

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

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри бізнес-аналітики
та цифрової економіки

_____ Наталія КАСЬЯНОВА

“ _____ ” _____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

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

Тема: «Логістика України в умовах шокових потрясінь»

Виконавець: ДЕМЧЕНКО Федір

Керівник: д.т.н., професор, ОЛЕШКО Тамара

Консультанти з розділів:

Розділ 1: д.т.н., професор ОЛЕШКО Тамара

Розділ 2: д.т.н., професор ОЛЕШКО Тамара

Нормоконтролер із ЄСКД (ЄСПД):

ст. викладач Юлія ДИЯК

КИЇВ 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри бізнес-аналітики
та цифрової економіки

_____ Наталія КАСЬЯНОВА

“ _____ ” _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Студента: ДЕМЧЕНКО Федір

Тема роботи: «Логістика України в умовах шокових потрясінь» затверджена
наказом ректора № 506/ст від 13.04.2023 р.

1. Термін здачі студентом закінченої роботи на кафедру: 19.06.2023 р.
2. Вихідні дані до роботи: плани, звіти, фінансова звітність, законодавчі та нормативні акти, статистичні дані, наукові та методичні праці вітчизняних та зарубіжних вчених, електронні інформаційні джерела.
3. Зміст дослідження:
 - Проаналізувати логістичну галузь України під час пандемії COVID-19 та повномасштабного вторгнення росії.
 - Охарактеризувати особливості та тенденції розвитку логістичної галузі України під час пандемії COVID-19 та повномасштабного вторгнення росії.
 - Описати вплив логістичної галузі на економіку України.
 - Розглянути стратегії та алгоритми логістичної галузі України протидії наслідкам COVID-19 та повномасштабного вторгнення росії.
4. Перелік обов'язкових демонстраційних матеріалів: 10 слайдів

5. Календарний план-графік

№ пор.	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання	Позначки керівник про виконання завдань
1.	Отримання завдання на кваліфікаційну роботу	13.04.2023	<i>виконано</i>
2.	Характеристика глобальної логістики. Вплив пандемії COVID-19 на логістичну галузь	16.04.2023	<i>виконано</i>
3.	Аналіз наслідків пандемії COVID-19 для логістичної галузі в Україні	25.04.2023	<i>виконано</i>
4.	Оцінка стратегій, задіяних галуззю логістики для пом'якшення впливу пандемії COVID-19	06.05.2023	<i>виконано</i>
5.	Аналіз логістики на перших етапах повномасштабного вторгнення	14.05.2023	<i>виконано</i>
6.	Дослідження наслідків війни для логістичного сектору економіки України	21.05.2023	<i>виконано</i>
7.	Стратегічна протидія впливу повномасштабного вторгнення в українській логістиці	30.05.2023	<i>виконано</i>
8.	Аналіз отриманих результатів	08.06.2023	<i>виконано</i>
9.	Розробка слайдів та написання доповіді	10.06.2023	<i>виконано</i>
10.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	15.06.2023	<i>виконано</i>
11.	Корегування роботи результатами попереднього захисту	17.06.2023	<i>виконано</i>
12.	Остаточне оформлення кваліфікаційної роботи та слайдів	18.06.2023	<i>виконано</i>
13.	Підписання відгуку та рецензії	19.06.2023	<i>виконано</i>
14.	Захист кваліфікаційної роботи у ДЕК	21.06.2023	<i>виконано</i>

6. Дата видачі завдання: 13.04.2023 р.

Керівник кваліфікаційної роботи _____ Тамара ОЛЕШКО

Завдання прийняв до виконання _____ Федір ДЕМЧЕНКО

РЕФЕРАТ

Демченко Федір. Логістика України в умовах шоків потрясінь. – Кваліфікаційна робота зі спеціальності 051 «Економіка», ОПП «Економічна кібернетика». Національний авіаційний університет Міністерства освіти і науки України, м. Київ, 2023.

Кваліфікаційна робота містить 69 сторінок, 4 таблиць, 5 рисунків, список використаних джерел з 30 найменувань.

Об'єкт дослідження – організація постачального ланцюга забезпеченням стабільності та ефективності діяльності компаній в умовах шоку.

Предмет дослідження – логістичні моделі.

Мета дослідження – характеристика та аналіз роботи логістики України в умовах COVID-19 та повномасштабного вторгнення росії.

Для досягнення цієї мети, потрібно виконати наступні завдання:

1) Проаналізувати логістичну галузь України під час пандемії COVID-19 та повномасштабного вторгнення росії.

2) Охарактеризувати особливості та тенденції розвитку логістичної галузі України під час пандемії COVID-19 та повномасштабного вторгнення росії.

3) Описати вплив логістичної галузі на економіку України.

4) Розглянути стратегії та алгоритми логістичної галузі України протидії наслідкам COVID-19 та повномасштабного вторгнення росії.

При написанні роботи використовувалися методи дослідження: аналіз процесів, статистичний аналіз, системний аналіз та експертні оцінки.

Ключові слова: Логістика, перевезення, вторгнення, ресурси, пандемія, COVID-19, галузь, логістичні компанії, інфраструктура, військова логістика.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ЛОГІСТИЧНА ГАЛУЗЬ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19.....	7
1.1 Характеристика світової логістики та її вплив на логістичну галузь України.....	7
1.2 Аналіз наслідків пандемії COVID-19 для логістичної галузі в Україні.....	10
1.3 Оцінка стратегій, задіяних галуззю логістики для пом'якшення впливу пандемії COVID-19.....	16
Висновки до розділу 1.....	29
РОЗДІЛ 2. ВПЛИВ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ НА ЛОГІСТИЧНУ ГАЛУЗЬ В УКРАЇНІ.....	31
2.1 Аналіз логістики на перших етапах повномасштабного вторгнення	31
2.2 Дослідження наслідків війни для логістичного сектору економіки України.....	43
2.3 Стратегічна протидія впливу повномасштабного вторгнення в українській логістиці.....	51
Висновки до розділу 2.....	64
ВИСНОВКИ.....	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	67

ВСТУП

Логістика є фундаментальною складовою будь-якої економіки, яка служить основою для ефективного потоку товарів, послуг та інформації. Україна, маючи стратегічне географічне розташування та розгалужену транспортну мережу, значною мірою покладається на добре функціонуючу логістичну галузь для підтримки своєї економічної діяльності. Однак сектор логістики не застрахований від шоківих періодів, які створюють значні виклики та збої, що вимагає адаптивних стратегій і стійкості для забезпечення безперебійної роботи.

Шоківі періоди стосуються періодів підвищеної невизначеності та нестабільності, які можуть виникати внаслідок різноманітних факторів, таких як стихійні лиха, політичні конфлікти, економічні спади чи глобальні кризи. Ці періоди випробовують стійкість логістичних систем, часто виявляючи вразливі місця та вимагаючи швидкого та ефективного реагування для пом'якшення несприятливого впливу на ланцюги постачання, транспортні мережі та загальну продуктивність логістики.

Метою цієї роботи є дослідження логістики України в шоківі періоди, такі як пандемія COVID-19 та повномасштабне вторгнення, і визначенні стратегій підвищення її стійкості в ці періоди. Вивчаючи досвід і відповіді сектору логістики в Україні, це дослідження має на меті зробити внесок у базу знань з управління логістикою в шоківі періоди, зрештою сприяючи розробці ефективних стратегій і політики щодо майбутніх збоїв.

Об'єкт дослідження – організація постачального ланцюга забезпеченням стабільності та ефективності діяльності компаній в умовах шоку.

Предмет дослідження – логістичні моделі.

Мета дослідження – характеристика та аналіз роботи логістики України в умовах COVID-19 та повномасштабного вторгнення росії.

Для досягнення цієї мети, потрібно виконати наступні завдання:

- Проаналізувати логістичну галузь України під час пандемії COVID-19 та повномасштабного вторгнення росії.
- Охарактеризувати особливості та тенденції розвитку логістичної галузі України під час пандемії COVID-19 та повномасштабного вторгнення росії.
- Описати вплив логістичної галузі на економіку України.
- Розглянути стратегії та алгоритми логістичної галузі України протидії наслідкам COVID-19 та повномасштабного вторгнення росії.

При написанні роботи використовувалися методи дослідження: аналіз процесів, статистичний аналіз, системний аналіз та експертні оцінки.

Для досягнення цієї мети буде проведено комплексний огляд відповідної літератури, що охоплюватиме дослідження з управління логістикою, стійкості ланцюга постачання, управління кризовими ситуаціями та конкретні дослідження шоків періодів, з якими стикаються галузі логістики в усьому світі.

Результати дослідження забезпечать глибше розуміння динаміки та складності логістики в шоківі періоди, зокрема в контексті пандемії COVID-19 та повномасштабного вторгнення. Ці знання будуть цінними для практиків логістики, політиків і зацікавлених сторін у розробці проактивних заходів для підвищення готовності галузі та можливостей реагування. Це також сприятиме накопиченню знань з управління логістикою, особливо в контексті шоківі періодів.

Підсумовуючи, логістична галузь в Україні працює в динамічному та складному середовищі, де шоківі періоди можуть суттєво порушити роботу. Ця робота має на меті сприяти розумінню логістики в шоківі періоди шляхом аналізу досвіду та стратегій, які використовуються в логістичній галузі в Україні в періоди пандемії COVID-19. Уявлення, отримані в результаті цього дослідження, дадуть практичні рекомендації щодо посилення стійкості логістичного сектора, забезпечуючи його здатність ефективно орієнтуватися та долати майбутні шоківі періоди.

РОЗДІЛ 1

ЛОГІСТИЧНА ГАЛУЗЬ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19

1.1 Характеристика світової логістики та її вплив на логістичну галузь України

Глобальна логістика є ключовим аспектом сучасного бізнесу, який працює в глобальному масштабі. Це стосується координації та управління різними видами діяльності, пов'язаними з переміщенням товарів, послуг та інформації через міжнародні кордони. Це включає транспортування, складування, управління запасами, митне очищення та дистрибуцію.

Однією з ключових характеристик глобальної логістики є її складні ланцюги поставок. Ці ланцюги поставок часто охоплюють кілька країн і регіонів, що робить координацію та керування складним завданням. Щоб ефективно керувати цими ланцюгами поставок, компаніям необхідно глибоко розуміти міжнародні правила, тарифи та торгові угоди. Крім того, компанії повинні мати можливість керувати кількома зацікавленими сторонами, включаючи постачальників, клієнтів і партнерів, у різних часових поясах і мовах.

Глобальна логістика також характеризується використанням передових технологій і складних програмних систем. Ці системи дозволяють компаніям відстежувати свої відправлення в режимі реального часу, оптимізувати маршрути та графіки, а також ефективно керувати рівнем запасів. Вони також сприяють спілкуванню та співпраці між різними частинами ланцюга постачання, підвищуючи ефективність і знижуючи витрати.

Пандемія COVID-19 справила значний вплив на галузь логістики як у всьому світі, так і на місцевому рівні. Пандемія порушила глобальні ланцюги поставок, спричинивши дефіцит критично важливих матеріалів, зокрема засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) і медичного обладнання. Це також призвело до значного зростання попиту на послуги електронної комерції та доставки додому,

оскільки через карантини та заходи соціального дистанціювання все більше людей перейшли до онлайн-покупок.

Обсяг світової торгівлі та промислового виробництва різко обвалився. Це охопило велику кількість галузей, особливо галузь логістики. Ланцюги поставок могли змінюватись, а деякі з них зовсім зникати. Проаналізуємо діаграму змін світової торгівлі та промислового виробництва (рис 1.1), спираючись на матеріали Арріоли, Ковальського та ван Тонгерена.

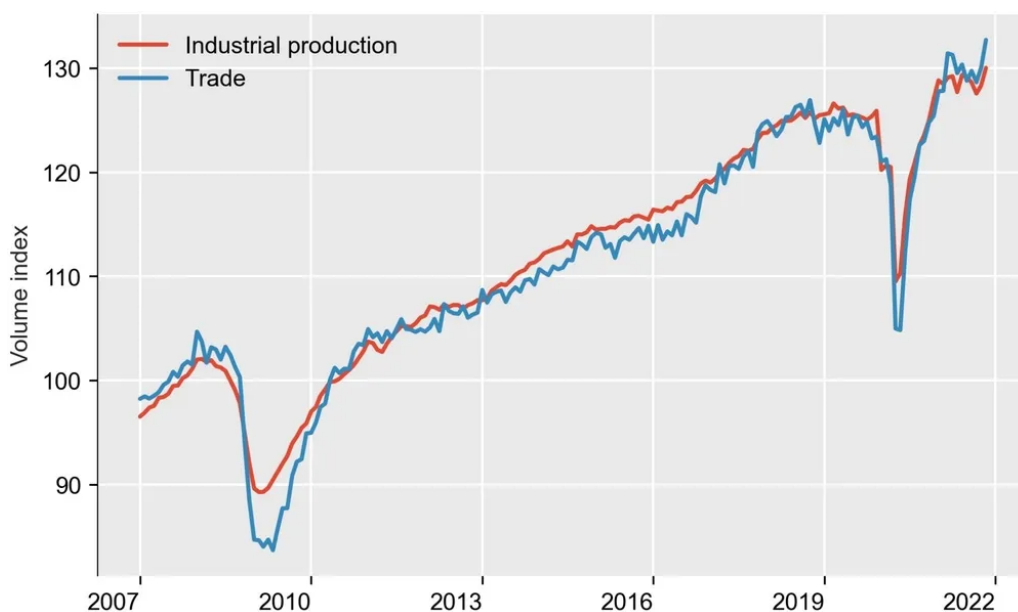


Рис. 1.1. Обсяг світової торгівлі в період COVID-19

Як можна побачити з графіку попиту на товари та промисловість різко обвалились.

Таким чином світові тренди економіки впливали і на логістичну галузь. Більшість логістичних процесів та моделей повинні були змінити свій вектор роботи. Крім того, пандемія призвела до різкого зростання попиту на певні товари та послуги. Медичні товари, продукти харчування та предмети першої необхідності мали величезний попит і мали великий пріоритет. Більшість логістичних компаній переформувалися на роботу з фармацевтикою та продукти першої необхідності. Проаналізуємо таблицю попиту на медичні товари пов'язані з пандемією COVID-19 (табл.1.1).

Таблиця збільшення попиту на медичні продукти в період 2019-2020

Медичний продукт	Попит (2019)	Попит (2020)	Ріст попиту(%)
Засоби Індивідуального захисту (ЗІЗ)	100 мільярдів доларів США	1,1 трильйона доларів США	1100%
Респіратори	100000 одиниць	600000 одиниць	600%
Кисень	100 мільйонів кубометрів	300 мільйонів кубометрів	300%
Фармацевтика	100 мільярдів доларів США	200 мільярдів доларів США	200%
Медичні прилади	100 мільярдів доларів США	200 мільярдів доларів США	200%

По таблиці можна зрозуміти, що ці товари мали високий зріст попиту і логістична галузь мала забезпечити доставку цих товарів. Також це створило навантаження на ланцюги поставок, оскільки виробникам було важко встигати за попитом. Пандемія також спричинила збої в ланцюгах поставок, оскільки заводи були змушені закритися, а порти перевантажені. Це призвело до затримок у доставці товарів, що збільшило витрати та ускладнило підприємствам отримання необхідної продукції. Ще одним важливим фактором стало підвищення витрат оскільки оскільки компаніям довелося платити за додаткові запаси, зберігання та транспортування. Це спричинило навантаження на прибутки компаній. Пандемія COVID-19 також призвела до змін у поведінці споживачів, оскільки все більше людей роблять покупки в Інтернеті та замовляють товари з доставкою. Це створило ще більше навантаження на служби доставки, оскільки їм було важко встигати за попитом.

Щоб впоратися з цими збоями, підприємствам довелося адаптувати свої логістичні стратегії. Компанії диверсифікують ланцюги постачання,

закуповуючи продукцію з різних країн і виробників. Запобігаючи ризик перебоїв у роботі одного джерела. Відстежування руху товарів і своєчасне виявлення потенційних проблем допомагає інвестування у технології що покращують видимість та ефективність ланцюга поставок. Також великі логістичні компанії почали співпрацювати з місцевими логістичними центрами та експедиторами, що допомогло розподілити тягар збоїв і підвищити ефективність.

Підсумовуючи, глобальна логістика є складною та динамічною сферою, яка передбачає координацію багатьох зацікавлених сторін, передові технології та складні системи програмного забезпечення. Пандемія COVID-19 підкреслила важливість стійкості ланцюга поставок і необхідність компаній бути гнучкими та адаптуватися до ринкових умов, що швидко змінюються. Оскільки ми продовжуємо орієнтуватися в пандемії та її наслідках, галузь логістики й надалі відіграватиме вирішальну роль у забезпеченні ефективного та своєчасного переміщення товарів, послуг та інформації через міжнародні кордони.

1.2 Аналіз наслідків пандемії COVID-19 для логістичної галузі в Україні

У період з 2019 по 2021 роки логістична галузь в Україні зазнала як можливостей, так і викликів. Україна, маючи стратегічне географічне розташування та добре розвинену транспортну мережу, значною мірою покладається на діючий логістичний сектор для підтримки своєї економічної діяльності.

У 2019 році галузь логістики в Україні показала позитивні тенденції зростання. Країна стала свідком збільшення обсягів торгівлі, а експорт досяг рекордних значень. Це зростання пояснюється різними факторами, включаючи покращену інфраструктуру, лібералізацію торгівлі та збільшення іноземних інвестицій. Уряд також запровадив заходи для спрощення митних процедур і посилення спрощення торгівлі, сприяючи більш ефективному логістичному середовищу.

Зокрема позитивно вплинув нафтопровід Одеса-Броди. Нафтопровід Одеса-Броди є життєво важливим інфраструктурним проектом в Україні, протяжністю приблизно 674 кілометри від чорноморського порту Одеса до міста Броди. Він слугує для диверсифікації поставок енергоресурсів в Україну шляхом забезпечення альтернативного маршруту для транспортування сирової нафти та зменшення залежності від російського імпорту. З потужністю 15 мільйонів метричних тонн на рік, з можливістю розширення до 20 мільйонів метричних тонн, трубопровід забезпечує постійний потік нафти через підземний трубопровід діаметром 42 дюйми. Стратегічно розташовані насосні станції підтримують тиск і полегшують рух нафти, забезпечуючи гнучкий напрямок потоку. Управляється державною компанією «Укртранснафта», тарифи на трубопровід регулюються українським урядом. Він під'єднаний до польської трубопровідної системи на кінці Бродів, що забезпечує подальшу дистрибуцію на європейські ринки. Крім того, плани щодо розширення до польського міста Плоцьк підкреслюють його значення для підвищення енергетичної безпеки. Зменшуючи залежність від російської нафти та пропонуючи альтернативні маршрути, нафтопровід Одеса-Броди зміцнює позиції України на регіональному енергетичному ринку, одночасно посилюючи зусилля з диверсифікації енергоресурсів.

Проте галузь логістики в Україні, як і в багатьох інших країнах, зіткнулася зі значними проблемами через пандемію COVID-19 у 2020 та 2021 роках. Пандемія порушила глобальні ланцюги поставок, що призвело до скорочення обсягів торгівлі, дефіциту поставок і збоїв у транспортуванні. Карантинні заходи та прикордонні обмеження, введені для стримування поширення вірусу, призвели до зниження економічної активності та падіння міжнародної торгівлі.

Важливим об'єктом для галузі логістики була залізниця. Українська залізниця (УЗ) – національна залізнична компанія України. Це державне підприємство, яке експлуатує мережу колій протяжністю понад 21000 кілометрів. УЗ є важливою частиною української економіки. Вона відіграє ключову роль у перевезенні пасажирів і вантажів. Є важливим логістичним

ланцюгом для більшості компаній. Продуктивність УЗ є дуже важливим фактором для галузі логістики і без винятку пандемія COVID-19 вплинула на неї. Проаналізуємо показники вантажних перевезень за період 2019-го року по 2021-ий рік.

Таблиця 2.1

Показники вантажних перевезень за 2019 рік

Найменування показників	2019 рік	2018 рік	% до 2018 року
Перевезено, млн. тонн, у т.ч.	312,9	322,3	97,1%
транзит	14,4	16,3	88,0%
імпорт	43,2	43,6	99,0%
експорт	115,8	107,4	107,8%
внутрішні	139,6	155,0	90,1%
Вантажообіг, млн. т-км, у т.ч.	181 844,7	186 344,1	97,6%
транзит	15 216,2	17 452,8	87,2%
імпорт	23 673,5	23 846,0	99,3%
експорт	80 855,8	76 664,9	105,5%
внутрішні	62 099,2	68 380,4	90,8%
Відповідно до звіту ЦО-12, ЦО-21			

Таблиця 2.2

Показники вантажних перевезень за 2020 рік

Найменування показників	2020 рік	2019 рік	% до 2019 року
Перевезено, млн. тонн, у т.ч.:	305,5	312,9	97,6%
транзит	12,5	14,4	87,2%
імпорт	36,5	43,2	84,6%
експорт	113,0	115,8	97,5%
внутрішні	143,4	139,6	102,8%

Вантажообіг, млн. т- км, у т.ч.:	175 587,2	181 844,7	96,6%
транзит	14 276,4	15 216,2	93,8%
імпорт	20 225,5	23 673,5	85,4%
експорт	77 838,8	80 855,8	96,3%
внутрішні	63 246,4	62 099,2	101,8%
Відповідно до звіту ЦО-12			

Таблиця 2.3

Показники вантажних перевезень у 2021 році

Найменування показників	2021 рік	2020 рік	% до 2020 року
Перевезено, млн. тонн, у т.ч.	314,3	305,5	102,9%
транзит	11,5	12,5	91,7%
імпорт	40,6	36,5	111,2%
експорт	112,4	113,0	99,5%
внутрішні	149,8	143,4	104,5%
Вантажообіг, млн. т-км, у т.ч.	180 361,0	175 587,2	102,7%
транзит	13 016,6	14 276,4	91,2%
імпорт	21 016,1	20 225,5	103,9%
експорт	80 196,9	77 838,8	103,0%
внутрішні	66 131,3	63 246,4	104,6%
Згідно зі звітами ЦО-12			

Якщо детально подивитись на показники 2019-го року (табл. 2.1) то можемо побачити що вантажообіг впав на 2,4% в порівнянні з даними 2018-го року. Це є базовим відхиленням, визваним звичайними факторами. Але якщо роздивлятися показники 2020-го року (табл. 2.2) то можна побачити ще більше падіння. Пандемія COVID-19 призвела до значного зниження світової торгівлі та

економічної активності, що в свою чергу вплинуло на попит на транспортні послуги.

Обмеження на пересування, карантинні заходи та скорочення виробничої діяльності спричинили зниження обсягів вантажних перевезень у багатьох галузях. У зв'язку з цим Укрзалізниця, ймовірно, за цей період відчула падіння вантажообігу. Галузі, які значною мірою залежать від залізничного транспорту, наприклад промисловість, гірничодобувна промисловість і сільське господарство, могли зіткнутися зі зниженням рівня виробництва, зниженням обсягів експорту/імпорту та порушенням ланцюгів поставок. Ці фактори сприяли б зниженню попиту на послуги залізничного вантажного перевезення, які надає Укрзалізниця. Крім того, закриття кордонів, торговельні обмеження та збої в ланцюзі поставок могли ще більше вплинути на вантажообіг Укрзалізниці, зокрема на міжнародних маршрутах перевезень.

У 2020 та 2021 роках логістична галузь України, включно з Укрзалізницею, стикалася з постійними викликами, пов'язаними з пандемією COVID-19. Однак у міру розвитку ситуації було впроваджено кілька стратегій і заходів для пом'якшення труднощів і забезпечення безперервності вантажних перевезень. При аналізі показників вантажообігу УЗ (табл. 2.3) можна зазначити покращення ситуації. Розберемо заходи та рішення які впроваджували:

1. Посилені заходи безпеки: УЗ запровадила суворі протоколи безпеки, щоб захистити працівників і мінімізувати ризик передачі вірусу. Ці заходи включали регулярну санітарну обробку приміщень, забезпечення персоналу засобами індивідуального захисту (ЗІЗ), впровадження протоколів соціального дистанціювання та впровадження безконтактних процесів, де це можливо.

2. Цифровізація та автоматизація: пандемія прискорила впровадження цифрових технологій у логістичні операції. Укрзалізниця застосували цифрові рішення, такі як системи онлайн-бронювання, електронна документація та дистанційний моніторинг вантажів.

3. Державна підтримка: український уряд надав підтримку УЗ, щоб пом'якшити наслідки пандемії. Такі заходи, як фінансова допомога, регулятивні

коригування та пакети стимулів, спрямовані на підтримку логістичних компаній і забезпечення стабільності вантажних перевезень.

4. Кампанія вакцинації: Кампанії вакцинації в Україні відіграли значну роль у пом'якшенні впливу пандемії на галузь логістики. Завдяки вакцинації працівників, які працюють в УЗ, ризик зараження та збоїв у роботі було зменшено, що дозволило більш плавно перевозити вантажі.

Пандемія також по-різному вплинула на різні сектори. Наприклад, логістика товарів першої необхідності, таких як медичні препарати та продукти харчування, зіткнулася зі збільшенням попиту та операційними проблемами, тоді як у таких секторах, як автомобільна промисловість і мода, спостерігався спад попиту та виробництва.

Крім того, галузь логістики мала адаптуватися до нових протоколів охорони здоров'я та безпеки, таких як впровадження заходів соціального дистанціювання та забезпечення належної санітарії. Компанії змушені були використовувати цифрові технології та механізми віддаленої роботи, щоб підтримувати роботу та пом'якшити вплив пандемії.

Незважаючи на виклики, пов'язані з пандемією, логістична галузь в Україні продемонструвала стійкість та адаптивність. Компанії досліджували альтернативні транспортні маршрути та прийняли інноваційні рішення для подолання збоїв у глобальних ланцюгах поставок. Цифровізація та використання передових технологій набули популярності, уможливаючи віддалену співпрацю, безконтактну доставку та покращену видимість операцій у ланцюзі поставок.

Підсумовуючи, логістична галузь в Україні зазнала зростання у 2019 році, але зіткнулася з проблемами під час пандемії COVID-19 у 2020 та 2021 роках. Галузь продемонструвала стійкість та адаптивність, використовуючи цифрові технології та інноваційні рішення для подолання збоїв. У міру просування країни постійні інвестиції в інфраструктуру та заходи зі сприяння торгівлі сприятимуть зростанню та конкурентоспроможності логістичної галузі в Україні.

1.3 Оцінка стратегій, задіяних галуззю логістики для пом'якшення впливу пандемії COVID-19

З початку 2020-го року людству стало відомо про небезпечну хворобу SARS-CoV-2 від «Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2» і Covid-2019 від «Coronavirus disease» відповідно. Вже від перших рекомендацій, як можливо захиститися від цього страшного вірусу, всі почали розробляти стратегії для пом'якшення впливу його на роботу компанії, бізнесу, галузей та держави. У кожного були водночас і схожі, і різні стратегії дій. Детально оцінимо сім стратегій які задіяла галузь логістики України.

1. Протоколи безпеки та управління персоналом:

У відповідь на пандемію COVID-19 логістичні компанії в Україні вжили рішучих дій, щоб зробити пріоритетом безпеку та благополуччя своїх співробітників. Впровадження суворих протоколів безпеки було ключовим аспектом їхньої стратегії захисту працівників і запобігання поширенню вірусу.

Одним із основних заходів логістичних компаній є забезпечення всіх працівників засобами індивідуального захисту (ЗІЗ). Це включає маски, рукавички, щитки для обличчя та інше необхідне обладнання залежно від характеру їх роботи. Оснащуючи працівників відповідними ЗІЗ, компанії прагнуть мінімізувати ризик інфікування та підтримувати безпечне робоче середовище.

Щоб забезпечити чистоту та гігієну своїх приміщень та обладнання, логістичні компанії запровадили регулярні протоколи санітарії. Чутливі до дотику поверхні, місця загального користування та часто використовуване обладнання регулярно очищаються та дезінфікуються. Дотримуючись суворих правил дезінфекції, ці компанії знижують ймовірність передачі вірусу на своїх підприємствах.

Крім того, логістичні компанії в Україні запровадили заходи соціального дистанціювання як невід'ємну частину своїх протоколів безпеки. Це включає зміну робочих приміщень і зон загального користування для підтримки

адекватної фізичної дистанції між працівниками. Також було запроваджено ступінчастий графік роботи та чергування змін, щоб обмежити кількість присутніх людей у будь-який час, мінімізуючи потенційні контакти та сприяючи соціальному дистанціюванню.

У ситуаціях, коли дистанційна робота можлива, логістичні компанії сприяють і заохочують цю домовленість. Завдяки використанню цифрових засобів зв'язку та платформ віддаленої співпраці співробітники отримали можливість працювати вдома без шкоди для продуктивності та ефективності. Впроваджуючи стратегії віддаленої роботи, логістичні компанії знижують ризик передачі вірусу серед своїх співробітників, зберігаючи при цьому основну діяльність.

Крім того, для забезпечення безперервності роботи використовувалися такі стратегії управління робочою силою, як чергування змін і перехресне навчання. Чергування змін допомагає зменшити концентрацію працівників на робочому місці, мінімізуючи ризик потенційного поширення вірусу. Ініціативи перехресного навчання були впроваджені, щоб підвищити гнучкість робочої сили, дозволяючи працівникам навчатися в кількох ролях або завданнях. Це дозволяє компаніям адаптуватися до потенційної нестачі робочої сили або збоїв через пандемію.

Таким чином, логістичні компанії в Україні активно впроваджували суворі протоколи безпеки, щоб захистити своїх працівників і пом'якшити поширення вірусу. Забезпечуючи ЗІЗ, регулярну санітарну обробку, впроваджуючи заходи соціального дистанціювання та просуваючи дистанційну роботу, де це можливо, ці компанії надавали пріоритет здоров'ю та благополуччю своїх працівників, одночасно забезпечуючи безперебійну роботу логістичних операцій. Впроваджуючи ці заходи, галузь логістики в Україні демонструє свою відданість підтримці безпечного та сталого робочого середовища під час пандемії COVID-19.

2. Цифрова трансформація та автоматизація:

Логістична галузь в Україні визнала важливість цифрової трансформації для оптимізації діяльності та адаптації до викликів, пов'язаних з пандемією COVID-19. Зосереджуючись на мінімізації фізичної взаємодії та підвищенні ефективності, логістичні компанії прискорили впровадження технологій.

Важливим аспектом цієї трансформації є широке впровадження цифрових платформ для різних логістичних процесів. Було запроваджено системи онлайн-бронювання, що дозволяє клієнтам бронювати та керувати своїми відправленнями віддалено. Це усуває потребу в особистій взаємодії та забезпечує безперебійний та ефективний процес бронювання.

Крім того, електронна документація стала стандартною практикою в галузі. Паперову документацію було замінено електронними форматами, що дозволило пришвидшити обробку, зменшити кількість помилок і покращити доступність. Цей перехід до цифрової документації мінімізував потребу у фізичній обробці документів і підвищує загальну ефективність роботи.

Було впроваджено системи відстеження в режимі реального часу, щоб надати клієнтам точну та актуальну інформацію про статус і місцезнаходження їхніх відправлень. Така прозорість забезпечує кращу видимість ланцюжка поставок, дозволяючи проактивно приймати рішення та своєчасно спілкуватися з клієнтами. Використовуючи технології відстеження в реальному часі, логістичні компанії в Україні можуть оперативно вирішувати будь-які потенційні проблеми або затримки, забезпечуючи безперебійну роботу та задоволеність клієнтів.

Безконтактні платежі також набули значного поширення в логістичній галузі. Було впроваджено цифрові платіжні платформи та електронне виставлення рахунків, що дозволяє здійснювати безперебійні та безпечні транзакції без необхідності фізичного обміну готівкою або паперовими рахунками-фактурами. Варіанти безконтактної оплати забезпечують зручність, швидкість і знижують ризик передачі вірусу, пов'язаний з обробкою фізичної валюти.

Технології автоматизації зіграли ключову роль у підвищенні ефективності та зменшенні людського контакту під час логістичних операцій. Роботизована автоматизація процесів (РАП) використовується для автоматизації повторюваних і ручних завдань, таких як введення даних, обробка замовлень і управління запасами. Це зводить до мінімуму потребу в людському втручанні та звільняє ресурси для діяльності з більшою доданою вартістю.

Крім того, автономні транспортні засоби все частіше використовуються в логістичних операціях. Автономні вантажівки та безпілотники були розгорнуті для доставки на останній милі та складських операцій, зменшуючи залежність від людей-водіїв і мінімізуючи фізичні взаємодії. Ці технології підвищують ефективність роботи, скорочують час доставки та підвищують безпеку за рахунок мінімізації ризику людської помилки.

Загалом галузь логістики в Україні прийняла цифрову трансформацію як засіб оптимізації діяльності та пом'якшення впливу пандемії COVID-19. Широке впровадження цифрових платформ для онлайн-бронювання, електронної документації, відстеження в реальному часі та безконтактних платежів зробило революцію в логістичних процесах, підвищивши ефективність і зменшивши потребу у фізичній взаємодії. Технології автоматизації, такі як РАП та автономні транспортні засоби, ще більше підвищили ефективність роботи та зменшили контакт з людьми. Використовуючи ці технологічні досягнення, галузь логістики в Україні продовжує адаптуватися та процвітати в умовах складних обставин.

3. Стійкість ланцюга поставок:

Українські логістичні компанії визнали важливість побудови стійких ланцюгів поставок, особливо в світлі викликів, пов'язаних з пандемією COVID-19. Щоб зменшити ризики та забезпечити безперервність операцій, ці компанії застосували різні стратегії для підвищення стійкості ланцюжка поставок.

Однією з ключових стратегій українських логістичних компаній є диверсифікація джерел постачання. Зменшивши залежність від одного постачальника чи регіону, компанії можуть пом'якшити вплив збоїв, спричинених блокуванням, транспортними обмеженнями чи іншими

непередбачуваними подіями. Вони активно шукали та встановлювали відносини з альтернативними постачальниками як усередині країни, так і за кордоном, що дозволило їм швидко повертати та забезпечувати необхідні товари та матеріали у разі збоїв.

Зміцнення відносин з альтернативними постачальниками є ще одним ключовим аспектом побудови стійких ланцюгів постачання. Логістичні компанії в Україні зосередилися на розвитку партнерства та співпраці з альтернативними постачальниками, забезпеченні ефективної комунікації та укладанні взаємовигідних угод. Міцні стосунки з постачальниками сприяють більш плавній координації, швидшому часу реагування та покращенню доступу до критично важливих товарів і матеріалів під час збоїв у ланцюзі поставок.

Оптимізація управління запасами була критично важливим елементом у побудові стійких ланцюгів постачання. Компанії використовували такі стратегії, як утримання запасів, щоб підтримувати буферні запаси основних товарів і матеріалів. Такий підхід допомагає знизити ризик відсутності запасів під час перебоїв, забезпечуючи безперервний потік товарів для задоволення попиту клієнтів. Ретельно відстежуючи рівень запасів і структуру попиту, логістичні компанії можуть приймати обґрунтовані рішення щодо поповнення запасів і запобігати надлишковим або застарілим запасам.

Прогнозування попиту відіграло важливу роль у стабільності українських ланцюгів постачання. Компанії покладаються на аналіз даних і прогнозне моделювання, щоб передбачити зміни потреб ринку та відповідно коригувати свою діяльність. Точні прогнози попиту дозволяють логістичним компаніям оптимізувати рівень своїх запасів, планувати виробничі потужності та ефективно розподіляти ресурси. Це допомагає їм оперативно реагувати на зміни попиту та забезпечувати наявність товарів тоді і там, де вони потрібні.

Динамічна маршрутизація була ще однією важливою стратегією, яку використовують українські логістичні компанії. Застосовуючи системи моніторингу в реальному часі та використовуючи технології, компанії можуть оптимізувати транспортні маршрути на основі поточних умов і мінімізувати збої.

Динамічна маршрутизація забезпечує гнучке прийняття рішень, дозволяючи постачальникам логістичних послуг орієнтуватися в мінливих обставинах, уникати заторів і знаходити альтернативні маршрути, коли це необхідно. Така гнучкість забезпечує ефективне переміщення товарів і зменшує вплив збоїв у ланцюзі поставок.

Підсумовуючи, українські логістичні компанії визначили пріоритет розвитку стійких ланцюгів поставок, щоб подолати виклики пандемії COVID-19. Такі стратегії, як диверсифікація джерел постачання, зміцнення відносин з альтернативними постачальниками, оптимізація управління запасами, впровадження прогнозування попиту та впровадження динамічної маршрутизації, відіграли важливу роль у створенні стійких ланцюжків поставок. Використовуючи ці стратегії, логістичні компанії в Україні можуть швидко реагувати на зміну потреб ринку та збоїв в ланцюзі поставок, забезпечуючи надійний потік товарів і матеріалів для ефективного задоволення потреб клієнтів.

4. Співпраця та спілкування:

Логістична галузь в Україні усвідомила важливість співпраці та спілкування між різними зацікавленими сторонами для ефективного подолання викликів, спричинених пандемією COVID-19. Розвиваючи тісну співпрацю та підтримуючи відкриті лінії зв'язку, логістичні компанії змогли виявити потенційні вузькі місця, оперативно вирішувати проблеми та координувати зусилля для забезпечення безперебійної роботи.

Співпраця між виробниками, постачальниками, перевізниками та логістичними компаніями є ключовим напрямком для галузі. Завдяки регулярним діалогам і обміну інформацією ці зацікавлені сторони змогли отримати повне розуміння проблем, з якими стикається кожна сторона, і працювати разом над пошуком практичних рішень. Цей спільний підхід полегшив виявлення потенційних збоїв у ланцюжку постачання та уможливив профілактичні заходи для пом'якшення їх впливу.

Крім того, логістичні компанії в Україні активно співпрацюють з державними установами для забезпечення ефективної координації та підтримки.

Регулярне спілкування з державними органами дозволило галузі бути в курсі змін у правилах, транспортних обмеженнях та інших актуальних новинах. Такий своєчасний обмін інформацією дозволив логістичним компаніям адаптувати свою діяльність і відповідати будь-яким новим вимогам, тим самим зводячи до мінімуму збої в ланцюзі поставок.

Обмін інформацією відіграв вирішальну роль у виявленні потенційних вузьких місць і їх випередженні. Обмінюючись ідеями, проблемами та передовим досвідом, зацікавлені сторони логістики змогли спільно розробити стратегії подолання перешкод. Наприклад, інформація про зміни в моделях споживчого попиту або доступності постачальників поширюється між учасниками галузі, що дозволяє їм приймати обґрунтовані рішення та відповідно оптимізувати свою діяльність.

Регулярні діалоги та спільні ініціативи забезпечили платформу для спільного вирішення проблем. Логістична галузь в Україні запустила спільні ініціативи, цільові групи та робочі групи, де зацікавлені сторони можуть збиратися разом, щоб обговорити спільні виклики та знайти взаємовигідні рішення. Ці спільні зусилля не лише допомогли у вирішенні нагальних проблем, але й заклали основу для довгострокової співпраці та обміну передовим досвідом.

Завдяки цій тісній співпраці та комунікації галузь логістики в Україні змогла швидко адаптуватися до мінливої динаміки пандемії COVID-19. Працюючи разом, зацікавлені сторони змогли усунути збої в ланцюзі поставок, забезпечити доступність товарів першої необхідності та підтримувати потік товарів і послуг. Цей спільний підхід не тільки сприяв ефективному функціонуванню логістичної галузі, але й сприяв стійкості та солідарності в ширшій бізнес-екосистемі.

Підсумовуючи, галузь логістики в Україні визнала важливість тісної співпраці та спілкування між зацікавленими сторонами. Розвиваючи відносини співпраці з виробниками, постачальниками, перевізниками та державними установами, логістичні компанії змогли обмінюватися інформацією, виявляти

вузькі місця, вирішувати проблеми та ефективно координувати зусилля. Завдяки спільним ініціативам і регулярним діалогам галузь не тільки пододала нагальні виклики, але й зміцнила свою загальну стійкість і здатність долати майбутні збої.

5. Державна підтримка та адаптація політики:

Український уряд відіграв вирішальну роль у підтримці логістичної галузі під час пандемії COVID-19, визнаючи її важливість у забезпеченні безперебійного надходження основних товарів і послуг. За допомогою різних заходів уряд надав фінансову допомогу, податкові пільги та гнучкість регулювання для підтримки логістичних компаній і пом'якшення наслідків пандемії.

Були впроваджені програми фінансової допомоги, щоб полегшити логістичну галузь. Ці програми включають гранти, позики та субсидії, щоб допомогти компаніям подолати економічні виклики, пов'язані з пандемією. Така фінансова підтримка допомогла логістичним компаніям підтримувати свою діяльність, утримувати робочу силу та інвестувати в необхідну інфраструктуру та модернізацію технологій.

Для полегшення фінансового навантаження на логістичні компанії введено податкові пільги. Уряд запровадив такі заходи, як відстрочка, зниження та звільнення від сплати податків, щоб підтримати галузь. Ці стимули забезпечили вкрай необхідне полегшення, дозволивши логістичним компаніям ефективно розподіляти ресурси та підтримувати свої операційні можливості в період економічної невизначеності.

Гнучкість регулювання була ще одним ключовим напрямом державної підтримки логістичної галузі. Український уряд продемонстрував адаптивність, скоригувавши політику та правила, щоб полегшити переміщення товарів першої необхідності та забезпечити безперебійне надання логістичних послуг. Гнучкість митних процедур, правил транспортування та вимог до документації допомогла прискорити митне оформлення та доставку важливих товарів, зменшивши затримки та вузькі місця в ланцюжку постачання.

Тісна співпраця та взаємодія між логістичними компаніями та державними установами відіграли ключову роль у впровадженні ефективних заходів для пом'якшення наслідків пандемії. Регулярний діалог і обмін інформацією дозволили уряду зрозуміти конкретні виклики, з якими стикається галузь логістики, і відповідно адаптувати свою підтримку. Цей спільний підхід дав змогу уряду швидко реагувати на потреби галузі та впроваджувати цілеспрямовані заходи для вирішення критичних проблем.

Крім того, тісна співпраця між логістичними компаніями та державними установами сприяла виявленню та впровадженню передового досвіду. Завдяки спільним ініціативам, робочим групам і робочим групам зацікавлені сторони змогли поділитися ідеями, досвідом і рекомендаціями для оптимізації логістичних операцій і підвищення стійкості ланцюга постачання. Ця співпраця дозволила галузі ефективніше долати виклики пандемії та розробляти стратегії для пом'якшення потенційних майбутніх збоїв.

Підсумовуючи, український уряд продемонстрував потужну підтримку логістичної галузі під час пандемії COVID-19. Завдяки фінансовій допомозі, податковим пільгам і гнучкості регулювання уряд надав життєво важливу підтримку логістичним компаніям, забезпечивши безперебійне переміщення основних товарів і послуг. Тісна співпраця між логістичними компаніями та державними установами відіграла важливу роль у впровадженні заходів, спрямованих на задоволення потреб галузі та пом'якшення наслідків пандемії. Цей спільний підхід не лише підтримав галузь логістики, але й сприяв стійкості та адаптивності в ширшій бізнес-екосистемі.

6. Планування на випадок непередбачених ситуацій та управління ризиками:

Логістичні компанії в Україні визнали важливість розробки надійних планів на випадок надзвичайних ситуацій для ефективного управління ризиками та невизначеністю, спричиненими пандемією COVID-19. Ці комплексні плани дозволили їм виявити критичні залежності, встановити альтернативні

транспортні маршрути та визначити вторинних постачальників, забезпечивши безперервність їхньої роботи та мінімізуючи перебої в ланцюзі поставок.

Одним із ключових елементів цих планів на випадок надзвичайних ситуацій є визначення критичних залежностей у ланцюжку постачання. Логістичні компанії провели ретельну оцінку, щоб визначити ключові компоненти, матеріали або постачальників, які мають вирішальне значення для їх діяльності. Розуміючи ці залежності, компанії змогли визначити пріоритети своїх зусиль і ефективно розподілити ресурси, щоб забезпечити доступність цих основних елементів. Такий проактивний підхід допомагає зменшити ризик збоїв у ланцюзі поставок і дозволяє вчасно вжити заходів у разі виявлення вразливостей.

Альтернативні транспортні маршрути були ще одним важливим аспектом планів на випадок надзвичайних ситуацій. З огляду на потенційні збої в транспортуванні, логістичні компанії заздалегідь визначили та встановили альтернативні маршрути, щоб забезпечити безперебійне переміщення товарів. Завдяки диверсифікації варіантів транспортування компанії можуть швидко адаптуватися до мінливих умов, уникати вузьких місць і підтримувати своєчасну доставку товарів. Цей стратегічний підхід допомагає мінімізувати вплив збоїв і забезпечує гнучкість для навігації в складних обставинах.

Крім того, логістичні компанії визначили вторинних постачальників як частину своїх планів на випадок непередбачених обставин. Встановлюючи відносини з альтернативними постачальниками, компанії можуть швидко перейти та забезпечити необхідні товари та матеріали на випадок перебоїв з основними постачальниками. Це забезпечує безперервний потік поставок і мінімізує ризик дефіциту або затримки виробництва. Підтримка відносин із кількома постачальниками також дає змогу укласти переговори та укласти угоди на випадок непередбачених обставин, які можна активувати під час кризи.

Стратегії управління ризиками були невід'ємною частиною планів на випадок непередбачених ситуацій українських логістичних компаній. Завдяки проактивній оцінці вразливостей, моніторингу можливих збоїв і впровадженню

заходів із зменшення ризиків компанії змогли передбачити та швидко реагувати на будь-які проблеми, що впливають на ланцюг постачання. Ці стратегії передбачають постійний моніторинг ринкових тенденцій, відстеження транспортних мереж і отримання інформації про нормативні зміни чи обмеження. Проактивно керуючи ризиками, логістичні компанії можуть мінімізувати вплив збоїв і своєчасно впроваджувати рішення для підтримки потоку товарів.

На завершення українські логістичні компанії розробили комплексні плани дій у надзвичайних ситуаціях для ефективного управління ризиками, пов'язаними з пандемією COVID-19. Ці плани охоплюють виявлення критичних залежностей, встановлення альтернативних маршрутів транспортування та підтримку відносин із вторинними постачальниками. Стратегії управління ризиками були впроваджені для проактивної оцінки вразливостей, моніторингу збоїв і швидкого реагування на будь-які проблеми, що впливають на ланцюг поставок. Прийнявши ці заходи, логістичні компанії в Україні продемонстрували свою відданість забезпеченню безперервності роботи та мінімізації впливу збоїв, таким чином захищаючи потік товарів і послуг у складні часи.

7. Розподіл вакцини та управління холододовим ланцюгом:

З впровадженням вакцин проти COVID-19 галузь логістики в Україні відіграла важливу роль у сприянні їх ефективного розподілу та зберігання. Усвідомлюючи критичну важливість збереження цілісності та ефективності вакцин, у всьому ланцюжку постачання були впроваджені спеціалізовані логістичні рішення холододового ланцюга.

Транспортування з контрольованою температурою було ключовим аспектом логістичної стратегії розповсюдження вакцин. Вакцини, особливо ті, що потребують суворого контролю температури, такі як вакцини Pfizer-BioNTech і Moderna, повинні транспортуватися та зберігатися в певних діапазонах температур, щоб зберегти їхню ефективність. Українські логістичні компанії використовували вантажівки-рефрижератори, спеціалізовані контейнери та упаковку з контрольованою температурою, щоб вакцини

залишалися в межах рекомендованого температурного діапазону під час транспортування. Системи моніторингу в реальному часі були впроваджені для відстеження температурних умов і забезпечення оперативного усунення будь-яких відхилень.

Холодильні склади також відіграють вирішальну роль у логістиці розповсюдження вакцин. Ці приміщення забезпечують необхідні умови для зберігання вакцин при контрольованій температурі, поки вони не будуть готові до розповсюдження в центри вакцинації. Логістичні компанії в Україні інвестували в спеціалізовану інфраструктуру холодильних складів, оснащену сучасними холодильними системами та пристроями контролю температури. Ці приміщення призначені для підтримки необхідного температурного режиму та забезпечення цілісності вакцин протягом усього періоду їх зберігання.

Впроваджено системи моніторингу для забезпечення постійної видимості та контролю за температурним режимом під час транспортування та зберігання вакцини. Передові технології моніторингу температури, такі як реєстратори даних і пристрої IoT (Інтернет речей), використовуються для відстеження коливань температури та забезпечення відповідності рекомендованим вимогам до зберігання. Ці системи надають дані та сповіщення в режимі реального часу, дозволяючи операторам логістики вживати негайних заходів у разі будь-яких відхилень температури та зменшувати ризик погіршення якості вакцини.

Щоб забезпечити ефективне розповсюдження вакцин, логістичні компанії в Україні тісно співпрацюють з органами охорони здоров'я, фармацевтичними виробниками та іншими зацікавленими сторонами. Ефективна координація та обмін інформацією мали вирішальне значення для оптимізації ланцюга постачання вакцин і забезпечення своєчасної доставки до центрів вакцинації по всій країні. Ця співпраця сприяла бездоганній інтеграції логістики вакцин у ширшу систему охорони здоров'я та забезпечила ефективне розгортання серед пріоритетних груп населення.

Підсумовуючи, галузь логістики в Україні відіграє ключову роль у розподілі та зберіганні вакцин проти COVID-19. Завдяки спеціалізованій

логістиці холодового ланцюга, включаючи транспортування з контрольованою температурою, холодильні приміщення та передові системи моніторингу, логістичні компанії забезпечують цілісність і ефективність вакцин у всьому ланцюжку постачання. Впровадження цих спеціалізованих логістичних рішень у поєднанні з тісною співпрацею з відповідними зацікавленими сторонами сприяло успішній вакцинації в Україні, охороні здоров'я населення та підтримці відновлення країни після пандемії.

Поєднання цих стратегій, які застосовує логістична галузь в Україні, спрямоване на забезпечення безперервності операцій, мінімізацію збоїв і збереження добробуту працівників, адаптуючись до викликів, пов'язаних з пандемією COVID-19.

Висновки до розділу 1

1. В першому розділі кваліфікаційній роботі було розглянуто логістичну галузь України у період пандемії COVID-19, а саме дії компаній та держави. В 2020 було перевезено 305,5 тисяч тонн в порівнянні 312,9 тисяч тонн, що на 2,4 % менше. Вантажобіг зменшився з 181 844,7 млн. т-км, у т.ч. з 2019 до 175 587,2 млн. т-км, у т.ч. в 2020, що на 3,4 % менше.

2. Змінився попит на продукти. Виріс попит на медичні товари та на товари першої необхідності, що стало новим викликом для логістичної галузі. Товари, по типу ЗІЗ, мали найвищі показники попиту, та їх доставка мала велике значення.

3. Приватні логістичні компанії та державна приміняти такі стратегії, які в себе включають:

1. Посиленні заходи безпеки.
2. Цифровізація та автоматизація.
3. Державна підтримка.
4. Кампанія вакцинації.

4. Незважаючи на виклики які зустріла галузь логістики в Україні продемонструвала стійкість та адаптивність. Компанії досліджували альтернативні транспортні маршрути та прийняли інноваційні рішення для подолання збоїв у глобальних ланцюгах поставок. Цифровізація та використання передових технологій набули популярності, уможливаючи віддалену співпрацю, безконтактну доставку та покращену видимість операцій у ланцюзі поставок.

5. Приватні компанії та держава почали співпрацювати між собою, що дало можливість більш м'якко вийти з кризи. Інвестиції та вливання бюджету в бізнес дуже допомогло у вирішенні проблем.

6. Стратегії які використала галузь стали опорою в протидії наслідкам пандемії COVID-19. Коротко розглянемо стратегії.

- Протоколи безпеки та управління персоналом.
- Цифрова трансформація та автоматизація.

- Стійкість ланцюгів доставок.
- Співпраця та спілкування.
- Державна підтримка та адаптація політики.
- Планування на випадок непередбачених ситуацій та управління ризиками.
- Розподіл вакцин та управління холододовим ланцюгом.

7. Галузь логістики України стала однією з ключових ролей для боротьби з пандемією COVID-19. Впровадження спеціалізованих логістичних рішень у поєднанні з тісною співпрацею з відповідними зацікавленими сторонами сприяло успішній роботі логістики в Україні, охороні здоров'я населення та підтримці відновлення країни після пандемії.

РОЗДІЛ 2

ВПЛИВ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ НА ЛОГІСТИЧНУ ГАЛУЗЬ В УКРАЇНІ

2.1 Аналіз логістики на перших етапах повномасштабного вторгнення

24 лютого 2022-го року російська федерація почала повномасштабне вторгнення в Україну. Російське вторгнення в Україну (з 2022 року) означає відкриту військову агресію росії проти України, яка почалася в четвер о 3:40 ранку 24 лютого 2022 року. Це знаменує собою третій етап російсько-української війни, яка почалася в 2014 році. , до якого росія намагалася заперечити свою причетність. Генеральна Асамблея ООН у резолюції від 2 березня 2022 року засудила дії росії та кваліфікувала їх як агресію проти України. Крім того, 16 березня 2022 року Міжнародний суд ООН у Гаазі зобов'язав росію припинити військові операції, які вона розпочала 24 лютого 2022 року в Україні.

Військова кампанія почалася після тривалого нарощування російських військ уздовж українсько-російського та українсько-білоруського кордонів з листопада 2021 року. Крім того, 21 лютого 2022 року влада росії визнала так звані «ДНР» і «ЛНР» (само-проголошені утворення на сході України) як незалежні держави. Скупчення російських військ біля українських кордонів із листопада 2021 року різні ЗМІ та політики із західних країн та України трактували як підготовку росії до війни з Україною. Однак російські офіційні особи постійно заперечували будь-які плани чи наміри напасти на Україну. Одночасно Збройні сили російської Федерації почали відверте перекидання додаткових сил на окуповані території Донецької та Луганської областей.

Близько 4 години ранку за київським часом (UTC+2) 24 лютого президент російської Федерації в. путін оголосив про «спеціальну військову операцію», спрямовану нібито на «демлітаризацію та денацифікацію України». За лічені хвилини ракетні удари були нанесені по всій території України, включно з Києвом. російські війська увійшли в Україну в районі Харкова, Херсона,

Чернігова та Сум, перетнувши з росії, Білорусі та тимчасово окупованого Криму, який знаходиться під контролем росії. Білорусь, по суті, також бере участь у війні проти України: з її прикордонних районів наносяться ракетні удари по території України, для ракетно-бомбових ударів по українській території задіяна бойова авіація, здійснюються переміщення військ і матеріально-технічне забезпечення.

Логістичні процеси на початку повномасштабного вторгнення можна розділити на два види, цивільна логістика та військова логістика. Цивільна логістика під час війни це основи цивільного матеріально-технічного забезпечення населення. Під час війни цивільне матеріально-технічне забезпечення відіграє вирішальну роль у забезпеченні потреб цивільного населення та забезпеченні основних послуг під час конфлікту. Він охоплює широкий спектр заходів, спрямованих на забезпечення життєво важливих ресурсів, підтримку інфраструктури та сприяння переміщенню товарів і людей серед викликів і небезпек зони бойових дій.

Однією з головних цілей цивільного матеріально-технічного забезпечення під час війни є забезпечення наявності та розповсюдження основних припасів серед цивільного населення. Це включає їжу, воду, медичні ресурси, паливо та інші життєво важливі товари, необхідні для повсякденного життя. Експерти з логістики тісно співпрацюють з урядовими установами, організаціями з надання допомоги та гуманітарними групами, щоб координувати закупівлю, зберігання та розподіл цих поставок, часто за складних обставин.

Транспорт є ключовим аспектом цивільної логістики під час війни. Це передбачає управління та підтримку транспортних мереж, таких як дороги, залізниці та аеропорти, для полегшення руху товарів і людей. Це включає організацію конвоїв, впровадження заходів безпеки та подолання таких перешкод, як пошкоджена інфраструктура або обмежений доступ через конфлікт. У деяких випадках може знадобитися встановити альтернативні маршрути або методи транспортування, щоб забезпечити потік основних матеріалів.

Експерти з логістики також відіграють важливу роль у підтримці та ремонті критичної інфраструктури під час війни. Це включає інфраструктуру, пов'язану з комунальними послугами (такими як електрика, вода та телекомунікації), заклади охорони здоров'я та транспортні системи. Оцінка збитку, координація ремонту та забезпечення працездатності основної інфраструктури мають важливе значення для добробуту та виживання цивільного населення.

Крім того, цивільне матеріально-технічне забезпечення під час війни передбачає управління та координацію евакуації та переміщення цивільних осіб із зон, уражених конфліктом. Для цього необхідно створити безпечні зони, організувати транспорт, а також забезпечити тимчасові притулки та гуманітарну допомогу переселенцям. Експерти з логістики тісно співпрацюють з гуманітарними організаціями та місцевою владою, щоб забезпечити безпеку та благополуччя тих, хто постраждав від війни.

Безпека є найважливішою проблемою цивільного логістики під час війни. Забезпечення захисту ланцюгів постачання, розподільних центрів і транспортних шляхів має вирішальне значення для запобігання перебоїв і захисту ресурсів від крадіжки або пошкодження. Впровадження протоколів безпеки, проведення оцінки ризиків і координація з силами безпеки є ключовими обов'язками експертів з логістики в зоні бойових дій.

Управління інформацією та зв'язок також є життєво важливими компонентами цивільного логістики під час війни. Створення надійних комунікаційних мереж як всередині логістичної системи, так і з зовнішніми зацікавленими сторонами забезпечує ефективну координацію та реагування на мінливі потреби та обставини. Обмін інформацією сприяє своєчасному наданню допомоги, визначенню областей, які потребують термінової уваги, і адаптації стратегій логістики для вирішення нових викликів.

Військова логістика передбачає планування, координацію та виконання діяльності, пов'язаної з переміщенням, постачанням та обслуговуванням військових сил і техніки. Він відіграє вирішальну роль у підтримці військових

операцій і забезпеченні оперативної готовності збройних сил перед обличчям конфлікту.

Управління ланцюгом поставок є ключовим аспектом військової логістики під час війни. Він передбачає закупівлю, зберігання та розподіл основних військових матеріалів і обладнання, таких як боєприпаси, паливо, продовольство, запасні частини та медичні ресурси. Фахівці з логістики тісно співпрацюють з військовими частинами, складами постачання та транспортними засобами, щоб забезпечити своєчасну та ефективну доставку цих вантажів на передову. Вони повинні враховувати такі фактори, як безпека, рельєф місцевості та загрози противника під час планування та виконання операцій у ланцюзі поставок.

Транспорт і мобільність є вирішальними міркуваннями у військовій логістиці. Переміщення військ, обладнання та запасів у межах театру війни вимагає ретельної координації та ефективного використання транспортних засобів, включаючи вантажівки, літаки, кораблі та залізниці. Експерти з логістики аналізують вимоги до транспортування, оцінюють наявні ресурси та розробляють стратегії для оптимізації переміщення персоналу та матеріалів, враховуючи такі фактори, як безпека, пропускна здатність та обмеження інфраструктури.

Технічне обслуговування та ремонт є невід'ємною частиною військового логістики під час війни. Утримання військової техніки та транспортних засобів у працездатному стані має важливе значення для підтримки боєздатності. Експерти з логістики координують технічне обслуговування, керують ремонтними потужностями, забезпечують наявність запасних частин і технічну підтримку. Вони повинні збалансувати потребу в регулярному технічному обслуговуванні з вимогами активних бойових дій для підтримки оперативної готовності збройних сил.

Під час війни експерти з логістики відіграють вирішальну роль в управлінні логістичними центрами та передовими оперативними базами. Ці бази служать матеріально-технічними вузлами, де приймаються, зберігаються та розподіляються постачання для підтримки поточних військових операцій.

Фахівці з логістики повинні встановити ефективні процеси управління запасами, підтримки персоналу та обслуговування обладнання на цих базах, а також врахувати заходи безпеки для захисту об'єктів і персоналу.

Управління інформацією є ще одним важливим аспектом військового логістики під час війни. Ефективна комунікація та обмін інформацією необхідні для координації логістичних операцій, підтримки ситуаційної обізнаності та адаптації планів відповідно до мінливих обставин. Експерти з логістики використовують передові технологічні системи, такі як програмне забезпечення для керування ланцюгами поставок, системи відстеження та мережі зв'язку, щоб полегшити обмін інформацією в реальному часі та підтримувати процеси прийняття рішень.

Безпека має першорядне значення у військовій логістиці під час війни. Захист ліній постачання, баз матеріально-технічного забезпечення та транспортних шляхів від ворожих загроз має вирішальне значення для забезпечення безперервного надходження постачання та безпеки персоналу. Експерти з логістики тісно співпрацюють із військовою розвідкою, силами безпеки та іншими зацікавленими сторонами для оцінки ризиків, впровадження заходів безпеки та розробки планів на випадок непередбачених обставин для пом'якшення потенційних збоїв.

Таким чином, військова логістика під час війни передбачає управління ланцюгом постачання, транспортування, технічне обслуговування, роботу бази матеріально-технічного забезпечення, управління інформацією та безпеку. Експерти з логістики відіграють важливу роль у координації та виконанні цих заходів для забезпечення оперативної готовності, мобільності та стійкості військових сил у динамічному та складному військовому середовищі.

Для логістичних компаній все також змінилось. Ланцюги поставок, які раніше працювали ефективно, стали недієздатними. Завдяки закриттю портів, аеропортів та ризикам автоперевезень, підприємства з логістикою повинні були постійно змінювати або радикально коригувати маршрути розподілу. Проблеми

з паливом та інші фактори змусили компанії, що мали налагоджену логістику, негайно трансформувати та оптимізувати бізнес-процеси.

Одним з основних викликів, з якими стикаються українські компанії, є необхідність повного переформатування логістики. Як наслідок, мультимодальні перевезення стали лідером. Вони є основними функціональними елементами міжнародної транспортно-логістичної системи, що забезпечують скоординовану взаємодію учасників у сприянні та підтримці потоків товарів і матеріалів, які вважаються стратегічними точками економічного зростання. Мультимодальні перевезення стали основою української логістики.

У зв'язку з цим, зросли вимоги до якості міжнародних перевезень і логістики. Швидкість і своєчасність доставки, надійність, гнучкість, комплексність і персоналізація послуг стали дедалі більш важливими показниками логістичної діяльності. Якісне управління всім комплексом транспортно-логістичних послуг, включаючи супровід вантажів і надання інформації про стан та місцезнаходження вантажу в будь-який час, стало конкурентною перевагою компаній.

Вимоги до доставки вантажів передбачають прийнятні ціни на логістичні послуги, які, крім транспортних витрат, також включають сплату зборів за контейнери, оренду, консолідацію і зберігання.

Аналізуючи перший етап повномасштабного вторгнення потрібно починати з людського фактору та того що ніхто не розумів що треба робити. Логістика країни отримала виклик одразу, який повністю будувався на людському факторі. Вплив паніки військового часу на логістику може бути значним і широкомасштабним. Під час війни, коли виникає підвищене відчуття невизначеності, страху та терміновості, окремі особи, організації та уряди можуть відчувати паніку або підвищену тривогу. Ця паніка може мати кілька впливів на логістичні операції:

1. **Порушення ланцюгів постачання:** Паніка під час війни може порушити нормальний потік товарів і матеріалів через ланцюги постачання. Панічна купівля або накопичення товарів першої необхідності окремими особами може

призвести до дефіциту та вичерпання запасів. Збої, викликані панікою, можуть виникати на різних етапах ланцюга постачання, включаючи виробництво, транспортування, складування та розподіл.

2. Збільшення попиту та невизначеності: паніка під час війни може призвести до збільшення попиту на певні товари та послуги, особливо ті, що стосуються виживання, оборони чи медичних потреб. Цей сплеск попиту може навантажити логістичні системи, оскільки вони повинні швидко адаптуватися, щоб відповідати зростаючим вимогам. Крім того, невизначеність умов воєнного часу може ускладнити точне прогнозування попиту, що призведе до дисбалансу в рівнях запасів і потенційного дефіциту або надлишку.

3. Транспортні проблеми: паніка під час війни може вплинути на транспортні мережі та інфраструктуру. Посилені заходи безпеки, обмеження або перебої в транспортних маршрутах можуть перешкоджати руху товарів і створювати затримки. Крім того, попит, викликаний панікою, може перевантажити транспортні системи, що призведе до заторів, обмежень пропускної спроможності та логістичних вузьких місць.

4. Перебої в постачанні: Ситуації військового часу можуть призвести до перебоїв у доступності сировини, компонентів або готової продукції через такі фактори, як торгові обмеження, ембарго або пошкодження виробничих потужностей. Ці збої в постачанні можуть серйозно вплинути на логістичні операції, ускладнюючи пошук, закупівлю та доставку необхідних товарів і матеріалів.

5. Збільшення витрат: паніка під час війни може збільшити витрати на логістичні операції. Дефіцит пропозиції, підвищений попит і збої в транспортних мережах можуть призвести до інфляції цін, вищих транспортних витрат і збільшення витрат, пов'язаних із забезпеченням цілісності ланцюга постачання, наприклад із застосуванням додаткових заходів безпеки.

6. Занепокоєння щодо безпеки та безпеки: паніка під час війни може посилити занепокоєння щодо безпеки та безпеки під час логістичних операцій. Може знадобитися вжити заходів для захисту критично важливих активів,

забезпечення безпеки персоналу та зменшення ризику саботажу, крадіжки чи інших загроз безпеці. Це може включати посилення безпеки персоналу, покращені системи спостереження та суворіший контроль доступу.

7. Організаційні та операційні проблеми: Паніка під час війни може створити значні проблеми для логістичних організацій. Швидкі зміни попиту, перебої в постачанні та проблеми безпеки вимагають від організацій бути гнучкими та адаптивними. Ефективна координація та комунікація стають вирішальними для управління логістичними операціями в таких невизначених і нестабільних умовах.

Щоб пом'якшити вплив військової паніки на логістику, організаціям необхідно розробляти надійні плани на випадок надзвичайних ситуацій і створити стійкі ланцюги поставок. Це включає такі стратегії, як диверсифікація постачальників, підтримка стратегічних запасів, впровадження методів управління ризиками та встановлення ефективних каналів зв'язку з ключовими зацікавленими сторонами. Крім того, тісна координація між логістичними операторами, урядовими установами та іншими відповідними сторонами є важливою для забезпечення узгодженої та скоординованої реакції для пом'якшення збоїв, спричинених панікою, і підтримки потоку основних товарів і послуг.

Другим фактором треба відзначити пошкодження інфраструктури. Вторинні противника завдало серйозних пошкоджень інфраструктурі України, зокрема дорогам, залізницям і мостам. Ця ситуація мала негативний вплив на логістику країни, обмежуючи можливості ефективного перевезення вантажів і пасажирів. Пошкоджені дороги і мости ускладнили рух транспортних засобів, викликаючи затримки, перекидання маршрутів та зниження загальної пропускної здатності. Завдяки знищенню інфраструктури залізниць було необхідно здійснювати складні маневри та обхідні маршрути, що вплинуло на швидкість та ефективність перевезень.

Більше того, пошкодження інфраструктури також створило проблеми з транспортуванням вантажів, зокрема збільшенням часу доставки та зниженням

безпеки перевезень. Відновлення пошкодженої інфраструктури вимагає значних зусиль і часу, щоб забезпечити безпеку та ефективність транспортування. Ці проблеми вплинули на весь логістичний ланцюг, включаючи постачання сировини, виробництво, складські процеси та дистрибуцію.

Уряд України та логістичні компанії вживали невідкладних заходів для вирішення цих проблем. Це включало ремонт та відновлення пошкодженої інфраструктури, організацію альтернативних маршрутів, співпрацю з іншими країнами для забезпечення пропуску вантажів, а також розробку планів управління кризовими ситуаціями. Впровадження нових технологій і систем, таких як автоматизація процесів та використання інформаційних систем, також сприяло збільшенню ефективності та зниженню впливу пошкоджень на логістичні операції.

Важливим аспектом в управлінні логістикою під час воєнного паніки є планування та координація зусиль між різними сторонами, такими як військові, урядові агентства, логістичні оператори та громадські організації. Спільна робота і обмін інформацією можуть допомогти вирішити проблеми та забезпечити плавний рух вантажів та пасажирів навіть у воєнних умовах.

У підсумку, пошкодження інфраструктури під час воєнного паніку суттєво впливає на логістичну систему країни. Це викликає труднощі у перевезенні, збільшує витрати, знижує ефективність та створює ризики для безпеки. Проте, злагодженість зусиль між урядом, логістичними компаніями та іншими зацікавленими сторонами може допомогти подолати ці труднощі і забезпечити функціонування логістичної системи в умовах воєнного конфлікту.

Вторгнення військ також спричинило серйозну нестачу палива та продовольства в різних частинах України. Це мав прямий вплив на життя людей і функціонування суспільства. Нестача палива призвела до обмеження доступу до транспорту, що ускладнило пересування та транспортування товарів. Багато автомобілів, включаючи транспортні засоби для постачання продуктів харчування та медичних засобів, залишилися без палива, що обмежило їх ефективність і здатність забезпечувати населення необхідними товарами.

Третім фактором є нестача продовольства також стала серйозною проблемою. Вторгнення та конфлікт призвели до руйнування або блокування шляхів постачання, що призвело до переривання ланцюжків постачання продуктів харчування. Вагома частина сільськогосподарських угідь та інфраструктури була пошкоджена, що знизило обсяги виробництва продуктів харчування. Обмежені можливості ввезення та вивезення товарів також призвели до нестачі продовольства на ринку.

Нестача палива та продовольства мала серйозний вплив на населення. Люди змушені були шукати альтернативні джерела палива, що вилилося у високі витрати та нестабільність. Брак продовольства призводив до зростання цін та обмеженого доступу до харчових продуктів. Це поставило багато людей у вразливе становище та зумовило потребу у гуманітарній допомозі.

В цих непростих умовах логістична галузь в Україні стикалася з великими викликами. Оператори логістики працювали над забезпеченням ефективного переміщення палива та продовольства на території, де це було можливо. Вони шукали альтернативні маршрути та методи транспортування, а також співпрацювали з іншими галузями, щоб забезпечити потреби населення.

Додатково, в ситуації нестачі палива та продовольства, логістичні компанії в Україні активно співпрацювали з громадськими та гуманітарними організаціями, щоб організувати доставку допомоги до найбільш постраждалих районів. Це вимагало прискорених та координованих зусиль для забезпечення ефективного розподілу допомоги.

Нестача палива та продовольства, спричинена вторгненням та конфліктом, створила виклики для логістичної галузі в Україні. Ця ситуація обмежила доступ до транспорту, спричинила перерви у постачанні продуктів харчування та підвищення вартості. Оператори логістики шукали альтернативні рішення, співпрацювали з іншими галузями та гуманітарними організаціями, щоб забезпечити потреби населення та забезпечити ефективну доставку допомоги. Для успішного подолання цих викликів важлива була координація, адаптивність та співпраця між усіма зацікавленими сторонами.

Четвертим фактором є безпека. За воєнного конфлікту ризики безпеки в логістичній галузі значно збільшуються, що може мати серйозний вплив на персонал та активи. Вторгнення російських військ підвищує загрозу безпеці, оскільки логістичні об'єкти можуть стати мішенню агресора або функціонувати у районах, де існує великий ризик насильства, конфліктів та нестабільності.

Одним з основних ризиків є напади на логістичні об'єкти та персонал. Ворожі дії можуть призвести до руйнування, підпалу або вибухів, що завдали серйозних збитків майну та загрожують безпеці персоналу. Також можливі випадки збройного нападу, викрадення або знищення вантажів, що мають велику вартість або стратегічне значення.

Додатковим ризиком є саботаж діяльності логістичних підприємств. Це може включати вмісні пошкодження або зупинку обладнання, перекриття важливих комунікаційних ліній або систем, а також розповсюдження дезінформації та хакерських атак на інформаційні системи. Всі ці дії призводять до значних перешкод у функціонуванні логістичних процесів та можуть призвести до зупинки або обмеження постачання товарів.

Крім безпосередніх загроз безпеці, існує також ризик впливу воєнного конфлікту на інфраструктуру та транспортні маршрути. Порушення і зруйнування доріг, мостів, залізничних ліній або портових споруд можуть призвести до перекриття або обмеження руху товарів та послуг. Це вимагає розробки альтернативних маршрутів, використання додаткових засобів транспорту та забезпечення безпеки при перевезенні через ризиковані райони.

Для зменшення ризиків безпеки в умовах воєнного конфлікту, логістичні компанії повинні приділяти особливу увагу заходам безпеки. Це включає розробку та впровадження планів захисту, навчання персоналу з питань безпеки, встановлення систем моніторингу та безпеки на об'єктах, а також співпрацю з правоохоронними органами та військовими структурами для забезпечення захисту активів та безпеки працівників.

Однак, важливо розуміти, що воєнний конфлікт є надзвичайно складним і непередбачуваним контекстом, і навіть найкращі заходи безпеки не можуть

повністю усунути всі ризики. Тому важливо мати гнучкість та готовність до оперативного реагування на зміни ситуації, постійно оцінювати ризики та вживати необхідні заходи для мінімізації їх впливу.

Узагальнюючи, воєнний конфлікт суттєво збільшує ризики безпеки для логістичної галузі. Організації повинні приділити належну увагу заходам безпеки, виконувати проактивні заходи для захисту персоналу та активів, а також розробляти альтернативні плани та стратегії для забезпечення безперебійності постачання товарів та послуг у непевних умовах воєнного конфлікту.

П'ятим фактором є сам воєнний час та правила цього воєнного часу. Вторгнення військових сил має значний вплив на логістичну галузь і призводить до великої кількості змін у правилах, що регулюють логістику. Ці зміни стосуються різних аспектів, включаючи переміщення товарів, використання обладнання та безпекові норми.

Одним із важливих аспектів є обмеження на переміщення товарів. У воєнний період встановлені блокпости, контрольні пункти або зони забороненого доступу, що обмежують рух товарів і транспортних засобів. Це призводить до перекриття деяких маршрутів або змін в логістичних ланцюгах, що вимагає переорієнтації та пошуку альтернативних маршрутів для забезпечення доставки товарів.

Крім того, воєнний конфлікт може спричинити зміни в правилах щодо використання певних видів обладнання. Наприклад, у зоні бойових дій може бути заборонено використовувати певні типи транспорту або обладнання, які можуть бути використані для військових цілей. Це може вимагати логістичних компаній змінити свій парк обладнання або забезпечити його безпеку в умовах воєнного конфлікту.

Паралельно з обмеженнями на переміщення та використання обладнання, воєнний стан призводить до змін у безпекових нормах. У зоні конфлікту можуть бути встановлені додаткові заходи безпеки, такі як контроль, обмеження доступу або збільшений нагляд. Це може вимагати додаткових зусиль з боку логістичних

компаній для забезпечення безпечної та надійної роботи в умовах воєнного конфлікту.

Загалом, воєнний конфлікт має суттєвий вплив на логістику, призводячи до змін у правилах та умовах її функціонування. Логістичні компанії повинні бути готовими до адаптації та впровадження нових стратегій, щоб забезпечити неперервність постачання та ефективну діяльність навіть в умовах воєнного конфлікту. Координація з військовими структурами, постійне моніторинг ситуації та пошук альтернативних шляхів можуть допомогти логістичним компаніям успішно протистояти викликам, які виникають у зв'язку з воєнними подіями.

Незважаючи на ці виклики, галузь логістики України відіграє життєво важливу роль у підтримці оборони та гуманітарних зусиль країни. Професіонали з логістики невинно працюють, щоб гарантувати, що постачання надходять туди, де вони найбільше потрібні, включно з продовольством, паливом, боєприпасами та медичними засобами. Вони також працюють над евакуацією цивільних осіб із зон конфлікту та наданням їм їжі, води та притулку.

Логістична галузь України стикається з низкою викликів, але вона також демонструє свою стійкість і свою відданість підтримці країни. Фахівці з логістики відіграють життєво важливу роль в обороні та гуманітарних зусиллях, і вони допомагають забезпечити, щоб Україна могла протистояти поточній кризі.

2.2 Дослідження наслідків війни для логістичного сектору економіки України.

При дослідженні логістичного сектору економіки України під час повномасштабного вторгнення використовувати можливо тільки дані цивільної логістики. Ці дані є у відкритому доступі та використання цих даних не впливає на хід бойових дій. При цьому дослідженні використовуються дані компанії Pro-Consulting яка періодично досліджує стан українського ринку вантажних перевезень. Востаннє вона це робил у серпні-вересні 2022-го року. Зрозуміло, що

умови війни роблять аналіз складним завданням. Однак, незважаючи на це, нам необхідно продовжувати аналізувати ситуацію, оскільки без уявлення про майбутнє неможливо розробляти будь-які стратегії і прогресувати. Розглянемо результатами досліджень транспортного ринку і наведемо можливі сценарії подальшого розвитку.

Протягом останніх 14 місяців, з початку повномасштабної війни, українська економіка суттєво постраждала у всіх галузях. Особливо постраждав сектор вантажних перевезень, який мав найбільше втрат. Одним із найбільш негативних аспектів була блокада морських портів країни, які протягом перших семи місяців взагалі не функціонували, а пізніше могли обслуговувати лише експорт сільськогосподарської продукції в рамках Зернового коридору. В результаті цього за останній рік зазнали радикальні зміни канали експорту та імпорту.

В умовах такої ситуації компанії були змушені звертатися до автомобільного та залізничного транспорту, а також шукати нові шляхи постачання у сусідні країни Євросоюзу. Щастю, з самого початку війни ці країни виявили готовність допомагати Україні.

Проте, перехід від морського до наземного транспорту створив нову проблему - великі черги на кордонах. З початку минулого року ситуація не змінилася: черги залишаються довгими. Це призвело до порушення термінів поставок, що стало звичайним явищем у експортно-імпортних операціях і перешкоджає розвитку багатьох галузей економіки.

Іншою ключовою проблемою є кадри. Велика кількість чоловіків були мобілізовані, а багато жінок з дітьми виїхали за кордон. Тому не лише логістичним компаніям, але й всій Україні загалом, досвідчених кваліфікованих кадрів не вистачає. Навіть у сільському господарстві, дослідження показали, що нестача кадрів є серйозною проблемою, яка має більший негативний вплив, ніж нестача енергоносіїв або високі ціни на них та інші виклики, з якими ми стикаємось.

Високі ціни на енергію, зокрема на паливо, становлять значну проблему сьогодні. Вартість нафтопродуктів в середньому зросла на 35-55%, і очікується, що ціни продовжили зростати і в майбутньому. Це обумовлено, зокрема, знеціненням гривні, але основна причина полягає в тому, що перед початком повномасштабної війни українські компанії отримували недороге автомобільне паливо з Білорусі та Росії. Втім, внаслідок поточних обставин це стало неможливим, а ціни на паливо з країн Європейського Союзу стали вищими, що також впливає на логістику його постачання.

Аналогічна ситуація склалася із забезпеченням електроенергією, хоча проблема тут виявляється більше в складській логістиці, ніж у транспорті. Постачання електроенергії має перебої, що змушує компанії використовувати автономні генератори. Це призводить до збільшення собівартості продукції, що зберігається та обробляється на складах, особливо на низькотемпературних складах, на 10-15%.

Іншою ключовою проблемою є зміна договірних відносин, а також заміна постачальників та клієнтів. Більшість логістичних та виробничих підприємств в Україні не уникнули цих змін протягом останнього року, оскільки потрапили в принципово інші умови, і багато з них були змушені релокувати свій бізнес. Зміна постачальників та клієнтів завжди вимагає адаптації співпраці з логістичними операторами. Процеси, що відбуваються в українській економіці, щодо зміни постачальників та клієнтів, є надзвичайно активними в минулому році і мають історичне значення.

Слід зазначити, ще одну ключову проблему, це втрата виробничих потужностей. Ця проблема стосується багатьох компаній, особливо тих, що діють у зоні бойових дій. Були випадки знищення транспортних засобів і руйнування логістичних приміщень. Крім того, значна кількість майна залишилася на тимчасово окупованих територіях.

Варто підкреслити, що успішність бізнесу в логістиці прямо залежить від попиту на транспортні та складські послуги. В умовах значного скорочення обсягів виробництва в країні, не можна було очікувати, що попит залишиться на

високому рівні. Для отримання уявлення про ситуацію на сьогоднішній день, можна розглянути наступний графік.

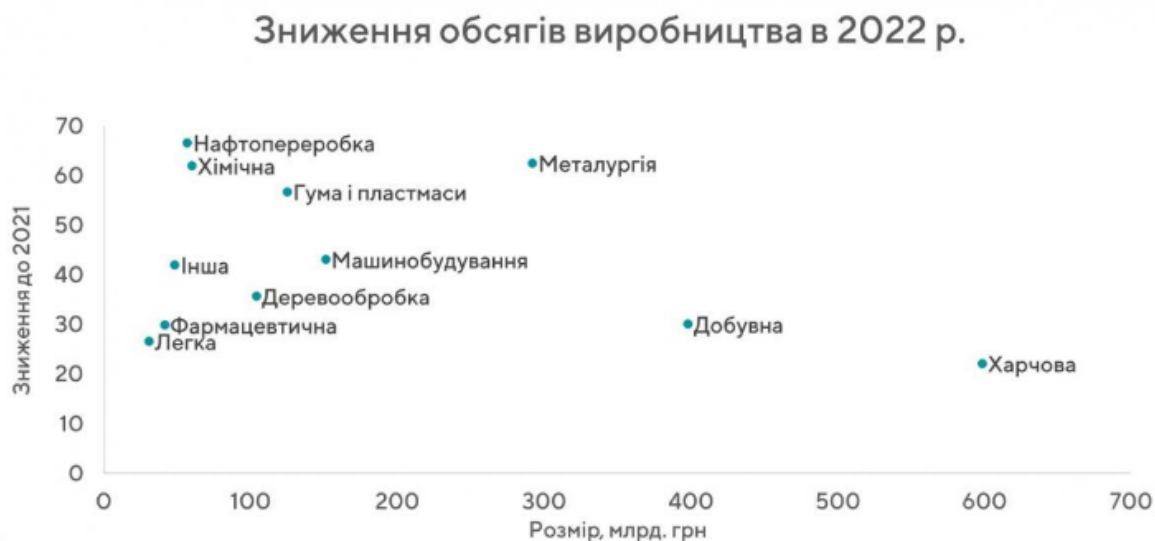


Рис. 2.1. Графік зниження обсягів виробництва в 2022 році

На рис. 2.1 зображений графік, на якому спостерігається найбільше зниження обсягів виробництва у таких галузях, як нафтопереробка, виробництво гуми та пластмас, металургія. Проте не можна проігнорувати й інші галузі, які також значно постраждали, такі як машинобудування, деревообробка, фармацевтика, легка промисловість, добувна галузь і навіть харчова промисловість.

На рис. 2.2 зображений графік на якому розглянуто ситуацію у сфері імпорту. Значне зниження обсягів становить від 20% до 40% у найважливіших галузях, таких як імпорт хімічної та фармацевтичної продукції, полімерів, машинобудівної продукції, тваринництва та товарів для транспорту. В секторі рослинництва, текстилю та одягу зниження було менш помітним, але все ж негативним.

На рис. 2.3 зображений графік на якому розглянуто ситуацію у сфері експорту. Ми спостерігаємо скорочення експорту на 50-60% у галузях, таких як полімери, хімічна та фармацевтична промисловість, металургія, а також зниження на 30-40% у секторі харчових продуктів та машинобудівництва. Також

втрали відчули ринок олійних продуктів та рослинництва. Це призвело до зменшення обсягів перевезень.

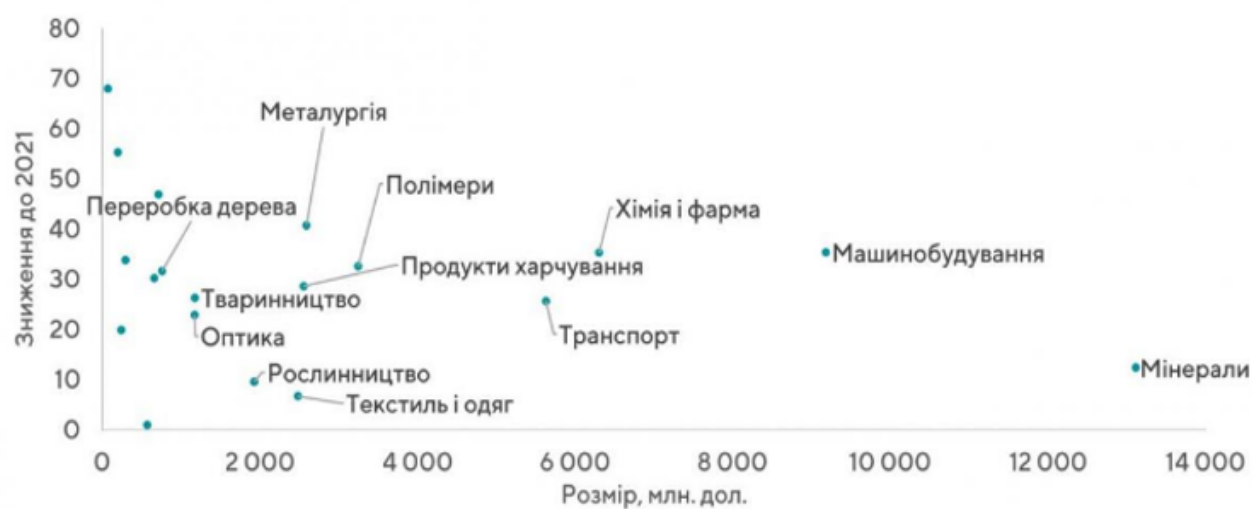


Рис. 2.2. Графік скорочення експорту в Україні в 2022 році

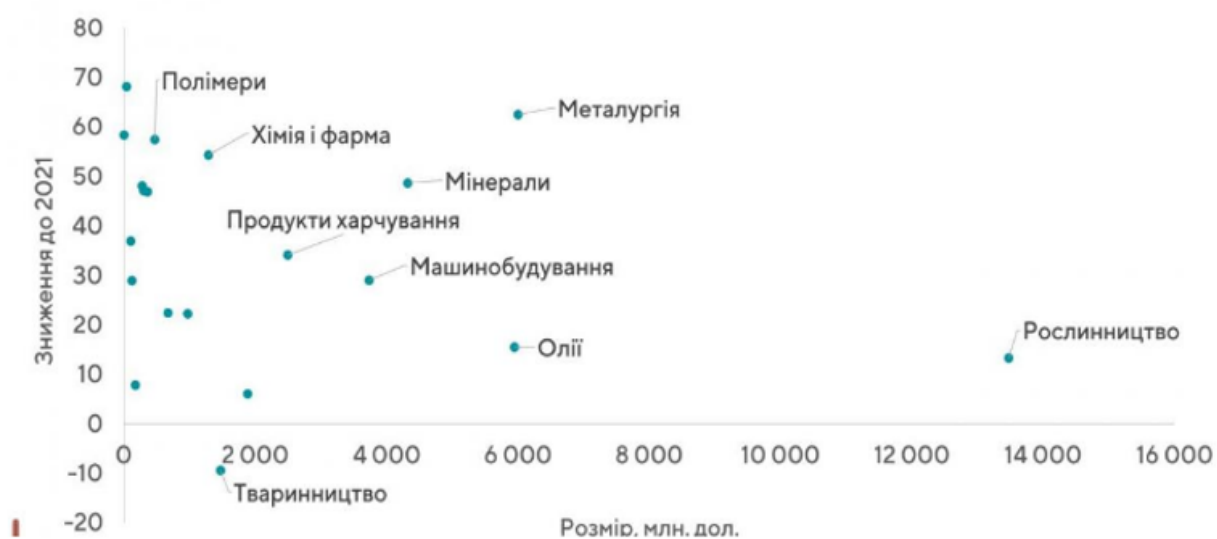


Рисунок 2.3 Графік скорочення експорту в Україні в 2022 році

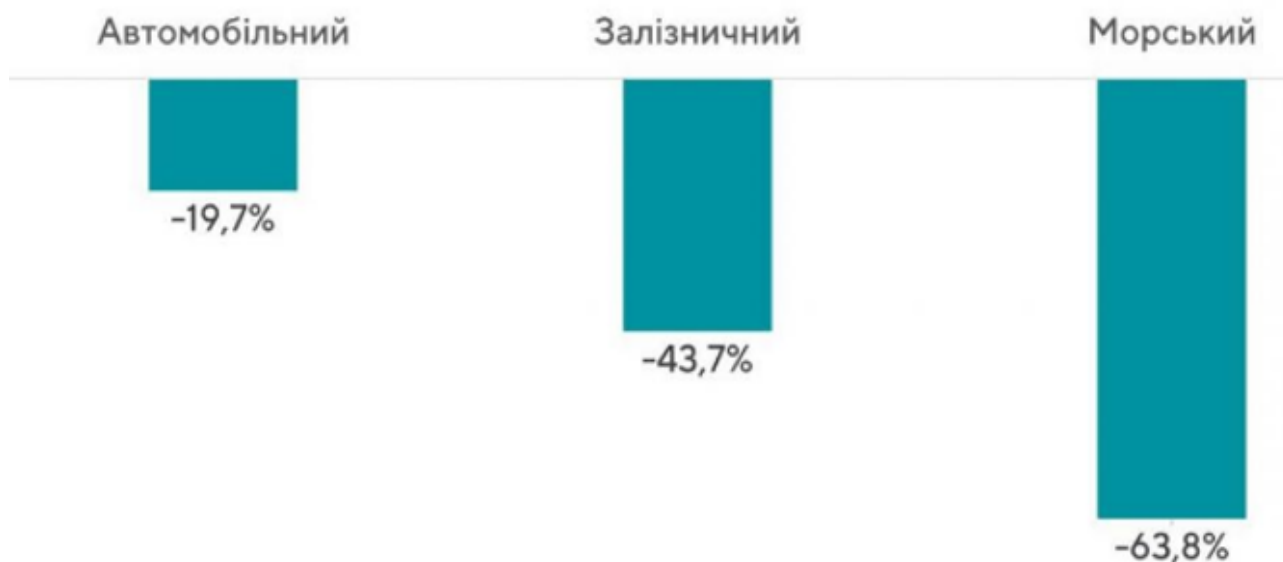


Рис. 2.4. Графік скорочення використання за типом транспорту в українській логістиці в 2022 році

Внаслідок військового стану, цивільні літаки не будуть використовуватись в Україні, тому на рис. 2.4 розглянуто графік на якому три види транспорту: автомобільний, залізничний та морський. Хоча порти частково розблоковані, обсяги перевезень морським транспортом зменшилися на 63,8%, а річковий транспорт зафіксував втрату 90% обсягів перевезень. У залізничному транспорті спостерігається зниження на 43,7%. Головною проблемою тут є недоступність маршрутів, що проходять через зону воєнних дій та тимчасово окуповані території.

Зазначу, що автомобільний транспорт постраждав найменше, оскільки на нього було спрямовано основний акцент у перший рік повномасштабної війни. Проте, навіть у цій галузі спостерігається загальне зниження обсягів перевезень на рівні 19,7%.

Український логістичний ринок загалом зазнав втрати приблизно половини обсягів перевезень. Особливо це було помітно до серпня 2022-го року, коли можна почати відлік певної стабілізації на ринку. Тим не менш, є підстави сподіватися, що логістична галузь зможе принаймні зберегти поточну активність і надалі.

Один із глобальних тенденцій розвитку логістики, що залишається актуальним і для України, прямо пов'язаний зі станом малого та середнього бізнесу. Малі підприємства складають значну частину попиту на транспортні та складські послуги, а також визначають принципи формування договірних стосунків з логістичними операторами.

На жаль, не тільки в Україні через війну, але й у світі через кризові явища в останні часи ризик банкрутства у секторі малого та середнього бізнесу значно зростає. З іншого боку, у зв'язку з труднощами, що виникають у сфері міжнародних перевезень, малі та середні підприємства все частіше потрапляють до категорії неплатоспроможних клієнтів, які не можуть довго очікувати на доставку вантажу, платити більше і т. д. Це автоматично створює проблеми для логістичних операторів.

Експерти радять представникам логістичних підприємств уважно стежити за фінансовим станом своїх клієнтів. Фактично, стан всього логістичного ринку буде залежати від фінансової стійкості клієнтів. Тому варто йти на зустріч клієнтам, пропонувати вигідні договірні умови та інші сприятливі рішення.

Другий тренд розвитку, пов'язаний з ситуацією з енергоносіями, має важливе значення і для логістичної сфери. Хоча ситуація на енергетичному ринку дещо стабілізувалася, це не означає, що ми можемо уникнути неприємних сюрпризів до кінця 2023-го року. Особливо варто зазначити, що використання зеленої енергії як джерела електроенергії і в транспорті є одним з ключових світових трендів. Це сприяє стабілізації бізнесу, оскільки дозволяє уникати ризиків, пов'язаних з коливаннями цін на традиційні енергоносії.

На жаль, події 2022-го року відкинули Україну далеко назад у розвитку зеленої енергетики, яка тільки почала набувати популярності. Проте позитивним сигналом є те, що цілий ряд українських компаній прагне впроваджувати елементи зеленої енергетики. З іншого боку, відомо, що вже раніше розглядалися екологічні проекти, але всі переговори заморозились внаслідок інших проблем у бізнесі.

Розвиток невеликих логістичних хабів є ще одним важливим трендом на ринку. Після початку повномасштабної війни багато логістичних потужностей перемістилися до західних областей України. Спочатку здавалося, що всі великі логістичні об'єкти будуть будуватися навколо Львова. Однак з поліпшенням ситуації на фронтах почали відновлювати склади біля Києва, Дніпра, в Полтавській області та інших регіонах.

Цікаво, що зараз зростає попит на регіональні логістичні центри невеликого розміру, такі як середні хаби, митні склади та інші. Вироби споживання, фармацевтичні та харчові продукти все частіше постачаються новими маршрутами через західний кордон. Хаби допомагають перерозподіляти продукцію по різних регіонах України. При цьому немає значного попиту на нерухомість з великою площею. Тренд на будівництво середніх і малих хабів буде присутнім щонайменше кілька років.

Безпека є ключовим трендом для логістики в умовах воєнного стану, що триває другий рік. Вона має серйозний вплив на вартість перевезень та стабільність постачання, особливо в регіонах, прилеглих до зони бойових дій, де небезпечність насправді висока, і багато перевізників відмовляються працювати там. Тому безпечне страхування вантажів стає необхідністю. Проте, відомо, що страхування воєнних ризиків є витратним. Експерти радять компаніям ретельно відстежувати всі ризики перевезень у різних регіонах і тримати руку на пульсі, оскільки ситуація може швидко змінитися в будь-якому напрямку.

Застосування нових технологій у логістиці залишається одним з основних глобальних трендів. Хоча минулого року українським компаніям бракувало коштів для модернізації, впровадження сучасних технологій залишається актуальним питанням. Великі інноваційні рішення, такі як блокчейн, штучний інтелект тощо, зараз вимагають значних інвестицій, тому українські логістичні компанії переважно зосереджуються на локальних автоматизованих рішеннях. Цей рік буде показовим для того, як швидко логістична галузь України може адаптуватися до світових трендів.

Наразі в українських операторів переважає питання маржинальності. Компанії уникають впроваджень, які не принесуть значного та швидкого покращення ефективності роботи. Тому дуже популярні невеликі проекти, які не потребують значних ресурсів та дають майже миттєві результати. Через них відбувається основний технологічний розвиток в даний час. Можливо, у майбутньому повернуться до більш масштабних модернізацій, але це станеться, ймовірно, лише після закінчення воєнного конфлікту.

2.3 Стратегічна протидія впливу повномасштабного вторгнення в українській логістиці

Після дослідження та експертної думки про стан логістичної галузі України на момент другої половини 2022-го року та першої половини 2023-го року треба розглянути дії галузі які використовували компанії та держава задля протидії впливу повномасштабного вторгнення росії в Україну. Стратегії які будуть розкриті в цьому розділі використовують у цивільній логістиці, в вантажоперевезеннях. Загалом є п'ять найбільш використовуваних стратегій.

Першою стратегією буде диверсифікація ланцюгів постачання стосується практики розширення та варіації джерел сировини, компонентів і готової продукції, щоб зменшити залежність від одного постачальника чи географічного розташування. Ця стратегія спрямована на пом'якшення ризиків.

Ось кілька ключових моментів, які слід враховувати при диверсифікації ланцюгів поставок:

1. Вибір постачальника: визначте потенційних постачальників у різних регіонах і країнах, які пропонують порівнянну якість, економічну ефективність і надійність. Оцінивши їх виробничі потужності, фінансову стабільність, репутацію та здатність відповідати вашим вимогам. Проведіть ретельну перевірку, щоб переконатися, що вони відповідають бізнес-цілям і цінностям.

2. Географічне різноманіття: шукайте постачальників, розташованих у різних країнах і регіонах, щоб зменшити вплив локальних збоїв. Приймаючи

рішення про нові місця постачання, треба враховувати такі фактори, як політична стабільність, інфраструктура, транспортні мережі, наявність робочої сили та правові рамки.

3. Резервування та зменшення залежності: уникайте надмірної залежності від одного постачальника критичних компонентів або матеріалів. Встановіть відносини з кількома постачальниками, щоб мати альтернативу в разі збоїв. Розподіляючи закупівлю між різними постачальниками, це зменшує ризик зупинки виробництва або дефіциту поставок.

4. Відображення ланцюга постачання: створіть детальну карту ланцюга постачання, включаючи всіх постачальників, їх розташування та залежності. Ця вправа допомагає визначити вразливі місця та потенційні області для диверсифікації. Це також дозволяє оцінити вплив збоїв і відповідно розробити плани на випадок надзвичайних ситуацій.

5. Співпраця та партнерство: сприяння співпраці з постачальниками, галузевими асоціаціями та постачальниками логістичних послуг, щоб отримати доступ до їхніх мереж і досвіду. Спільні зусилля можуть допомогти визначити альтернативні варіанти постачання та розробити стійкі стратегії ланцюга поставок.

6. Управління запасами. Треба оцінити рівень запасів і вимоги до резервних запасів на основі можливих варіацій часу виконання, проблем з транспортуванням і надійності постачальника. Підтримання стратегічного страхового запасу може допомогти пом'якшити збої в ланцюзі поставок і уникнути дефіциту в періоди високого попиту або непередбачуваних подій.

7. Оцінка та пом'якшення ризиків: Треба провести оцінку ризиків, щоб виявити потенційні вразливі місця та оцінити їхній вплив на ланцюг поставок. Застосовуючи заходи пом'якшення, такі як страхове покриття, плани безперервності бізнесу та стратегії на випадок непередбачених ситуацій, щоб мінімізувати збої та швидко відновити роботу.

8. Технологічні рішення. Використовуючи цифрові інструменти та технології, такі як системи управління ланцюгом поставок, відстеження в

реальному часі, аналітика даних і автоматизація, щоб покращити видимість, прозорість і ефективність у диверсифікованому ланцюжку поставок. Ці технології можуть покращити процес прийняття рішень, скоротити час виконання робіт і підвищити загальну стійкість ланцюжка поставок.

9. Постійний моніторинг і адаптація: регулярно перевіряти продуктивність і надійність постачальників і партнерів з логістики. Бути в курсі ринкових тенденцій, геополітичних подій і нових ризиків, які можуть вплинути на ваш ланцюг поставок. Постійно оцінювати та адаптувати свої стратегії диверсифікації, щоб оптимізувати роботу та реагувати на зміни обставин.

Але треба пам'ятати, що диверсифікація ланцюгів постачання – це складний процес, який вимагає ретельного планування, співпраці та постійної оцінки. Це може передбачати початкові інвестиції та довгострокову перспективу, але це може значно підвищити стійкість і гнучкість ваших логістичних операцій в умовах невизначеності.

Другою стратегією є створення резервування. Це означає створення резервних планів і альтернативних варіантів у ланцюжку постачання, щоб мінімізувати вплив збоїв і забезпечити безперервність операцій. Впроваджуючи резервування, компанії можуть зменшити ризики та покращити свою здатність реагувати на несподівані події чи збої в ланцюжку постачання.

Ось кілька ключових міркувань під час створення резервування в ланцюжку поставок:

1. Подвійний пошук: налагоджування відносини з багатьма постачальниками, найважливіших компонентів, матеріалів або готової продукції. Це гарантує, що якщо один постачальник зіткнеться з такими проблемами, як обмеження потужності, проблеми з якістю або збої, альтернативний постачальник може бути швидко залучений для підтримки постійного постачання.

2. Оцінка постачальника: оцінка надійності, спроможності, фінансової стабільності та планів на випадок непередбачених обставин потенційних постачальників. Проводьте регулярні перевірки роботи постачальників, щоб

переконатися, що вони відповідають необхідним стандартам. Вибираючи надійних і добре підготовлених постачальників, ви можете зменшити ймовірність збоїв і підвищити загальну стійкість ланцюжка поставок.

3. Географічне різноманіття: диверсифікування місця постачання, залучаючи постачальників у різних географічних регіонах. Цей підхід зменшує ризик локальних збоїв, таких як стихійні лиха, політична нестабільність або проблеми з транспортуванням, що впливають на весь ланцюг поставок. При виборі альтернативних місць постачання важливо враховувати такі фактори, як витрати на транспортування, терміни виконання робіт і нормативні вимоги.

4. Інвентаризація запасів безпеки та резервних запасів: підтримка рівних стратегічних запасів безпеки та резервних запасів для врахування потенційних збоїв або затримок у ланцюжку постачання. Цей інвентар діє як подушка і дозволяє продовжувати роботу, навіть якщо постачальник стикається з неочікуваними збоями. Ретельне управління запасами та прогнозування попиту мають вирішальне значення для досягнення правильного балансу між наявністю достатнього запасу та уникненням надмірних витрат на зберігання.

5. Резервні виробничі потужності: треба мати можливість створення резервних виробничих потужностей або резервних виробничих потужностей. Такий підхід дозволяє перенести виробництво на альтернативне місце у разі збоїв на основному об'єкті. Резервні виробничі потужності повинні бути стратегічно розташовані, щоб забезпечити близькість до ключових ринків і мінімізувати витрати на транспортування.

6. Альтернативні транспортні маршрути: побудова відносини з кількома постачальниками транспортних послуг, включаючи різні види транспорту (наприклад, автомобільний, залізничний, морський, повітряний). Наявність альтернативних маршрутів і перевізників допомагає зменшити ризик збоїв через погодні умови, страйки працівників або обмеження пропускну здатності в певному виді транспорту чи регіоні. Важливо регулярно оцінювати ефективність і надійність транспортних партнерів.

7. Резервування IT і даних: впроваджувати резервні IT-системи та рішення для резервного копіювання даних, щоб захистити критично важливу інформацію та підтримка безперебійного зв'язок у ланцюжку постачання. Хмарні рішення, резервні сервери та реплікація даних можуть допомогти забезпечити доступність даних і запобігти значним збоєм у разі системних збоїв або кібератак.

8. Планування на випадок надзвичайних ситуацій і безперервності бізнесу: розробка комплексних планів на випадок надзвичайних ситуацій і стратегії безперервності бізнесу для вирішення різних типів збоїв. Ці плани повинні окреслювати кроки, яких необхідно вжити у випадку відмови постачальника, стихійних лих, нормативних змін або інших непередбачених подій. Регулярні тестування та оновлення цих планів, для підтвердження їх ефективності.

9. Співпраця та комунікація: розвиток міцних відносини та відкриті лінії зв'язку з постачальниками, клієнтами та партнерами з логістики. Співпраця дозволяє завчасно попереджати про можливі збої та полегшує спільне вирішення проблем. Обмін інформацією та спільна робота над планами на випадок надзвичайних ситуацій можуть значно покращити здатність реагувати на збої та підтримувати безперервність ланцюга постачання.

10. Постійний моніторинг і вдосконалення. Потрібен регулярний моніторинг ефективності роботи постачальників, партнерів з логістики та всього ланцюжка поставок. Краще провести оцінку ризиків, проаналізувати показники ефективності та визначити області для покращення. Постійно треба оцінювати та оптимізувати наявні заходи резервування, щоб переконатися, що вони відповідають мінливим потребам і ризикам ланцюга постачання.

Вбудоване резервування в ланцюг поставок є проактивним підходом до мінімізації впливу збоїв і підвищення загальної стійкості. Це вимагає ретельного планування, співпраці та постійного оцінювання. Інвестуючи в заходи з резервування, компанії можуть краще орієнтуватися в невизначеності та забезпечити безперебійний потік товарів і послуг для своїх клієнтів.

Третя стратегія це інвестиції у технології в галузі логістики. Інвестиції в технології відіграють вирішальну роль у підвищенні ефективності, видимості та

загальної продуктивності в рамках ланцюга поставок і логістичних операцій. Використовуючи інноваційні технології, компанії можуть отримати конкурентну перевагу, оптимізувати процеси та відповідати вимогам світового ринку, що постійно змінюються.

Ось кілька ключових аспектів, які слід враховувати під час обговорення інвестицій у технології в рамках логістики:

1. Автоматизація та робототехніка: такі технології автоматизації, як роботизована автоматизація процесів (RPA), автономні керовані транспортні засоби (AGV) і роботизовані складські системи, можуть оптимізувати повторювані завдання, зменшити вимоги до ручної праці та підвищити ефективність роботи. Автоматизація може покращити процеси комплектування замовлень, пакування, сортування та управління запасами, що призведе до швидшої пропускної здатності, підвищення точності та економії коштів.

2. Інтернет речей (IoT): технологія IoT забезпечує підключення та інтеграцію різних пристроїв і датчиків у всьому ланцюжку поставок. Ці пристрої можуть збирати та передавати дані в режимі реального часу, надаючи цінну інформацію про рівень запасів, продуктивність обладнання, умови транспортування та вподобання клієнтів. IoT забезпечує краще відстеження активів, прогнозне технічне обслуговування та покращену видимість ланцюга поставок, що сприяє покращенню процесу прийняття рішень і оперативності реагування.

3. Аналітика великих даних: галузь логістики генерує величезну кількість даних із різних джерел, таких як транспортування, запаси, продажі та взаємодія з клієнтами. Використовуючи інструменти аналізу великих даних, компанії можуть отримувати корисну інформацію та приймати рішення на основі даних. Аналіз історичних моделей даних і тенденцій може оптимізувати планування маршруту, управління запасами, прогнозування попиту та загальну оптимізацію ланцюжка поставок.

4. Штучний інтелект (AI) і машинне навчання (ML): алгоритми AI і ML можуть аналізувати складні набори даних, ідентифікувати закономірності та

робити прогнози або рекомендації. Ці технології можуть оптимізувати процеси ланцюга постачання, автоматизувати прогнозування попиту, покращити оптимізацію маршрутів, виявляти аномалії чи шахрайство та покращувати обслуговування клієнтів за допомогою персоналізованих рекомендацій. AI та ML також можуть увімкнути динамічні стратегії ціноутворення та допомогти визначити можливості економії.

5. Хмарні обчислення. Хмарні платформи пропонують масштабовані та гнучкі рішення для зберігання та обробки великих обсягів даних. Вони надають доступ до інформації в режимі реального часу, сприяють співпраці між зацікавленими сторонами ланцюга постачання та підтримують інтеграцію різних систем. Хмарні рішення також дозволяють розгортати програмне забезпечення як послугу (SaaS), дозволяючи компаніям швидко приймати та використовувати нові технології без значних інвестицій в інфраструктуру.

6. Технологія Blockchain: Blockchain забезпечує децентралізовану та безпечну систему реєстру, яка записує транзакції в ланцюжку постачання. Це підвищує прозорість, відстежуваність і довіру до логістичних операцій. Блокчейн може допомогти оптимізувати процеси документації, відстежувати та перевіряти автентичність продуктів, спростити митні процедури та забезпечити більш ефективне управління постачальниками та контрактами. Це також покращує безпеку та надійність обміну даними між зацікавленими сторонами.

7. Прогнозна аналітика та прогнозування: Прогнозна аналітика використовує історичні дані, статистичні моделі та алгоритми машинного навчання для прогнозування попиту, прогнозування ринкових тенденцій та оптимізації рівня запасів. Завдяки точному прогнозуванню коливань попиту та поведінки споживачів компанії можуть скоротити дефіцит, уникнути надмірних запасів і оптимізувати плани виробництва та закупівель.

8. Доповнена реальність (AR) і віртуальна реальність (VR): технології AR і VR можуть покращити навчальні програми, складські операції та технічне обслуговування. AR накладає цифрову інформацію на реальне середовище, допомагаючи виконувати такі завдання, як підбір замовлень, контроль якості та

обслуговування обладнання. VR створює захоплюючі симуляції, які полегшують навчання, тестування сценаріїв і віртуальні проходження складів і розподільчих центрів.

9. Рішення для доставки «останньої милі»: технологічні рішення, такі як програмне забезпечення для оптимізації маршруту, відстеження в реальному часі, безпілотні літальні апарати для доставки та автономні транспортні засоби, покращують ефективність і точність доставки «останньої милі». Ці вдосконалення допомагають скоротити час доставки, підвищити задоволеність клієнтів і оптимізувати використання ресурсів.

10. Видимість ланцюга поставок і платформи для співпраці: інтегровані платформи та цифрові рішення забезпечують наскрізну видимість ланцюга поставок, дозволяючи зацікавленим сторонам відстежувати поставки, контролювати рівень запасів і ефективніше співпрацювати. Ці платформи забезпечують обмін даними в режимі реального часу, сприяють комунікації та дозволяють приймати проактивні рішення для усунення можливих збоїв або затримок.

Інвестиції в технології необхідні для того, щоб логістичні організації залишалися конкурентоспроможними адаптуватися до мінливих очікувань клієнтів і оптимізувати роботу. Впроваджуючи технологічні досягнення, компанії можуть підвищити ефективність, зменшити витрати, підвищити рівень задоволеності клієнтів і стимулювати інновації в галузі логістики. Постійна оцінка нових технологій та їх потенційного впливу на ланцюг поставок має вирішальне значення для того, щоб залишатися попереду в цифровому ландшафті, що швидко розвивається.

Четвертий сценарій це важливість співпраці з партнерами в галузі логістики. Співпраця та партнерство відіграють вирішальну роль в оптимізації операцій ланцюга постачання, підвищенні ефективності та вирішенні складних завдань логістики. Використовуючи сильні сторони та досвід партнерів, компанії можуть досягти кращих результатів, покращити обслуговування клієнтів і отримати конкурентну перевагу.

Ось кілька ключових аспектів, які слід враховувати під час обговорення співпраці з партнерами в галузі логістики:

1. Співпраця з постачальниками. Налагодження міцних відносин із постачальниками має важливе значення для безперебійної роботи логістичних операцій. Співпраця з постачальниками допомагає забезпечити своєчасні та надійні поставки сировини, комплектуючих і готової продукції. Обмінюючись інформацією та узгоджуючи цілі, компанії та постачальники можуть оптимізувати управління запасами, скоротити час виконання робіт і покращити реакцію ланцюжка поставок.

2. Співпраця з клієнтами. Співпраця з клієнтами дозволяє постачальникам логістичних послуг зрозуміти їхні конкретні потреби та адаптувати послуги відповідно до них. Ділячись прогнозами попиту, даними про продажі та інформацією про ринок, партнери з логістики можуть допомогти оптимізувати плани виробництва та розподілу, що призведе до підвищення рівня задоволеності клієнтів і зниження витрат.

3. Постачальники логістичних послуг. Співпраця зі сторонніми постачальниками логістичних послуг (3PL) або експедиторами може принести досвід транспортування, складування, митного очищення та інших спеціалізованих послуг. Партнерство з надійними постачальниками логістичних послуг дозволяє компаніям використовувати свою інфраструктуру, мережі та галузеві знання для оптимізації операцій ланцюга поставок і виходу на нові ринки.

4. Постачальники технологій: співпраця з постачальниками технологій дозволяє логістичним організаціям отримати доступ до інноваційних рішень, програмних платформ та інструментів аналізу даних. Ці технології можуть покращити видимість, оптимізувати маршрутизацію та планування, автоматизувати процеси та підвищити ефективність ланцюга поставок. Тісна співпраця з технологічними партнерами забезпечує прийняття найбільш прийнятних і ефективних рішень для конкретних потреб логістики.

5. Науково-дослідні та академічні установи: співпраця з дослідницькими установами, університетами або аналітичними центрами з логістики може принести цінну інформацію та отримати доступ до останніх галузевих досліджень. Співпраця з академічними колами полегшує обмін знаннями, сприяє інноваціям і допомагає компаніям бути в курсі нових тенденцій, технологій і передового досвіду в логістиці.

6. Урядові та регулюючі органи: Співпраця з державними агенціями та регулюючими органами має вирішальне значення для дотримання митних правил, торгової політики та стандартів безпеки. Тісна співпраця з цими організаціями допомагає компаніям орієнтуватися в складній правовій системі, оптимізувати митні процедури та забезпечити дотримання правил міжнародної торгівлі.

7. Галузеві асоціації та мережі: активна участь у галузевих асоціаціях та мережах дозволяє фахівцям з логістики спілкуватися з колегами, ділитися досвідом та бути в курсі подій у галузі. Ці платформи надають можливості для співпраці, обміну знаннями та колективного вирішення проблем. Галузеві асоціації також можуть відстоювати спільні інтереси та впливати на політичні рішення, які впливають на сектор логістики.

8. Міжфункціональна співпраця. Ефективна співпраця всередині організації має вирішальне значення для узгодження логістичних операцій з іншими функціями, такими як закупівлі, продажі, маркетинг і фінанси. Міжфункціональна співпраця допомагає оптимізувати процеси, підвищити точність прогнозування попиту, оптимізувати виконання замовлень і підвищити загальну продуктивність ланцюжка поставок.

9. Постійне спілкування та зміцнення довіри: відкрите та прозоре спілкування є основою успішного партнерства в логістиці. Регулярний обмін інформацією, думками та труднощами з партнерами зміцнює довіру, зміцнює стосунки та дозволяє ефективно вирішувати проблеми. Відносини співпраці мають будуватися на взаємній довірі, надійності та спільній відданості досягненню спільних цілей.

10. Оцінка ефективності та постійне вдосконалення. Регулярна оцінка ефективності логістичних партнерів має життєво важливе значення для забезпечення відповідності очікуванням і визначення областей для вдосконалення. Ключові показники ефективності (KPI) і угоди про рівень обслуговування (SLA) повинні бути встановлені та контролювані, щоб підвищити підзвітність і стимулювати постійне вдосконалення в рамках партнерства.

Робота з партнерами в галузі логістики є важливою стратегією для підвищення ефективності роботи, зниження витрат і підвищення рівня задоволеності клієнтів. Використовуючи досвід, ресурси та мережі партнерів, компанії можуть досягти кращих результатів, подолати виклики та адаптуватися до динамічного ландшафту логістичної галузі.

І п'ятий сценарій це бути готовим до несподіванок у сфері логістики. Логістична галузь дуже чутлива до різноманітних несподіваних подій, таких як стихійні лиха, збоїв в ланцюгах поставок, геополітичні зміни, економічні спади та пандемії. В нашому випадку це повномасштабна війна з росією. Бути готовим до несподіванок має вирішальне значення для забезпечення безперервності роботи, мінімізації збоїв і збереження задоволеності клієнтів. Ось основні міркування щодо підвищення готовності в логістиці:

1. Оцінка ризику та планування сценарію: треба провести комплексну оцінку ризику, щоб визначити потенційні вразливі місця в ланцюгу постачання. Враховувати такі фактори, як надійність постачальника, транспортні ризики, карти бойових дій, ринкові коливання, нормативні зміни та геополітична нестабільність. Розробіть плани сценаріїв для різних потенційних збоїв і окресліть необхідні дії для зменшення ризиків.

2. Планування безперервності бізнесу: потрібна розробка надійного плану безперервності бізнесу, у якому описано кроки, яких необхідно вжити у разі збою. Цей план має включати стратегії резервного копіювання, альтернативні варіанти джерел, протоколи зв'язку та заходи на випадок непередбачених

ситуацій. Регулярно переглядайте та оновлюйте план, щоб узгодити його з мінливими ризиками та потребами бізнесу.

3. Видимість ланцюга поставок: впроваджувати технології та системи, які забезпечують видимість у реальному часі по всьому ланцюгу поставок. Це включає в себе можливості відстеження та відстеження, розширену аналітику та інтеграцію даних із різних джерел. Покращена видимість дозволяє вчасно виявляти збої, сприяє швидкому прийняттю рішень і покращує реагування.

4. Диверсифікація та резервування: треба диверсифікувати постачальників, маршрути транспортування та місця зберігання, щоб зменшити залежність від одного джерела чи регіону. Встановлення відносин з альтернативними постачальниками та збереження запасів, щоб зменшити збої. Резервування критичних процесів, таких як резервні джерела живлення або резервні ІТ-системи, може допомогти забезпечити безперервність під час несподіваних подій.

5. Співпраця та партнерство: потрібно розвивати відносини співпраці з ключовими зацікавленими сторонами, включаючи постачальників, клієнтів і постачальників логістичних послуг. Спільні зусилля покращують спілкування, обмін інформацією та спільне вирішення проблем. Встановлення міцних партнерських стосунків дозволяє скоординовано реагувати на збої та отримати доступ до додаткових ресурсів і досвіду.

6. Плани на випадок надзвичайних ситуацій для транспортування: треба розробити плани на випадок непередбачених збоїв у транспортуванні, наприклад альтернативні перевізники, зміна режиму руху або стратегії зміни маршруту. Підтримка відносини з кількома постачальниками транспортних послуг, для забезпечення гнучкості і можливості під час несподіваних подій. Регулярно переглядайте транспортні контракти та переконайтеся, що вони містять положення про непередбачені витрати.

7. Безпека даних і кібербезпека: посилення заходів кібербезпеки, для захисту важливих логістичних даних від кіберзагроз. Впровадження надійних протоколів безпеки даних, регулярне резервне копіювання та що співробітники

навчаються найкращим практикам кібербезпеки. Захист цілісності та конфіденційності даних має важливе значення для підтримки безперервності роботи.

8. Навчання та підготовленість працівників: регулярні навчальні програми, для підготовки працівників до несподіваних подій. Навчання має охоплювати протоколи реагування на надзвичайні ситуації, процедури зв'язку та конкретні дії, які необхідно виконати під час збоїв. Співробітники повинні усвідомлювати свої ролі та обов'язки та бути готовими швидко адаптуватися до мінливих обставин.

9. Комунікація та залучення зацікавлених сторін: потрібні налагодженні ефективні канали зв'язку з постачальниками, клієнтами та співробітниками. Треба розробити комунікаційні плани, щоб інформувати зацікавлених сторін під час збоїв, включаючи альтернативні методи зв'язку та призначені комунікаційні ролі. Прозоре та своєчасне спілкування має вирішальне значення для збереження довіри та управління очікуваннями.

10. Постійна оцінка та вдосконалення: регулярна оцінка ефективності заходів готовності та коригування стратегії за потреби. Проведення аналізів після збою, для визначення сфер, які потребують покращення, і відповідно оновити плани на випадок надзвичайних ситуацій. Постійне вдосконалення гарантує, що логістична операція залишається стійкою та адаптованою до майбутніх несподіваних подій.

Щоб бути готовим до несподіванок, потрібне проактивне планування, співпраця та адаптація. Впроваджуючи ці стратегії, логістичні організації можуть зменшити ризики, звести до мінімуму збої та підтримувати безперервність роботи навіть у складних і непередбачуваних обставинах.

Висновки до розділу 2

При написанні другого розділу кваліфікаційної роботи було проаналізовано логістичну галузь України у період повномасштабного вторгнення 2022-2023. Аналіз даних дозволяє зробити висновок щодо ситуації з якою зіткнулася логістична галузь України.

Розглянути стан логістичної галузі України у перший період повномасштабного вторгнення. Проаналізовано різницю між цивільною та військовою логістикою. Проведена оцінка факторів, які вплинули на галузь у першому етапі повномасштабного вторгнення.

Дослідження, яке було розглянуто у розділі 2 в якому було показано стан цивільної логістики. Показано значне падіння імпорту від 20% до 40% у всіх галузях та 30-60% падіння експорту. Це вплинуло негативно на логістичну галузь. Ланцюги побудовані на основі авіатранспорту у воєнний час взагалі зникли. Найменше падіння на 19.7% було у автоперевезеннях, більше падіння у залізничному та морському перевезеннях, 43.7% та 63.8% відповідно. Також треба вказати, що була велика втрата виробничих потужностей.

При аналізі вказано, що бо безпека є головним трендом у сучасній логістиці.

Проаналізовано стратегії протидії впливу повномасштабного вторгнення на логістичну галузь України. Розглянуто п'ять стратегій, які допомогли логістичній галузі у боротьбі з проблемами.

1. Диверсифікація ланцюгів поставок.
2. Створення резервування.
3. Інвестиції у технології у галузі логістики.
4. Співпраця з партнерами.
5. Готовність до несподіванок.

ВИСНОВКИ

1. Проаналізовано логістичну галузь України як фундаментальну складову економіки України, яка виконує важливу роль у забезпеченні ефективного потоку товарів, послуг та інформації. А також поведінку галузі у шоківі періоди, такі як, пандемія COVID-19 та повномасштабне вторгнення росії.

2. Охарактеризовано особливості та тенденції розвитку логістичної галузі України та її спроможність стійко відповідати вимогам та забезпечувати державу, цивільне населення та військовий сектор необхідними товарами спираючись на нагальні проблеми та актуальність всупереч перешкодам, як пандемія COVID-19 та повномасштабне вторгнення.

Зазначено що вплив логістичної галузі має неабияку вагу у вирішенні економічних проблем спираючись на ланцюги поставок, що побудовані логістичними компаніями та державою.

3. Виявлено зниження вантажообігу в шоківі періоди. У період пандемії COVID-19 падіння вантажних перевезень була приблизно 2%~10%, залежно від галузі. В той час, як у період повномасштабного вторгнення, падіння спостерігалось падіння на 30%~60%, залежно від галузі.

4. Описано стратегії та алгоритми протидії наслідкам COVID-19 та повномасштабного вторгнення. Стратегії які використала галузь в протидії наслідкам пандемії COVID-19.

1. Протоколи безпеки та управління персоналом.
2. Цифрова трансформація та автоматизація.
3. Стійкість ланцюгів доставок.
4. Співпраця та спілкування.
5. Державна підтримка та адаптація політики.
6. Планування на випадок непередбачених ситуацій та управління ризиками.
7. Розподіл вакцин та управління холодівим ланцюгом.

Та стратегії які використала галузь в протидії наслідкам повномасштабного вторгнення

1. Диверсифікація ланцюгів поставок.
2. Створення резервування.
3. Інвестиції у технології у галузі логістики.
4. Співпраця з партнерами.
5. Готовність до несподіванок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2018). *Supply Chain Logistics Management*. McGraw-Hill Education.
2. Ballou, R. H. (2018). *Business Logistics Management: Planning, Organizing, and Controlling the Supply Chain*. Pearson Education.
3. Coyle, J. J., Novack, R. A., & Gibson, B. J. (2017). *Transportation: A Global Supply Chain Perspective*. Cengage Learning.
4. Hugos, M. H. (2018). *Essentials of Supply Chain Management*. Wiley.
5. Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2019). *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies*. McGraw-Hill Education.
6. Murphy, P. R., & Wood, D. F. (2018). *Contemporary Logistics*. Pearson Education.
7. Waters, C. D. J. (2018). *Supply Chain Risk Management: Vulnerability and Resilience in Logistics*. Kogan Page Publishers.
8. Chopra, S., & Meindl, P. (2018). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Pearson Education.
9. Mangan, J., Lalwani, C., & Butcher, T. (2016). *Global Logistics and Supply Chain Management*. John Wiley & Sons.
10. Heskett, J. L., & Jones, W. T. (2017). *Logistics Strategy: Cases and Concepts*. Cengage Learning.
11. Russo, I. C. (2018). *Fundamentals of Logistics Management*. Kogan Page Publishers.
12. Christopher, M., & Peck, H. (2016). *Operations Management: Logistics and Supply Chain Management*. Pearson Education.
13. Grant, D. B., Wong, C. Y., & Trautrim, A. (2017). *Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics*. Kogan Page Publishers.

14. Sweeney, E., & Gruben, W. (2016). Warehouse Management: A Complete Guide to Improving Efficiency and Minimizing Costs in the Modern Warehouse. Kogan Page Publishers.

15. Murphy, P. R., Knemeyer, A. M., & Tan, M. (2017). Contemporary Logistics in China: Consolidation and Deepening. Kogan Page Publishers.

16. Rutner, S. M., & Stock, J. R. (2016). Developing Sustainable Supply Chains to Drive Value: Management Issues, Insights, Concepts, and Tools. Business Expert Press.

17. On-line енциклопедія. [Електронний ресурс] // режим доступу: <https://uk.wikipedia.org>

18. ПІДСУМКИ 2022 РОКУ ДЛЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЛОГІСТИКИ ТА ПРОГНОЗ НА 2023 РІК [Електронний ресурс] // режим доступу: <https://logist.fm/publications/>

19. РИНОК ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ: РЕЗУЛЬТАТИ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПРОГНОЗИ [Електронний ресурс] // режим доступу: <https://logist.fm/publications/>

20. ВІД +2% В ПЕРШОМУ ПІВРІЧЧІ 2020, ДО +38% В ДРУГОМУ. ЯК ЗРОСТАТИ В РІК ПАНДЕМІЇ. ДОСВІД «ДЕЛІВЕРІ» [Електронний ресурс] // режим доступу: <https://logist.fm/publications/>

21. ОПЕРАЦІЯ «РЕАБІЛІТАЦІЯ»: ЯК ДЕРЖАВА МОЖЕ ДОПОМОГТИ БІЗНЕСУ ПІСЛЯ COVID-19 [Електронний ресурс] // режим доступу : <https://logist.fm/publications/>

22. Як змінилася логістика за півроку війни та що буде з імпортом і експортом [Електронний ресурс] // режим доступу: <https://cfts.org.ua/blogs/>

23. Рік закупівель за процедурою COVID-19 [Електронний ресурс] // режим доступу: <https://dozorro.org/blog/>

24. Підсумки 2021 року в транспортній інфраструктурі України [Електронний ресурс] // режим доступу: <https://cfts.org.ua/blogs/>

25. Що потрібно включити в економічну стратегію України [Електронний ресурс] // режим доступу: <https://cfts.org.ua/blogs/>

26. Статистичні дані Української залізниці [Електронний ресурс] // режим доступу: <https://mtu.gov.ua/content/>

27. Об'ємні показники по пасажирських перевезеннях по АТ "Укрзалізниця" за 2018-2019 роки [Електронний ресурс] // режим доступу: <https://mtu.gov.ua/content/>

28. Перевезення вантажів за видами транспорту [Електронний ресурс] // режим доступу: <https://ukrstat.gov.ua>

29. Вантажні перевезення залізничним транспортом [Електронний ресурс] // режим доступу: <https://ifstat.gov.ua>

30. Залізниця в цифрах. Підсумки 2020 року [Електронний ресурс] // режим доступу: <https://www.railinsider.com.ua/2020-j-rik-v-czyfrah/>