнання	1	
0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	
Мезоекономічні фактори впливу										
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Продовження таблиці 2.1

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Середня величина активів	Коефіцієнт оборотності активів	Коефіцієнт оборотності активів	Тривалість одного обороту активів	Оборотність дебіторської заборгованості	Термін погашення дебіторської заборгованості покупців	Оборотність кредиторської заборгованості	Продуктивність праці	Коефіцієнт продуктивності	Коефіцієнт стійкості економічного зростання	
Екологічні фактори впливу										
Інтегральний коефіцієнт екологічної шкоди;				Інтегральний коефіцієнт впливу економічних факторів;		Інтегральний коефіцієнт впливу економічних факторів;				1
0-1				0-1		0-1				

Їх вагу визначено в Таб. 2.1.1.

Таблиця 2.1.1

Вага основних факторів впливу на економічну безпеку підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків

Безпосередні фактори впливу на прибуток підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків									
Зміна кількості реалізованої продукції		Зміна змінних витрат		Зміна ціни одиниці продукції					
				Зміна постійних витрат					
Політичні та соціально-економічні факторів впливу									
Рівень матеріальної забезпеченості населення		Економічне становище в Україні		Забезпечення безпеки України					
				Ступінь упевненості в завтрашньому дні					
				Стан природного середовища					
				Умови праці					
Макроекономічні фактори впливу									
Середній рівень економічної безпеки країни за останні 10 років / 100, [2]									
Мікроекономічні факторів впливу									
Капіталовіддача		Оборотність капіталу			Рентабельність				
Технологічні фактори впливу									
Коефіцієнт аварійності обладнання	Показник якості сировини	Коефіцієнт безпеки технологічного обладнання	Показник раціональності використання коштів	Показник ефективності використання	Показник продуктивності виробничого обладнання	Показник раціональності виробництва	Показник завантаженості виробничого обладнання	Показник аварійності виробничого обладнання	
Мезоекономічні фактори впливу									
Середня величина активів	Коефіцієнт оборотності активів	Коефіцієнт оборотності активів	Тривалість одного обороту активів	Оборотність дебіторської заборгованості	Термін погашення дебіторської заборгованості	Оборотність кредиторської заборгованості	Продуктивність праці	Коефіцієнт продуктивності	Коефіцієнт стійкості економічного зростання
Екологічні фактори впливу									

Продовження табл. 2.1.1

Інтегральний коефіцієнт екологічної шкоди;		Інтегральний коефіцієнт впливу економічних факторів;		Інтегральний коефіцієнт впливу еколого-економічних факторів;					
Вага основних факторів впливу на економічну безпеку підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків									
Зміна кількості реалізованої продукції		Зміна змінних витрат		Зміна ціни одиниці продукції		Зміна постійних витрат			
Політичні та соціально-економічні факторів впливу									
Рівень матеріальної забезпеченості населення		Економічне становище в Україні		Забезпечення безпеки України		Ступінь упевненості в завтрашньому дні	Стан природного середовища	Умови праці	
Макроекономічні фактори впливу									
Середній рівень економічної безпеки країни за останні 10 років / 100, [3]									
Мікроекономічні факторів впливу									
Капіталовіддача			Оборотність капіталу			Рентабельність			
Технологічні фактори впливу									
Коефіцієнт аварійності обладнання	Показник якості сировини	Коефіцієнт безпеки технологічного обладнання	Показник раціональності використання коштів на перевезення продукції	Показник ефективності	Показник продуктивності виробничого обладнання	Показник раціональності виробництва	Показник авантаженості виробничого обладнання	Показник аварійності виробничого обладнання	
Мезоекономічні фактори впливу									
Середня величина активів	Коефіцієнт оборотності активів	Коефіцієнт оборотності активів	Привалість одного обороту активів	Оборотність дебіторської заборгованості	Термін погашення дебіторської заборгованості покупців	Оборотність кредиторської заборгованості	Продуктивність праці	Коефіцієнт продуктивності	Коефіцієнт стійкості економічного зростання
Екологічні фактори впливу									
Інтегральний коефіцієнт екологічної шкоди;		Інтегральний коефіцієнт впливу економічних факторів;		Інтегральний коефіцієнт впливу еколого-економічних факторів;					

Можливість попередження негативних впливів за окремими факторами представлено в таблиці 2.3.

Основні способи попередження впливу загроз та небезпек на економічну безпеку підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків

Таблиця 2.3

Фактори впливу на прибуток						
Заходи з протидії негативним впливам зазначених факторів						
	А (інфляція)	Б (збільшення собівартості сировини)	В (технологічні процеси)	Г (кадрові ризики)	Д (конкурентна політика)	Е (аналітичне забезпечення)
Придбання фінансових інструментів	Обмеження строків інвестицій	Придбання більш економічного виробничого обладнання	Мінімізація технологічних збоїв	Надання можливості персоналу приймати участь у розвитку підприємства, з отриманням дивідендів	Моніторинг розвитку ринків	Належне забезпечення контролю ефективності прогнозованих показників.
Мінімізація виробничих витрат	Збільшення ліквідності продукції	Перехід на власне виробництво сировини	Оновлення виробничих фондів	Створення чітких та прозорих нормативних положень, що регулюють обов'язки персоналу	Проведення постійного порівняння характеристик товарів конкурентів	Створення інформаційно-аналітичних підрозділів на підприємствах
Пошук способів використання лізингових пропозицій, щодо отримання якісного технологічного обладнання	Створення резервних фондів	Пошук більш дешевих ресурсів	Оптимізація переробних потужностей	Збільшення рівня мотивації співробітників	Збільшення ролі інформаційно-аналітичних засобів діагностики конкурентної політики	Наявність належних інформаційних засобів збору та аналізу інформації
Постійний контроль за результатами виконаної роботи						
Контроль за сподобаннями споживачів						
Постійних пошук та порівняння вже існуючих методологічних та технічних засобів інформаційно-аналітичної роботи.						

Таким чином можна стверджувати, що основні критерії оцінювання впливу на прибуток підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків представлено чотирма факторами:

- кількістю реалізованих товарів;
- вартістю одиниці продукції;
- собівартістю;
- постійними витратами.

Для встановлення взаємозалежності такого впливу, з метою пояснення саме як вони чинять вплив, представлено їх функціональну схему (Рис. 2.13), яка відображає вхідні інформаційні показники, тобто вже існуючі характеристики прибутковості підприємства, фактори впливу на відповідний прибуток та вихідні параметри (прибуток після впливу зазначених факторів), математична інтерпретація якої може бути представлена наступним чином:

$$\Delta y_1 = \sum_{i=1}^4 f_{1i}(M_i, x_i, z_i) \rightarrow \min, \quad \Delta y_2 = \sum_{i=1}^4 f_{2i}(M_i, x_i, z_i) \rightarrow \max, \quad (7)$$

де:

Δy_1 - кількісна міра збільшення прибутку;

Δy_2 - кількісна міра зменшення прибутку;

x_i - кількісні характеристики показників вхідних параметрів окремого блоку;

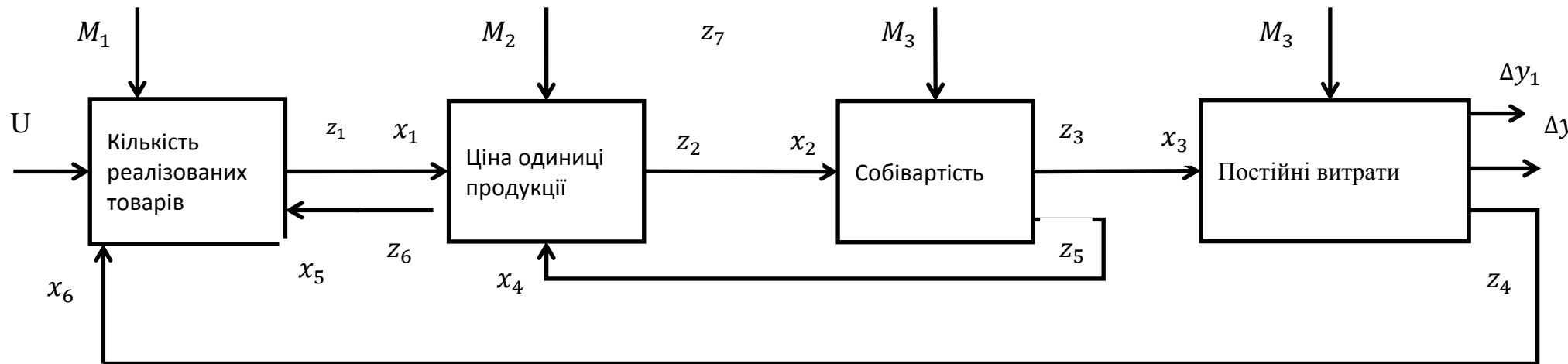
z_i - кількісні характеристики показників вихідних параметрів окремого блоку;

M_i - кількісна міра факторного впливу;

f_{1i}, f_{2i} , - функція факторного впливу;

x_i - кількісна міра кількісна міра вхідних параметрів;

Така постановка задачі вимагає визначення кількісної міри впливу M_i факторів, на зміну прибутку, з метою визначення наскільки зміниться прибуток під впливом даних факторів.



U – кількість факторів впливу;
 x_1 – кількісна міра опанування ринку;
 x_2 – кількість сировини;
 x_3 – кількість постійних витрат на підтримку виробництва;
 x_4 – частка собівартості в ціні одиниці продукції;
 x_5 – зміна кількості реалізованої продукції за рахунок зміни ціни одиниці продукції;
 x_6 – зміна кількості реалізованої продукції за рахунок зміни постійних витрат;
 x_7 – зміна кількості реалізованої продукції за рахунок зміни постійних витрат;

$z_1..z_n$ – кількісна міра впливу вихідних параметрів блоку (вагові коефіцієнти);
 $M_1.....M_n$ - кількісна міра факторного впливу;
 Δy_1 - кількісна міра збільшення прибутку;
 Δy_2 - кількісна міра зменшення прибутку;

Рис. 2.13. Функціональна схема факторного впливу на прибуток підприємств

З іншого боку необхідно встановлення вагових коефіцієнтів $z_1..z_n$ які показують наскільки ті чи інші залежності мають вплив на основні фактори впливу на прибуток.

В рамках даної моделі задача була вирішена з використанням методу ланцюгових підстановок, де визначається лише M_i , що загалом відображає вплив факторів на отриманий прибуток, визначення впливу x_i та z_i задача подальших досліджень, що набуває подальшого розвитку.

Таким чином модель (2.4), може мати наступну математичну інтерпретацію:

$$\Delta y_1 = \sum_{i=1}^4 f_{1i}(M_i) \rightarrow \min, \Delta y_2 = \sum_{i=1}^4 f_{2i}(M_i) \rightarrow \max, (8)$$

Визначення вагових коефіцієнтів може бути реалізовано шляхом проведення експертного оцінювання, за розробленою анкетною, приклад якої представлено в таблиці 2.4

Загальне представлення факторного впливу на прибуток підприємств зображено на рис. 2.13.

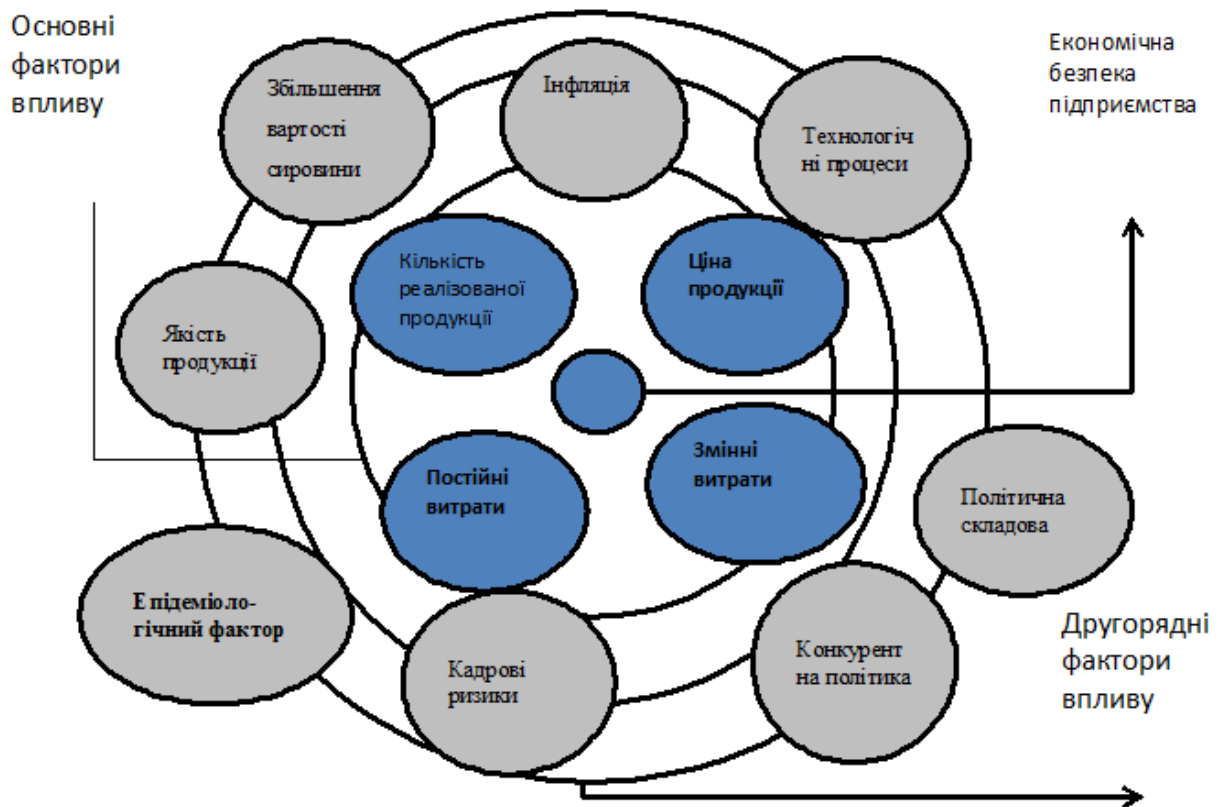


Рис. 2.14 Планетарна моль економічної безпеки підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків

Практична апробація може бути реалізована із залученням статистичних даних ряду підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків в частині функціональної залежності, що представлена за формулою (9).

В такому випадку:

$$y = \sum_{i=1}^4 f(M_i) = \Delta a_{(q)} + \Delta b_{(z)} + \Delta c_{(s)} + \Delta d_{(p)} \quad ,(9)$$

де:

$f(M_i)$ – абсолютна зміна прибутку;

$\Delta a_{(q)}$ – залежність прибутку від зміни кількості реалізованої продукції;

$$\Delta a_{(q)} = \Delta q (z_0 - s_0) \quad ,(10)$$

$$\Delta q = q_1 - q_0 \quad ,(11)$$

де:

Δq – абсолютна зміна кількості реалізованої продукції

z_0 - ціна одиниці продукції за попередній період дослідження

s_0 - змінні витрати на одиницю продукції за попередній період дослідження

$\Delta b_{(z)}$ - залежність прибутку від зміни ціни одиниці продукції;

$$\Delta b_{(z)} = q_1 \Delta z \quad ,(12)$$

$$\Delta z = z_1 - z_0 \quad ,(13)$$

$\Delta c_{(s)}$ - залежність прибутку від зміни змінних витрат на одиницю продукції;

$$\Delta c_{(s)} = q_1 * (-\Delta s) \quad ,(14)$$

$$\Delta s = s_1 - s_0 \quad ,(15)$$

$\Delta d_{(p)}$ - залежність прибутку від зміни постійних витрат на одиницю продукції;

$$\Delta d_{(p)} = -\Delta p \quad ,(16)$$

$$\Delta p = p_1 - p_0 \quad ,(17)$$

де:

Δp – постійні витрати.

Для аналізу було узято дані підприємств, які було досліджуються в роботі.

Результати розрахунку в динаміці, представлені в табл. 2.4.

Для визначення додаткових даних, яких немає у фінансовій звітності підприємств (з причин захисту комерційної таємниці підприємств), а саме приблизної кількості реалізованої продукції, ціни одиниці продукції та її собівартості, були встановлені умовні значення, що дозволило встановити максимально наближені показники до реальних умов.

Таблиця . 2.4.

Розрахунок загального впливу факторів на зміну прибутку підприємств:
The Coca-cola Company, Nestle, Gedonia, Вітмарк-Україна, T.V.Fruit.

Підприємство	$\Delta a_{(q)}$ тис. грн.	$\Delta b_{(z)}$ тис. грн.	$\Delta c_{(s)}$ тис. грн.	$\Delta d_{(p)}$ тис. грн.	$f(M_i)$ тис. грн.	Роки
Nestle, (млн.євро)	41,23	-466,63	278,39	-22,00	-169,00	2017
	-72,34	1842,59	-1540,25	-85,00	145,00	2018
	55,57	-11790,61	10321,05	951,00	-463,00	2019
	5,84	1032,30	-281,14	-658,00	99,00	2020
	54,79	72,68	5087,53	-4998,00	217,00	2021
The Coca-cola Company, (млн.євро)	16,40801	-580,329907	575,9219	4447	4459	2017
	119,9083	-3076,32561	2952,417	-5433	-5437	2018
	52,31274	578,5730024	584,1143	-1799	-584	2019
	-73,3856	266,0350361	-1443,65	-121	-1372	2020
	39,5729	1768,458951	-458,032	1607	2957	2021
Gedonia, (млн. Руб.)	22546	665474	-295219,45	-230062	162739	2017
	-53258	703014	-272140,744	-344917	32698	2018
	49340	-5938	67622,86398	-101577	9448	2019
	-6245	110829	95294,09929	-209737	-9859	2020
	12676	-186212	309634,9098	-96028	40071	2021
Вітмарк- Україна, (тис. грн.)	-1207,30	9227,11	-9823,80	786,00	-1018,00	2017
	624,67	10414,48	-6980,15	-1101,00	2958,00	2018
	-839,22	49284,20	-41251,98	-1497,00	5696,00	2019
	2309,90	10915,95	-13687,85	-3458,00	-3920,00	2020
	-201,72	54909,44	-50500,72	-4329,00	-122,00	2021
T.V.Fruit, (тис. грн.)	4807,02	67206,71	-49171,73	-21136,00	1706,00	2017
	1553,54	70620,04	-32152,59	-34459,00	5562,00	2018
	-1286,37	219089,25	-205460,88	-4463,00	7879,00	2019
	-3020,53	320994,02	-276178,49	-56830,00	-15035,00	2020
	-1946,61	361821,96	-267729,35	-62768,00	29378,00	2021
Кока-кола Україна, (тис. грн.)	-2990,42	16065,38	-16503,95	677,00	-2752,00	2017
	2244,47	8952,35	-12375,81	-6404,00	-7583,00	2018
	-956,74	-10270,72	1776,46	4322,00	-5129,00	2019
	-204,93	22536,83	-21393,90	-8737,00	-7799,00	2020
	490,82	21726,36	-11061,18	3663,00	14819,00	2021

За результатами розрахунку встановлено, що залежність прибутку від зміни кількості реалізованої продукції у 2017-2021 рр. (рис. 2.15). на міжнародних підприємствах мала неоднозначний результат, лише можна

спостерігати майже пропорційну залежність між зміною кількості реалізованої продукції та зміною прибутку.

Разом з тим для прогнозування даного показника досить складно встановити довірчий інтервал, оскільки, як бачимо він має досить значну варіацію. На нашу думку це пов'язано, як із появою нових гравців на ринку, так і неоднозначним споживацьким попитом, оскільки соки не можна вважати повсякденним продуктом харчування переважної більшості населення.

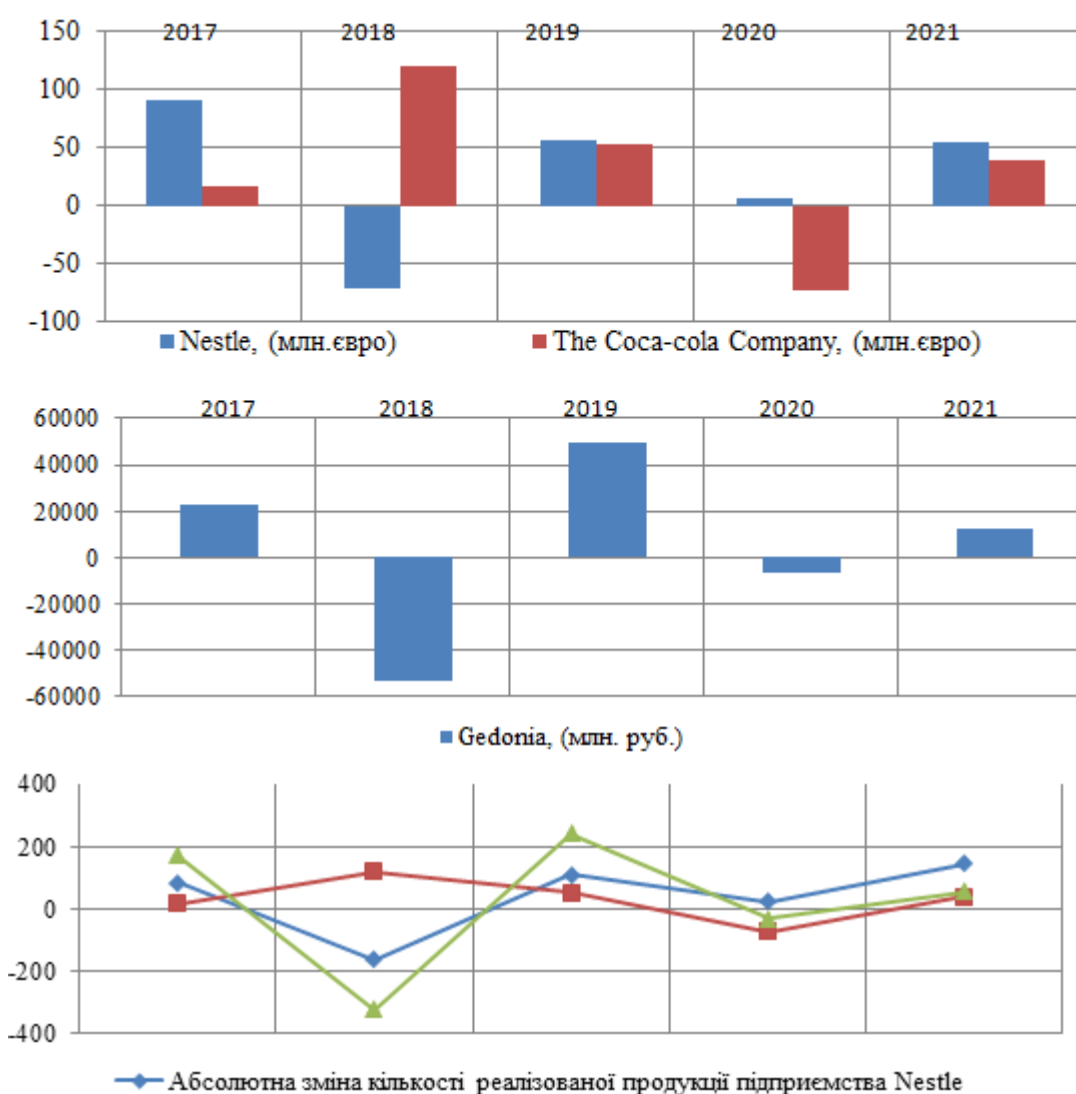


Рис. 2.15 Залежність зміни прибутку підприємств АТ «The Coca-Cola Company», АТ «Nestle», АТ«Gedonia» від зміни кількості реалізованої продукції в період 2017-2021 рр.

На рис. 2.16 представлено залежність прибутку від ціни одиниці продукції, де можна спостерігати, як незначне зменшення ціни, спричинило різке падіння прибутку підприємства АТ «Nestle» у 2019 р., що було серйозною загрозою для економічної безпеки,

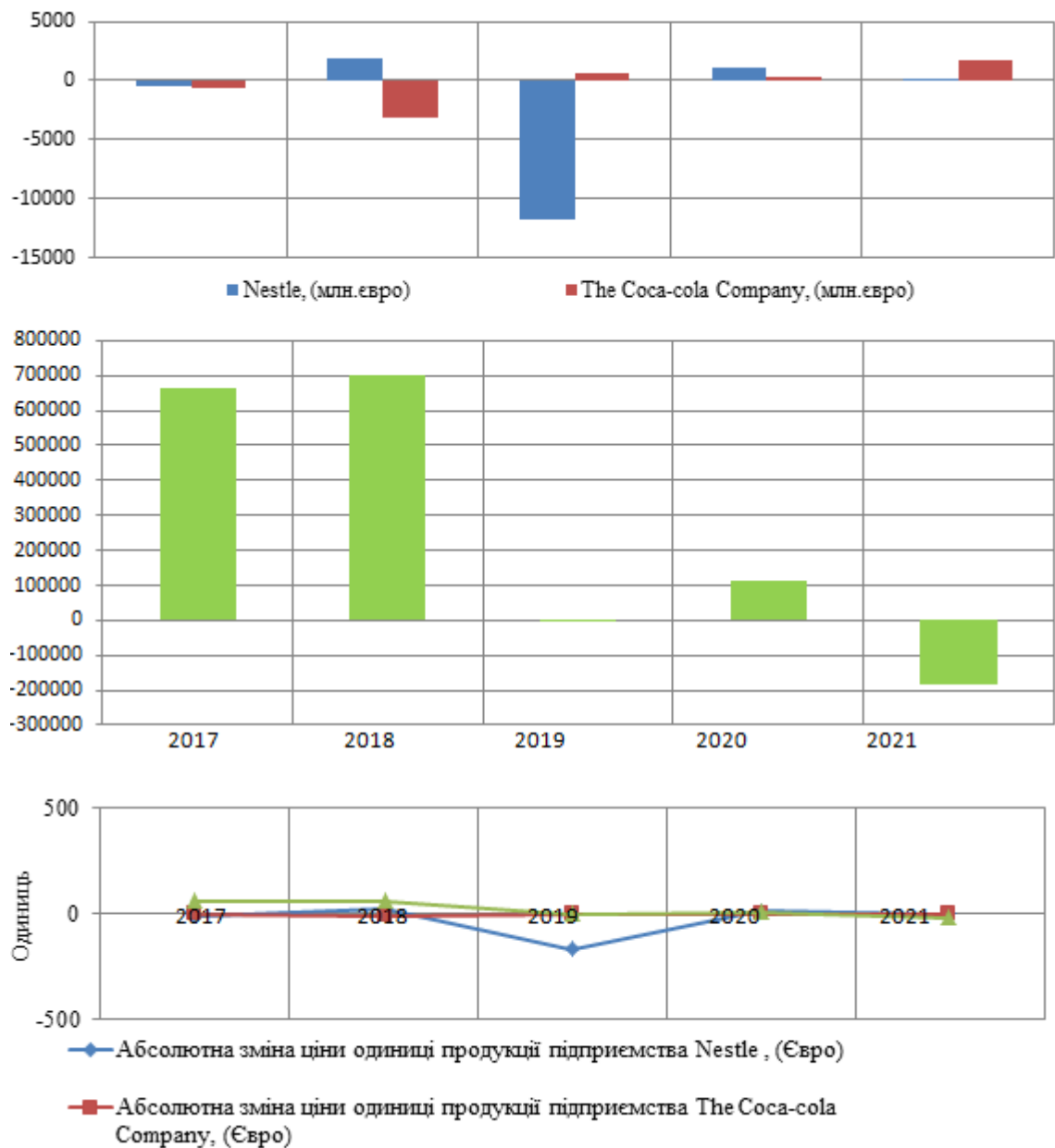


Рис. 2.16 Залежність зміни прибутку підприємств АТ «The Coca-Cola Company», АТ «Nestle», АТ«Gedonia» від зміни ціни одиниці продукції

як наприклад це спостерігалось на підприємстві «The Coca-cola Company» у 2017 р., коли ціна зменшилась на 1.1 Євро, а прибуток від впливу цього фактору зменшився на 580 млн. Євро. Компенсація втрат відбулась за рахунок зменшення собівартості даного підприємства в цей період на 1.09 Євро з одиниці продукції, що дозволило збільшити прибуток за рахунок зменшення собівартості на 575 млн. Євро.

В АТ«Gedonia» спостерігається більш пропорційна залежність зміни прибутку від зміни ціни одиниці продукції. Це свідчить про рівномірну залежність усіх факторів впливу на прибуток.

Таким чином, можна констатувати, що факторна залежність на результати економічної діяльності є не однозначною. Тому, не усі фактори можуть однаково впливати на економічну безпеку.

Окремим питанням можна дослідити залежність операційного прибутку від зміни собівартості продукції. Динаміка на рис. 2.17 показала, що за період дослідження європейські підприємства мали значну залежність прибутку від зміни собівартості. Так, спостерігалось різке зменшення собівартості продукції Nestle у 2019 р., що спричинило збільшення прибутку на 10321 млн. євро. В цей період 2019 і по 2021 р. спостерігалось різке зменшення собівартості, що говорить про інноваційну виробничу політику підприємства.

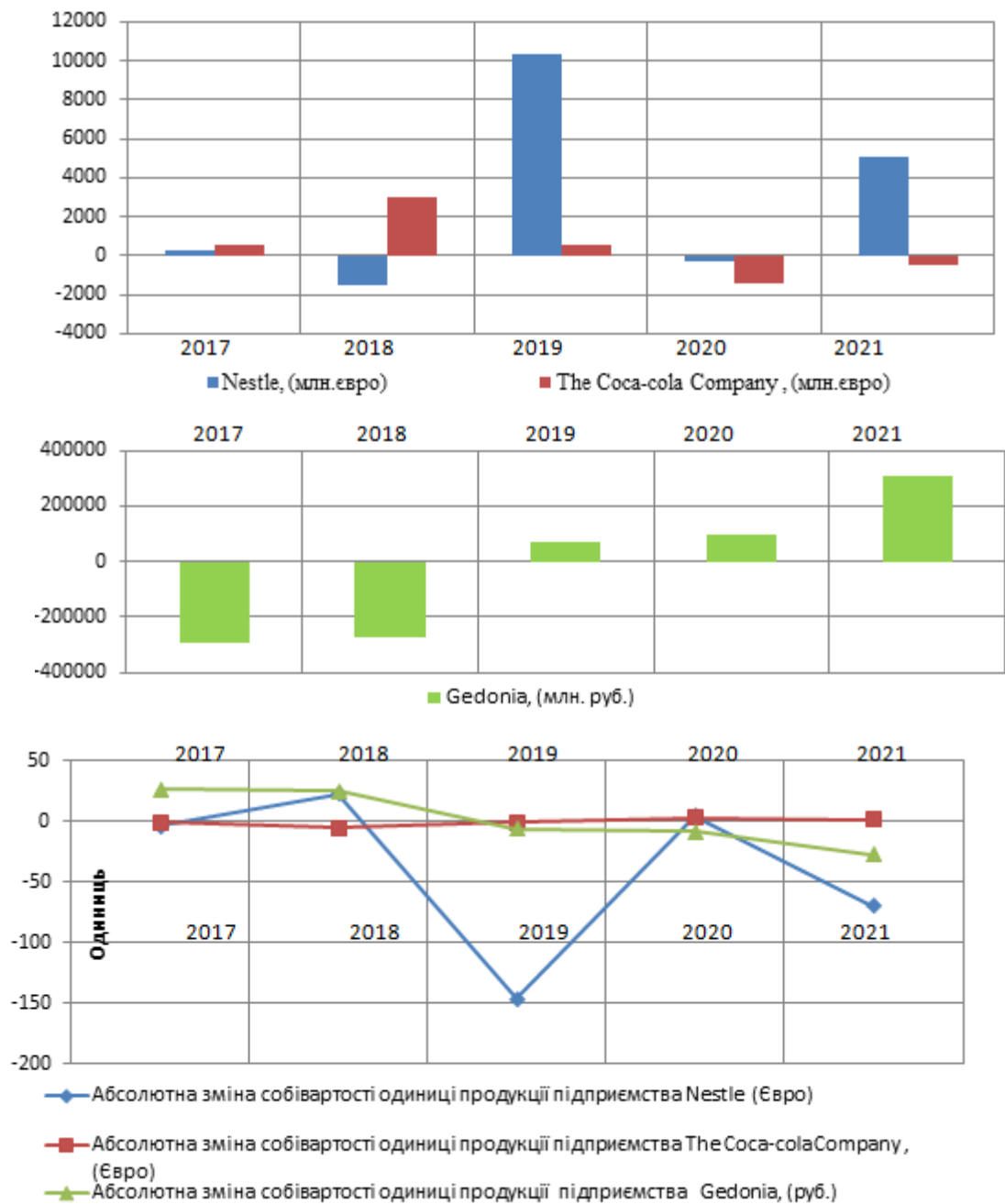


Рис. 2.17 Залежність зміни прибутку підприємств АТ «The Coca-cola Company», АТ «Nestle», АТ«Gedonia» від зміни собівартості одиниці продукції в період 2017-2021 рр.

Дослідження вітчизняних підприємств показали майже аналогічну динаміку, але на протязі досліджуваного періоду залежність прибутку від вказаних факторів була неоднаковою, що говорить про динамічність бізнес-процесів.

Так, наприклад залежність прибутку від кількості реалізованої продукції за увесь період дослідження на підприємстві «Вітмарк-Україна» була не значною(рис.2.18).

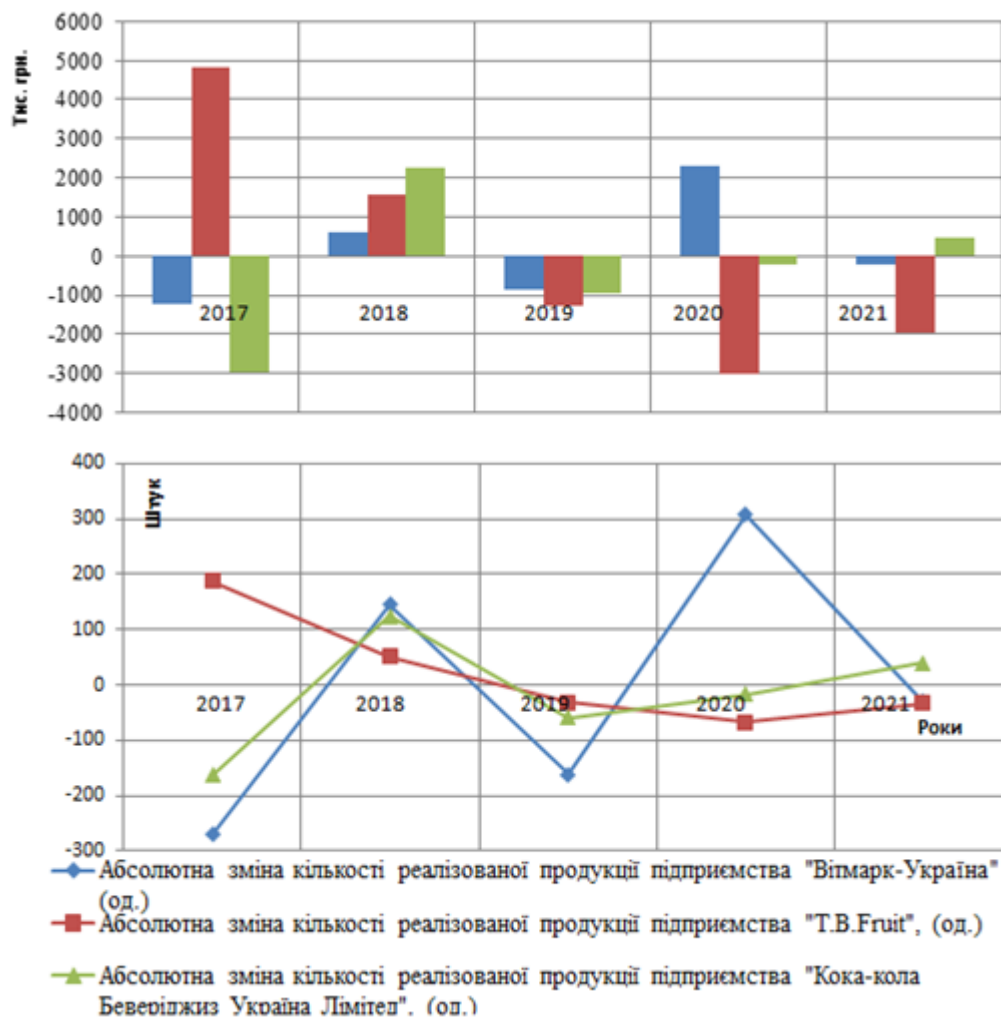


Рис. 2.18 Залежність зміни прибутку СТ «Вітмарк-Україна», ТОВ «Т.В.Fruit», ПП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» від зміни кількості реалізованої продукції в період 2017-2021 рр.

Дослідження впливу зміни ціни одиниці продукції на загальну зміну прибутку показало, що ця залежність більш пропорційна для багатьох підприємств (рис. 2.19).

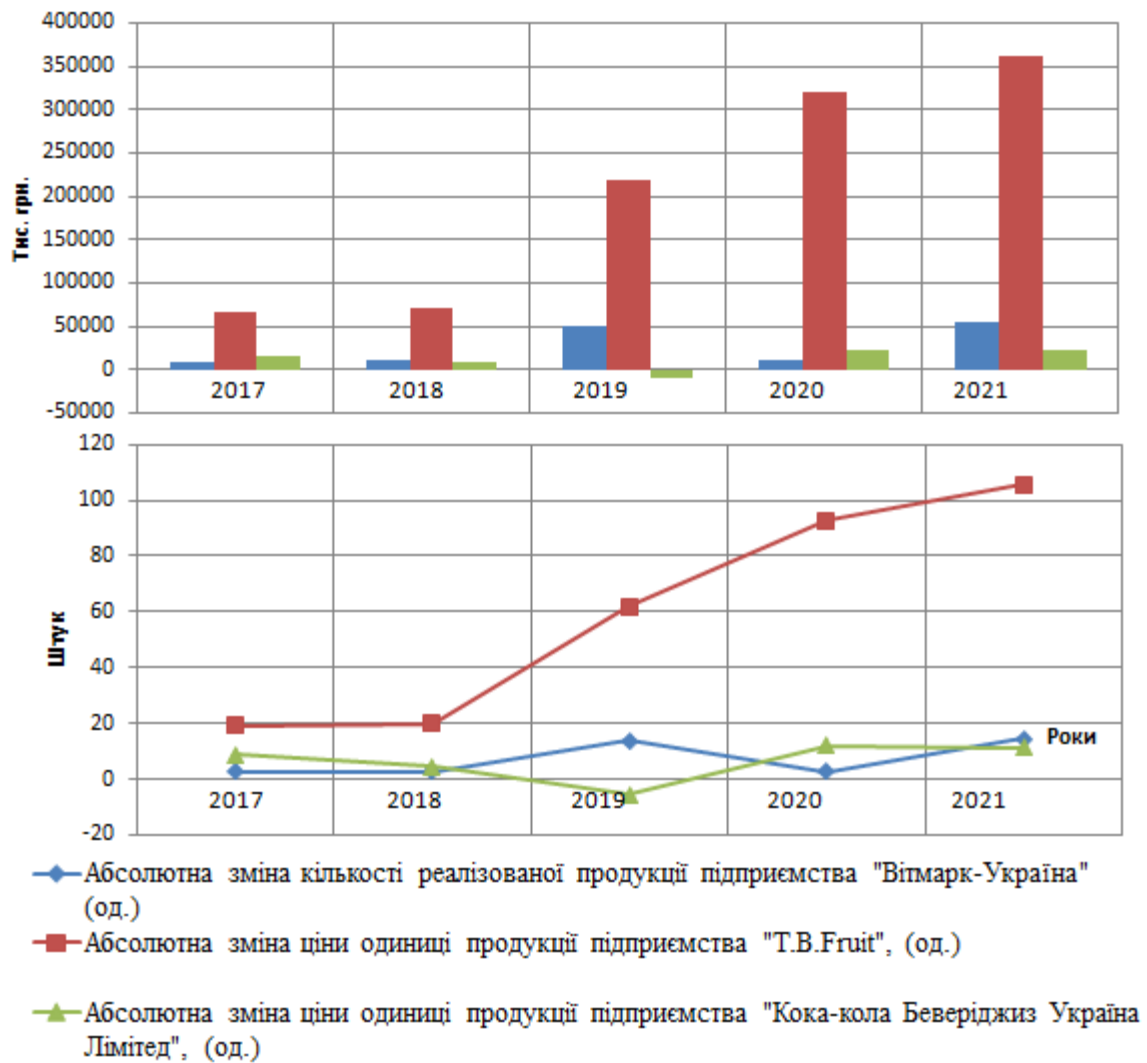


Рис. 2.19 Залежність зміни прибутку підприємств СТ «Вітмарк-Україна», ТОВ «Т.В.Fruit», ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» від зміни ціни одиниці продукції в період 2017-2021 рр.

Залежність зміни прибутку від собівартості одиниці продукції має також ознаки пропорційності (рис. 2.20).



Рис. 2.20 Залежність зміни прибутку підприємств СТ «Вітмарк-Україна», ТОВ «Т.В.Fruit», ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» від зміни ціни одиниці продукції в період 2017-2021 рр.

В результаті дослідження залежності зміни прибутку від зміни основних факторів впливу на прибуток, як вітчизняних підприємств, так і міжнародних встановлено, що найвагомішими факторами є зміна кількості продукції, собівартості та зміна ціни одиниці продукції. Постійні витрати не мали суттєвого впливу на зміну прибутку. Таким чином, співвідношення зазначених показників є досить інформативним для встановлення рівня економічної безпеки. А відтак саме рентабельність продажів, як відношення чистого прибутку до виручки від реалізації, показала свою придатність до використання в інформаційному забезпеченні економічної безпеки не лише в підрозділі 2.1,

де досліджена динаміка його зміни за шести підприємствами мала значну кореляцію із економічною ефективністю цих підприємств, а й в процесі проведеного факторного аналізу прибутку. Тому, з метою аналізу факторів впливу на прибуток підприємств, доцільно провести факторний аналіз рентабельності продажів за критеріями зміни собівартості та зміни виручки від реалізації.

Так, виходячи з формули рентабельності продажів (РПП): $RPP = \frac{ЧП}{ВР}$, в неї можна внести додаткові факторні змінні. В такому випадку:

$$RPP = \frac{ВР - С}{ВР} \quad , (13)$$

де:

ВР – виручка від реалізації;

С – собівартість.

Для оцінки залежності рентабельності продажу від зміни ціни продукції, можна її представити наступним чином:

$$\Delta RPP_{ВР} = \frac{(ВР_1 - C_0)}{ВР_1} - \frac{(ВР_0 - C_0)}{ВР_0} \quad , (14)$$

Відповідно, для оцінки залежності рентабельності продажу від зміни собівартості продукції, розрахунок, може бути таким:

$$\Delta RPP_C = \frac{(ВР_1 - C_1)}{ВР_1} - \frac{(ВР_1 - C_0)}{ВР_1} \quad , (15)$$

Сума цих відхилень, дасть абсолютне відхилення:

$$\Delta RPP = \Delta RPP_{ВР} + \Delta RPP_C \quad , (16)$$

Таким чином рентабельність продажів може бути висвітлена з використанням запропонованих в роботі моделей факторної залежності прибутку (13), (14), (15).

$$\Delta \text{РПП} = \frac{\text{ВР}_1 - \Delta a_{(q)} + \Delta b_{(z)} + \Delta c_{(s)} + \Delta d_{(p)}}{\frac{(\text{ВР}_1 - C_0)}{\text{ВР}_1} - \frac{(\text{ВР}_0 - C_0)}{\text{ВР}_0} + \frac{(\text{ВР}_1 - C_1)}{\text{ВР}_1} - \frac{(\text{ВР}_1 - C_0)}{\text{ВР}_1}} \quad ,(17)$$

Дослідження за даною моделлю на підприємствах: Nestle, The Coca-cola Company, Gedonia, Вітмарк-Україна, Т.В.Fruit, Кока-кола Україна, показали наступну факторну залежність (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Факторна залежність рентабельності продажу від ціни продукції та собівартості

Підприємство	$\Delta \text{РПП}_{\text{ВР}}$	$\Delta \text{РПП}_{\text{C}}$	$\Delta \text{РПП}$	РПП	Роки
АТ «Nestle», (млн.євро)	-0,007	-0,001	-0,008	0,059	2017
	0,053	-0,050	0,003	0,062	2018
	-0,964	0,986	0,022	0,085	2019
	0,081	-0,081	0,001	0,085	2020
	0,027	-0,012	0,015	0,100	2021
АТ «The Coca-cola Company», (млн.євро)	-0,005	0,055	0,049	0,163	2017
	-0,027	-0,029	-0,056	0,107	2018
	0,007	-0,014	-0,007	0,099	2019
	0,001	-0,017	-0,015	0,084	2020
	0,019	0,012	0,031	0,114	2021
АТ «Gedonia», (млн. Руб.)	0,106	-0,084	0,022	0,031	2017
	0,063	-0,061	0,002	0,033	2018
	0,020	-0,020	0,001	0,033	2019
	0,011	-0,013	-0,002	0,032	2020
	-0,018	0,024	0,006	0,038	2021
СТ «Вітмарк- Україна» (тис. грн.)	0,022	-0,033	-0,011	0,039	2017
	0,122	-0,101	0,021	0,059	2018
	0,262	-0,243	0,019	0,079	2019
	0,124	-0,156	-0,032	0,047	2020
	0,215	-0,226	-0,011	0,036	2021
ТОВ «Т.В.Fruit» (тис. грн.)	0,160	-0,161	-0,001	0,026	2017
	0,118	-0,112	0,005	0,031	2018
	0,238	-0,237	0,001	0,033	2019

Продовження табл. 2.5

	0,251	-0,273	-0,021	0,011	2020
	0,228	-0,211	0,017	0,028	2021
ІІІ «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» (тис. грн)	0,048	-0,071	-0,023	0,010	2017
	0,120	-0,174	-0,054	-0,044	2018
	-0,117	0,073	-0,045	-0,089	2019
	0,154	-0,193	-0,039	-0,128	2020
	0,160	-0,057	0,102	-0,026	2021

Розглянута рентабельність продажів на вітчизняних підприємствах була досліджена в попередньому підрозділі, і показала наступні результати (рис. 2.21).

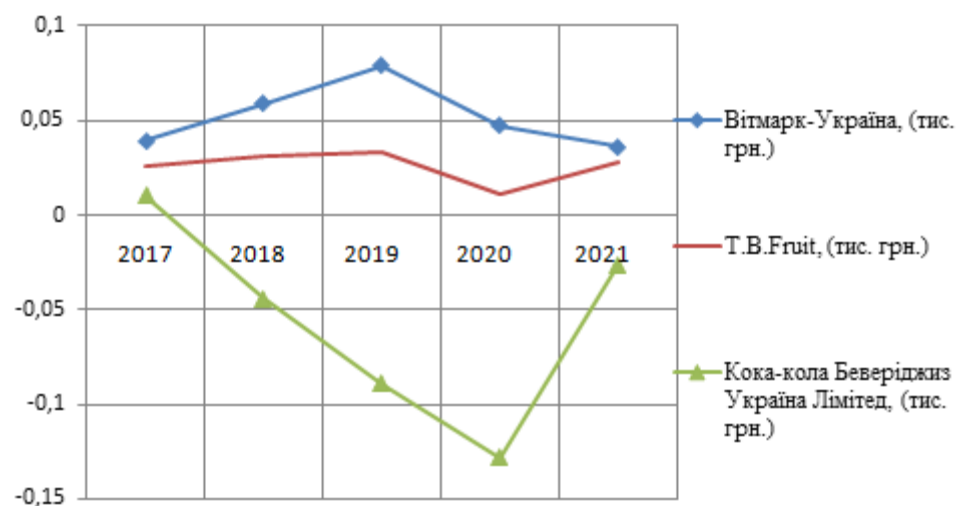


Рис. 2.21 Рентабельність продажів підприємств СТ «Вітмарк-Україна», ТОВ «Т.В.Fruit», ІІІ «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед»

Враховуючи те, що для «Вітмарк-Україна» та «Т.В.Fruit», динаміка зміни цього показника мала приблизно однакові характеристики, то контрастність яку можна спостерігати у 2020 р. на підприємстві «Кока-кола Україна» показала наслідки різкого збільшення вартості сировини.

Говорити про нормативні значення в такому випадку досить складно, оскільки для кожного підприємства вони можуть бути окремі.

Для порівняння, на зміну цього показника вплив з боку зміни ціни та собівартості продукції за факторними моделями (12), (13), показали наступні результати (рис. 2.22), (рис. 2.23):

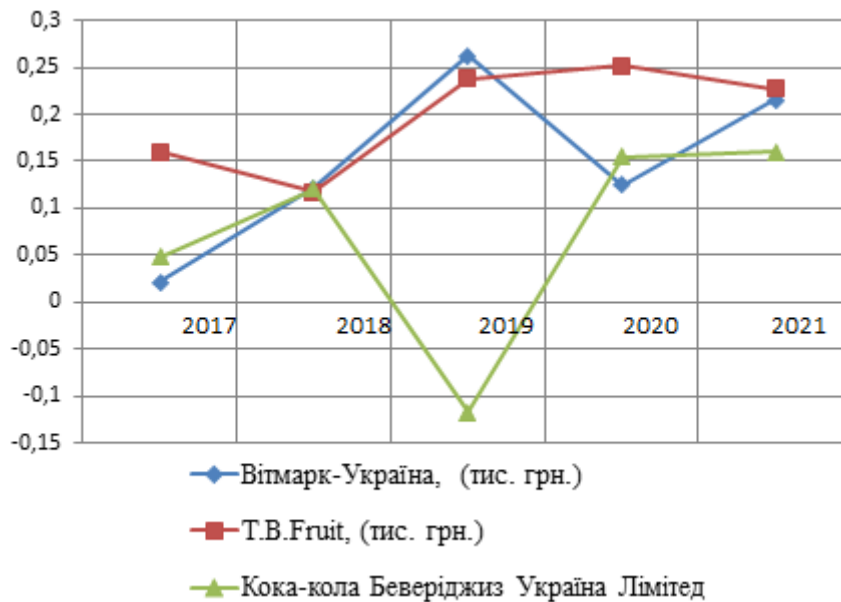


Рис. 2.22 Залежність зміни виручки від реалізації на зміну рентабельності продажів підприємств: СТ «Вітмарк-Україна», ТОВ «Т.В.Fruit», ПП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед»

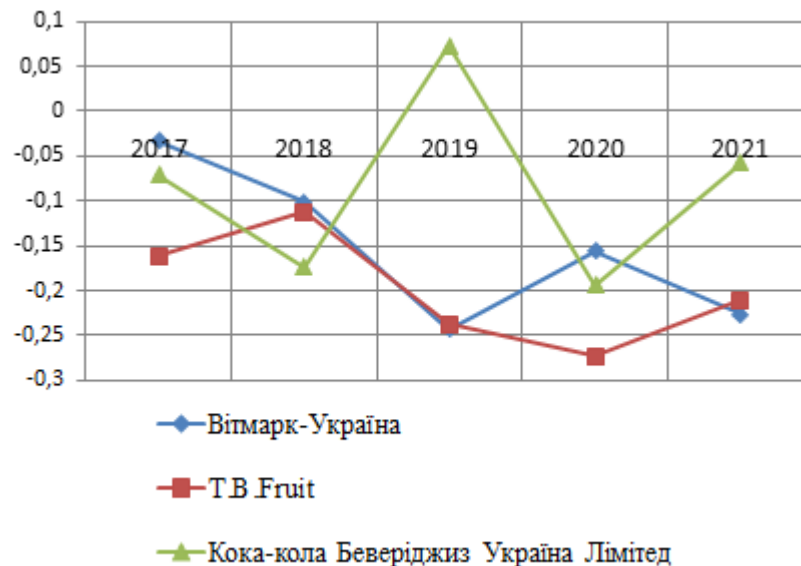


Рис. 2.23 Залежність зміни собівартості та зміни рентабельності продажів підприємств: СТ «Вітмарк-Україна», ТОВ «Т.В.Fruit», ПП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед»

На рис. 2.24 представлено рентабельність продажів підприємств АТ «Nestle», АТ «The Coca-cola Company» та АТ «Gedonia».

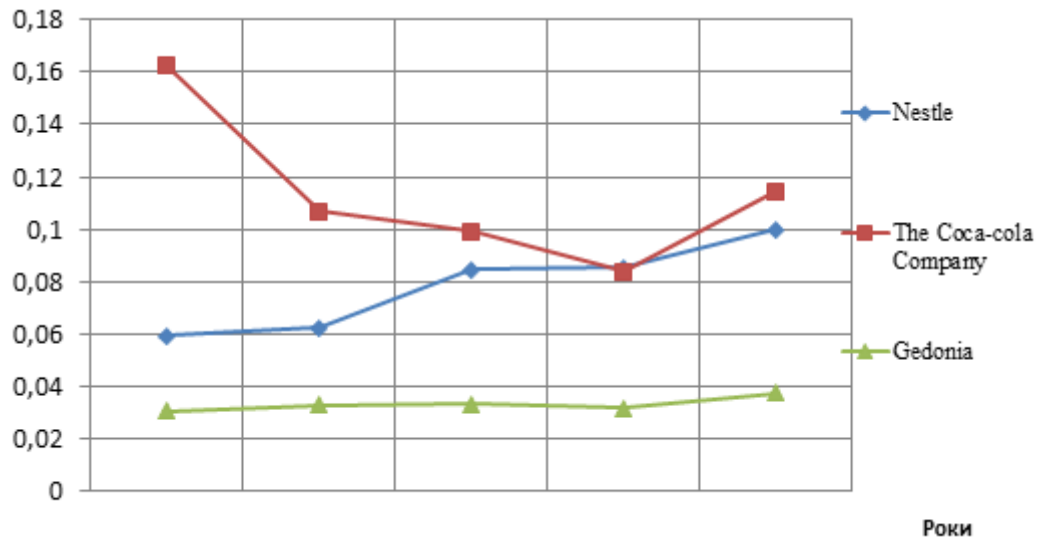


Рис. 2.24 Рентабельність продажів підприємств АТ «Nestle», АТ «The Coca-cola Company» та АТ «Gedonia»

Результати розрахунку за факторними моделями (12), (13), показали наступні результати (рис. 2.25), (рис. 2.26).

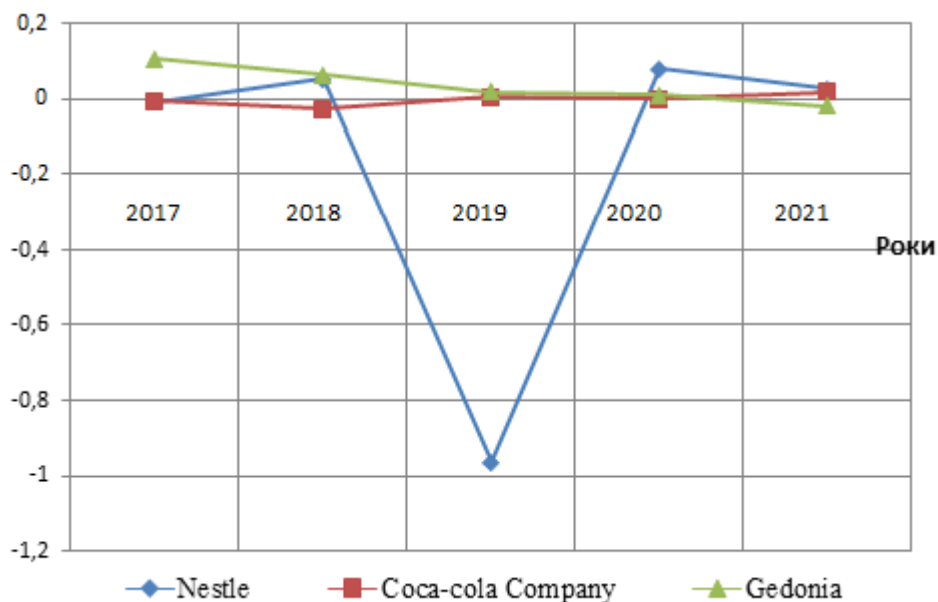


Рис. 2.25 Залежність зміни виручки від реалізації та зміни рентабельності продажів підприємств: АТ «Nestle», АТ «The Coca-cola Company» та АТ «Gedonia»

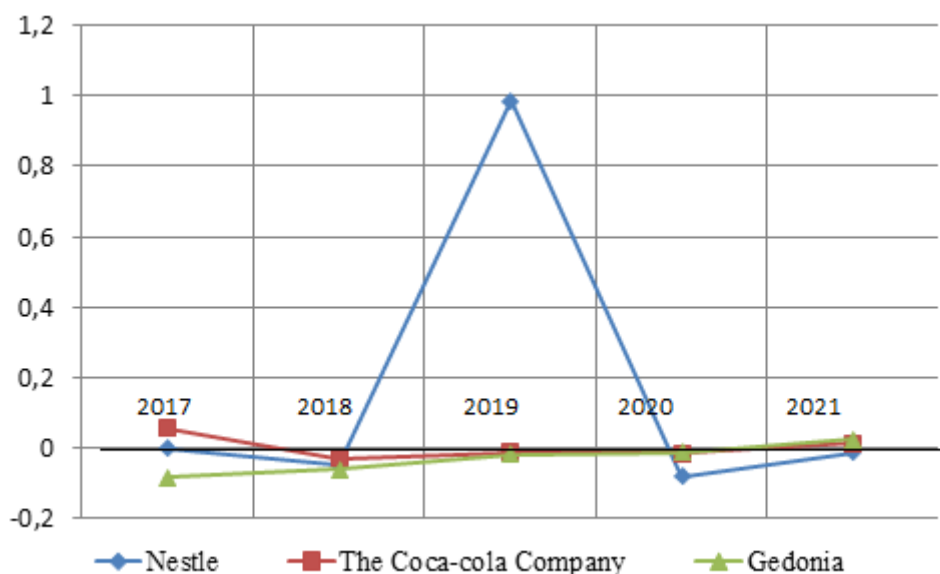


Рис. 2.26 Залежність зміни собівартості та зміни рентабельності продажів підприємств: АТ «Nestle», АТ «The Coca-cola Company» та АТ «Gedonia»

Так, видно, що найбільш негативно на зміну рентабельності продажів впливає саме збільшення собівартості. Для вітчизняних підприємств, така залежність, на нашу думку, обумовлена, як в внутрішніми причинами (застаріле обладнання, низька енергоефективність, нерациональне виробництво), так і зовнішніми (політична нестабільність, знецінення національної валюти, військові події, епідемії, тощо.)

2.3 Оцінка загроз та ризиків для підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків

Причинами спаду обсягів виробництва безалкогольних напоїв та соків в Україні можна вважати багато факторів, проте, найбільш відомими є такі:

- демографічна криза ;
- зменшення врожайності ;
- відсутність ринків збуту;
- підприємці скаржаться на низьку ціну за здану продукцію;

- відсутність належної допомоги виробникам напоїв від держави;
- відтік населення із сільської місцевості;

Крім цього існує ще ряд об'єктивних причин, чому зменшується кількість сировини для підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків.

Стан економічної безпеки підприємництва, як правило характеризується економічним розвитком, що останніми роками, має стабільно позитивну динаміку до зростання. Проте, низький рівень забезпечення врожайності повноцінними добривами власного виробництва спричинило зменшення врожайності та в цілому створює передумови для низької ділової активності виробників напоїв.

Основним джерелом ризику для виробників безалкогольних напоїв та соків є великий проміжок часу між вкладенням початкових витрат і випуском готової продукції, а збільшення обсягів переробки сировини вимагає залучення значних коштів при тривалому терміні окупності. Крім того ризику для економічної безпеки підприємств виникають через транспортабельність даного продукту, яка відіграє ключову роль в дотриманні належних термінів для зберігання, які досить короткі. Це обумовлює нееластичність пропозиції за ціною в короткостроковому періоді.

Враховуючи те, що обсяг продукції в загальному обсязі реалізації харчових продуктів в Україні станом на 2021 р. займає приблизно 12 %, актуальність досліджень проблем економічної безпеки тільки збільшується. В цілому ринок напоїв в Україні залежить від розвитку рослинництва. Врожайність овочів, фруктів та ягід є основним джерелом отримання сировини, а також її продуктивності. Зважаючи на позитивні фактори, що обумовлені територіальними особливостями, Україна втратила частину потенціалу. Так, в період з 1990 р. по сьогоднішній день, врожайність овочів, фруктів та ягід зменшилося в 6.8 рази, через зменшення торгівельно-експортних можливостей, які в цілому залежать від конкурентних цін, які в Україні не можуть бути нижчими через низку економіко-технологічних обставин.

У 2021 р. врожайність овочів, фруктів та ягід склало 3832.1 тис. кг, проте, з них близько 80 % утримується в населення, що характеризує економічну безпеку підприємництва, як основну складову продовольчої безпеки. Та зважаючи на невисокі темпи розвитку державних підприємств в Україні будується понад сто об'єктів вирощування овочів, фруктів та ягід і їх переробки.

Добробут населення, також слід вважати похідною економічної безпеки країни, оскільки саме громадяни є, з одного боку, споживачами товарів на внутрішньому ринку, а з іншого, вони приймають участь у формування валового продукту.

Специфіка процесу переробки овочів, фруктів та ягід полягає в тому, що саме тут, біологічні процеси тісно переплітаються з економічними, тому окрім уже зазначених ризиків, також мають певну вагу і природно-кліматичні умови.

Так, в Україні перероблення овочів, фруктів та ягід розподілено за двома зонами, які по ґрунтовим і кліматичних умовам мають певні відмінності. Найбільш продуктивні регіони за кількістю отримання та переробки овочів, фруктів та ягід – це центральний та західний регіон. Більш масштабного дослідження якості овочів, фруктів та ягід та їх переробки досягли підприємці «Асоціації фермерів в Україні», позначивши найбільшу зосередженість підприємств, які дотримуються вищезгаданих критеріїв на мапі України Рис. 2.28-29, де більш темним кольором позначені регіони, в яких підприємства мають найбільшу якість овочів, фруктів та ягід.

Таким чином, переробка овочів, фруктів та ягід найбільш зосереджені у Київській, Полтавській, Черкаській, Сумській та Чернігівській областях в центральній частині України. Тернопільська, Волинська та Житомирська область мають найбільші показники у західній частині України.



Рис. 2.28 Врожайність овочів, фруктів та ягід в Україні за регіонами



Рис. 2.29 Переробка овочів, фруктів та ягід в Україні за регіонами

На малюнку, видно, що незначна кількість переробників та виробників безалкогольних напоїв та соків в Україні мають рівень екстра гатунку, тому законодавець звернув на це увагу, і, реакцією на та таку структуру можна вважати наказ № 118 Мінагрополітики, від 12 липня 2019 р., який регламентує нові вимоги до безпечності та якості напоїв .

Враховуючи сучасні вимоги до сировини у світі, які також знайшли своє втілення і в нормативних документах України, якість таких продуктів, можна вважати найголовнішим критерієм оцінювання ризиків для підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків. Тому, починати досліджувати економічні ризики підприємств, доцільно із якісних характеристик кінцевого продукту, який залежить саме від якості сировини.

Окремим питанням можна виділити умови зберігання безалкогольних напоїв та соків, оскільки якість також залежить від термінів зберігання. В такому випадку, постачальники, як овочів, фруктів та ягід, так і сировини для їх виготовлення, зловживаючи термінами зберігання використовують заборонені домішки, що збільшують терміни придатності, при цьому зменшуючи корисні властивості самих продуктів. І це є одним із головних ризиків, який робить такий товар не конкурентоздатним. Тому, як показав міжнародний досвід оцінювання ризиків економічної безпеки, ризики якості є ключовими для цього напрямку.

Загалом, дослідження кластеру підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків в Україні призвело до досить невтішних прогнозів. На що вказує розроблений баланс попиту та пропозиції напоїв ГС «Економічний дискусійний клуб» та узгоджений їх міжвідомчою робочою групою, (табл. 2.6)

Таблиця 2.6

Прогноз балансу попиту та пропозиції безалкогольних напоїв та соків на
2020 р. в Україні, (тис. тон.)

	2021 рік	2020 рік
Попит на продукцію	9 800	10 022
Внутрішнього ринку- всього*	9 350	9 481
в тому числі:		
фонд споживання	8 420	8 531
інше споживання	930	950
Зовнішнього ринку (експорт)	450	541
Пропозиція продукції	9 800	10 022
Внутрішнього ринку- всього*	9 300	9 687
в тому числі:		
власне виробництво	9 300	9 687
зміна запасів	0	0
Зовнішнього ринку (імпорт)	500	335
Споживання на особу, кг за рік	202,9	202,9

* Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим і М.Севастополя.

Разом з тим, плодоовочева продукція в Україні, за усі роки незалежності поступово зменшується (рис. 2.30), разом із зменшенням врожайності (рис. 2.31).

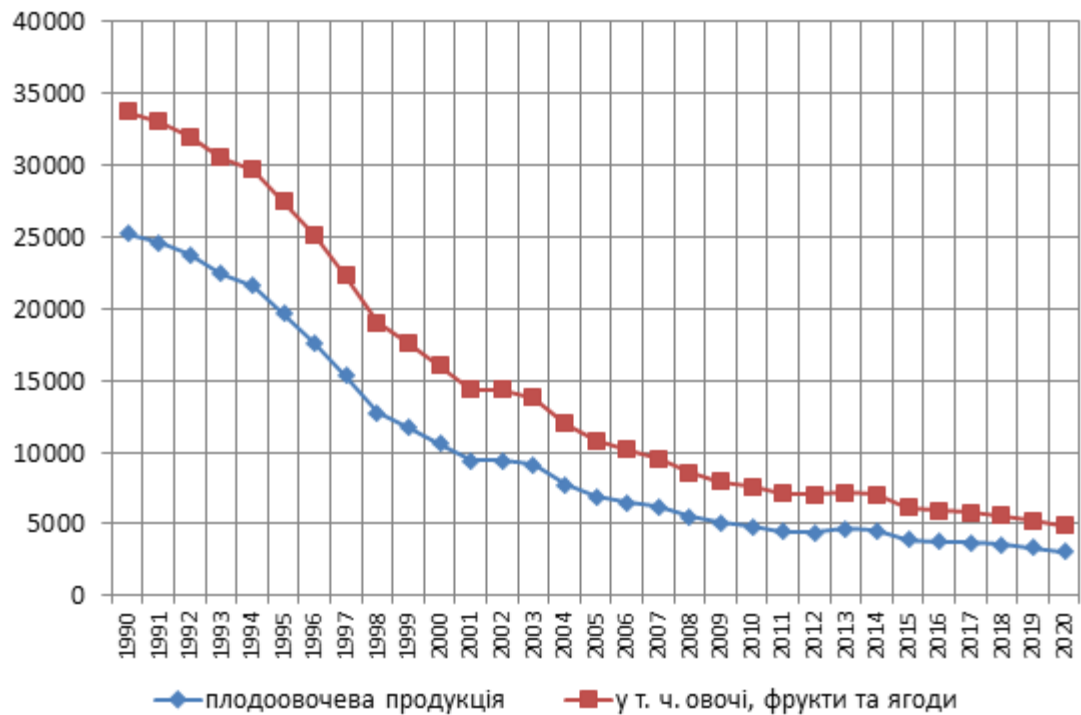


Рис. 2.30 Кількість плодоовочевої продукції в Україні (1990-2020 рр)

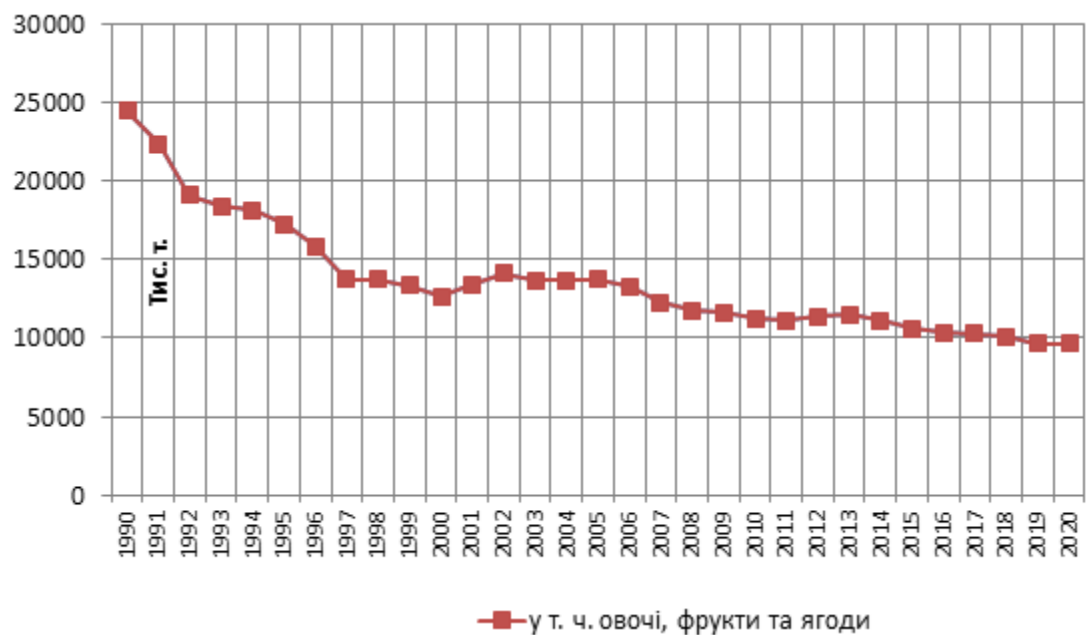


Рис. 2.31 Врожайність овочів, фруктів та ягід в Україні (1990-2020 рр)

До ряду інших ризиків виробників, як показав попередній факторний аналіз, проведений на трьох провідних підприємствах України, можна віднести не пропорційне збільшення собівартості сировини до вартості кінцевого продукту.

Статистика зменшення врожайності за 2020 р. сягнула рекордних значень. На рис. 2.32 представлено структуру скорочення по областях України, що є основним сировинним ресурсом підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків.

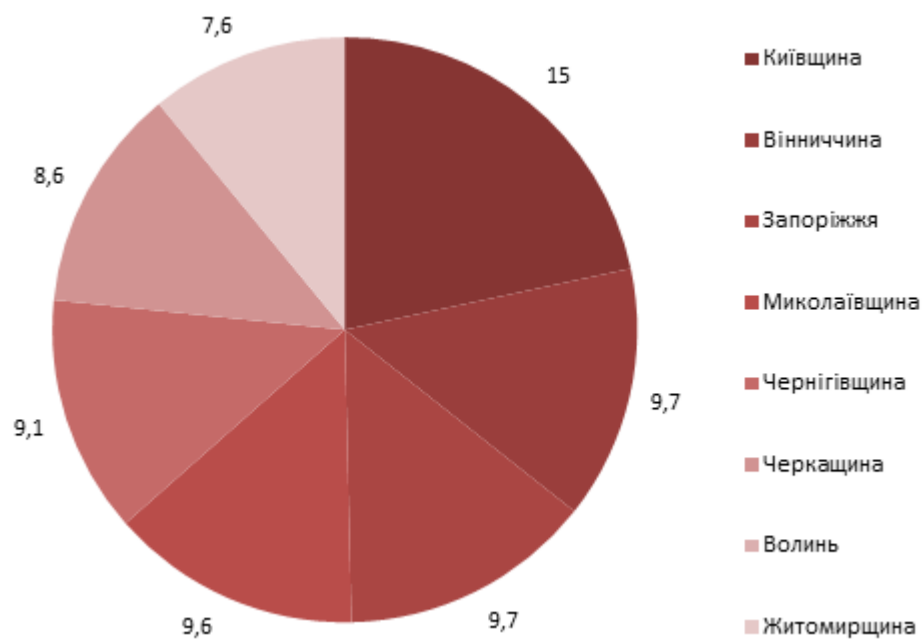


Рис. 2.32 Структура зменшення врожайності овочів, фруктів та ягід в Україні за 2020 р. у порівнянні із 2019 р., (%)

Сирі овочі та фрукти, відповідно і є головним елементом собівартості підприємств, який, разом із процесом переробки продуктів відіграють ключову роль у формуванні рівня економічної безпеки. Основні найбільш складні та ризикозалежні процеси відбуваються на стадії переробки сировини, що в свою чергу робить ризик залежним від:

- методів переробки;
- якості самої сировини;
- організаційних питань;
- виробничих потужностей;
- тощо.

Таким чином, збільшення вартості основної сировини, внаслідок зменшення її кількості в Україні, зменшення врожайності та збільшення вимог до якості сировини, створюють нові умови для виробників безалкогольних напоїв та соків в Україні.

За рахунок вчасного збільшення вартості напоїв, рівень рентабельності для виробника, останніми роками також залишається стабільним (Рис. 2.33), тому ризики підприємств з виробництва безалкогольних напоїв та соків, перш за все пов'язані із збільшенням вартості сировини, зменшенням врожайності та неможливістю отримати доступ до державного кредитування.

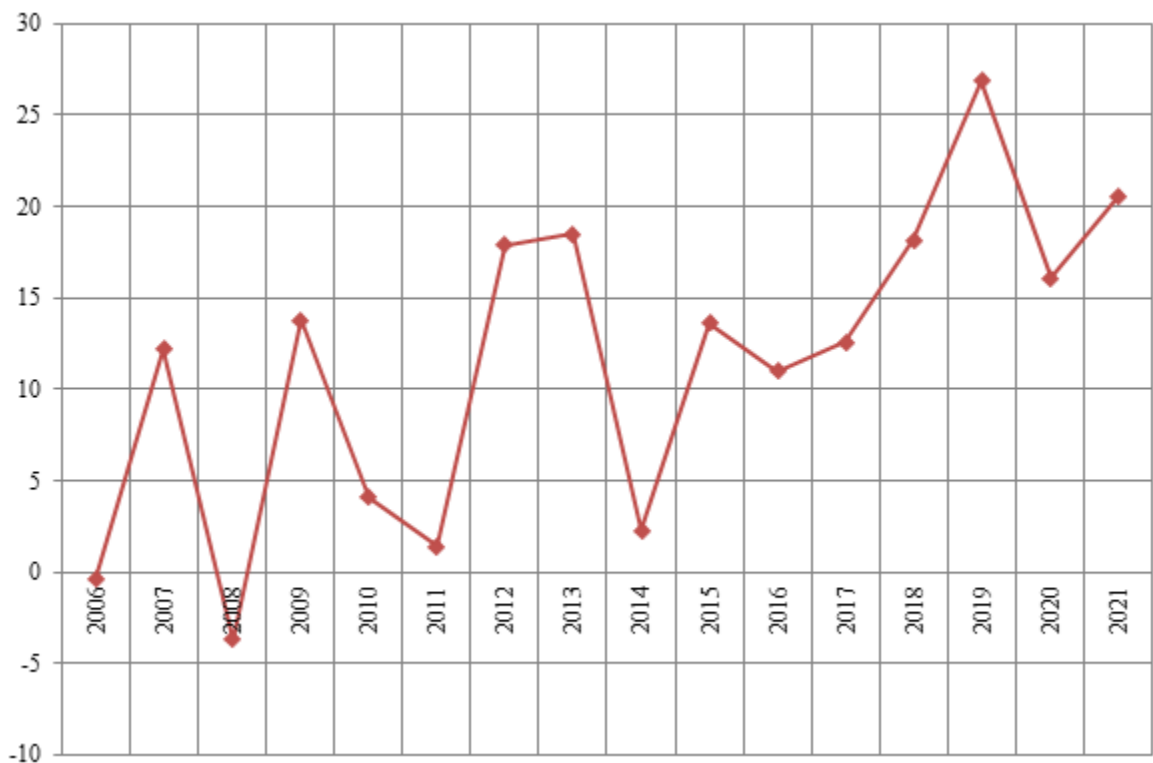


Рис. 2.33 Рівень рентабельності виробництва безалкогольних напоїв та соків

Загалом врахувати усі негативні тенденції, що можуть не оминати підприємство досить складно, тому для вирішення питань прогнозування застосовують статистичний апарат. А оскільки підприємства певного типу мають схожі критерії загроз, для діагности економічної безпеки на предмет виявлення загрозливих станів може підійти модель Альтмана, яка має наступну модель прогнозування:

$$Z = -0,3877 - 1,0736X_1 + 0,0579X_2 \quad ,(13)$$

де:

X_1 - коефіцієнт поточної ліквідності = оборотні активи / короткострокові зобов'язання;

X_2 - коефіцієнт капіталізації = (довгострокові зобов'язання + короткострокові зобов'язання) / власний капітал.

Так статистичні дослідження, які проводились за даною моделлю, для підприємств з безалкогольних напоїв та соків показали, що:

$Z < 0$ — ймовірність банкрутства менше 50% і зменшується в міру зменшення значення Z ,

$Z > 0$ — ймовірність банкрутства більше 50% і збільшується в міру збільшення значення Z ,

$Z = 0$ — ймовірність банкрутства дорівнює 50%.

Розглядаючи досліджувані в роботі підприємства України, за критерієм Альтмана не виявило жодної загрози для усіх чотирьох.

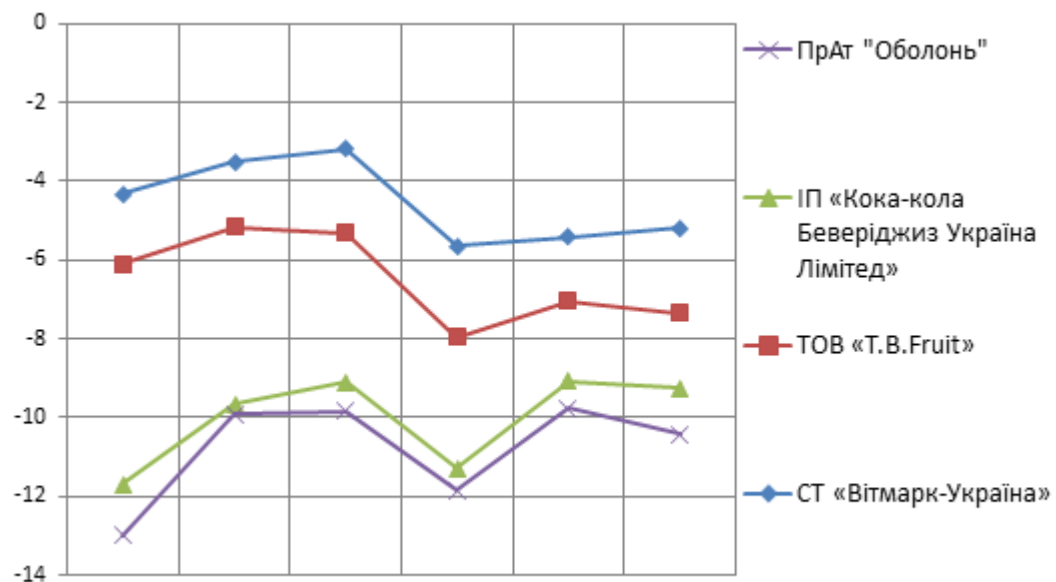


Рис. 2. 34 Динаміка рівня небезпеки за Альтманом на підприємствах: СТ «Вітмарк-Україна», ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед», ТОВ «Т.В.Fruit», ПрАТ «Оболонь»

Висновок до другого розділу

За результатами аналізу рівня економічної безпеки підприємств отримано наступні висновки.

Фінансовий аналіз ряду вітчизняних та закордонних підприємств показав, що найбільш інформативні показники для оцінювання рівня економічної безпеки є наступні:

- показник капіталовіддачі;
- коефіцієнт оборотності оборотних коштів;
- показник рентабельності активів за чистим прибутком;
- рентабельності продажу продукції;
- рентабельністю власного капіталу за чистим прибутком.

Факторний аналіз чистого прибутку на прикладі досліджуваних в роботі підприємств дозволив виявити, що найбільш вагомими факторами впливу на прибуток за період 2012-2021 рр. були: зміна собівартості та зміна ціни одиниці продукції.

Подальше дослідження цих чинників із використанням методики факторного аналізу рентабельності продажів показало, що найнебезпечнішим негативним впливом для вітчизняних підприємств, є збільшення собівартості.

Діагностика економічних ризиків виробників безалкогольних напоїв та соків в Україні дозволила виявити негативні тенденції до зменшення обсягів напоїв в Україні. Також виявлено спад попиту на напої та соки у 2021 р. у порівнянні із 2020.

В таких умовах найбільш вагомим ризиком для виробників соків та напоїв є збільшення собівартості, що вимушує підприємців шукати альтернативні шляхи вирішення даної проблеми.

За результатами аналізу збитковості досліджуваних в роботі підприємств за критерієм Альтмана загроз не виявлено у період 2016-2021 рр. Проте

встановлено, що рівень захищеності зменшується у зв'язку із впливом ряду політичних та економічних обставин.

Загалом, отримані результати в даному розділі дозволити визначити шляхи подальшого оцінювання рівня економічної безпеки підприємств, зокрема: формування комплексного показника економічної безпеки та побудови моделі інформаційного забезпечення економічної безпеки.

РОЗДІЛ 3

ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКОВИХ ПИТАНЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ

3.1. Покращення методів оцінки економічної безпеки

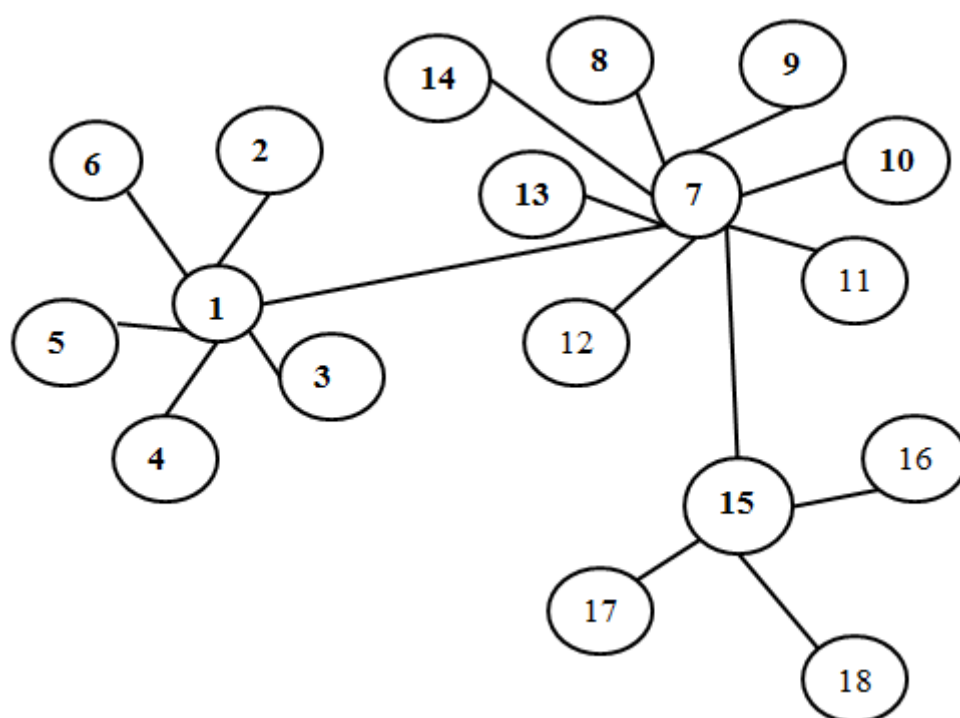
Стійкий розвиток підприємства залежить від того, як воно може здійснювати господарську діяльність в умовах нестабільності та негативного впливу на діяльність підприємства різних чинників. Здатність підприємства розвиватися в умовах дії дестабілізуючих чинників, завдяки мінімізації їх негативних проявів, становить сенс економічної безпеки. Від якісної, достовірної та вчасно проведеної оцінки стану економічної безпеки залежить забезпечення умов для стійкого розвитку підприємства. Отже, виникає необхідність у розробці методичного підходу, який би давав можливість швидко та достовірно оцінити безпечність розвитку підприємства.

Необхідність оцінювання рівня економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків, як показали попередні дослідження, потребує узагальнення ряду ключових показників, з метою встановлення якісних характеристик економічної безпеки.

В умовах невизначеності, де потрібно було отримати кількісний результат впливу окремих факторів використовувався метод експертних оцінок, результати застосування якого підтвердили результати факторного аналізу.

Отже, базуючись на даних, отриманих в дослідженні фінансових показників та показників впливу ряду факторів на економічну безпеку підприємств з виготовлення соків та напоїв, можна сказати, що найбільш важливим для розуміння стану захищеності буде узагальнюючий критерій, який характеризуватиме рівень економічної безпеки.

Для оцінки даного, критерію в роботі представлено спеціальні показники, які певним чином характеризують рівень економічної безпеки підприємства (рис. 3.2).



Показники фінансової ефективності підприємства	1
Рівень стану захищеності окремих внутрішніх сфер економічної безпеки	7
Рівень стану захищеності окремих зовнішніх сфер економічної безпеки підприємства	15
Показник капіталовіддачі	2
Показник загальної рентабельності	3
Показник рентабельності активів за чистим прибутком	4
Рентабельності продажу продукції	5
Коефіцієнт абсолютної ліквідності.	6
Технологічна сфера	8
Екологічна сфера	9
Економічна сфера	10
Інформаційна сфера	11
Кадрова сфера	12
Маркетингова сфера	13
Управлінська сфера	14
Рівень політичної стабільності	16
Рівень техногенної безпеки	17
Рівень епідеміологічної безпеки.	18

Рис. 3.2 Граф, що відображає елементи інтегрального показника економічної безпеки підприємства.

Інтегральними елементами даного показника є ряд оцінювальних критеріїв за фінансовою, внутрішньою та зовнішньою сферою економічної

безпеки. Збільшення точності в даному випадку досягається за рахунок присвоєння кожному показнику окремих ваг, сума яких дорівнює одиниці, оскільки кожен показник має різний вплив на стан економічної безпеки, тому це потрібно для того, щоб встановити міру оцінювання кожного з показників. Такий крок був запроваджений з урахуванням особливостей кожного підприємства, які мають різні фактори впливу на економічну безпеку. Відповідна вага визначається окремо. Крім того встановлені нормативні критерії фінансових показників також мають відмінності в залежності від видів економічної діяльності та ринків збуту, що підкреслює ефективність застосування вагових коефіцієнтів.

Інтегральний показник (ІІІ) економічної безпеки, можна представити наступним чином:

$$III = \frac{\sum_{i=1}^i P_i q_i + \sum_{j=1}^j S_j q_j + \sum_{k=1}^k F_k q_k}{n_i + n_j + n_k}, \quad (3.1)$$

де:

P_i – показники фінансової ефективності, отримані в результаті фінансового аналізу;

q_i – вага показників фінансової ефективності, отримана в результаті експертного аналізу;

S_j – рівень стану захищеності j -тої сфери внутрішньої економічної безпеки, отриманий в результаті проведення експертного аналізу;

q_j – вага j -тої внутрішньої сфери економічної безпеки, отримана в результаті експертних оцінок;

F_k – рівень стану захищеності k -тої сфери зовнішньої економічної безпеки, отриманий в результаті проведення експертного аналізу;

q_k – вага k -тої зовнішньої сфери економічної безпеки, отримана в результаті експертних оцінок;

n_i – кількість показників фінансової ефективності;

n_j – кількість внутрішніх сфер економічної безпеки підприємства;

n_k – кількість зовнішніх сфер економічної безпеки підприємства;

Механізм отримання q_i , q_j , q_k може бути представлений за наступним алгоритмом (рис. 3.2):

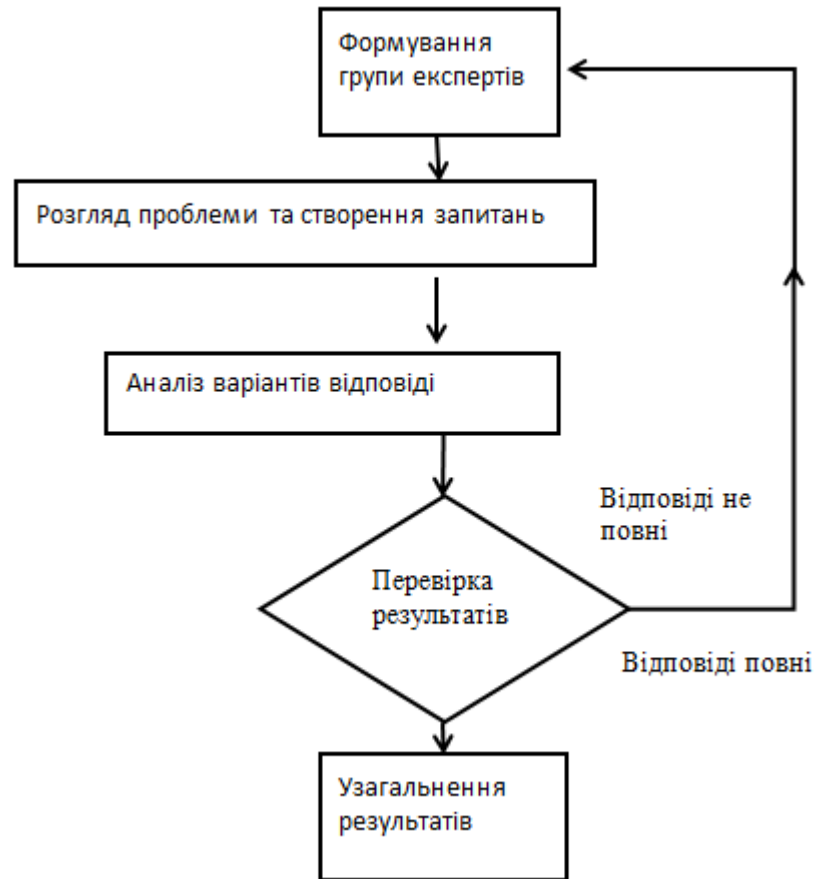


Рис. 3.3 Алгоритм проведення методу експертних оцінок

Згідно даного алгоритму (див. рис. 3.3), на етапі аналізу варіантів відповідей кожному i -тому експерту ($i = 1, 2, \dots, n$) пропонується встановити вагу показників, які нами було отримані у розділі 2, в процесі проведення фінансового аналізу господарської діяльності підприємств.

Тобто i -тий показник a_i буде мати j -ту вагу b_j . Значення кожного фінансового показника, представлено в залежності від його ваги, що визначена експертами відповідно до запропонованого алгоритму (див. рис. 3.3):

$$q = \frac{\alpha_{i_1} b_{j_1} + \alpha_{i_2} b_{j_2} + \dots + \alpha_{j_n} b_{j_n}}{n}, \quad (3.2)$$

В такому випадку:

$$S_j = \frac{\sum_{i=1}^n b_i}{n} \text{ при } 0 < b < 1, \quad (3.3)$$

де:

b_i - значення показника i -тої сфери економічної безпеки, що отримана експертним шляхом (в межах від 0 до 1);

n - кількість сфер економічної безпеки

Вагу інших сфер економічної безпеки пропонується встановити за допомогою експертних оцінок, аналогічно визначенню q_i , (див. ф-лу 3.2).

Рівень стану захищеності зовнішньої сфери економічної безпеки F_k , може бути оцінений аналогічно S_j (див. ф-лу 3.3), а його вага q_k – аналогічно q_i , (див. ф-лу 3.2).

До елементів зовнішньої сфери економічної безпеки входить:

- рівень політичної стабільності;
- рівень техногенної безпеки;
- епідеміологічної безпеки.

Результати практичної реалізації запропонованого інтегрального показника економічної безпеки на прикладі корпорацій: АТ «Nestle», АТ «The Coca-cola Company», а також АТ «Gedonia», СТ «Вітмарк-Україна», ТОВ «Т.В.Fruit», ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед», ПрАт «Оболонь» представлено в таблиці 3.1. Інформаційною базою для його розрахунку була фінансова звітність підприємств та оцінки експертів (Дод. Б). В таблиці 3.2 представлено загальні результати, де було зведено ряд компонентів моделі (ф-ла 3.1), з метою зменшення обсягу представлених розрахунків, а самі результати отриманих даних, щодо експертних оцінок, визначення фінансових показників та їх ваги окремо для кожного зведено в Дод. Б.

Графічна візуалізація отриманих результатів представлена на рис. 3.4, 3.5

Їх порівняння із чистим прибутком даних підприємств представлено на рис. 3.6 для корпорацій АТ «The Coca-cola Company», АТ «The Coca-cola Company» та АТ «Nestle» у 2013-2021 рр.

Таблиця 3.2

Результати розрахунку інтегрального показника економічної безпеки для українських та міжнародних підприємств

Підприємство	Вихідні дані згідно (3.1), Дод. Б	Роки				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	2	3	4	5	6	7
АТ «Nestle»	$\sum_{i=1}^i P_i q_i$	0,209	0,152	0,104	0,083	0,125
	$\sum_{j=1}^j S_j q_j$	0,281	0,732	0,259	0,552	0,729
	$\sum_{k=1}^k F_k q_k$	0,425	0,299	0,444	0,478	0,594
	n_i	5				
	n_j	7				
	n_k	3				
	Результат	0,061	0,079	0,054	0,074	0,096
АТ «The Coca-cola Company»	$\sum_{i=1}^i P_i q_i$	0,237	0,313	0,299	0,180	0,239
	$\sum_{j=1}^j S_j q_j$	0,278	0,366	0,647	0,768	0,805
	$\sum_{k=1}^k F_k q_k$	0,311	0,186	0,331	0,226	0,828
	n_i	5				
	n_j	7				
	n_k	3				
	Результат	0,055	0,058	0,085	0,078	0,125

Продовження таблиці 3.2

1	2	3	4	5	6	7	
АТ «Седонія»,	$\sum_{i=1}^i P_i q_i$	0,567	0,583	0,367	0,427	0,435	
	$\sum_{j=1}^j S_j q_j$	0,244	0,226	0,312	0,139	0,235	
	$\sum_{k=1}^k F_k q_k$	0,291	0,161	0,132	0,200	0,352	
	n_i	5					
	n_j	7					
	n_k	3					
	Результат	0,073	0,065	0,054	0,051	0,068	
СТ «Вігмарк-Україна»	$\sum_{i=1}^i P_i q_i$	0,497	0,508	0,594	0,484	0,598	
	$\sum_{j=1}^j S_j q_j$	0,500	0,369	0,288	0,375	0,667	
	$\sum_{k=1}^k F_k q_k$	0,148	0,294	0,845	0,391	0,141	
	n_i	5					
	n_j	7					
	n_k	3					
	Результат	0,076	0,078	0,115	0,083	0,094	
ТОВ «Т.В. Fruit»	$\sum_{i=1}^i P_i q_i$	0,469	0,433	0,484	0,702	0,799	
	$\sum_{j=1}^j S_j q_j$	0,505	0,544	0,679	0,360	0,453	
	$\sum_{k=1}^k F_k q_k$	0,314	0,227	0,484	0,446	0,681	
	n_i	5					
	n_j	7					
	n_k	3					
	Результат	0,086	0,080	0,110	0,101	0,129	

Продовження табл. 3.2

1	2	3	4	5	6	7
ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед»	$\sum_{i=1}^i P_i q_i$	0,634	0,027	0,346	0,108	0,252
	$\sum_{j=1}^j S_j q_j$	0,731	0,550	0,519	0,295	0,456
	$\sum_{k=1}^k F_k q_k$	0,631	0,780	0,325	0,396	0,730
	n_i	5				
	n_j	7				
	n_k	3				
	Результат	0,133	0,090	0,079	0,053	0,096
ПрАТ «Оболонь»	$\sum_{i=1}^i P_i q_i$	0,865	-0,020	-0,159	-0,226	0,006
	$\sum_{j=1}^j S_j q_j$	0,681	0,266	0,645	0,642	0,460
	$\sum_{k=1}^k F_k q_k$	0,660	0,570	0,550	0,501	0,837
	n_i	5				
	n_j	7				
	n_k	3				
	Результат	0,147	0,054	0,069	0,061	0,087

Для українських підприємств аналогічну візуалізацію зображено на рис. 3.4.

Порівнюючи динаміку рівня економічної безпеки для вітчизняних та міжнародних підприємств, не можна сказати що він є універсальним, оскільки умови господарювання, ринки збуту, обсяги виробництва досить різний, тому за результатами дослідження доцільно встановити окремі критерії економічної безпеки. Оскільки максимальний рівень економічної безпеки 0.147 спостерігався у 2019 році на ПрАТ «Оболонь», мінімальний рівень економічної

безпеки 0.053 зафіксовано у 2020 р. на ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» можна розподілити відповідний діапазон значень на 4 якісних рівні та отримати наступну шкалу:

- критичний рівень економічної безпеки < 0.053 ;
- $0.053 <$ низький рівень економічної безпеки $\leq 0,076$;
- $0,076 <$ середній рівень економічної безпеки $\leq 0,1$;
- $0,1 <$ задовільний рівень економічної безпеки $\leq 0,123$;
- $0,123 <$ високий рівень економічної безпеки $\leq 0,147$;

Серед міжнародних підприємств мінімальне порогове значення було зафіксовано у 2020 р. в АТ «Gedonia» (0.51) , максимальне значення було встановлено у 2021 р. корпорацією АТ «The Coca-cola Company» (0.12). Шкала буде наступною:

- критичний рівень економічної безпеки < 0.051 ;
- $0.051 <$ низький рівень економічної безпеки $\leq 0,069$;
- $0,069 <$ середній рівень економічної безпеки $\leq 0,088$;
- $0,088 <$ задовільний рівень економічної безпеки $\leq 0,106$;
- $0,106 <$ високий рівень економічної безпеки $\leq 0,125$;

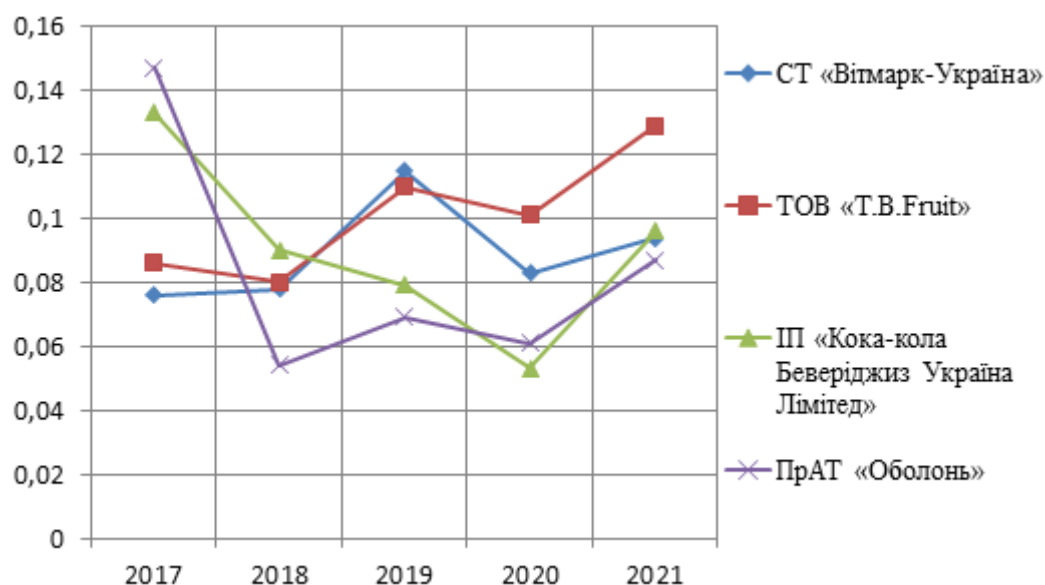


Рис. 3.4 Рівень економічної безпеки українських підприємств

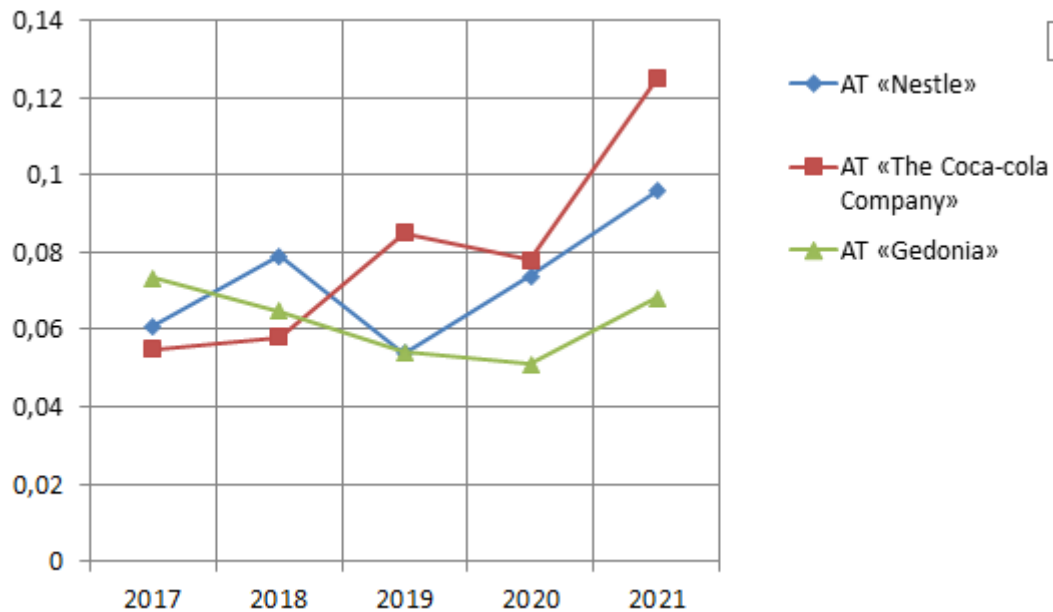


Рис. 3.5 Рівень економічної безпеки міжнародних підприємств

За відповідними оцінками, отримані дані можна апроксимувати, отримавши рівняння, яке буде описувати функціональну залежність між змінними. З використанням такого рівняння можна побудувати лінію тренда, яка може бути використана для прогнозування, враховуючи інерційність економічних процесів.

Одним із розповсюджених підходів до створення такого прогнозу є побудова поліномного тренду за такою формулою:

$$y = b + a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n, \quad (3.4)$$

де: b та a_n – константи.

Побудувавши прогноз на 5 років для міжнародних підприємств, оскільки середовище їх діяльності більш стабільне у порівнянні із вітчизняними, для яких прогноз побудовано на 3 роки. Разом з тим величина достовірності апроксимації R^2 , яка показує точність прогнозу для деяких підприємств досить низька. Так наприклад точність прогнозу економічної безпеки для СТ «Вітмарк-Україна» складає 34%, для корпорації АТ «Nestle», 59%, це обумовлено

невеликою кількістю спостережень, що вказує на необхідність застосування додаткових інструментів прогнозування. Інші підприємства мають R^2 більше 75 %.

Так, для кожного підприємства міжнародного класу можна орієнтуватися на збільшення рівня економічної безпеки впродовж 2021-2026 рр. Така ж динаміка спостерігається і для вітчизняних підприємств, окрім СТ «Вітмарк-Україна», де зафіксовано негативний прогноз, тому для визначення необхідних параметрів моделі, які задовольняють потребу у зростанні рівня економічної безпеки за прогнозований період, до інтегрального показника слід застосувати метод ланцюгових підстановок, за умови що підприємство за 5 років вийде на рівень економічної безпеки, який спостерігався у 2019 р. Для цього перетворимо модель інтегрального показника економічної безпеки (3.1) у наступний вигляд:

$$\frac{\frac{a_i + b_i + c_i + d_i + e_i}{5} + \frac{\sum_{j=1}^j S_j q_j}{n_i} + \frac{\sum_{k=1}^k F_k q_k}{n_j}}{3} \geq III_{t+1}$$

$$III_{t+1} = III + 0,00715,$$

де 0,00715 – мінімальний рівень економічної безпеки на який потрібно збільшити показники III для досягнення рівня який спостерігався у 2019 р. за 3 майбутніх періоди.

$$\frac{\frac{a_i + b_i + c_i + d_i + e_i}{5} + \frac{\sum_{j=1}^j S_j q_j}{n_i} + \frac{\sum_{k=1}^k F_k q_k}{n_j}}{3} \geq III_{t+1}, \quad (3.5)$$

де:

a_i – показник капіталовіддачі;

b_i – коефіцієнт оборотності оборотних коштів;

c_i - показник рентабельності активів за чистим прибутком;

d_i - рентабельності продажу продукції;

e_i - показники капіталовіддачі;

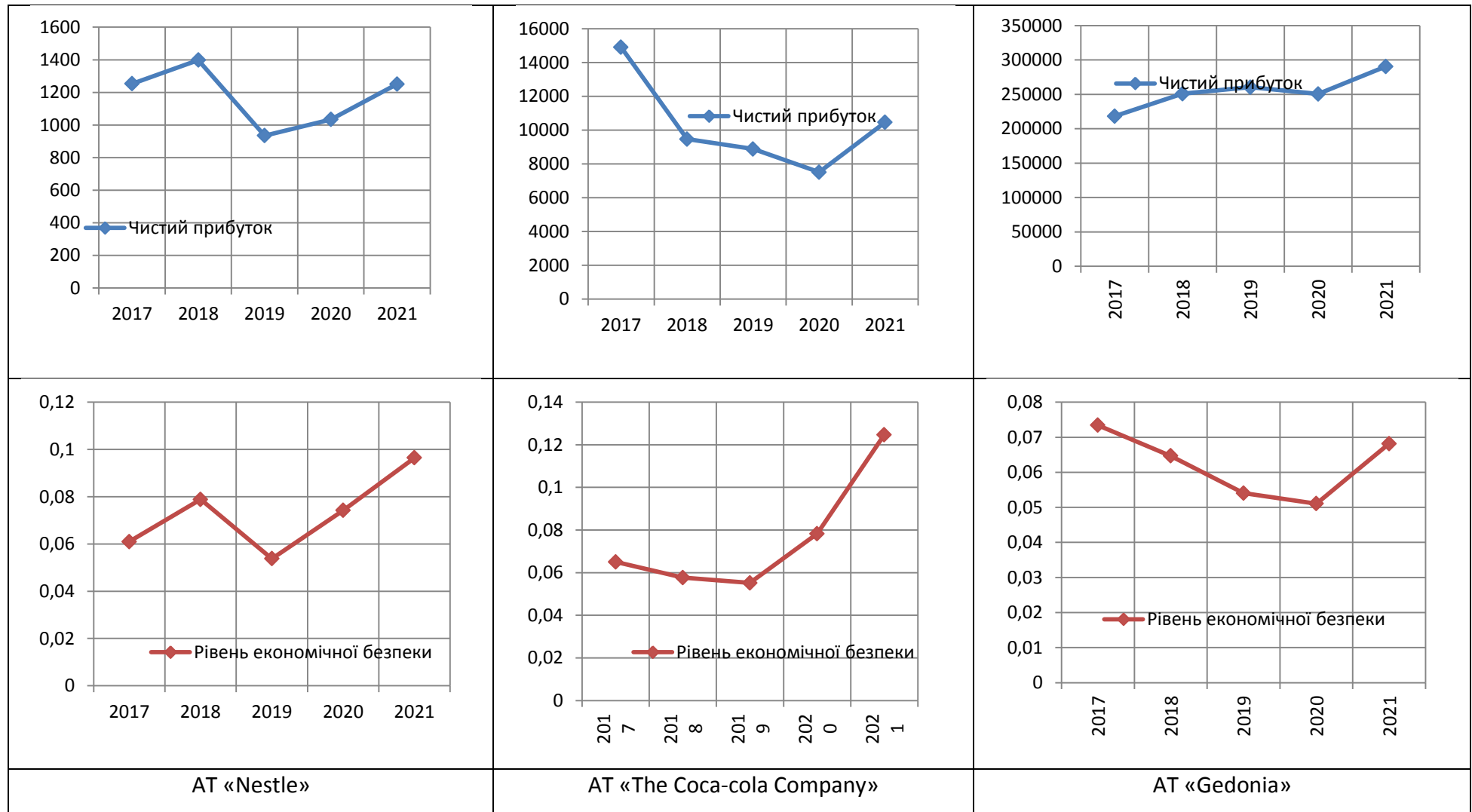


Рис. 3.6 Порівняння показників фінансової ефективності та економічної безпеки вітчизняних підприємств, (тис. грн.)

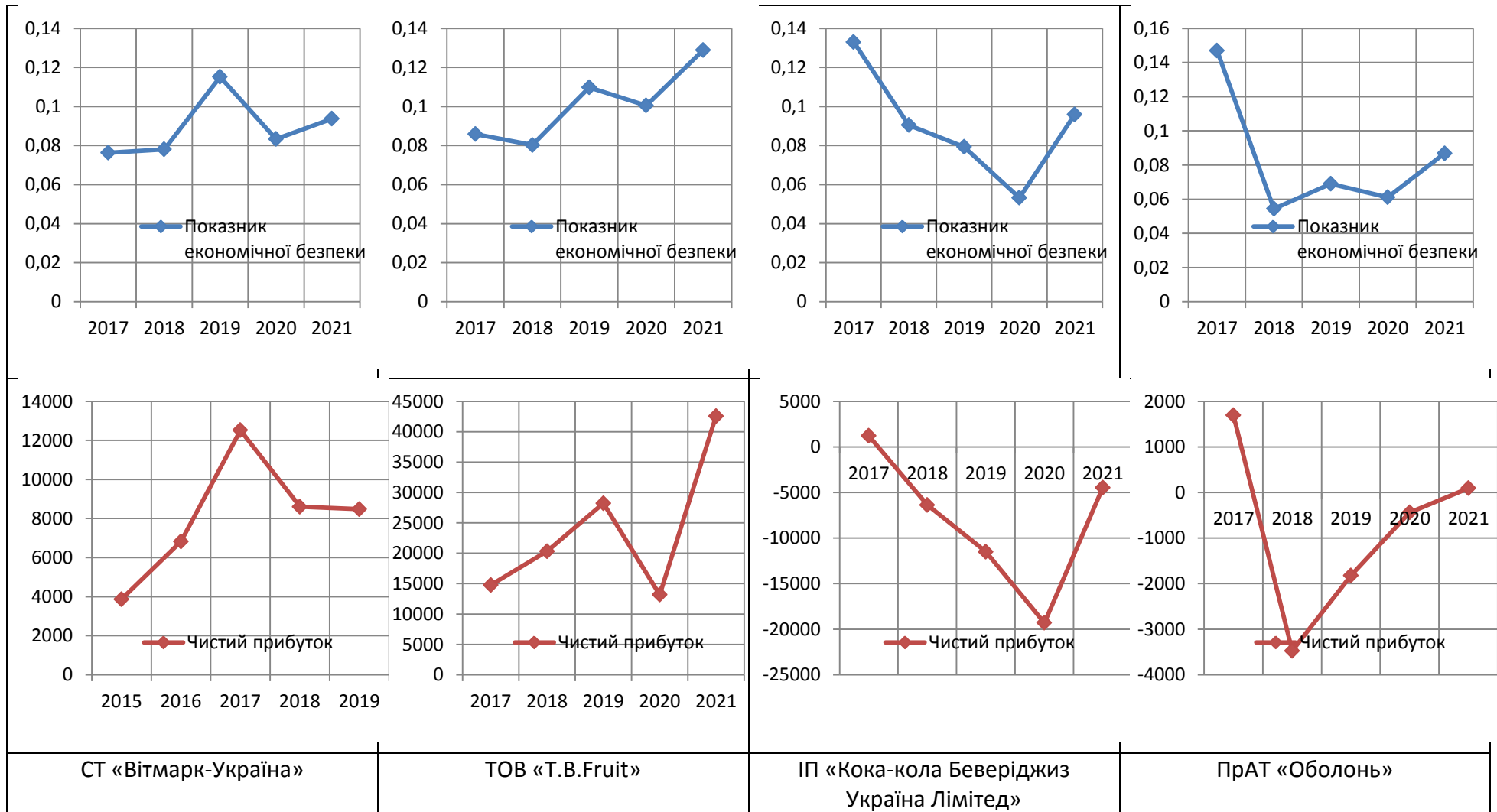


Рис. 3.7 Порівняння показників фінансової ефективності та економічної безпеки вітчизняних підприємств, (тис. грн.)

В даному випадку показники фінансові $a_i \dots e_i$ є шуканими величинами, значення яких має забезпечувати рівень економічної безпеки, який спостерігався у 2019 р. в СТ «Вітмарк-Україна», при незмінних $S_j q_j$ та $F_k q_k$, які мають незначне відхилення за увесь період дослідження.

Так, враховуючи що мінімальне збільшення рівня економічної безпеки для досягнення можливого максимуму за 3 роки має бути не менше ніж 15 %, то відповідно забезпечуючи приріст показників $a_i \dots e_i$ в сумі буде не міни ніж вказаний критерій зростання максимуму. Це можна досягнути, при умові якщо кожен наступний період буде забезпечено збільшення $\sum_{i=1}^i (a_i, b_i, c_i, d_i, e_i)$ на 15 %.

Так, застосувавши метод ланцюгових підстановок, отримаємо наступні характеристики зростання $a_i \dots e_i$ (табл. 3.3)

Таблиця 3.3

Необхідний рівень зростання показників економічної ефективності, для забезпечення зростання рівня економічно безпеки СТ «Вітмарк-Україна» до рівня 2021 р.

Показник	Роки			
	Поточний період	Прогнозні періоди		
	2021	2022	2023	2024
a_i – показник капіталовіддачі	3,69	4,26	4,93	5,69
b_i – коефіцієнт оборотності оборотних коштів	0,89	1,03	1,19	1,38
c_i - показник рентабельності активів за чистим прибутком	0,13	0,15	0,18	0,20
d_i - рентабельності продажу продукції	0,04	0,04	0,05	0,06
e_i - показники капіталовіддачі	0,15	0,17	0,20	0,23

За таких умов прогноз рівня економічної безпеки до 2024 р. для СТ «Вітмарк-Україна» буде мати наступну вигляд (Рис. 3.8)

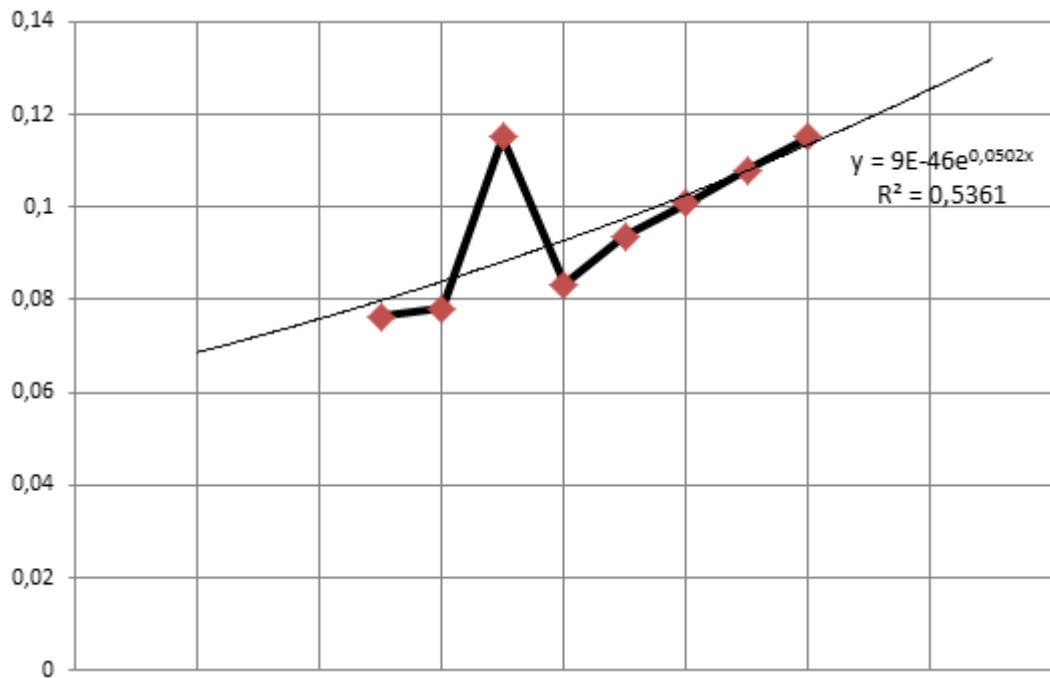


Рис. 3.8 Прогноз збільшення рівня економічної безпеки СТ «Вітмарк-Україна» за умов зростання показників економічної ефективності на 15% в рік

Так, забезпечуючи динаміку зростання показників економічної ефективності на 15% в рік, до 2027 СТ «Вітмарк-Україна» за характеристиками економічної безпеки вийде на рівень провідних підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків світу.

Запропоновані критерії оцінювання рівня економічної безпеки, дозволять вчасно ідентифікувати загрозу, та вжити необхідних заходів для її попередження.

3.2 Оптимізація транспортних перевезень в системі забезпечення економічної безпеки

Аналіз показників, які характеризують рівень економічної безпеки підприємств з виготовлення напоїв та соків, у другому розділі даної випускної роботи показав, що основними факторами впливу на її стан є:

- Зміна собівартості продукції;
- Зміна ціни продукції

- Зміна кількості реалізованої продукції.
- Зміна постійних витрат

Також, з метою визначення оптимальних показників, використовуючи зазначену модель оптимізаційного розрахунку, було встановлено план випуску оптимальної продукції, для СТ «Вітмарк-Україна» та ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед», порівняння яких із реальними показниками цих підприємств, зокрема обсягами виробництва окремих видів продукції, показало наступну динаміку: (рис. 3.8, рис. 3.9).

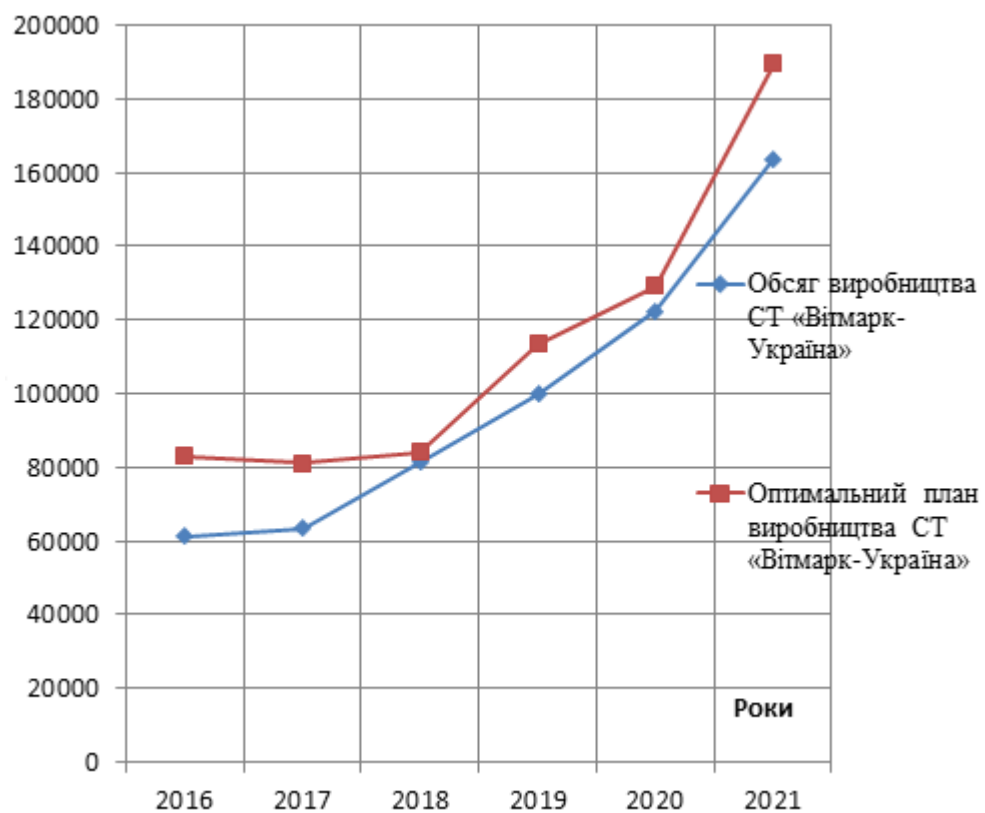


Рис. 3.8 Порівняння розбіжностей між оптимальними показниками реалізованої продукції СТ «Вітмарк-Україна» із реальними показниками в період 2016-2021 рр.

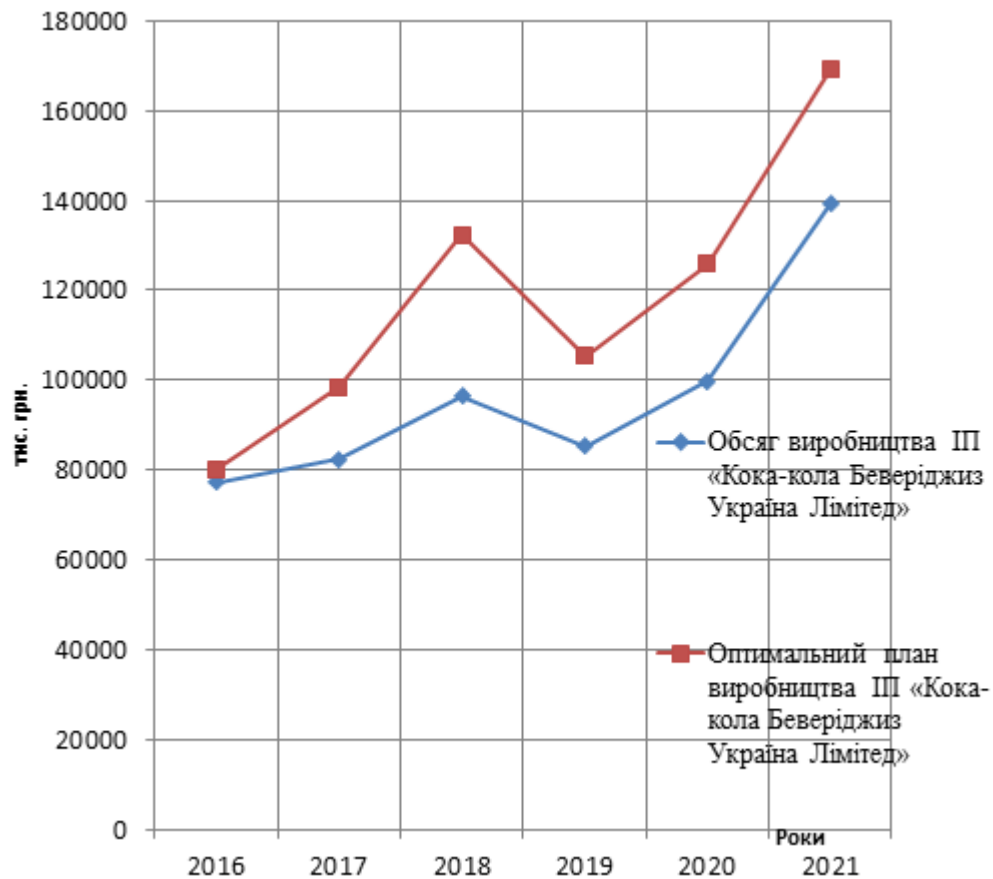


Рис. 3.9 Порівняння розбіжностей між оптимальними показниками реалізованої продукції ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» із реальними показниками в період 2016-2021 рр.

Крім того, застосування оптимізаційних методів лінійного програмування дозволили визначити плани оптимальних перевезень, вирішивши ще одну нагальну потребу, а саме вирішення транспортної задачі для встановлення плану оптимальних перевезень.

Вихідні дані отримані від підприємства ДП «Перемилівський завод мінеральної води» зосереджено в табл. 3.5.

Так, підприємство ДП «Перемилівський завод мінеральної води» має m пунктів реалізації товарів та n кількість пунктів отримання, певний A_i – обсяг продуктів в пункті реалізації і певний B_j – обсяг потреб в пункті призначення. Також підприємство надало вартість транспортних компаній згідно заданих

маршрутів перевезення. Таким чином, головна задача, створити такий план перевезень, при якому загальна сума перевезень може бути мінімальною.

Таблиця 3.5

Вихідні дані транспортної логістики ДП «Перемилівський завод мінеральної води»

Склади	Вартість перевезення товарів, за одиницю продукції (грн.)							Наявність на складах товарів, (од.)
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B ₆	B ₇	
A ₁	153	234	125	234	134	219	133	1272
A ₂	123	127	250	242	324	145	152	1403
A ₃	435	214	432	223	231	127	133	1835
Потреби споживачів, (тис. Од.)	711	575	807	699	809	477	432	

Так, математична модель транспортної задачі матиме наступний вигляд:

$$\sum_{I=1}^M \sum_{J=1}^N C_{Ij} X_{Ij} \rightarrow \min; , \quad (3.6)$$

Також є обмеження, які полягають в наступному. Сума вивезеного продукту з одного пункту реалізації, має бути не більше, чим обсяг цих продуктів в даному пункті отримання:

$$\sum_{I=1}^N X_{Ij} \leq A_I (I = \overline{1, m}), \quad (3.7)$$

Сума доставлених продуктів в пункт призначення також має бути не меншою ніж потреба в таких продуктах:

$$\sum_{J=1}^M X_{Ij} \geq B_J (J = \overline{1, n}), \quad (3.8)$$

Обсяг не може бути від'ємним:

$$X_{Ij} \geq 0, \quad (3.9)$$

Згідно отриманих даних будемо цільову функцію:

$$F = 153x_1 + 234x_2 + 125x_3 + 234x_4 + 134x_5 + 219x_6 + 133x_7 + 123x_8 + 127x_9 + 250x_{10} + 242x_{11} + 324x_{12} + 145x_{13} + 152x_{14} + 435x_{15} + 214x_{16} + 432x_{17} + 223x_{18} + 231x_{19} + 127x_{20} + 133x_{21} \rightarrow \min, \quad (3.10)$$

Так, як потреби відповідають наявності товарів на складах, складемо систему рівнянь відповідно до обмежень по потребам та наявності товарів на складах:=

$$\begin{cases} 153x_1 + 234x_2 + 125x_3 + 234x_4 + 134x_5 + 219x_6 + 133x_7 = 1272 \\ 123x_8 + 127x_9 + 250x_{10} + 242x_{11} + 324x_{12} + 145x_{13} + 152x_{14} = 1403 \\ 435x_{15} + 214x_{16} + 432x_{17} + 223x_{18} + 231x_{19} + 127x_{20} + 133x_{21} = 1835 \\ 153x_1 + 123x_8 + 435x_{15} = 711 \\ 234x_2 + 127x_9 + 214x_{16} = 575 \\ 125x_3 + 250x_{10} + 432x_{17} = 807 \\ 234x_4 + 242x_{11} + 223x_{18} = 699 \\ 134x_5 + 324x_{12} + 231x_{19} = 809 \\ 219x_6 + 145x_{13} + 127x_{20} = 477 \\ 133x_7 + 152x_{14} + 133x_{21} = 432 \end{cases}, (3.11)$$

Обчислення було реалізовано з використанням програмної бібліотеки `pulp`.

Так, план оптимальних перевезень має наступне рішення (табл. 3.6):

$$X1 = 0.0$$

$$X10 = 0.0$$

$$X11 = 0.0$$

$$X12 = 0.0$$

$$X13 = 117.0$$

$$X14 = 0.0$$

$$X15 = 0.0$$

$$X16 = 0.0$$

$$X17 = 0.0$$

$$X18 = 699.0$$

$$X19 = 344.0$$

$$X2 = 0.0$$

$$X20 = 360.0$$

$$X21 = 432.0$$

$$X3 = 807.0$$

$$X_4 = 0.0$$

$$X_5 = 465.0$$

$$X_6 = 0.0$$

$$X_7 = 0.0$$

$$X_8 = 711.0$$

$$X_9 = 575.0$$

Таким чином, для того, щоб вартість плану перевезень була мінімальною: зі складу a_2 , споживачеві b_6 Необхідно здійснити 117 перевезень за тарифом 145 грн.; зі складу a_1 , споживачеві b_3 Необхідно здійснити 807 перевезень за тарифом 125 грн.; зі складу a_2 , споживачеві b_1 Необхідно здійснити 711 перевезень за тарифом 123 грн.; зі складу a_2 , споживачеві B_2 Необхідно здійснити 575 перевезень за тарифом 127 грн.; зі складу A_1 , споживачеві B_5 Необхідно здійснити 465 перевезень за тарифом 134 грн.; зі складу A_3 , споживачеві B_4 Необхідно здійснити 699 перевезень за тарифом 223 грн.; зі складу A_3 , споживачеві B_5 Необхідно здійснити 344 перевезень за тарифом 231 грн.; зі складу A_3 , споживачеві B_5 Необхідно здійснити 360 перевезень за тарифом 127 грн.; зі складу A_1 , споживачеві B_5 Необхідно здійснити 432 перевезення за тарифом 133 грн.;

Оптимальні вартості маршрутів перевезень згідно розрахунку представлено в табл. 3.6

Таблиця 3.6

План оптимальних ДП «Перемилівський завод мінеральної води»

Склади	Вартість перевезення товарів, за одиницю продукції (грн.)							Наявність на складах товарів, (од.)
	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	
A_1	153	234	125	234	134	219	133	1272
A_2	123	127	250	242	324	145	152	1403
A_3	435	214	432	223	231	127	133	1835
Потреби споживачів, (тис. Од.)	711	575	807	699	809	477	432	

За таких умов, цільова функція буде наступною:

$$F = 153 * 0 + 234 * 0 + 125 * 807 + 234 * 0 + 134 * 465 + 219 * 0 + 133 * 0 + 123 * 711 + 127 * 575 + 250 * 0 + 242 * 0 + 324 * 0 + 145 * 117 + 152 * 0 + 435 * 0 + 214 * 0 + 432 * 0 + 223 * 699 + 231 * 344 + 127 * 360 + 133 * 432 = 679145 \text{ грн.}$$

Таким чином, інформаційне забезпечення економічної безпеки підприємств, цілком залежить від інструментів та методології оцінювання загроз, їх кількісного аналізу та моделювання.

3.3 Побудова моделі інформаційного забезпечення безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків

Моделювання інформаційного забезпечення економічної безпеки може бути представлено у вигляді алгоритму реалізації збору, аналізу та перевірки отриманих результатів, а також організаційних дій із застосуванням досліджених в роботі прикладних та методологічних аспектів.

Так, розглядаючи управління підприємством, як складову економічної безпеки, ми розуміємо, що воно має бути оцінено шляхом дослідження зворотного зв'язку між управлінськими діями та їх наслідками. Тому, для побудови моделі інформаційного забезпечення, сформовано ряд вимог, зокрема:

- Визначення технічних засобів, за допомогою яких здійснюється збір, обробка та зберігання інформації, зокрема: сервери, способи передачі даних, тощо;

- Встановлення джерел інформації, що містяться у базах даних та вимоги до їх інтерфейсу;

- Визначення програмного забезпечення для збору та аналізу інформації;

- Сукупність організаційних та нормативних документів, що регулюють функціонування системи інформаційного забезпечення економічної безпеки (стратегія розвитку, організаційна структура відділу інформаційних технологій, моделі бізнес-процесів інформаційного забезпечення, положення і права доступу, положення про інформаційне забезпечення діяльності підприємства);

- Визначення методології обробки інформації (математичні моделі, методології обрахунку рівня економічної безпеки, метрики безпеки, тощо);

- Створення надійного інтерфейсу для візуалізації даних, з метою максимального інформування керівників підприємства стосовно загроз, ризиків та небезпек.

Наступним важливим елементом моделі є інформаційний простір, що характеризується результатом збору та обробки даних із зовнішніх і внутрішніх джерел про стан захищеності підприємства.

Таким чином, процес формування моделі інформаційного забезпечення економічної безпеки потребує врахування особливостей підприємств, які є складними системами. Тому критерії захищеності мають бути реалізованими на основі системного аналізу, до об'єктів дослідження якого можна віднести наступні характеристики факторів, що мають вплив на економічну безпеку:

- Стан закупівельних можливостей сировини;

- Показники таких бізнес-процесів, як: план переробки сировини, потужність виробничого обладнання, простої устаткування, фонд робочого часу, поточний і капітальний ремонт обладнання, залишок незавершеного виробництва;

– Переробка, рівень готовності замовлень, собівартість продукції, брак продукції, відходи які мають місце в процесі переробки сировини, обсяг продукції, технологічний процес перероблення продукції.);

– Показники продажу продукції (план продажів, розмір дебіторської заборгованості, відвантаження продукції покупцям, рівень затовареності складу готової продукції, невиконані замовлення покупців, час поставки продукції покупцям, ціна на продукцію, знижки, акції, спеціальні пропозиції);

Склад і зміст таких показників може змінюватися з плином часу.

Важливою складовою моделі інформаційного забезпечення економічної безпеки є зворотний зв'язок, що формується за підсумками аудиту і оцінки ефективності системи.

При формулюванні інтересів підприємства дуже важливо враховувати часовий аспект, тобто повинні бути сформульовані не тільки поточні, але і стратегічні інтереси підприємства.

Враховуючи те, що, модель інформаційного забезпечення економічної безпеки підприємств, має бути створена відповідно до інформаційних потреб, тому слід виділити основні об'єкти дослідження. Їх представлено на рис. 3.10.

Показники, які можуть характеризувати зазначені об'єкти, мають бути оцінено кількісно.

Так, з рис. 10 стає зрозумілим, що до основних об'єктів інформаційного забезпечення економічної безпеки належать зовнішні та внутрішні фактори та показники їх впливу.

Серед них найбільш вагомі, що певним чином характеризують економічну безпеку відображено на рис 3.11 у вигляді графу, яких характеризує їх відношення до тієї або іншої інформаційної сфери. А їх визначення та характеристики представлено в таблиці 3.5

Маючи таку кількість показників, можна будувати математичну, модель для оцінки рівня економічної безпеки за рядом критеріїв, які характеризують зазначені на рис. 3.11 сфери діяльності підприємства.

З метою отримання реальних показників, з метою апробації запропонованої в роботі моделі інформаційного забезпечення економічної безпеки, інформаційну базу було взято з ДП «Перемилівський завод мінеральної води», яке спеціалізується в виробництві напоїв. Результати за 2016-2021 рр. Зведено у таблицю 3.6. Так, з рисунку можна спостерігати, що дані мають



Рис. 3.10 Структурні елементи системи інформаційного забезпечення економічної безпеки підприємств

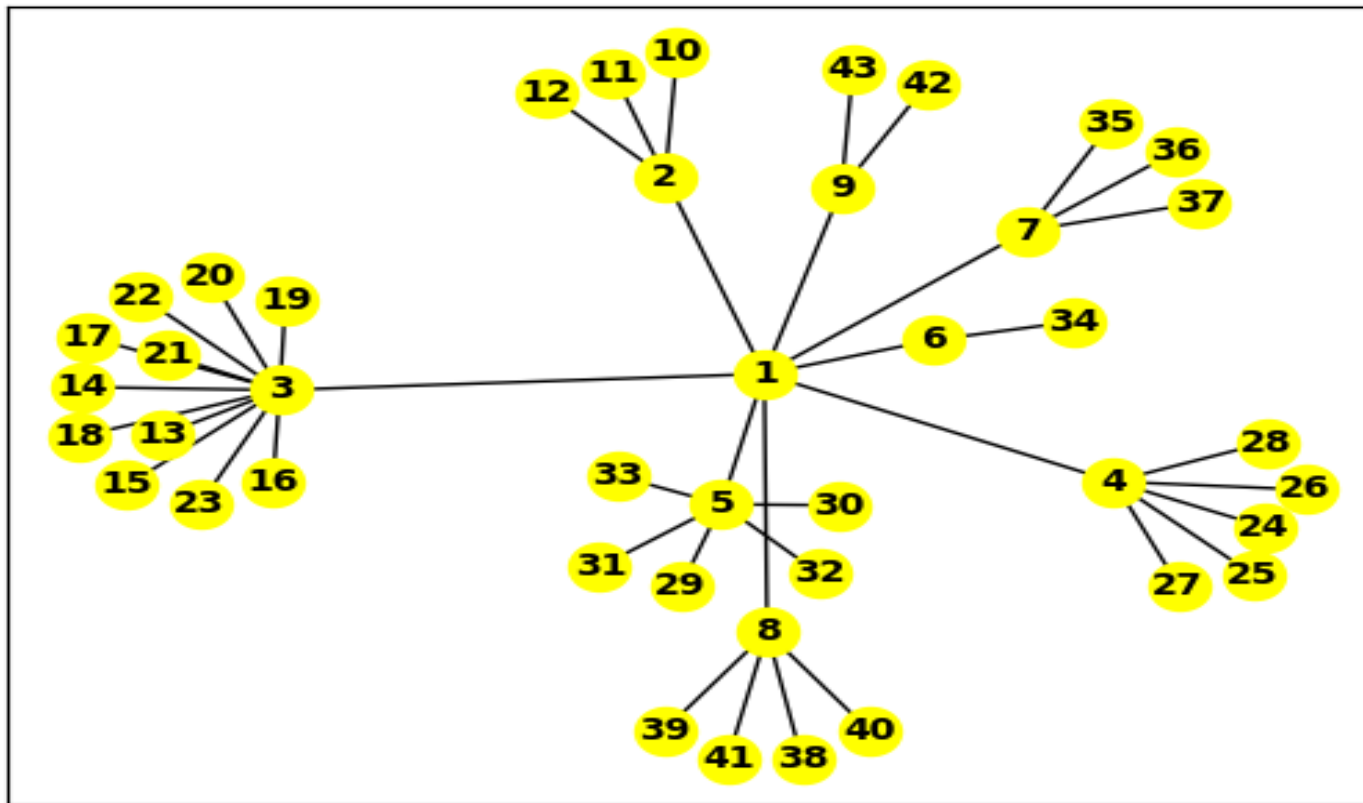


Рис. 3.11 Показники, що характеризують стан економічної безпеки підприємств X_N

Таблиця 3.5

Позначення показників, що характеризують стан економічної безпеки підприємств на рис. 3.11

Внутрішні загрози (1)	Технологічна сфера (3)	$X_1 = \frac{\text{Загальний час виробництва}}{\text{Виробничі простой + загальний час виробництва}}, (\text{години}) (13)$
		$X_2 = \frac{\text{Нормативний показник, (\%)}}{\text{наявність шкідливих речовин у сировині, (\%)}} (14)$
		$X_3 = \text{рівень аварійності обладнання (0-1)} (15)$
		$x_4 = \frac{\text{Загальна кількість сировини}}{\text{Загальна кількість сировини + кількість сировини що має ознаки негативної якості}}, (16)$
		$x_5 = \text{стан техніки безпеки (0-1),} (17)$
		$x_6 = \frac{\text{Витрати на транспортні перевезення}}{\text{Витрати на транспортні перевезення + не раціональні транспортні витрати}}, (18)$
		$x_7 = \frac{\text{Запланована кількість електроенергії, що витрачається виробничим обладнанням}}{\text{Фактична кількість енергії, що витрачається}}, (19)$
		$x_8 = \frac{\text{Час роботи з номінально швидкістю}}{\text{Час роботи з номінально швидкістю + термін спаду номінальної швидкості}}, (20)$
		$x_9 = \frac{\text{Фактичне виробництво основного виду продукції, (години)}}{\text{Фактичне виробництво, (Години) + простой, (години)}}, (21)$
		$x_{10} = \frac{\text{Календарний час виробництва}}{\text{Неробочий час}}, (22)$
		$x_{11} = \frac{1}{1 + \text{кількість аварійних ситуацій або позаштатних ситуацій в квартал}}, (23)$
	Екологічна сфера (4)	$x_{12} = \frac{100}{100 + \text{кількість викидів в атмосферу, (\%)}} (24)$
		$x_{13} = \frac{100}{100 + \text{рівень негативного випромінювання, (\%)}} (25)$
		$x_{14} = \frac{100}{100 + \text{рівень шуму, (\%)}} (26)$
		$x_{15} = \frac{100}{100 + \text{кількість забруднень озонового шару, (\%)}} (27)$
		$x_{16} = \frac{1}{1 + \text{кількість позовів з проти підприємства в квартал}}, (28)$
	Економічна сфера (5)	$x_{17} = \frac{\text{Показник капіталовіддачі}}{\text{Нормативний показник}}, (29)$
		$x_{18} = \frac{\text{Показник загальної доходності}}{\text{Нормативний показник}}, (30)$
		$x_{19} = \frac{\text{Показник рентабельності активів за чистим прибутком}}{\text{Нормативний показник}}, (31)$
		$x_{20} = \frac{\text{Рентабельність продажу продукції}}{\text{Нормативний показник}}, (32)$
		$x_{21} = \frac{\text{Коефіцієнт абсолютної ліквідності}}{\text{Нормативний показник}}, (33)$
	Інформаційна сфера (6)	$x_{22} = \text{рівень інформатизації (0-1)} (34)$

Продовження таблиці 3.5

Внутрішні загрози (1)	Кадрова сфера (7)	$x_{23} = \frac{\text{Середній стаж роботи працівників на підприємстві}}{\text{Загальний стаж роботи співробітників}}, (35)$
		$x_{24} = \frac{\text{Кількість працевлаштованих} - \text{кількість звільнених}}{\text{кількість працевлаштованих}}, (36)$
		$x_{25} = \frac{\text{Середня заробітна зарплатня переважної більшості робітників}}{\text{Середня заробітна зарплатня робітників на інших підприємствах}}, (37)$
	Маркетингова сфера (8)	$x_{26} = \text{індикатори росту продажів}, (38)$
		$x_{27} = \text{індикатори ефективності інвестиції}, (0-1), (39)$
		$x_{28} = \text{індикатори якості роботи зі споживачами}, (0-1), (40)$
	Управлінська сфера (9)	$x_{29} = \text{індикатори якості рекламної кампанії}, (0-1), (41)$
		$x_{30} = \frac{\text{Реальний прибуток від прийнятого рішення}}{\text{Очікуваний прибуток від прийнятого управлінського рішення}}, (42)$
	Зовнішні загрози (2)	$x_{31} = \text{Рівень політичної стабільності}, (0-1) (10)$
		$x_{32} = \text{Рівень технологічної безпеки}, (0-1) (11)$
$x_{33} = \text{Рівень епідеміологічної безпеки}, (0-1) (12)$		

Незначну варіацію, тому можна розглядати варіанти прогнозування рівня економічної безпеки.

Таблиця 3.6

Показники, що характеризують стан підприємств, отримані для підприємства ДП «Перемилівський завод мінеральної води» у відповідності до табл. 3.5

Роки	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Показник						
x_1	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
x_2	1,66	1,6	1,18	1,66	1,66	1,71
x_3	0,91	0,7	0,91	0,71	0,91	0,81
x_4	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
x_5	0,81	0,71	0,61	0,91	0,91	0,91
x_6	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
x_7	0,98	0,96	0,93	0,78	0,96	0,68
x_8	0,92	0,91	0,93	0,92	0,92	0,93
x_9	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
x_{10}	6,28	5,32	5,67	6,34	6,31	5,93
x_{11}	0,24	0,32	0,32	0,21	0,21	0,24
x_{12}	0,90	0,92	0,94	0,88	0,87	0,91
x_{13}	0,94	0,95	0,96	0,93	0,93	0,93
x_{14}	0,82	0,84	0,85	0,77	0,78	0,8
x_{15}	0,96	0,97	0,9	0,95	0,95	0,95

Продовження табл. 3.6

x_{16}	0,16	0,21	0,24	0,12	0,12	0,13
x_{17}	2,64	2,73	2,11	2,78	2,53	2,34
x_{18}	0,11	0,08	0,11	0,11	0,1	0,07
x_{19}	1,32	1,51	1,13	1,34	1,31	1,33
x_{20}	1,16	1,25	1,16	1,1	1,18	1,08
x_{21}	1,74	1,64	2,44	1,77	1,81	1,75
x_{22}	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,80
x_{23}	0,31	0,26	0,28	0,28	0,3	0,28
x_{24}	1,24	1,24	1,01	1,27	1,25	1,10
x_{25}	0,82	0,74	0,83	0,78	0,81	0,78
x_{26}	1,31	1,15	0,77	1,21	1,2	0,92
x_{27}	0,51	0,35	0,36	0,47	0,44	0,35
x_{28}	0,91	0,76	0,63	0,81	1,22	0,60
x_{29}	0,51	0,36	0,3	0,46	0,71	0,42
x_{30}	1,21	1,13	1,5	1,13	1,17	1,22
x_{31}	0,81	0,71	0,46	0,74	0,90	0,90
x_{32}	0,91	0,78	0,55	0,81	0,80	0,80
x_{33}	0,51	0,36	0,33	0,46	0,67	0,42

Враховуючи те, що показники $x_1 \dots x_n$ Відносяться до певних класів, які входять до таких категорій, як внутрішня безпека та зовнішня безпека, які в свою чергу формують інші категорії (представлені в табл. 3.5, а також візуально (див. Рис. 3.11)), то відповідно, для більш точних характеристик, можна встановити значимість таких показників для економічної безпеки ДП «Перемилівський завод мінеральної води». Для цього кожному показникові x_n , за періоди дослідження 2016-2021 рр. Можна присвоїти коефіцієнт, який характеризує відношення поточного значення x_n До його максимального значення $\max(x_n)$ за увесь період дослідження. Це дасть можливість отримати середні значення ефективності показників за кожною групою, а також провести їх ранжування, що в результаті дасть можливість встановити якісні рівні економічної безпеки з одного боку та визначити вагу окремої категорії економічної безпеки з іншого.

Так, маючи вибірку даних $x_{n_1} \dots \dots x_n$ За досліджений період (2016-2021 рр.) Можна встановити середнє значення x_n За кожним із них (Рис. 3.13):

$$\bar{x}_n = \frac{\sum_{j=1}^m \frac{x_{m_j}}{\max(x_{m_j})}}{m},$$

(3.12)

Де:

\bar{x}_n - середнє значення показника, що характеризує рівень економічної безпеки;

m – кількість періодів дослідження (застосування показника x_m);

x_{m_j} – значення показника що характеризує рівень економічної безпеки за певний період дослідження;

$\max(x_m)$ – максимальнє значення показника x_m За період дослідження.

Таким чином ми отримаємо середню вагу кожного із показників для ДП «Перемилівський завод мінеральної води» за період 2016-2021 рр.

В такому випадку загальний рівень економічної безпеки можна виразити наступним чином:

$$S_{\text{Заг}} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x}_i}{n},$$

(3.13)

В контексті загальної моделі економічної безпеки (див. Рис. 3.11), можна отримати карту ефективності кожної сфери економічної безпеки (рис. 3.14).

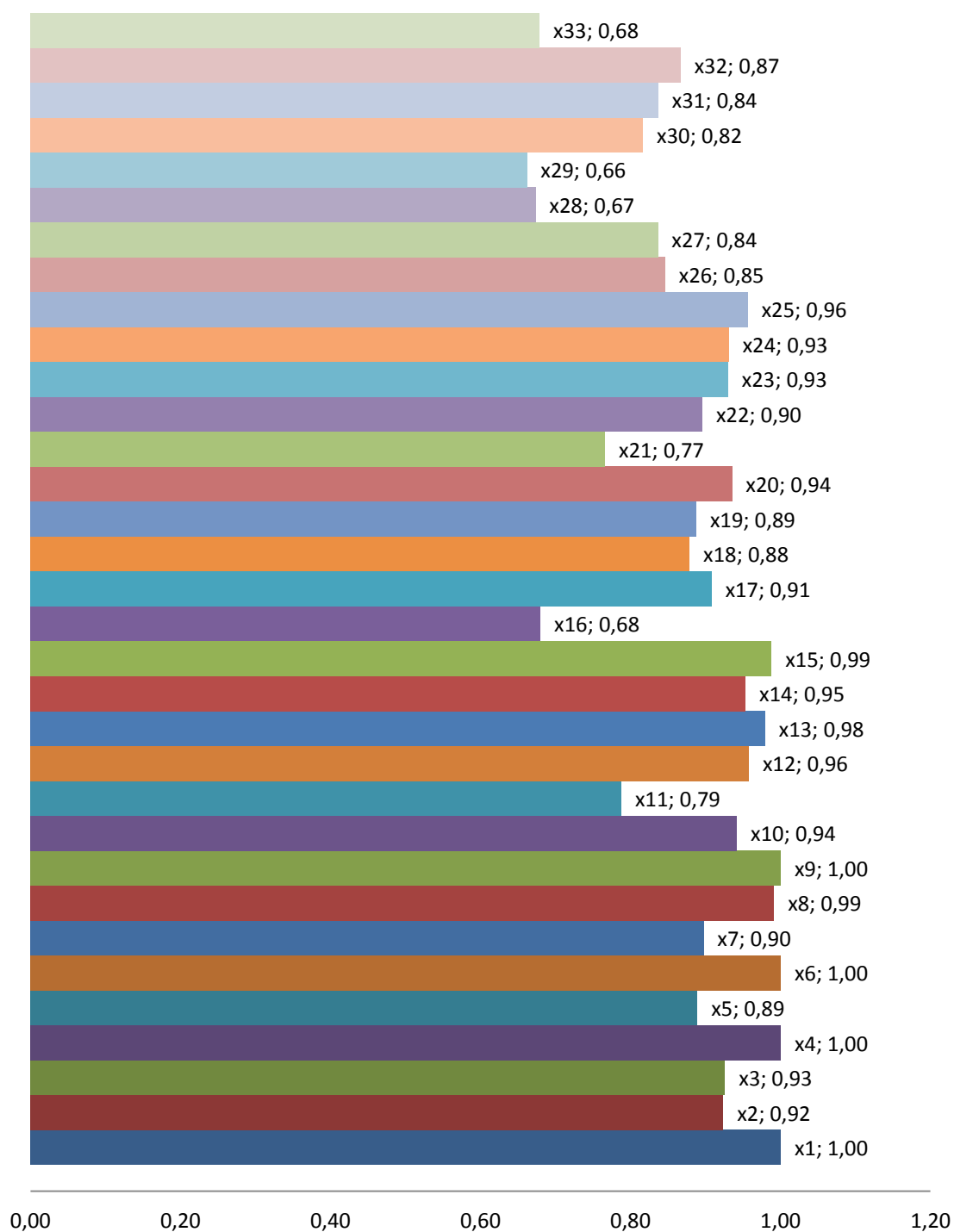


Рис. 3.13 Середні значення показників, що характеризують рівень економічної безпеки отримані під час апробації на ДП «Перемилівський завод мінеральної води»

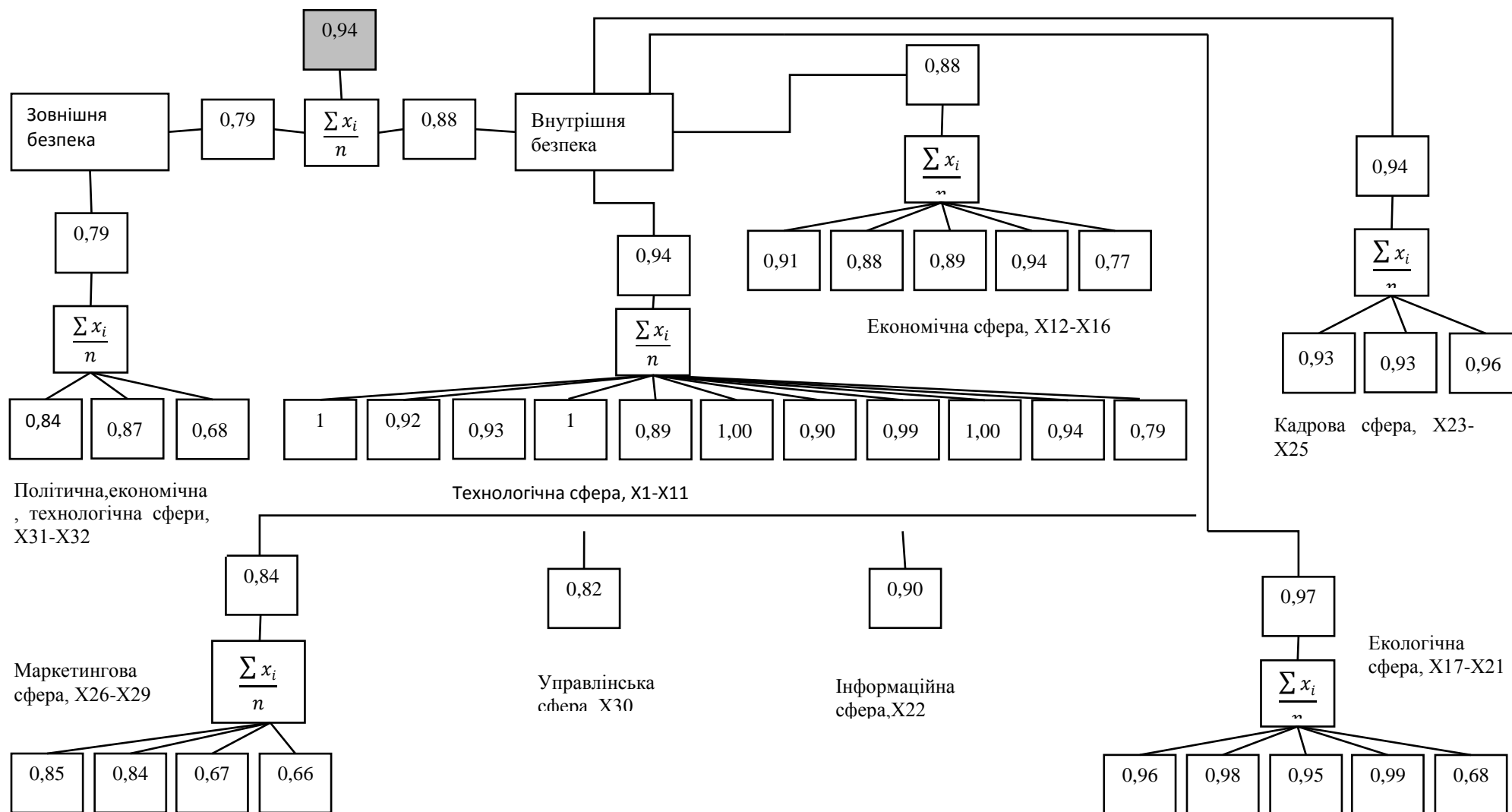


Рис. 3.14 Карта ефективності показників економічної безпеки ДП «Перемилівський завод мінеральної води» за період 2016-2021 рр.

Так, бачимо, що для ДП «Перемилівський завод мінеральної води», із запропонованої моделі, за 2016-2021 рр. Ефективність внутрішньої безпеки складає 0,88, зовнішньої - 0,79. Це говорить про залежність підприємства від зовнішніх загроз та ризиків. Проте загалом, обидві складові знаходяться на високому рівні.

Інші сфери мають наступну характеристику (Рис. 3.15):

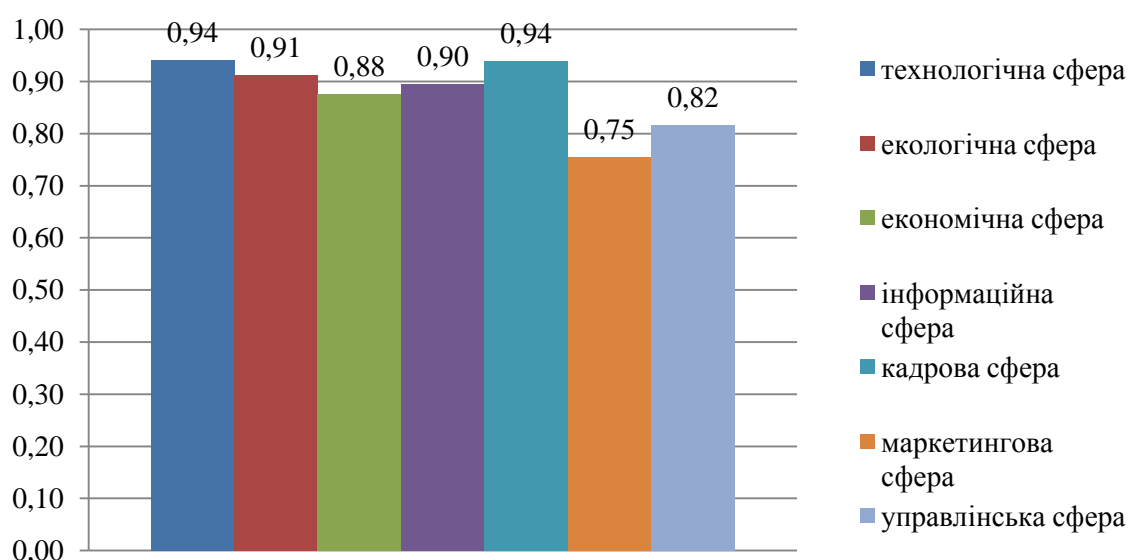


Рис. 3.15 Середній рівень окремих сфер економічної безпеки ДП «Перемилівський завод мінеральної води» у період 2016-2021 рр.

З рис. 3.15 видно, що підприємство має високі показники ефективності технологічної сфери, що значною мірою впливає на економічну сферу, яка також має високі показники. Підтримка роботи технологічного обладнання також на високому рівні, про що говорить високий рівень кадрової безпеки.

Це говорить про те, що складність їх визначення полягає перш за все в потребах підприємства у розвитку. Пороте, єдиний критерій у них не може відрізнитися, це загроза економічних втрат (збитків).

Тому враховуючи, що за досліджений період ДП «Перемилівський завод мінеральної води», мало позитивну динаміку економічних та інших показників, рівень економічної безпеки можна отримати з використанням запропонованого в роботі інтегрального показника економічної безпеки ,(3.1).

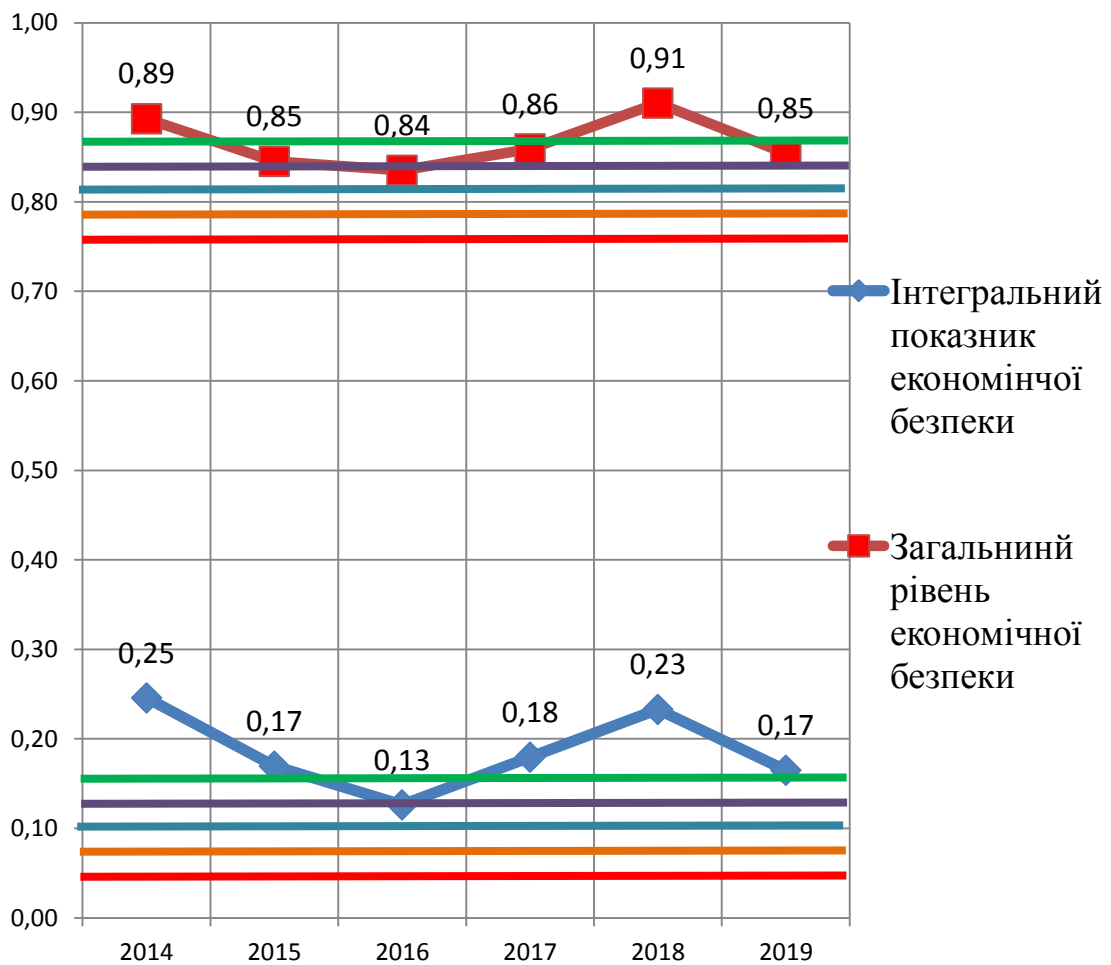


Рис. 3.17 Порівняння інтегрального показника економічної безпеки ДП «Перемилівський завод мінеральної води» та загального рівня отриманого в моделі 3.12 (рис. 3.14)

Враховуючи, що шкала оцінювання рівня економічної безпеки відповідно до (1.3) має наступні критерії: критичний рівень економічної безпеки $< 0,053$; $0,053 <$ низький рівень економічної безпеки $\leq 0,076$; $0,076 <$ середній рівень економічної безпеки $\leq 0,1$; $0,1 <$ задовільний рівень економічної безпеки $\leq 0,123$; $0,123 <$ високий рівень економічної безпеки $\leq 0,147$; доцільно провести порівняння їх із загальним рівнем економічної безпеки.

Тому на рис. 3.17 із застосуванням розробленого програмного додатку для розрахунку інтегрального показника економічної безпеки, за методологією запропонованою в (3.1) було здійснено розрахунок інтегрального показника економічної безпеки, з метою його порівняння із загальним рівнем економічної безпеки.

В якості інструменту для обчислення можна використати програмні бібліотеки matplotlib та scikit-learn. Для отриманої вибірки даних, в результаті опрацювання показників x_1-x_n , за період 2017-2021 рр., які були перетворені за ф-лою (3.12), (табл. 3.6), можна отримати ступінь ефективності показників економічної безпеки.

Таблиця 3.6

Показники, що характеризують стан економічної безпеки підприємств, отримані для підприємства ДП «Перемилівський завод мінеральної води» у відповідності до табл. 3.5

Роки								
Показник	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Прогноз	Результуючий показник
x_1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,94	Технологічна сфера
x_2	0,97	0,94	0,69	0,97	0,97	1,00		
x_3	1,00	0,89	1,00	0,78	1,00	0,89		
x_4	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
x_5	0,89	0,78	0,67	1,00	1,00	1,00		
x_6	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
x_7	1,00	0,98	0,95	0,78	0,98	0,70		
x_8	0,99	0,98	1,00	0,99	0,99	1,00		
x_9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
x_{10}	0,99	0,84	0,89	1,00	0,99	0,94		
x_{11}	0,76	1,00	1,00	0,61	0,61	0,76		
x_{12}	0,96	0,98	1,00	0,94	0,93	0,95	0,91	Екологічна сфера
x_{13}	0,98	0,99	1,00	0,97	0,97	0,97		
x_{14}	0,97	0,99	1,00	0,91	0,92	0,94		
x_{15}	0,99	1,00	1,00	0,98	0,98	0,98		
x_{16}	0,68	0,80	1,00	0,52	0,52	0,56		
x_{17}	0,95	0,98	0,76	1,00	0,91	0,85	0,87	Економічна сфера
x_{18}	0,91	0,82	0,91	0,91	1,00	0,73		
x_{19}	0,89	1,00	0,76	0,91	0,88	0,89		
x_{20}	0,94	1,00	0,94	0,89	0,96	0,88		
x_{21}	0,72	0,68	1,00	0,73	0,74	0,72		

X_{22}	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	1,00	0,89	Інформаційна сфера
----------	------	------	------	------	------	------	------	--------------------

Продовження табл. 3.6

X_{23}	0,97	0,87	0,87	0,94	1,00	0,94	0,93	Кадрова сфера
X_{24}	0,98	0,98	0,78	1,00	0,98	0,87		
X_{25}	0,99	0,89	1,00	0,94	0,98	0,94		
X_{26}	1,00	0,89	0,60	0,94	0,93	0,72	0,75	Маркетингова сфера
X_{27}	1,00	0,72	0,72	0,96	0,90	0,72		
X_{28}	0,73	0,63	0,52	0,67	1,00	0,50		
X_{29}	0,71	0,53	0,44	0,67	1,00	0,61		
X_{30}	0,79	0,75	1,00	0,75	0,78	0,81	0,82	Управлінська сфера
X_{31}	0,89	0,78	0,52	0,83	1,00	1,00	0,79	Зовнішні загрози
X_{32}	1,00	0,88	0,62	0,92	0,89	0,89		
X_{33}	0,74	0,54	0,50	0,66	1,00	0,63		

Таким, чином діаграма економічної безпеки для ДП «Перемилівський завод мінеральної води» матиме наступний вигляд (Рис. 3.13)

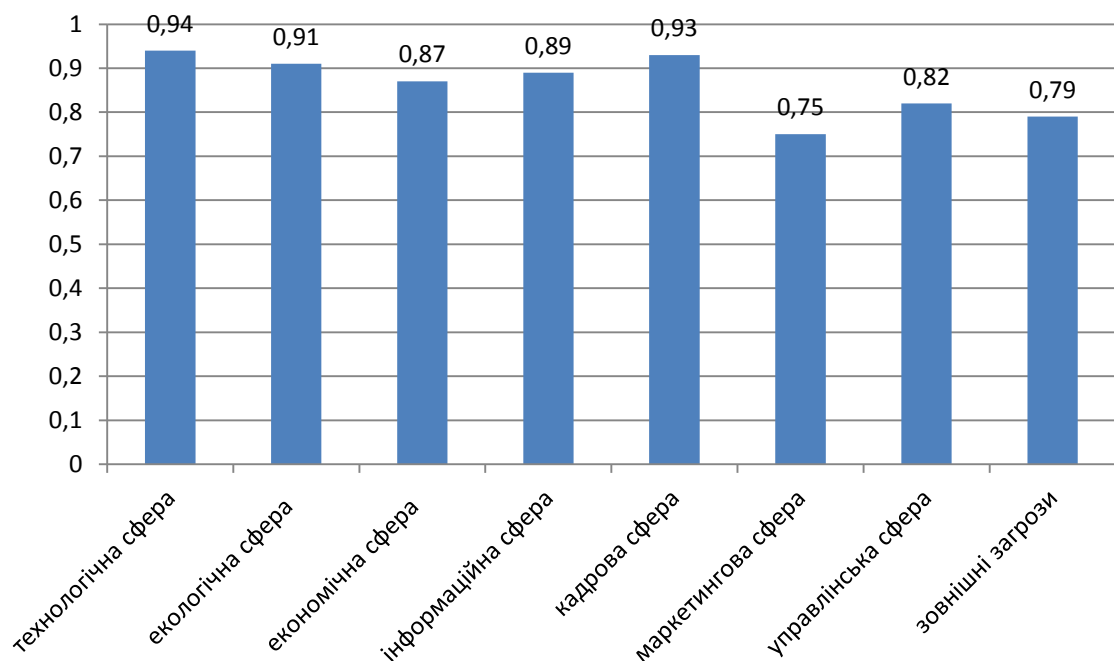


Рис. 3.13 Діаграма економічної безпеки за окремими сферами

Отримавши середньостатистичну ефективність за кожною сферою економічної безпеки та загальний її рівень, слід звернути увагу на діагностику залежності між показниками окремих сфер безпеки для цього застосуємо кореляційну оцінку з використанням коефіцієнту кореляції Пірсона, який характеризує лінійну залежність між двома змінними та набуває значення від -1 до 1, в залежності як поведуть себе показники в динаміці, та розраховується за ф-лою [4]:

$$R_{X,Y} = \frac{\sum_{i=1}^M (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^M (X_i - \bar{X})^2 \sum_{i=1}^M (Y_i - \bar{Y})^2}} = \frac{\text{Cov}(X,Y)}{\sqrt{S_X^2 S_Y^2}}, \quad (3.14)$$

Так, ми розуміємо, що кожна сфера економічної безпеки пов'язана з іншими, що говорить про взаємозалежність ризиків, тому доцільно встановити, залежність між змінними. Результат представлено в таблиці 3.7, де відображено кореляційну залежність між сферами економічної безпеки, яка була досліджена у період 2017-2021 рр. Для цього було взято середнє значення показників X_i , кожної сфери економічної безпеки за кожен період дослідження та встановлено співвідношення їх із показниками X_i Іншої сфери.

Таблиця 3.7

Кореляційна залежність між сферами економічної безпеки ДП
«Перемилівський завод мінеральної води»

№		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
		Технологічна сфера	Екологічна сфера	Економічна сфера	Інформаційна сфера	Кадрова сфера	Маркетингова сфера	Управлінська сфера
2.	Екологічна сфера	-0,13	-	-	-	-	-	-
3.	Економічна сфера	0,28	0,12	-	-	-	-	-
4.	Інформаційна сфера	-0,19	-0,29	-0,96	-	-	-	-
5.	Кадрова сфера	0,58	-0,73	0,39	-0,27	-	-	-
6.	Маркетингова сфера	0,61	-0,67	0,53	-0,39	0,97	-	-
7.	Управлінська сфера	-0,34	0,72	-0,21	-0,02	-0,02	-0,62	-
8.	Зовнішні загрози	0,61	-0,86	0,03	0,16	0,16	0,84	-0,75

В результаті, отримаємо карту залежностей (Рис. 3.14).

Так, найбільш пов'язаними між собою сферами економічної безпеки можна вважати кадрову сферу та маркетингову сферу, Маркетингову сферу та технологічну сферу, технологічну та кадрову сферу, економічну та маркетингову сферу. Також спостерігається висока залежність між зовнішніми загрозами та маркетинговою і технологічними сферами.

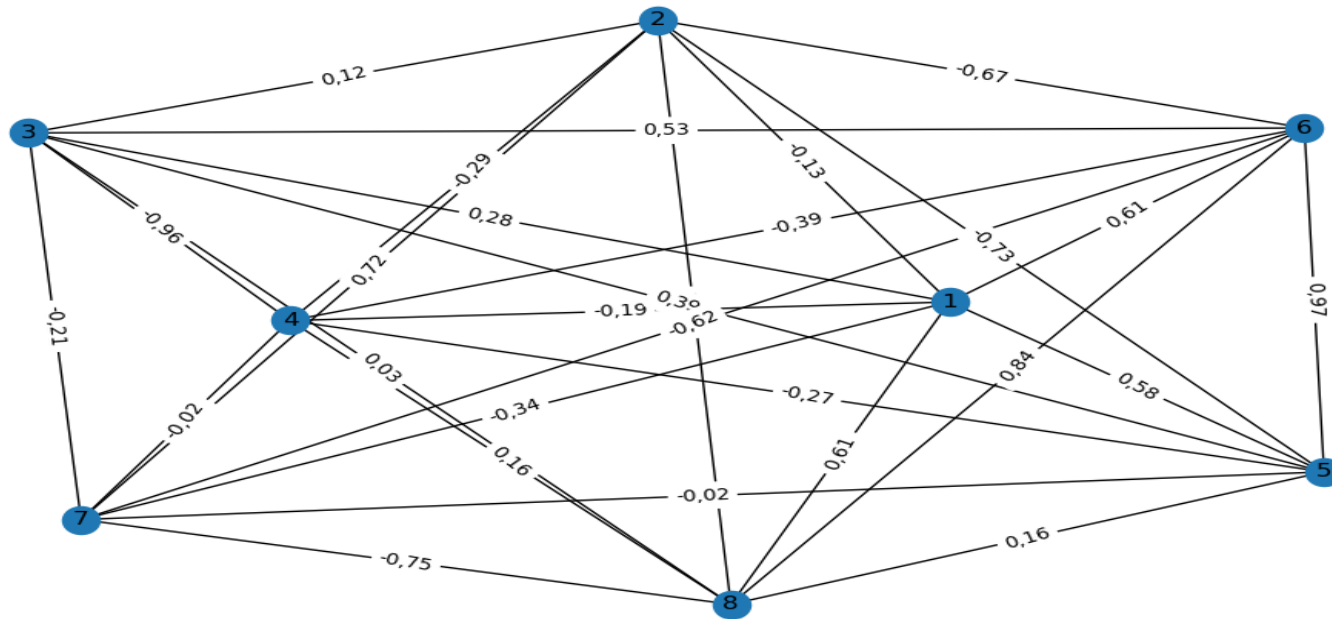


Рис. 3.14. Карта залежностей між сферами економічної безпеки ДП «Перемилівський завод мінеральної води» з використанням коефіцієнту кореляції Пірсона, (нумерація сфер згідно табл. 3.7)

та технологічних особливостей, які в умовах зовнішніх та внутрішніх загроз і безпеку мають істотну вагу для економічної безпеки підприємства загалом.

Таким чином, дослідивши основні показники економічної безпеки та отримавши інтегральну оцінку її рівня, визначивши нормативний рівень захищеності окремих сфер економічної безпеки, провівши аналіз залежності між сферами економічної безпеки успішного підприємства, на основі отриманих даних, для формування прогнозної моделі, доцільно побудувати дерево рішень, в основі логічного апарату якого будуть лежати отримані критерії ефективності стану захищеності ТОВ ДП «Перемилівський завод мінеральної води».

Градація економічної безпеки була розроблена на основі таких положень. Критерій оптимального рівня економічної безпеки, був отриманий в результаті встановлення максимальних порогових значень для успішного підприємства за період 2017-2021 рр. За основу високого рівня економічної безпеки були узяті найбільш розповсюджені показники за період дослідження, які були отримані з використанням методу KNN для кожної сфери економічної безпеки окремо.

Середній рівень представлено наступним чином:

$$\text{Ср. Б.} = \text{В. р. б} - \frac{\text{В.Р.б.}}{\text{В.р.б}-3}, \quad (3.15)$$

Де: Ср. Б. – середній рівень економічної безпеки;

В. р. б – високий рівень економічної безпеки;

3 - Задовільний рівень економічної безпеки.

Мінімальні порогові значення встановлено такими, що за увесь період дослідження у відповідності до кожної сфери економічної безпеки були мінімальними.

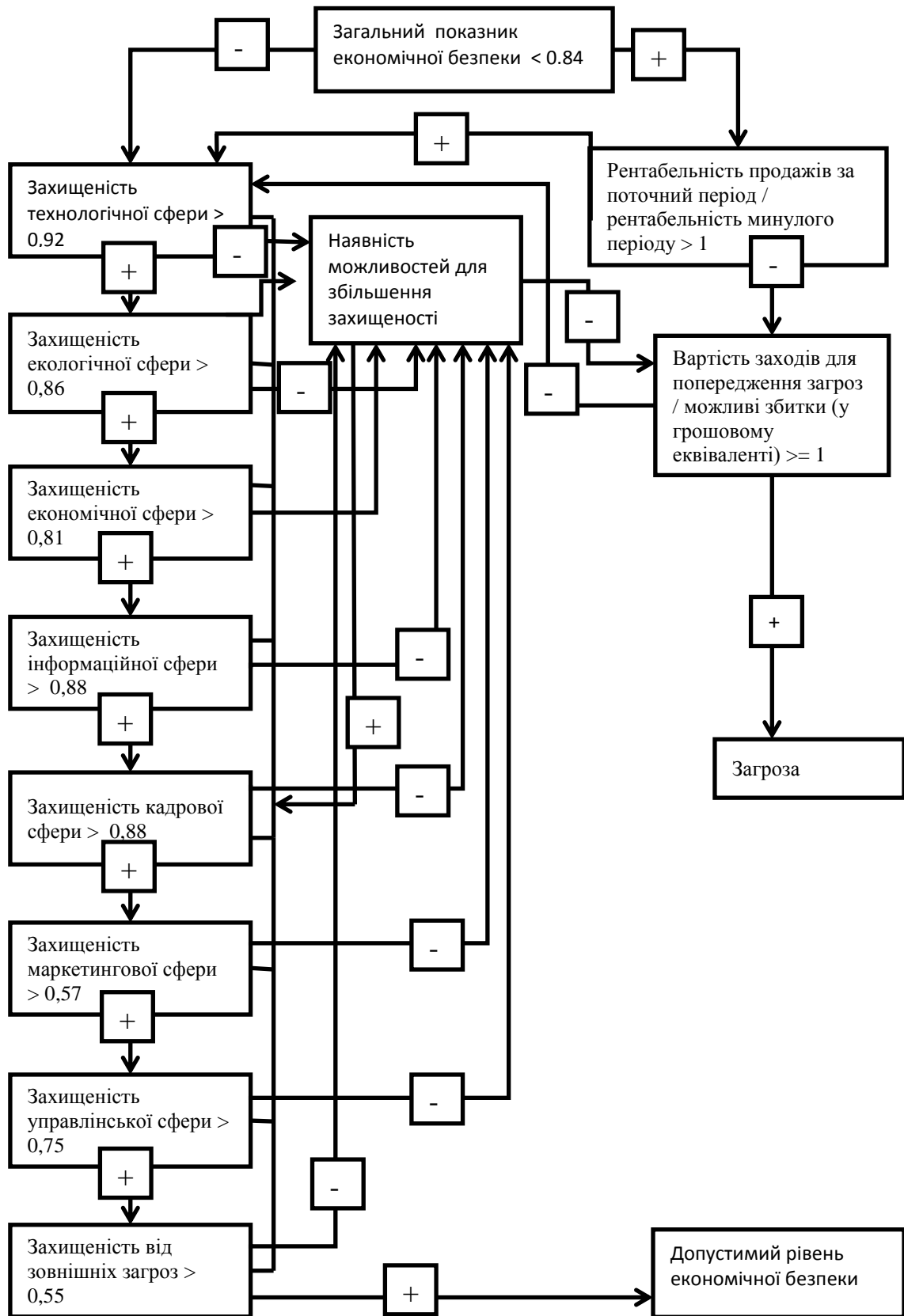


Рис. 3.8 Алгоритм визначення рівня економічної безпеки

Рівень ефективності кожної окремої сфери економічної безпеки, як для вітчизняних так і міжнародних підприємств було узято умовно, оскільки такі

дані частково входять до комерційної таємниці багатьох підприємств. В результаті було отримано наступні характеристики безпеки підприємств (Рис. 3.9)

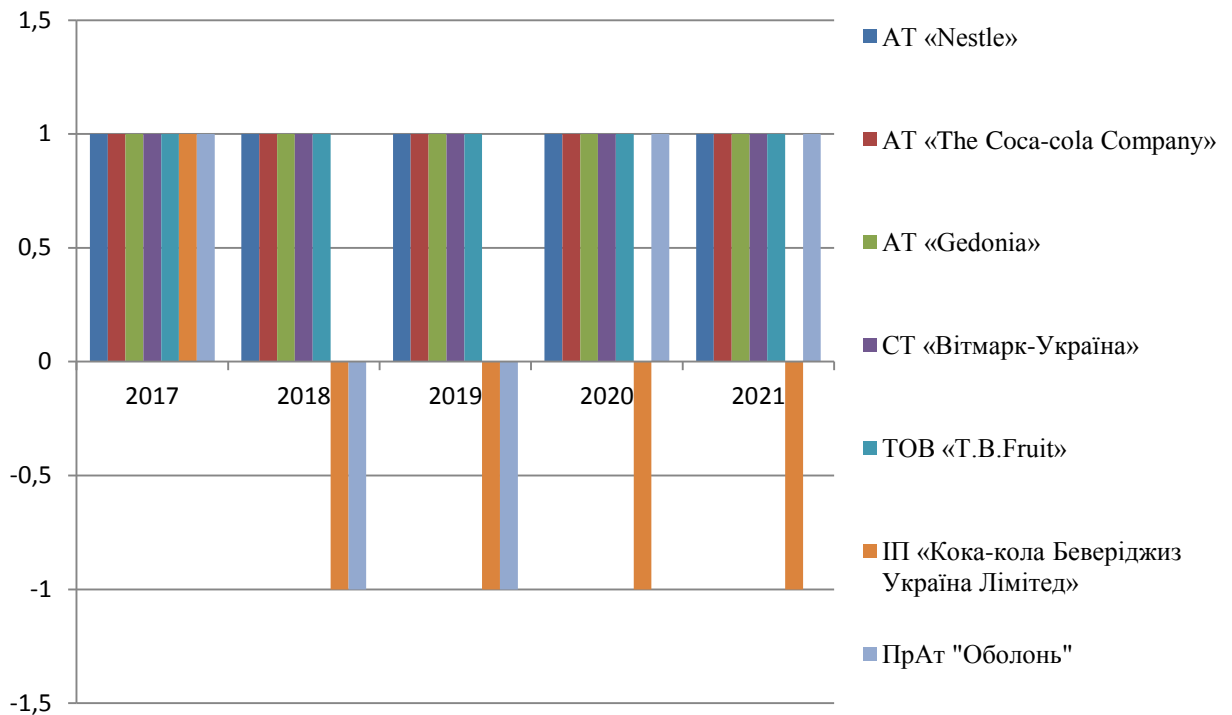


Рис. 3.9 Результат оцінювання загроз з використання алгоритму визначення загроз економічної безпеки підприємств, (1 не виявлено загроз, -1 виявлено загрози)

В результаті апробації алгоритму для досліджуваної в роботі вибірки підприємств за період 2017-2021 рр., загрози було виявлено у ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» та прат «Оболонь».

Таким, чином загальна модель інформаційного забезпечення економічної безпеки, з використанням даного алгоритму дозволяє проводити діагностику стану захищеності підприємств. Її застосування дає переваги у порівнянні з вже існуючими методами діагности економічної безпеки дозволяє визначати найбільш незахищені сфери, шляхом зміни вхідних показників. Також на її основі можна реалізовувати методи імітаційного моделювання, шляхом зміни вхідних параметрів моделі. Так, наприклад для визначення уразливостей СТ «Вітмарк-Україна» за умов відсутності наявних ресурсів для протидії загрозам

та їх вартості, яка перевищує збитки, було отримано такі уразливості (Рис. 3.10).

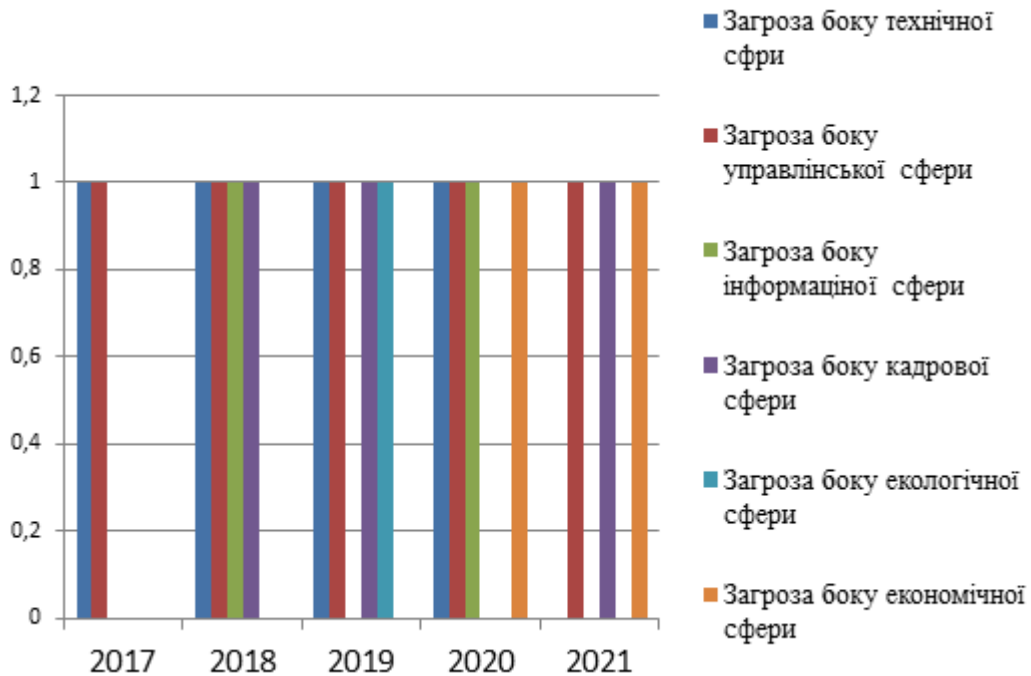


Рис. 3.10 Оцінка вразливих місць для СТ «Вітмарк-Україна» за умов відсутності ресурсів для протидії загрозам, з використання алгоритму оцінювання загроз, (1 – загроза відсутня)

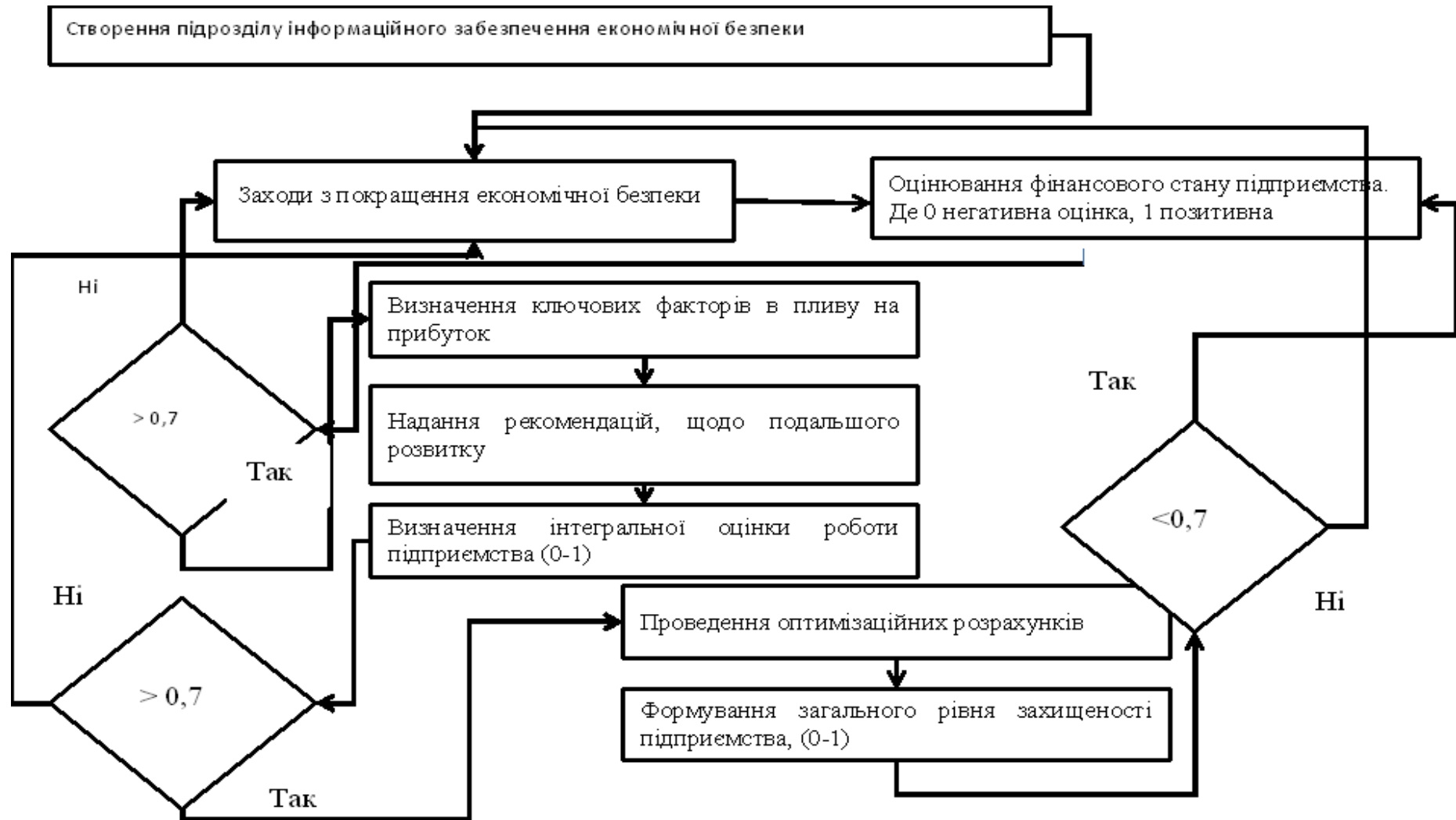


Рис. 3.11 Процес інформаційного забезпечення економічної безпеки шляхом інформатизації управлінських рішень

Загальний підхід до реалізації інформаційного забезпечення, з урахуванням отриманих в роботі результатів, представлено на рис. 3.11 у вигляді алгоритму дій, які описують способи оцінювання захищеності підприємства.

Висновки до третього розділу

1. Досліджені в роботі показники фінансової діяльності підприємств, дозволили виділити найбільш інформативні з них, які були застосовані при розробці інтегрального показника економічної безпеки. Такий показник включає в себе результати поточного фінансового стану підприємств, експертні оцінювання щодо стану захищеності зовнішніх та внутрішніх загроз для підприємства. Механізм узагальнення зазначених показників реалізовано з використанням математичної моделі, яка враховує вагу кожного окремого показника економічної ефективності, а також показників внутрішнього та зовнішнього впливу на діяльність підприємства. Експертні визначення отримані з використанням розробленого програмного забезпечення, яке дозволяє експертам ознайомитись із досліджуваним підприємством та надати потрібну оцінку ефективності його окремих сфер.

Як на рівні вже існуючих вхідних параметрів (складових інтегрального показника) так і прогнозних значень, які були отримані в результаті побудови лінії тренду, результат апробації даного показника на прикладі вітчизняних та міжнародних підприємствах, показав позитивну динаміку в продовж 2017-2021 рр. Разом з тим за даними такого прогнозу виявлено падіння рівня економічної безпеки для СТ «Вітмарк-Україна». Тому з використанням методу ланцюгових підстановок визначено ряд вхідних параметрів інтегрального показника, яких необхідно дотримуватися для збільшення захищеності підприємства, а саме збільшення капіталовіддачі, оборотності оборотних коштів, рентабельності активів за чистим прибутком та рентабельності продажу продукції на 15 % в

рік., що дозволить за три роки (до 2024 р.) Вийти на максимальний показник економічної безпеки даного підприємства, який зафіксовано у 2019 рр.

2. Оптимізація плану випуску продукції із застосуванням методів лінійного програмування показала високу ефективність під час використання основних виробничих ресурсів ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» та СТ «Вітмарк-Україна», а також під час вирішення транспортної задачі ДП «Перемилівський завод мінеральної води», що сприяло розвитку оптимізації логістики даного підприємства. Отримані від підприємств вихідні дані дозволили застосувати симплекс метод, як одного із найбільш розповсюджених методів лінійного програмування, апробація якого показала позитивний результат, а саме: встановлено рівень мінімальних витрат для ДП «Перемилівський завод мінеральної води» при логістичних потребах підприємства у переведенні 4510 одиниць товарів з трьох складів для 7 споживачів при наявності 21 транспортних пропозицій з окремими тарифами. Так, мінімальний рівень витрат склав 679145 грн. Це дозволило суттєво зменшити витрати на перевезення молочних продуктів.

Оптимальний рівень виробництва таких товарів, як безалкогольні напої, соки, нектари, чай для підприємств ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» та СТ «Вітмарк-Україна» в умовах обмежень ресурсів також було визначено із застосуванням симплекс методу.

Успішна апробація даної методики лягла в основу розробки програмного забезпечення, яке дозволяє в режимі реального часу проводити такі розрахунки.

3. Запропонована в роботі алгоритмічна модель інформаційного забезпечення включає в себе усі ключові напрацювання, які були отримані в випускній роботі та представлена у вигляді алгоритму дій пов'язаних із аналізом інформації, вибором методів аналізу, послідовності розрахунків та встановлення джерел інформації.

На початковому етапі реалізації алгоритму даної моделі проводиться узагальнення показників за окремими сферами економічної діяльності. Потім з

використанням методу К-найближчих сусідів визначається рівень економічної безпеки кожної окремої сфери.

Модель включає в себе ряд критеріїв ефективності окремих сфер економічної безпеки, які отримані в результаті дослідження успішного підприємства ДП «Перемилівський завод мінеральної води». За цими критеріями алгоритм визначає загрози, для інших підприємств. Така методологія уособлена в розробленому програмному забезпеченні, яке на основі представленої моделі дозволяє ідентифікувати небезпеки для підприємств в режимі реального часу.

ВИСНОВКИ

У випускній роботі, за результатами дослідження процесів забезпечення економічної безпеки підприємств, вирішено важливе науково-практичне завдання, яке полягає у визначенні теоретичних та практичних напрацювань з оцінювання та прогнозування загроз, ризиків та небезпек в процесі інформаційного забезпечення, що дозволило отримати наступні висновки:

1. За результатами проведення дослідження різних поглядів на економічну безпеку підприємств та її інформаційного забезпечення, обґрунтовано сутність цього явища, яке представлено у своєчасному та достовірному оцінюванні рівня небезпек, з метою підтримки необхідного для подальшого розвитку підприємств стану захищеності, що дозволило надати власне визначення цьому поняття, як стан захищеності, який може бути забезпечений, як попереджувальними загрози заходами, так і безпосередніми діями, направленними на зменшення їх негативного впливу, за умов оптимальної стратегії розвитку підприємства.

2. Дослідження підходів до оцінювання рівня економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків, дозволило встановити найбільш оптимальні методи оцінки визначення рівня економічної безпеки, до яких віднесено: методи фінансового аналізу, оптимізаційні методи лінійного програмування, методи факторного аналізу, методи експертного оцінювання, методи регресійно-кореляційного аналізу. Практична їх апробація на таких суб'єктах господарювання, як: корпорації АТ «The Coca-cola Company», АТ «Neatle», АТ «Gedonia», СТ «Вітмарк-Україна», ТОВ «Т.В.Fruit», ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед», ПрАТ «Оболонь» за період 2017-2021 рр., у другому розділі дозволила отримати наступні ґрунтовні висновки:

а) Результат аналізу відносних фінансових показників таких підприємств, дозволив виділити найбільш інформативні з них, а саме:

-показник капіталовіддачі;

- коефіцієнт оборотності оборотних коштів;
- показник рентабельності активів за чистим прибутком;
- рентабельності продажу продукції;
- рентабельністю власного капіталу за чистим прибутком.

б) факторний аналіз чистого прибутку дозволив виявити, що найбільш вагомими факторами впливу на прибуток за період 2017-2021 рр. були: зміна собівартості та зміна ціни одиниці продукції.

с) дослідження цих чинників із використанням методики факторного аналізу рентабельності продажів показало, що найнебезпечнішим негативним впливом для вітчизняних підприємств і міжнародних підприємств, є збільшення собівартості.

3. Виявлено негативні тенденції до зменшення врожайності в Україні, які зменшують стан захищеності підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв. Це підтверджено дослідженнями попиту соки у 2020 р. в порівнянні із 2019. А також, за даними статистичних спостережень виготовлення напоїв та соків в Україні побудовано прогноз їх динаміки на 5 років, який показав, що такі темпи призведуть до зменшення виробництва у 2026 р. на 17 %, що є негативним сигналом для підприємств, що буде змушувати підприємців шукати альтернативні шляхи вирішення даної проблеми.

4. Отримані результати в другому розділі, дозволити визначити шляхи подальшого оцінювання рівня економічної безпеки підприємств з виготовлення безалкогольних напоїв та соків, алгоритмів інформаційного забезпечення та організації такого процесу, а ряд перевірених методик фінансового аналізу, лягли в основу створення інтегрального показника економічної безпеки.

Як на рівні вже існуючих вхідних параметрів (складових інтегрального показника) так і прогнозних значень, які були отримані в результаті побудови лінії тренду, результат апробації даного показника на прикладі вітчизняних та міжнародних підприємствах, показав позитивну динаміку в продовж 2017-2021 рр. Разом з тим за даними такого прогнозу виявлено падіння рівня економічної

безпеки для СТ «Вітмарк-Україна». Тому з використанням методу ланцюгових підстановок визначено ряд вхідних параметрів інтегрального показника, яких необхідно дотримуватися для збільшення захищеності підприємства, а саме збільшення капіталовіддачі, оборотності оборотних коштів, рентабельності активів за чистим прибутком та рентабельності продажу продукції на 15 % в рік., що дозволить за три роки (до 2024 р.) вийти на максимальний показник економічної безпеки даного підприємства, який зафіксовано у 2019 рр.

5. Запропонована в роботі алгоритмічна модель інформаційного забезпечення уособлює в собі 32 показника, які характеризують технологічну, екологічну, економічну, інформаційну, кадрову, маркетингову, управлінську та зовнішньоекономічну сферу безпеки підприємств.

6. За результатами випускної роботи, основні напрацювання, які були отримані в дослідженні, а саме: розробка інтегрального показника економічної безпеки; побудова алгоритмічної моделі для автоматизованого виявлення загроз економічної безпеки підприємств; формування факторної моделі залежності прибутку від собівартості, ціни продукції, постійних витрат та кількості реалізованих товарів; створення класифікації ризиків для підприємств; формування факторної моделі залежності рентабельності продажів від виручки та собівартості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз конкурентного середовища в умовах невизначеності / Д. М. Квашук. // Ефективна економіка. - 2013. - № 4. - Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua>
2. Квашук Д. М. Інформаційно-аналітичне забезпечення економічної безпеки машинобудівних підприємств з використанням інструментів конкурентної розвідки.- Дисертація канд. екон. наук: 08.00.04, ПрАТ "ВНЗ" Міжрегіон. акад. упр. персоналом". - Київ, 2015.- 250 с.
3. Кузьменко В. В. Держава як інститут економічної безпеки / В. В. Кузьменко // Науч. тр. ДонНТУ. Серия экономическая. – 2004. – Вып. 69. – С. 136–142
4. Олейников А. В. Экономическая и национальная безопасность: учебник / под ред. Е. А. Олейникова. – М.: Экзамен, 2005. – С. 128.
5. Бельков О. А. Понятийно-категориальный аппарат концепции национальной безопасности / О.А. Бельков // Безопасность. – 1994. – № 3. – С. 91–94
6. Бухвальд Е. М., Гловацкая С. Н., Лазаренко С. П. Макроаспекты экономической безопасности: факторы, критерии и показатели / Е. М. Бухвальд, С. Н. Гловацкая, С. П. Лазаренко // Вопр. экономики. – 1994. – № 12. – С. 25–44.
7. Абалкин Л. И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение / Л. И. Абалкин // Вопр. экономики. – 1994. – № 12. – С. 4–13
8. Хозяйственное право Украины : учебник / под ред. А. С. Васильева, О. П. Подцерковного. – Харьков : Одиссей, 2005. – 464 с
9. Предпринимательство в конце XX века / [Дынкин А. А., Стерлин А. Р., Тулин А. Р. и др.]. – М. : Наука, 1992. – 312 с.
10. Господарський кодекс України Верховна Рада України; Кодекс України, Закон, Кодекс від 16.01.2003 № 436-IV / [Електронний ресурс], Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/436-15>.

11. Шумпетер Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер ; [пер. с нем.]. – М. : Прогресс, 1982. – 455 с.
12. Шульженко Ф. П. Соціально-правова держава: сутність, проблеми політичної модернізації : дис. ... доктора юрид. наук : спец. 23.00.02 «Політичні інститути та процеси (політичні науки)» / Шульженко Федір Пилипович. – К., 2009. – 412 с.
13. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т.3-/ Редкол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр „Академія”, 2000 – 864 с.
14. Правдюк Н.Л. Довгострокове іпотечне кредитування в аграрній сфері економіки: можливості та ризики // Економіка АПК. – 2011. - № 11. - С.51-56.
15. Риски в современном бизнесе / П.Г. Грабовый, С.Н. Петрова, С.И. Полтавцев, К.Г. Романова, Б.Б. Хрусталеv, С.М. Яровенко. – М.: Изд-во «Аланс», 1994. – 200 с.
16. Ліпкан В. А. Теорія національної безпеки: підручник. – К.: КТН, 2009. – 631 с.
17. Куликова Е. Е. Управление рисками: инновационный аспект / Е. Е. Куликова. — М.: Бератор
18. Квашук Д. М., Підлужній В. В. Діагностика захворювань рослин з використанням технологій розпізнавання образів в системі економічної безпеки фермерських домогосподарств. Ефективна економіка. 2019. № 6. – URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=7137> (дата звернення: 21.09.2020).
19. Методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України [Електронний ресурс] // Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України № 1277 від 29.10.2013 р.. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/ME131588.html.
20. Касперович Ю. В. Методичні підходи до оцінки фіскальних втрат України внаслідок гібридної війни рф. Економіка та держава. 2018. № 12. С. 8–15.

21. Методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України // Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України № 1277 від 29.10.2013 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&tag=MetodichniRekomendatsii>.

22. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів. Документ 771/97-ВР, чинний, поточна редакція — Редакція від 16.01.2020, підстава - 421-ІХ, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>

23. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <http://consumer.gov.ua/>.

24. Рівень рентабельності виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах [Електронний ресурс] // Державний комітет статистики. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/sg/rrv/rrv_sgp_u%201990-2019.xlsx.

25. . Форма для проведення експертного оцінювання [Електронний ресурс], Режим доступу: <http://lischenko.pythonanywhere.com/interview?>

26. Consolidated Financial Statements of the Nestle Group 2021 [Електронний ресурс] // Nestle Group. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://www.nestle.com/sites/default/files/asset-library/documents/library/documents/financial_statements/2018-financial-statements-en.pdf.

27. Фінансова звітність Приватного акціонерного товариство «ОБОЛОНЬ» за роки, що закінчилися 31 грудня 2021 року та 31 грудня 2020 року складена відповідно до Міжнародних стандартів фінансової звітності [Електронний ресурс] // 2020.- https://obolon.ua/files/financial_report_2020.pdf.

28. Фінансова звітність СТ «Вітмарк-Україна» [Електронний ресурс] // СТ «Вітмарк-Україна». – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://zvitnist.com/22480087_SPILNE_PIDPRYYEMSTVO_VITMARKUKRAYI_NA_V_FORMI_TOVA.

29. Фінансова звітність СТ «Вітмарк-Україна» [Електронний ресурс] // СТ «Вітмарк-Україна». – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://zvitnist.com/22480087_SPILNE_PIDPRYYEMSTVO_VITMARKUKRAYI_NA_V_FORMI_TOVA.

30. Фінансова звітність ТОВ «Т.В.Fruit» [Електронний ресурс] // ТОВ «Т.В.Fruit». – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://zvitnist.com/39878629_TOVARYSTVO_Z_OBMEZHENOU_VDPOVDAL_NSTU_TV_FRUT_KAPI

31. Фінансова звітність ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед» [Електронний ресурс] // ІП «Кока-кола Беверіджиз Україна Лімітед». – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.coca-cola.ua/know-us-better/sustainable-development/zviti-zi-stalogo-rozvitku-i-biznes-rezultativ-coca-cola-v-ukrayini/finansova-zvitnist-zgidno-z-nacionalnimi-polozhennyami-buhgalterskogo-obliku-tov-koka-cola-ukrayina-limited>

32. Фінансова звітність АТ «The Coca-cola Company» [Електронний ресурс] // АТ «The Coca-cola Company». – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://ru.tradingview.com/symbols/NYSE-KO/financials-overview/>

33. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

34. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів. Документ 771/97-ВР, чинний, поточна редакція — Редакція від 16.01.2020, підстава - 421-ІХ, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>
