

Український державний університет залізничного транспорту

Кафедра економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом

ОЦІНЮВАННЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ
КП «ХАРКІВСЬКИЙ МЕТРОПОЛІТЕН» В ПЕРІОД ВІЙНИ

Пояснювальна записка і розрахунки
до кваліфікаційної роботи

МРЕ.126.02.06 ПЗ

Розробила: студентка 2 курсу, групи 213-ЕП-322
спеціальності 051 «Економіка»

(роботу виконано самостійно, відповідно до
принципів академічної доброчесності)

_____ Альона КІСІЛЬ
(підпис)

Керівник: доцент, канд. екон. наук

Ірина НАЗАРЕНКО

Рецензент: професор, д-р екон. наук

Ольга ЄВСЄЄВА

2023

Український державний університет залізничного транспорту

Факультет економічний

Кафедра економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом

Рівень вищої освіти: магістр

Спеціальність: 051 «Економіка»

Освітня програма: «Економіка підприємства»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри,
професор, д-р екон. наук

_____ В.Л. Дикань

«____» _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Кісіль Альоні Миколаївні

1 Тема «Оцінювання та забезпечення економічної безпеки

КП «Харківський метрополітен» в період війни»

керівник Назаренко Ірина Леонідівна, канд. екон. наук, доцент

затверджені розпорядженням по економічному факультету

від «____» _____ 2023 року № _____

2 Строк подання студентом закінченої роботи «____» _____ 202__ року

3 Вихідні дані _____

Статут КП «Харківський метрополітен»

Пояснювальні записки до річних звітів за 2018 – 2022 рр.

Форма 1 «Баланс» за 2018 – 2022 рр.

Форма 2 «Звіт про фінансові результати» за 2018 – 2022 рр.

Форма «Звіт з праці» за 2018 – 2022 рр.

Інша статистична інформація _____

Статті, підручники, автореферати дисертацій з досліджуваної теми

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) _____

1 Теоретичні основи економічної безпеки метрополітену

2 Аналіз виробничо-фінансової діяльності Харківського метрополітену у 2018-2022 рр.

3 Оцінювання і забезпечення економічної безпеки метрополітену

5 Перелік графічного матеріалу _____

1 Визначення поняття «економічна безпека підприємства» _____

2 Складові економічної безпеки метрополітену

3 Структурна схема Харківського метрополітену

4 Обсягові показники Харківського метрополітену у 2018 – 2022 р.

5 Якісні показники Харківського метрополітену у 2018 – 2022 р.

6 Показники з праці

7 Експлуатаційні витрати та собівартість

8 Доходи, витрати, прибуток

9 Інтегральний показник рівня ЕБ метрополітену

10 Оцінювання рівня ЕБ Харківського метрополітену у 2018 – 2022 р.

11 Схема впливу найважливіших внутрішніх та зовнішніх загроз на функціональні складові ЕБ Харківського метрополітену в умовах війни

12 Схема функціонування системи забезпечення ЕБ метрополітену (за моделлю «чорна скринька»)

13 SWOT-аналіз Харківського метрополітену під час війни

14 Шляхи забезпечення економічної безпеки метрополітену

15, 16 Заходи із забезпечення економічної безпеки метрополітену

17 Вплив запропонованих заходів на ЕБ метрополітену

6 Консультанти окремих розділів

Розділ	Прізвище, ініціали, посада та науковий ступінь консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7 Дата видачі завдання « » 2023 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів	Строк виконання етапів	Примітка
1 Теоретичні основи економічної безпеки метрополітену	01.10.2023	виконано
2 Аналіз виробничо-фінансової діяльності Харківського метрополітену у 2018-2022 рр.	25.10.2023	виконано
3 Оцінювання і забезпечення економічної безпеки метрополітену	30.11.2023	виконано
Висновки	20.11.2023	виконано
Графічна частина	30.12.2023	виконано

Студентка _____ Альона КІСІЛЬ

Керівник



Ірина НАЗАРЕНКО

Зміст

Вступ	5
1 Теоретичні основи економічної безпеки метрополітену	9
1.1 Поняття «економічна безпека», «економічна безпека підприємства»	9
1.2 Підсистеми економічної безпеки підприємства	14
1.3 Економічна безпека метрополітену як виду залізничного транспорту	19
1.4 Характеристика діяльності метрополітенів України	28
1.5 Поняття і складові економічної безпеки метрополітену, його роль під час війни	34
Висновки до розділу 1	39
2 Аналіз виробничо-фінансової діяльності Харківського метрополітену у 2018-2022 рр.	42
2.1 Характеристика КП «Харківський метрополітен»	42
2.2 Обсягові показники роботи Харківського метрополітену	46
2.3 Якісні показники роботи Харківського метрополітену	52
2.4 Показники з праці КП «Харківський метрополітен»	56
2.5 Витрати і собівартість Харківського метрополітену	60
2.6 Доходи, витрати і фінансовий результат	64
2.7 Підсобно-допоміжна діяльність	68
Висновки до розділу 2	69
3 Оцінювання і забезпечення економічної безпеки метрополітену	72
3.1 Методика визначення рівня економічної безпеки метрополітену	72
3.2 Оцінювання рівня економічної безпеки Харківського метрополітену	87
3.3 Загрози ЕБ метрополітену	90
3.4 Створення СЗЕБ – системи забезпечення економічної безпеки метрополітену	93

					МРЕ.126.02.06 ПЗ								
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата									
Розроб.		Кісіль		18.12.23	«Оцінювання та забезпечення економічної безпеки КП «Харківський метрополітен» в період війни»			Літ.	Арк.	Аркуші			
Перевір.		Назаренко		18.12.23						4	124		
Реценз.								УкрДУЗТ					
Н. Контр.		Назаренко		18.12.23									
Затверд.		Дикань											

3.5 SWOT-аналіз діяльності Харківського метрополітену	96
3.6 Заходи з підвищення рівня економічної безпеки Харківського метрополітену	99
Висновки до розділу 3	107
Висновки	110
Список літератури	116

					<i>МРЕ.126.02.06 ПЗ</i>	Арк.
						5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Вступ

Актуальність теми. Забезпечення економічної безпеки підприємств стає важливим завданням, особливо в період воєнного конфлікту. У такий період звичайні загрози економічній безпеці посилюються форс-мажорними обставинами. Серед них можна виділити загрози фізичного пошкодження і руйнування основних активів та інфраструктури, травматизацію і загибель працівників, дефіцит робочої сили внаслідок евакуації та призову військовозобов'язаних працівників до Збройних Сил України, раптове зниження попиту на продукцію та послуги підприємств, необхідність переселення в більш безпечні регіони і таке інше.

Всі ці аспекти стосуються Харківського метрополітену, який, на відміну від багатьох інших підприємств, не має можливості переїхати в інший регіон і перебував у режимі укриття протягом трьох місяців на початку конфлікту. Дотепер метрополітен перевозить пасажирів безоплатно, за рахунок міського бюджету, що, безумовно, підтримує харків'ян, збільшує їхню соціальну захищеність в цей важкий період, але негативно позначається на економічній безпеці метрополітену.

Враховуючи вищезазначене, актуальним є дослідження шляхів забезпечення ЕБ Харківського метрополітену у воєнний час.

Метою даної кваліфікаційної роботи є дослідження економічної безпеки метрополітену і розроблення шляхів її забезпечення у воєнний час.

Задачами кваліфікаційної роботи є:

- дослідити поняття «економічна безпека підприємства»;
- дати визначення поняття «економічна безпека метрополітену»;
- визначити підсистеми економічної безпеки метрополітену;
- проаналізувати діяльність метрополітенів України;
- виконати аналіз виробничо-фінансової діяльності Харківського метрополітену у 2018-2022 рр.;
- визначити рівень економічної безпеки Харківського метрополітену;

- розробити основні положення зі створення системи економічної безпеки Харківського метрополітену;
- виконати SWOT-аналіз Харківського метрополітену;
- розробити заходи з підвищення рівня економічної безпеки Харківського метрополітену.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Кваліфікаційна робота виконана в рамках досліджень, що проводяться на кафедрі «Економіка та управління виробничим і комерційним бізнесом» Українського державного університету залізничного транспорту.

Об'єкт дослідження: економічна безпека (ЕБ) метрополітену.

Предмет дослідження: методичні підходи до визначення сутності і оцінювання рівня економічної безпеки Харківського метрополітену.

Методи дослідження. В роботі використані такі загальнонаукові та спеціальні методи: для визначення сутності економічної безпеки метрополітену, її складових, розроблення системи забезпечення ЕБ - методи аналізу, синтезу, систематизації, теоретичного узагальнення; для аналізу економічних показників - метод порівняння, для наочного представлення - графічний метод.

Наукова новизна. В роботі розроблено схему впливу найважливіших внутрішніх та зовнішніх загроз на функціональні складові ЕБ Харківського метрополітену в умовах війни, а також запропоновано схему забезпечення його ЕБ.

Практична значущість роботи полягає в тому, що за допомогою розробленої схеми можна виявляти загрози ЕБ метрополітену, що сприяє розробленню ефективних заходів з її забезпечення.

Інформаційна база дослідження: статистичні дані, наукові праці, автореферати дисертаційних робіт, звіти про діяльність Харківського метрополітену за 2018 – 2022 рр.

Апробація результатів роботи. Основні положення та результати дослідження обговорювалися на 19-ї науково-практичної міжнародної конференції "Міжнародна транспортна інфраструктура, індустриальні центри та корпоративна логістика" (1 червня 2023 р. м. Харків) та на 81-й студентській науково-технічній конференції (УкрДУЗТ, 5 - 7 листопада 2023 р., м. Харків).

Публікації. За темою роботи опублікована 1 стаття у фаховому збірнику наукових праць «Вісник економіки транспорту і промисловості» загальним обсягом 10 сторінок (у співавторстві) та 2 тези конференцій.

Структура кваліфікаційної роботи: робота містить вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел (84 найменування) .

При написанні роботи були використані законодавчі акти України [1 - 7], методичні матеріали, навчальні посібники, автореферати дисертацій, підручники, матеріали з Інтернету, статті з досліджуваної теми [8 - 84].

1 Теоретичні основи економічної безпеки метрополітену

1.1 Поняття «економічна безпека», «економічна безпека підприємства»

Поняття "економічна безпека" має довгу і складну історію свого виникнення, яка переростала через багато етапів розвитку. Воно походить з корінних потреб людства у забезпеченні стійкого економічного розвитку і відповіді на виклики зовнішніх загроз. Нижче буде наведено загальний огляд важливих етапів формування поняття "економічна безпека".

Перші прояви інтересу до питань економічної безпеки можна відстежити ще в давніх цивілізаціях. Міжнародна торгівля, розподіл ресурсів та контроль за ними зумовлювали потребу в захисті економічних інтересів. Однак, термін "економічна безпека" сформувався лише у XX столітті.

Після Другої світової війни, коли світ стикався зі складними геополітичними відносинами і розподілом впливу, поняття економічної безпеки стало актуальним для держав. Виникнення Бреттон-Вудської системи, яка регулювала міжнародні валютні відносини, було одним із перших кроків у створенні стійкої світової економічної системи.

З часом, зростання глобалізації та інтеграції національних економік привело до того, що держави стали усвідомлювати необхідність забезпечення своєї економічної стійкості. Відповідно, поняття "економічна безпека" стало ширше розглядатись, включаючи питання не лише військової оборони, але й стійкості економічних систем, фінансової стабільності, енергетичної безпеки, захисту інтелектуальної власності, кібербезпеки та інших аспектів.

У другій половині XX століття поняття "економічна безпека" стало ключовим у відносинах між державами. Організації, такі як ООН, ЄС, НАТО, почали активно працювати над розвитком стратегій забезпечення економічної безпеки на світовому рівні.

На сьогоднішній день, поняття "економічна безпека" є невід'ємною

складовою національних та міжнародних стратегій, спрямованих на стабільність та розвиток. Завдяки своїй універсальності, воно продовжує еволюціонувати, адаптуючись до нових викликів і загроз, що виникають у світі, що змінюється.

Поняття "економічна безпека" є важливим аспектом державної та міжнародної політики, яке стосується забезпечення стійкості та сталого розвитку економічних систем. Це поняття може бути розглянуте з різних перспектив і визначено залежно від контексту. Ось огляд декількох визначень поняття "економічна безпека".

1 Економічна безпека як здатність до стійкого розвитку: В цьому контексті економічна безпека означає здатність економічної системи чи держави адаптуватись до змін, переборювати кризи та зберігати сталість свого розвитку. Вона вимагає ефективного управління економікою, розумної політики, сприятливого бізнес-середовища та інноваційного потенціалу.

2 Економічна безпека як захист від загроз: Це визначення стосується здатності держави захищати свої економічні інтереси від зовнішніх та внутрішніх загроз, таких як економічний шпигунаж, кібератаки, некоректна торгівля, економічний тероризм тощо. Економічна безпека включає розвинену систему правового захисту та механізми контролю.

3 Економічна безпека як складова національної безпеки: В рамках цього визначення економічна безпека є однією із складових національної безпеки, яка пов'язана з економічними аспектами державного функціонування та інтересів. Вона впливає на стабільність політичної системи та соціально-економічний стан населення.

4 Економічна безпека як глобальна відповідальність: Інколи економічна безпека може бути розглянута в контексті глобальних проблем, таких як боротьба зі зміною клімату, бідність, нерівномірність в розвитку. В такому розумінні економічна безпека вимагає спільних зусиль держав і міжнародних організацій для досягнення сталого розвитку планети.

Загалом, поняття "економічна безпека" є комплексним і багатогранним, воно об'єднує економічні, політичні, соціальні та міжнародні аспекти. Для кожної

держави це питання вимагає індивідуального підходу та розробки стратегій для забезпечення стабільності та процвітання.

Вважається, що вперше термін «економічна безпека» був ужитий 32-м президентом Сполучених Штатів Америки – Франкліном Рузвельтом, а загальновизнаним в міжнародній практиці воно стало починаючи з 40-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН (1985 р.), з прийняттям резолюції «Міжнародна економічна безпека».

В Україні активне вивчення проблематики економічної безпеки та її складників розпочалося лише після набуття статусу суверенної держави у 1991 р. Україна пройшла значний шлях у власному усвідомленні розуміння економічної безпеки. Вперше поняття «економічна безпека» було нормативно закріплено у Постанові «Про концепцію (основи державної політики) національної безпеки України» [6], схваленій Верховною Радою України 16.01.1997 р.

Так, узявши свій початок з найвищого щабля ієрархії видів безпеки, поняття економічної безпеки доволі швидко почало «спускатися» на нижчі рівні, до економічної безпеки галузей, підприємств та навіть особистості.

Значний вклад у дослідження економічної безпеки підприємства внесли відомі вчені-економісти: Г. В. Козаченко, В. П. Пономарьов, О. М. Ляшенко, В. Тамбовцев, Р. Дацків, Д. І. Ковальов, В. Л. Дикань, І. Л. Плєтнікова (І. Л. Назаренко), В. Шликов, А. В. Кірієнко, Є. А. Олейніков, Т. Г. Сухорукова, Є. М. Рудніченко, Н. Й. Реверчук, Т. М. Іванюта, А. О. Заїчковський, Л. Г. Шемаєва, Ю. О. Бровкіна та інші учені [8 - 39]. Ними розроблено підходи до визначення сутності економічної безпеки та її складових, структури ЕБ, методики її оцінювання, розглянуті питання забезпечення ЕБ, формування механізму ЕБ підприємства, протидії рейдерських захопленням та інші аспекти забезпечення економічної безпеки підприємства.

Вчені виділяють наступні підходи до визначення сутності поняття ЕБП:

- як стану ефективного використання ресурсів;
- як стану виробничої системи;
- як наявності конкурентних переваг;

- як стану економічного розвитку;
- як гармонізації економічних інтересів;
- як умови діяльності підприємства;
- як стану захищеності діяльності підприємства;
- як стану захищеності інтересів підприємства.

Окремі визначення поняття «економічна безпека підприємства» наведені у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 - Визначення поняття «економічна безпека підприємства» [12]

Автори	Визначення поняття «економічна безпека підприємства»
1	2
<i>Стан ефективного використання ресурсів</i>	
Ілляшенко С. Н. [14, 30], Кузенко Т. Б. [31, с. 12]	стан ефективного використання його ресурсів і існуючих ринкових можливостей, що дозволяє запобігати внутрішнім і зовнішнім загрозам і забезпечувати його тривале виживання і стійкий розвиток на ринку відповідно до обраної місії
Кірієнко А. В. [25, с. 6]	стан оптимального для підприємства рівня використання його економічного потенціалу, за якого діючі та/або можливі збитки виявляються нижчими за встановлені підприємством межі
<i>Стан виробничої системи</i>	
В. Тамбовцев [33]	сукупність властивостей стану виробничої підсистеми економічної системи, яка забезпечує можливість досягнення цілей всієї системи
Ю. Лисенко [34]	стан виробничо-економічної системи, при якому функціонують механізми запобігання чи зменшення ступеня впливу погроз стабільності функціонування і розвитку підприємства
О. Судакова [35]	такий стан розвитку економічної системи, який забезпечує її ефективне функціонування засобом належного використання внутрішніх та зовнішніх чинників, а також здатність результативного протистояння негативному зовнішньому впливу
<i>Наявність конкурентних переваг</i>	
Белокуров В. В. [36]	наявність конкурентних переваг, зумовлених відповідністю матеріального, фінансового, кадрового, техніко-технологічного потенціалів і організаційної структури підприємства до його стратегічних цілей і завдань
<i>Стан економічного розвитку</i>	
Р. Дацків [37]	такий стан економічного розвитку суб'єктів господарювання (особи, держави, організації), який забезпечує йому гармонійний розвиток і ефективне використання шансів і усунення загроз оточуючого середовища
<i>Гармонізація економічних інтересів</i>	
Козаченко Г. В., Пономарьов В. П., Ляшенко О. М. [26, с. 87]	міра гармонізації в часі й просторі економічних інтересів підприємства з інтересами пов'язаних з ним суб'єктів навколишнього середовища, які діють поза межами підприємства

Продовження таблиці 1.1

1	2
<i>Умова діяльності підприємства</i>	
А. М. Дідик, О. Є. Кузьмін, О. Л. Ортинський, Г. В. Козаченко та ін. [22, с. 32]	стан системи взаємодії підприємства із суб'єктами внутрішнього та зовнішнього середовища, в якій підприємство спільно з інституціями держави з використанням власних ресурсів спроможне виявляти загрози його діяльності, уникати їх, нівелювати їхній вплив, пом'якшувати або долати наслідки загроз.
<i>Стан захищеності діяльності підприємства</i>	
Д. Ковальов та Т. Сухорукова [40, с. 48]	захист діяльності підприємства від негативних впливів зовнішнього середовища, а також здатність швидко усунути різноманітні загрози чи пристосуватися до існуючих умов, які не позначаються негативно на його діяльності
Плетникова І. Л. (Назаренко) [27, 29]	стан захищеності його діяльності від зовнішніх і внутрішніх загроз, а також здатність адаптуватися до існуючих умов, які не впливають негативно на його діяльність
Дикань В.Л., Назаренко І.Л. [39]	стан захищеності діяльності підприємства від всіх видів загроз, як зовнішніх, так і внутрішніх; стан, при якому забезпечується стабільне функціонування і прогресивний розвиток підприємства, досягається шляхом максимального ефективного використання наявних ресурсів і швидкої адаптації до умов середовища, що змінюється
Кракос Ю. Б. та Серик Н. І. [29, с. 7]	захищеність виробничо-господарської діяльності підприємства від небажаних змін в цих сферах як з боку зовнішніх, так і внутрішніх чинників
<i>Стан захищеності інтересів</i>	
Енциклопедія економічної безпеки [41, с. 445 – 446]	стан захищеності життєво важливих інтересів системи від недобросовісної конкуренції, протиправної діяльності кримінальних формувань та окремих осіб, здатність протистояти внутрішнім та зовнішнім загрозам, зберігати стабільність функціонування та розвитку відповідно до його стратегічних цілей

Проаналізувавши вищенаведені визначення, ми дійшли висновку, що найбільш адекватним є визначення В.Л. Диканя та І.Л. Назаренко: ЕБП – це стан захищеності діяльності підприємства від всіх видів загроз, як зовнішніх, так і внутрішніх; стан, при якому забезпечується стабільне функціонування і прогресивний розвиток підприємства, досягається шляхом максимального ефективного використання наявних ресурсів і швидкої адаптації до умов середовища, що змінюється [39].

1.2 Підсистеми економічної безпеки підприємства

Питання формулювання змісту підсистем економічної безпеки підприємства широко висвітлені у роботах А. Берлач, А.І. Васильчак та А.І. Веселовського, В.Є. Глушкова та Р.М. Редько, Н.Є. Гришко, Ю.Н. Гичевої, З.Б. Живко, М.І. Копитко, О.І. Рудої, М. Зацеркляного та О. Мельникова, С.М. Ілляшенко, Е.В. Камишнікової, І.Н. Карпунь, І.О. Клопова, Д. Ковальова та Т. Сухорукової, П.Я. Кравчук, Л.В. Куделі, В.М. Кузьомко, О.М. Ляшенко та В.Л. Безбожного, Л.Я. Малюти, І.Г. Манцурова, О.В. Нусінова, В.Л. Ортинського, І.С. Керницького, З.Б. Живко, Л.О. Пашнюк, Й.М. Петровича, О.М. Кіт, О.М. Семенів, Д.П. Пілової, С.Ф. Покропивного, Н.В. Прус, Н.Й. Реверчук, П. Пригунова, І.В. Троц, Л.Г. Шемаєвої, І.П. Шульги, О.Ф. Яременко та інших учених.

На сьогодні існують декілька підходів до визначення підсистем або функціональних складових системи економічної безпеки підприємства. На нашу думку, найбільш адекватним є наступний.

Учені виділяють функціональні складові (підсистеми) ЕБП: фінансову, інтелектуальну і кадрову, техніко-технологічну, політико-правову, екологічну, інформаційну і силову (див. рисунок 1.3).



Рисунок 1.1 - Функціональні складові економічної безпеки підприємства [29, 39]

Розділення проведене не за об'єктом забезпечення ЕБП (підсистемам підприємства, як у вище перерахованих учених), а за видами діяльності, спрямованої

на забезпечення економічної безпеки. Ці підходи є вірними і, в принципі, рівнозначними, і можуть застосовуватися при подальших дослідженнях проблеми ЕБП.

Під функціональною складовою ЕБП розуміється сукупність процесів, що протікають в організації, зі всіма їх характерними особливостями і взаємозв'язками, які складають єдину споріднену групу з погляду їх функціональної ролі в забезпеченні ЕБП [29]. Використовуючи приведені визначення функціональної складової, можна сформулювати сутність кожної складової ЕБП через функції, які відбиваються у відповідних показниках.

1 Фінансова безпека підприємства - це стан захищеності його фінансово-господарської діяльності, виражений у найкращих значеннях показників прибутковості, рентабельності, ліквідності, фінансової незалежності, якості управління та використання основних і оборотних коштів, структури його капіталу.

2 Забезпечення інтелектуальної та кадрової безпеки підприємства включає роботу з персоналом з метою підвищення ефективності його роботи, а також збереження і розвиток інтелектуального потенціалу підприємства.

3 Технологічна безпека підприємства включає в себе систему заходів щодо забезпечення технологічної незалежності виробництва, і відповідно застосовуваних технологій світовим аналогам.

4 Забезпечення політико-правової складової економічної безпеки підприємства включає в себе дотримання підприємством і його працівниками всіх чинних законів, що стосуються його діяльності, а також роботу юридичної служби підприємства за сприятливого зміни його зовнішньої правового середовища. Крім того, якщо це велике підприємство, корпорація, то можливе лобіювання рішень органів влади на його користь.

5 Основна сутність екологічної складової економічної безпеки з точки зору підприємства - у прагненні оптимізувати свої фінансові витрати таким чином, щоб при мінімальних витратах на забезпечення дотримання екологічних норм по технологічним процесам на підприємстві і його продукції мінімізувати свої втрати від адміністративних санкцій за забруднення навколишнього середовища.

6 Основна сутність інформаційної складової економічної безпеки підприємства - забезпечення захисту інформаційного середовища підприємства та збереження комерційної таємниці, а також, що не менш важливо, збір і аналіз всієї інформації, що стосується його діяльності.

7 Під силовою складовою економічної безпеки підприємства розуміється забезпечення фізичної безпеки працівників підприємства (захист життя і здоров'я), а також збереження майна підприємства від негативних впливів, що загрожують втратою або зниженням його вартості.

Всі складові ЕБП мають свої функціональні цілі, досягнення яких є істотно важливим для виконання головної мети ЕБП – забезпечення його стійкого і максимально ефективного функціонування в даний час і високого потенціалу зростання і розвитку в майбутньому. Основними функціональними цілями економічної безпеки підприємства, відповідно до вищеперелічених складових, є:

- висока фінансова ефективність роботи підприємства, його фінансова стійкість і незалежність;
- високий рівень кваліфікації персоналу і його інтелектуального потенціалу, ефективність корпоративних НДДКР;
- технологічна незалежність підприємства і досягнення високої конкурентоспроможності його технологічного потенціалу;
- якісна правова захищеність всіх аспектів діяльності підприємства;
- високий рівень екологічної роботи підприємства, мінімізація руйнівного впливу результатів виробничої діяльності на стан навколишнього середовища;
- захист інформаційного середовища підприємства і досягнення високого рівня інформаційного забезпечення роботи всіх його служб;
- забезпечення безпеки персоналу, капіталу, майна і комерційних інтересів підприємства.

Загальною для всіх вказаних функціональних цілей ЕБП є мета забезпечення ефективності управління підприємством, оптимальності і ефективності його організаційної структури.

Чинники забезпечення економічної безпеки підприємства

На економічну безпеку підприємства в цілому і на кожну з її складових впливає безліч чинників, неоднакових за своєю природою, характеру і ступеню дії. Тому аналізу механізму їх впливу на ЕБП повинна передувати розробка їх класифікації. У науковій літературі з питань ЕБП визначено багато чинників і проведено їх розділення: на зміцнюючі і послабляючі ЕБП, внутрішні і зовнішні, об'єктивні і суб'єктивні. Класифікація загроз ЕБП по видах приведена також в роботі Н.П.Капустіна. Але загрози – це лише одна група чинників ЕБП (а саме – послаблюючі ЕБП). Оскільки складовою частиною ЕБП є конкурентоспроможність підприємства, чинники, що впливають на конкурентоспроможність, тим самим впливають і на його економічну безпеку. Таким чином, узявши за основу класифікацію чинників конкурентоспроможності підприємства, а також вищенаведену, у [30] побудовано класифікацію чинників економічної безпеки підприємства (таблиця 1.2). Вона має відносний характер: одні і ті ж чинники залежно від мети дослідження і відповідної класифікаційної ознаки можуть бути віднесені до різних класів.

Таблиця 1.2 - Схема класифікації чинників ЕБП [30]

Класифікаційна ознака	Класи чинників
1	2
1. По суб'єктній обумовленості	1. Об'єктивні 2. Суб'єктивні
1. По суб'єктній обумовленості	1. Об'єктивні 2. Суб'єктивні
2. За джерелами походження	1. Зовнішні 2. Внутрішні
2. За джерелами походження	1. Зовнішні 3. Внутрішні
3. По спрямованості дії	2. Зміцнюючі ЕБП (позитивні) 3. Послаблюючі ЕБП (негативні)
4. За природою	1. Науково-технічні 2. Організаційно-економічні 3. Соціально-психологічні 4. Екологічні 5. Політичні 6. Стихійні (форс-мажорні)
5. По характеру дії	1. Цілеспрямовані 2. Випадкові
6. По тривалості дії	1. Постійні 2. Тимчасові (сезонні) 3. Епізодичні

Продовження таблиці 1.2

1	2
7. По характеру прояву	1. Циклічні 2. Нециклічні
8. По масштабу	1. Локальні 2. Загальносистемні
9. За характером міжфакторної взаємодії	1. Незалежні 2. Взаємозв'язані
Класифікаційна ознака	Класи чинників
10. За внутрішньою структурою	3. Одиничні (елементарні) 4. Комплексні
11. По характеру виникнення	1. Первинні 2. Похідні
12. По ролі в забезпеченні ЕБП	1. Головні 2. Основні 3. Допоміжні

До об'єктивних чинників, що впливають на рівень ЕБП, відносяться групи зовнішніх дій, причинами яких є обставини непереборної сили або схожі з ними по своїй суті і джерелам виникнення, які не пов'язані безпосередньо з діяльністю даного підприємства.

Об'єктивними чинниками є дії держави, міжнародні угоди, форс-мажорні обставини, зокрема військові дії та інші. На об'єктивні чинники підприємство вплинути, як правило, не може. До суб'єктивних відносяться чинники, викликані діяльністю підприємства або людей і організацій, пов'язаних з ним (партнерів, постачальників і інших). Суб'єктивні чинники, у свою чергу, можна підрозділити на внутрішні і зовнішні, залежно від приналежності до підприємства людей, чиї дії зробили вплив на ЕБП.

З погляду системного підходу, найбільшої уваги зі всіх вищеперелічених класифікацій чинників заслуговує їх розділення на внутрішні і зовнішні (за джерелами походження). З певним ступенем допуску можна сказати, що сприятливі внутрішні чинники є необхідною умовою для забезпечення ЕБП, а сприятливі зовнішні (а також об'єктивні) чинники – достатньою умовою. І внутрішні, і зовнішні чинники є значущими для забезпечення ЕБП, але оскільки підприємство може впливати, за рідкісним виключенням, тільки на внутрішні чинники, саме на їх поліпшенні підприємству необхідно зосередити свою увагу.

1.3 Економічна безпека метрополітену як виду залізничного транспорту

Згідно з законом України про міський електричний транспорт [4], міський електричний транспорт - це складова частина єдиної транспортної системи, призначена для перевезення громадян трамваями, тролейбусами, поїздами метрополітену на маршрутах (лініях) відповідно до вимог життєзабезпечення населених пунктів;

До складу міського електротранспорту входять підприємства міського електротранспорту, що здійснюють перевезення пасажирів, вантажів, багажу, пошти, рухомий склад, трамвайні і тролейбусні лінії, ремонтно-експлуатаційні депо, службові приміщення, фунікулери, канатні дороги, ескалатори, заводи по ремонту рухомого складу і виготовленню запасних частин, споруди енергетичного господарства та зв'язку, промислові, ремонтно-будівельні, торговельні та постачальницькі організації, навчальні заклади, науково-дослідні та проектно-конструкторські установи, заклади охорони здоров'я, відпочинку, фізичної культури і спорту та інші культурно-побутові заклади і підприємства, установи та організації незалежно від форм власності, що забезпечують роботу міського електротранспорту.

Говорячи про метрополітен, слід зауважити наступне. Закон України «Про транспорт», визначаючи зміст транспорту загального користування, відносить до нього: залізничний, морський, річковий, автомобільний і авіаційний транспорт, а також міський електротранспорт, у тому числі метрополітен. Закон України «Про міський електричний транспорт» [4], поняттям «міський електричний транспорт» охоплює: трамваї, тролейбуси, поїзди метрополітену (ст.1). При цьому зазначено, що Правила експлуатації трамвая та тролейбуса затверджуються центральним органом виконавчої влади з питань житлово-комунального господарства. Правила технічної експлуатації метрополітену – центральним органом виконавчої влади у галузі транспорту (ч.2 ст.17). Такий підхід є об'єктивним. Метрополітен призначений для перевезень пасажирів у містах, як і трамваї та тролейбуси. Тому

його і відносять до міського електричного транспорту. Але, як стверджує В.І. Осадчий у [42], за технічними характеристиками метрополітен належить до залізничного транспорту. Його технічна регламентація здійснюється центральним органом виконавчої влади у галузі транспорту. Ми згодні з В.І. Осадчим, тому дослідимо спочатку економічну безпеку залізничного транспорту.

Як відомо, лінії метрополітену являють собою ряд перегонів між станціями. Рух поїздів організований за графіком із зупинками на кожній станції для посадки та висадки пасажирів. Назва «метрополітен» (або метро) прийняте в більшості країн світу, де експлуатується цей вид міського пасажирського транспорту. Будь-який метрополітен інженерно відділений від усіх інших видів транспорту та від пішохідного руху. У цьому його головна специфіка й основна відмінність від іншого міського пасажирського транспорту. Крім того, метрополітену властиві висока швидкість поїздів, що курсують, та значний пасажиропотік [43].

Метрополітен – це суцього міський вид транспорту. Будівництво й експлуатація метрополітену потребує значних капіталовкладень, а отже, з економічної точки зору його розміщення виправдане лише у великих містах, де є необхідний пасажиропотік. Переважна більшість діючих метрополітенів являють собою різновид залізниць.

У нашій країні склалася уява про метрополітен як про підземний вид транспорту. Хоча його лінії нерідко виходять на поверхню або проходять по естакадах. Тобто по своєму розташуванню вони можуть бути наземними або надземними. Лінії метрополітену, як правило, проходять уздовж містоутворюючих осей, що автоматично робить їх каркасом міської пасажирської транспортної мережі. Інші види міського транспорту найчастіше виконують функцію підвозу до станцій метрополітену, погоджують із ним графіки руху та намагаються будувати маршрути так, щоб не дублювати лінії метро.

Проблемами функціонування й розвитку підприємств транспорту присвячені роботи таких дослідників, як: О. І Никифорок [44], В. А. Грабельников [45], М. М. Мороз [46], Н. В. Сментіна [47], І. О. Башинська та В. Ю. Філіппов [48] та ін. Теоретичні та практичні аспекти підвищення безпеки і якості обслуговування

пасажирів метрополітену, а також якості управління підприємствами метрополітену досліджували, зокрема, автори О. В. Познякова [49], С. А. Отечко [50], С. В. Очеретенко [51], І. Г. Міренський та А. М. Сосіпатов [52] та ін.

Але проблемами забезпечення економічної безпеки метрополітену займалися лише І.Л. Плєтнікова та К.А. Салтовець [53], в статті яких розроблена методика визначення рівня економічної безпеки Харківського метрополітену, виконані відповідні розрахунки за 1990 - 2003 рр. та прогноз на 2004 – 2005 рр. Тому розглянемо поняття «економічна безпека залізничного транспорту», складові економічної безпеки залізничного транспорту та особливості її забезпечення.

Залізничний транспорт України є стратегічним об'єктом країни, однією з найважливіших ланок транспортної галузі країни, яка сприяє не тільки розвитку національного господарства, а й забезпечує економічну безпеку та могутність країни. Стратегічна роль залізничного транспорту в посиленні економічної безпеки країни зумовлена, в першу чергу, тим, що питома частка його в середньорічному обсязі перевезень у попередні роки досягала по вантажообороту 52%, пасажирообороту 36%, а вартість основних фондів залізниць країни складає понад 9% вартості основних фондів всього господарського комплексу країни.

Акціонерне товариство «Українська залізниця» – національний перевізник вантажів та пасажирів. Метою діяльності товариства є задоволення потреб у безпечних та якісних залізничних перевезеннях, забезпечення ефективного функціонування та розвитку залізничного транспорту, створення умов для підвищення конкурентоспроможності галузі тощо.

Свою господарську діяльність АТ «Укрзалізниця» розпочало 1 грудня 2015 року. Товариство є правонаступником усіх прав і обов'язків Державної адміністрації залізничного транспорту України, а також підвідомчих підприємств і закладів, що мали статус окремих юридичних осіб.

Згідно зі Статутом, затвердженим 2 вересня 2015 р. [54], публічне акціонерне товариство “Українська залізниця” було юридичною особою, що утворене відповідно до Закону України “Про особливості утворення публічного акціонерного товариства залізничного транспорту загального користування”,

постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2014 р. № 200 “Про утворення публічного акціонерного товариства “Українська залізниця”.

Засновником товариства та її єдиним акціонером є держава в особі Кабінету Міністрів України. 100 відсотків акцій ПАТ закріплюються в державній власності, на базі Укрзалізниці, а також підприємств, установ та організацій залізничного транспорту загального користування, які реорганізовано шляхом злиття, згідно з додатком 1 до постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2014 р. № 200 “Про утворення публічного акціонерного товариства “Українська залізниця”. Товариство є правонаступником усіх прав і обов’язків Укрзалізниці та підприємств залізничного транспорту.

27 листопада 2018 р. державним реєстратором внесені зміни до статуту "Укрзалізниці" згідно з постановою Кабінету Міністрів України 31 жовтня.

Зазначається, що тип товариства змінився на приватне акціонерне товариство згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 938 від 31 жовтня 2018, яка була викликане необхідністю привести статут "Укрзалізниці" у відповідність до змін у законодавстві, що регулює діяльність акціонерних товариств.

Відтоді українською мовою назва товариства виглядає так: повна — акціонерне товариство "Українська залізниця", скорочена — АТ "Укрзалізниця"; англійською мовою: повна — joint stock company "Ukrainian railways", скорочена — JSC "Ukrainian railways".

Метою діяльності товариства є задоволення потреб держави, юридичних і фізичних осіб у безпечних та якісних залізничних перевезеннях у внутрішньому та міжнародному сполученні, роботах та послугах, що виконує та надає товариство, забезпечення ефективного функціонування та розвитку залізничного транспорту, створення умов для підвищення конкурентоспроможності транспортної галузі, а також отримання прибутку від провадження підприємницької діяльності.

Предметом діяльності товариства є:

1) надання послуг з перевезення пасажирів, вантажів, зокрема небезпечних вантажів, багажу, вантажобагажу і пошти залізничним транспортом у внутрішньому та міжнародному сполученні;

2) надання послуг з доступу до інфраструктури залізничного транспорту та інших послуг, пов'язаних з використанням об'єктів інфраструктури;

3) проектування, будівництво, утримання, експлуатація, реконструкція, ремонт, модернізація, технічне переоснащення та інші види поліпшення об'єктів інфраструктури залізничного транспорту;

4) будівельна діяльність, в тому числі організація спорудження будівель; спорудження житлових і нежитлових будівель; будівництво комунікацій; будівництво споруд; спеціалізовані будівельні роботи;

5) будівництво залізниць і метрополітену;

6) допоміжне обслуговування наземного транспорту;

7) надання послуг локомотивної тяги;

8) транспортування вантажів (переміщення вантажів без укладення договору перевезення) залізничними коліями загального та незагального користування;

9) надання послуг з навантаження, перевантаження, розвантаження, зважування, приймання, видачі та кріплення вантажів, перевірка правильності їх навантаження та кріплення;

10) надання послуг з навантаження та вивантаження багажу, вантажобагажу та пошти на залізничних коліях загального та незагального користування;

11) надання послуг з охорони вантажів, прийнятих до перевезення, а також охорона штучних споруд, та інші види діяльності [54].

Залізничний транспорт – стратегічна галузь економіки України, універсальний, масовий, надійний, незалежний від погоди та пори року вид транспорту.

Оскільки економічна безпека транспорту визначається його спроможністю якісно забезпечувати попит економічних суб'єктів на внутрішні та міжнародні перевезення; конкурувати на ринках міжнародних перевезень; ефективно реалізовувати транзитний потенціал, забезпечення економічної безпеки (ЕБ) залізничного транспорту – це питання не тільки галузевого, а й загальнодержавного значення [55].

Дослідженням економічної безпеки залізничного транспорту присвячені праці вітчизняних та зарубіжних науковців, зокрема Г.Д. Ейтутіса, Р.А. Кожевнікова, З.П. Межох, Н.П. Терьошиної, Д.І. Ковальова, Т.Г. Сухорукової, В.Л. Диканя, І.Л. Плєтнікової (Назаренко), Т.О. Тимофєєвої, А.В. Толстової, Ж.С. Костюк та інших учених [29, 38 – 40, 55 – 61 та ін.]. В їх працях розглядається сутність, складові економічної безпеки залізничного транспорту, розроблені методики її оцінювання.

Не залишилося поза увагою вчених створення системи економічної безпеки підприємства та залізничного транспорту. Стосовно системи забезпечення ЕБ залізничного транспорту – зокрема А.Ю. Чередниченко запропонував систему забезпечення ЕБ підприємств залізничного транспорту [60]; загальна концепція, властивості та завдання системи забезпечення економічної безпеки регіональної філії «Південна залізниця» розроблені у статті [61].

У статті Назаренко І.Л., Межанової А.К. та Отченаш Ю.О. [55] розроблена системи управління забезпеченням економічної безпеки регіональних філій АТ «Українська залізниця» (на прикладі регіональної філії «Південна залізниця»).

Економічна безпека підприємства – це стан захищеності діяльності підприємства від всіх видів загроз, як зовнішніх, так і внутрішніх; стан, при якому забезпечується стабільне функціонування і прогресивний розвиток підприємства, досягається шляхом максимального ефективного використання наявних ресурсів і швидкої адаптації до умов середовища, що змінюється [29]. Дане визначення повною мірою відноситься і до економічної безпеки АТ «Українська залізниця» як великого підприємства – юридичної особи.

Економічна безпека залізниці – це стан захищеності її діяльності від негативного впливу внутрішніх та зовнішніх загроз; стан, при якому забезпечується стабільне функціонування і прогресивний розвиток залізниці, досягається шляхом максимального ефективного використання наявних ресурсів і швидкої адаптації до умов середовища, що змінюється [29].

Як визначено у [61], система забезпечення ЕБ залізниці – це сукупність взаємопов'язаних елементів (органів, засобів, методів і заходів), що діє на основі певних принципів, та спрямована на захист всіх функціональних складових

економічної безпеки залізниці та її життєво важливих інтересів (як сфери інтересів АТ «Українська залізниця») від зовнішніх та внутрішніх загроз та мінімізації їх негативного впливу для забезпечення успішного фінансово-економічного розвитку. Забезпечення ЕБ залізниці включає комплекс видів діяльності за функціональними складовими ЕБ залізниці: це фінансова; інтелектуальна і кадрова; техніко-технологічна; політико-правова; інформаційна; екологічна; силова.

Управління системою забезпечення ЕБ регіональної філії АТ «Українська залізниця» у загальному схематичному виді надане на рисунку 1.6.

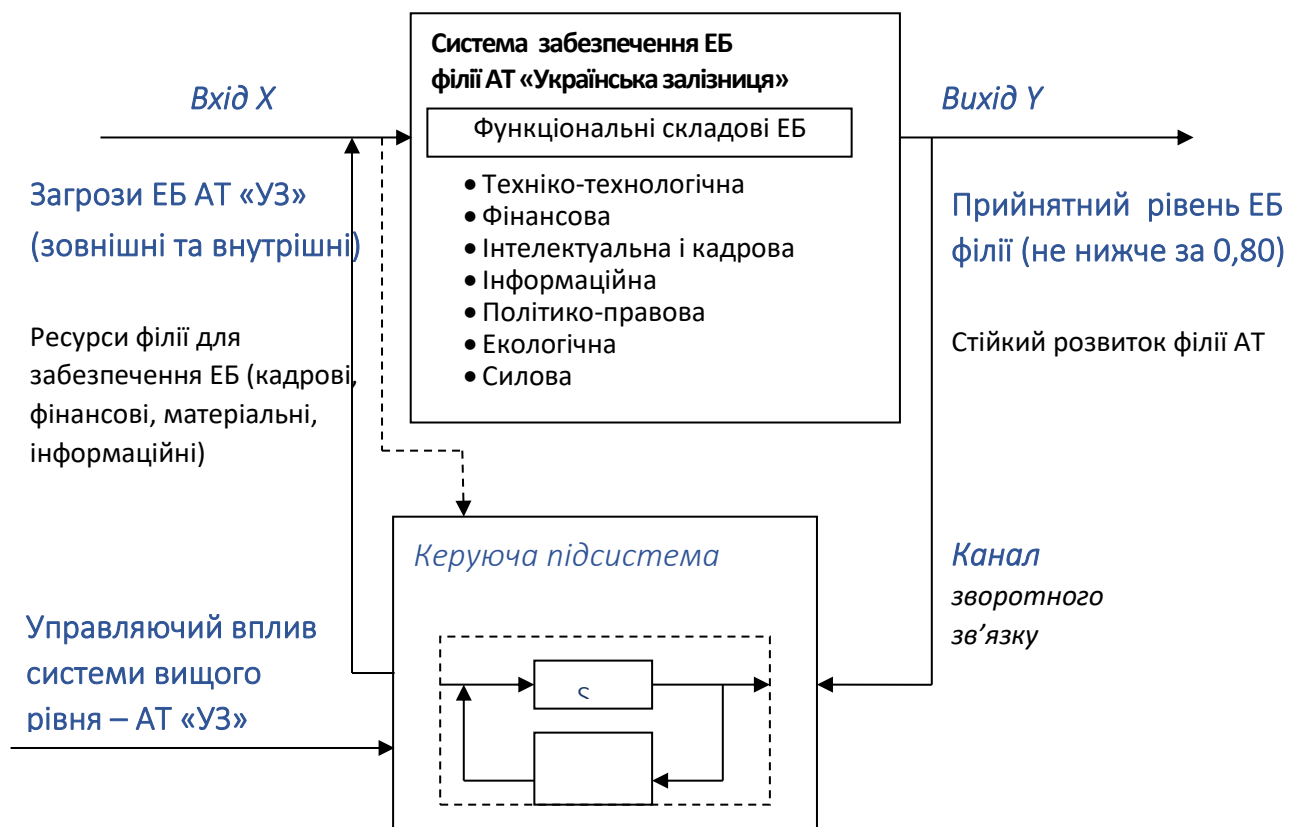


Рисунок 1.6 - Схема функціонування системи забезпечення ЕБ філії АТ «Українська залізниця» (за моделлю «чорний ящик») [55]

Згідно з загальною схемою функціонування системи, виділено окремо систему, що підлягає управлінню (система забезпечення ЕБ філії АТ «Українська залізниця») та керуючу підсистему, яка це управління виробляє. Для вироблення управління потрібне передбачення його наслідків, тобто потрібна модель усієї ситуації. За

допомогою цієї моделі визначається, яке управління подати на вхід у систему, тому схема зображена усередині керуючої підсистеми.

Керуюча підсистема включає:

- блок діагностики рівня ЕБ;
- блок моніторингу загроз;
- блок організації, планування, мотивації і контролю.

Всі ці блоки повинні бути втілені в Службі економічної безпеки, структура та функції якої запропоновані у [29] (звісно, з урахуванням сучасних змін у структурі управління регіональної філії).

Зокрема, блок діагностики рівня ЕБ повинен забезпечувати виконання розрахунків інтегрального показника ЕБ регіональної філії за методикою [29]; визначення зони, в якій знаходиться показник (ідеальної безпеки; високої безпеки; прийнятної безпеки; зона ризику; зона загрози катастрофи); аналіз причин зміни локальних показників та розроблення пропозицій по їх покращенню.

Завдання блоку організації, планування, мотивації і контролю – здійснювати функції відповідно до своєї назви та згідно з затвердженими начальником Служби економічної безпеки програмами, планами і процедурами.

Блок моніторингу загроз повинен бути присутнім у керуючій підсистемі виходячи з таких міркувань. По-перше, інтегральний показник рівня ЕБ відображає його зміну постфактум, коли вона вже відбулася, а для попередження загроз необхідний їх моніторинг. По-друге, багато загроз носять потенційний характер або є тимчасовими і можуть не відображатися у поточному рівні ЕБ, але, незважаючи на це, їм повинна бути приділена увага. Функція цього блоку – виявлення максимально повного переліку загроз для їх попередження та нейтралізації.

Загрози економічній безпеці залізниці визначені у [55].

Найважливіші внутрішні загрози (як ті, на які АТ «УЗ» може вплинути), які відносяться до реальних, керованих, актуальних, постійних, та визначимо, на які складові ЕБ АТ «УЗ» та її філій в теперішній час вони чинять (можуть чинити) найруйнівнішу дію наведені на рисунку 1.7). Вважаємо, що саме попередженню і

ліквідації цих загроз необхідно приділяти найбільшу увагу при забезпеченні ЕБ АТ «УЗ» та регіональних філій.

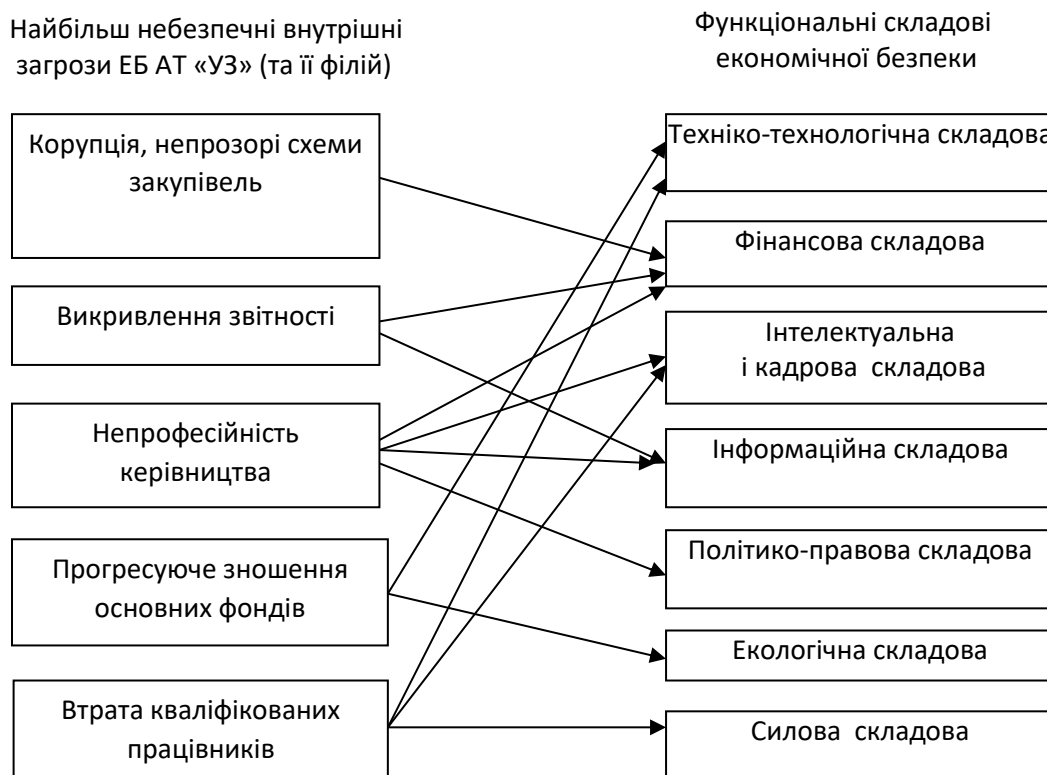


Рисунок 1.7 – Схема впливу найважливіших внутрішніх загроз на функціональні складові економічної безпеки АТ «УЗ» та її регіональних філій [55]

Крім того, у період війни додаються загрози фізичного руйнування інфраструктури залізничного транспорту, загибелі та травмування працівників залізничного транспорту, недотримання графіку руху через обстріли та/або відсутність електроенергії тощо. Так, за рік повномасштабного вторгнення росії в Україну загинули 353 працівники залізниці, 819 залізничників були поранені [62].

В Україні за рік відновили 130 пошкоджених штучних споруд та третину залізничних мостів [63]. Збитки АТ «Укрзалізниця» від війни станом на 22.12.2022 склали понад 4,4 млрд. дол. [64]

Загалом у 2022 році "Укрзалізниця" отримала чистий збиток у розмірі 10,8 мільярда гривень. У 2023 році компанія очікує збитків на рівні 20,2 млрд грн через велике соціальне навантаження та обмеження на вантажоперевезення [65].

Таким чином, проблема забезпечення економічної безпеки залізничного транспорту особливо загострюється в період війни.

Це стосується і метрополітенів, особливо Харківського, який в перші місяці війни не працював, а слугував укриттям для тисяч харків'ян.

1.4 Характеристика діяльності метрополітенів України

Проаналізуємо динаміку та структуру перевезень пасажирів поїздами метрополітену України у 2018 – 2022 роки, користуючись сайтом Держкомстату України [66]. На жаль, через повномасштабну війну немає даних з обсягів перевезень жодним видом транспорту починаючи з лютого 2022 року до грудня 2022 року, тому дані за 2022 рік проаналізувати неможливо.

У таблиці 1.1 наведені дані з кількості перевезених пасажирів за видами транспорту, зокрема поїздами метрополітену, а графічно динаміка перевезень пасажирів міським електротранспортом у 2018 – 2021 рр. зображена на рисунку 2.1.

Як бачимо, у 2021 році порівняно з 2018 р. кількість перевезених пасажирів значно зменшилася - з 4487,1 млн. пас. до 2655,4 млн. пас, тобто, на 42%. В основному це відбулося через пандемію COVID-19 у 2020 – 2021 рр. та відповідні обмеження у подорожах, режим самоізоляції.

Найгіршим роком був 2020-й, а у 2021-му показники дещо покращилися. Така сама картина і по залізничному транспорту – падіння майже у 2 рази, по міському електротранспорту – трішки краще, падіння склало 39%.

Як бачимо з рисунку 2.1, лідером з кількості перевезених пасажирів міським електротранспортом є тролейбусний транспорт, на другому місці – поїзди метрополітену, на третьому – трамваї. Кількість перевезених пасажирів поїздами метрополітену протягом аналізованого періоду зменшилася з 726,6 млн. пас у 2018 році до 482,6 млн. пас. у 2021 році, тобто, на 34%.

Таблиця 1.1 - Кількість перевезених пасажирів за видами транспорту
у 2018 – 2022 рр., зокрема метрополітен

Вид транспорту	Кількість перевезених пасажирів	2018	2019	2020	2021	2022
Транспорт	млн.	4487,1	4262,3	2570,2	2655,4	н/д
	у % до минулого року	96,5	95,0	60,3	103,3	н/д
залізничний	млн.	158,0	154,8	68,3	81,3	н/д
	у % до минулого року	95,8	98,0	44,1	119,0	н/д
автомобільний	млн.	1906,8	1804,9	1083,9	1089,3	н/д
	у % до минулого року	94,4	94,7	60,1	100,5	н/д
водний	млн.	0,7	0,7	0,3	0,5	н/д
	у % до минулого року	113,0	101,2	45,7	150,9	н/д
авіаційний	млн.	12,5	13,7	4,8	9,3	н/д
	у % до минулого року	118,7	109,4	35,0	194,9	н/д
міський електротранспорт	млн.	2409,1	2288,2	1412,9	1475,0	н/д
	у % до минулого року	-	95,0	61,7	104,4	н/д
у тому числі:						
- трамваями	млн.	666,3	627,5	422,8	398,0	н/д
	у % до минулого року	98,6	94,2	67,4	94,1	н/д
- тролейбусами	млн.	1016,2	945,7	579,0	594,4	н/д
	у % до минулого року	96,0	93,1	61,2	102,7	н/д
- поїздами метрополітену	млн.	726,6	715,0	411,1	482,6	н/д
	у % до минулого року	101,1	98,4	57,5	117,4	н/д

Структуру перевезень пасажирів міським електротранспортом проаналізовано у таблиці 2.2. Як бачимо з таблиці та рисунку 2.2, питома вага кількості пасажирів, перевезеної поїздами метрополітену, значно не змінилася і складає близько 30-32%, тобто, приблизно третину всіх перевезень міським електротранспортом.

Тепер розглянемо метрополітен в розрізі міст України.

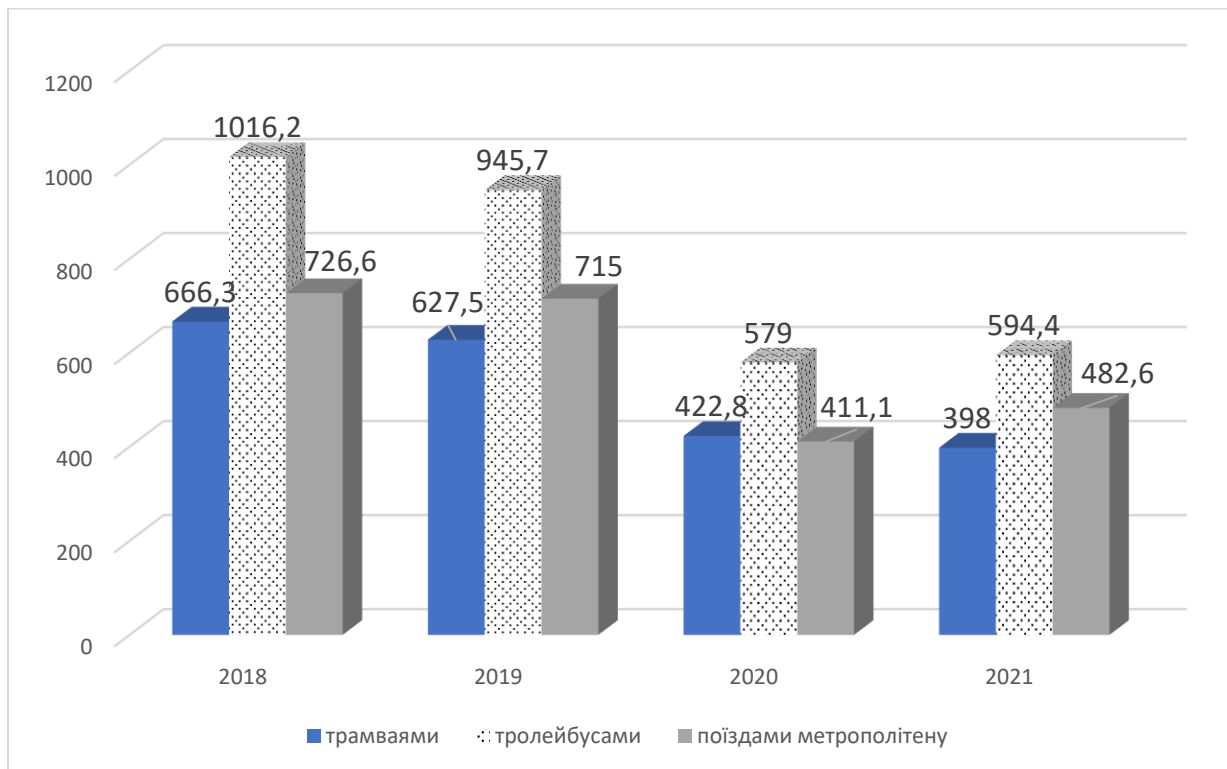


Рисунок 2.1 – Динаміка перевезень пасажирів міським електротранспортом у 2018 – 2021 рр., млн. пас.

На сьогодні в Україні метрополітен функціонує у трьох містах — Києві, Харкові й Дніпрі, а в Кривому Розі діє гібрид метро і трамвая — підземний швидкісний трамвай.

Таблиця 2.2 – Структура перевезень пасажирів міським електротранспортом, зокрема метрополітен

Вид транспорту	Кількість перевезених пасажирів	2018	2019	2020	2021	2022
Міський електротранспорт усього, у т.ч.:	млн.	2409,1	2288,2	1412,9	1475,0	н/д
	питома вага, %	100	100	100	100	-
- трамваями	млн.	666,3	627,5	422,8	398,0	н/д
	питома вага, %	27,6	27,4	30,1	26,8	-
- тролейбусами	млн.	1016,2	945,7	579,0	594,4	н/д
	питома вага, %	42,2	41,4	40,8	40,5	-
- поїздами метрополітену	млн.	726,6	715,0	411,1	482,6	н/д
	питома вага, %	30,2	31,2	29,1	32,7	-

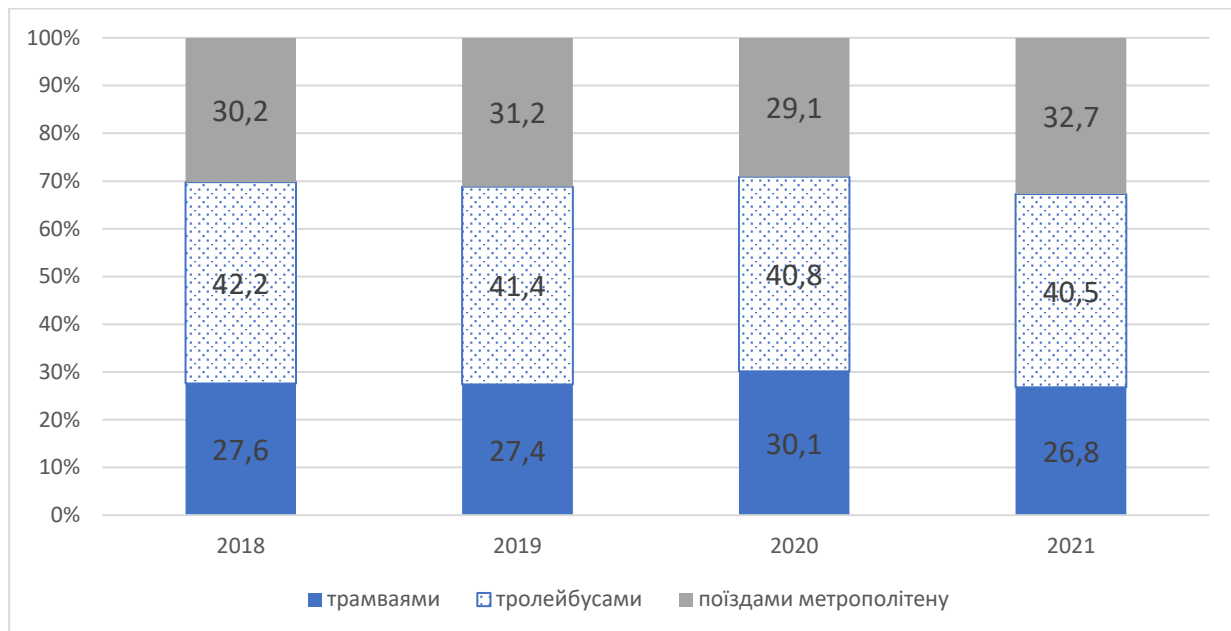


Рисунок 2.2 – Структура перевезень пасажирів міським електротранспортом
у 2018 – 2021 рр., %

6 листопада 1960 року почав діяти Київський метрополітен, 23 серпня 1975 року — Харківський метрополітен, 26 грудня 1986 року — Криворізьке метро (або "метротрам"), 29 грудня 1995 року — Дніпровський метрополітен.

В Україні у 1985 році метрополітеном було перевезено 603 млн осіб, у 1990 році — 678 млн осіб, 1991 році — 595 млн осіб.

За часи УРСР в Україні було відкрито 52 станції метро. У незалежній Україні починаючи з 1991 року було відкрито ще 36 станцій, у тому числі коли було відкрито четвертий метрополітен України у місті Дніпро.

Тривало будівництво метрополітену в Донецьку, але через брак фінансування воно було зупинено. Окрім того, неодноразово виникали питання його доцільності.

Наразі будівництво в Одесі двох ліній метро протяжністю 38 кілометрів входило в містобудівні плани до 2022 року.

Також раніше планувалося побудувати систему метрополітену в Запоріжжі та Львові.

Стосовно рухомого складу: У Києві використовуються вагони Е-КМ, Еж, 81-717/714, «Славутич», 81-7021/7022 і 81-7036/7037, В Харкові 81-717/714, Еж3, 81-

7036/7037 та модернізація Еж3 (81-710.1).1. У Дніпрі використовуються вагони типу 81-717/714.

Київський метрополітен — швидкісна позавулична, переважно підземна, транспортна система Києва. Діють три лінії, експлуатаційна довжина яких становить 69,648 км, 52 станції із трьома підземними вузлами пересадки в центрі міста. Усі лінії електрифіковані постійною напругою 825 В, на них працюють 5-вагонні електропоїзди довжиною приблизно 100 м. Метрополітен відкритий для пасажирів щоденно з 05:30 до 23:00.

Після відкриття 6 листопада 1960 року став 14-м метрополітеном в Європі і 3-м у СРСР після московського та ленінградського.

Експлуатує систему комунальне підприємство «Київський метрополітен», що підпорядковане КМДА, створене у 1990 році як правонаступник підприємства, що підпорядковувалося МШС. На підприємстві працює майже 8 тисяч працівників, у його складі діють адміністрація, 13 служб, зокрема електродепо (ТЧ-1 «Дарниця», ТЧ-2 «Оболонь» і ТЧ-3 «Харківське»), вагоноремонтний завод (ВРЗ), та інші підрозділи. Основні доходи підприємство отримує від основної діяльності — перевезення пасажирів, у вигляді безпосередньої оплати пасажирами та як компенсацію від міста за пільгові категорії громадян, а також непрофільних доходів — надання в оренду площ, рекламоносіїв і субвенції з міського бюджету [65].

Харківський метрополітен — швидкісна позавулична транспортна система Харкова. Має три активні лінії, експлуатаційна довжина яких станом на 2018 р. сягає близько 38,1 км. До послуг пасажирів — 30 станцій із трьома підземними пересадочними вузлами в середмісті. Після відкриття 23 серпня 1975 року Харківський став шостим за ліком метрополітеном у СРСР та другим в Україні.

Власником метрополітену є комунальне підприємство «Харківський метрополітен», створене 2009 року шляхом реорганізації з державного підприємства «Харківський метрополітен».

Компанія працевлаштовує 2 120 робітників (станом на 2012 рік), у його складі діють 2 електродепо (ТЧ-1 «Немишлянське» та ТЧ-2 «Салтівське»).

Головним джерелом фінансових надходжень є основна діяльність — перевезення пасажирів, а крім того непрофільні напрямки: надання в оренду площ та рекламодісць, реклами (монітори на станціях, оформлення станцій) та субвенції і компенсації з міського та державного бюджету [66].

Дніпровський метрополітен складається лише з однієї лінії, Центрально-Заводської, на якій збудовано шість станцій. Початковим проєктом передбачалося спорудження лінії завдовжки 11,8 км із дев'ятьма станціями.^[7]

Оператором є *КП «Дніпровський метрополітен»*. Нині функціонує лише одна лінія, що складається з шести станцій. На ній триває будівництво ще трьох станцій, які планують відкрити до 2024 року^[3]

Характерна особливість — дуже коротка довжина лінії метро. Дніпровський метрополітен — один з найкоротших у Європі, хоча й не найкоротший у світі, оскільки є метро значно менші, як за протяжністю, так і за кількістю станцій, наприклад, у Генуї (7,1 км на противагу 7,8 км у Дніпрі), Новому Афоні тощо [67].

Криворізький метротрам (розм. — *метро*) — частково підземна позавулична швидкісна гібридна легкорейкова транспортна система (легке метро) у Кривому Розі, Україна. Експлуатується комунальним підприємством «Швидкісний трамвай». Має дві лінії довжиною 18 км, якими прокладено чотири маршрути. Налічує 11 станцій, чотири з яких — підземні, дві — естакадні, та три — частково підземні. Лінії збудовано за стандартами метрополітену, як рухомий склад використовуються трамвайні вагони. Єдине місце в країні, де узаконено лівосторонній рух. На лініях використовуються трамвайні вагони. Це є одним з аргументів стосовно того, що система не є метрополітеном. Однак, відомий дослідник метро Роберт Швандль не вважає тип рухомого складу критерієм належності до метрополітену [68].

1.5 Поняття і складові економічної безпеки метрополітену, його роль під час війни

Базуючись на визначенні В.Л. Диканя та І.Л. Назаренко [39], вважаємо, що економічна безпека метрополітену – це стан захищеності діяльності метрополітену від всіх видів загроз, як зовнішніх, так і внутрішніх; стан, при якому забезпечується стабільне функціонування і прогресивний розвиток метрополітену, досягається шляхом максимального ефективного використання наявних ресурсів і швидкої адаптації до умов середовища, що змінюється.

Економічна безпека метрополітену складається з різних компонентів, які взаємодіють між собою для забезпечення сталого та ефективного функціонування системи міського транспорту. Ось опис складових економічної безпеки метрополітену:

1 Фінансова безпека: Ця складова включає різні аспекти забезпечення стійкості фінансування метрополітену. Важливо розробляти стійкі бюджетні плани, привертати інвестиції, здійснювати ефективний фінансовий контроль та моніторинг, а також розвивати джерела доходів, наприклад, з реклами, оренди приміщень, реалізації додаткових послуг.

2 Інтелектуальна і кадрова безпека: Ця складова стосується компетентності та знань персоналу метрополітену. Необхідно забезпечити належний рівень кваліфікації працівників, забезпечити їхній постійний розвиток та навчання, а також підтримувати здорову організаційну культуру.

3 Техніко-технологічна безпека: Охоплює всі аспекти забезпечення безпеки і надійності технічного обладнання та інфраструктури метрополітену. Включає в себе планування обслуговування та ремонту, застосування сучасних технологій та систем контролю, забезпечення відповідного обслуговування і технічної підтримки.

4 Політико-правова безпека: Охоплює політичний та правовий контекст діяльності метрополітену. Включає стабільність політичного середовища,

законодавство та регулювання у сфері транспорту, забезпечення дотримання прав та інтересів метрополітену.

5 Екологічна безпека: Забезпечення екологічної безпеки включає заходи для зниження впливу метрополітену на довкілля. Це можуть бути заходи з енергоефективності, використання екологічно чистих технологій та матеріалів, мінімізація викидів, збір та переробка відходів.

6 Інформаційна безпека: Включає в себе захист інформаційних систем метрополітену від хакерських атак та несанкціонованого доступу, забезпечення надійного зберігання та обробки конфіденційної інформації.

7 Силова безпека: Ця складова стосується забезпечення безпеки пасажирів та персоналу метрополітену. Включає заходи з підвищення безпеки станцій, поїздів та тунелів, а також збільшення кількості охоронців та заходів контролю.

Узгоджена робота всіх цих складових сприяє забезпеченню економічної безпеки метрополітену, забезпечує його сталість та розвиток, а також надійність та безпеку для пасажирів та мешканців міста.

Роль метрополітену під час війни складно переоцінити.

Метрополітен відіграє важливу роль під час війни, особливо в умовах збройних конфліктів, які виникають у міських районах або столицях. Його значення полягає в забезпеченні транспортної доступності та безпеки мешканців, мобілізації та евакуації, наданні допомоги та функціонуванні як ескалаційний пункт для влади та громадськості.

Ось деякі аспекти ролі метрополітену під час війни.

1 Транспортна доступність: Метрополітен є одним із основних масових видів громадського транспорту в містах, що дозволяє людям швидко та ефективно переміщатися в умовах дорожньої непрохідності або обмеження руху на вулицях внаслідок бойових дій.

2 Евакуація та мобілізація: Метрополітен може використовуватися для організації евакуації населення з небезпечних районів, а також для мобілізації людей та ресурсів у разі надзвичайних ситуацій або воєнного стану.

3 Штаб-квартира та ескалаційний пункт: Метрополітен може стати ескалаційним пунктом для органів влади та військових в разі необхідності централізованої координації дій, а також може служити як важлива зв'язкова точка між різними установами та військовими підрозділами.

4 Забезпечення безпеки: Метрополітен відіграє важливу роль у забезпеченні безпеки пасажирів та інфраструктури. Збільшення заходів безпеки, контроль та дотримання порядку сприяють захисту мешканців від можливих загроз.

5 Гуманітарна допомога: У разі війни, метрополітен може стати засобом доставки гуманітарної допомоги до зон, які постраждали від бойових дій або облоги.

6 Комунікаційний вузол: Метрополітен забезпечує інформаційний обмін та зв'язок між різними частинами міста та окремими районами, що є важливим для організації реагування на кризові ситуації.

7 Надання послуг: Метрополітен може надавати різноманітні послуги, зокрема, тимчасові притулки, медичну допомогу, харчування та інші важливі сервіси під час війни.

У цілому, метрополітен виконує важливі функції під час війни, забезпечуючи місцевому населенню безпеку, мобільність та доступність до різних послуг та ресурсів у надзвичайних ситуаціях. Він стає важливим ланкою для уряду та громадськості під час кризових ситуацій, сприяючи координації зусиль та підтримці міст в умовах воєнного конфлікту.

Економічна безпека метрополітену є важливим аспектом для забезпечення стабільного та ефективного функціонування міського транспорту. Ця концепція охоплює різні аспекти, спрямовані на забезпечення фінансової стійкості та розвитку метрополітенової системи.

Під час війни в Україні метрополітен, як ключовий елемент міської інфраструктури, стикається зі значними економічними загрозами, які можуть серйозно підірвати його фінансову стійкість та функціонування. Основними загрозами економічній безпеці метрополітену в умовах війни є наступні.

1 Зниження пасажиропотоку: Під час війни може відбуватись масова евакуація населення з міст, а також обмеження руху на деяких територіях через бойові дії. Це призводить до значного зниження пасажиропотоку в метрополітені, що в свою чергу знижує доходи від проїзду та підписання рекламних контрактів.

2 Збільшення витрат на безпеку: В умовах війни метрополітен змушений збільшувати витрати на забезпечення безпеки пасажирів та інфраструктури, наприклад, на підвищення охорони, встановлення додаткових камер спостереження, підсилення заходів контролю та перевірок.

3 Пошкодження інфраструктури: Бойові дії можуть призвести до пошкодження станцій, тунелів, поїздів та іншої інфраструктури метрополітену. Відновлення та ремонт вимагають значних фінансових зусиль, що поглиблює фінансові труднощі.

4 Зупинення інвестицій: Військовий конфлікт відлякує інвесторів від метрополітену та призводить до зупинення чи затримки реалізації планів розвитку, модернізації та реконструкції системи.

5 Економічна нестабільність: Війна може призвести до загострення економічної ситуації в країні, що може позначитись на фінансових ресурсах, державних субсидіях та інших формах допомоги, які надаються метрополітену.

6 Зменшення туристичного потоку: Війна може призвести до зменшення туристичного потоку до країни, а це може вплинути на пасажиропотік метрополітену, особливо у містах, які є популярними туристичними напрямками.

Для забезпечення економічної безпеки метрополітену в умовах війни необхідно здійснювати дієвий управлінський контроль, раціональне використання ресурсів, розробку планів адаптації до кризових ситуацій та взаємодію з державними структурами для забезпечення фінансування та безпеки метрополітену.

Забезпечення ЕБ метрополітену повинно здійснюватися за наступними напрямками.

1 Фінансова стійкість: Метрополітени потребують значних інвестицій у будівництво, реконструкцію та підтримку інфраструктури. Економічна безпека

полягає у забезпеченні стабільних та адекватних фінансових ресурсів для здійснення цих дій. Це може бути досягнуто шляхом ефективного управління фінансами, залученням інвестицій та розробкою стійких джерел доходів.

2 Бюджетування та планування: Розробка довгострокових бюджетних планів дозволяє забезпечити прогнозованість і стійкість фінансування метрополітену. Такі плани мають враховувати вартість технічного обслуговування, ремонтів, модернізації і розвитку системи.

3 Ефективне управління ресурсами: Раціональне використання ресурсів (фінансових, технічних, людських тощо) є важливим чинником економічної безпеки. Ефективне управління включає оптимізацію робочих процесів, зменшення витрат та підвищення продуктивності.

4 Диверсифікація доходів: Залежність метрополітену від одного джерела доходів може створити ризик фінансових труднощів в разі зміни умов. Для підвищення економічної безпеки, метрополітени можуть розглядати можливість розвитку інших джерел доходів, наприклад, з реклами, оренди приміщень, плати за додаткові послуги.

5 Розумне ціноутворення: Встановлення адекватних тарифів на проїзд є важливим аспектом забезпечення фінансової стійкості метрополітену. Завищені або занижені тарифи можуть негативно позначитись на доходах системи.

6 Ризиковий менеджмент: Аналіз ризиків, пов'язаних з економічною діяльністю метрополітену, допомагає приймати обґрунтовані рішення та розробляти плани наведення у дію заходів у разі виникнення небезпек.

7 Інновації та технологічний розвиток: Впровадження нових технологій може знижувати витрати на обслуговування, підвищувати ефективність системи та забезпечувати більшу конкурентоспроможність.

Забезпечення економічної безпеки метрополітену є складним завданням, яке потребує добре продуманих стратегій, розробки прозорої політики та ефективного управління ресурсами. Це дозволить забезпечити сталість та розвиток метрополітенової системи, що має велике значення для розвитку міст та покращення якості життя мешканців.

В першому розділі ми проаналізували основні визначення економічної безпеки підприємства і дійшли висновку, що найбільш адекватним є визначення В.Л. Диканя та І.Л. Назаренко: ЕБП – це стан захищеності діяльності підприємства від всіх видів загроз, як зовнішніх, так і внутрішніх; стан, при якому забезпечується стабільне функціонування і прогресивний розвиток підприємства, досягається шляхом максимального ефективного використання наявних ресурсів і швидкої адаптації до умов середовища, що змінюється.

Також визначили, що доцільно виділяти такі функціональні складові (підсистеми) ЕБП: фінансову, інтелектуальну і кадрову, техніко-технологічну, політико-правову, екологічну, інформаційну і силову.

Метрополітен призначений для перевезень пасажирів у містах, як і трамваї та тролейбуси, тому його і відносять до міського електричного транспорту. Але за технічними характеристиками метрополітен належить до залізничного транспорту. Його технічна регламентація здійснюється центральним органом виконавчої влади у галузі транспорту . Тому ми дослідили економічну безпеку залізничного транспорту.

Так, економічна безпека залізниці – це стан захищеності її діяльності від негативного впливу внутрішніх та зовнішніх загроз; стан, при якому забезпечується стабільне функціонування і прогресивний розвиток залізниці, досягається шляхом максимального ефективного використання наявних ресурсів і швидкої адаптації до умов середовища, що змінюється. система забезпечення ЕБ залізниці – це сукупність взаємопов'язаних елементів (органів, засобів, методів і заходів), що діє на основі певних принципів, та спрямована на захист всіх функціональних складових економічної безпеки залізниці та її життєво важливих інтересів (як сфери інтересів АТ «Українська залізниця») від зовнішніх та внутрішніх загроз та мінімізації їх негативного впливу для забезпечення успішного фінансово-економічного розвитку. Забезпечення ЕБ залізниці включає комплекс видів діяльності

за функціональними складовими ЕБ залізниці: це фінансова; інтелектуальна і кадрова; техніко-технологічна; політико-правова; інформаційна; екологічна; силова. Ми розглянули схему функціонування системи забезпечення ЕБ філії АТ «Українська залізниця» за моделлю «чорний ящик», а також визначили основні загрози її економічній безпеці в період війни.

Ми проаналізували показники кількості перевезених пасажирів всіма видами транспорту у 2018 – 2021 рр., зокрема міським електротранспортом та поїздами метрополітену. У 2021 році порівняно з 2018 р. кількість перевезених пасажирів значно зменшилася - з 4487.1 млн. пас. до 2655.4 млн. пас, тобто, на 42%. В основному це відбулося через пандемію COVID-19 у 2020 – 2021 рр. та відповідні обмеження у подорожах, режим самоізоляції. Найгіршим роком був 2020-й, а у 2021-му показники дещо покращилися. Така сама картина і по залізничному транспорту – падіння майже у 2 рази, по міському електротранспорту – трішки краще, падіння склало 39%.

Лідером з кількості перевезених пасажирів міським електротранспортом є тролейбусний транспорт, на другому місці – поїзди метрополітену, на третьому – трамваї. Кількість перевезених пасажирів поїздами метрополітену протягом аналізованого періоду зменшилася з 726,6 млн. пас у 2018 році до 482,6 млн. пас. у 2021 році, тобто, на 34%. Питома вага кількості пасажирів, перевезеної поїздами метрополітену, значно не змінилася і складає близько 30-32%, тобто, приблизно третину всіх перевезень міським електротранспортом.

Також ми розглянули метрополітен в розрізі міст України. На сьогодні в Україні метрополітен функціонує у трьох містах — Києві, Харкові й Дніпрі, а в Кривому Розі діє гібрид метро і трамвая — підземний швидкісний трамвай.

Базуючись на визначенні В.Л. Диканя та І.Л.Назаренко, вважаємо, що економічна безпека метрополітену – це стан захищеності діяльності метрополітену від всіх видів загроз, як зовнішніх, так і внутрішніх; стан, при якому забезпечується стабільне функціонування і прогресивний розвиток метрополітену, досягається шляхом максимального ефективного використання наявних ресурсів і швидкої адаптації до умов середовища, що змінюється.

Економічна безпека метрополітену складається з різних компонентів, які взаємодіють між собою для забезпечення сталого та ефективного функціонування системи міського транспорту. Функціональними складовими ЕБ метрополітену вважаємо ті ж самі сім складових ЕБ залізничного транспорту, а саме: фінансову, інтелектуальну і кадрову, техніко-технологічну, політико-правову, екологічну, інформаційну і силову.

Ми проаналізували роль метрополітену під час війни. У цілому, метрополітен виконує важливі функції під час війни, забезпечуючи місцевому населенню безпеку, мобільність та доступність до різних послуг та ресурсів у надзвичайних ситуаціях. Він стає важливою ланкою для уряду та громадськості під час кризових ситуацій, сприяючи координації зусиль та підтримці міст в умовах воєнного конфлікту.

Ми визначили, що для забезпечення економічної безпеки метрополітену в умовах війни необхідно здійснювати дієвий управлінський контроль, раціональне використання ресурсів, розробку планів адаптації до кризових ситуацій та взаємодію з державними структурами для забезпечення фінансування та безпеки метрополітену. А також визначили основні напрямки забезпечення ЕБ метрополітену: фінансова стійкість, бюджетування та планування, ефективне управління ресурсами, диверсифікація доходів, розумне ціноутворення, ризик-менеджмент, інновації та технологічний розвиток.

2 Аналіз виробничо-фінансової діяльності Харківського метрополітену у 2018-2022 рр.

2.1 Характеристика КП «Харківський метрополітен»

Комунальне підприємство «Харківський метрополітен» є унітарним і діє як комунальне комерційне підприємство, засноване на підставі розпорядження Кабінету Міністрів України від 06.05.2009 №997-р «Про передачу цілісного майнового комплексу державного підприємства «Харківський метрополітен», рішень 36 сесії Харківської міської ради 5 скликання від 30.09.2009 №222/09 «Про комунальну власність м. Харкова» та №233/09 «Про реорганізацію шляхом перетворення державного підприємства «Харківський метрополітен», діє відповідно до Господарського кодексу України та інших законодавчих актів України. Власником майна є територіальна громада м. Харкова в особі Харківської міської ради. Підприємство здійснює свою діяльність на основі і відповідно до чинного законодавства України та Статуту підприємства. Комунальне підприємство «Харківський метрополітен» є правонаступником Державного підприємства «Харківський метрополітен».

Підприємство, як юридична особа, має відокремлене майно, яке передане йому на праві господарського відання, самостійний баланс, поточний рахунок, валютний і інші рахунки в установах банків, товарний знак, фірмовий бланк, печатку, кутовий штамп зі своєю назвою.

Підприємство створене з метою якісного задоволення потреб населення у безпечних перевезеннях лініями метрополітену, задоволення суспільних та особистих потреб шляхом систематичного здійснення виробничої, науково-дослідної, торгівельної, іншої, як підприємницької так і некомерційної господарської діяльності.

Основний напрямок діяльності метрополітену – повне та якісне задоволення потреб мешканців міста у безпечних перевезеннях. Згідно зі

Статутом основними напрямками діяльності підприємства є:

- повне та якісне задоволення потреб населення у безпечних перевезеннях по лініях метрополітену; - забезпечення культури обслуговування пасажирів;
- забезпечення разом з іншими учасниками виконання завдань щодо будівництва та введення в дію нових діляниць, станцій і об'єктів метрополітену в установлені терміни;
- забезпечення мобілізаційної готовності метрополітену;
- ведення зовнішньоекономічної діяльності;
- організація професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів.

Комунальне підприємство «Харківський метрополітен» забезпечує перевезення пасажирів з 22 серпня 1975 року. З 30 вересня 2009 року підприємство прийняте в комунальну власність міста. Метрополітен є основою транспортного комплексу Харкова, воно експлуатує 3 лінії з 30 станціями загальною експлуатаційною протяжністю 38,7 км. На балансі метрополітену знаходяться 2 електродепо з парком рухомого складу 326 вагонів, тунельні споруди довжиною 101,54 км, 47 одиниць ескалаторів та інше технологічне обладнання для забезпечення життєдіяльності метрополітену як в нормальних умовах експлуатації, так і в умовах надзвичайних ситуацій. Усі вестибюлі та платформи станцій обладнані системами відеонагляду для контролю та оперативного реагування на зміну пасажиропотоку. Рухом поїздів, роботою ескалаторів, пристроїв електропостачання, основної вентиляції, системи водопостачання та каналізації управляє оперативний персонал за допомогою автоматизованої системи диспетчерського керування на базі персональних комп'ютерів.

Підприємство самостійно визначає свою організаційну структуру, встановлює чисельність працівників, штатний розклад. Функції, права та обов'язки структурних підрозділів підприємства визначаються положеннями про них, які затверджуються генеральним директором метрополітену. Структурну схему КП «Харківський метрополітен» наведено на рисунку 2.1.



Рисунок 2.1- Структурна схема Харківського метрополітену

Колектив метрополітену в 2022 р. забезпечив виконання головного завдання - якісне і безпечне перевезення мешканців і гостей міста з належною культурою обслуговування. Задля виконання Указу Президента України від 24.02.2022 р. №64/2022 «Про введення воєнного стану в Україні» з 24 лютого 2022 року КП «Харківський метрополітен» припинив свою діяльність з перевезення пасажирів, а натомість почав роботу як об'єкт укриття населення. Працівники підприємства продовжували обслуговувати технологічні системи метрополітену задля підтримання функцій життєзабезпечення населення міста.

З 24.05.2022р. на підставі наказу Департаменту інфраструктури Харківської міської ради від 19.05.2022 №37 Харківський метрополітен поновив роботу з організації регулярних перевезень за новими розкладами руху.

Згідно рішення виконавчого комітету Харківської міської ради від 08.06.2022 №163 перевезення пасажирів лініями метрополітену здійснюються на безоплатній основі на термін до розпорядження міського голови.

З 24.01.2022р. фінансування діяльності підприємства в умовах припинення регулярних перевезень і, відповідно, неотримання доходів від перевезень та поновлення перевезень на безоплатній основі, виконувалося з бюджету Харківської міської територіальної громади.

З метою отримання додаткових доходів, крім експлуатаційної діяльності, метрополітен здійснює підсобно-допоміжну діяльність, а саме: послуги з надання місць під рекламу, послуги оренди, роботи з договорів, послуги населенню та інші. Цьому сприяє рішення виконавчого комітету Харківської міської ради від 25.05.2022р. №156 «Про передачу майна в господарське відання» КП «Харківський метрополітен» підземних підвуличних пішохідних переходів, які розміщені біля станцій метрополітену.

Діяльність метрополітену - це результат злагодженої і відповідальної роботи працівників усіх підрозділів, які приймають участь у перевізному процесі: це машиністи, робітники і фахівці, що обслуговують і ремонтують технічні засоби, а також диспетчери, керівники усіх рангів. Схема ділень обслуговування Харківського метрополітену наведена на рисунку 2.2.



Рисунок 2.2 - Схема ділень обслуговування Харківського метрополітену.

2.2 Обсягові показники роботи Харківського метрополітену

Аналіз діяльності метрополітену будемо виконувати на основі методик, викладених у [69 - 74].

Розподіл пасажирообігу за видами транспорту у м. Харків у 2018 - 2022рр. наведений у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 — Розподіл пасажирообігу за видами транспорту у м. Харків у 2018 - 2022рр., млн. пас-км [75]

Вид транспорту	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021р.	2022 р.	2022/2018 рр.	
						Абс. (+,-)	Відн. (%)
Автомобільний	1329,9	1293,0	789,9	798,7	550,6	-779,3	41,4
Наземний електротранспорт	1760,8	1462,5	1119,7	625,9	417,3	-1343,5	23,7
Метрополітен	1449,7	1334,0	832,7	1030,8	407,4	-1042,3	28,1
Разом	4540,4	4089,5	2742,3	2455,4	1375,3	-3165,1	30,3

Як бачимо з наведених даних, протягом аналізованого періоду пасажирообіг усіх видів громадського транспорту м.Харкова зменшив свої обсяги у середньому на 69,7 % через зниження мобільності населення під час війни, при цьому пасажирообіг метрополітену зменшився на 71,9%. Графічне зображення пасажирообігу за видами транспорту наведено на рисунку 2.3.

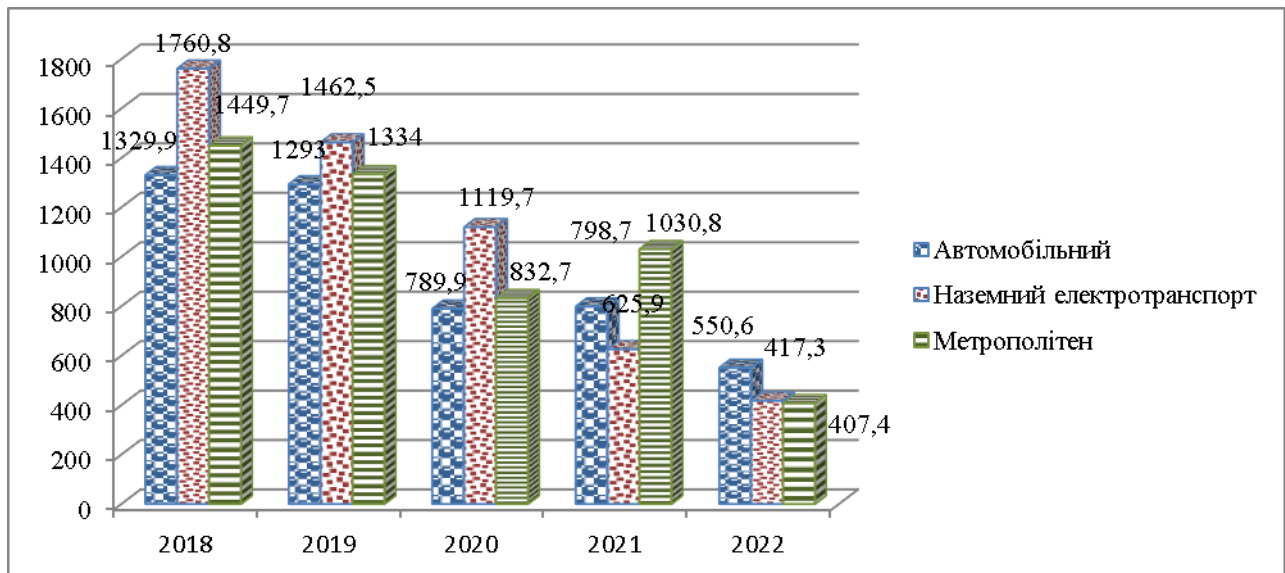


Рисунок 2.3 - Розподіл пасажирообігу за видами транспорту, млн. пас-км.

Маємо розглянути також кількість перевезених пасажирів за видами транспорту за допомогою даних таблиці 2.2 та графічного зображення на рисунку 2.4.

Таблиця 2.2 - Кількість перевезених пасажирів за видами транспорту у Харкові у 2018-2022рр., тис. пас.

Вид транспорту	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021р.	2022 р.	2022/2018 рр.	
						Абс. (+,-)	Відн. (%)
Автомобільний	102966,3	90149,6	52779,9	52277,3	13776,4	-89189,9	13,4
Наземний електротранспорт	239898,2	191823,2	153318,7	85464,8	46100,0	-19379,2	19,2
Метрополітен	223028,5	205232,4	128110,7	158585,6	52923,6	-170104,9	23,7
Разом	565892,0	487205,2	334209,3	296327,7	112800,0	-453092	19,9

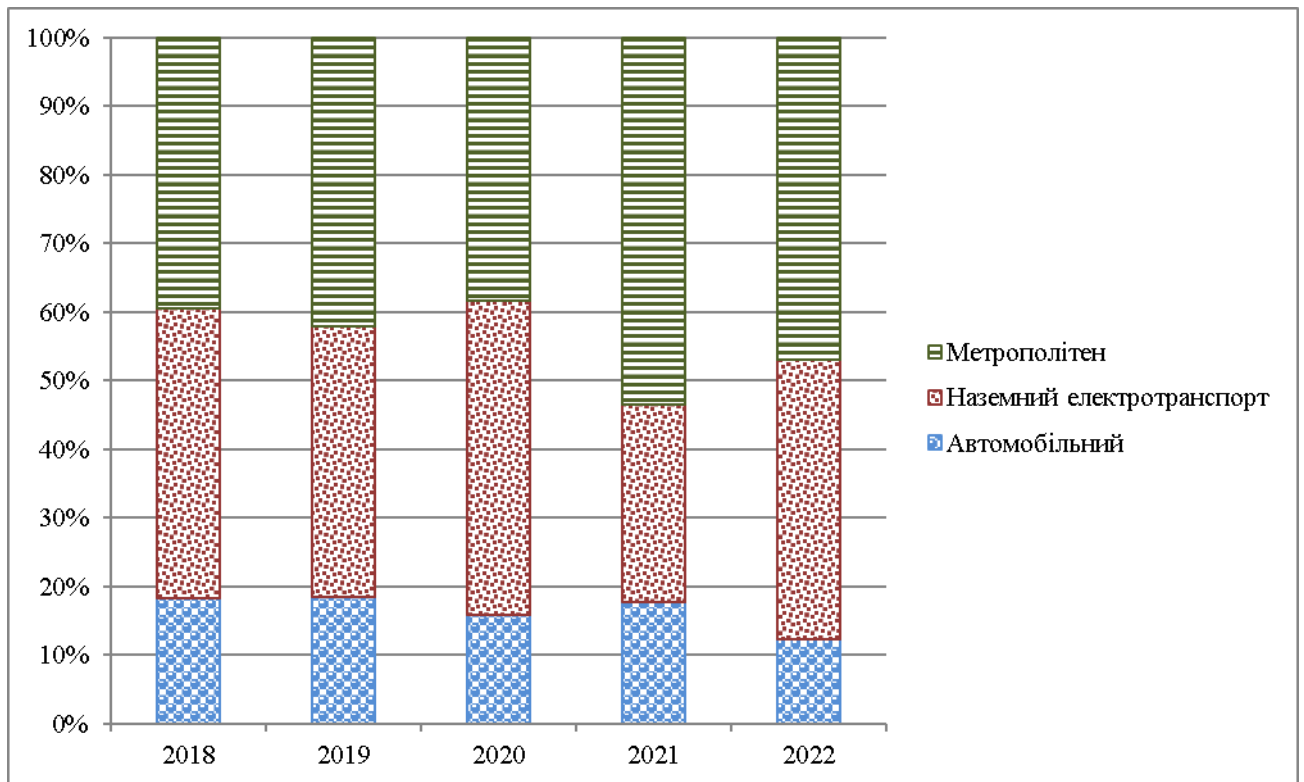


Рисунок 2.4 – Структура кількості перевезених пасажирів за видами транспорту, %

У 2022 р. всіма видами міського транспорту перевезено 112,8 млн. пасажирів, у т. ч.: метрополітеном – 52,9 млн, наземним електротранспортом – 46,1 млн, автобусним транспортом – 13,8 млн. пас.[76].

За 2022 р. Харківське метро надало послуги з перевезень в обсязі 52 923,6 тис. пасажирів, у т. ч. платно перевезено 18 115,5 тис, з пільгою 100% – 4 349,2 тис, безоплатно – 30 458,9 тис. Через припинення на три місяці діяльності з перевезень пасажирів, скорочений час роботи метрополітену, міграцію значної частки мешканців за межі регіону, загальні перевезення пасажирів складають лише 33,4% від фактичного обсягу перевезень 2021 р., а платні перевезення - 14,3%.

Динаміку обсягів перевезень КП «Харківський метрополітен» за 2018-2022 рр. надано на рисунку 2.5.

Окрім розглянутих обсягових показників роботи метрополітену велике значення має величина доходів від перевезення пасажирів, дані про які наведено у таблиці 2.3.

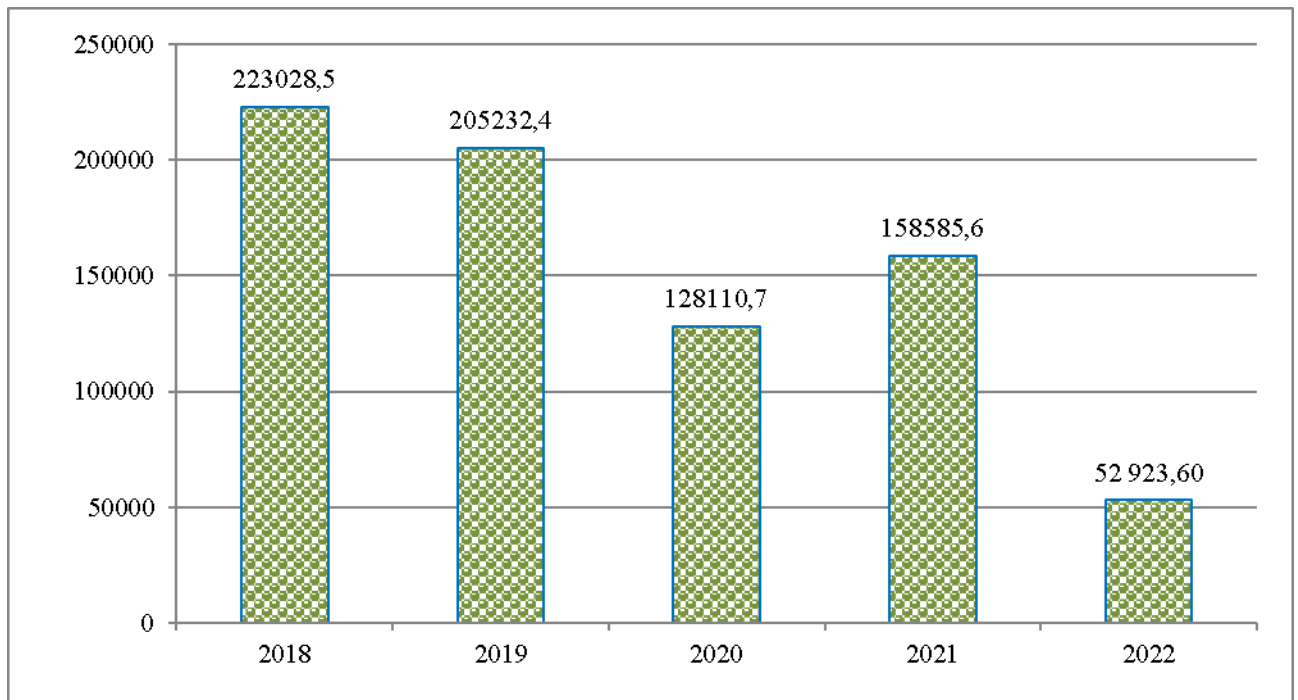


Рисунок 2.5 - Динаміка обсягів перевезень пасажирів КП
«Харківський метрополітен», тис. пас.

Таблиця 2.3 – Обсягові показники роботи Харківського метрополітену
у 2018-2022рр.

Показник	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021р.	2022 р.	2022/2018 pp.	
						Абс. (+,-)	Відн. (%)
Перевезено пасажирів, тис. люд.	223028,5	205232,4	128110,7	158585,6	52923,6	-170104,9	23,7
Пасажирообіг, млн.пас-км	1449,7	1334,0	832,7	1030,8	407,4	-1042,3	28,1
Доходи від перевезення пасажирів, тис. грн	1249769	1252926,2	843848,0	971543,9	136459,1	-1113309,9	10,9

До основних техніко-експлуатаційних показників КП «Харківський метрополітен» належать ті, що наведені у таблиці 2.4.

Серед них кількість ліній, станцій, тунелів, ескалаторів, експлуатаційна довжина ліній, тунелів, колій, одно-контактної рейки, кількість електродепо, інвентарний парк вагонів, тощо.

Таблиця 2.4 - Основні техніко-експлуатаційні показники КП «Харківський метрополітен» за 2018-2022 рр.

Показник	2018р.	2019р.	2020р.	2021р.	2022р.
Кількість ліній, од.	3	3	3	3	3
Експлуатаційна довжина ліній в двоколіїному вимірі, км, у т.ч.:	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7
- Холодногірсько - Заводська	17,26	17,26	17,26	17,26	17,26
- Салтівська	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46
- Олексіївська	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98
Кількість станцій, од.	30	30	30	30	30
Кількість діючих вестибюлів, од	51	51	51	51	51
Розгорнута довжина в одноколіїному вимірі, км:					
- тунелів	101,54	101,54	101,54	101,54	101,54
- колій	106,22	106,22	106,22	106,22	106,22
- одно-контактної рейки	92,08	92,08	92,08	92,08	92,08
Кількість електродепо, од.	2	2	2	2	2
Інвентарний парк вагонів, од.	326	326	326	326	326
Кількість ескалаторів в експлуатації, од.	45	45	45	45	45
Кількість вентиляторів головного провітрювання, од.	122	122	122	122	122
Кількість вентиляційних шахт, які знаходяться в експлуатації, од.	62	62	62	62	62
Кількість водовідливних установок, од.	109	109	109	109	109
Кількість підстанцій, од.	48	48	48	48	48
Кількість світло-точок, тис. од.	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
Кількість стрілочних переводів, од.	139	139	139	139	139

У складі метрополітену 3 самостійні лінії експлуатаційною довжиною 38,7 км в двоколіїному обчисленні; 30 станцій із трьома пересадочними вузлами; два електродепо; тунельні споруди -101,54 км; розгорнута довжина колії становить 106,22 км; парк рухомого складу – 326 вагонів; 47 ескалаторів та інше технологічне обладнання для забезпечення життєдіяльності підприємства як в нормальних умовах експлуатації, так і в умовах надзвичайних ситуацій. Технічний

стан метрополітену після 47 років безперервної роботи характеризують дані зносу в цілому - 88,1%, в т.ч.: знос рухомого складу – 96,1%, ескалаторного господарства – 82,7%, вентиляційного устаткування – 91,7%, технологічного транспорту – 94,5%.

В умовах нестачі коштів обсяг виконаних ремонтних робіт склав 22 238,7 тис.грн., це на 18,3% більше обсягу попереднього року. З них у розрізі деяких господарств.

1 Рухомий склад. Інвентарний парк вагонів метрополітену 326 одиниць зі зносом 96,1%. Загальна вартість проведених усіх видів ремонтів рухомого складу, обладнання на загальну суму 3 347,9 тис.грн. Із загальної суми фактичні витрати:

- на поточний ремонт 162 вагонів - 3 129,3 тис.грн. (поточний ремонт 1-го обсягу – 144 ваг., 2-го обсягу – 18 ваг.);

- середній ремонт тягових двигунів ДК-116, ДК-117, ДК-408/410 на суму 150,4 тис.грн.;

- позаплановий ремонт рухомого складу – 68,2 тис.грн.

2 Електромеханічне господарство. Вентиляційне устаткування електромеханічної служби має знос 91,7 %. За 2022 р. витрати на ремонт насосного устаткування, системи основного провітрювання склали 268,7 тис.грн.

3 Господарство електропостачання. За звітний період замінено світильників та ламп люмінесцентних, розжарювання на світлодіодні на станціях, у тунелях відремонтовано мережу освітлення, високовольні вимикачі типу ВЕМ, швидкодіючі вимикачі типу ВАБ, акумуляторні батареї, внутрішнє та зовнішнє електропостачання, трансформатори та інше обладнання на суму 6 936,0 тис.грн.

4 Колійне господарство. Виконано суцільну заміну рейок на суму 1 669,4 тис.грн.

5 Енергетичне господарство. Виконано поточний ремонт споруд системи водопостачання (свердловин) на суму 1 305,6 тис.грн.

6 Господарство інформаційних технологій та зв'язку. Витрати на ремонт серверного обладнання інформаційної мережі, локальної обчислювальної мережі метрополітену, комп'ютерного обладнання, принтерів та копіювальних апаратів на

загальну суму 156,7 тис.грн.

7 Господарство тунельних та станційних споруд. Виконано ремонт металевих кабельних конструкцій на суму 32,1 тис.грн.

8 Господарство будівель і споруд. Виконано поточний ремонт приміщень, розподільчої мережі внутрішнього освітлення будівель метрополітену, інше на суму 390,9 тис.грн.

9 Витрати на відновлення внаслідок пошкоджень, завданих війною:

- по службі електрорухомого складу: ремонт покрівлі, стін, виробничих та адміністративних приміщень будівель електродепо «Салтівське», трубопроводу опалення, заміна склопакетів, відновлення ліхтарів, інше на загальну суму 1 810,9 тис.грн.;

- по службі колії та тунельних споруд: відновлення ходової рейки та кінцевих відводів контактної рейки, ремонт покрівлі, заміна склопакетів та віконних блоків, улаштування єврозабору, стін – 4 877,7 тис.грн.

10 Автотранспортне господарство. Поточний ремонт автотранспорту – 1 023,0 тис.грн. Витрати на відновлення господарства внаслідок пошкоджень, завданих війною - 310,3 тис.грн.

Витрати на роботу підприємства як об'єкту укриття для цивільного населення у період воєнного стану – 109,5 тис.грн.

2.3 Якісні показники роботи Харківського метрополітену

До якісних показників роботи метрополітену належать доходи від перевезення 1 пасажирів, фондівіддача у вартісному вимірі, коефіцієнт ліквідності, коефіцієнт придатності основних виробничих фондів, коефіцієнт оборотності оборотних коштів, а також виконання графіку руху поїздів та їхня експлуатаційна швидкість. Дані наведено у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Якісні показники роботи КП «Харківський метрополітен»

Показник	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021р.	2022 р.	2022/2018рр.	
						Абс. (+,-)	Відн. (%)
Доходи від пере-везень пасажирів, тис. грн	1249769	1252926,2	843848,0	971543,9	136459,1	114830,1	10,9
Перевезено пасажирів, тис.	223028,5	205232,4	128110,7	158585,6	52 923,6	-170104,9	23,7
Доходи від перевезення 1 пас., грн	5,60	6,10	6,59	6,13	2,58	-3,02	46,1
4. Виручка, тис. грн.	1279842	1285868	869514,4	1000915,4	168205,4	1111636,6	13,1
5. Основні фонди, тис. грн: -залишкова вартість	4642659	4573142	4825603	4990105	5370641	727982	115,7
-знос	31346948	31721647	35055389	37589991	39943033	8596085	127,4
-первісна вартість	35989607	36294789	39880992	42580096	45313674	9324067	125,9
6. Фондовіддача у вартісному вимірі, грн./грн.	0,2756	0,2812	0,1742	0,2006	0,0313	-0,2443	11,4
Коефіцієнт ліквідності, %	0,21	0,37	0,25	0,14	0,03	-0,18	66,7
6 Коефіцієнт при-датності основ-них виробничих фондів, %	12,9	12,6	12,1	11,7	11,9	-1,0	92,2
Оборотні кошти, тис. грн	129662	112797	108283	75013	186209	-	143,6
Коефіцієнт оборотності оборотних коштів	9,87	11,4	8,03	13,34	0,90	-8,97	9,1
Виконання графіку руху, %	100	100	100	100	100	0	-
Експлуатацій на швидкість, км/год	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	0	100,0

Графічне зображення динаміки доходів від перевезень та доходів від перевезення 1 пасажира надано на рисунках 2.6 і 2.7.

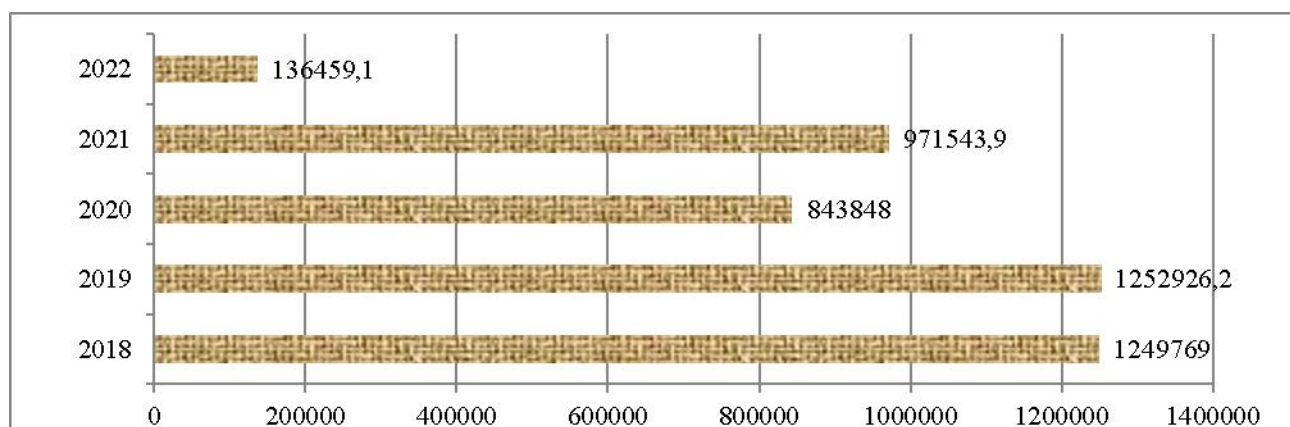


Рисунок 2.6 - Доходи від перевезень, тис. грн.

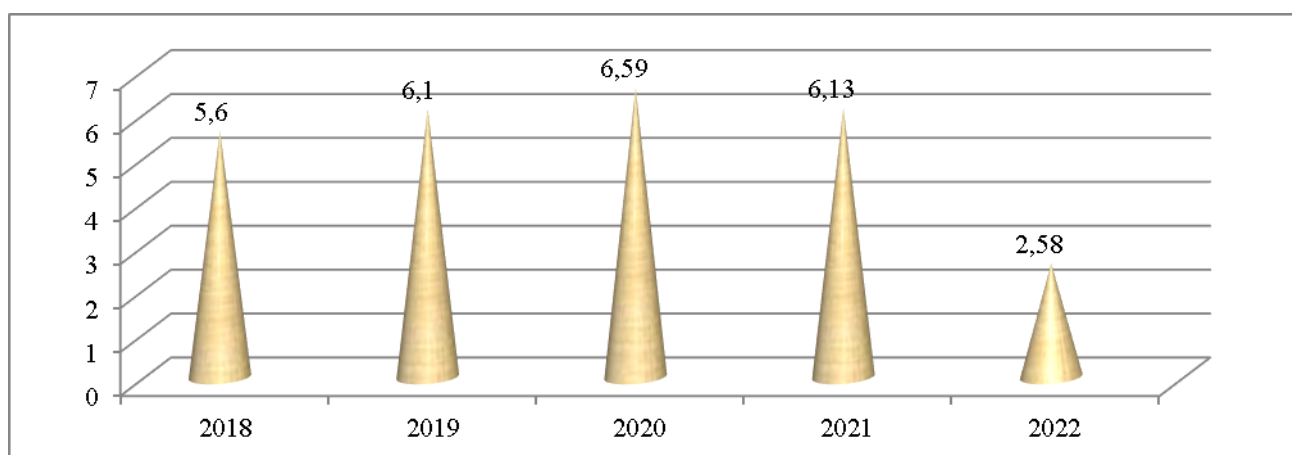


Рисунок 2.7 - Доходи на 1 перевезеного пасажира, грн.

Первісна вартість основних засобів метрополітену складає за 2022 р. 45 313 674 тис. грн., в порівнянні з показниками 2018 р. відбулось збільшення на 9324067 тис. грн., або на 25,9 %, здебільшого за рахунок передачі на баланс метрополітену майна КП «Підземне місто», а також за рахунок часткового оновлення упродовж п'яти років

Протягом 2018 – 2022рр. залишкова вартість основних засобів зросла на 727982 тис. грн., або на 15,7%, та збільшився знос на 8596085 тис. грн. (+ 27,4%). КП «Харківський метрополітен» має на балансі необоротні активи зі зносом 100%

у кількості 2 583 одиниць на суму

2 512 785 тис. грн., у т.ч. основні засоби - 2 557 об'єктів - на суму 2 478 938 тис. грн., нематеріальні активи - 26 об'єктів - на суму 33 847 тис. грн.

Фондовіддача у вартісному вимірі склала за 2022 р. 0,0313грн/грн., що менше за 2018 р. на 0,2443 грн/грн. або у 8,8 р. (11,4 %). Таке зменшення показника сталося через скорочення виручки в умовах війни на 86,9% і зростання залишкової вартості основних фондів на 15,7%. Коефіцієнт ліквідності становить 0,03% проти 0,21% у 2018 р., а коефіцієнт придатності основних виробничих фондів – 11,9% проти 12,9% у 2018 р. Одночасно з цим оборотні кошти збільшилися на 56547 тис. грн. або на 43,6%, головним чином через подорожчання, що призвело до зменшення коефіцієнту оборотності оборотних коштів на 8,97 од. або у 10,9 р.

Дані щодо показників фондовіддачі, коефіцієнту ліквідності, величини оборотних коштів і коефіцієнту оборотності оборотних коштів наведено на рисунках 2.8-2.11.

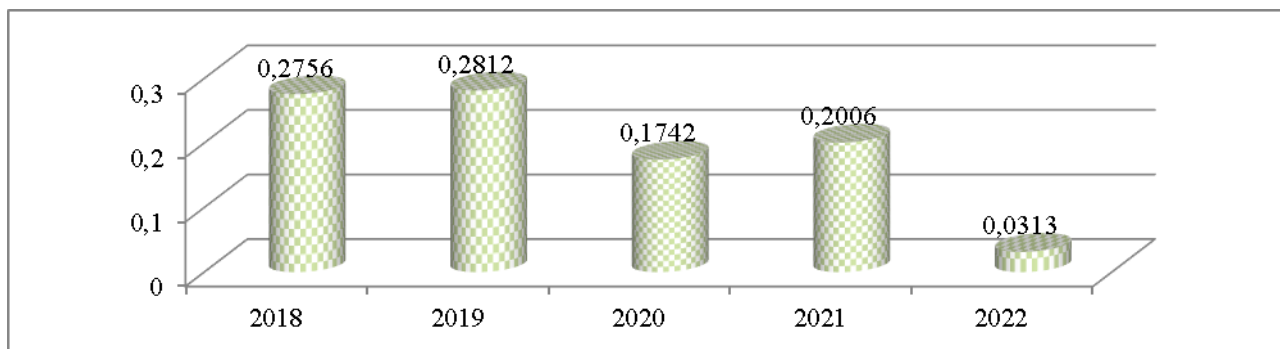


Рисунок 2.8 - Фондовіддача у натуральному вираженні, грн/грн.

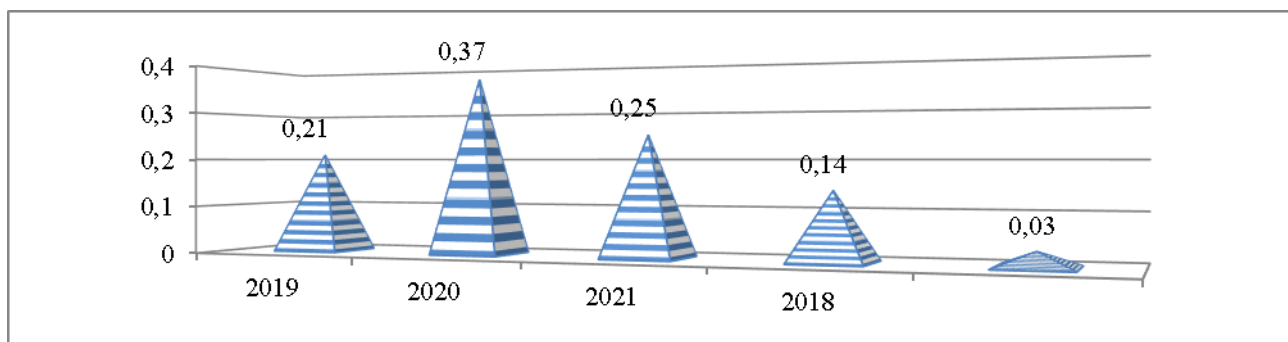


Рисунок 2.9 - Коефіцієнт ліквідності

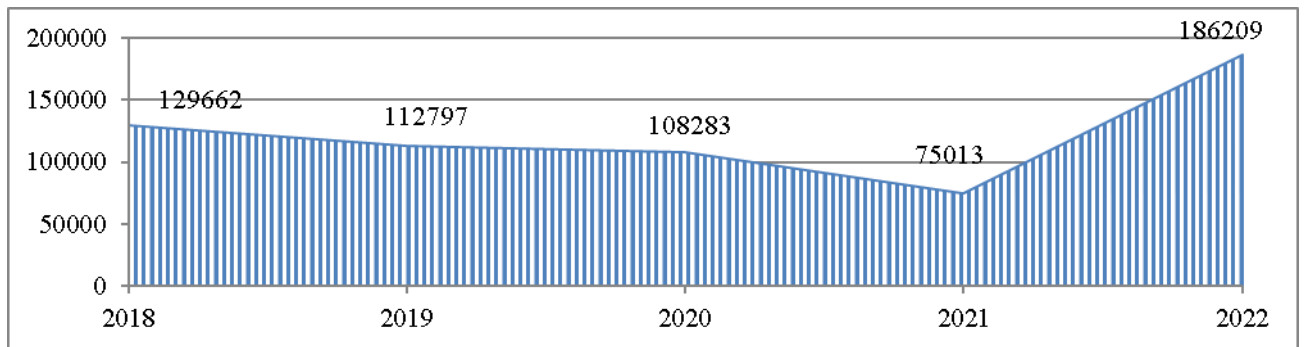


Рисунок 2.10 - Оборотні кошти, тис. грн.

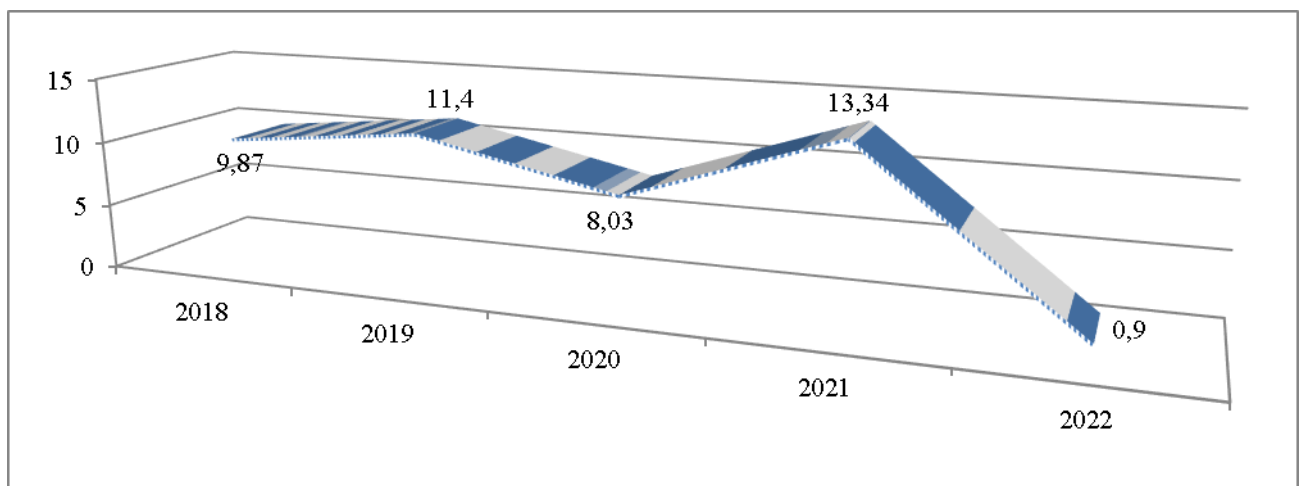


Рисунок 2.11 - Коефіцієнт оборотності оборотних коштів.

2.4 Показники з праці КП «Харківський метрополітен»

До основних показників з праці, які маємо розглянути і які наведені у таблиці 2.6, належать:

- середньооблікова чисельність штатних працівників;
- фонд оплати праці;
- середньомісячна заробітна плата;
- продуктивність праці [69 - 74].

Середньооблікова чисельність у 2022 р. – 2304 люд. (збільшення на 9,5% до 2018 р. за рахунок заповнення вакантних посад). З них працівників, пов'язаних з перевезенням пасажирів – 2140 люд. або 93% загальної чисельності. В складі

працюючих 201 люд. – керівники (з них – 62 жінки, 31%), 868 люд. – фахівці і службовці, 1235 люд. – робітники. Встановлений режим праці та відпочинку в усіх підрозділах дотримувався, не допускалося застосування наднормових робіт. Чергові тарифні відпустки надавалися працівникам на підставі графіків, погоджених з профспілковими комітетами. Середня заробітна плата в 2022 р. зменшилася до 2018 р. на 8,7% і склала 11 988 грн. на місяць. Фонд оплати праці штатних працівників склав 331 441,1 тис. грн., що на 0,1% менше ніж за 2018 р.

Таблиця 2.6 – Показники з праці КП «Харківський метрополітен»

Показник	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021р.	2022 р.	2022/2018 рр.	
						Абс. (+,-)	Відн. (%)
1.Середньооблікова чисельність штатних працівників, люд.	2104	2161	2141	2222	2304	+200	109,5
у т.ч. з перевезень	1972	2007	2029	2066	2140	+168	108,5
2.Фонд оплати праці, тис. грн	331682,9	353271,6	361820,4	397747,0	331441,1	-241,8	99,9
у т.ч. з перевезень	329426,5	350823,0	357401,3	383309,0	327394,0	-2032,5	99,4
3.Середньомісячна заробітна плата, грн	13137	13623	14083	14917	11988	-1149	91,3
у т.ч. з перевезень	13921	14567	14679	15461	12749	-1172	91,6
4.Пасажирообіг, млн. пас-км	1449,7	1334,0	832,7	1030,8	407,4	-1042,3	28,1
Продуктивність праці, тис. пас-км /1 люд.	688,1	617,3	388,9	463,9	176,8	-511,1	25,7
Продуктивність праці з перевезень, тис. пас-км /1 люд.	735,1	664,7	410,4	498,9	190,4	-544,7	25,9

У складі заробітної плати працівників метрополітену, основу в її нарахуванні складають тарифні ставки і посадові оклади, порядок підвищення яких встановлений Колективним договором – на коефіцієнт збільшення прожиткового мінімуму для працездатних осіб в Україні.

Витрати на основну заробітну плату склали 221 995,1 тис. грн. (67% від загального фонду оплати праці). Упродовж 2022 р. працівникам виплачувалися

доплати і надбавки на суму 95 982,3 тис. грн. (29,0%), з них:

- надбавки за вислугу років – 7 000,3 тис. грн., це 3,2% від суми нарахованих тарифних ставок і окладів;

- доплати за роботу в нічний час – 20 033,3 тис. грн., це 9,0% від суми нарахованих тарифних ставок і окладів;

- доплати за шкідливі умови праці – 19 775,6 тис. грн., це 8,9% від суми нарахованих тарифних ставок і окладів.

Графічне відображення динаміки середньооблікової чисельності працівників, середньомісячної заробітної плати, фонду оплати праці наведено на рисунках 2.12 -2.14.

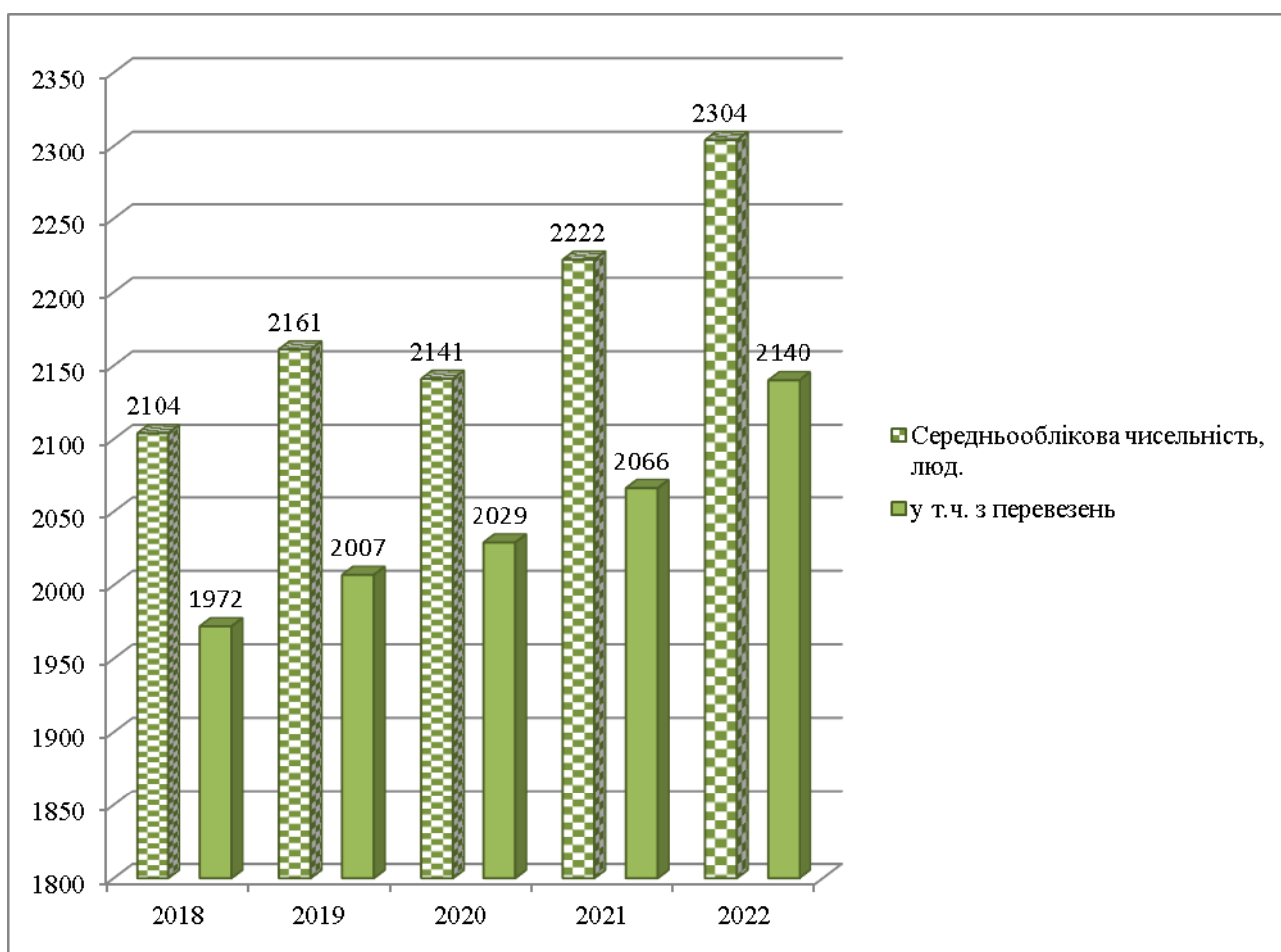


Рисунок 2.12 - Середньооблікова чисельність працівників,
у т.ч. з перевезень, люд.

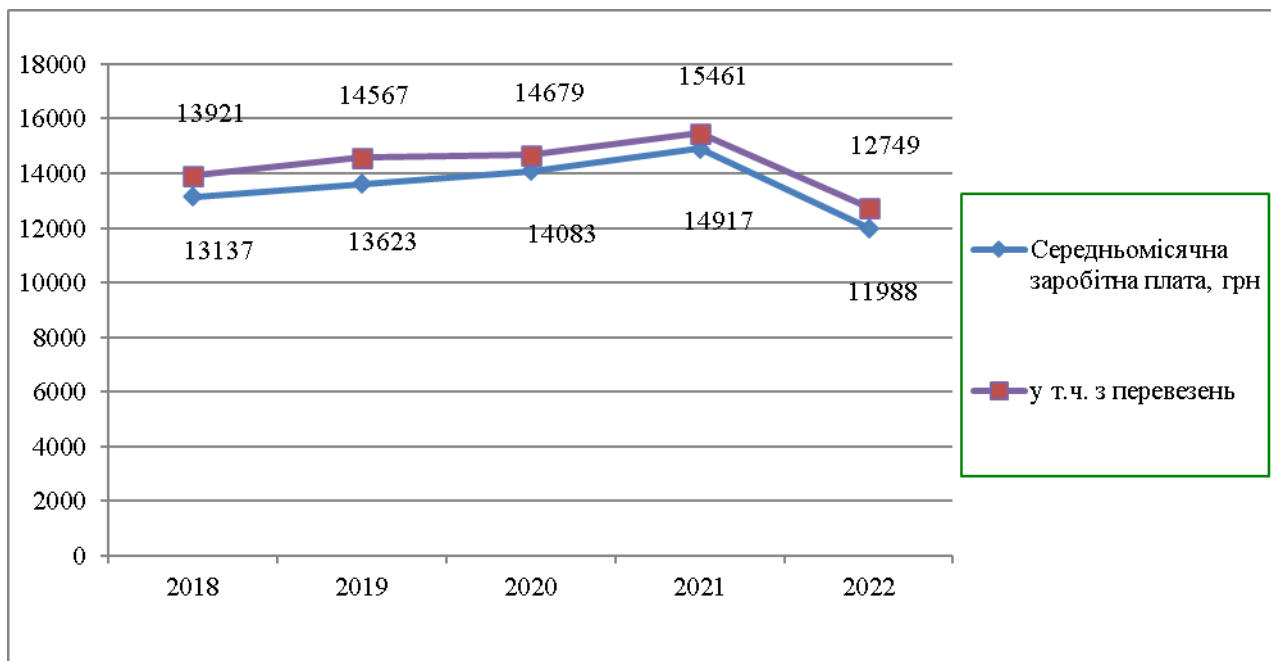


Рисунок 2.13 - Середньомісячна заробітна плата усього, у т.ч. з перевезень, грн

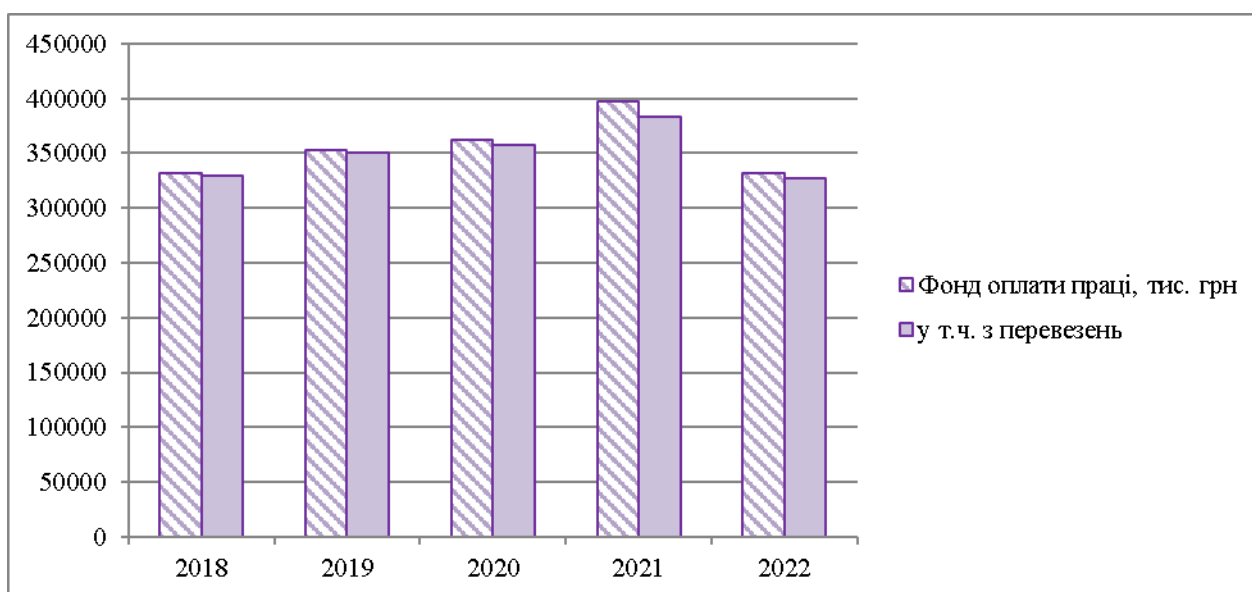


Рисунок 2.14 - Фонд оплати праці усього, у т. ч. з перевезень, тис. грн

Продуктивність праці за 2022 р. склала 176,8 тис. пас-км /1 люд., зниження рівня показника у порівнянні з 2018 р. становить 511,1 тис. пас-км /1 люд. або 74,3 % внаслідок зростання чисельності працівників на 9,5% та скорочення обсягового показника – пасажирообігу - на 71,9 %. Продуктивність праці з перевезень склала

190,4 тис. пас-км /1 люд., вона також зменшилася через вказані причини на 544,7 тис. пас-км /1 люд. або на 74,1 %

Графічні дані продуктивності праці за роками надано на рисунку 2.15.

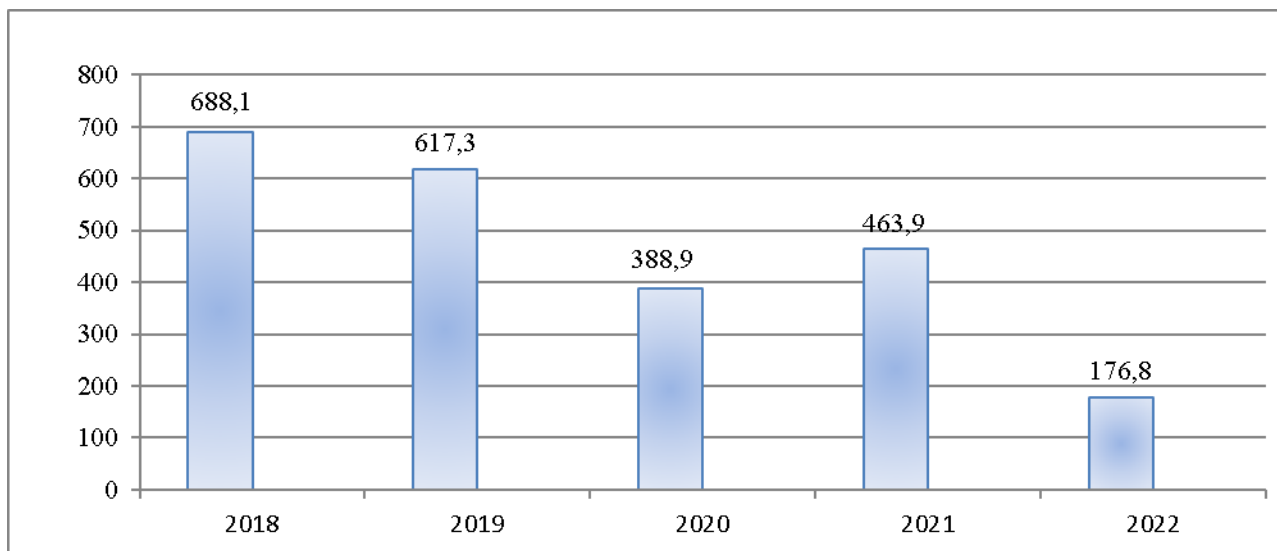


Рисунок 2.15 - Продуктивність праці, тис. пас-км / 1 люд.

З наведених даних у таблиці 6 бачимо, що зменшення показників продуктивності праці та середньомісячної заробітної плати не співпадають, темпи зменшення продуктивності праці значно випереджають темпи зменшення середньомісячної заробітної плати, а саме на 65,6 %. Зазначимо, що в умовах війни скоригувати це неможливо, бо мобільність населення зменшена, а підприємство має зберігти своїх кваліфікованих і досвідчених працівників, суттєво не зменшуючи їхню зарплатню.

2.5 Витрати і собівартість Харківського метрополітену

Витрати метрополітену розподіляються на виробничі, адміністративні, ті, що складають собівартість, а також по елементах витрат [69 – 74]. Дані наведені у таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 - Витрати і собівартість перевезення 1 пасажир

Показник	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021р.	2022 р.	2022/2018 рр.	
						Абс. (+,-)	Відн. (%)
1.Виробничі витрати з перевезень, тис. грн., у т.ч.:	1141352,0	1536101,1	1219153,7	1251457,7	775734,8	-365617,2	68,0
Оплата праці	279073,0	325637,2	328065,9	364601,0	255953,0	-23120	91,7
Єдиний соціальний внесок	62184,0	70968,1	71648,4	79445,9	56027,2	-6156,8	90,1
Матеріали	107212,0	112210,4	82882,2	49249,8	31205,3	-76006,7	29,1
Паливо	6326,0	5442,4	4881,0	5058,7	3102,9	-3223,1	49,0
Електроенергія	245264,5	243096,2	186701,2	285831,8	187943,9	-57320,6	76,6
Амортизаційні відрахування	172297,0	366661,4	329424,3	301427,6	201385,0	+29088,0	116,9
Ремонт підрядом	93446,5	219783,2	53244,7	4309,9	2520,7	-90925,8	2,7
Інші витрати	451765,0	192302,2	162305,5	152061,8	30770,0	-420995,0	6,8
3.Адміністративні витрати	49960,0	53288,1	54676,4	45888,7	39181,2	-10778,8	78,4
4.Витрати собівартості перевезень разом	1467528,0	1589389,2	1273830,1	1297346,4	814916,0	-652612	55,5
5.Перевезено пасажирів, тис.	223028,5	205232,4	128110,7	158585,6	52 923,6	-170104,9	23,7
6.Собівартість перевезення 1 пасажир	6,58	7,47	9,94	8,18	15,40	+8,82	у 2,3р.

Виробничі витрати з перевезень у 2022 р. склали 775734,8 тис. грн., більше за 2018 р. на 365617,2 тис. грн. або на 32 %.

Фонд оплати праці при цьому досяг 255953,0 тис. грн., зменшився на 23120 тис. грн. або на 8,3 %. Єдиний соціальний внесок також зменшився, на 6156,8 тис. грн. або на 9,9 %.

Матеріали склали 31205,3 тис. грн., зменшилися на 76006,7 тис. грн. або на 70,9 %.

Паливо склало 3102,9 тис. грн., зменшення 3223,1 тис. грн. або 51 %. Електроенергія дорівнює 187943,9 тис. грн., зменшилася на 57320,6 тис. грн. або

на 23,4 %.

Амортизаційні відрахування склали 201385 тис. грн., що більше за фактичну суму відрахувань 2018 р. на 29088 тис. грн. З них відрахування на безоплатно отримані підприємством необоротні активи склали 27 075,9 тис.грн. або 93,1 % від загального приросту суми.

Інші витрати зменшилися на 420995 тис. грн. і становлять 6,8 % від суми 2018р, а саме 30770 тис. грн.

Адміністративні витрати дорівнюють 39181,2 тис. грн., зменшення становить 10778,8 тис. грн. або 21,6 %. Витрати собівартості перевезень разом склали 814916,0 тис. грн., менше за 2018 р. на 652612 тис. грн. або на 44,5 %.

При цьому перевезення пасажирів зменшилося на 170104,9 тис. або на 76,3 %, через що собівартість перевезення 1 пасажирів сягнула 15,40 грн, зросла на 8,82 грн або у 2,3 р.

Графічне відображення динаміки виробничих витрат за елементами витрат надано на рисунку 2.16.

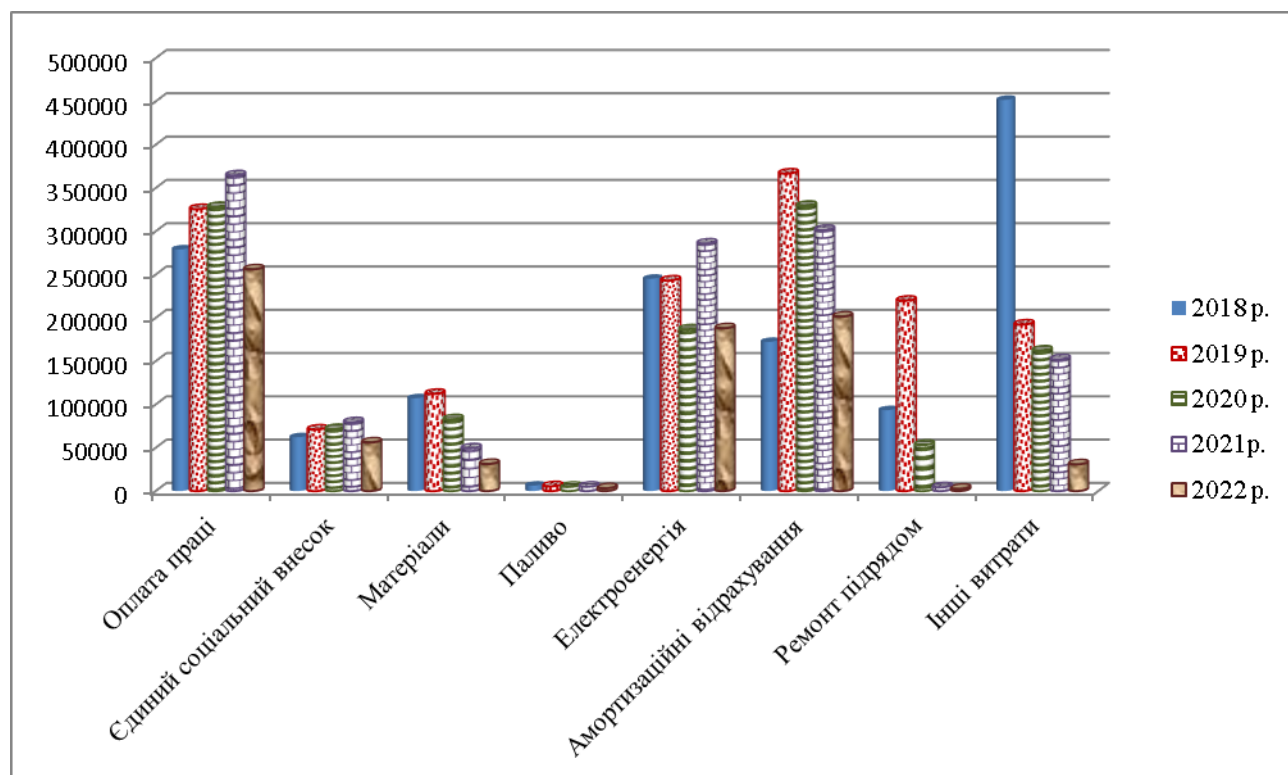


Рисунок 2.16 – Динаміка виробничих витрат за елементами, тис. грн.

Графічне відображення співвідношення витрат собівартості, виробничих та адміністративних надано на рисунку 2.17.

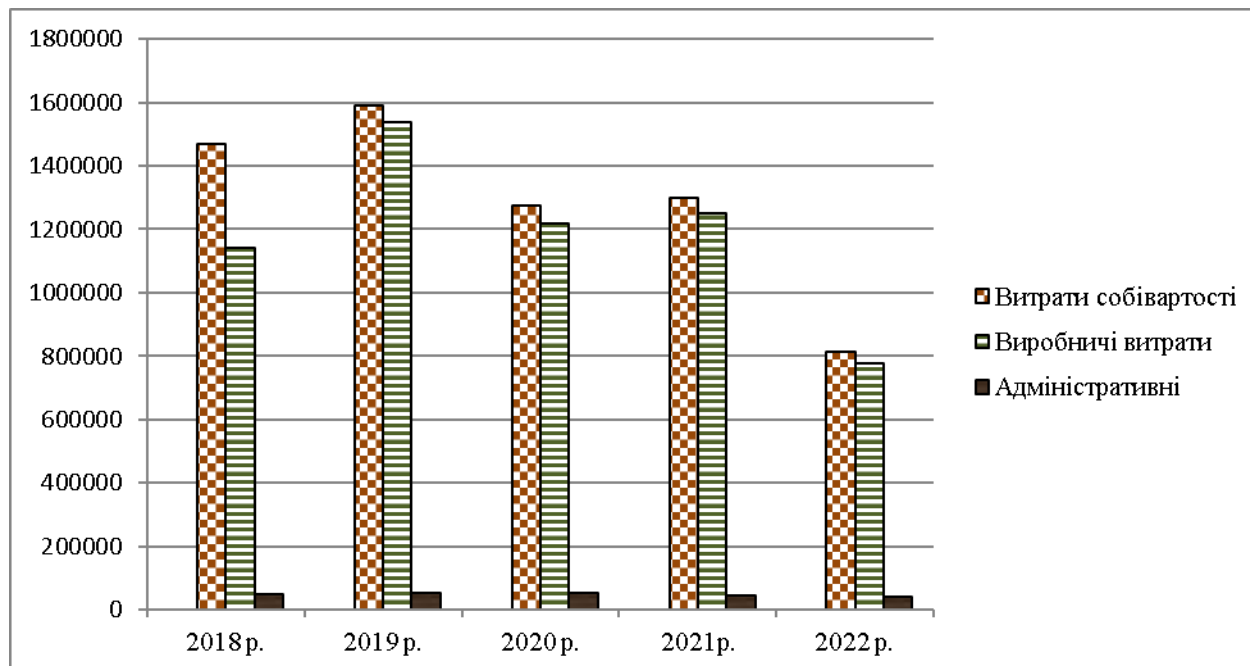


Рисунок 2.17 – Витрати собівартості, у т.ч. виробничі та адміністративні, тис. грн

Графічне відображення динаміки собівартості перевезення 1 пасажир наведено на рисунку 2.18.

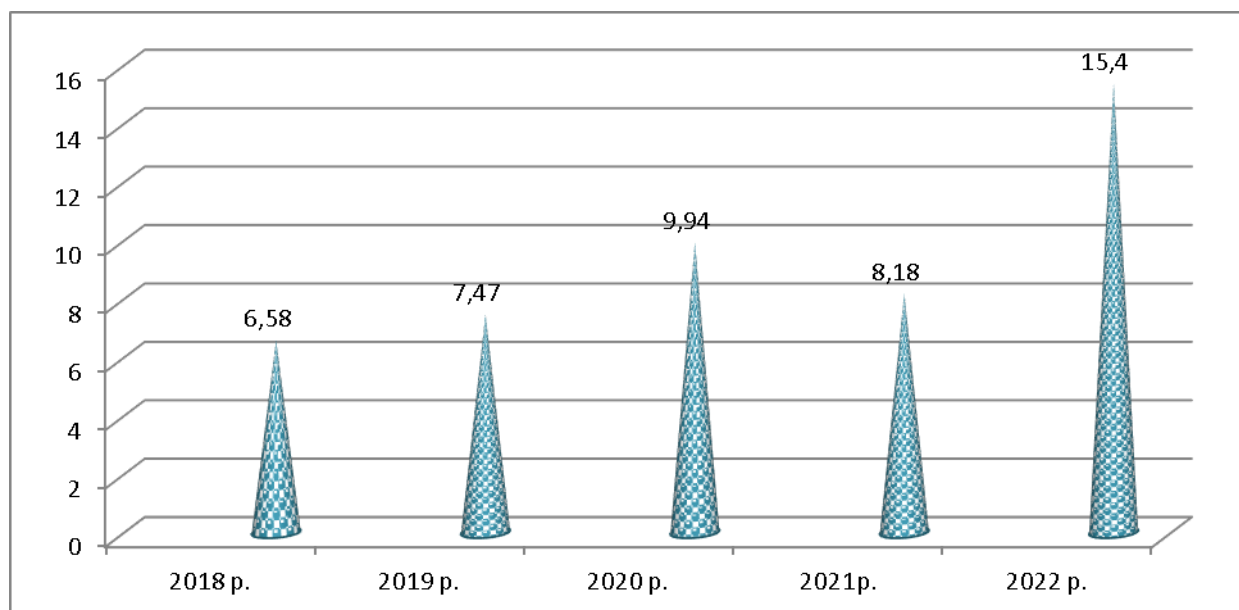


Рисунок 2.18 – Собівартість перевезення 1 пасажир, грн.

2.6 Доходи, витрати і фінансовий результат

Доходи, витрати і фінансовий результат Харківського метрополітену у 2018 – 2022 рр. наведено у таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 – Доходи, витрати і фінансовий результат Харківського метрополітену

Показник	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021р.	2022 р.	2022/2018 рр.	
						Абс. (+,-)	Відн (%)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.Доходи усього, у т.ч.:	1342400	1405168,7	1044951,9	1139415,4	818611,7	-523788,3	61,0
-доходи від перевезення пасажирів, тис. грн	1249769,0	1252926,2	843848,0	971543,9	136459,1	-114830,1	у 9,2 р.
-доходи від підсобно-допоміжної діяльності, тис. грн	33046,8	23226,2	17087,5	29 371,5	31746,3	-1300,5	96,1
-інші операційні, інші та фінансові доходи	59584,2	129016,3	184016,4	138500,0	650406,3	+590822,1	у 10,9р .
Перевезено пасажирів, тис.	223028,5	205232,4	128110,7	158585,6	52 923,6	-170104,9	23,7
Доходи від перевезення 1 пасажир, грн	5,60	6,10	6,59	6,13	2,58	-3,02	46,1
Витрати усього, у т.ч.:	1473549,0	1623299,5	1303877,2	1344398,9	1037351,4	-436197,6	70,4
-витрати собівартості перевезень	1141352,0	1536101,1	1219153,7	1251457,7	775734,8	-365617,2	68,0
-адміністративні	49960	53288,1	54676,4	45888,7	39181,2	-10778,8	78,4
-витрати з підсобно-допоміжної діяльності	6021,0	5317,3	4171,5	3990,2	2619,1	-3401,9	43,5

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6	7	8
-інші операційні, інші та фінансові	276216,0	28593,0	25875,6	43062,3	219816,3	-56399,7	79,6
Фінансовий результат (збиток)	-131149,0	-218130,8	-258925,3	-204983,5	-218739,7	-87590,7	166,7

Згідно фінансового звіту за 2022 р. загальна сума доходів від господарської діяльності метрополітену складає 818611,7 тис. грн., менше за 2018 р. на 523788,3 тис. грн. або на 39%.

У складі доходів - доходи від перевезення пасажирів 136459,1 тис. грн. (менше ніж у 2018 р. на 114830,1 або у 9,2 рази). Хоча доходи від платних пасажироперевезень скорочені, з бюджету ХМТГ протягом 2022р. надійшли кошти в розмірі 600 499,2 тис. грн., у 6,7 рази більше за надходження 2021 р.

Так, отримано:

-108 476,5 тис. грн - компенсація втрат доходів за перевезення пільгових категорій громадян;

- 492 022,7 тис. грн. – фінансова підтримка на забезпечення виплати заробітної плати працівникам та на здійснення першочергових витрат із загального фонду бюджету ХМТГ.

Доходи від підсобно-допоміжної діяльності (від послуг з надання місць під рекламу, послуг оренди, роботи з договорів тощо) склали 31746,3 тис. грн. (менше на 1300,5 тис. грн. або на 3,9%).

Інші операційні доходи, інші та фінансові доходи склали 650406,3 тис. грн., більше на 590822,1 тис. грн. або у 10,9 р., з них доходи від іншої операційної діяльності – 612641,5 тис. грн.

У т.ч. найбільш вагомі - фінансування діяльності підприємства в умовах припинення регулярних перевезень, і відповідно, неотримання доходів від перевезень та поновлення перевезень на безоплатній основі з бюджету Харківської міської територіальної громади (далі – ХМТГ) за напрямками

надходжень:

- фінансова підтримка на забезпечення виплати заробітної плати працівникам та на здійснення першочергових витрат, необхідних для забезпечення господарської діяльності підприємства в сумі 492022,7 тис. грн.;

- на виконання пункту 9.4 Програми сприяння безпечній життєдіяльності у сфері соціального захисту населення м. Харкова на 2021 – 2025 рр., затвердженої рішенням 37 сесії Харківської міської ради 7 скликання від 19.08.2020 №2257 (зі змінами), протягом 2022 р. метрополітену надійшла компенсація втрат доходів за перевезення пільгових категорій громадян в сумі 108476,5 тис. грн.

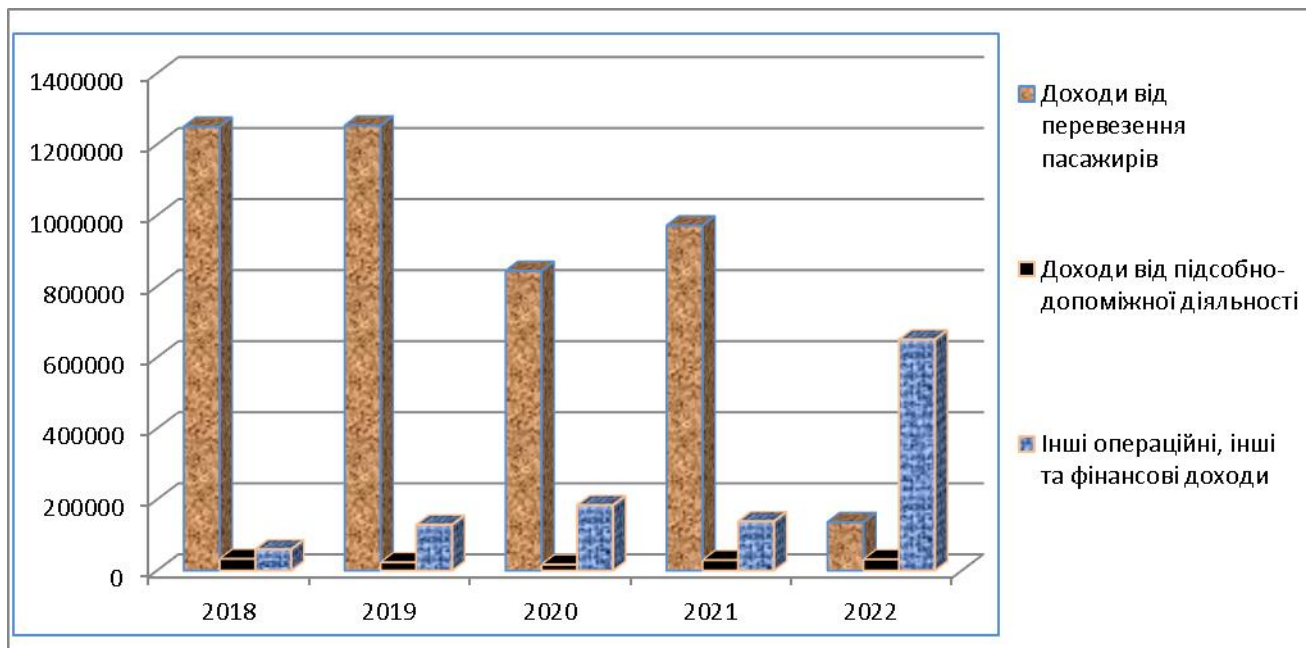
Загальна фактична сума «інших» доходів за 2022 р. склала 27265,9 тис. грн.
З них:

- доходи в сумі нарахованої амортизації на безоплатно отримані підприємством необоротні активи фактично склали 27 075,9 тис.грн;

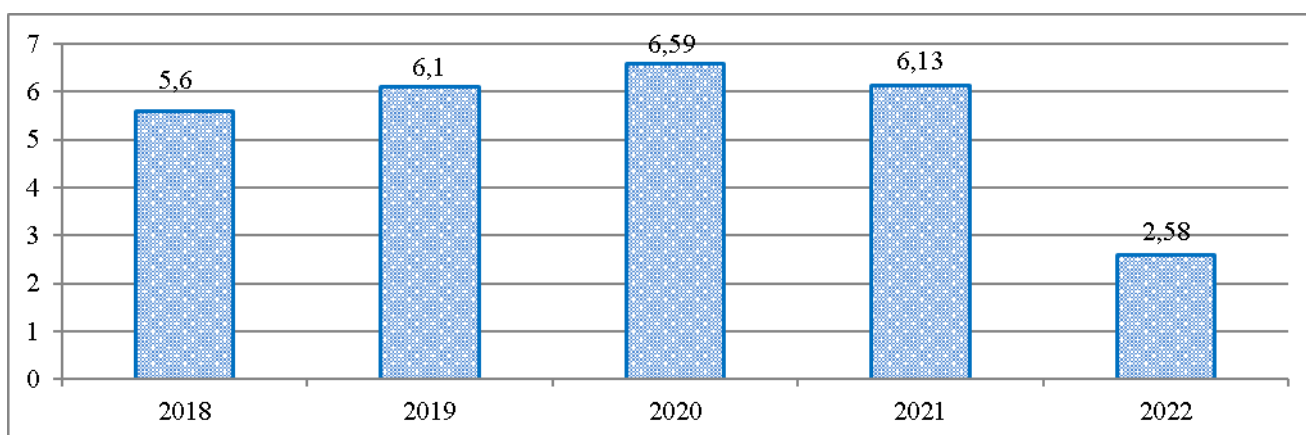
- оприбуткування ТМЦ від списання необоротних активів, дооцінка вартості знаків поштової оплати, короткострокове орендне зобов'язання на суму 190,0 тис. грн.

До фінансового звіту підприємства за 2022 р. включено також відстрочений дохід з податку на прибуток (визначається стосовно різниць між балансовою вартістю активів і зобов'язань у фінансовій звітності та відповідними податковими базами для розрахунку оподаткованого прибутку) в сумі 20 743,0 тис. грн. Також зі спеціального фонду бюджету ХМТГ за 2022р. отримано 46 716 тис. грн. Кошти направлені на придбання основних фондів, запасних частин для проведення ремонтів, модернізації об'єктів метрополітену, сплату основної суми (тіла) кредиту ЄБРР.

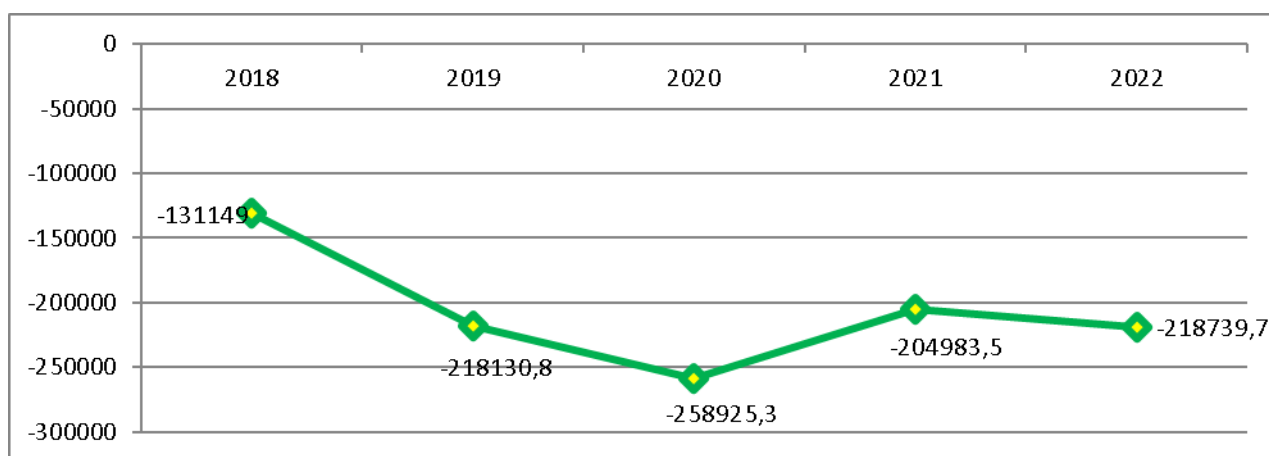
Графічне відображення доходів метрополітену за видами надано на рисунку 2.19. Графічне відображення динаміки доходів від перевезення 1 пасажера надано на рисунку 2.20. Графічне відображення динаміки фінансового результату роботи метрополітену надано на рисунку 2.21.



Рисунки 2.19 – Доходи метрополітену, тис. грн



Рисунки 2.20 – Доходи від перевезення 1 пасажира, грн



Рисунки 2.21 – Фінансовий результат (збиток), тис. грн

2.7 Підсобно-допоміжна діяльність

В таблиці 2.9 наведені Показники роботи підсобно-допоміжної діяльності метрополітену.

Таблиця 2.9 – Показники роботи підсобно-допоміжної діяльності

Показник	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021р.	2022 р.	2022/2018 рр.	
						Абс. (+,-)	Відн. (%)
Доходи від підсобно-допоміжної діяльності, тис. грн	33046,8	23226,2	17087,5	29 371,5	31746,3	-1300,5	96,1
Витрати з підсобно-допоміжної діяльності, тис.грн	6021,0	5317,3	4171,5	3990,2	2619,1	-3401,9	43,5
Прибуток, тис. грн	27025,8	17908,9	12910,0	25481,3	29127,2	+2101,4	107,8
Рентабельность, %	448,9	336,8	309,5	638,6	111,2	-337,7	-

Доходи від підсобно-допоміжної діяльності, а саме від послуг з надання місць під рекламу, послуг оренди, роботи з договорів тощо склали 31746,3 тис. грн., вони зменшилися протягом аналізованого періоду на 1300,5 тис. грн. або на 3,9%. Витрати також зменшилися, а саме на 3401,9 тис. грн. або на 56,5 %. При цьому прибуток зріс на 2101,4 тис. грн. або на 7,8 %, а рівень рентабельності знизився з 448,9 % до 111,2 %, тобто на 337,7%. Графічне відображення доходів, витрат і прибутку підсобно-допоміжної діяльності надано на рисунку 2.22.

Графічне відображення динаміки рентабельності підсобно-допоміжної діяльності надано на рисунку 2.23.

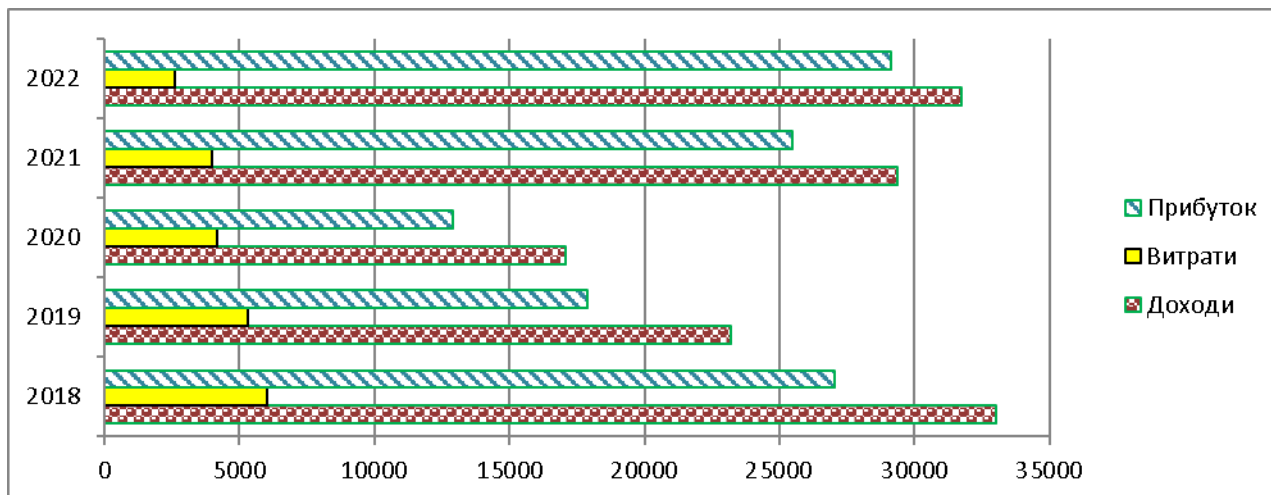


Рисунок 2.22 – Доходи, витрати і прибуток підсобно-допоміжної діяльності, тис. грн

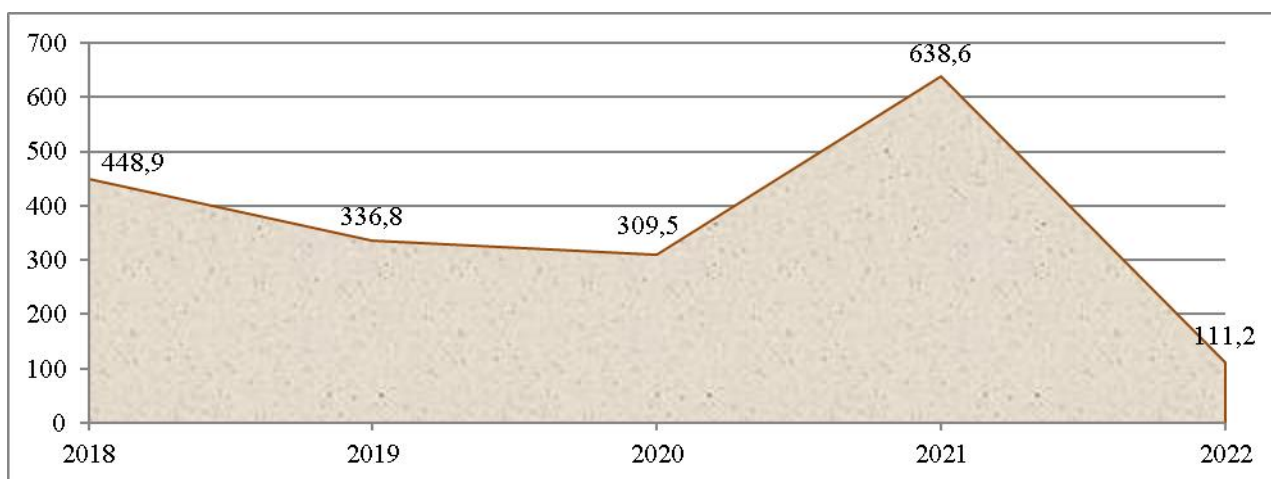


Рисунок 2.23 – Рентабельність підсобно-допоміжної діяльності, %

Висновки до розділу 2

Пасажи́рообі́г усіх видів громадського транспорту м.Харкова у 2022 р. зменшився у порівнянні з 2018 р. на 69,7 % через зниження мобільності населення під час війни, пасажирообіг метрополітену зменшився на 71,9 %. Всіма видами міського транспорту перевезено 112,8 млн пасажирів, у т. ч.: метрополітеном – 52,9 млн. Через припинення на три місяці діяльності з перевезень пасажирів,

скорочений час роботи метрополітену, міграцію значної частки мешканців за межі регіону, загальні перевезення пасажирів складають лише 33,4% від фактичного обсягу перевезень попереднього 2021 р.

Первісна вартість основних засобів метрополітену складає за 2022 р. 45 313 674 тис. грн., в порівнянні з 2018 р. збільшилася на 9324067 тис. грн., або на 25,9%, залишкова вартість основних засобів зросла на 727982 тис. грн., або на 15,7%, збільшився знос на 8596085 тис. грн. (+ 27,4%).

Фондовіддача у вартісному вимірі склала 0,0313грн/грн., менше за 2018 р. на 0,2443 грн/грн. або у 8,8 р. через зменшення виручки в умовах війни на 86,9% і зростання залишкової вартості основних фондів на 15,7%. Коефіцієнт ліквідності становить 0,03% проти 0,21% у 2018 р., а коефіцієнт придатності основних виробничих фондів – 11,9% проти 12,9%. Оборотні кошти збільшилися на 56547 тис. грн. або на 43,6% через подорожчання, що зменшило коефіцієнт оборотності оборотних коштів у 10,9 р.

Середньооблікова чисельність у 2022 р. – 2304 люд., збільшення на 9,5%, з них на перевезеннях – 2140 люд. Середня заробітна плата зменшилася на 8,7% і склала 11988 грн. на місяць. Фонд оплати праці штатних працівників склав 331441,1 тис. грн., на 0,1% менше за 2018 р.

Продуктивність праці склала 176,8 тис. пас-км /1 люд., зниження рівня показника у порівнянні з 2018 р. становить 511,1 тис. пас-км /1 люд. або 74,3 % внаслідок зростання чисельності працівників на 9,5% та скорочення обсягового показника – пасажирообігу - на 71,9 %. Продуктивність праці з перевезень склала 190,4 тис. пас-км /1 люд., вона також зменшилася через вказані причини на 544,7 тис. пас-км /1 люд. або на 74,1 % Зменшення показників продуктивності праці та середньомісячної заробітної плати не співпадають, темпи зменшення продуктивності праці значно випереджають темпи зменшення середньомісячної заробітної плати на 65,6 %, бо в умовах війни мобільність населення зменшена, а підприємство має зберігти кваліфікованих і досвідчених працівників, суттєво не зменшуючи їхню зарплатню.

Виробничі витрати з перевезень у 2022 р. склали 775734,8 тис. грн., більше

за 2018 р. на 365617,2 тис. грн. або на 32 %.

Фонд оплати праці - 255953,0 тис. грн., зменшився на 23120 тис. грн. або на 8,3 %. Єдиний соціальний внесок зменшився на 6156,8 тис. грн., на 9,9 %. Матеріали склали 31205,3 тис. грн., зменшилися на 76006,7 тис. грн., на 70,9 %. Паливо склало 3102,9 тис. грн., зменшення 3223,1 тис. грн. або 51 %. Електроенергія дорівнює 187943,9 тис. грн., зменшилася на 57320,6 тис. грн. або на 23,4 %. Амортизаційні відрахування склали 201385 тис. грн., більше за факт 2018 р. на 29088 тис. грн. З них відрахування на безоплатно отримані підприємством необоротні активи становлять 93,1 %.

Адміністративні витрати склали 39181,2 тис. грн., зменшилися на 21,6 %.

Витрати собівартості перевезень разом склали 814916,0 тис. грн., менше на 44,5 %. При цьому перевезення пасажирів зменшилося на 76,3 %, а собівартість перевезення 1 пасажирів сягнула 15,40 грн та зросла у 2,3 р.

Загальна сума доходів метрополітену складає 818611,7 тис. грн., менше за 2018 р. на 523788,3 тис. грн. або на 39%, у т. ч. доходи від перевезення пасажирів 136459,1 тис. грн., менше на 114830,1 або у 9,2 р. Хоча доходи від платних пасажироперевезень скорочені, з бюджету ХМТГ протягом 2022 р. надійшло 600 499,2 тис. грн., у 6,7 рази більше за попередній 2021 р.

Інші операційні доходи, інші та фінансові доходи - 650406,3 тис. грн., зросли у 10,9 р. «Інші» доходи склали 27265,9 тис. грн. До фінансового звіту увійшов відстрочений дохід з податку на прибуток в сумі 20 743,0 тис. грн. Також зі спеціального фонду бюджету ХМТГ отримано 46 716 тис. грн.

Доходи від підсобно-допоміжної діяльності, а саме від послуг з надання місць під рекламу, послуг оренди, роботи з договорів тощо склали 31746,3 тис. грн., вони зменшилися протягом аналізованого періоду на 1300,5 тис. грн. або на 3,9%. Витрати зменшилися на 3401,9 тис. грн. або на 56,5 %. При цьому прибуток зріс на 2101,4 тис. грн. або на 7,8 %, а рівень рентабельності знизився з 448,9 % до 111,2 %.

3 Оцінювання і забезпечення економічної безпеки метрополітену

3.1 Методика визначення рівня економічної безпеки метрополітену

Для розробки системи заходів для забезпечення ЕБП необхідний узагальнюючий показник, за допомогою якого можна оцінювати і порівнювати забезпечення економічної безпеки одного підприємства в різні періоди часу, а також підприємств різних галузей.

Пропонуємо оцінювати забезпеченість ЕБП за допомогою інтегрального показника - рівня економічної безпеки, що залежить від основних показників діяльності підприємства [27, 29]:

$$Y_{ЕБП} = a_1 f(x_1) + a_2 f(x_2) + \dots + a_i f(x_i), \quad (3.1)$$

де $Y_{ЕБП}$ - рівень економічної безпеки підприємства;

$f(x_i)$ - функції залежності рівня економічної безпеки від відповідних показників діяльності підприємства;

$a_1, a_2, \dots, a_i$ - питома вага значущості кожного показника для забезпечення ЕБП;

($\sum_{i=1}^n a_i = 1$); i – кількість показників.

Першим етапом визначення рівня економічної безпеки підприємства є вибір показників його діяльності, що характеризують ЕБП. Для цього необхідні дані про динаміку значень цих показників не менш чим за 10 років. Остаточню відбираються відносно незалежні друг від друга показники.

Другий етап - визначення форми залежності рівня економічної безпеки від

показників діяльності підприємства:

$$F(X)=1-e^{-\lambda x} . \quad (3.2)$$

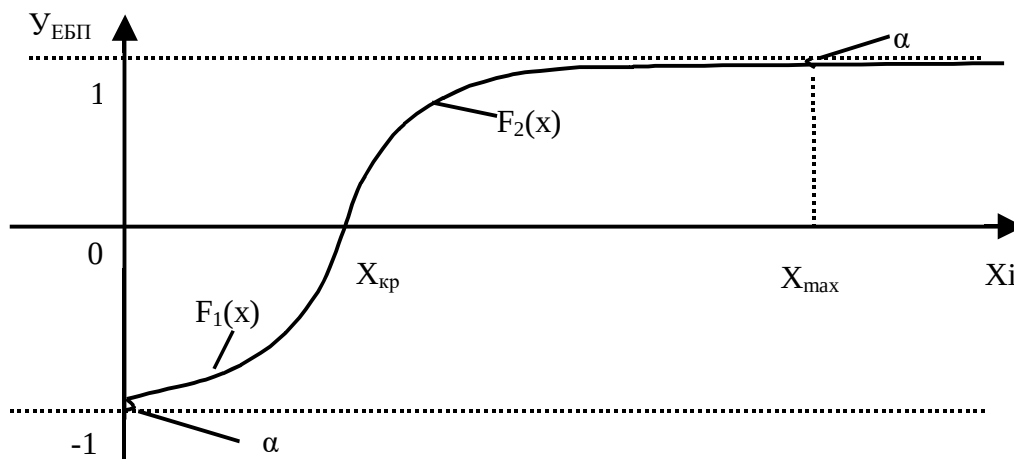
Графік цієї функції має вид кривої, асимптотично наближається до 1. Виконавши перетворення формули (2.4), необхідні для переносу початку графіка в точку $x_{кр}$, а також для опису лівої (негативної) вітки графіка функції, що залежить від показника, одержимо:

$$F_1(x) = -1 + e^{-\lambda_1(x-x_{кр})} ; \quad (3.3)$$

$$F_2(x) = 1 - e^{-\lambda_2(x-x_{кр})} , \quad (3.4)$$

де $F_1(x)$ - функція, що описує залежність рівня економічної безпеки від показника діяльності підприємства на інтервал від 0 до $x_{кр}$;

$F_2(x)$ - функція, що описує залежність рівня економічної безпеки від показника діяльності підприємства при його значенні понад $x_{кр}$ (див. рис.2.1).



α — нескінченно мала величина, на яку рівень ЕБП наближається до своїх крайніх значень ($\alpha = 0,01$).

Рисунок 3.1 - Графік залежності рівня ЕБП від одного визначеного показника його діяльності

Величини λ_1 і λ_2 визначаються шляхом логарифмування рівнянь лівої і правої галузі кривої в крапках $(0; -1+\alpha)$ і $(x_{\max}; 1-\alpha)$ [26] відповідно:

$$\lambda_1 = \ln \alpha : x_{кр}; \quad (3.5)$$

$$\lambda_2 = \ln \alpha : (x_{кр} - x_{\max}). \quad (3.6)$$

З обліком критичних і максимальних значень кожного показника і прийнятої величини α виводяться формули залежності рівня економічної безпеки підприємства від кожного з показників його діяльності.

При значенні показника, меншому $x_{кр}$, функція знаходиться в області економічної небезпеки для підприємства (при $x \in [0; x_{кр}]$ $y_{ЕБП} < 0$), при значенні показника, більшому $x_{кр}$, функція знаходиться в області економічної безпеки (при $x \in [x_{кр}; \infty]$ $y_{ЕБП} > 0$). Величина рівня ЕБП змінюється від -1 до +1, ніколи не досягаючи цих граничних значень, оскільки в реальному житті не існує ні абсолютної безпеки, ні абсолютної небезпеки.

Третій етап - перебування питомих ваг значимості показників для забезпечення ЕБП.

Питома вага значимості показників визначається пропорційно середнім відсоткам зміни функції (рівня ЕБП) при зміні аргументу (відповідного показника діяльності підприємства в локальних функціях) на 1%, Найбільша питома вага буде мати той показник, зміна якого впливає на рівень ЕБП.

Підставивши знайдені формули залежності рівня ЕБП від кожного обраного показника (незалежно від інших), а також розраховані по цих формулах питомі ваги значимості показників у формулу (2.3.), одержимо інструмент оцінки економічної безпеки підприємства.

Таким чином, обрано найбільш адекватну методику, яка забезпечує:

- 1) вірогідність і правильність оцінки рівня ЕБП;

- 2) чітку градацію ступеня забезпеченості ЕБП (висока, середня, низька);
- 3) порівнянність різночасних оцінок рівня економічної безпеки того самого підприємства, а також порівняння рівнів ЕБП підприємств як усередині однієї галузі, так і різних галузей;
- 4) простоту і доступність у застосуванні на будь-якому підприємстві (порівняно невеликий обсяг розрахунків, незалежність від експертних оцінок).

Вибір показників, що характеризують рівень економічної безпеки

Принципи вибору показників

Загальні принципи вибору показників однакові для всіх підприємств.

По-перше, показники повинні бути якісними, відносними, зіставленими в різні періоди години, а також не мати від'ємних значень.

По-друге, показники повинні бути узагальнюючими для своїх груп для запобігання зайвої деталізації розрахунків.

По-третє, відібрані показники повинні бути відносно незалежними один від одного; коефіцієнти їх парної кореляції не повинні перевищувати 0,85 [29].

Основні показники діяльності Харківського метрополітену можна згрупувати в наступні групи:

- 1) показники використання трудових ресурсів;
- 2) показники використання основних фондів;
- 3) показники використання технічних засобів;
- 4) показники фінансового стану;
- 5) показники фінансових результатів діяльності підприємства.

Виберемо для визначення рівня ЕБП показники, що відповідають вище перерахованим вимогам.

У системі показників використання трудових ресурсів підприємства головним являється показник продуктивності праці.

Продуктивність праці робітників визначається діленням пасажирообігу на середньооблікову чисельність робітників метрополітену. Вимірюється в тис. пас-км на одного робітника.

$$П_{np} = \frac{\sum Al}{\bar{q}}, \quad (3.7)$$

де $\sum Al$ – пасажирообіг, тис. пас.- км.;

$\bar{q}$ – середньооблікова чисельність робітників, прац.

Матеріальна мотивація виражається у величині середньої зарплати, але цей показник не задовольняє принципу якісності та зіставленості в різні періоди часу.

2. Матеріально-технічна база включає в себе фонди виробничого і невиробничого призначення. Для забезпечення ЕБ Харківського метрополітену важливими є показники використання основних виробничих фондів (ОВФ) і обігових коштів.

Узагальнюючими показниками в групі показників використання основних фондів являється фондівіддача, яка характеризує ефективність використання основних фондів.

Фондовіддача представляє собою відношення розміру доходу або прибутку до середньорічної вартості основних виробничих фондів (ОВФ). Цей показник можна прийняти в якості індикатора ЕБП. Фондовіддача вимірюється кількістю продукції в гривнях доходу або прибутку, що приходить на 1 грн. вартості ОВФ, і розраховується за формулою:

$$\Phi_{vid} = \frac{D}{ОВФ}, \quad (3.8)$$

де D – доходи метрополітену від перевезень пасажирів, тис. грн;

$\overline{ОВФ}$ – середньорічна вартість ОВФ, тис. грн;

Величини фондівіддачі являються відносними, незалежними від інших показників матеріально-технічної бази, зіставленими в різні періоди години, при будь-яких грошових одиницях і можуть бути відібрані в первинну групу показників ЕБП. У систему індикаторів ЕБП необхідно включити коефіцієнт

придатності ОВФ, який характеризує частину вартості їх незношеної частини до початкової вартості.

$$K_{\text{год.}} = \frac{ОВФ^{\text{з.л.}}}{ОВФ^{\text{поч.}}}, \quad (3.9)$$

де $ОВФ^{\text{з.л.}}$ - залишкова вартість ОВФ, тис. грн;

$ОВФ^{\text{поч.}}$ - початкова вартість ОВФ, тис. грн;

3. У системі показників, характеризуючих ефективність використання технічних засобів, можна виділити коефіцієнт обіговості, який показує скільки оборотів зробили обігові кошти за конкретний період. Він визначається як відношення виручки від реалізації продукції (В), без врахування податку на додану вартість і акцизного збору, до середньорічної суми обігових коштів підприємства випущеної продукції(ОБС) і розраховується як:

$$K_{\text{об}} = \frac{В}{\overline{ОБС}}, \quad (3.10)$$

де В - виручка від перевезення пасажирів, тис.грн.;

$\overline{ОБС}$ - середньорічна сума обігових коштів підприємства, тис.грн.;

Також до системи показників, характеризуючих ефективність використання технічних засобів, можна віднести і такі коефіцієнти, як коефіцієнт використання рухомого складу ($K_{\text{вик.р.с.}}$) і коефіцієнт виконання графіку руху поїздів ($K_{\text{гр.п.}}$).

Ці показники являються відносними та зіставленими у різні періоди часу.

4. Серед показників фінансового стану виділяємо коефіцієнт поточної ліквідності, який характеризує ліквідність підприємства і розраховується за формулою:

$$Kn.л. = \frac{(ОБ + ВМП^*)}{(ПО + ДМП^*)}, \quad (3.11)$$

де $ОБ$ – величина оборотних засобів, тис. грн;

$ПО$ – поточні зобов'язання підприємства, тис. грн;

$ВМП^*$, $ДМП^*$ – відповідно витрати та доходи майбутніх періодів у частині тієї суми, що списується протягом року, тис. грн.

5. Узагальнюючим показником фінансових результатів виступає рентабельність виробничо-фінансової діяльності, який є відносним і якісним.

Рентабельність виробничо-фінансової діяльності визначається як відношення балансового прибутку до витрат на перевезення пасажирів, і розраховується:

$$R = \frac{\Pi_{БЛ.}}{B}, \quad (3.12)$$

де $\Pi_{БЛ.}$ – балансовий прибуток, тис. грн;

B – витрати від перевезення пасажирів, тис. грн.

Отже, для визначення рівня економічної безпеки метрополітену відібрані наступні показники:

- 1) продуктивність праці;
- 2) фондоддача;
- 3) коефіцієнт придатності ОВФ;
- 4) коефіцієнт обіговості оборотних засобів;
- 5) коефіцієнт використання рухомого складу;
- 6) коефіцієнт виконання графіку руху поїздів;
- 7) коефіцієнт поточної ліквідності;
- 8) рентабельність виробничо-фінансової діяльності [53].

Далі вибрані показники перевіряють на мультиколінеарність і остаточно вибираються відносно незалежні показники. Для цього потрібні дані про динаміку значень цих показників не менш ніж за 10 років. Ці показники наведені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 - Динаміка основних показників діяльності Харківського метрополітену у 1990 – 2002 рр. [53]

Показники	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
П пр	828,8	673,8	565,5	555,3	579,9	515,9	439,9	395,8	436,7	457,7	460,7	462,7	486,6
К год	0,894	0,887	0,872	0,889	0,904	0,895	0,915	0,887	0,857	0,817	0,772	0,74	0,725
Ф од	0,066	0,1	0,036	0,045	0,048	0,053	0,057	0,063	0,062	0,065	0,095	0,128	0,14
К в.р.с.	98,1	98,2	98,3	98,5	98,7	98,3	98,4	98,4	98,3	96,3	97,9	97,8	97,9
К гр.п.	99,99	99,99	99,97	99,98	99,99	99,95	99,97	99,99	99,99	99,98	99,98	99,98	99,99
К об.	4,218	3,65	1,07	3,19	2,52	6,4	6,1	5,65	5,92	6,39	8,48	11,31	11,66
К пл	1,724	1,27	1,462	0,186	0,747	0,406	0,71	1,067	0,251	0,494	0,469	1,261	1,579
R	12,031	20,045	-86,74	-18,74	32,8	-7,9	24,29	-14,68	-32,33	-35,45	-35,77	-16,92	-6,93

Після того, як розрахована динаміка показників, виконують розрахунки парних коефіцієнтів кореляції, яка показує повноту зв'язку показників між собою (таблиця 3.2.).

Таблиця 3.2 - Розрахунок парних коефіцієнтів кореляції показників

	П пр	К год	Ф од	Квик.р.с.	К гр.п.	К об	К пл	R
П пр	1	0,322503	-0,1284	0,173227	0,259994	-0,4618	0,485734	0,180244
К год	0,322503	1	-0,78837	0,455092	-0,27819	-0,82292	-0,19056	0,164296
Ф од	-0,1284	-0,78837	1	-0,20839	0,35799	0,820644	0,333187	0,150756
К вик.р.с.	0,173227	0,455092	-0,20839	1	-0,03665	-0,37255	0,028798	0,286757
К гр.п.	0,259994	-0,27819	0,35799	-0,03665	1	0,030348	0,440937	0,215449
К.об	-0,4618	-0,82292	0,820644	-0,37255	0,030348	1	0,086671	0,125827
К пл	0,485734	-0,19056	0,333187	0,028798	0,440937	0,086671	1	-0,01183
R	0,180244	0,164296	0,150756	0,286757	0,215449	0,125827	-0,01183	1

На базі виконаних розрахунків виключаються найбільш корельовані показники, коефіцієнт кореляції яких перевищує 0,85. З таблиці 3.2. добре видно,

що всі коефіцієнти кореляції не перевищують 0,85, тому всі показники вибираємо для визначення рівня економічної безпеки.

Отже, всі розрахунки економічної безпеки Харківського метрополітену, які наведені в наступному під розділі, ми будемо робити виходячи з восьми показників.

Після вибору показників встановлюються форми залежності рівня економічної безпеки від кожного з них, на базі визначених методологічних підходів.

Розрахунки виконано на ПЕОМ за допомогою програм складених у додатку Windows Delphi 5.

Насамперед визначимо локальні формули залежності рівня економічної безпеки Харківського метрополітену від кожного з обраних показників. У якості критичних приймаємо мінімальні значення показників. Далі виводимо формулу залежності рівня економічної безпеки метрополітену від кожного з обраних показників.

Формули залежності рівня економічної безпеки метрополітену від показника продуктивності праці мають такий вигляд [53]:

$$f_1(\Pi_{\text{пр}}) = -1 + e^{0,011635(x-395,8)}; \quad (3.13)$$

$$f_2(\Pi_{\text{пр}}) = 1 - e^{-0,010635(x-395,8)} \quad (3.14)$$

Формули залежності рівня економічної безпеки метрополітену від показника фондівіддачі мають такий вигляд [53]:

$$f_1(\Phi_{\text{отд}}) = -1 + e^{127,921(x-0,036)}; \quad (3.15)$$

$$f_2(\Phi_{\text{отд}}) = 1 - e^{44,2804(x-0,036)} \quad (3.16)$$

Для коефіцієнта придатності формула локальної функції рівня економічної безпеки метрополітену має вигляд [53]:

$$f_1(K_{\text{год}}) = -1 + e^{6,57881(x-0,7)}; \quad (3.17)$$

$$f_2(K_{\text{год}}) = 1 - e^{-21,4193(x-0,7)} \quad (3.18)$$

Для коефіцієнта використання рухомого складу формула локальної функції рівня економічної безпеки метрополітену має вигляд [53]:

$$f_1(K_{\text{в.р.с.}}) = -1 + e^{0,04782(x-96,3)}; \quad (3.19)$$

$$f_2(K_{\text{в.р.с.}}) = 1 - e^{-1,91882(x-96,3)} \quad (3.20)$$

Залежність рівня економічної безпеки метрополітену від коефіцієнта виконання графіку поїздів описується наступними формулами [53]:

$$f_1(K_{\text{гр.п.}}) = -1 + e^{0,04651(x-99,0)}; \quad (3.21)$$

$$f_2(K_{\text{гр.п.}}) = 1 - e^{-4,65168(x-99,0)} \quad (3.22)$$

Для коефіцієнта обіговості формула локальної функції рівня економічної безпеки метрополітену має вигляд [53]:

$$f_1(K_{\text{об.}}) = -1 + e^{4,30389(x-1,07)}; \quad (3.23)$$

$$f_2(K_{\text{об.}}) = 1 - e^{-0,43486(x-1,07)} \quad (3.24)$$

Формули залежності рівня економічної безпеки метрополітену від коефіцієнта поточної ліквідності мають такий вигляд:

$$f_1(K_{пл}) = -1 + e^{3,28940(x-1,4)}, \quad (3.25)$$

$$f_2(K_{пл}) = 1 - e^{-14,2134(x-1,4)} \quad (3.26)$$

Формули залежності рівня економічної безпеки метрополітену від показника рентабельності мають такий вигляд [53]:

$$f_1(R) = -1 + e^{4,60517(x-1,000)}, \quad (3.27)$$

$$f_2(R) = 1 - e^{-0,14490(x-1,000)} \quad (3.28)$$

Графіки залежності рівня економічної безпеки метрополітену від обраних показників мають вигляд, аналогічний рисунку 2.1.

Значущість цих показників для забезпечення економічної безпеки метрополітену неоднакова. Питома вага значимості показників в інтегральному показнику рівня економічної безпеки підприємства, відповідно до методики, розраховуються пропорційно середнім відсоткам росту локальної функції від відповідних показників при рості аргументу на 1 відсоток. Результати розрахунків наведені в табл.3.3.

Отже, найбільш питому вагу в рівні економічної безпеки Харківського метрополітену мають рентабельність, фондівіддача і коефіцієнт обіговості. Це говорить про першорядне значення фінансових і технологічних факторів для забезпечення економічної безпеки метрополітену.

Підставивши отримані значення питомих ваг у формулу (2.3), одержимо наступну залежність рівня економічної безпеки метрополітену від основних показників його діяльності, в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 - Розрахунок питомих вагів значущості показників у рівні економічної безпеки Харківського метрополітену

Показники	% росту	Питома вага значущості
Продуктивність праці	0.79	0.1
Коефіцієнт придатності основних фондів	0.384	0.048
Фондовіддача	1.295	0.162
Коефіцієнт використання рухомого складу	0.169	0.021
Коефіцієнт виконання графіку руху поїздів	0.154	0.019
Коефіцієнт обіговості	2.061	0.258
Коефіцієнт поточної ліквідності	0.332	0.042
Рентабельність	2.791	0.35
Усього	7.976	1.000

$$R_{\text{ЕБП}} = 0,093f(\Pi_{\text{пр}}) + 0,045f(K_{\text{прид}}) + 0,165f(\Phi_{\text{від}}) + 0,02f(K_{\text{в.р.с.}}) + 0,018f(K_{\text{гр.п}}) + 0,254f(K_{\text{об}}) + 0,077 f(K_{\text{п.л.}}) + 0,33 f(R), \quad (3.29)$$

де $R_{\text{ЕБП}}$ - рівень економічної безпеки підприємства (у даному випадку - метрополітену);

$\Pi_{\text{пр}}$ - продуктивність праці, тис. пас-км/1 прац.;

$K_{\text{прид}}$ – коефіцієнт придатності основних виробничих фондів;

$\Phi_{\text{від}}$ – фондовіддача, грн/грн;

$K_{\text{в.р.с.}}$ – коефіцієнт використання рухомого складу;

$K_{\text{гр.п}}$ – коефіцієнт виконання графіка руху поїздів;

$K_{\text{об}}$ - коефіцієнт обертання оборотних засобів;

$K_{\text{п.л.}}$ - коефіцієнт поточної ліквідності;

R – рентабельність, % [53, с. 98].

Далі за допомогою комп'ютерної програми, використовуючи динаміку відібраних показників, у [53] розраховано рівень економічної безпеки Харківського метрополітену за 1990-2002 рр.

Вихідні дані для розрахунку рівня економічної безпеки Харківського

метрополітену наведені у таблиці 3.4, а сам розрахунок - у таблиці 3.5.

Таблиця 3.4 - Вихідні дані для розрахунку рівня економічної безпеки Харківського метрополітену за 1990-2002 рр. [53]

	П пр	К год	Ф од	К вик.р.с К гр.п.	К об	К пл	R	
Weight	0.100	0.048	0.162	0.021	0.019	0.258	0.042	0.350
X-critica	395.800	0.700	0.036	96.300	99.000	1.070	1.400	1.000
X-maximum	828.800	0.915	0.140	98.700	99.990	11.660	1.724	32.780
1990	828.800	0.894	0.066	98.100	99.990	4.218	1.724	12.031
1991	673.800	0.887	0.100	98.200	99.990	3.650	1.270	0.000
1992	565.500	0.872	0.036	98.300	99.970	1.070	1.462	0.000
1993	555.300	0.889	0.045	98.500	99.980	3.190	0.186	0.000
1994	579.900	0.904	0.048	98.700	99.990	2.520	0.747	32.800
1995	515.900	0.895	0.053	98.300	99.950	6.400	0.460	0.000
1996	439.900	0.915	0.057	98.400	99.970	6.100	0.710	24.290
1997	395.800	0.887	0.063	98.400	99.990	5.650	1.067	0.000
1998	436.700	0.857	0.062	98.300	99.990	5.920	0.251	0.000
1999	457.700	0.817	0.065	96.300	99.980	6.390	0.494	0.000
2000	460.700	0.772	0.095	97.900	99.980	8.480	0.469	0.000
2001	462.700	0.740	0.128	97.800	99.980	11.310	1.261	0.000
2002	486.600	0.725	0.140	97.900	99.990	11.660	1.579	0.000

Результати розрахунків показують, що в 1990 р. рівень економічної безпеки Харківського метрополітену був досить високим, а після 1990 р. почав значно коливатися. У 1992, а також у 1993 рр. Харківській метрополітен переживав кризу, тому в ці роки рівень ЕБП був негативний, тобто знаходився в області економічної загрози. Але в 1994,1996 рр. рівень економічної безпека значно збільшився, тому що зросла прибутковість підприємства. В останні роки намітилась тенденція зростання рівня, тобто зміцнилася економічна безпека підприємства, але все одне рівень ЕБП знаходиться в області ризику і його необхідно збільшувати.

Як показує графік локальної функції рівня економічної безпеки (рис. 3.1), після деякого значення показника ріст функції сповільнюється, і подальше поліпшення показника викликає досить незначний ріст функції.

Таблиця 3.5 - Розрахунок рівня економічної безпеки Харківського метрополітену за 1990-2002 рр. [53]

Series/Re	П пр	К год	Ф од	К вик.р.с	К гр.п.	К об	К пл	R	Sum Y
1990	0.990	0.984	0.735	0.968	0.990	0.746	0.990	0.798	0.818
1991	0.948	0.982	0.941	0.974	0.990	0.674	-0.348	-0.990	0.146
1992	0.835	0.975	0.000	0.978	0.989	0.000	0.586	-0.990	-0.152
1993	0.817	0.983	0.329	0.985	0.990	0.602	-0.982	-0.990	-0.011
1994	0.859	0.987	0.412	0.990	0.990	0.468	-0.883	0.990	0.670
1995	0.721	0.985	0.529	0.978	0.988	0.902	-0.955	-0.990	0.090
1996	0.374	0.990	0.605	0.982	0.989	0.888	-0.897	0.966	0.752
1997	0.000	0.982	0.697	0.982	0.990	0.864	-0.666	-0.990	0.048
1998	0.353	0.965	0.684	0.978	0.990	0.879	-0.977	-0.990	0.071
1999	0.482	0.918	0.723	0.000	0.990	0.901	-0.949	-0.990	0.074
2000	0.499	0.786	0.927	0.954	0.990	0.960	-0.953	-0.990	0.138
2001	0.509	0.575	0.983	0.944	0.990	0.988	-0.367	-0.990	0.169
2002	0.619	0.415	0.990	0.954	0.990	0.990	0.921	-0.990	0.229

Очевидно, що підприємству не потрібно прагнути до максимально можливих значень показників. Достатнім буде досягнення якихось прийнятних їхніх значень, яким відповідає область прийнятної економічної безпеки підприємства.

Для визначення меж області прийнятної безпеки розглянемо залежність економічної безпеки метрополітену від основних показників його діяльності (формула 3.23). Вивчимо поведження функції в залежності від кожного показника, що змінюється від $x_{кр}$ до x_{max} , при критичних значеннях інших показників. Розрахуємо темп приросту функції при зміні аргументу з кроком 5 %.

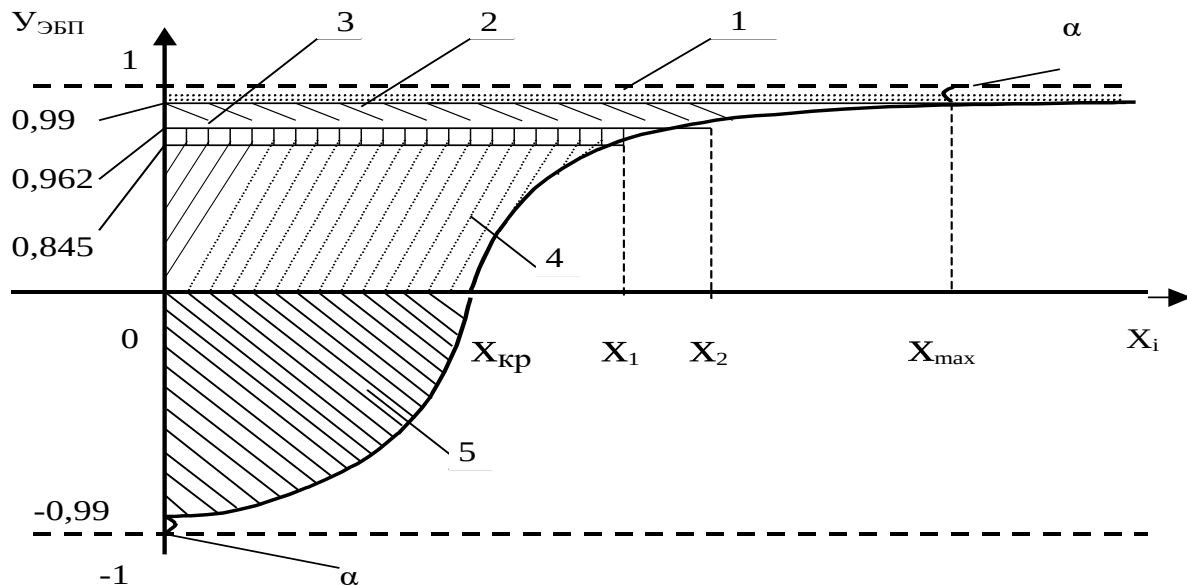
Після деякого значення аргументу (позначимо його x_1) темп приросту функції стає меншим 5 %, після іншого значення аргументу (позначимо його x_2) темп приросту функції стає меншим 1 %. Збільшення показника понад значення x_1 недоцільно, а понад значення x_2 ще менш доцільно, тому що викликає досить незначний приріст рівня економічної безпеки.

Розрахунок меж прийнятної економічної безпеки Харківського метрополітену виконано у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 - Розрахунок меж прийнятної економічної безпеки
Харківського метрополітену

Показники	X_1	X_2
1. Продуктивність праці, тис.пас.-км на 1 працівника	569	698,9
2. Коефіцієнт придатності	0,786	0,8505
3. Фондовіддача	0,0776	0,1088
4. Коефіцієнт поточної ліквідності	1,5296	1,6268
5. Коефіцієнт використання рухомого складу	97,26	97,98
6. Коефіцієнт виконання графіку поїздів	99,396	99,693
7. Коефіцієнт обіговості	5,306	8,483
8. Рентабельність виробничо-фінансової діяльності	14,112	23,946
Значення рівня економічної безпеки	0,845	0,962

Графічно результати проведених досліджень відображено на рисунку 3.2.



- 1 – зона ідеальної безпеки;
- 2 – зона високої безпеки;
- 3 – зона прийнятної безпеки;
- 4 – зона ризику;
- 5 – зона загрози катастрофи

Рисунок 3.2 - Зони економічної безпеки, ризику і загрози катастрофи для підприємства (Харківського метрополітену) [53]

Результати досліджень можуть бути поширені на всі підприємства, що функціонують в аналогічних умовах.

3.2 Оцінювання рівня економічної безпеки Харківського метрополітену

Вихідні дані для розрахунку рівня ЕБ Харківського метрополітену наведені у таблиці 1, а результати розрахунків – на рисунку 3.3.

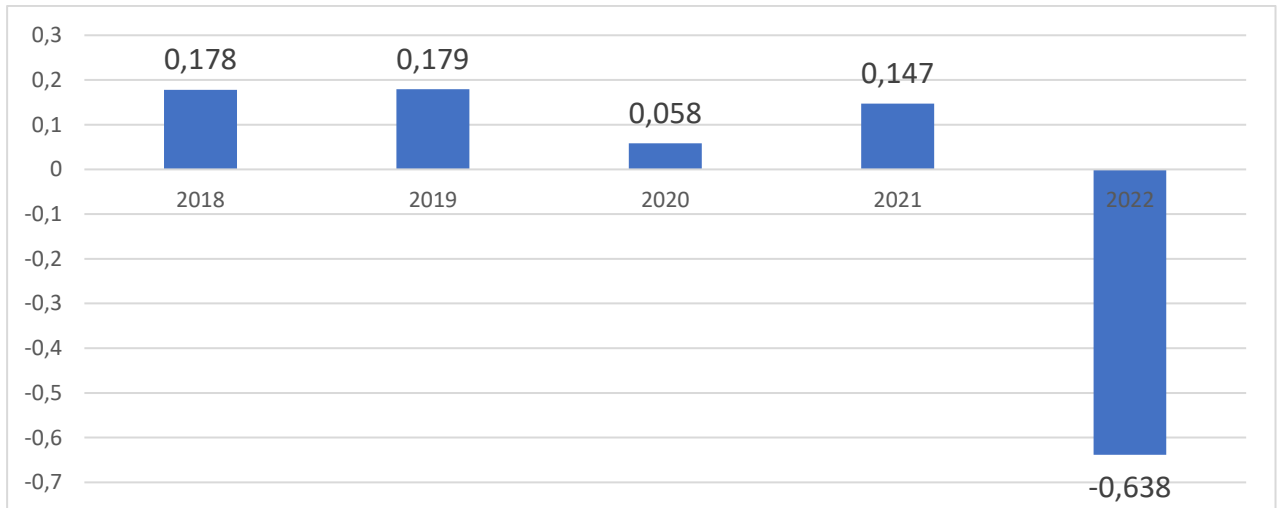


Рисунок 3.3 - Рівень ЕБ Харківського метрополітену в 2018 - 2022 рр.

Таблиця 1. Вихідні дані для розрахунку рівня ЕБ Харківського метрополітену в 2018 - 2022 рр. (часткові показники ЕБ метрополітену)

Показники	2018	2019	2020	2021	2022
1.Продуктивність праці, тис.пас.-км / 1 прац.	688,1	617,3	388,9	463,9	176,8
2 Коефіцієнт придатності основних виробничих фондів	12,9	12,6	12,1	11,7	11,9
3 Фондовіддача, грн/грн	0,276	0,281	0,174	0,201	0,031
4 Коефіцієнт використання рухомого складу, %	97,4	97,8	96,3	97,9	94,2
5 Коефіцієнт виконання графіка руху поїздів, %	100	100	100	100	100
6 Коефіцієнт обертання оборотних засобів	9,87	11,4	8,03	13,34	0,90
7 Коефіцієнт поточної ліквідності	0,21	0,37	0,25	0,14	0,03
8 Рентабельність виробничо-фінансової діяльності, %	-8,90	-13,44	-19,86	-15,25	-21,09

Згідно з визначеними у [4] і представленими на рис.2 у [17] зонами економічної безпеки, бачимо, що протягом 2018 – 2021 років рівень ЕБ знаходився у зоні ризику (від 0,0 до 0,8), в основному під впливом низької продуктивності праці та фондovіддачі, поглиблення збитковості виробничо-фінансової діяльності. А з початком повномасштабної війни рівень ЕБ впав до зони загрози катастрофи (від 0,0 до -0,99) внаслідок колосального погіршення всіх показників окрім коефіцієнту виконання графіка руху поїздів та коефіцієнта придатності основних виробничих фондів і склав -0,638.

Для того, щоб спрогнозувати зміну рівня ЕБ метрополітену на наступний рік, виконаємо апроксимацію та оберемо функцію, яка дає найбільш прийнятний результат, найбільш наближена до фактичних значень у попередні роки. Це оцінюється за допомогою коефіцієнта кореляції.

Виконаємо апроксимацію за допомогою різних функцій, щоб досягти максимального коефіцієнту кореляції між реальними даними та прямою/кривою апроксимації (див. рис. 3.3 – 3.6).

Як бачимо, коефіцієнт кореляції свідчить про середню ступінь зв'язку між фактичними значеннями та прямою апроксимації (0,5598) і тому ця функція є неприйнятною.

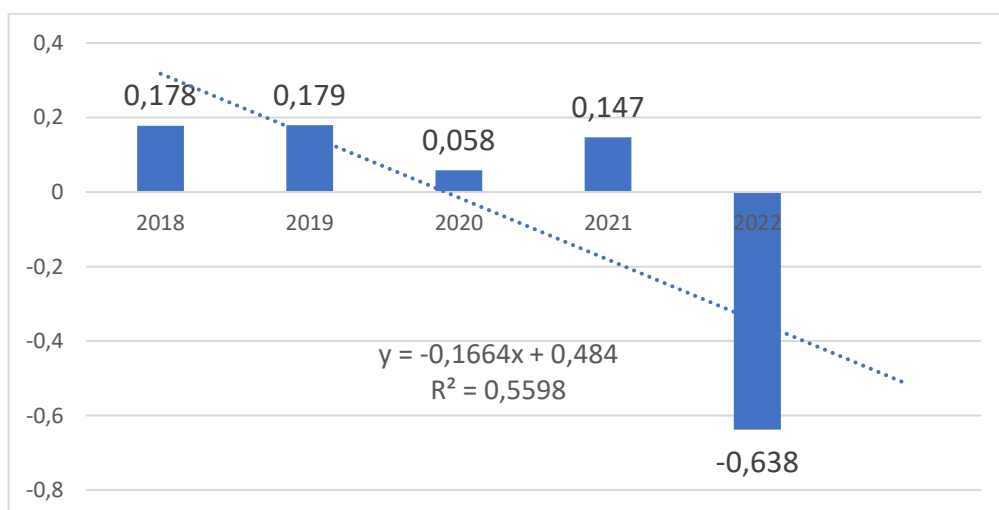


Рисунок 3.3 - Апроксимація і прогноз на 2023 рік за допомогою лінійної функції

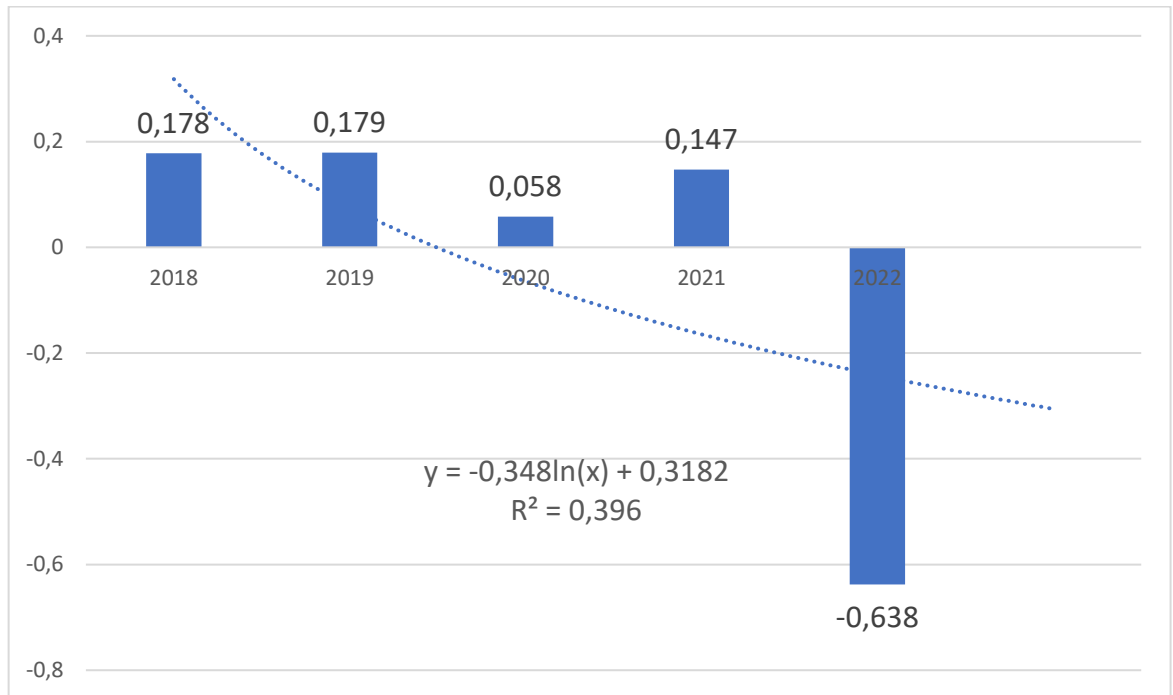


Рисунок 3.4 - Апроксимація рівня ЕБ Харківського метрополітену і прогноз на 2023 рік за допомогою логарифмічної функції

Як бачимо, коефіцієнт кореляції 0,396 свідчить про середню ступінь зв'язку між фактичними значеннями та прямою апроксимації (це гірше, ніж попередній результат) і тому ця функція є неприйнятною.

Як бачимо, коефіцієнт кореляції 0,0241 свідчить про високу ступінь зв'язку між фактичними значеннями та прямою апроксимації, і це найкращий результат з наявних, тому скористаємося цією кривою для прогнозу. Згідно з нею, прогнозоване значення рівня ЕБ Харківського метрополітену у 2023 році погіршиться і складе -2. Звісно, такого не може бути, бо рівень -1 свідчить про припинення існування підприємства. Але це свідчить про більш ніж реальну загрозу катастрофи, тобто, банкрутства Харківського метрополітену, якщо не зміняться умови його функціонування і загрози не будуть подолані.

Це вимагає не тільки якнайшвидшого розроблення заходів по його підвищенню, а й організації такої роботи на постійній основі.

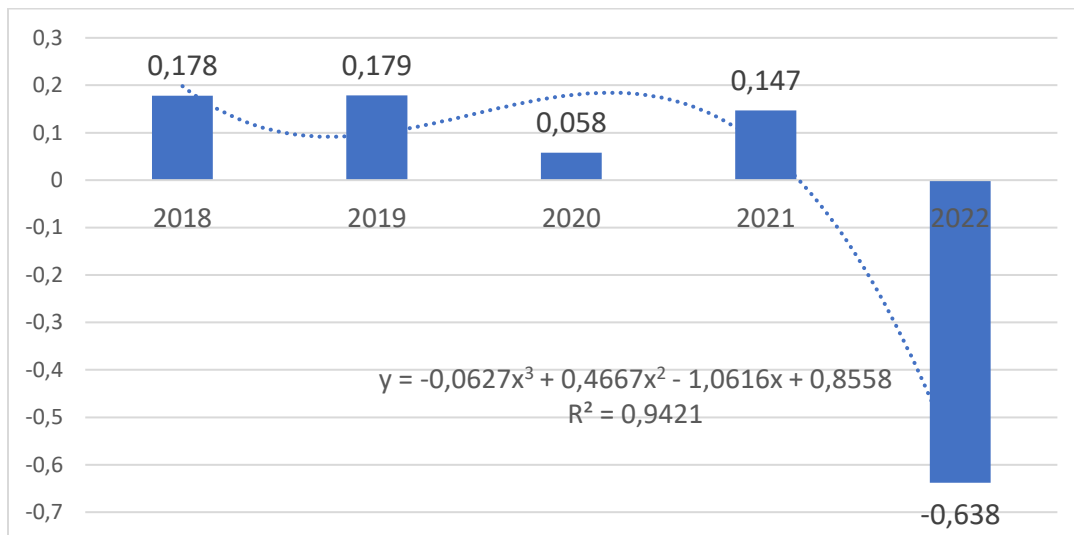


Рисунок 3.5 - Апроксимація рівня ЕБ Харківського метрополітену за допомогою поліноміальної функції

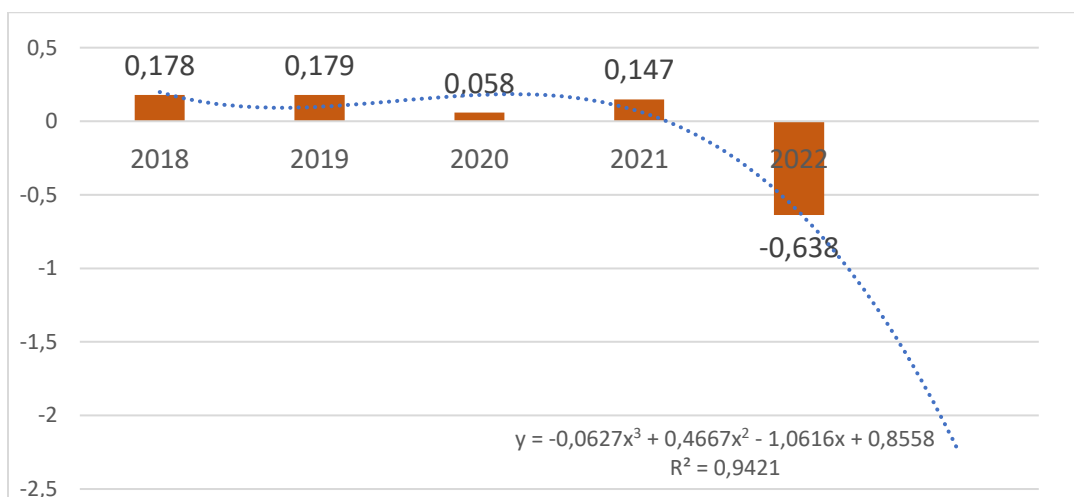


Рисунок 3.6 – Прогноз рівня ЕБ Харківського метрополітену на 2023 рік за допомогою поліноміальної функції

3.3 Загрози ЕБ метрополітену

Передовсім для забезпечення економічної безпеки метрополітену необхідно виявити загрози ЕБ. Перелік досліджень, що присвячені аналізу цього питання, включає статтю М.М. Чеховської [77], яка розглядає загрози загального характеру для

ЕБ, а також дослідження П.В. Лапіна [78], яке акцентує увагу на конкретних виробничих загрозах, специфічних для підприємств залізничного транспорту.

Крім того, у статті І. Л. Назаренко, Т. Г. Сухорукової, Н. Кірії [79] ідентифіковані основні загрози ЕБ локомотивного депо в контексті проведення реформ у даній галузі. Класифікаційний підхід В.В. Шемаєва [80] дозволяє розрізняти загрози за такими параметрами, як реальність та потенційність, керованість та некерованість, одноразовість, систематичність та періодичність, актуальність та перспективність, постійність та тимчасовість тощо.

Не претендуючи на повноту охоплення всіх можливих загроз, в цьому контексті ми обмежимося виділенням лише основних внутрішніх та зовнішніх загроз, які становлять суттєву загрозу економічній безпеці Харківського метрополітену в умовах війни, що представлені на рис. 3.7.

Основною зовнішньою загрозою, звісно, є воєнні дії. Задля виконання Указу Президента України від 24.02.2022 р. №64/2022 «Про введення воєнного стану в Україні» з 24 лютого 2022 року КП «Харківський метрополітен» припинив свою діяльність з перевезення пасажирів, а натомість почав роботу як об'єкт укриття населення.

Працівники підприємства продовжували обслуговувати технологічні системи метрополітену задля підтримання функцій життєзабезпечення населення міста. З 24.05.2022р. на підставі наказу Департаменту інфраструктури Харківської міської ради від 19.05.2022 №37 Харківський метрополітен поновив роботу з організації регулярних перевезень за новими розкладами руху.

Згідно рішення виконавчого комітету Харківської міської ради від 08.06.2022 №163 перевезення пасажирів лініями метрополітену здійснюються на безоплатній основі на термін до розпорядження міського голови. З 24.01.2022р. фінансування діяльності підприємства виконувалося з бюджету Харківської міської територіальної громади. З метою отримання додаткових доходів, крім експлуатаційної діяльності, метрополітен здійснює підсобно-допоміжну діяльність, а саме: послуги з надання місць під рекламу, послуги оренди, роботи з договорів, послуги населенню та інші.

Основні внутрішні загрози

Функціональні складові ЕБ метрополітену

Основні зовнішні загрози

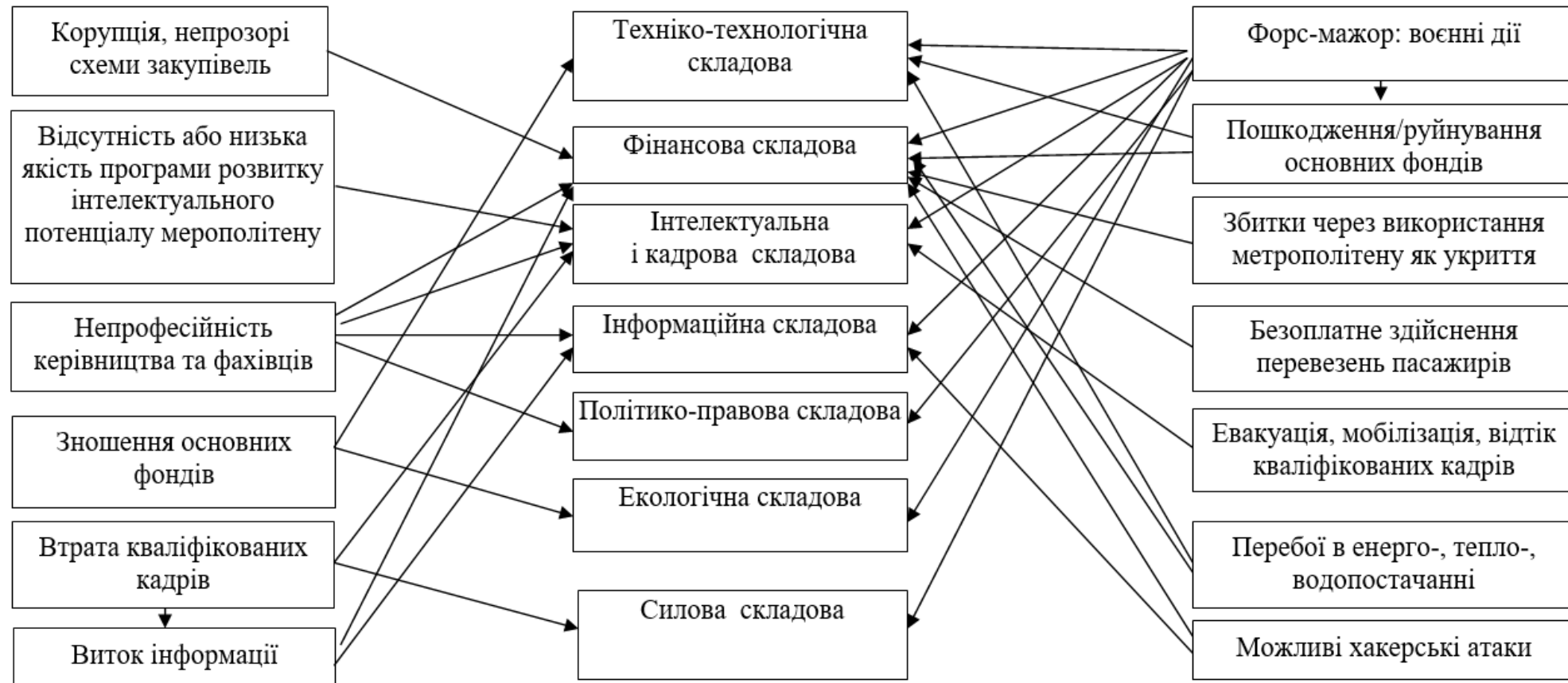


Рисунок 3.7 – Схема впливу найважливіших внутрішніх та зовнішніх загроз на функціональні складові ЕБ Харківського метрополітену в умовах війни [81]

Цьому сприяє рішення виконавчого комітету Харківської міської ради від 25.05.2022р. №156 «Про передачу майна в господарське відання» КП «Харківський метрополітен» підземних підвуличних пішохідних переходів, які розміщені біля станцій метрополітену. Але в умовах війни ця діяльність також збиткова

Враховуюче вищевикладене, можна зробити висновок, що незважаючи на значний соціальний ефект для населення Харкова, робота метрополітену в якості укриття та безоплатне здійснення перевезень становлять загрози його ЕБ, а самі – її фінансовій складовій. Крім того, основними загрозами ЕБ метрополітену залишаються корупція, втрата/нестача кваліфікованих кадрів, зношення основних фондів, до яких у період війни додалися загрози фізичного пошкодження та руйнування будівель, споруд та рухомого складу метрополітену (наприклад, 21.06.2022 було завдано удару по інфраструктурі харківського метрополітену, зазнала руйнувань одна з будівель харківського метрополітену, пошкоджено як мінімум 3 поїзди, поранено працівника [25]), перебої в енерго-, тепло-, водопостачанні через ворожі обстріли Харкова, евакуація, мобілізація, відтік кваліфікованих кадрів тощо.

3.4 Створення СЗЕБ – системи забезпечення економічної безпеки метрополітену

Базуючись на наданому нами у [55] визначенні СЗЕБ залізниці, СЗЕБ метрополітену – це сукупність взаємопов'язаних елементів (органів, засобів, методів і заходів), що діє на основі певних принципів, та спрямована на захист всіх функціональних складових економічної безпеки метрополітену та його життєво важливих інтересів від зовнішніх та внутрішніх загроз та мінімізації їх негативного впливу для забезпечення успішного фінансово-економічного розвитку.

Завдання системи забезпечення економічної безпеки (СЗЕБ) метрополітену можна сформулювати наступним чином.

1 Оцінка надійності та рівня захищеності діяльності метрополітену від

внутрішніх і зовнішніх загроз. Це включає в себе аналіз ризиків та оцінку потенційних небезпек, які можуть вплинути на функціонування метрополітену.

2 Своєчасне виявлення та ефективне припинення посягань на ресурси метрополітену, зокрема загроз керівництву та персоналу, засноване на комплексному підході до забезпечення безпеки. Це передбачає вжиття заходів для запобігання і реагування на потенційні загрози.

3 Виявлення причин і умов, що сприяють завданню фінансового, матеріального і морального збитку інтересам метрополітену, порушенню його нормального функціонування та розвитку. Це включає аналіз факторів, які можуть призвести до негативних наслідків для метрополітену.

4 Збирання необхідної інформації для прийняття оптимальних управлінських рішень з питань стратегії та тактики стійкої економічної діяльності метрополітену. Це передбачає аналіз ринку, конкурентів та партнерів.

5 Створення умов для компенсації матеріального та морального збитку, завданого неправомірними діями юридичних і фізичних осіб, а також для ослаблення негативних наслідків порушення економічної безпеки.

6 Вплив на формування позитивного ставлення партнерів та клієнтури до метрополітену.

7 Збір, аналіз, оцінку та прогнозування даних, що відображають стан системи забезпечення безпеки метрополітену в цілому, а також контроль за ефективністю її функціонування.

Властивості СЗЕБ залізниці описані у [55], і на нашу думку, вони відносяться й до СЗЕБ метрополітену (цілісність, складність, структурованість, цілеспрямованість, наявність зв'язків з зовнішнім середовищем, відкритість, нелінійність, ймовірнісність, динамічність, багаторівневість, неоднорідність, гнучкість, стійкість, чутливість тощо). Але треба відмітити деяку різницю: залізниця не є юридичною особою і являє собою підсистему системи вищого рівня - АТ «УЗ», тому СЗЕБ залізниці є системою з комбінованим управлінням, а Харківський метрополітен є юридичною особою і не керується «зверху» (маємо на

увазі, не отримує безпосередніх команд для керування виробничо-господарською діяльністю), тому СЗЕБ метрополітену є самокерованою системою.

Базуючись на нашій розробці [55], представимо управління системою забезпечення ЕБ метрополітену (не тільки Харківського, будь-якого) у загальному схематичному вигляді (рисунок 3.8).

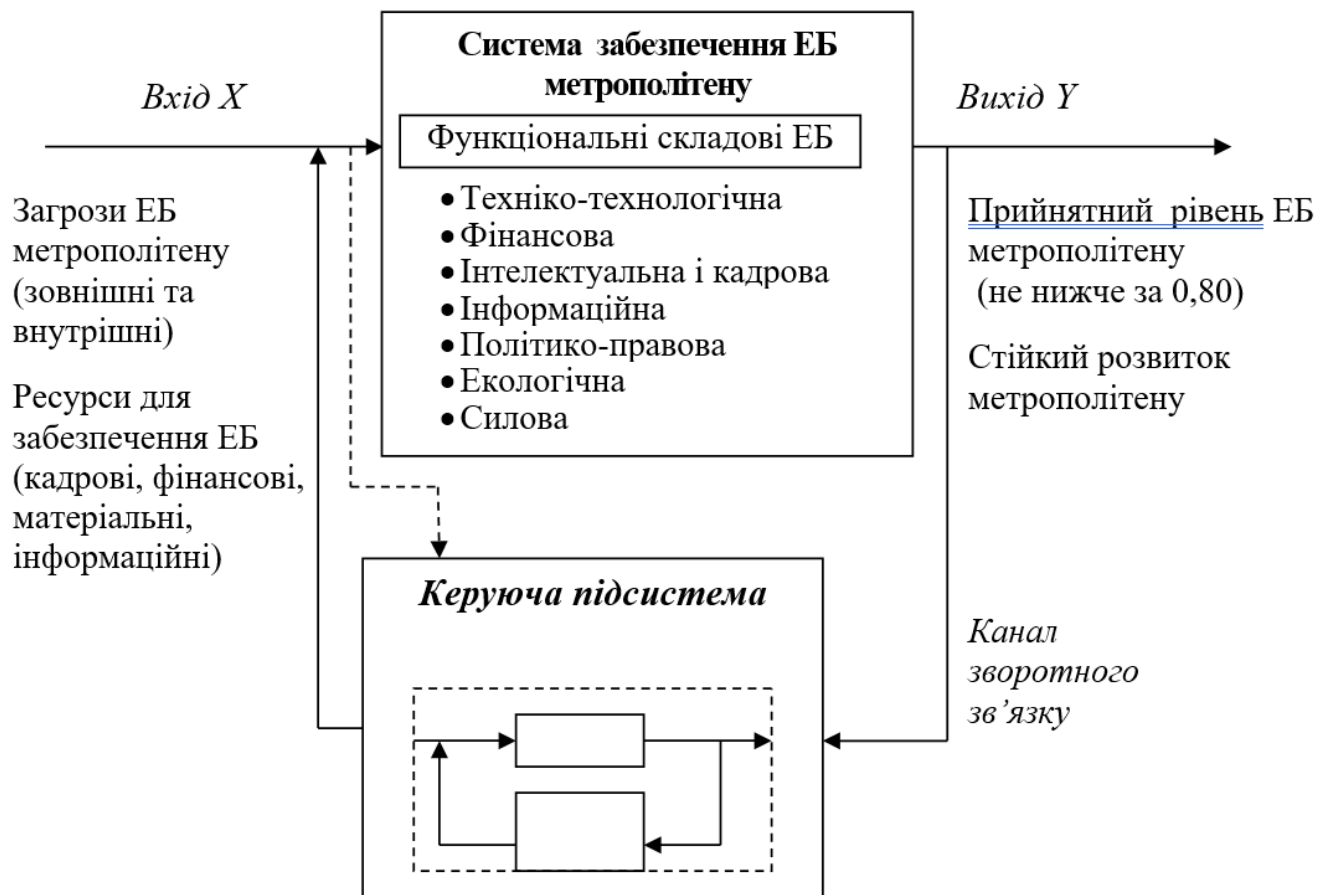


Рисунок 3.8 - Схема функціонування системи забезпечення ЕБ метрополітену (за моделлю «чорна скринька») [81]

Відповідно до загальної структури функціонування системи, було визначено дві основні складові: систему, яка піддається управлінню (СЗЕБ метрополітену), та керуючу підсистему, яка відповідає за реалізацію цього управління. Для розробки ефективного управління необхідно передбачити можливі наслідки цього управління, а отже, створити модель для аналізу ситуації в цілому. Ця модель визначає, яке конкретне управління слід введення в систему. Отже, структура

зображена в межах керуючої підсистеми, яка відповідає за реалізацію управління.

На нашу думку, керуюча підсистема повинна включати:

- блок діагностики рівня ЕБ;
- блок моніторингу загроз;
- блок організації, планування, мотивації і контролю.

Організаційно СЗЕБ метрополітену повинна бути втілена у вигляді служби ЕБ метрополітену, концепція та функції якої були розроблені у [55] для залізниці.

Її начальник повинен підпорядковуватися безпосередньо генеральному директору метрополітену й бути його заступником з ЕБ. Пропонуємо покласти цей обов'язок на заступника генерального директору Харківського метрополітену з економіки, обліку та фінансів

Відділи і служби, що ввійдуть до складу служби ЕБ, будуть продовжувати виконувати свої функції відповідно до діючих Положень про служби, підпорядковуючись своїм начальникам, а нові функції, пов'язані із забезпеченням економічної безпеки, повинні здійснювати під оперативним керівництвом заступника генерального директору метрополітену з ЕБ, знаходячись, таким чином, у подвійному підпорядкуванні.

3.5 SWOT-аналіз діяльності Харківського метрополітену

У 2022 році Харківський метрополітен стикнувся з надзвичайною ситуацією, коли Російська агресія проти України призвела до військових дій у Харкові. У зв'язку з цим метрополітен був використаний як укриття для населення та військових протягом перших трьох місяців війни. Цей період несе серйозні наслідки для економічної безпеки метрополітену, оскільки система транспорту перестала працювати, що призвело до значних фінансових втрат.

Під час воєнних дій метрополітен припинив свою роботу з метою

забезпечення безпеки населення. Зупинка руху поїздів та пасажирських потоків призвела до того, що метрополітен не отримував доходів від проїзду та інших комерційних послуг, таких як рекламні контракти, оренда приміщень та інші джерела доходів. Втрата цих доходів під час війни створює серйозні труднощі для фінансової стійкості метрополітену та його здатності до подальшого розвитку.

Залежність метрополітену від постійного енергозабезпечення також виявилася проблемою під час воєнного конфлікту. Внаслідок зупинки руху поїздів та перерв у постачанні електроенергії, витрати на забезпечення безпеки та функціонування інфраструктури значно зросли. Це створює додатковий фінансовий тиск на метрополітен та може призвести до виникнення дефіциту коштів для ремонту та обслуговування системи.

Захист метрополітену та його використання як укриття також призвело до збільшення витрат на безпеку. Забезпечення безпеки пасажирів та персоналу, контроль за інфраструктурою та уникнення можливих нападів вимагали додаткових фінансових зусиль та збільшення витрат.

Протягом перших трьох місяців війни використання Харківським метрополітеном як укриття суттєво нанесло шкоду його економічній безпеці. Втрата доходів, збільшення витрат та загрози інфраструктурі ставлять метрополітен у складну фінансову ситуацію. Подальша реабілітація та відновлення економічної стійкості системи будуть вимагати узгоджених зусиль з боку місцевої влади, держави та інших зацікавлених сторін.

SWOT-аналіз Харківського метрополітену під час війни допомагає виявити його сильні та слабкі сторони, а також шанси та загрози, з якими стикається система міського транспорту під час воєнного конфлікту. Ось SWOT-аналіз Харківського метрополітену:

Сильні сторони

1) Значна популярність: Харківський метрополітен є популярним засобом громадського транспорту серед мешканців міста, що може забезпечити відносно стабільний пасажиропотік навіть під час воєнного конфлікту.

2) Розгалуженість мережі: Харківський метрополітен має розгалужену мережу, яка покриває ключові райони міста, що дозволяє забезпечити транспортну доступність для населення, незважаючи на можливі обмеження руху на дорогах.

3) Підземна інфраструктура: Підземний статус метрополітену забезпечує його додаткову захищеність від можливих нападів, що може зберегти безпеку пасажирів та персоналу.

Слабкі сторони

1) Залежність від електроенергії: Харківський метрополітен потребує постійного енергозабезпечення для функціонування. В разі війни, можливі атаки на енергетичну інфраструктуру можуть призвести до перебоїв у роботі метро.

2) Залежність від постачань: Забезпечення роботи метрополітену вимагає постачання запасних частин, обладнання та матеріалів. Воєнний конфлікт може ускладнити постачання і призвести до затримок у ремонтних роботах.

Можливості

1) Евакуаційний потенціал: Метрополітен може служити як ефективний засіб евакуації населення з небезпечних районів міста під час війни.

2) Мобілізація ресурсів: Метрополітен може використовуватися для організації та забезпечення мобілізації ресурсів, необхідних для надання допомоги місту в умовах війни

Загрози

1) Фізичні пошкодження: Можливі обстріли та бойові дії можуть призвести до пошкодження інфраструктури метрополітену, зниження функціональності та безпеки.

2) Втрата кваліфікованого кадрового потенціалу: Воєнна ситуація може призвести до втрати кваліфікованого кадрового потенціалу через евакуацію та/або мобілізацію кваліфікованих працівників.

3) Фінансові обмеження: Воєнний конфлікт може призвести до скорочення бюджетних видатків на транспортні системи.

3.6 Заходи з підвищення рівня економічної безпеки Харківського метрополітену

Забезпечення економічної безпеки Харківського метрополітену в період війни, коли він перевозить пасажирів безоплатно за рахунок місцевого бюджету, може бути виконано через ряд стратегічних заходів. Основною метою такої дії є забезпечення безпеки та доступності транспортного засобу для населення під час воєнних дій.

Ось деякі шляхи, які можуть сприяти забезпеченню економічної безпеки метрополітену.

1 Взаємодія з місцевим урядом: співпраця з місцевим урядом та отримання додаткових фінансових ресурсів з місцевого бюджету можуть допомогти компенсувати втрати доходів метрополітену, які виникають внаслідок безоплатного перевезення пасажирів.

2 Залучення додаткових інвестицій: метрополітен може залучати додаткові інвестиції від приватних компаній або інвестиційних фондів, які зацікавлені у підтримці роботи метрополітену та його соціальної ролі в період війни.

3 Оптимізація витрат: Ретельне планування та оптимізація витрат допоможуть ефективно використовувати обмежені фінансові ресурси та забезпечити сталість фінансового стану метрополітену.

4 Залучення додаткових джерел доходів: метрополітен може розглядати можливості залучення додаткових джерел доходів, таких як спонсорські контракти з місцевими компаніями або рекламні акції на станціях.

5 Підтримка держави: уряд може надавати додаткову фінансову допомогу метрополітену з державного бюджету або за допомогою спеціальних субсидій, які спрямовані на підтримку міських транспортних систем у період воєнного конфлікту.

6 Рекламні акції та партнерства: метрополітен може залучати до співпраці

різні компанії та бренди для проведення рекламних акцій, що зможуть залучити додаткові кошти та збільшити доходи метро.

Важливо зазначити, що забезпечення економічної безпеки метрополітену під час війни є складною та вимагає узгоджених зусиль з боку місцевої влади, державних органів та інших зацікавлених сторін. Однак, забезпечуючи доступність транспортного засобу для населення у період воєнного конфлікту, метрополітен виконує важливу соціальну роль, що сприяє захисту інтересів містян та збереженню їхньої безпеки.

А тепер розробимо конкретні заходи, які може впровадити метрополітен без допомоги держави.

Показниками, які безпосередньо впливають на рівень економічної безпеки метрополітену є продуктивність праці, коефіцієнт придатності основних виробничих фондів, фондівіддача, коефіцієнт використання рухомого складу, коефіцієнт виконання графіка руху поїздів, коефіцієнт поточної ліквідності, коефіцієнт обіговості оборотних засобів, рентабельність виробничо-фінансової діяльності.

Через те, що компенсація втрат доходів за перевезення пільгового контингенту з бюджету ХМТГ у 2022 р. не проводилася, хоча у 2021 р. становила 10600 тис. грн, і компенсація втрат доходів за пільгові перевезення студентів за рахунок обласного бюджету також не отримувалася метрополітеном а у 2021 р. була в сумі 4487,7 тис. грн, доходи підприємства у 2022 р. були штучно знижені на 15087,7 тис. грн. Також доходи значно зменшилися через форсмажорні обставини, а саме через використання метро як бомбосховище для містян з початку війни. Все це, окрім інших причин, вказаних раніше, спричинило погіршення показників, які впливають на рівень економічної безпеки метрополітену.

Для поліпшення загального рівня економічної безпеки підприємства маємо запропонувати заходи з покращення деяких з названих показників.

3.6.1 Оптимізація штату

Для підвищення рівня продуктивності праці метрополітену пропонуємо впорядкувати штатний розклад підприємства. Як вже було зазначено раніше, обсяги перевезень пасажирів за аналізований період скоротилися на 1042,3 млн. пас-км або на 71,9%. Чисельність працюючих за той же період не тільки не зменшилася, а навпаки, зросла на 200 люд. або на 9,5 % у цілому та на 168 люд. або на 8,5 % на перевезеннях. Причому, упродовж 2022 р., частину з якого перевезення пасажирів не здійснювалося, зростання показника саме на перевезеннях становить 74 люд., тобто 44 % від приросту за 5 років. Дані з приросту контингенту по роках наведено на рисунку 3.1.

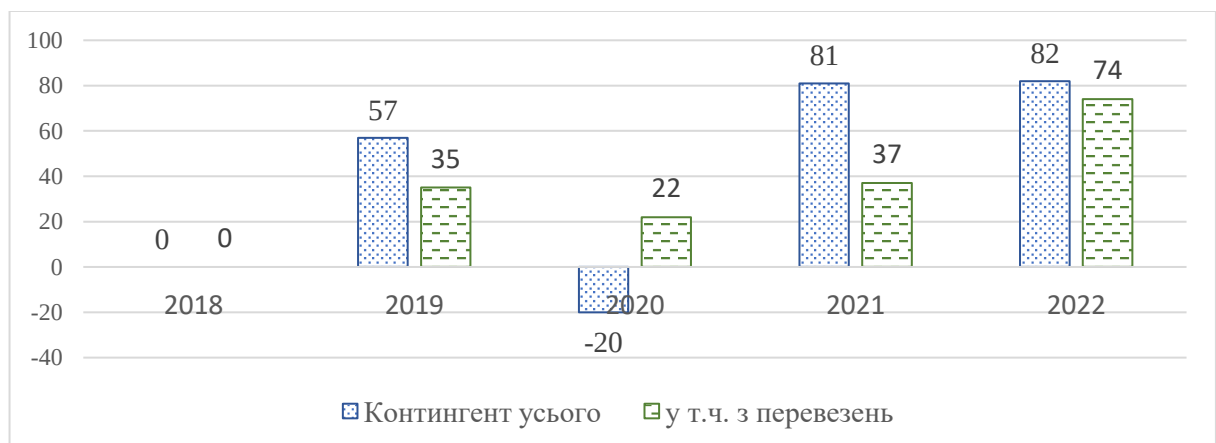


Рисунок 3.1- Зростання чисельності працівників по роках, люд.

З аналізу завантаженості працівників загальновиробничого та управлінського штату та після консультації з фахівцями підприємства бачимо, що можливості для впорядкування штату є. Зрозуміло, що мова не йде про контингент, який виконує або керує перевезенням пасажирів. Для впорядкування штатного розкладу пропонуємо скоротити наявну чисельність на 64 люд., у т. ч. 12 посад управлінського штату і 52 посади загальновиробничого, які без належного обґрунтування були впроваджені у 2022 р. Інші 10 працівників з 74-х прийнятих

мають отримати додаткові обов'язки задля ущільнення свого робочого дня. Середньооблікова чисельність штатних працівників з перевезень таким чином становитиме на 10 людей більше, ніж у 2021р.:

$$\text{Ч}_{\text{сер.обл.}}^1 = 2140 - 64 = 2076 \text{ люд.}$$

Запровадження цього заходу підвищить продуктивність праці на 11%:

$$\Delta \text{П}_{\text{пр}} = \text{П}_{\text{пр}}^1 - \text{П}_{\text{пр}}^0 = 407,4/2076 - 176,8 = 196,2 - 176,8 = +19,4 \text{ тис. пас-км /1 люд.};$$

$$\text{П}_{\text{пр}}^1 / \text{П}_{\text{пр}}^0 \times 100 = 196,2/176,8 \times 100 = 111,0\%.$$

Річна економія експлуатаційних витрат складеться з економії фонду оплати праці і економії витрат на соціальні заходи:

$$\text{Е}_{\text{фоп}} = 64 \text{ люд.} \times 11988 \text{ грн} \times 12 \text{ міс} = 9206,8 \text{ тис. грн.},$$

де 11988 грн - середньомісячна заробітна плата 1 працівника з перевезень.

$$\text{Е}_{\text{соц.зах.}} = 9206,8 \times 0,22 = 2025,5 \text{ тис. грн.},$$

де 0,22 норма відрахувань на соціальні заходи.

$$\text{Е}_{\text{річ.}} = \text{Е}_{\text{фоп}} + \text{Е}_{\text{соц.зах.}} = 9206,8 + 2025,5 = 11232,3 \text{ тис. грн.}$$

3.6.2 Отримання додаткових доходів і збільшення виручки

Для покращення показників виробничо-фінансової діяльності та економічної безпеки підприємства конче необхідно зростання виручки від діяльності підприємства. Джерелами доходних надходжень метрополітену є пасажирські перевезення, які містять у собі оплату проїзду та компенсацію за проїзд пільгових категорій пасажирів, а також підсобно-допоміжна та інша діяльність, прояви яких можуть бути різноманітними.

Щодо збільшення доходів від перевезення пасажирів, то слід зазначити, що у 2023 р. перевезення пасажирів виконується безоплатно, тому метрополітен поки що не може рухатися в напрямку нарощування обсягів перевезень та коригування

ціни на перевезення пасажирів. Зважаючи на такі реалії, пропонуємо розвинення підсобної діяльності, послуг населенню, а саме - послугу обстеження помешкань тепловізором.

Така послуга є актуальною в умовах прифронтового міста, значна частина якого зруйнована, ведеться відновлення і ремонт, а також щорічна підготовка до зими. У цих умовах завдяки тому, що будинок обстежується тепловізором, виявляються проблемні місця, де відбувається витік тепла з приміщення. Таке обстеження є актуальним як для шкіл, дитячих закладів, так і для будинків і квартир харків'ян. Власники житла при цьому матимуть економію коштів, бо зможуть не витратити гроші на додатковий постійний обігрів, а просто усунути проблему.

Обстеження тепловізором може бути проведено одноразово або дворазово, до- та після ремонту приміщення, за бажанням замовника.

Для впровадження даної послуги треба, перш за все, придбати компактний тепловізор для виїзних обстежень. Ціна його у середньому становить близько 48 тис. грн. На думку фахівців підприємства, для забезпечення більшого обсягу зазначених послуг, слід придбати два тепловізори.

До витрат на послугу ми не відносимо заробітну плату працівників, що мають виконувати дану роботу, бо є достатньо, не менш ніж 10, не повністю завантажених робітників метро, яким можна ущільнити робочий день. Таким чином, витрати на впровадження послуги за 1^й рік становитимуть 96 тис. грн (48,0 тис. грн × 2 од.), а в наступні роки потому їх не буде зовсім.

При цьому мають бути отримані річні доходи в сумі 508 тис. грн:

$$Д = 127 \text{ р.дн.} \times 2,0 \text{ тис. грн} \times 2 \text{ од.} = 508,0 \text{ тис. грн,}$$

де 127 робочих днів - половина річного фонду робочого часу у днях (254:2), за винятком півроку, коли обстеження тепловізором може бути неєфективним через відсутність суттєвої різниці температур у приміщенні та ззовні;

2,0 тис. грн – середня конкурентно обґрунтована ціна на послугу обстеження двокімнатного приміщення, яка буде коливатися у залежності від розмірів

приміщення, що обстежується;

2од. - кількість тепловізорів, за допомогою яких буде виконуватися обстеження приміщень.

Прибуток за перший рік становитиме 412 тис. грн:

$$\Pi^{1p}=508,0-96,0=412,0 \text{ тис. грн.}$$

Прибуток за другий і подальші роки становитиме 508,0 тис. грн.

Рентабельність послуги вже за перший рік досягне 429,2%:

$$R^{1p}=412,0/96,0 \times 100=429,2\%.$$

Зап्राвадження цього заходу має вплинути на часткові показники економічної безпеки підприємства, такі як фондвіддача у вартісному вимірі та рентабельність виробничо-фінансової діяльності.

3.6.3 Реалізація основних фондів, що не використовуються, та зайвих оборотних засобів

Підприємство зазвичай створює реєстр основних фондів, що не використовуються, і деякі з них реалізуються. Тому пропонуємо для продажу деякі найменування основних фондів з чергового реєстру:

- ресивер 900л - 2шт. по 47,4 тис. грн.- 94,9 тис. грн;
- домкрат вагонний - 5шт. по 22,3 тис. грн - 111,5 тис. грн;
- блок-контейнер будівельний - 8шт. по 104 тис. грн.-832 тис. грн;
- кондиціонер СН-S09FTXR-NG - 3шт.по 22 тис. грн.-66,0 тис. грн.

Разом: 1104,4 тис. грн.

Окрім того, підприємство має залишки ТМЦ, яких також необхідно позбутися хоча б частково. Тому маємо запропонувати список матеріалів та запчастин для реалізації:

- залізо покрівельне 400м² по 271 грн на суму 108,4 тис. грн;

- хромовий ангідрид 12 кг по 300 грн на суму 3,6 тис. грн;
 - калій, літій їдкий 9кг по 308 грн на суму 2,8 тис. грн;
 - гайки, шурупи, болти на суму 12,7 тис. грн.
 - відходи текстилю 300 кг по 25 грн на суму 7,5 тис. грн;
- Разом: 135,0 тис. грн.

Реалізація основних фондів та оборотних засобів має збільшити суму виручки та поліпшити показники фондівіддачі і рентабельності виробничо-фінансової діяльності підприємства.

Дані щодо впливу запропонованих засобів на показники економічної безпеки підприємства надано у таблиці 3.1 та на рисунках 3.2 - 3.5.

Таблиця 3.1 – Вплив запропонованих заходів на часткові показники економічної безпеки метрополітену

Показники	До впровадження заходів	Після впровадження заходів	Змінення показника	
			Абс., +/-	Відн., %
1.Продуктивність праці, тис. пас.-км / 1 люд.	176,8	196,2	+19,4	111,0
2 Коефіцієнт придатності основних виробничих фондів	11,85	11,85	0,1	100,0
3 Фондовіддача, грн/грн	0,0313	0,0317	+0,0004	101,3
4 Коефіцієнт використання рухомого складу, %	94,2	94,2	0	-
5 Коефіцієнт виконання графіка руху поїздів, %	100	100	0	-
6 Коефіцієнт поточної ліквідності	0,03	0,03	0	100,0
7 Коефіцієнт обіговості оборотних засобів	0,90	0,91	+0,01	101,1
8 Рентабельність виробничо-фінансової діяльності, %	-21,09	-20,92	+0,17	-

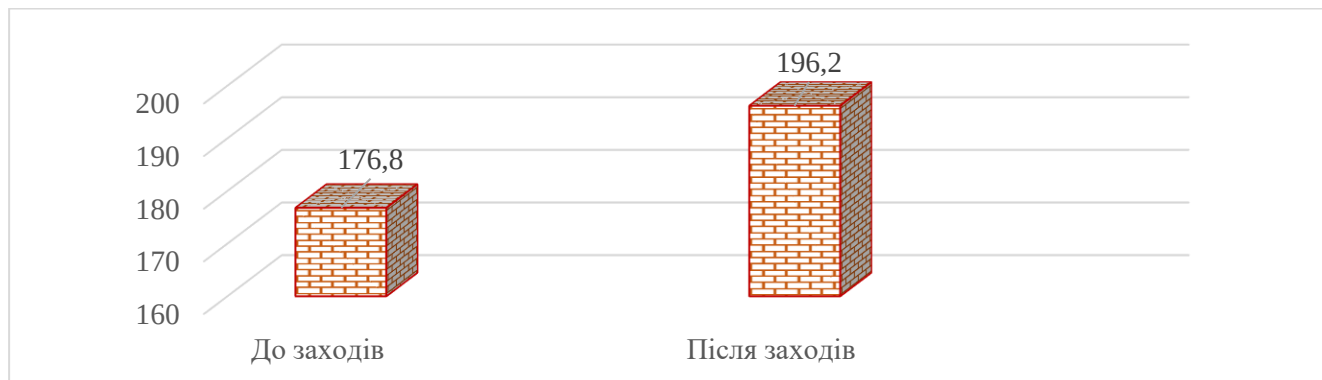


Рисунок 3.2 - Показник продуктивності праці до та після впровадження заходів, тис. пас.-км / 1 люд.



Рисунок 3.3 - Показник фондівддачі до та після впровадження заходів, грн/грн

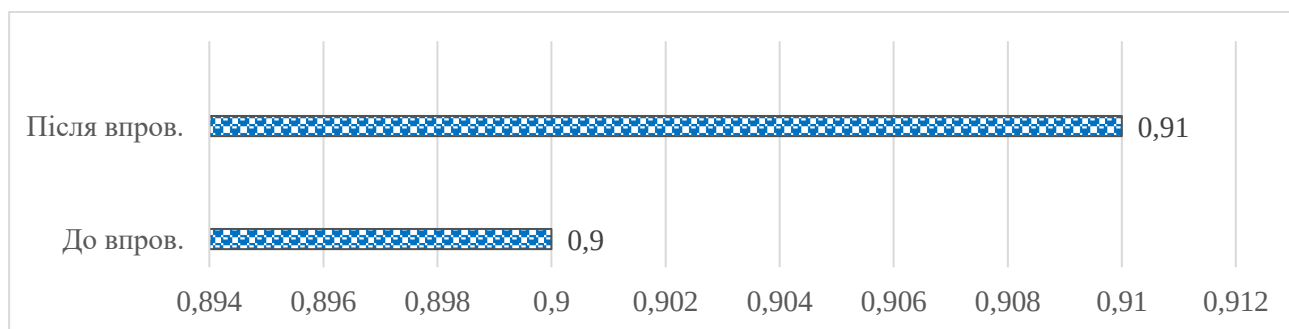


Рисунок 3.4 - Коефіцієнт обіговості оборотних засобів до та після впровадження заходів



Рисунок 3.5- Рентабельність виробничо-фінансової діяльності до та після впровадження заходів, %

Таким чином заходи, запропоновані для поліпшення економічної безпеки Харківського метрополітену, мають підняти рівень продуктивності праці на 19,6 тис. пас.-км / 1 прац. або на 11%, збільшити фондівдачу на 1,3 %, підвищити коефіцієнт обіговості оборотних засобів на 1,1%, зменшити від’ємну величину рентабельності виробничо-фінансової діяльності на 0,17%. Все це дозволить покращити рівень економічної безпеки підприємства (див. рис. 3.6).

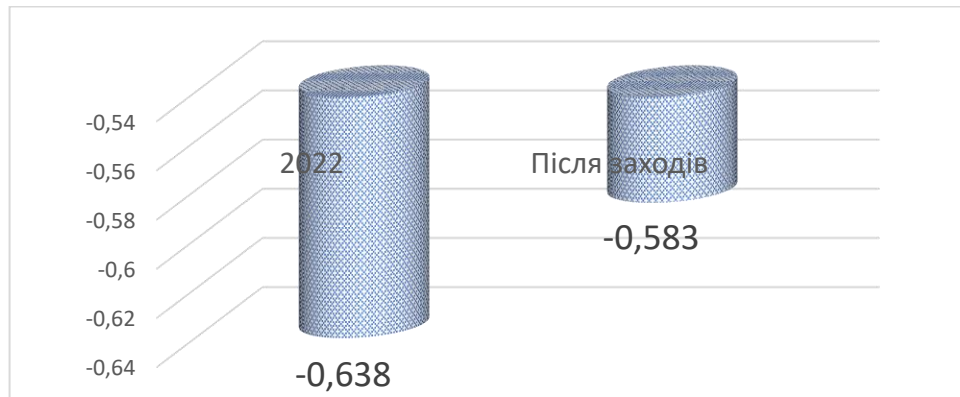


Рисунок 3.6 – Рівень ЕБП Харківського метрополітену до та після впровадження заходів

Висновки до розділу 3

У третьому розділі розроблено схему впливу найважливіших внутрішніх та зовнішніх загроз на функціональні складові ЕБ Харківського метрополітену в умовах війни. Основними зовнішніми загрозами вважаємо воєнні дії, які тягнуть за собою загрози для усіх складових ЕБ, такі як пошкодження/руйнування основних фондів, евакуація, мобілізація, відтік кваліфікованих кадрів, збитки через використання метрополітену як укриття та безоплатне перевезення пасажирів, можливі перебої з енерго- водо-, теплопостачанням. Основними внутрішніми загрозами є корупція, непрозорі схеми закупівель, недостатня професійність керівництва і фахівців, зношення основних фондів, відсутність програми розвитку

інтелектуального потенціалу метрополітену.

Сформульовані завдання системи забезпечення ЕБ метрополітену. Розроблено схему функціонування системи забезпечення ЕБ метрополітену (за моделлю «чорний ящик»). Так, її керуюча підсистема повинна включати блок діагностики рівня ЕБ; блок моніторингу загроз та блок організації, планування, мотивації і контролю, які повинні бути втілені в Службі економічної безпеки. Визначено, що начальник Служби економічної безпеки повинен підпорядковуватися безпосередньо генеральному директору метрополітену й бути його заступником з ЕБ.

Виконано розрахунки рівня економічної безпеки Харківського метрополітену за допомогою інтегрального показника у 2018 - 2022 рр. Протягом 2018 – 2021 років рівень ЕБ знаходився у зоні ризику (від 0,0 до 0,8), в основному під впливом низької продуктивності праці та фондівіддачі, поглиблення збитковості виробничо-фінансової діяльності. А з початком повномасштабної війни рівень ЕБ впав до зони загрози катастрофи (від 0,0 до -0,99) внаслідок колосального погіршення майже всіх показників і досяг від'ємного значення -0,638.

Виконано SWOT-аналіз діяльності Харківського метрополітену.

Сильні сторони: значна популярність, розгалуженість мережі та підземна інфраструктура. Слабкі сторони: залежність від електроенергії, залежність від постачань. Можливості: евакуаційний потенціал, мобілізація ресурсів. Загрози: фізичні пошкодження, втрата кваліфікованого кадрового потенціалу, фінансові обмеження.

Забезпечення економічної безпеки Харківського метрополітену в період війни, коли він перевозить пасажирів безоплатно за рахунок місцевого бюджету, може бути виконано через ряд стратегічних заходів. Основною метою такої дії є забезпечення безпеки та доступності транспортного засобу для населення під час воєнних дій. Розроблено деякі шляхи, які можуть сприяти забезпеченню економічної безпеки метрополітену, а саме: взаємодія з місцевим урядом, залучення додаткових інвестицій, оптимізація витрат, залучення додаткових

джерел доходів, підтримка держави, рекламні акції та партнерства.

Але більшість з цих напрямків метрополітен не може реалізувати самостійно.

Ми розробили конкретні заходи, які може впровадити метрополітен без допомоги держави. По-перше, це оптимізація штату, яка надасть можливість підвищити продуктивність праці на 112% та зекономити 11,2 млн. грн щорічно;

По-друге, це розвинення підсобної діяльності, послуг населенню, а саме – впровадження послуги обстеження помешкань тепловізором.

Прибуток за перший рік становитиме 412 тис. грн, за другий і подальші роки становитиме 508 тис. грн. Рентабельність послуги вже за перший рік досягне 429%: Запровадження цього заходу підвищить фондовіддачу у вартісному вимірі та рентабельність виробничо-фінансової діяльності.

По-третє, це реалізація основних фондів, що не використовуються, та зайвих оборотних засобів.

Таким чином заходи, запропоновані для поліпшення економічної безпеки Харківського метрополітену, мають підняти рівень продуктивності праці на 19,6 тис. пас.-км / 1 прац. або на 11%, збільшити фондовіддачу на 1,3 %, підвищити коефіцієнт обіговості оборотних засобів на 1,1%, зменшити від’ємну величину рентабельності виробничо-фінансової діяльності на 0,17%. Все це дозволить покращити рівень економічної безпеки підприємства, досягнувши значення -0,583.

Це означає, що інтегральний показник все ще знаходиться у зоні загрози катастрофи і необхідні більш радикальні заходи, які можуть бути здійснені у співпраці з місцевими властями та інвесторами.

Висновки

В першому розділі ми проаналізували основні визначення економічної безпеки підприємства і дійшли висновку, що найбільш адекватним є визначення В.Л. Диканя та І.Л. Назаренко: ЕБП – це стан захищеності діяльності підприємства від всіх видів загроз, як зовнішніх, так і внутрішніх; стан, при якому забезпечується стабільне функціонування і прогресивний розвиток підприємства, досягається шляхом максимального ефективного використання наявних ресурсів і швидкої адаптації до умов середовища, що змінюється.

Також визначили, що доцільно виділяти такі функціональні складові (підсистеми) ЕБП: фінансову, інтелектуальну і кадрову, техніко-технологічну, політико-правову, екологічну, інформаційну і силову.

Метрополітен призначений для перевезень пасажирів у містах, як і трамваї та тролейбуси, тому його і відносять до міського електричного транспорту. Але за технічними характеристиками метрополітен належить до залізничного транспорту. Його технічна регламентація здійснюється центральним органом виконавчої влади у галузі транспорту.

Ми проаналізували показники кількості перевезених пасажирів всіма видами транспорту у 2018 – 2021 рр., зокрема міським електротранспортом та поїздами метрополітену. У 2021 році порівняно з 2018 р. кількість перевезених пасажирів значно зменшилася - з 4487.1 млн. пас. до 2655.4 млн. пас, тобто, на 42%. В основному це відбулося через пандемію COVID-19 у 2020 – 2021 рр. та відповідні обмеження у подорожах, режим самоізоляції. Найгіршим роком був 2020-й, а у 2021-му показники дещо покращилися. Така сама картина і по залізничному транспорту – падіння майже у 2 рази, по міському електротранспорту – трішки краще, падіння склало 39%.

Лідером з кількості перевезених пасажирів міським електротранспортом є тролейбусний транспорт, на другому місці – поїзди метрополітену, на третьому – трамваї. Кількість перевезених пасажирів поїздами метрополітену протягом

аналізованого періоду зменшилася з 726,6 млн. пас у 2018 році до 482,6 млн. пас. у 2021 році, тобто, на 34%. Питома вага кількості пасажирів, перевезеної поїздами метрополітену, значно не змінилася і складає близько 30-32%, тобто, приблизно третину всіх перевезень міським електротранспортом.

Також ми розглянули метрополітен в розрізі міст України. На сьогодні в Україні метрополітен функціонує у трьох містах — Києві, Харкові й Дніпрі, а в Кривому Розі діє гібрид метро і трамвая — підземний швидкісний трамвай.

Базуючись на визначенні В.Л. Диканя та І.Л.Назаренко, вважаємо, що економічна безпека метрополітену – це стан захищеності діяльності метрополітену від всіх видів загроз, як зовнішніх, так і внутрішніх; стан, при якому забезпечується стабільне функціонування і прогресивний розвиток метрополітену, досягається шляхом максимального ефективного використання наявних ресурсів і швидкої адаптації до умов середовища, що змінюється.

Економічна безпека метрополітену складається з різних компонентів, які взаємодіють між собою для забезпечення сталого та ефективного функціонування системи міського транспорту. Функціональними складовими ЕБ метрополітену вважаємо ті ж самі сім складових ЕБ залізничного транспорту, а саме: фінансову, інтелектуальну і кадрову, техніко-технологічну, політико-правову, екологічну, інформаційну і силову.

Ми проаналізували роль метрополітену під час війни. У цілому, метрополітен виконує важливі функції під час війни, забезпечуючи місцевому населенню безпеку, мобільність та доступність до різних послуг та ресурсів у надзвичайних ситуаціях. Він стає важливим ланкою для уряду та громадськості під час кризових ситуацій, сприяючи координації зусиль та підтримці міст в умовах воєнного конфлікту.

Ми визначили, що для забезпечення економічної безпеки метрополітену в умовах війни необхідно здійснювати дієвий управлінський контроль, раціональне використання ресурсів, розробку планів адаптації до кризових ситуацій та взаємодію з державними структурами для забезпечення фінансування та безпеки метрополітену. А також визначили основні напрямки забезпечення ЕБ метрополітену: фінансова стійкість, бюджетування та планування, ефективне

управління ресурсами, диверсифікація доходів, розумне ціноутворення, ризик-менеджмент, інновації та технологічний розвиток.

У другому розділі ми виконали комплексний аналіз виробничо-господарської діяльності Харківського метрополітену у 2018 – 2022 рр.

Пасажиروобіг усіх видів громадського транспорту м.Харкова у 2022 р. зменшився у порівнянні з 2018 р. на 69,7 % через зниження мобільності населення під час війни, пасажиروобіг метрополітену зменшився на 71,9 %. Всіма видами міського транспорту перевезено 112,8 млн пасажирів, у т. ч.: метрополітеном – 52,9 млн. Через припинення на три місяці діяльності з перевезень пасажирів, скорочений час роботи метрополітену, міграцію значної частки мешканців за межі регіону, загальні перевезення пасажирів складають лише 33,4% від фактичного обсягу перевезень попереднього 2021 р.

Первісна вартість основних засобів метрополітену складає за 2022 р. 45 313 674 тис. грн., в порівнянні з 2018 р. збільшилася на 9324067 тис. грн., або на 25,9%, залишкова вартість основних засобів зросла на 727982 тис. грн., або на 15,7%, збільшився знос на 8596085 тис. грн. (+ 27,4%).

Фондовіддача у вартісному вимірі склала 0,0313грн/грн., менше за 2018 р. на 0,2443 грн/грн. або у 8,8 р. через зменшення виручки в умовах війни на 86,9% і зростання залишкової вартості основних фондів на 15,7%. Коефіцієнт ліквідності становить 0,03% проти 0,21% у 2018 р., а коефіцієнт придатності основних виробничих фондів – 11,9% проти 12,9%. Оборотні кошти збільшилися на 56547 тис. грн. або на 43,6% через подорожчання, що зменшило коефіцієнт оборотності оборотних коштів у 10,9 р.

Середньооблікова чисельність у 2022 р. – 2304 люд., збільшення на 9,5%, з них на перевезеннях – 2140 люд. Середня заробітна плата зменшилася на 8,7% і склала 11988 грн. на місяць. Фонд оплати праці штатних працівників склав 331441,1 тис. грн., на 0,1% менше за 2018 р.

Продуктивність праці склала 176,8 тис. пас-км /1 люд., зниження рівня показника у порівнянні з 2018 р. становить 511,1 тис. пас-км /1 люд. або 74,3 % внаслідок зростання чисельності працівників на 9,5% та скорочення обсягового

показника – пасажирообігу - на 71,9 %. Продуктивність праці з перевезень склала 190,4 тис. пас-км /1 люд., вона також зменшилася через вказані причини на 544,7 тис. пас-км /1 люд. або на 74,1 % Зменшення показників продуктивності праці та середньомісячної заробітної плати не співпадають, темпи зменшення продуктивності праці значно випереджають темпи зменшення середньомісячної заробітної плати на 65,6 %, бо в умовах війни мобільність населення зменшена, а підприємство має зберігти кваліфікованих і досвідчених працівників, суттєво не зменшуючи їхню зарплатню.

Виробничі витрати з перевезень у 2022 р. склали 775734,8 тис. грн., більше за 2018 р. на 365617,2 тис. грн. або на 32 %.

Фонд оплати праці - 255953,0 тис. грн., зменшився на 23120 тис. грн. або на 8,3%. Єдиний соціальний внесок зменшився на 6156,8 тис. грн., на 9,9 %. Матеріали склали 31205,3 тис. грн., зменшилися на 76006,7 тис. грн., на 70,9 %. Паливо склало 3102,9 тис. грн., зменшення 3223,1 тис. грн. або 51 %. Електроенергія дорівнює 187943,9 тис. грн., зменшилася на 57320,6 тис. грн. або на 23,4 %. Амортизаційні відрахування склали 201385 тис. грн., більше за факт 2018 р. на 29088 тис. грн. З них відрахування на безоплатно отримані підприємством необоротні активи становлять 93,1 %.

Адміністративні витрати склали 39181,2 тис. грн., зменшилися на 21,6 %.

Витрати собівартості перевезень разом склали 814916,0 тис. грн., менше на 44,5 %. При цьому перевезення пасажирів зменшилося на 76,3 %, а собівартість перевезення 1 пасажирів сягнула 15,40 грн та зросла у 2,3 р.

Загальна сума доходів метрополітену складає 818611,7 тис. грн., менше за 2018 р. на 523788,3 тис. грн. або на 39%, у т. ч. доходи від перевезення пасажирів 136459,1 тис. грн., менше на 114830,1 або у 9,2р. Хоча доходи від платних пасажироперевезень скорочені, з бюджету ХМТГ протягом 2022р. надійшло 600 499,2 тис. грн., у 6,7 рази більше за попередній 2021 р.

Доходи від підсобно-допоміжної діяльності, а саме від послуг з надання місць під рекламу, послуг оренди, роботи з договорів тощо склали 31746,3 тис. грн., вони зменшилися протягом аналізованого періоду на 1300,5 тис. грн. або на 3,9%. Витрати зменшилися на 3401,9 тис. грн. або на 56,5 %. При цьому прибуток зріс на 2101,4 тис.

грн. або на 7,8 %, а рівень рентабельності знизився з 448,9 % до 111,2%.

У третьому розділі розроблено схему впливу найважливіших внутрішніх та зовнішніх загроз на функціональні складові ЕБ Харківського метрополітену в умовах війни. Основними зовнішніми загрозами вважаємо воєнні дії, які тягнуть за собою загрози для усіх складових ЕБ, такі як пошкодження/руйнування основних фондів, евакуація, мобілізація, відтік кваліфікованих кадрів, збитки через використання метрополітену як укриття та безоплатне перевезення пасажирів, можливі перебої з енерго- водо-, теплопостачанням. Основними внутрішніми загрозами є корупція, непрозорі схеми закупівель, недостатня професійність керівництва і фахівців, зношення основних фондів, відсутність програми розвитку інтелектуального потенціалу метрополітену.

Сформульовані завдання системи забезпечення ЕБ метрополітену. Розроблено схему функціонування системи забезпечення ЕБ метрополітену (за моделлю «чорний ящик»). Так, її керуюча підсистема повинна включати блок діагностики рівня ЕБ; блок моніторингу загроз та блок організації, планування, мотивації і контролю, які повинні бути втілені в Службі економічної безпеки. Визначено, що начальник Служби економічної безпеки повинен підпорядковуватися безпосередньо генеральному директору метрополітену й бути його заступником з ЕБ.

Виконано розрахунки рівня економічної безпеки Харківського метрополітену за допомогою інтегрального показника у 2018 - 2022 рр. Протягом 2018 – 2021 років рівень ЕБ знаходився у зоні ризику (від 0,0 до 0,8), в основному під впливом низької продуктивності праці та фондівіддачі, поглиблення збитковості виробничо-фінансової діяльності. А з початком повномасштабної війни рівень ЕБ впав до зони загрози катастрофи (від 0,0 до -0,99) внаслідок колосального погіршення майже всіх показників і досяг від'ємного значення -0,638.

Виконано SWOT-аналіз діяльності Харківського метрополітену. Сильні сторони: значна популярність, розгалуженість мережі та підземна інфраструктура. Слабкі сторони: залежність від електроенергії, залежність від постачань. Можливості: евакуаційний потенціал, мобілізація ресурсів. Загрози: фізичні пошкодження, втрата

кваліфікованого кадрового потенціалу, фінансові обмеження.

Забезпечення економічної безпеки Харківського метрополітену в період війни, коли він перевозить пасажирів безоплатно за рахунок місцевого бюджету, може бути виконано через ряд стратегічних заходів. Основною метою такої дії є забезпечення безпеки та доступності транспортного засобу для населення під час воєнних дій. Розроблено деякі шляхи, які можуть сприяти забезпеченню економічної безпеки метрополітену, а саме: взаємодія з місцевим урядом, залучення додаткових інвестицій, оптимізація витрат, залучення додаткових джерел доходів, підтримка держави, рекламні акції та партнерства.

Але більшість з цих напрямків метрополітен не може реалізувати самостійно.

Ми розробили конкретні заходи, які може впровадити метрополітен без допомоги держави. По-перше, це оптимізація штату, яка надасть можливість підвищити продуктивність праці на 112% та зекономити 11,2 млн. грн щорічно;

По-друге, це розвинення підсобної діяльності, послуг населенню, а саме – впровадження послуги обстеження помешкань тепловізором.

Прибуток за перший рік становитиме 412 тис. грн, за другий і подальші роки становитиме 508 тис. грн. Рентабельність послуги вже за перший рік досягне 429%: Запровадження цього заходу підвищить фондовіддачу у вартісному вимірі та рентабельність виробничо-фінансової діяльності.

По-третє, це реалізація основних фондів, що не використовуються, та зайвих оборотних засобів.

Таким чином заходи, запропоновані для поліпшення економічної безпеки Харківського метрополітену, мають підняти рівень продуктивності праці на 19,6 тис. пас.-км / 1 прац. або на 11%, збільшити фондовіддачу на 1,3 %, підвищити коефіцієнт обіговості оборотних засобів на 1,1%, зменшити від'ємну величину рентабельності виробничо-фінансової діяльності на 0,17%. Все це дозволить покращити рівень економічної безпеки підприємства, досягнувши значення -0,583.

Це означає, що інтегральний показник все ще знаходиться у зоні загрози катастрофи і необхідні більш радикальні заходи, які можуть бути здійснені у співпраці з місцевими властями та інвесторами.

Список літератури

- 1 Конституція України: від 28.06.1996 № 254к/96-ВР : закон України: [офіц. Текст станом на 03.09.2019 N 232/94-ВР]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
- 2 Про транспорт : закон України [офіц. текст: станом на 17.06.2020 N 232/94-ВР]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/232/94-%D0%B2%D1%80#Text>
- 3 Про залізничний транспорт : закон України: [офіц. текст: станом на 20.09.2019 N 273/96-ВР зі змінами]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/273/96-%D0%B2%D1%80#Text>
- 4 Про міський електричний транспорт : закон України: [офіц. текст: станом на 30.07.2023 зі змінами]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1914-15#Text>
- 5 Стратегія економічної безпеки України на період до 2025 року: Затв. Указом Президента України від 11 серпня 2021 року № 347/2021 . URL: <https://www.president.gov.ua/documents/3472021-39613>
- 6 Концепция (основы государственной политики) национальной безопасности Украины. *Голос Украины*. 1997. 4 февраля. С.5 – 6.
- 7 Про основи національної безпеки України : закон України від 19.06.2003 № 964-IV: [офіц. текст: станом на 15 червня 2014 року N 232/94-ВР]. URL: [zakon. rada. gov.ua](https://zakon.rada.gov.ua).
- 8 Дикань В.Л. Економічна безпека підприємства : навч. посібник. / В.Л. Дикань, І.В. Воловельська, О.В. Маковоз. - Харків: УкрДАЗТ, 2011.-266 с.
- 9 Кавун С. В. Економічна безпека підприємства: інформаційний аспект : монографія / С. В. Кавун. - Харків : ТОВ «Щедра садиба плюс», 2014. 312 с.
- 10 Рудніченко Є.М. Оцінювання та моделювання впливу суб'єктів митного регулювання на систему економічної безпеки підприємства : монографія. Луганськ: Промдрук, 2014. 389 с.

- 11 Овчаренко Є. І. Система економічної безпеки підприємства: формування та цілепокладання : монографія. / Є. І. Овчаренко. - Лисичанськ : «ПромЕнерго», 2015. 483 с.
- 12 Реверчук Н.Й. Управління економічною безпекою підприємницьких структур : монографія. / Н.Й. Реверчук. - Львів: ЛБІ НБУ, 2004. 195 с
- 13 Козаченко Г. В. Об'єкти та підходи в оцінюванні економічної безпеки підприємства як основні елементи оцінної системи / Г. В. Козаченко, В. В. Вахлакова. - В кн.: Економічна безпека: держава, регіон, підприємство: монографія; в 3-х т. Т. 1 / за заг. ред. В. О. Онищенко та Г. В. Козаченко. Полтава: ПолтНТУ ім. Ю. Кондратюка, 2016. С. 185 - 208.
- 14 Ілляшенко О. В. Механізми системи економічної безпеки підприємства : монографія. / О. В. Ілляшенко. - Харків : Мачулін, 2016. 504 с.
- 15 Іванюта Т.М., Заїчковський А.О. Економічна безпека підприємства : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 256 с.
- 16 Івченко Є. А. Трансформації системи економічної безпеки підприємства: монографія. - Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2018. 420с.
- 17 Шемаєва Л.Г. Економічна безпека підприємств у стратегічній взаємодії з суб'єктами зовнішнього середовища: автореф. дис. ... д-ра екон. наук: 21.04.02; Університет економіки та права «Крок». Київ, 2010. 40 с.
- 18 Економічна безпека підприємства : навч. посіб. / Уклад. М. І. Небава, Ю. В. Міронова. Вінниця : ВНТУ. 2017. 75 с.
- 19 Економічна безпека підприємства в умовах рейдерських загроз : монографія / І О. А.Бурбело, С. К. Рамазанова, О. М.Заєць, Т. С. Гудіма, О. М. Кузьменко / за ред. О. А. Бурбели, С. К. Рамазанова. Сєверодонецьк : вид-во СНУ ім. В. Дятя, 2015. 285 с.
- 20 Економічна безпека підприємств, організацій та установ : навч. посіб./Ортинський В. Л., Керницький І. С., Живко З. Б. та ін. К.: Правова єдність, 2009. 544 с.
- 21 Гавловська Н. І. Економічна безпека зовнішньоекономічної діяльності промислових підприємств: оцінювання, моделювання, механізм забезпечення: монографія. Хмельницький: ФОП Мельник А. А., 2016. 480 с.

22 Козаченко Г.В., Ілляшенко О.В. Імплементация системи економічної безпеки до системи управління підприємства . *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2016. №3. Т.2. С. 54-59.

23 Ляшенко О. М. Концептуалізація управління економічною безпекою підприємства : монографія. 2-ге вид., переробл. К.: НІСД, 2015. –348 с.

24 Дацків Р. М. Економічна безпека у глобальному вимірі . *Актуальні проблеми економіки*. 2004. № 7 (37). С. 143 - 153.

25 Кірієнко А. В. Механізм досягнення і підтримки економічної безпеки підприємства : автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.06.01. К., 2000. 19 с.

26 Козаченко Г. В. Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення : монографія/ Г. В. Козаченко, В. П. Пономарьов, О. М. Ляшенко К.: Лібра, 2003. 280 с.

27 Плєтнікова І. Л. Визначення рівня і забезпечення економічної безпеки залізниці: автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.07.04 . Х., 2001. 15 с.

28 Єфремова К.В., Пасат М.О., Чижов Д.А. Проблеми забезпечення економічної безпеки України та шляхи їх вирішення. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2003. № 4. URL: http://www.lsej.org.ua/4_2023/5.pdf

29 Плєтнікова І. Л. Визначення рівня і забезпечення економічної безпеки залізниці : дис. ... канд. екон. наук: 08.07.04. Х. 2001. 231 с.

30 Ильяшенко С. И. Составляющие экономической безопасности предприятия и подходы к их оценке. *Актуальні проблеми економіки*. 2003. № 3 (21). С. 12 - 19.

31 Кузенко Т. Б. Планування економічної безпеки підприємств в умовах ринкової економіки : дис. ... канд. екон. наук : 08.06.01. К., 2003. 194 с.

32 Кірієнко А. В. Механізм досягнення і підтримки економічної безпеки підприємства : автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.06.0. К., 2000. 19 с.

33 Варналій З. С. Економічна безпека : навч. посіб. К.: Знання, 2009. 647 с.

34 Лысенко Ю. Г. Механизмы управления экономической безопасностью / Ю. Г. Лысенко, В. Г. Лопатовський. *Вісник Технологічного університету Поділля. Серія „Економічні науки”*. 2004. №4. Т. 1. С. 177 -180.

35 Судакова О. І., Гречко Д. В., Шкурупій А. В. Стратегія забезпечення належної економічної безпеки підприємства. URL: http://www.rusnauka.com/4._SVMN_2007/Economics/18818.doc.htm.

36 Економічна безпека підприємств, організацій та установ: навч. посібник : / В. Л. Ортинський, І. С. Керницький та ін. К.: Правова єдність, 2009 . 544 с.

37 Дацків Р. М. Економічна безпека у глобальному вимірі. *Актуальні проблеми економіки*. 2004. № 7 (37). С. 143 - 153.

38 Ковальов Д., Плетникова І. Кількісна оцінка рівня економічної безпеки підприємства. *Економіка України*. 2000. № 4. С 35-40.

39 Дикань В.Л., Назаренко І.Л. Комплексна методика визначення рівня економічної безпеки, оцінки ризиків та ймовірності банкрутства підприємства : монографія. Харків: УкрДАЗТ, 2011. 142 с.

40 Плетникова І.Л. Определение уровня и планирование экономической безопасности предприятия. *Вісник Технологічного університету Поділля. Серія „Економічні науки”*. – 2000. - №4, ч.2. – С. 100-108.

41 Економічна енциклопедія : У трьох томах / Ред.кол. С. В. Мочерний (відп.ред.) та ін. Т.1. Київ, Видавничий центр «Академія», 2000. 864 с.

42 Осадчий В.І. Предмет злочину проти безпеки руху та експлуатації транспорту . URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/4988/1/11%20-%201_9_%20-%2040.pdf

43 Палант О.Ю., Стаматін В.В. Огляд наявних і перспективних систем автоведення поїздів метрополітену // *Проблеми економіки*. 2019. №2 (40). С. 119 - 125.

44 Никифорок О. І. Модернізація наземних транспортних систем України . Київ : ІЕП НАНУ, 2014. 440 с.

45 Грабельников В. А. Система міського пасажирського транспорту як об'єкт управління. *Наукові праці Чорноморського державного університету ім. П. Могили. Серія : Державне управління*. 2012. Т. 194. Вип. 182. С. 118–122.

46 Мороз М. М. Шляхи вдосконалення пасажирських перевезень транспортом загального користування. *Збірник наукових праць Кіровоградського національного технічного університету*. 2015. Вип. 28. С. 57–63.

47. Сментина Н. В., Доброва Н. В. Модернізація міського електротранспорту на шляху забезпечення збалансованого розвитку міста. *Економіка. Фінанси. Право*. 2017. № 5/2. С. 55–62.

48 Башинська І. О., Філіппов В. Ю. Проблеми та шляхи удосконалення функціонування міського пасажирського транспорту. *Економіка. Фінанси. Право*. 2017. № 7/1. С. 35–37.

49 Познякова О. В., Гуляєв М. С. Оновлення логістичної інфраструктури метрополітену Києва. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. № 62. 2018. С. 104–111.

50. Отечко С. А. Проблеми та перспективи розвитку пасажирського транспорту міста Харкова: суспільно-географічний аспект. *Вісник Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна. Серія: Геологія. Географія. Екологія*. 2016. № 44. С. 143–148.

51 Очеретенко С.В. Розвиток мережі метрополітену на основі закономірностей формування пасажиропотоків (на прикладі Харківського метрополітену) : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.23.20. Київ, 2004. 20 с.

52 Міренський І. Г., Сосіпатов А. М. Удосконалення організації пасажирських перевезень на метрополітені. *Вестник ХНАДУ*. 2013. Вип. 61–62. С. 162–169.

53 Плетникова І.Л. (Назаренко), Салтовець К.А. Визначення рівня економічної безпеки Харківського метрополітену. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. №5-6. 2004. С. 97 – 101.

54 Статут акціонерного товариства “Українська залізниця”. Затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 2 вересня 2015 р. № 735 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 13 травня 2020 р. № 452) . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/938-2018-%D0%BF#Text2>

55 Назаренко І.Л., Межанова А.К., Отченаш Ю.О. Управління забезпеченням економічної безпеки регіональної філії АТ «Українська залізниця». *Вісник економіки транспорту і промисловості*. №67. 2019. С. 131 – 139.

56 Ейтутіс Г. Оцінка економічної безпеки залізничного транспорту. *Економіст*. 2009. №1. С. 56 59.

57 Тимофєєва Т. О. Розробка механізму щодо забезпечення економічної безпеки залізничного транспорту : автореф. дис. ... канд.екон. наук : спец. 08.00.03 "Економіка та управління національним господарством». Х., 2009. 20 с.

58 Толстова А. В. Залізничний комплекс України як основа економічної безпеки країни. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. Вип. 37. 2012. С. 75–78.

59 Костюк Ж.С. Сутність поняття «Економічна безпека підприємств залізничного транспорту». *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2013. Вип. 41. С. 173-179.

60 Чередниченко А.Ю. Система экономической безопасности предприятий железнодорожного транспорта. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2015. Вип. 51. С. 67 – 72.

61 Назаренко І. Л., Голованова Т. О. Система забезпечення економічної безпеки регіональної філії "Південна залізниця". *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. Вип. 64. С. 241-248.

62 У Києві встановили пам'ятний знак на честь залізничників, які загинули внаслідок російської агресії (26.02.2023). URL: <https://suspilne.media/397472-u-kievi-vstanovili-pamatnij-znak-na-cest-zaliznicnikiv-aki-zaginuli-vnaslidok-rosijskoi-agresii>

63 Михайлов Д. У Мінвідновлення розповіли, скільки відновлено штучних споруд і залізничних мостів за рік (25.05.2023) URL: <https://suspilne.media/486502-u-minvidnovlenna-rozpovili-skilki-vidnovleno-stucnih-sporud-i-zaliznicnih-mostiv-za-rik/>

64 Тарасовський Ю. Прямі збитки інфраструктури від війни зросли до \$135,9 млрд. З вересня найбільше постраждала енергетика – KSE (15 грудня 2022). URL:

<https://forbes.ua/news/pryami-zbitki-infrastrukturi-vid-viyni-zrosli-do-1359-mlrd-z-veresnya-naybilshe-postrazhdala-energetika-kse-15122022-10513>

65 Київський метрополітен . URL:

https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%97%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%BD

66 Харківський метрополітен . URL:

https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B0%D1%80%D0%BA%D1%96%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%BD

67 Дніпровський метрополітен . URL:

https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BD%D1%96%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%BD

68 Криворізький швидкісний трамвай . URL:

https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B7%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%88%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B2%D0%B0%D0%B9

69 Економічний аналіз ефективності діяльності залізниці : навчальний посібник / В.Л. Дикань, А.С. Козинець, Т.Я. Чупир. Харків: ПП Видавництво «Нове слово», 2004. – 164 с.

70 Техніко-економічний аналіз діяльності підприємств залізничного транспорту : підручник. / Дикань В.Л., Компанієць В.В., Назаренко І.Л. Харків: УкрДАЗТ, 2012. – 504 с.

71 Економіка праці на підприємствах залізничного транспорту : підручник / Дикань В.Л., Єлагін Ю.В., Сухорукова Т.Г. Х.: УкрДАЗТ, 2012. – 225 с.

72 Дикань В. Л. Экономика предприятия : учебное пособие / В. Л. Дикань, Е. В. Шраменко, Н. В. Якименко. – Х. : УкрДАЗТ, 2012. 278 с.

73 Экономика труда : учебник / Дикань В.Л., Дейнека А.Г., Юрченко Ю.Н., Воловельская И.В. - Харьков: ООО "Олант", 2002. – 189 с.

74 Дикань В.Л., Економіка і організація локомотивного господарства: підручник. / В.Л. Дикань, Ю.Є. Калабухін, В.О.Зубенко, І. В. Токмакова, Т.М. Юсупова. Х.: УкрДАЗТ, 2011. – 440 с.

75 Статистичні дані по Харківській області (транспорт). URL: <http://kh.ukrstat.gov.ua/2018-rik-vantazhooborot-ta/3792-pasazhirooborot-ta-kilkist-perevezenikh-pasazhiriv-u-2018-rotsi>

76 Основні показники економічного і соціального розвитку м. Харкова за 2022 рік . Офіційний сайт Харківської міської ради. URL: <https://www.city.kharkiv.ua/ru/document/osnovni-pokazniki-ekonomichnogo-i-sotsialnogo-rozvitku-m-kharkova-za-2022-rik-67723.html>

77 Чеховська М.М. Загрози економічній безпеці підприємств залізничного транспорту у виробничій сфері / М.М. Чеховська // Науковий вісник Херсонського державного університету. 2014. Серія: Економічні науки. Вип. 9-1. Частина 3. С. 119-122.

78 Лапін П. В. Виробничі загрози економічній безпеці підприємств залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. Вип.55. 2016. С. 41-50

79 Назаренко І. Л., Сухорукова Т. Г., Кірія Н. Забезпечення економічної безпеки локомотивного депо в умовах реформування галузі. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2015. Вип. 52. С. 114-120.

80 Шемаєв В.В. Управління розвитком транспортної інфраструктури в системі економічної безпеки держави дис. ... д-ра екон. наук: спец. 21.04.01. – економічна безпека держави (економічні науки). Національний інститут стратегічних досліджень, Київ, 2018. 494 с.

81 Назаренко І.Л., Кисіль А.М. Оцінювання, визначення загроз та створення системи забезпечення економічної безпеки Харківського метрополітену. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. №82. 2023.

82 Назаренко І.Л., Кисіль А.М. Забезпечення економічної безпеки Харківського метрополітену у воєнний час. Матеріали 19-ї науково-практичної міжнародної конференції "Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика" (1 червня 2023 р. м. Харків) / УкрДУЗТ. 2023. С. 394 – 397.

83 Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи рівня вищої освіти "другий (магістерський) рівень" усіх форм навчання / каф. "Економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом". В. Л. Дикань, В. В. Компанієць, І. В. Токмакова, І.Л. Назаренко. - Харків: УкрДУЗТ, 2019. - 60

84 Студентська навчальна звітність. Текстова частина (пояснювальна записка). Загальні вимоги до побудови, викладення та оформлення : методичний посібник з додержання вимог нормоконтролю у студентській навчальній звітності /Козар Л.М. [та ін.]; за заг. ред. Л.М. Козара. Х.: УкрДАЗТ, 2014. 54 с.

АКТ

перевірки випускної кваліфікаційної роботи на наявність ознак
академічного плагіату

Відповідно до даних сервісу Strikeplagiarism.com кваліфікаційна робота
на тему: «Визначення рівня та забезпечення економічної безпеки КП
«Харківський метрополітен» в період війни»
автора: Кісіль Альона Миколаївна
(ПІБ автора повністю)

містить 9,42 % запозичень. Ознаки академічного плагіату – відсутні.

Перевірку виконала
доцент кафедри економіки та управління
виробничим і комерційним бізнесом



(підпис)

Ганна ОБРУЧ

13.12.2023 р.