

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇН
Західноукраїнський національний університет
Навчально-науковий інститут міжнародних відносин
ім. Б.Д.Гаврилишина
Кафедра міжнародних економічних відносин

ВІВЧАРИК Назар

**МЕНЕДЖМЕНТ ЛОГІСТИЧНИХ КЛАСТЕРІВ В
СИСТЕМІ ГЛОБАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ МЕРЕЖ В
УМОВАХ ПАНДЕМІЇ**

**MANAGEMENT OF LOGISTICS CLUSTERS IN THE
SYSTEM OF GLOBAL TRANSPORT NETWORKS UNDER
PANDEMIC**

кваліфікаційна робота за освітнім ступенем «магістр»
спеціальність: 073 – Менеджмент
освітньо-наукова програма «Міжнародний менеджмент»

Виконав/ла студент/ка
групи МІМм-21
Н.І. Вівчарик

Науковий керівник
д.е.н., проф.,
Р.Є. Зварич

ТЕРНОПІЛЬ 2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ МЕНЕДЖМЕНТУ ЛОГІСТИЧНИХ КЛАСТЕРІВ В СИСТЕМІ ГЛОБАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ МЕРЕЖ	
1.1. Сутність та рушійні сили міжнародного управління логістикою	7
1.2. Кластер як ефективна форма управління ланцюгом поставок та забезпечення його конкурентоспроможності	16
1.3. Роль транспортно-логістичних кластерів у формуванні досконалих ланцюгів поставок	23
Висновки до розділу 1.....	31
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ МЕНЕДЖМЕНТУ ЛОГІСТИЧНИХ КЛАСТЕРІВ В СИСТЕМІ ГЛОБАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ МЕРЕЖ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ	
2.1. Аналіз тенденцій, що формують менеджмент логістичних кластерів	33
2.2. Оцінка впливу пандемії COVID-19 на глобальні транспортні мережі	42
Висновки до розділу 2.....	51
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕНЕДЖМЕНТУ ЛОГІСТИЧНИХ КЛАСТЕРІВ В СИСТЕМІ ГЛОБАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ МЕРЕЖ	
3.1. Шляхи побудови та розвитку логістичних кластерів	52
3.2. Напрями трансформації менеджменту в умовах логістичних глобальних змін ланцюгів постачання.....	59
Висновки до розділу 3.....	65
ВИСНОВКИ	67
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	71
ДОДАТКИ.....	76

ВСТУП

Актуальність теми. Для України надзвичайно важливо знайти своє місце у світовій та європейській транспортно-логістичній інтеграціях, а українському бізнесу успішно конкурувати із світовими гігантами у глобальних ланцюгах постачання цього надзвичайно динамічного виду бізнесу – міжнародної логістики. З глобалізацією бізнесу тісно пов'язано зростання складності управління ланцюгом постачання: інтеграція логістики у ланцюг постачання призводить до зростання строків постачання; спостерігається відстрочка виробництва з локальною доданою вартістю; ускладнюється управління вузлом; додається необхідність передбачувати кілька варіантів транспортування вантажу; тривалий і ненадійний час доставки; потреба у забезпеченні більшої прозорості у ланцюзі постачання. Міжнародна логістика включає процеси формування і організацію функціонування глобальних логістичних систем, що на міждержавному рівні пов'язують бізнесові структури різних країн світу в межах міжнародного поділу праці, кооперування та партнерства за допомогою укладених договорів.

Логістичний ланцюг є основою для ідентифікації конкретних процесів і супутніх послуг. Це особливо важливо у випадку ідентифікації зайвих елементів, усунення яких приведе до підвищення рівня оптимізації всього процесу. Логістична мережа охоплює групу незалежних суб'єктів, які конкурують і співпрацюють один з одним з метою підвищення ефективності потоку фізичних товарів, а також супровідної інформації відповідно до очікувань клієнтів. Економічну сутність кластера різні вчені трактують по-різному, акцентуючи увагу на певних ознаках: територіальній локалізації, концентрації виробництва, наявності зв'язків на основі спільних інтересів, конкуренції та спеціалізації в певній сфері діяльності, взаємодоповнюваності та ін.

Дослідженню організаційної форми управління ланцюгами поставок присвячені праці таких вчених-економістів як Д. Візнер, Д. Вотерс, С. Гертц, Д. Кім, М. Крістофер, Д. Менцер, І. Смирнова та інші. Проте проблема

менеджменту логістичних кластерів в системі глобальних транспортних мереж в умовах пандемії недостатньо висвітлена у вітчизняній науковій літературі, що й обумовило вибір кваліфікаційної роботи.

Мета і завдання дослідження. Метою кваліфікаційної магістерської роботи є дослідження менеджменту логістичних кластерів в системі глобальних транспортних мереж в умовах пандемії.

Виходячи з мети дослідження, у роботі поставлені такі завдання:

- визначити сутність та рушійні сили міжнародного управління логістикою;
- дослідити кластер як ефективну форму управління ланцюгом поставок та забезпечення його конкурентоспроможності;
- оцінити роль транспортно-логістичних кластерів у формуванні досконалих ланцюгів поставок;
- проаналізувати тенденції, що формують менеджмент логістичних кластерів;
- оцінити вплив пандемії COVID-19 на глобальні транспортні мережі;
- встановити шляхи побудови та розвитку логістичних кластерів;
- напрацювати ключові напрями трансформації менеджменту в умовах логістичних глобальних змін ланцюгів постачання.

Об'єктом дослідження є процес логістичного управління.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних та прикладних аспектів, що визначають менеджменту логістичних кластерів в системі глобальних транспортних мереж.

Методи дослідження. Методичними засадами кваліфікаційної магістерської роботи є положення економічної теорії, наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених-економістів, які стосуються проблематики менеджменту логістичних кластерів в системі глобальних транспортних мереж. В роботі використано такі методи дослідження: логічно-теоретичний (при встановленні рушійних сил міжнародного управління логістикою); класифікації

(при визначенні транспортно-логістичних кластерів у формуванні досконалих ланцюгів поставок); системного аналізу і синтезу (при проведенні дослідження менеджменту логістичних кластерів в системі глобальних транспортних мереж); статистичні та економіко-математичні методи (при оцінці впливу пандемії COVID-19 на глобальні транспортні мережі у).

Наукова новизна одержаних результатів полягає у встановленні теоретичних засад менеджменту логістичних кластерів в системі глобальних транспортних мереж, дослідженні його розвитку в умовах пандемії та напрацюванні напрямів трансформації в умовах глобальних змін ланцюгів постачання.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблені автором пропозиції щодо ключових напрямів трансформації менеджменту в умовах логістичних глобальних змін ланцюгів постачання можуть слугувати методологічною та практичною основою визначення цілей та інструментарію розвитку логістичного бізнесу в Україні, транспортної та кластерної політики України, в економіко-аналітичній і прогностичній роботі Міністерства інфраструктури України, Міністерства економіки України, Департаменту транспорту та логістики, а також фандрайзингу і у поточній діяльності державних установ, підприємств та фірм, що працюють в Україні та закордоном.

Положення, що їх винесено на захист. Усі наукові результати, які містяться в кваліфікаційній роботі і винесено на захист, отримано автором особисто.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та наукові результати дослідження пройшли апробацію на XVI Міжнародній науково-практичній конференції молодих учених і студентів «Інноваційні процеси економічного і соціально культурного розвитку: вітчизняний та зарубіжний досвід» (28 березня 2023 р.); II Міжнародній науково-практичній конференції студентів та молодих учених «Міжнародна економіка в умовах кліматичних змін: пандемічний та постпандемічний період» (28 квітня 2023 р.); XX

Міжнародній науково-практичній конференції молодих учених «Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації» (19 травня 2023 р.) та опубліковано в збірнику тез XVI Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених і студентів «Інноваційні процеси економічного і соціально культурного розвитку: вітчизняний та зарубіжний досвід»; II Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих учених «Міжнародна економіка в умовах кліматичних змін: пандемічний та постпандемічний період»; XX Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації» (19 травня 2023 р.).

Основні наукові розробки щодо перспектив управління підприємством в умовах економіки замкнутого циклу будуть використані кафедрою міжнародних економічних відносин при формуванні науково-технічного звіту за підсумками госпдоговірної теми «Трансформація бізнесу в умовах сталого розвитку глобальної економіки» № МЕВ-33-2023 від 10.05.2023 р.

Структура і обсяг роботи. Магістерська робота загальним обсягом 76 сторінки складається з вступу, трьох розділів, висновків, 1 додатка на 1 сторінці, містить список використаних джерел із 52 найменувань. Магістерська робота ілюстрована 13 рисунками, які розміщені на 13 сторінках і містить 3 таблиці на 3 сторінках.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ МЕНЕДЖМЕНТУ ЛОГІСТИЧНИХ КЛАСТЕРІВ В СИСТЕМІ ГЛОБАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ МЕРЕЖ

1.1. Сутність та рушійні сили міжнародного управління логістикою

Поява логістики пов'язана з появою міжнародного транспорту, який був центральним елементом багатьох фундаментальних моделей економічної теорії. У традиційній теорії розміщення, наприклад, транспортні витрати були оптимізовані щодо відстані до ринку та місць виробництва. Витоки інтернаціоналізації можна простежити до розширення торгових шляхів ранніх цивілізацій. Розвиток транспорту, навігації та зв'язку поступово розширили горизонти. Саме в цьому контексті існує чіткий зв'язок між логістикою та економічним розвитком. Зв'язок усіх регіонів світу має важливе значення для міжнародної торгівлі. Як результат, багато проектів, спрямованих на підтримку регіонального економічного розвитку, зосереджені на інфраструктурі, необхідній для підтримки інтеграції у світову економіку. Значна частина інфраструктури підтримки міжнародної торгівлі та бізнесу базується на логістичних операціях [10].

Логістика займається потоком і зберіганням товарів і пов'язаної інформації, як це визначено Радою з управління логістикою. Усі процеси планування, впровадження та контролю ефективного, рентабельного потоку та зберігання сировини, внутрішньовиробничих запасів, готової продукції та відповідної інформації від точки походження до точки споживання мають на меті відповідність вимогам замовника. Логістика, яка раніше розглядалася як класична функція, яка передбачає змагальні відносини між постачальниками, клієнтами та транспортними постачальниками, стає ключовим джерелом конкурентної переваги та основною причиною стратегічних альянсів між компаніями та їхніми постачальниками логістичних послуг. За словами Росса, логістику можна розглядати як еволюцію в чотирьох окремих областях: управління складуванням і транспортуванням, управління загальними

витратами, інтегроване управління логістикою та управління постачанням. Розвиток логістичної галузі почався просто з надання тактичних транспортних і складських послуг більш централізованим логістичним функціям, спрямованим на контроль витрат і обслуговування клієнтів. Потім роль логіста продовжувала розширюватися від управління загальними витратами до інтегрованих постачальників логістичних рішень або так званих 4PL. Розроблений на основі 3PL, 4PL діє як важіль для сторонніх постачальників логістичних послуг, постачальників технологічних послуг і менеджерів бізнес-процесів для створення рішення через централізовану точку контакту.

Усі ці розробки поки що є вертикальними або функціонально орієнтованими, які в основному зосереджуються на вихідній логістичній зоні від кінцевого виробника до клієнта. Проте подальший розвиток логістичної галузі відбуватиметься на горизонтальному рівні ланцюжка створення вартості. Логісти розширяють свій бізнес у напрямку верхнього потоку ланцюжка створення вартості, за допомогою якого весь логістичний ланцюг поставок інтегрується від постачальників до виробників і аж до кінцевих клієнтів. Іншими словами, від вихідної частини, що проникає у вхідну, ефект централізації може бути максимально використаний [18].

Логістичний аспект інтернаціоналізації створює бачення безперервного надходження запчастин від постачальників до клієнтів, які знаходяться в будь-якій точці світу, і мережу постачання, яка охоплює весь світ. Часто продукти поєднують у собі безліч країн, для виготовлення яких надходять міжнародні інгредієнти, і міжнародну транспортну мережу, яка з'єднує виробничі місця зі складами та магазинами. Географічне охоплення цієї логістичної системи не можна розпізнати в ціні продукту. Це можна пояснити тим, що транспорт у глобальному вимірі став товаром. Однак на мікрорівні окремої компанії реальність така, що існує небагато прикладів справді глобальних ланцюгів постачання. Існує багато перешкод для такого бачення. Наприклад, місцева автономія, місцеві стандарти та місцеві операційні процедури роблять інтеграцію потоку інформації та потоку матеріалів складним завданням.

Місцеві мови та назви брендів ускладнюють продукт. Глобальні ланцюги поставок ускладнюються через невизначеність і труднощі контролю. Невизначеність виникає через триваліші терміни виконання робіт і відсутність знань про ризики та умови місцевого ринку. Координація стає складнішою через додаткові мовні та валютні операції, більше етапів у процесі розподілу та втручання місцевої влади через митні та торговельні бар'єри. Крім того, є багато випадків, коли справді глобалізована логістична система не потрібна, і де «інтернаціоналізація» є більш точним описом. Інтернаціоналізація, безумовно, стає все більшою рисою більшості ланцюгів поставок. Міжнародне постачання комплектуючих і міжнародні ринки готової продукції розширюються разом із зростанням світової торгівлі. При організації логістики на міжнародному рівні рушійні сили та чинники необхідно збалансувати з факторами ризику. По суті, це означає розробку та проектування міжнародної логістичної мережі, управління ризиками та розвиток міжнародних структур управління.



Рис. 1.1. Рамки прийняття рішень для міжнародної логістики [17]

Бізнес концепція структурування ланцюга поставок у вигляді єдиних підходів у кожній країні втрачає свої позиції. У ланцюгах постачання сьогодні присутні регіональні відмінності в застосуванні міжнародних принципів. McDonald's оголосив про локалізацію свого бізнесу в таких сферах, як маркетинг і локальні зв'язки. У відповідь на локальну кризу якості та загрози від місцевої конкуренції штаб-квартиру корпорації було скорочено, щоб допомогти розширити локальні можливості. Те саме стосується компанії Coca-Cola, яка відмовилася від власної моделі, заснованої на універсальності продукту, маркетингу, виробництва та розподілу. На користь місцевих брендів і різновидів їх продукції змінилась Procter&Gamble. Це не означає, що локалізація є новою тенденцією. Unilever, традиційно локалізований конкурент Procter&Gamble, оголосив про зменшення кількості брендів і раціоналізував операції, відійшовши від суворої локалізації протягом останнього десятиліття, та буде продовжуватиме цю роботу. Як результат, Procter&Gamble та Unilever зустрінуться в новій конкурентній сфері між локальними та глобальними крайнощами.

Розглядаючи різні рушійні сили інтернаціоналізації, варто зауважити про основні глобальні зміни в міжнародних інвестиціях і торгівлі. Такі зміни, звичайно, впливають на міжнародну торгівлю та потік товарів. Зокрема, змінюються пункти призначення, а також вимоги до логістики. «Останнє покоління» визнає логістичний компроміс між реагуванням на місцеві ринки та інтернаціоналізацією. На мікрорівні загальні чинники інтернаціоналізації включають:

- пошук дешевих факторів виробництва і витрат постачання (земля, праця, матеріали);
- міжнародне спостереження за клієнтами для швидкого постачання на локальному рівні;
- пошук нових географічних ринків;
- пошук нових можливостей навчання та доступу до знань.

Важливість цих рушійних сил залежить від компанії та часу. Беручи до уваги послідовність глобальних змін, наявність робочої сили та низьку вартість матеріалів, ці драйвери є більш важливі в порівнянні з ринком та знаннями. Крім того, важливість відповідних рушійних сил залежить від стратегії інтернаціоналізації залученої компанії. У таблиці 1.1 наведено приклади стратегічних контекстів і логістичні наслідки цих стратегій. Багатонаціональна та глобальна стратегії представляють дві крайності, тоді як інтегрована мережева стратегія представляє баланс між ними.

Таблиця 1.1

Виміри різних стратегій інтернаціоналізму[34].

Вимір	Мульти-національна стратегія	Глобальна стратегія	Інтегрована мережева стратегія
<i>Конкуренція</i>	Окремо за країною	Інтегровано між країнами	Місцева автономія та внесок провідних дочірніх компаній, координуються глобально
<i>Пропозиція продукту</i>	Повністю індивідуальна для кожної країни	Повністю стандартизована у всьому світі	Частково індивідуальна, частково стандартизована
<i>Додана вартість</i>	Усі заходи в кожній країні	Концентрація: одна діяльність в кожній (різній) країні	Розпорошення, спеціалізація та взаємозалежність
<i>Участь у ринку</i>	Без особливого шаблону; кожна країна сама по собі	Уніфікована для всього світу	Локальна чуйність та глобальний обмін досвідом
<i>Маркетинговий підхід</i>	Місцевий	Інтегрований між країнами	Варіації рівнів координації за функціями та видами діяльності
<i>Логістична мережа</i>	Переважно національна; постачання, зберігання та транспортування на національному рівні та дубльовані за країнами	Обмежена кількість виробничих локацій, з яких йде постачання на ринки по всьому світу через високо інтернаціоналізовану мережу, що обмежені локально складами та ресурсами	Збалансоване місцеве та глобальне постачання і доставка

Інтернаціоналізація логістичних мереж має наслідки для інвентаризації, обробки та транспортної політики. *Інвентаризація.* Централізація запасів у кількох країнах може мати переваги з точки зору витрат на зберігання запасів і рівня запасів, що особливо актуально для високоцінних продуктів. З іншого боку, інтернаціоналізація може призвести до поширення продукції через необхідність локалізації продукції та потреби реагувати на конкретні місцеві можливості продукту/ринку. *Обробка.* Практика надання логістичних послуг, правила зберігання та транспортування можуть відрізнятися в різних країнах. Відповідне коригування практики обробки є передумовою для інтернаціоналізації. Крім того, також може бути можливим впровадження передового досвіду на різних об'єктах. *Транспорт.* Завдяки інтернаціоналізації логістичні конвеєри розширюються, і їм доводиться справлятися з відмінностями в інфраструктурі в різних країнах, одночасно необхідно реалізувати доставку в межах часу виходу на ринок. Це може сприяти локалізації. З іншого боку, можливість глобальної консолідації може стимулювати міжнародну централізацію.

Час виходу на ринок має особливе значення для управління глобальним конвеєром логістики. *Старіння продукції.* Подовжений час доставки, властивий міжнародним логістичним каналам, означає, що продукти ризикують застаріти під час їх транспортування. Це особливо актуально для продуктів у галузях із швидким технологічним розвитком, таких як комп'ютери та споживча електроніка, а також для модних товарів, таких як одяг і взуття. *Витрати на зберігання запасів.* Час, витрачений на логістичний конвеєр, збільшує вартість зберігання запасів. Окрім часу, витраченого на фізичне транспортування, товари, що подорожують країнами, спричинятимуть інші затримки. Вони відбуваються в точках консолідації в процесі доставки, наприклад, на складах, де товари зберігаються, в контейнерах. Затримка часто виникає на місці в'їзду в країну, коли проходять митні та акцизні процедури [25].

Глобальна консолідація має місце, коли менеджери прагнуть як найкраще використати свої активи та зберегти найменш вартісні ресурси. Цей підхід веде

до того, що активи, такі як приміщення та капітальне обладнання, використовуються на повну потужність і максимізуються економією на масштабах. Ресурси надходять у глобальному масштабі, щоб мінімізувати витрати шляхом максимізації купівельного важеля та досягнути ефекту від масштабу. Типи ресурсів, отримані таким чином, включають усі вхідні ресурси для кінцевого продукту, такі як сировина та компоненти, а також працю та знання. Особливості глобальної консолідації включають:

- отримання товарних позицій із країн з низькою заробітною платою;
- концентрація на конкретних ділянках;
- масове транспортування.

Додатково до ризиків, пов'язаних із часом виходу на ринок і запасами, події останніх років змусили компанії адаптуватися до нової реальності ланцюга поставок, або очікування несподіваного. Компанії не лише реагують на поточну нестабільність і геополітичні ризики, вони також розробляють нові підходи до управління ризиками, які базуються на усвідомленні того, що десятиліття глобалізації ланцюгів поставок мають свою ціну: підвищений рівень ризику. В цілому, міжнародна логістика це складна система, що відрізняється від локальних логістичних конвеєрів. Основні відмінності, які необхідно взяти до уваги є [25]:

- подовжений термін поставки;
- тривалий і ненадійний час доставки;
- численні точки консолідації та розриву;
- декілька режимів перевезення вантажів і варіантів вартості.

Інформаційні технології можуть допомогти обійти ці проблеми загалом, а правильне розташування міжнародних операцій може допомогти вирішити деякі з цих проблем. Іншим ключовим моментом є те, що переваги постачання з недорогих місць можуть бути втрачені через операційні витрати та виклики міжнародної логістики. Тому дуже важливо врахувати це, перш ніж приймати рішення щодо глобального сорсингу та офшоризму.

Управління та експлуатація транспортних систем охоплює широкий набір стратегій, спрямованих на оптимізацію безпечного, ефективного та надійного використання існуючої та запланованої транспортної інфраструктури для всіх видів транспорту. Управління транспортними системами виконується системно, тобто ці стратегії узгоджені з пов'язаними стратегіями з юрисдикціями, установами та видами транспорту. Управління транспортними системами включає роботу з менеджменту мультимодальною транспортною системою та діяльність з управління попитом на подорожі. Управління транспортними системами активно задовольняє різноманітні потреби користувачів транспортної системи шляхом [39]:

- вплив на попит – місце, час та інтенсивність попиту;
- ефективне управління трафіком або скупченням транспортних засобів;
- передбачення та реагування на заплановані та незаплановані події (дорожньо-транспортні пригоди, робочі зони, негода, спеціальні події);
- надання мандрівникам високоякісної інформації про дорожній рух і погоду;
- врахування унікальних потреб вантажної спільноти.

Стратегії управління транспортними системами підтримуються як інституційними, так і технологічними заходами, адже вони дозволяють транспортним агентствам вирішувати транспортні проблеми в найближчій перспективі. До переваг ефективного управління транспортними системами належать:

- *безпечні подорожі*: зменшення кількості аварій на дорогах;
- *більше вільного часу*: зменшення затримок на дорогах, зменшення затримок транзиту;
- *підвищена надійність*: стратегії, для зменшення несподіваних затримок (управління інцидентами, управління погодними умовами на дорозі та управління робочою зоною) дозволяють зменшити несподівані затримки;

- *економія палива*: програми керування дорожніми інцидентами допомагають безпечно та швидко усунути аварії, вони зменшують втрату часу та палива на резервний трафік;
- *чистіше повітря*: сприяння чистішому повітрю через заохочення альтернативних видів транспорту (громадський транспорт, спільні поїздки, їзда на велосипеді, піші прогулянки та дистанційна робота) і зменшення простою в перевантажених місцях [42].

Отже, в епоху глобалізації економіки конкуренцію змусила компанії законтрактовувати логістичні операції для скорочення витрат і зосередження на основних компетенціях. Логістична галузь почала трансформуватися з традиційної транспортної галузі, і це відбувається швидкими темпами. Мінлива динаміка галузі у сфері бізнес-логістики вплинула на дизайн, функціонування та цілі системи ланцюга поставок, посиливши акцент на покращенні рівня обслуговування клієнтів, скороченні тривалості циклу, покращенні якості продуктів і послуг, зниженні витрат, інтегрованій інформаційній технології та потокам процесів, запланований і керований рух, а також гнучкість налаштування продукту для задоволення потреб клієнтів. Це, безсумнівно, також поставило логістичні фірми перед випробуванням: аутсорсинг управління ланцюгом поставок надає очевидні переваги, але в багатьох випадках сам ланцюг постачання повинен бути реструктуризований, щоб досягти істотної економії. Таким чином, зростає попит на фахівців, здатних контролювати таку реструктуризацію. Заради ефективності інформаційні технології були залучені для підтримки логістики протягом багатьох років. Останні технологічні розробки вивели інформацію на перше місце серед ресурсів, за допомогою яких далекоглядні фірми можуть культивувати справжню конкурентну перевагу. Основною технологією, що лежить в основі покращення потоку інформації, стала поява електронного обміну даними (EDI). Він пропонує значно покращені інформаційні потоки та є важливим аспектом для провідних організацій у боротьбі за скорочення часу виконання.

1.2. Кластер як ефективна форма управління ланцюгом поставок та забезпечення його конкурентоспроможності

Кластерна політика в провідних країнах світу розглядається як ключ до підвищення конкурентоспроможності. На жаль, в Україні недостатньо уваги приділяється формуванню кластерів як організаційної форми забезпечення ефективної взаємодії бізнесу та ефективного механізму державно-приватного партнерства. Однак варто сказати, що термін «кластерний розвиток» все частіше використовується при розробці стратегічних документів соціально-економічного розвитку регіонів і окремих галузей в Україні. Зокрема, «Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року» визнає необхідність будівництва мультимодальних транспортно-логістичних терміналів та формування навколо них транспортно-логістичних кластерів (ТЛК) для вирішення багатьох проблем транспортної галузі та розвитку транспортної інфраструктури [45].

Світовий досвід розвинених країн переконливо доводить ефективність і закономірність виникнення різних типів кластерів. В останні роки формування кластерів стало важливою складовою державної політики. «Кластерний маніфест ЄС», прийнятий Європейською комісією в Брюсселі в лютому 2007 року, і «Європейський кластерний меморандум», підписаний у Стокгольмі в січні 2008 року, визначили розвиток кластерів як основного механізму підвищення конкурентоспроможності економік ЄС, визначивши відповідні пріоритети для національних програм. Принцип кластеризації широко використовується в більшості країн ЄС і ефективно реалізується на національному, регіональному та муніципальному рівнях. Наприклад, економіка Нідерландів складається з 20 кластерів, у Данії 40% підприємств забезпечують 60% експорту, вони також працюють як кластери, а в Австрії існують транскордонні подібні організації з Угорщиною, Італією, Швейцарією та Німеччиною. Кластерний підхід широко використовується в економіках Німеччини, США, Японії, Фінляндії, Китаю, Індії та ряду інших країн. Загалом процеси транспортно-логістичної кластеризації в Європейському Союзі

сьогодні розглядають можливість формування єдиного загальноєвропейського транспортно-логістичного простору.

В Україні було зареєстровано більше 40 кластерів, спеціалізацією яких були: інформаційні технології, машинобудування, сільське господарство, енергетика, транспорт. Водночас контент-аналіз інформаційних ресурсів дозволяє знайти онлайн-представництва лише 5 кластерів, що є яскравою ілюстрацією рівня їх реальної роботи. Незважаючи на широке висвітлення теорії кластерів та різноманітних аспектів створення транспортно-логістичних систем вітчизняними та зарубіжними дослідниками, питання формування ТЛК, вивчення світового досвіду побудови кластерних моделей економіки, аспектів кластерної політики в загальноекономічній та галузевій сферах є актуальними. Цей рівнів набуває особливої актуальності в умовах повоєнної відбудови і повного перезавантаження системи управління народним господарством України.

Починаючи з 1890 року, коли британський економіст і засновник Кембриджської школи Альфред Маршалл вказав на важливість галузевих кластерів, багато дослідників і стратегів намагалися визначити фактори, що сприяють успіху різних кластерних об'єднань. Наприкінці 1990-х років бізнес-стратег Майкл Портер стверджував, що галузі стають більш конкурентоспроможними завдяки кластерам, оскільки кластери допомагають прискорити темпи інновацій і створювати нові підприємства. Ідеї робіт Портера, Вебера, Маршалла, Скотта та інших економістів є тим теоретичним стрижнем, який дозволяє не обґрунтувати логіку та закономірність світової політики кластеризації економіки. На основі огляду сучасної економічної літератури з питань розвитку кластерних структур виявлено, що на даний час не існує як єдиного підходу до формування кластерів, так і єдності у визначенні сутності економічної категорії «кластер» [47].

Економічну сутність кластера різні вчені трактують по-різному, акцентуючи увагу на певних ознаках: територіальній локалізації, концентрації виробництва, наявності зв'язків на основі спільних інтересів, конкуренції та

спеціалізації в певній сфері діяльності, взаємодоповнюваності та ін. Крім того, ці визначення знаходяться в деяких процесах розвитку в міру розвитку теорії кластерів. Аналізуючи різні авторські трактування терміну «кластер», можна зробити деякі висновки:

1) існує велика різноманітність визначень авторської сутності терміну «кластер», але відносно концептуально простежується їх єдність. Це пояснюється тим, що основною теоретичною базою, на яку спираються дослідники кластерних структур, є концепція М. Портера та його послідовників;

2) у своїх визначеннях як вітчизняні, так і зарубіжні економісти в якості основних характеристик кластерів виділяють його територіальну локалізацію або географічну концентрацію та певний спосіб взаємозв'язку учасників кластерних структур (по вертикалі, або по горизонталі, або по вертикалі і горизонталі).

На даному етапі розвитку кластеризації орієнтація лише на регіональні межі формування та діяльності кластерів вже не актуальна. В умовах глобалізації та інтелектуалізації економіки кластер – це не просто форма об'єднання підприємств, це ефективна організаційна форма управління ланцюгом поставок, яка створюється для вдосконалення управління матеріальними, фінансовими, інформаційними, сервісними потоками, сприяючи розвиток зростання економічного потенціалу як окремих бізнес-одиниць кластеру, так і окремих територій, на яких вони розміщені. Проаналізувавши різні точки зору на функціонування кластерів, варто розкрити сутність кластера через взаємозв'язок організацій, які входять до його складу та чия діяльність є ланцюжком доданої вартості. Однак слід зазначити, що не кожен кластер може бути ланцюгом поставок (мережею), але кожен ланцюг поставок, який має відносно високу просторову локалізацію, можна розглядати як кластер [52].

Характеристика та узагальнення суттєвих властивостей кластера дозволили узагальнити визначення цієї економічної категорії. Так, *кластер* є

унікальним комплексом, новітньою організаційною формою управління ланцюгами поставок, яка забезпечує формування ефективних інтегрованих логістичних систем, які мають високий рівень адаптивності, наявність єдиного інституційного середовища та інформаційного простору. Кластер, як організаційна форма управління ланцюгами поставок, створюється з метою підвищення ефективності управління технологічними ланцюгами руху вантажних потоків від постачальників сировини, промислових структур до споживачів, які взаємодіють в рамках єдиного потокового процесу, сприяючи створенню додаткової споживчої вартості товарів і послуг, розвитку і зростанню логістичного потенціалу на певній території, формуванню досконалих і конкурентоспроможних ланцюгів поставок. Основні європейські результати кластеризації показані на рисунку 1.2.

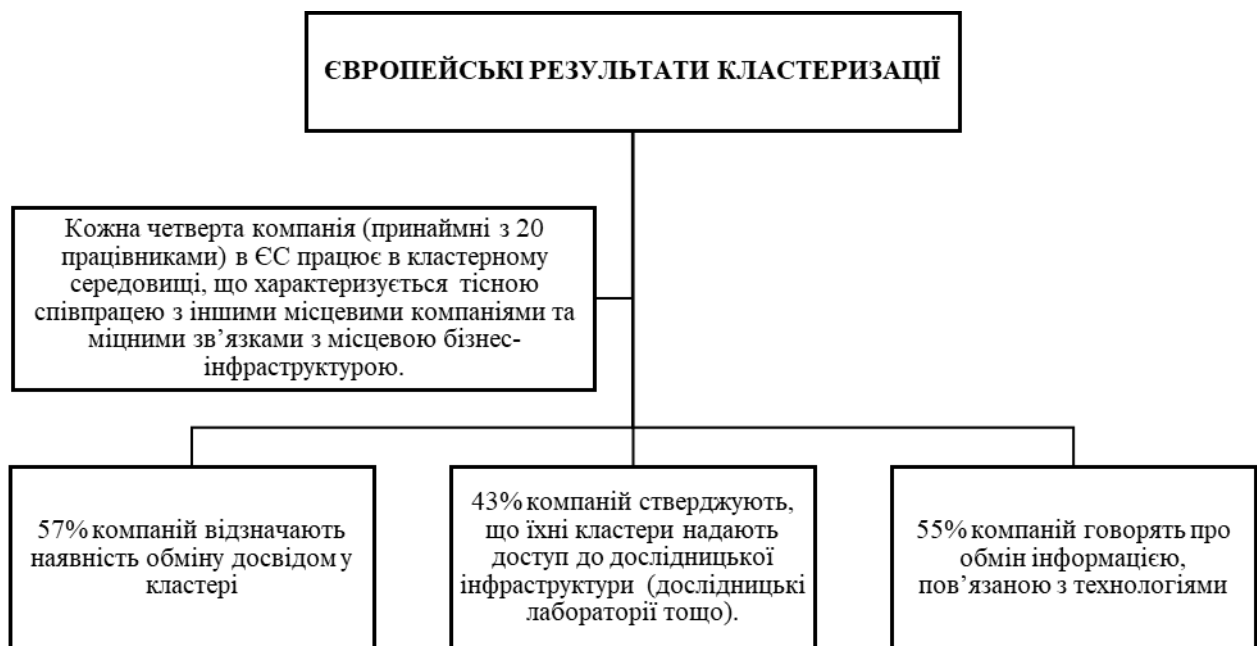


Рис. 1.2. Європейські результати кластеризації [32]

Важливою ознакою кластера є фактор інноваційної спрямованості. Кластери зазвичай утворюються там, де здійснюється або очікується «прорив» у сфері техніки чи технології виробництва з подальшим входженням у нові ринкові ніші. У зв'язку з цим багато країн – як економічно розвинутих, так і тих, що формують ринкову економіку – все частіше використовують кластерний підхід у підтримці найбільш перспективних напрямків і форм

підприємницької діяльності, у формуванні та регулюванні своїх інноваційних систем. У зв'язку з розширенням процесів глобалізації в економіці кластери набули широкого поширення в багатьох країнах, як розвинутих економіках, так і країнах, що розвиваються. Як наслідок, сьогодні у світі існує велика різноманітність кластерів.

Таблиця 1.2

Світова практика розвитку кластерних структур [40]

Параметри	Характеристика
Американська модель розвитку кластерів (США)	
Державна підтримка	Спільна діяльність державних структур, промислових підприємств і наукових організацій; розвиток науково-технологічного партнерства; надання податкових кредитів та пільгових податків; залучення первинного капіталу
Бізнес-модель	Концентрація підприємств в одному регіоні та максимальне використання природного, наукового, кадрового та інтеграційного потенціалу
Типи кластерів	Інформаційні технології, кіноіндустрія, автомобілебудування, космонавтика
Європейська модель розвитку кластерів	
<i>Італія</i>	
Державна підтримка	Державна політика кластерної організації здійснюється на рівні місцевого самоврядування, що передбачає підтримку створення нових підприємств та кооперацію окремих товаровиробників, залучення інвесторів, надання преференцій для експорту товарів; регулювання ринку праці.
Бізнес-модель	Концентрація малих і середніх фірм на певній території, об'єднаних у різні призначення; гнучке і рівноправне співробітництво підприємств
Типи кластерів	Меблі та інтер'єр, харчова, легка промисловість та ін.
<i>Франція</i>	
Державна підтримка	Цілеспрямоване регулювання інноваційної діяльності; стимулювання НДДКР для потреб промисловості; бюджетні асигнування на високотехнологічні види бізнесу; зниження податків на інвестиції в НДДКР
Бізнес-модель	Концентрація підприємств навколо великої компанії
Типи кластерів	Парфумерія, косметика, текстиль, продукти харчування, вина та ін.
<i>Фінляндія</i>	
Державна підтримка	Держава тісно контактує з підприємницьким сектором, але без широкого проникнення в структуру великих приватних промислових підприємств.
Бізнес-модель	Взаємодія великих, середніх і малих підприємств
Типи кластерів	Хімічне, поліграфічне, машинобудівне, електрообладнання, меблі
<i>Німеччина</i>	
Державна підтримка	Консолідація зусиль промисловості та наукових центрів. Розрізняють три типи кластерів: наукові, які передають свої технології у виробництво; поєднання наукових досліджень і виробництва; кластери, що виникають на базі інноваційних фірм. Фінансові ресурси промислових кластерів отримують з федеральних і місцевих джерел
Бізнес-модель	Взаємодія великих, середніх і малих підприємств
Типи кластерів	Хімічний, поліграфічний, кластер з виробництва транспортного обладнання, кластер в автомобільній промисловості
Азіатська модель розвитку кластерів (Японія)	
Державна підтримка	Заохочення розвитку вузькоспеціалізованих регіонів; залучення з-за кордону сучасних технологій
Бізнес-модель	Японський кластер складається з одного основного підприємства, яке користується послугами двох-трьох рівнів субпідрядників, які розташовані в географічній близькості до нього.
Типи кластерів	Електротехнічні, автомобільні та ін.

Аналітичний супровід розвитку кластеру здійснюють спеціалісти міжнародної організації ЮНІДО, яка з'явилася в 1966 році за рішенням ООН. На неї було покладено роль центрального координаційного органу в галузі промислового розвитку в системі ООН, а також завдання сприяти промислового розвитку на глобальному, регіональному та національному рівнях, а також на галузевих рівнях. З 1993 року ЮНІДО розробляє набір рекомендацій, які допомагають регіональним урядам і приватному сектору взаємодіяти з розробкою та впровадженням програм розвитку кластерів і мереж малого бізнесу. За цей час організація вивчає приклади успішних кластерів підприємств, способи їх формування та технічної співпраці в різних країнах, що розвиваються: Індії, Індонезії, Малайзії, Мексиці, Нікарагуа, Гондурасі, Ямайці, Болівії, Мадагаскарі та Марокко [44].

Особлива роль у кластерних моделях економічного розвитку та управління ланцюгами поставок належить кластерам інфраструктурного типу, серед яких, безумовно, ТЛК займають особливе місце. Для України, яка має колосальний транзитний потенціал, розвиток ТЛК має стратегічне значення. Транспортні мережі України є одними з найбільших у Європі. Завдяки вигідному географічному положенню країни територією України проходять 5 міжнародних транспортних коридорів, загальна протяжність яких становить 5 тис. км. Транспортна галузь робить вагомий внесок в економіку України. Транспорт, складське господарство, пошта та кур'єрська діяльність сумарно забезпечували 6,9% ВВП (2020 р.) та зайнятість більше 1 млн осіб (близько 8% працездатного населення). Крім того, українські транспортні підприємства забезпечували 7% доходів бюджету країни у 2020 році. У 2021 році близько 8 млн доларів США (або 9%) валової доданої вартості (ВДВ) України було вироблено в транспортній, складській, поштовій та кур'єрській діяльності. В цей час в країнах ЄС на транспорт і складування (включаючи поштову та кур'єрську діяльність) припадало близько 5% від загального ВВП. Сільське господарство (27%), металургія (10%), нафта і газ (11%), вугілля (7%), роздрібна торгівля (13%), зв'язок і пошта (6%), державне управління та оборона

(7%) – найбільш залежні галузі транспорту в Україні. Транспорт має важливе значення для зовнішньої торгівлі – 12% витрат на експорт та 15% імпорт.

За оцінками експертів, транспортна галузь України потребує значних інвестицій (понад 30 млрд дол. США до війни) для задоволення економічних потреб виробників, забезпечення ефективності та безпеки транспортних послуг. Пріоритетами мають бути оптимізація, вдосконалення, модернізація та розвиток транспортної інфраструктури та транспортно-логістичних послуг. Існує ризик того, що потенціал і якість транспортної інфраструктури можуть стати перешкодою для економічного розвитку України. Саме для запобігання цьому ризику необхідні кардинальні концептуальні зміни транспортної галузі та стратегії розвитку транспортної інфраструктури України. Основною концептуальною ідеєю Національної транспортної стратегії України має стати розвиток мультимодальних технологій та інтелектуальних транспортних систем, мережі логістичних центрів та інтермодальних терміналів, диверсифікація маршрутів і транспортних коридорів, розвиток концепції «єдиного вікна», оптимізація транспортно-логістичні витрати в ланцюзі постачання продукції кінцевому споживачу, інтеграція національної транспортної мережі до загальноєвропейської TEN-T [41].

Усе це потребує дієвого механізму забезпечення ефективності взаємодії держави, бізнесу, науки та освіти, що можливо на основі розвитку транспортно-логістичних кластерів, які не лише забезпечують ефективність державно-приватного партнерства в транспортного сектору, а й сприяють оптимізації транспортної складової та мінімізації транспортно-логістичних витрат у ланцюгах постачання сільськогосподарської продукції, металу, експортно-імпортової продукції тощо. Для країни, яка має величезний транзитний потенціал, розвиток ТЛК має стратегічне значення, хоча формування організаційно-управлінського механізму інноваційного розвитку транспортно-логістичної інфраструктури на основі кластерних структур і перебуває на етапі становлення, переживаючи економічні, політичні та соціальні бар'єри.

1.3. Роль транспортно-логістичних кластерів у формуванні досконалих ланцюгів поставок

Сьогодні все більше і більше кластерів утворюються на перетині основних вантажопотоків і об'єднуються в безліч спеціалізованих об'єктів. Структуру таких кластерів утворюють організації та підприємства, об'єднані єдиними матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками. Такі кластери передбачають об'єднання окремих регіональних, функціонально та економічно взаємопов'язаних логістичних ланцюгів: міжнародних транспортних коридорів, транспортних вузлів основної інфраструктури, транспортно-логістичних центрів, доріг та магістралей в єдину систему, яка має можливість якісно забезпечити транспортно-логістичну послугу за мінімальну вартість.

Світовий досвід останнього десятиліття дає досить багато прикладів формування та функціонування кластерів у різних сегментах регіональної та галузевої економіки. Великий інтерес представляє розвиток такого кластера, як транспортно-логістичний кластер. Інтерес до ТЛК зумовлений низкою особливостей цієї категорії економічних кластерів. Отже, ТЛК це [38]:

- самоорганізована структура, яка формується не на основі прийняття рішень, а на основі кластерних ініціатив;
- кластер послуг, який суттєво відрізняється від кластерів товарного виробництва. Ставлення до кластерів послуг змінюється у зв'язку з розвитком сфери послуг;
- кластер двох видів послуг (транспортних і логістичних), кожен з яких має свої особливості;
- галузевий інфраструктурний кластер, рівень розвитку якого впливає на всі галузі економіки та сфери життя;
- кластер конкурентоспроможності бізнесу, формування якого потребує ініціативи як влади, так і бізнесу;

- кластер інноваційного типу, що стимулює інноваційну активність усіх його структурних підсистем, розвиток інтелектуальних систем, а також передбачає необхідність створення потужної ІТ-платформи.

Особливістю форми логістичного кластера є трансформація відносин між його учасниками на організаційно-плановій (не стихійно-ринковій) основі. Транспортні кластери формуються на перетині основних вантажопотоків і об'єднують різноманітні профільні об'єкти. Активні процеси об'єднання бізнес-структур у кластери відбуваються в країнах ЄС, про що, зокрема, свідчить досвід створення мережі транспортно-логістичних кластерів у Європі (рис. 1.3).

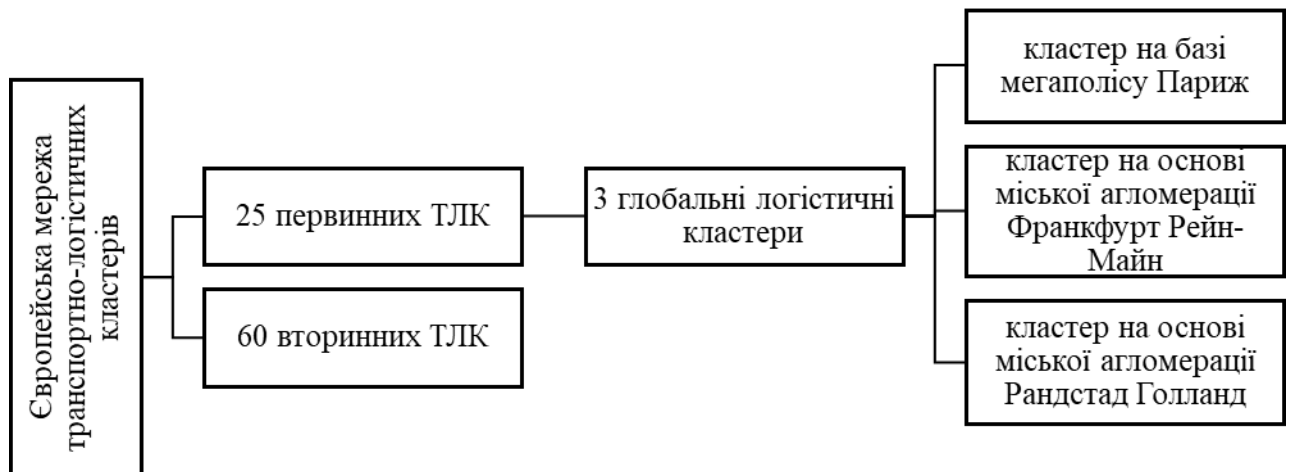


Рис. 1.3. Сучасні процеси кластерно-логістичної трансформації в ЄС [30].

Попит на транспортно-логістичні послуги в Європейському Союзі в 2,5 рази перевищує ВВП, оскільки економіки країн-членів ЄС (і подальшого розширення ЄС) інтегровані в єдиний економічний простір. Частка транспортно-логістичних послуг, що надаються спеціалізованими провайдерами, у загальному товарообігу досягла 40%. Основними бенефіціарами цього зростання є Німеччина та Франція, на які припадає 40% загального обороту. Незважаючи на започатковану в Україні кластероутворюючу діяльність, на відміну від процесів реформування економік

країн-сусідів з ЄС, на сьогодні відсутнє системне законодавство про створення в Україні інституцій підтримки кластерів.

Враховуючи проходження через Україну чотирьох із десяти загальноєвропейських транспортних коридорів (3; 5; 7; 9) та чотирьох трансконтинентальних транспортних коридорів (Європа-Азія, TRACEKA, Балтійське – Чорне море, Чорноморське транспортне кільце), а також надзвичайно вигідне транзитне розташування України (найвищий рівень транзиту серед європейських країн за дослідженнями британського інституту Rendall) можна говорити про перспективи створення на території України мережі потужних транспортно-логістичних кластерів як невід’ємної частини загальноєвропейської мережі ТЛК.

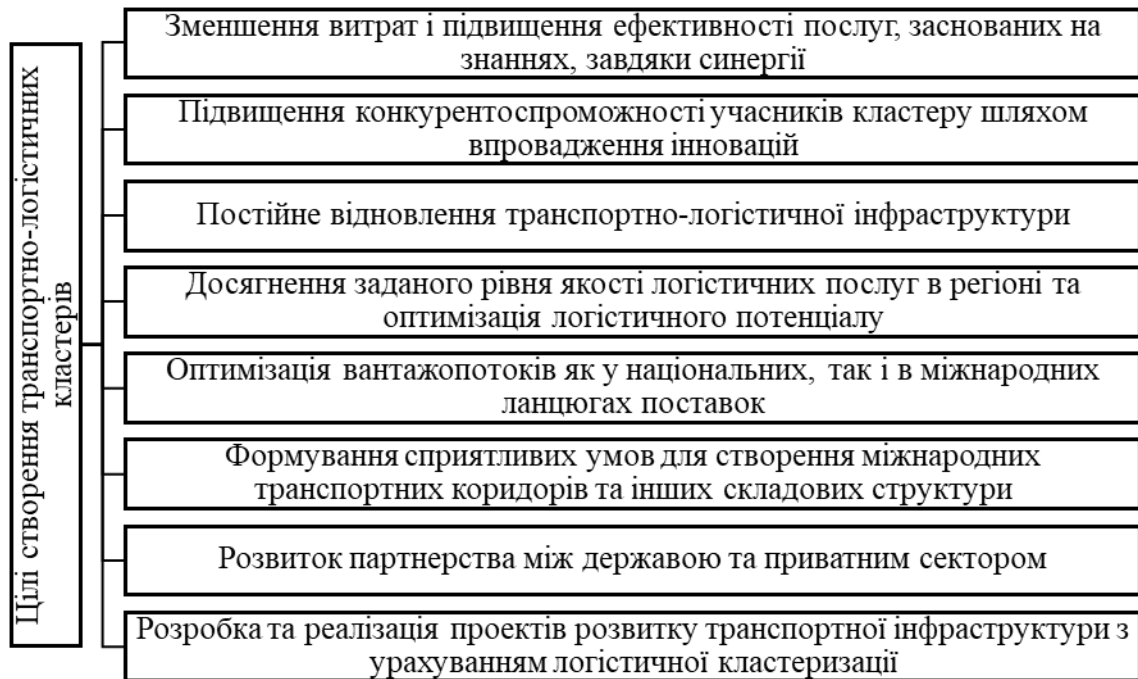


Рис. 1.4. Цілі створення транспортно-логістичних кластерів [36].

Використання кластера як організаційної форми управління ланцюгом поставок може мати як переваги, так і недоліки та ризики. Основні з них представлені на рисунку 1.5. Кластерний підхід є дуже популярним напрямком економічної політики країн з високим рівнем економічного розвитку. Але слід розуміти, що кластерний підхід вимагає перспективи щонайменше на п'ять-сім років до управління економікою та ланцюгами поставок, який інтегрують

вітчизняні компанії. Початок розвитку кластерів починається з формування критичної маси менеджерів бізнесу, науки, державного сектору та місцевої влади, які розуміють феномен кластеру, його переваги та недоліки.

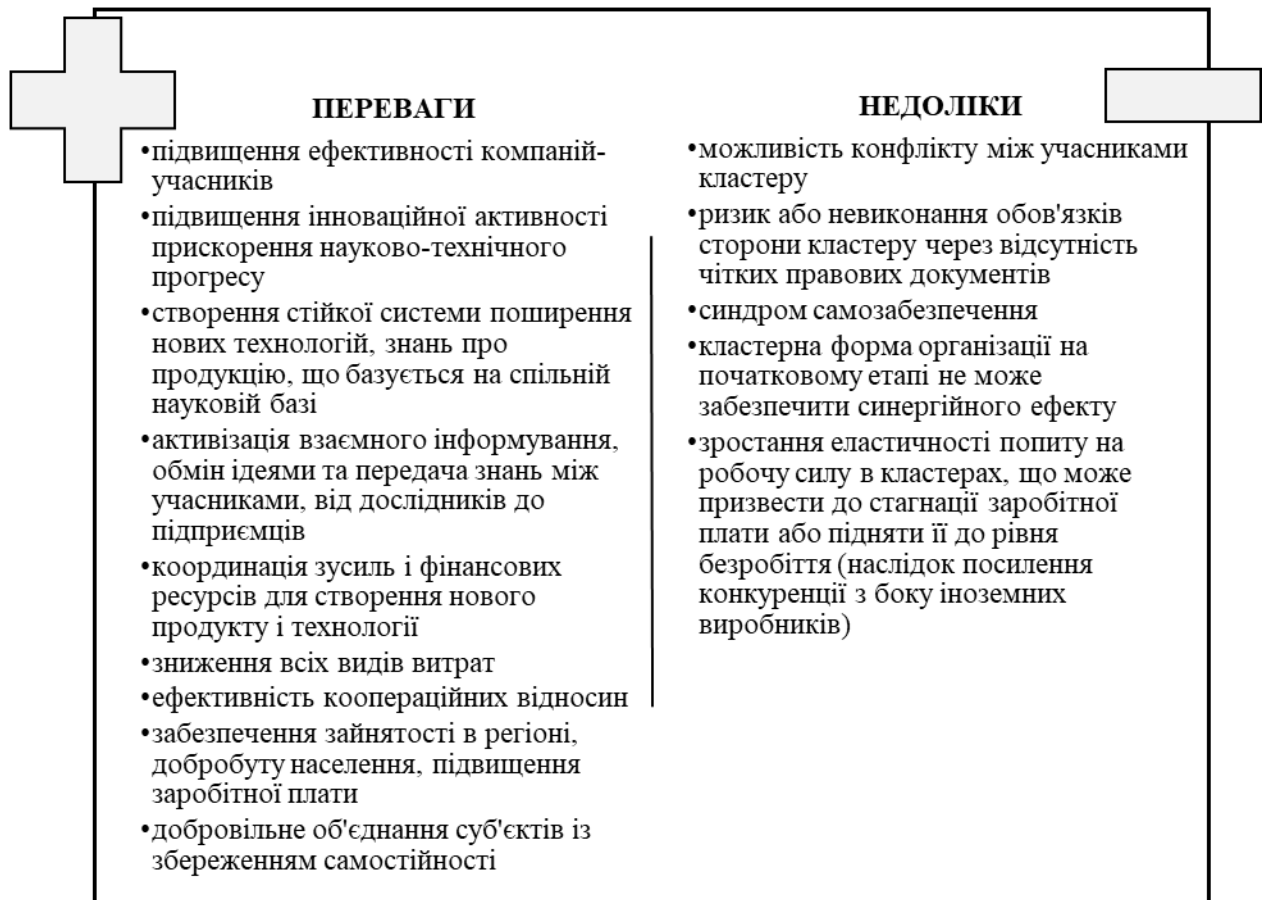


Рис. 1.5. Переваги та недоліки кластера як організаційної форми управління ланцюгом поставок [28].

Синергетичний ефект від функціонування кластерних структур є наслідком появи двох характерних властивостей кластерів як різновидів логістичних систем: по-перше, це симбіоз кластерних утворень, по-друге, його інноваційний характер. Особливістю кластерів, як різновиду логістичних систем, є економічний симбіоз, тобто співіснування різних суб'єктів господарювання, що забезпечує кластерним структурам синергетичний ефект. Залежно від характеру взаємодії партнерів у кластерних структурах розрізняють три види симбіозу: мутатизм (лат. *mutuus*) – кожен з учасників приносить інші відповідні вигоди; комменсалізм (лат. *commensal*) – один

симбіонт використовує (споживає) залишки продукції іншого; протокооперація – спільне існування вигідне, але не обов’язкове. Економічний симбіоз у ТЛК сприяє забезпеченню такої взаємодії підприємницьких структур, яка призводить до значного збільшення економічного ефекту. Крім того, симбіозні відносини полягають у поширенні нової форми кооперації в логістичних системах інноваційного типу – нетворкінгу.

Транспортно-логістичні кластери належать до інноваційних кластерів. Формування інноваційних транспортно-логістичних кластерів – це можливість ефективної реструктуризації економіки для виходу на новий рівень світогосподарських зв’язків. Інноваційний кластер, будучи ключовою точкою розвитку інноваційної ринкової економіки, дозволяє використовувати переваги двох способів координації економічної системи – внутрішньофірмової ієрархії та ринкового механізму, що дозволяє швидше та ефективніше поширювати нові знання, наукові відкриття та винаходи; зосередитися на бізнес-процесах, які забезпечують найбільшу додану вартість, передавши решту на аутсорсинг; ефективно залучати та використовувати інвестиції; досягти мультиплікаційного ефекту від поширення інформації всередині інноваційного кластера.

Аналіз міжнародного та вітчизняного досвіду функціонування транспортно-логістичного кластера дозволяє виявити синергетичний ефект від взаємодії всіх його учасників, який формують [31]:

- спільне використання об’єктів інфраструктури та всіх видів ресурсів;
- централізація інформаційних потоків;
- активізація впровадження та використання інтелектуальних транспортних систем;
- зниження трансакційних витрат;
- централізація освітньої, наукової та інноваційної діяльності;
- забезпечення комплексної безпеки ланцюгів поставок;
- погодження з органами державної влади;

- підвищення інвестиційної та інноваційної активності учасників кластеру.

Ще однією особливістю транспортно-логістичного кластера є його подвійний характер. Подвійність пояснюється можливістю розгляду ТЛК: по-перше, як елемента інфраструктури (протокластеру) економічного кластера; по-друге, як самостійна форма кластерної інтеграції. У першому випадку логістичний кластер забезпечує потокові процеси між стратегічно важливою територією виробників для конкретних товарів і пов'язаною з ними діяльністю споживачів та інших суб'єктів інфраструктури. У цьому випадку завдання логістичного протокластеру полягає в забезпеченні взаємодії елементів організації кластера з метою підвищення конкурентоспроможності кожного учасника кластера на основі переваг синергетичних властивостей. Ефективне функціонування кластеру надає його учасникам певні додаткові переваги, представлені на рисунку 1.6.



Рис. 1.6. Переваги для учасників від роботи кластера [27].

Джерелами синергії при створенні логістичного кластера є:

- ✓ централізація науково-дослідної роботи (дослідження ринку, інноваційні дослідження, маркетингові дослідження тощо);

- ✓ фінансова економія за рахунок зниження трансакційних витрат;
- ✓ взаємодоповнюваність у сфері НДДКР;
- ✓ економічність, зумовлена масштабністю діяльності;
- ✓ спільне використання територіальних матеріальних і нематеріальних ресурсів.

Логістичний кластер, як самостійна форма, формується для управління технологічними ланцюгами від постачальників сировини та виробничих компаній до споживачів, які взаємодіють між собою в рамках єдиного ланцюга створення вартості та збільшення логістичного потенціалу певної території, що сприяє розвитку цієї території. Завдання, які сприяють створенню інфраструктури логістичного кластера як частини економічного кластера та незалежної форми, показані на рисунку 1.7.



Рис. 1.7. Результат транспортно-логістичного кластера [46].

Основною конкурентною перевагою кластерної моделі управління ланцюгами поставок є створення в кластерах так званої «доданої вартості», або формування нової вартості за рахунок синергічного ефекту, тобто накопичення та взаємозв'язку ресурс, який існує. У сучасній економіці основною перевагою і

основним джерелом ефективності є інновація в будь-якій формі, яка відповідає вимогам галузі: новий метод, нова якість обслуговування, новий стиль, нові знання тощо. «Нове» – це сьогодні беззаперечний атрибут економічного лідерства та свідчення зростання та поступального руху, що забезпечує реалізацію кластерної моделі розвитку; у ТЛК формується нова якість транспортно-логістичних послуг. Транспортно-логістичний кластер складається з підприємств, які виконують різні функції, але їх об'єднує один технологічний процес – транспортування та доставка вантажів від виробників до їх споживачів, результатом якого є інтегрований продукт – надійна та якісна транспортна послуга, створена зусиллями всіх учасників кластеру, починаючи від тих, хто займається науковими розробками та навчанням, і закінчуючи транспортними компаніями та логістичними посередниками. Як інфраструктурний елемент економічного кластера або самостійна форма кластерної інтеграції, транспортно-логістичний кластер залишається організаційною формою консолідації зусиль стейкхолдерів для досягнення конкурентних переваг в умовах глобалізації економіки та є яскравим прикладом багатофункціональних та багатовимірних залежностей.

Отже, в результаті глобальних змін у глобальному конкурентному середовищі суттєво еволюціонує кластерна теорія. Змінюється концептуальне бачення сутності кластерних структур. Кластери в сучасних умовах інформатизації та інтелектуалізації економічних систем втрачають одну зі своїх головних ознак – територіальну ідентичність. Сьогодні кластер слід розглядати як організаційну форму управління ланцюгами поставок, яка забезпечує формування передових і конкурентоспроможних ланцюгів поставок, створення додаткової цінності для споживача в інтегрованому ланцюзі поставок і отримання синергії від взаємодії кластерів. Основною конкурентною перевагою кластерних структур слід вважати її здатність оптимізувати взаємовідносини та заощаджувати різного роду витрати, доступ до ресурсів і компетенцій партнерів та зростання інноваційної активності, що досягається побудовою ефективної партнерської взаємодії навколо технологічного ланцюга

конкурентоспроможності виробництва товару та формування його додаткової споживчої вартості. Крім того, кластерна форма організації бізнесу відрізняється від інших інтегрованих структур своєю гнучкістю, динамічністю та демократизованою структурою, в якій командні методи управління замінені ринковими механізмами взаємовигідної співпраці. Особливе значення в забезпеченні конкурентоспроможності ланцюгів постачань мають транспортно-логістичні кластери, які, з одного боку, виступають самостійною формою кластерної інтеграції та сприяють інноваційному розвитку транспортно-логістичної галузі, а з іншого – є протокластером і забезпечують розвиток транспортно-логістичної інфраструктури, яка є основою розвитку економічних систем.

Висновки до розділу 1

Для підтримки інтеграції у світову економіку необхідно зосередити бізнес проекти, що спрямовані на підтримку регіонального економічного розвитку саме на інфраструктуру. Бізнес концепція структурування ланцюга поставок у вигляді єдиних підходів у кожній країні втрачає свої позиції. У ланцюгах постачання сьогодні присутні регіональні відмінності в застосуванні міжнародних принципів. Розглядаючи різні рушійні сили інтернаціоналізації, варто зауважити про основні глобальні зміни в міжнародних інвестиціях і торгівлі. На мікрорівні загальні чинники інтернаціоналізації включають: пошук дешевих факторів виробництва і витрат постачання; міжнародне спостереження за клієнтами для швидкого постачання на локальному рівні; пошук нових географічних ринків; пошук нових можливостей навчання та доступу до знань. Крім того, важливість відповідних рушійних сил залежить від стратегії інтернаціоналізації залученої компанії. В цілому, міжнародна логістика це складна система, що відрізняється від локальних логістичних конвеєрів. Основні відмінності, які необхідно взяти до уваги є: подовжений термін поставки; тривалий і ненадійний час доставки; численні точки консолідації та розриву; декілька режимів перевезення вантажів і варіантів вартості.

Кластерна політика в провідних країнах світу розглядається як ключ до підвищення конкурентоспроможності. Світовий досвід розвинених країн переконливо доводить ефективність і закономірність виникнення різних типів кластерів. Економічну сутність кластера різні вчені трактують по-різному, акцентуючи увагу на певних ознаках: територіальній локалізації, концентрації виробництва, наявності зв'язків на основі спільних інтересів, конкуренції та спеціалізації в певній сфері діяльності, взаємодоповнюваності та ін. Кластер, як організаційна форма управління ланцюгами поставок, створюється з метою підвищення ефективності управління технологічними ланцюгами руху вантажних потоків від постачальників сировини, промислових структур до споживачів, які взаємодіють в рамках єдиного потокового процесу, сприяючи створенню додаткової споживчої вартості товарів і послуг, розвитку і зростанню логістичного потенціалу на певній території, формуванню досконалих і конкурентоспроможних ланцюгів поставок.

Світовий досвід останнього десятиліття дає досить багато прикладів формування та функціонування кластерів у різних сегментах регіональної та галузевої економіки. Великий інтерес представляє розвиток такого кластера, як транспортно-логістичний кластер. Використання кластера як організаційної форми управління ланцюгом поставок може мати як переваги, так і недоліки та ризики. Початок розвитку кластерів починається з формування критичної маси менеджерів бізнесу, науки, державного сектору та місцевої влади, які розуміють феномен кластеру, його переваги та недоліки. Синергетичний ефект від функціонування кластерних структур є наслідком появи двох характерних властивостей кластерів як різновидів логістичних систем: по-перше, це симбіоз кластерних утворень, по-друге, його інноваційний характер. Формування інноваційних транспортно-логістичних кластерів – це можливість ефективної реструктуризації економіки для виходу на новий рівень світогосподарських зв'язків.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ МЕНЕДЖМЕНТУ ЛОГІСТИЧНИХ КЛАСТЕРІВ В СИСТЕМІ ГЛОБАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ МЕРЕЖ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ

2.1. Аналіз тенденцій, що формують менеджмент логістичних кластерів

Логістичні компанії заохочують бізнес, надаючи різні послуги, включаючи мультимодальні перевезення, експедирування вантажів, складування та управління запасами. Вони важливі для глобального виробництва, яке є складним і багатолокальним. Для виробництва iPhone, Apple використовує компоненти від понад 200 постачальників у 43 країнах. У результаті сучасні глобальні ланцюги створення вартості вимагають більшої стійкості та ефективності потоку товарів між країнами та всередині них. Цього можна досягти, якщо компанії передадуть свої логістичні функції стороннім постачальникам логістичних послуг, особливо тим, хто має інтегровані можливості наскрізних рішень. Взаємозв'язок між продуктивністю логістики та вищими доходами (рис. 2.1) демонструє внесок сектора у продуктивність та економічний розвиток. Вартість логістики у відсотках від ВВП може становити до 25% у деяких країнах, що розвиваються, в порівнянні з 6–8% в країнах ОЕСР. Таким чином, підвищення ефективності в цьому секторі може підвищити конкурентоспроможність і стимулювати економічне зростання на ринках, що розвиваються.

Темп вакцинації населення від COVID-19 впливав на поширення інфекції і також на обмеження, які вводились при виявленні зараження серед співробітників портів, складів та інших логістичних структур. Попит на логістичні послуги безпосередньо корелював з інтенсивністю світової торгівлі. З одного боку, реалізація відкладеного попиту після кризового 2020 року призвела до зростання інтенсивності, з іншого захисні заходи держав та локалізація виробництв призвела до уповільнення темпу глобалізації. Відбулись демографічні зміни внаслідок старіння суспільства, імміграції та

урбанізації. Так, згідно з прогнозами, у міру відновлення економіки та зростання попиту на транспортні послуги дефіцит водіїв посилювався – у Європі він становить 17%. Прогнозується дефіцит 185 000 водіїв до 2027 року в Німеччині, що призведе до зростання ставок перевізників. Новий спосіб життя стимулював високий попит на зручність на діловому та споживчому ринках. У середньостроковій перспективі діловим відносинам B2B знадобились ті самі функції обслуговування, що й для обслуговування клієнтів B2C, тобто підвищена потреба у прозорості. Новий рівень клієнтоорієнтованості та відкритості продовжував зростати серед визнаних гравців у промисловості та логістиці.

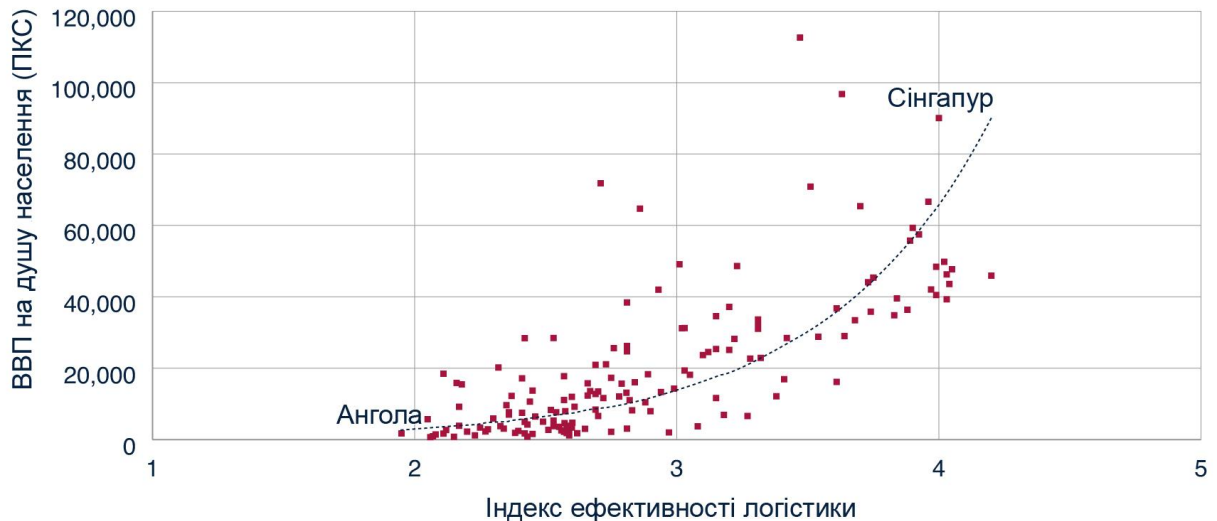


Рис. 2.1. Ефективність логістики та ВВП, окремі країни, 2020 р. [35].

Сервітизація визначила тенденцію до інноваційного поєднання послуг та традиційних промислових товарів. Послуги створили додаткові переваги клієнта. У логістиці вигода для клієнтів зростає за рахунок точного відвантаження, прозорого tracking and tracing, точного інформування та ще більш детальних, оптимально спланованих та прозорих логістичних систем. Стійкість та безпека ланцюгів постачання були головним трендом для логістичних мереж та систем. Видимість, прозорість, стійкість та гнучкість знаходились на підйомі, що дозволяло миттєво реагувати на нестабільні події та

наслідки збоїв у ланцюгу поставок. Зростаючі ризики та загрози політичної та економічної нестабільності, стихійних лих та кіберзлочинів – через російсько-українську війну, білоруські санкції Китай частково втратив життєво важливий канал для вантажних поїздів Китай-Європа. Багато компаній зазнали кібератак з метою крадіжки інформації, які також завдали шкоди репутації. Дигіталізація відбувалась через цифрова трансформацію, автоматизацію та аналітику. Онлайн присутність компаній допомагала вести бізнес навіть за умов карантинних обмежень та автоматизувати безліч внутрішніх процесів. Інтеграція інформаційних систем з клієнтами та постачальниками дозволяла зробити процес надання послуг більш прозорим, швидким, ефективним та якісним. Так, до основних тенденцій, що формують менеджмент логістичних кластерів відносять: гнучкість ланцюга поставок, комплексне охоплення через автоматизацію, дані клієнтських запитів і спостереження в реальному часі, прозорість ланцюга постачання та мандат співпраці, попит на «менше вантажівок» (LTL), еволюція цифрового бізнесу.

1) Гнучкість ланцюга поставок. Завдяки постійному розвитку технологічних досягнень бізнес розвивається швидше, ніж будь-коли. Компанії та їхні ланцюжки поставок повинні бути спритними, якщо вони хочуть залишатися або стати конкурентоспроможними в сучасному цифровому середовищі. Щоб досягти гнучкості ланцюга постачання, логістичні компанії будуть використовувати механізми самоуправління та адаптації, а також управління змінами та управління відхиленнями. Самоуправлінські послуги надають підприємствам прямий, практичний контроль та не потребують залучення зовнішніх підприємств для виконання завдань. Так, якщо компанія залучає великого нового клієнта, а бізнес покладається на керовані послуги, то команді присвоїть постачальнику послуг певний номер. Цей номер опиниться в черзі за попередніми запитами від інших компаній. Тобто, знадобиться декілька днів або тижнів, доки керований постачальник послуг зареєструє нового клієнта, що скоротить потенційний дохід компанії і зашкодить новим клієнтським відносинам.

З іншого боку, якщо бізнес самостійно керує своїм інтеграційним рішенням, команда може негайно розпочати процес адаптації. Немає жодних запитів, які потрібно виконати раніше, тож бізнес може розпочати торгівлю з новим клієнтом уже за декілька годин. Те саме буде стосуватись управління змінами та управління відхиленнями. Розбіжності в даних, неправильно закодовані поля замовлень та неточність запасів можуть завдати шкоди бізнесу. Завдяки змінам самообслуговування та управлінню відхиленнями компанія може вирішувати проблеми, щойно вони виникають, зводячи їх вплив на бізнес до мінімуму або до нуля. Крім того, будь-які оновлення процесів можна обробляти внутрішньо. В іншому випадку компанія буде залежати від постачальника управлінських послуг для виявлення та виправлення певних проблеми, що виникають в системі.

У США в першій половині року спостерігалися надзвичайні затори на терміналах Західного узбережжя, які поступово поширилися на Східне узбережжя. Великі порти Північної Європи та Азії також постраждали від великої перевантаженості портів і суші, а також від потужних страйкових рухів у Німеччині, Франції, Іспанії, Великобританії та Південній Кореї, що підкреслило дезорганізацію логістики. Зіткнувшись із завантаженістю портів, багато вантажовідправників звернулися до авіап перевезень, щоб пришвидшити доставку. Як наслідок, сектор показав значне зростання обсягів разом із залізничним та автомобільним вантажним перевезенням. Було декілька подій, що сповільнили розвиток, і в другій половині 2022 року ставки та обсяги вантажів різко скоротились з вересня:

- Війна в Україні
- Політика нульового Covid у Китаї
- Глобальна інфляція
- Енергетична криза в Європі

Війна в Україні мала багато наслідків для міжнародних організацій. Санкції ЄС проти Росії вплинули на витрати на енергоносії в Європі, додавши глобальній інфляції та сприяючи загальному зниженню споживання. Суворі

політика нульового COVID, яку дотримувався Китай до початку грудня, призвела до перебоїв у виробництві, і економічне зростання країни різко впало. Весь ланцюг постачання країни, яка вважається світовим заводом, був порушений через скасування, затримку доставки через перевантаженість портів, брак обладнання та сировини. Відбулось зменшення потужності, розгорнутої судноплавними лініями на маршруті Азія-Європа (рис. 2.2). Вісь Європа-США залишалась на підйомі до кінця року, але інфляція, що також вплинула на країну, і протекціоністська політика уряду забезпечили падіння обсягів.

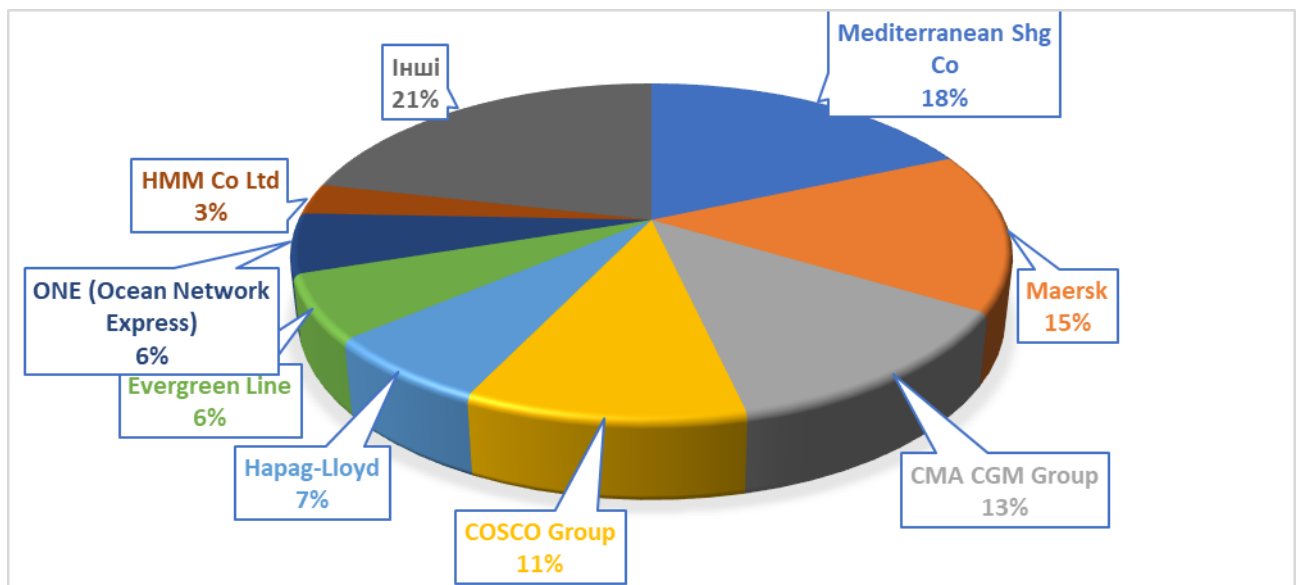


Рис. 2.2. Судноплавні лінії на шляху Азія-Європа за альянсам (Alphaliner), 2022 р. [36].

2) *Комплексне охоплення через автоматизацію.* Автоматизація є ключовим ресурсом для сучасного бізнесу, оскільки вона зменшує витрати та підвищує ефективність, а також звільняє персонал для інших, більш продуктивних видів діяльності. Логістичні компанії починають використовувати переваги автоматизації, реалізуючи наскрізну інтеграцію між серверними системами WMS/ERP і багатьма рішеннями електронної комерції, популярність яких зростає. Оскільки компанії продовжують впроваджувати все

більше платформ і систем у свої бізнес-процеси, даних для збору стає більше, ніж будь-коли. Дані надзвичайно корисні під час прийняття бізнес-рішень. Однак збільшення додатків і/або платформ також означає, що дані розподіляються по різних місцях. Це вимагає від користувачів хаотичного руху між програмними рішеннями для пошуку та компіляції даних, що є трудомістким і виснажливим процесом. Збір даних також схильний до помилок, оскільки людина збирає їх вручну.

Інтеграція WMS/ERP і електронної комерції суттєво змінює оптимізацію потоків даних бізнесу шляхом автоматичного отримання та збирання важливої інформації з різних місць. Потім ця інформація подається в одному центральному місці, що скорочує час, який користувачі витрачають на пошук відповідних даних. Представлена інформація також є актуальною, оскільки вона збирається в режимі реального часу. Крім того, дані представлені в організованому, візуально привабливому та легкому для розуміння форматі. Завдяки спрощеним потокам даних команда може оптимізувати оперативний моніторинг і керування. Завдяки інтеграції WMS/ERP і електронної комерції команда має доступ до більш повних даних, а також кращого розуміння бізнес-процесів. Ці відомості виявлять напрями покращення. Потім бізнес аналізуючи ці дані, оптимізує свої процеси. Наприклад, дані можна використовувати для оптимізації управління ланцюгом постачання, прогнозування, контролю якості та управління доставкою.

3) Дані клієнтських запитів і спостереження в реальному часі. Amazon суттєво вплинув на купівельну поведінку та очікування споживачів. Одним з наслідків так званого «ефекту Amazon» є те, що торгові партнери та споживачі тепер очікують постійного оновлення інформації про місце замовлення та вікна доставки. Це відбулось завдяки швидким термінам доставки Amazon (дводенна або миттєва доставка). Щоб надавати клієнтам оновлення статусу в реальному часі, компанії працюють над інтеграцією свого WMS/ERP із платформами спостереження ланцюга доставки (такими як project44 або FourKites). Інтеграція платформ дозволила бізнесу відстежувати та контролювати відправлення

замовлень, а також оновлювати статус клієнтів у режимі реального часу. У свою чергу, клієнти залишаються поінформованими протягом усього процесу доставки та можуть планувати наступні кроки.

Це працює завдяки тому, що платформи спостереження ланцюга постачання контролюють точні місця відправлення. Потім дані про місцезнаходження відправлення передаються з платформи спостереження в WMS/ERP, де зберігається вся інформація про клієнтів і замовлення. Потім WMS/ERP може надсилати клієнтам автоматичні оновлення доставки. Спостереження місця відправлення та часу доставки є дуже цінним та корисним для споживачів, адже дозволяє їм краще підготуватися та краще управляти своїм бізнесом.

4) *Прозорість ланцюга постачання та мандат співпраці.* Логістичні компанії щодня зустрічаються з безліччю рухомих частин. Спостереження за ланцюгами постачання в режимі реального часу важливе для логістичних компаній та дозволяє організуватись та управляти власним бізнесом. Один із способів досягти цього – інтеграція EDI та API. Якщо інтеграція виконана правильно, EDI та API працюють разом, забезпечуючи кращу видимість ланцюга постачання та допомагаючи в адаптації. Інтеграція API дає глибше розуміння інтеграції B2B в цифровій екосистемі, тоді як EDI допомагає запуснути та організувати бізнес-процеси. Так, EDI можна використовувати для запуску процесів замовлення, доставки та виконання. З іншого боку, API можна використовувати для відстеження відправлень, оновлення статусу та керування запасами. При використанні ці дві технології доповнюють одна одну, забезпечуючи всеохоплююче уявлення про ланцюг постачання підприємства та допомагаючи автоматизувати завдання. Автоматизація завдань із одночасним підвищенням спостереження допомагає компаніям підвищити продуктивність, зменшити кількість помилок і збільшити дохід, маючи при цьому більше контролю над своїми процесами.

5) *Попит на «менше вантажівки» (LTL).* Із зростанням популярності електронної комерції та попитом на швидку доставку, логістичні компанії

змушені частіше відправляти менші вантажі. Це пов'язано з тим, що компанії не мають часу чекати, поки у них буде достатньо замовлень, щоб заповнити повністю перевізника. Одним з рішень є LTL, також відомий як «менше вантажівки». За допомогою цього методу декілька невеликих замовлень від різних компаній користуються одним перевізником, формуючи повне завантаження з численними зупинками доставки. LTL має численні переваги, зокрема:

Вартість. Клієнти оплачують лише за ту частину простору оператора, яку вони використовують. Логістичні компанії можуть більш повно заповнювати свої транспортні засоби, не залишаючи цінний простір невикористаним. *eCommerce.* Електронна комерція швидко розвивається. LTL є високоефективним, що дозволяє клієнтам відмовитися від необхідності заповнювати повний контейнер. Натомість клієнти можуть надсилати замовлення, коли їм це потрібно. Логістичні компанії можуть задовольнити запити клієнтів, швидко доставляючи вантажі, не втрачаючи прибутку через незаповнений простір. *Зручність для малого бізнесу.* Малі підприємства, природно, мають нижчі продажі, ніж великі корпорації. Тому, швидше за все, вони не можуть заповнити цілий транспортний засіб та оплатити доставку наполовину заповненого вантажу. LTL вирішує це, дозволяючи малим підприємствам платити лише за простір, який вони використовують. В цьому випадку, логістичні компанії отримують більше бізнесу, оскільки вони можуть приймати замовлення від малих підприємств. *Екологічна свідомість.* LTL значно зменшує вплив морських перевезень на навколишнє середовище. Це пояснюється тим, що перевізники перевозять заповнені вантажі, що означає менше невикористаного місця в кожній відправці. Тому для доставки продуктів потрібно менше перевізників і поїздок, що знижує викиди.

б) *Еволюція цифрового бізнесу.* Наскрізна автоматизація та модернізація EDI можуть значно підвищують продуктивність робочих процесів на основі подій. Коли події відображаються в автоматизованому робочому процесі, люди вилучаються з рівняння. Це означає, що не потрібно чекати, поки людина

виконає завдання, перш ніж відбудеться наступний крок у процесі. Натомість технологія використовується для швидкого й точного виконання кожного кроку робочого процесу. Так, роздрібний продавець надсилає логістичній компанії тендер EDI на замовлення канцелярських товарів, а програмне забезпечення EDI логістичної компанії миттєво відповідає на запит за допомогою EDI – або прийняти, або відхилити замовлення. Як результат, дві компанії використовуватимуть технологію EDI для продовження спілкування, доки робочий процес на основі подій не завершиться. Без наскрізної автоматизації та модернізації EDI, людині довелося б вручну виконувати кожне завдання, що потребувало б набагато більше часу. Чим більше компаній впроваджують і вимагають від своїх торгових партнерів використовувати EDI, тим більш інноваційною та сучасною стає система EDI.

Тенденції логістичної галузі будуть продовжувати впливати на галузь і в майбутньому. Однак успіх нових технологій, що формують ці тенденції, вимагає їх інтеграції з існуючими рішеннями та інфраструктурою. Крім того, події 2020, 2021 та 2022 років порушили весь ланцюг поставок, включаючи галузь логістики. Ландшафт логістики характеризується невизначеністю та зривами, але він також готовий до цифрової трансформації та нових можливостей. Компанії, які досягають успіху в цьому середовищі та за його межами, сприймуть поєднання найкращих тенденцій логістичної галузі, стануть краще оснащеними та стійкими до потрясінь у ланцюзі поставок. Поки компанії переживають 2023 рік, поточні нові тенденції в логістиці можуть дати можливість розвитку бізнесу. Проте невизначеності залишаються, адже Китай пом'якшив політику боротьби з Covid, і кількість випадків інфікування може зрости. Напружені міжнародні відносини в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, де проходить багато судноплавних маршрутів. Українсько-російська війна: обидві країни ще не оголосили результат, і розвиток цього конфлікту прямо чи опосередковано порушує ланцюг поставок.

2.2. Оцінка впливу пандемії COVID-19 на глобальні транспортні мережі

Спалах пандемії COVID-19 негативно вплинув на світовий ринок логістики. Зі зростанням обмежень на міжнародні поїздки стався збій у ланцюгу поставок, що спричинило затримки та брак товарів, мінімізуючи вантажопідйомність і зростання транспортних витрат. Відповідно до цього пандемія створила навантаження на логістичну робочу силу: багато працівників не змогли працювати через хворобу чи карантинні заходи, що призвело до нестачі робочої сили та до затримок і збільшення витрат. Однак із запровадженням карантину та заходів соціального дистанціювання популярність електронної комерції зросла, що призвело до зростання попиту на логістичні послуги, включаючи доставку «останньої милі» та складування. Крім того, зміна поведінки споживачів і зміщення переваг у бік онлайн-покупок і доставки додому призвели до зростання попиту на послуги доставки «останньої милі» та зниження попиту на звичайну роздрібну торгівлю.

Вплив COVID-19 вперше відчували у Китаї, а потім і в світі через роль, яку країна відіграє у світовому виробництві (Ухань – епіцентр пандемії, займає особливо важливе місце – зосереджено понад 200 компаній зі списку Fortune Global 500). Китай також є великим споживачем світових товарів і сільськогосподарської продукції. Так, спалах COVID-19 співпав з місячним Новим роком, найважливішим святом Китаю, коли всі заводи в країні закриваються на два-чотири тижні, щоб дати людям можливість повернутися додому та провести час зі своїми сім'ями. Порівняно зі святом Дня подяки в США, де подорожують приблизно 50 мільйонів людей, у Китай під час Нового року за місячним календарем подорожують приблизно 385 мільйонів людей. Компанії, які мали бізнес з Китаєм, знали про цю зупинку роботи, і багато з них заздалегідь зробили великі запаси, щоб забезпечити потребу на цей період.

У той же час заплановане закриття фабрик дозволило уряду продовжити зупинку фабрик на підтримку зусиль із контролю за поширенням вірусу. Однак багато заводів попросили залишитися закритими ще на тиждень. Більшість

заводів запрацювали за місяць, але враховуючи тривале закриття та затримки з поверненням працівників на заводи через медичний карантин і обмеження на поїздки, виробництво відновилося набагато пізніше. Згідно зі звітами місцевих органів влади лише 70% відсотків великих галузевих підприємств оперативно відновили роботу в ряді провінцій, і зробили вони це не на повну потужність. Особливо сильно постраждали малі та середні компанії: лише 43% відновили роботу протягом року. Навіть після перезавантаження заводів, відновлення високоефективних ланцюгів постачання Китаю потребувало часу.

У середньому і довготривалому періоді економічний вплив на більшість галузей може бути обмеженим, а загальні тенденції зростання залишаться принципово незмінними. Однак у короткостроковій перспективі найбільше постраждав споживчий сектор, який найбільше сприяв економічному зростанню. У першій половині 2021 року громадське харчування, роздрібна торгівля та туристичні послуги відчули величезний тиск грошових потоків через падіння продажів і високі постійні витрати, а дефіцит циклічного споживання не був компенсований. Спостерігалось, що багато відомих споживчих компаній знизили очікувані прибутки через COVID-19 через зниження споживчого попиту в Китаї. Навпаки, вплив на виробництво був відносно обмеженим. У короткостроковій перспективі вплив полягав в перешкодах у ланцюзі постачання та труднощах із відновленням виробництва через затримку повернення робочої сили, недостатню мобільність персоналу та обмеження руху. Величина цих збоїв зростала в міру того, як подовжувався час відновлення. І вплив на галузь була значно більшою коли поширення вірусу впливало на інші ключові індустріальні країни за межами Китаю. У довгостроковій перспективі обробна промисловість повинна повернутися в нормальне русло.

Збої у виробництві в Китаї вплинули на глобальні ланцюги поставок. Великі контейнерні порти Китаю перевозили вантажі, але обмеження на подорожі призвели до браку водіїв вантажівок, щоб забрати контейнери, а океанські перевізники скасували (або припинили) рейси. Дефіцит компонентів

із Китаю, що виник у результаті цього, вплинув на виробничі операції за кордоном. Постраждали основні галузі промисловості в усьому світі, включаючи автомобільну, електронну, фармацевтичну, медичне обладнання та витратні матеріали, а також споживчі товари. Незважаючи на те, що виробництво відновилося (близько 70% великої промисловості відновили роботу) – повернення до повної виробничої потужності було малоймовірним у короткостроковій перспективі через поширення пандемії на торгових партнерів Китаю.

Сектор далекомагістральних вантажних перевезень, який перевозив понад 80% вантажів країни, ілюструє наслідки карантину для китайської логістики. У період з 24 січня по 26 лютого 2020 року обсяг вантажних перевезень на далекі відстані впав нижче 15 відсотків від рівня 2019 року, перш ніж відновитися до 50 відсотків до кінця лютого та 92 відсотків у березні (див. рис. 2.3). Швидке одужання було зумовлено здатністю швидко стримувати вірус і політикою уряду щодо вантажних перевезень (наприклад, скасування плати за проїзд національним шосе та карантинних вимог для вантажівок, які перевозять товари першої необхідності).



Рис. 2.3. Коефіцієнт відновлення повного завантаження вантажівок (FTL), 2020 р. [4].

Деякі компанії краще, ніж інші, пом'якшили вплив пандемії. Ці компанії розробили та впровадили стратегії управління ризиками ланцюга поставок і безперервності бізнесу. Вони також диверсифікували свої ланцюги постачання з географічної точки зору, щоб зменшити ризики з боку постачання в одній країні чи регіоні. Ці компанії почали використовувати декілька джерел або стратегічних компонентів для виробництва ключових товарів, зменшивши тим самим залежність від одного постачальника, і, удосконалили стратегію запасів та захистили від збоїв ланцюг постачання. Також, деякі компанії встановили міцні відносини з ключовими постачальниками та запровадили системи спостереження у розширеній мережі постачання, для кращого розуміння власних ризиків та пріоритетів. Вони удосконалили гнучкість у своїх виробничих і дистриб'юторських мережах для швидкої реконфігурації та підтримки постачання відповідно до глобального попиту, а також інвестували в ланцюги постачання та диспетчерські пункти з метою швидкої реакції на потенційні виклики. Інші компанії покладаються лише на одну географію чи одного постачальника ключових продуктів. Вони не мають достатньої видимості в розширеній мережі постачання, щоб виявити свої ризики. Вони не мають систем моніторингу, щоб зрозуміти стан своїх запасів, спрогнозувати дефіцит прямих матеріалів і оптимізувати виробництво, або спрогнозувати дефіцит готової продукції для оптимізації розподілу клієнтів, а також вони не мають гнучких логістичних мереж, щоб гарантувати товарний потік вигідним способом.

Пандемія поширилася на решту світу, що призвело до карантину, закриття кордонів і обмежило рух товарів. Додаткові протоколи (такі як соціальне дистанціювання на складах) були запроваджені для безпеки працівників і сприяли руху вантажопотоку. Наприклад, в Європейському Союзі вантажівки утворили 40-кілометрові черги на трасі А4 після того, як Польща закрила кордон з Німеччиною в весною 2020 р. В Індії карантинні заходи спричинили брак водіїв вантажівок та накопичення понад 50 000 контейнерів у портах Ченнаї, Камаджарар і Каттупаллі. Як результат, відбувся вагомий вплив

на вантажопідйомність у трьох ключових сегментах світового транспорту – морському, наземному та повітряному.

Морські вантажні перевезення: загальний обсяг контейнерних перевезень у портах Китаю впав на 10,1% за перші місяці 2020 року. Відбулись значні обмеження морських вантажних перевезень у всьому світі, що вплинуло на ключових експортерів: Бразилію, Китай, Індію та Мексику, а також на Європейський Союз як ключового імпортера. За даними DHL, слабкий попит продовжував впливати на маршрути між Азією та Європою, Сполученими Штатами та Латинською Америкою. Отже, найближчими місяцями очікується відновлення вантажоперевезення (рис. 2.4).

Наземні вантажні перевезення: на відміну від морського та авіаційного транспорту, наземний транспорт частково залишався доступним у всіх регіонах світу, оскільки дороги експлуатувались за винятком окремих країн. Потужність вантажних перевезень була обмежена через додатковий попит на їхні послуги – особливо на транспортування продуктів харчування та медикаментів – під час карантину була обмежена доступність працівників (COVID-19 обмеження) і як результат вищі ставки. Інші сектори економіки, які потребували наземного транспорту, наприклад виробництво, зазвичай не працювали на повну потужність через карантини. У результаті на деяких ринках тарифи на спотові автомобільні вантажні перевезення впали. Попит на залізничні послуги зріс через високі тарифи на авіаперевезення вантажів, порожні рейси та більший автомобільний транзитний час.

Авіаперевезення: обсяги впали на 19% у березні 2020 року через різке скорочення пасажирських рейсів (які також перевозять вантажі) і падіння виробництва в Китаї. Однак, оскільки вантажовідправники та уряди звернулись до авіаперевізників щодо вантажоперевезення товарів першої необхідності, тарифи на авіаперевезення зросли, а заторів в аеропортах збільшились – збільшивши період затримки вантажів. У середині квітня відбулось збільшення потужностей та відновлення обсягів перевезень (хоча вони все ще знаходяться на нижчому рівні в порівнянні з аналогічним допандемічним періодом).

Загальне скорочення пропускної здатності було більшим, ніж чисте скорочення попиту, що стимулювало зростання тарифів на авіап перевезення.

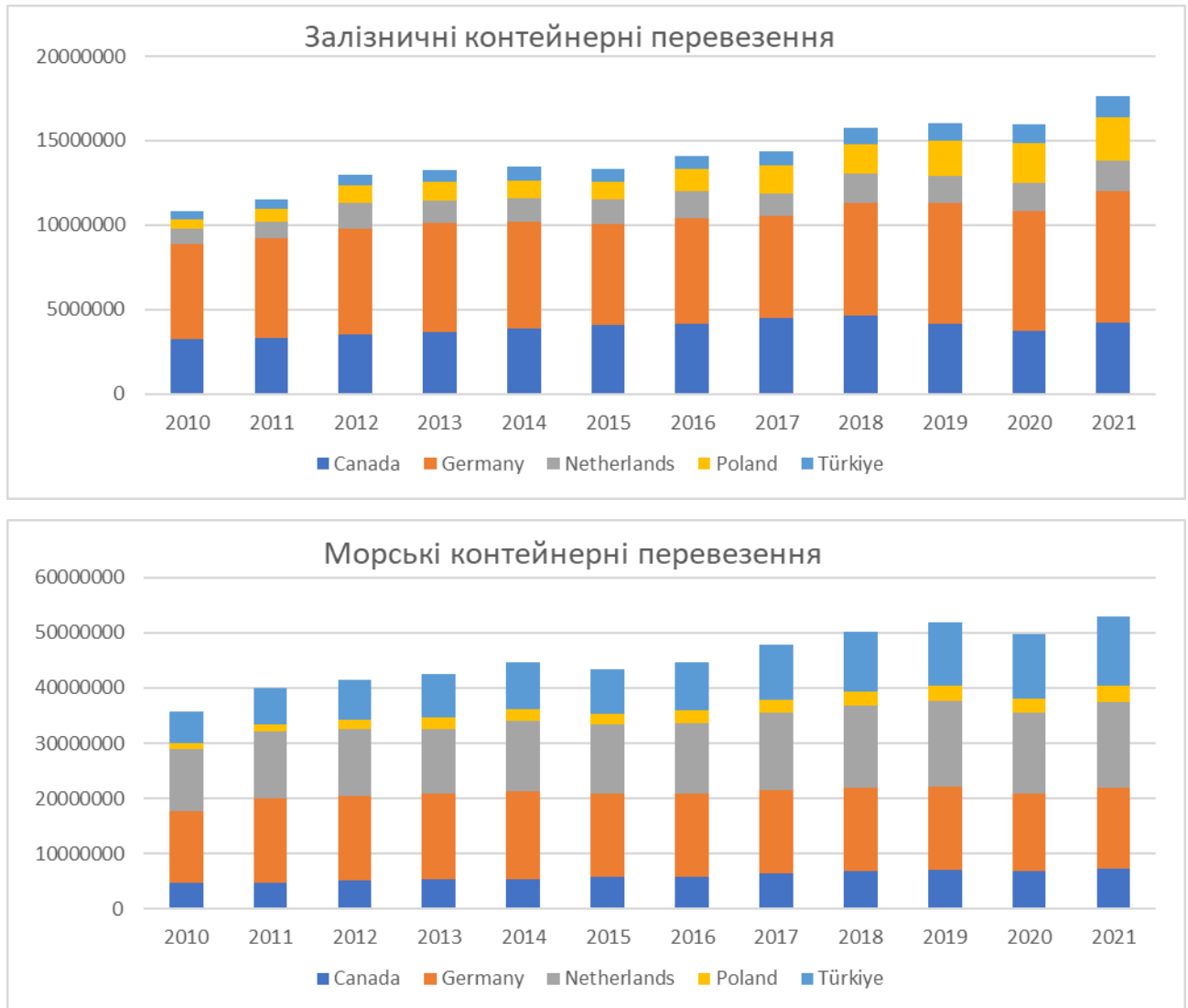


Рис. 2.4. Транспортні вантажні перевезення (TEU¹), 2020 р. [29].

Економічна рецесія стала другим шокним фактором впливу на попит. Оскільки падіння світової економіки завдало другого удару на попит то логістичні компанії відчули вагомий вплив через низький попит на логістику торгівлі, виробництва та збуту товарів. Повний вплив пандемії на глобальні ланцюги буде більш відомий після відновлення економіки. Збої та блокування в ланцюзі поставок вплинули на логістичні компанії. Операційні обмеження

¹ The twenty-foot equivalent unit (двадцятифутовий еквівалент одиниці – скорочено TEU або teu) – неточна одиниця вантажності, яка використовується для контейнеровозів і контейнерних портів.

призвели до затримок доставки, заторів і вищих тарифів на фрахт. Однак не всі сегменти постраждали однаково – компанії, які обслуговували електронну комерцію демонстрували зростання активності, оскільки споживачі обирали онлайн-покупки товарів першої необхідності, а компанії, які обслуговували інші сектори (наприклад, автомобілебудування та споживчі товари) демонстрували спад. Пом'якшувальним фактором були рекордно низькі ціни на пальне, що полегшило роботу транспортних операторів.

Здебільшого уряди відреагували на кризу, віднісши порти, морські та вантажні послуги до найважливіших – і, таким чином, звільнивши їх від карантину. Наприклад, уряд Індії дозволив рух вантажів основних карантинних товарів через порти, ланцюги поставок і транспорт. Хоча багато аеропортів у всьому світі були закриті для пасажирських рейсів, більшість з них були відкриті для вантажних перевезень, що було важливим фактором реагування на COVID-19 (наприклад, транспортування медичних товарів). Також мала місце тісна співпраця між урядами та сторонніми логістичними компаніями для усунення заторів у ланцюгах поставок і полегшення митних процедур. Сторонні логістичні компанії прийняли ряд заходів в умовах невизначеності, зокрема:

Нові протоколи безпеки: для захисту здоров'я свого персоналу, деякі компанії запровадили нові протоколи щодо соціального дистанціювання на складах, дезінфекції робочих приміщень або надання захисного спорядження, надаючи персоналу необмежену неоплачувану відпустку. Однак зусилля, які потребували вищих фінансових витрат, не змогли гарантувати захист від спалахів на закритих складах.

Альтернативні види транспорту: багато компаній використовували креативні альтернативи до своїх основних видів транспорту. Оскільки скорочення пасажирських рейсів зменшило вантажопідйомність літака, такі компанії, як DHL, використовували чартерні рейси для транспортування вантажів до та з Китаю. Авіакомпанії також перепрофілювали пасажирські літаки на вантажні. В деяких періодах навіть спостерігався бум залізничного

сполучення Китай-Європа, оскільки 60% потужності повітряних вантажних перевезень між Китаєм і Європою зникли.

Адаптація пропозицій послуг до поточного попиту та протоколів безпеки: деякі великі гравці відіграли важливу роль у постачанні медичних товарів. Наприклад, компанія UPS забезпечила безкоштовний повітряний транспорт двох мільйонів масок і захисного спорядження до Уханя. Компанії також адаптувалися до попиту. Склади та роздрібні продавці зосередились на доставці продуктів, оскільки попит на продукти першої необхідності був високим, тоді як компанії в сегменті «останньої милі» пропонували варіанти безконтактної доставки (деякі з них використовували роботів).

На відновлення від пандемії та термін її дії на логістику вплинули такі фактори:

- *Збільшення спеціальних ємностей для вантажних повітряних перевезень:* авіаційна галузь перерозподілила флот виключно для обслуговування попиту на вантажні повітряні перевезення.

- *Посилення перевірок вантажів і протоколів транскордонного контролю:* уряди відреагували на кризу тимчасовим торговим ембарго та експортними обмеженнями для чутливих вантажів (таких як медичні товари, фармацевтичні препарати). У довгостроковій перспективі витрати на логістику зросли через жорсткіші транскордонні процеси та контроль, викликаний занепокоєнням щодо передачі хвороб.

- *Зростання технологій і електронної комерції:* логістика перебувала в розпалі технічної революції. Компанії з надійними цифровими можливостями, які дозволяли забезпечувати видимість/відстежуваність вантажу та вести бізнес в Інтернеті, мали перевагу. Це потребувало інвестицій у такі технології, як Інтернет речей (IoT), хмарні обчислення, автоматизацію та аналіз даних. У довгостроковій перспективі робототехніка, дрони та автономні транспортні засоби зменшать ризик нестачі робочої сили для постачальників логістичних послуг.

- *Реконфігурація глобальних ланцюгів створення вартості:* пандемія показала вразливість розширених і складних ланцюгів створення вартості до збоїв у виробництві, особливо в Східно-Азіатсько-Тихоокеанському регіоні. Як реакція, багато з цих ланцюгів постачання скоротились або диверсифікувалися через залежність від альтернативних партнерів (наприклад, ближній ринок) або посилення зусиль, спрямованих на повернення додому (наприклад, повторний ринок) стратегічних ланцюгів створення вартості. Скорочення ланцюгів постачання принесло користь країнам із потужними виробничими секторами та вигідною експортною політикою (наприклад, Колумбія, Індія та Мексика), що частково витіснило Китай у середньостроковій перспективі. Також існувала тенденція до розміщення додаткових складських потужностей або портів поблизу центрів попиту, для скорочення часу доставки товарів на ринок.

- *Перспективи відновлення залежали від країни та підсектору:* оскільки логістика є різноманітним сектором, перспективи відновлення залежали від тривалості карантину та тривалості наступної економічної кризи. Великі компанії з диверсифікованим бізнесом (наприклад, численні клієнти, які обслуговували різні сектори в різних країнах/штатах) мали кращу позицію, щоб залишитись на ринку.

В цілому, пандемічна невизначеність впливала на доходи населення та бізнесу. Зокрема, дрібні гравці отримали серйозні наслідки: малі автотранспортні підприємства серйозно постраждали, оскільки вони, як правило, не мали плану повернення, плану відновлення або плану періодичної роботи. Відсутність технологій, а також інструментів дотримання правил охорони здоров'я (наприклад, дезінфекція доставки) ще більше ускладнила їхню реакцію. Великі гравці відчули сильний вплив: DHL і CEVA Logistics оголосили про форс-мажор (пункт, який дозволяв оголошувати контракти недійсними через стихійні лиха або інші несподівані обставини) для всіх своїх контрактів через COVID-19. Кредитні показники інших компаній погіршились, що призвело до зниження рейтингів.

Висновки до розділу 2

Взаємозв'язок між продуктивністю логістики та вищими доходами демонструє внесок сектора у продуктивність та економічний розвиток. Вартість логістики у відсотках від ВВП може становити до 25% у деяких країнах, що розвиваються, в порівнянні з 6–8% в країнах ОЕСР. Таким чином, підвищення ефективності в цьому секторі може підвищити конкурентоспроможність і стимулювати економічне зростання на ринках, що розвиваються. До основних тенденцій, що формують менеджмент логістичних кластерів відносять: гнучкість ланцюга поставок, комплексне охоплення через автоматизацію, дані клієнтських запитів і спостереження в реальному часі, прозорість ланцюга постачання та мандат співпраці, попит на «менше вантажівок» (LTL), еволюція цифрового бізнесу.

Виробничі збої в Китаї вплинули на глобальні ланцюги поставок. Великі контейнерні порти Китаю перевозили вантажі, але обмеження на подорожі призвели до браку водіїв вантажівок, щоб забрати контейнери, а океанські перевізники скасували (або припинили) рейси. Дефіцит компонентів із Китаю, що виник у результаті цього, вплинув на виробничі операції за кордоном. Постраждали основні галузі промисловості в усьому світі, включаючи автомобільну, електронну, фармацевтичну, медичне обладнання та витратні матеріали, а також споживчі товари. Швидке одужання було зумовлено здатністю швидко стримувати вірус і політикою уряду щодо вантажних перевезень (наприклад, скасування плати за проїзд національним шосе та карантинних вимог для вантажівок, які перевозять товари першої необхідності). Економічна рецесія стала другим шоковим фактором впливу на попит. Оскільки падіння світової економіки завдало другого удару на попит то логістичні компанії відчули вагомий вплив через низький попит на логістику торгівлі, виробництва та збуту товарів.

РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕНЕДЖМЕНТУ ЛОГІСТИЧНИХ КЛАСТЕРІВ В СИСТЕМІ ГЛОБАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ МЕРЕЖ

3.1. Шляхи побудови та розвитку логістичних кластерів

Реалізація стратегій більшості країн у сфері кластерної політики проявляється із врахуванням того, що усі вони відрізняються національними традиціями та культурою процесу формування кластерів. У більшості випадків суб'єктивні рекомендації базуються на індивідуальному досвіді організатора щодо організації кластерів, зокрема логістики. Однак необхідно враховувати той факт, що з розширенням економіки, заснованої на знаннях, активна присутність учасників з вищої освіти, дослідницьких організацій та держави потрібно розглядати як вирішальний фактор для розвитку кластерів. Крім того, під кластерами варто розуміти регіональні інноваційні системи. Тому, розвиток регіонів повинен підкорятися законам розвитку кластерів – системних утворень, які мають групу тісно спеціалізованих підприємств, що спираються на бізнес і утворюють центральне ядро спеціалізації території. Конкурентоспроможні кластери допоможуть містам, регіонам і країнам здійснювати раціональну взаємодію суб'єктів господарювання та вирішувати соціально-економічні проблеми глобалізації.

В посткризовий період (війна, COVID), створення кластерів і впровадження кластерної моделі організаційної поведінки є способом відновлення довіри між владою та бізнесом і перетворення ізольованих фірм на підприємницьку спільноту. Тобто, використання кластера буде зосередженням найбільш ефективних і взаємопов'язаних видів економічної діяльності, тобто сукупністю успішно конкуруючих фірм, забезпечуючи конкурентоспроможні позиції в галузі, на національному та світовому ринках. Еволюцію цієї категорії в логістиці відбувається і буде відбуватись зору безперервно, мінливо та адаптовано до економічної системи, в рамках якої отримують свій розвиток кластери. Як результат виділяючи три періоди розвитку логістичних кластерів:

практичний, мережевий та системний зауважимо, що саме останній і надалі буде мати місце, адже вони відрізняються кластерними підходами.

Транспортно-логістичні кластери і надалі включатимуть складну інфраструктуру, компанії, що спеціалізуються на доставці вантажів і пасажирів, компанії, що спеціалізуються на річкових, наземних, авіап перевезеннях, логістичні комплекси. Транспортно-логістичний кластер і надалі буде об'єднувати регіонально, функціонально та економічно взаємопов'язані логістичні ланки: міжнародні транспортні коридори, транспортні хаби, транспортно-розподільчі логістичні центри, регіональні та локальні маршрути в єдину транспортно-процесну систему, здатну забезпечити якісне логістичне обслуговування внутрішніх або зовнішніх споживачів, мінімізуючи при цьому загальні логістичні витрати.

Звичайно, логістика або транспортно-логістичні кластери, будучи джерелами досягнення конкурентних переваг, краще використовуватимуть важливі ділові зв'язки, доповнюючи свою галузь, розповсюджуючи технології, інформації тощо, ніж інші галузі. Це пов'язано з тим, що більшість учасників безпосередньо не конкурують один з одним, а просто обслуговують різні сегменти галузі. Організація таких груп компаній дозволить виявити сприятливі можливості для координації та взаємного співробітництва у сферах спільних інтересів. Зв'язки між організаціями в кластері можуть мати різний характер. Вони включають відносини між головною компанією та постачальниками, між самими постачальниками, взаємодію з постачальниками обладнання та спеціалізованих послуг, між компаніями, університетами та науково-дослідними інститутами в рамках співпраці в реалізації спільних науково-дослідних та освітніх програм. Контакти між малими та середніми компаніями також можуть бути пов'язані з координацією їх зусиль щодо спільного просування товарів і послуг на існуючі та нові ринки.

Інтеграційно-координаційне управління зазначеними господарськими об'єктами, об'єднаними спільністю матеріальних і супутніх потоків, дозволить отримати синергетичний ефект як в економічній, так і в соціальній сферах.

Синтезуючи логістичний і кластерний підходи до управління в логістичних системах, можна отримати найвищий позитивний ефект в економічній і соціальній сферах кожного регіону. Унікальною основою національної політики багатьох європейських країн якраз і буде політика кластерного розвитку. Формування логістичних кластерів у системі міжнародних транспортних коридорів, подальший їх розвиток у прикордонних регіонах підвищить транзитний потенціал будь-якої країни у глобальній системі євразійських міжнародних транспортних коридорів. Європейська мережа транспортно-логістичних кластерів (ТЛК) являє собою трирівневу ієрархію:

- 1) порт ТЛК;
- 2) прикордонний ТЛК;
- 3) територіальний (регіональний) ТЛК.

Портові ТЛК на базі морських портів працюють переважно у вантажному секторі, водночас морські пасажирські порти там, де вони є, можуть бути складовими портами ТЛК. На сьогодні річкові порти, через загальне зменшення внутрішніх водних шляхів і річкового транспорту, не є основою для формування кластерів, але вони можуть бути важливою частиною територіальних ТЛК. Виняток становлять порти, розташовані на внутрішніх водних шляхах, але доступні для морських суден (наприклад, порти в пониззях річок), тобто ті, що функціонально є морськими портами. Прикордонні та регіональні ТЛК можна об'єднати в категорію міжконтинентальних ТЛК. Прикордонні ТЛК формуються на базі транспортних вузлів у місцях перетину великих міжнародних транспортних коридорів з державними кордонами. Як правило, вони мають вантажну спеціалізацію. Історично кластери такого типу розвивалися на базі залізничних прикордонних переходів. Проте в даний час у багатьох ТЛК роботи вантажного транспорту співмірні з залізничними, а то й перевершують їх.

Регіональні ТЛК формуватимуться на основі транспортних систем середніх і великих міст, а також міських агломерацій, де місто буде інтегроване з передмістями та іншими близько розташованими населеними пунктами. У

регіональних кластерах виділяють пасажирський і вантажний сектори. Ці два сектори мають спільну інфраструктуру. При цьому кожен сектор має власну спеціалізовану інфраструктуру. Зокрема, можна виділити основні відмінності регіональних транспортно-логістичних кластерів від міських транспортних систем (комплексів):

1) кластери включають не всю транспортну систему, а лише ті фірми, які тісно пов'язані між собою;

2) до складу кластера можуть входити не лише транспортні компанії, а й інтегровані в нього підприємства інших галузей місцевої інфраструктури: установи транспортного обслуговування (мережі АЗС, тягові підстанції), заклади професійно-технічної освіти (для підготовки та перепідготовки кадрів для кластеру), науково-дослідні організації у сфері транспорту, логістичні компанії тощо.

На тому чи іншому етапі розвитку регіональні ТЛК будуть організовуватись в будь-якому великому місті. При мінімальному рівні розвитку вони обслуговуватимуть потреби у вантажних перевезеннях і мобільність населення лише в межах території самого міста (міської агломерації). Це кластери на основі міських транспортних систем. Суттєві відмінності визначаються національно-регіональними особливостями економік країн, зумовленими спеціалізацією регіонів. Найкращим показником диверсифікації економіки буде різноманітність кластерів, а не різноманітність галузей. Взаємно перекриваючі кластери зможуть утворити більш сильну економіку, ніж набір незв'язаних кластерів. Формування факторів потребує виокремлення найбільш важливих та характерних ознак як для закордонних, так і для вітчизняних логістичних кластерів:

- територіальна концентрація;
- взаємодія виробничих, транспортних підприємств, навчальних та інших закладів, що спеціалізуються на окремих сферах економіки даної території;
- активна участь регіональної та місцевої влади.

Принципи та фактори, що впливатимуть на організацію та функціонування регіональних логістичних кластерів, а також позиціонування функціонального циклу виконання замовлень в організаційних рамках глобального кластерного співробітництва та його вплив на підвищення їх конкурентоспроможності представлені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Фактори формування середовища логістичних кластерів [48; 50]

ТИПИ ФАКТОРІВ	ЗАСТОСУВАННЯ
<i>Можливість виходу на зовнішні ринки</i>	Оцінка бар'єрів входу; Відсоток ринку; Митні бар'єри.
<i>Конкуренція</i>	Оцінка рівня конкуренції в галузі та на зовнішньому ринку.
<i>Інфраструктура</i>	Рівень мережі автомобільних доріг, залізниць, річкових або морських портів, аеропортів; Рівень складських приміщень; Рівень ІКТ; Доступність і вартість підключення електроенергії та комунальних послуг; Наявність спеціалізованих постачальників, тобто розробників програмного забезпечення для логістики.
<i>Фінансові ресурси</i>	Наявність фінансування (державне, приватне); Доступність кредитів і процентні ставки за ними.
<i>Людські ресурси</i>	Рівень кваліфікації співробітників; Кількість випускників коледжів та вищих навчальних закладів за необхідними спеціальностями; Наявність спеціалізованих навчальних закладів, які пропонують спеціальні курси та навчання, пов'язані з транспортною галуззю.
<i>Адміністративне регулювання</i>	Наявність вільних економічних зон, спеціалізованих технопарків та інших установ; Оцінка адміністративних бар'єрів.
<i>Інвестиції</i>	Митно-податкові пільги та преференції; Інвестиції в галузь.

Певний вплив на формування та розвиток кластерних утворень будуть мати:

1) найбільш економічно активні організації, до яких належать малі та середні фірми, що утворюють каркасну схему взаємодії кластерів;

2) компанії, які складають логістичну інфраструктуру та визначають основу економічних взаємозв'язків регіонів з урахуванням географічних особливостей території країни.

Разом із цим, для успішного функціонування логістичного кластера необхідні такі додаткові фактори:

- ✓ попит;
- ✓ допоміжне виробництво;
- ✓ тип конструкції (горизонтальні, вертикальні зв'язки);
- ✓ інноваційна діяльність.

Фактори попиту будуть формуватися на основі вимог конкретних учасників логістичних послуг, а окремі учасники будуть спеціалізуватися та розробляти інноваційні продукти для задоволення цього попиту. Наявність супутніх і допоміжних виробництв відіграє центральну роль в успіху логістичних кластерів. Експедитори, оператори інфраструктури, а також постачальники послуг будуть і надалі дуже залежні один від одного.

Отже, кластерна інфраструктура буде базуватися на принципах добровільності сукупності, матеріальності та елементності логістичної системи, таких як: потоки матеріалів, ресурсів, інвестицій та послуг, потоки інформації, з метою задоволення потреб, від сировини, палива, матеріалів до доставки готової продукції до кінцевого споживача. При цьому концепція управління логістичним ланцюгом орієнтована на «наскрізну» оптимізацію ресурсів по всій його довжині – від вихідних постачальників до кінцевих споживачів. У цьому випадку спільні пріоритети будуть зміщені від управління розрізненими потоками в організаційних рамках кожного окремого учасника до активної інноваційної та кластерної співпраці з міжфункціональною та міжорганізаційною координацією на основі логістичного підходу.

Неодмінною рисою кластерних структур буде інноваційна активність та кооперація. В основному співпраця членів кластера полягатиме в їх логістичній інтеграції. Кластер, як логістична система, і надалі буде об'єднувати всіх учасників логістичного ланцюга на шляху до створення вартості від постачальників сировини до продавців готової продукції і кінцевих споживачів. При цьому кластер вирішуватиме завдання оптимізації процесів і підвищення ефективності за рахунок синергії не окремого учасника, а системи в цілому.

Потенційною перевагою кластерів є інноваційна активність, яка відіграватиме важливу роль у прискоренні процесу інновацій у своїй організаційній формі. Підприємства та організації, що входять до кластеру, більш гостро усвідомлять тенденції споживчого попиту; вони оперативно реагуватимуть на них завдяки інноваційній взаємодоповнюваності, яка приносить конкурентні переваги. Реалізація завдань формування логістичних кластерів сприятиме підвищенню конкурентного потенціалу кластерних організацій і території в цілому, створенню ресурсної та процесної синергії логістичної системи.

Використання європейського досвіду необхідно для розробки стратегії формування логістичних кластерів. Для його реалізації необхідна оцінка логістичного потенціалу; поетапне створення передумов для формування логістичних кластерів; моніторинг стану розвитку логістичних кластерів; механізм реалізації пріоритетності загальнодержавних, галузевих, регіональних напрямків розвитку транспортно-логістичних кластерів. Саме тому, розвиток кластерів є важливим напрямком у формуванні регіональної логістичної системи, а їх створення розглядається як синергія міжнародних потоків та промислових інноваційних комплексів, які виробляють і переробляють продукцію з високою доданою вартістю, що користується високим попитом, у тому числі на експорт.

3.2. Напрями трансформації менеджменту в умовах логістичних глобальних змін ланцюгів постачання

Пандемія Covid-19 вплинула на глобальний ланцюг постачання серйозними перебоями, раптовими змінами попиту та масовими зупинками заводів. Тепер, коли пандемія минула, усім підприємствам настав час одужати та рухатися вперед. У новій нормі адаптація до невизначеності стає критичним революційний підхід. Це означає, що роздрібні торговці повинні вивчати ринок, аналізувати ризики та розробляти стратегії для підвищення рівня задоволеності споживачів і економії коштів. Виходячи з ситуації з логістикою за останні роки, можна визначити певні тенденції у ланцюгах поставок, які потребують трансформації.

Штучний інтелект і машинне навчання. Технологічний прогрес сприяв широкому використанню штучного інтелекту (ШІ) і машинного навчання в різних галузях. Світовий ринок штучного інтелекту в ланцюгах постачання оцінювався в 5 610,8 мільйонів доларів США в 2021 р. Очікується, що до 2028 р. ця цифра сягне 20 196,6 мільйонів доларів США зі зведеним річним темпом зростання (CAGR). Застосування штучного інтелекту для прогнозування попиту та продажів, а також перевірки продукції є однією з головних тенденцій у ланцюгах поставок у найближчі роки. ШІ може принести переваги логістичному бізнесу:

- допомога підприємствам в автоматизації прийняття рішень і обслуговування клієнтів;
- пошук найкращих постачальників для налагодження відносин;
- оптимізація та автоматизація потоку запасів для безперебійної роботи бізнесу без людської участі;
- допомога компаніям заощадити час та кошти, а також забезпечити віддачу від інвестицій.

Розширена аналітика. Дані мають вирішальне значення для компаній, щоб приймати стратегічні рішення в управлінні ланцюгом поставок. Більшість компаній відстежують цю важливу інформацію в електронних таблицях. Однак

для складного ланцюга постачання з величезною кількістю даних для керування цей підхід не підходить. Сьогодні більшість галузей прагнуть до інтелектуальної автоматизації з меншою участю людини в управлінні, але при цьому досягненні кращих результатів. 74% керівників ланцюгів постачання вважають розширену аналітику другою за важливістю технологією ланцюга постачання. Завдяки розширеній аналітиці можна переглядати весь ланцюг постачання, включаючи його переваги, слабкі сторони та недоліки. Розширені дані дадуть практичну інформацію, для:

- підвищення ефективності процесу підтримки рішень;
- покращення ключових показників ефективності та максимізації власних активів.

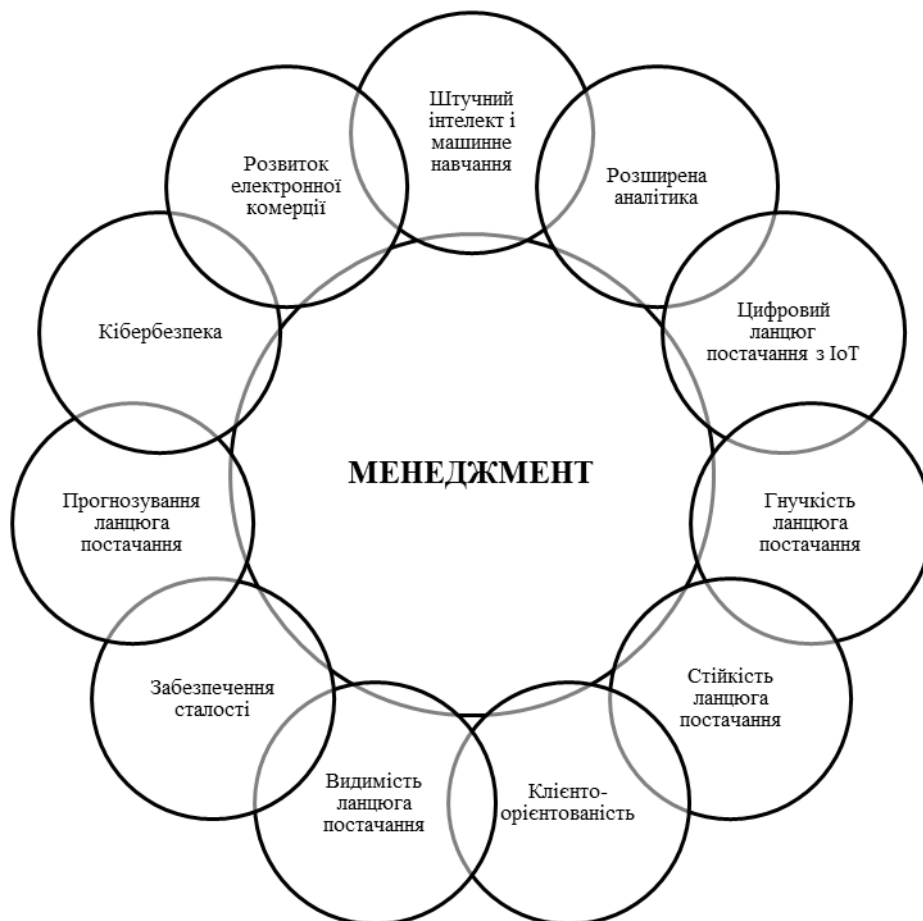


Рис. 3.1. Напрями трансформації менеджменту в умовах змін ланцюгів постачання [26].

Цифровий ланцюг постачання з IoT. Інтернет речей, або IoT, – це взаємопов’язана мережа обчислювальних пристроїв, механічних і цифрових машин, об’єктів, тварин або людей, яким надано унікальні ідентифікатори (UID). IoT може передавати дані через мережу без необхідності взаємодії «людина-людина» або «людина-комп’ютер». Сьогодні IoT настільки широко використовується, що до 2025 року на ринку буде 55,7 мільярдів підключених пристроїв (IDC). Інтернет речей принесе користь бізнесу кількома способами:

- надасть в режимі реального часу уявлення про те, як функціонують їхні системи, починаючи від продуктивності машин і закінчуючи проблемами ланцюга постачання і логістики;
- автоматизує процедури та скоротить трудовитрати;
- знизить витрати на виробництво та доставку, підвищить прозорість транзакцій споживачів.
- дозволить приймати рішення щодо ланцюга постачання на основі даних через інтеграцію IoT з такими основними бізнес-додатками, як програмне забезпечення бізнес-аналітики.

Гнучкість ланцюга постачання. Глобальна пандемія COVID-19 збільшила попит на необхідні засоби індивідуального захисту (ЗІЗ). Це спонукало тисячі компаній приєднатися до ринку та стати постачальниками або виробниками. Ці підприємства збирали сировину та виробниче обладнання в обмежений час, виготовляли нові продукти та створювали ринок, якого раніше не існувало. Здатність швидко адаптуватися до невизначеності допомагає підприємствам виживати в таких крихких ситуаціях. У наш час, коли зміна клімату стає все більш серйозною, а міжнародна торгівля стикається з більшими труднощами, підприємствам доведеться бути більш гнучкими, ніж будь-коли, щоб залишатися конкурентоспроможними та процвітати.

Стійкість ланцюга постачання. Стійкість ланцюга постачання визначається як адаптивна здатність передбачати непередбачені обставини, реагувати на перебої та відновлюватися після них. Трьома основними елементами успішної стратегії стійкості ланцюга поставок є люди, процеси та

технології. (1. Люди). Підприємствам слід шукати кваліфікованих менеджерів ланцюгів постачання, спеціалістів із закупівель та інженерів, які можуть підкріпити персонал компанії та допомогти їм у складних умовах. Після цього необхідна структуризація команди для управління товарами та для керування постачальниками. Співробітники завжди повинні бути в курсі новинок, прогресу в ланцюгу постачання, коригування цін та інших ринкових заходів. (2. Процеси). Слідкуючи за людьми, робочий процес також відіграє важливу роль. Якщо співробітники підтримуються надійними та ефективними системами, вони працюватимуть на найвищому рівні. Компанії повинні посилити свої процеси прогнозування, контролю запасів, управління постачальниками та дослідження ринку, щоб підвищити стійкість ланцюжка поставок. (3. Технології). Технологія може допомогти виконати всі згадані процеси швидше і точніше. Наприклад, платформи планування ресурсів підприємства (ERP) і електронний обмін даними можуть запропонувати базові дані для виправдання витрат на закупівлі, людські ресурси тощо. Крім того, вони пропонують широкі набори даних для менеджерів, щоб:

- розуміти динаміку закупівель;
- приймати рішення щодо потреб клієнтів, графіків виробництва, логістики та вимог до доставки;
- передбачити майбутні труднощі, такі як дефіцит, і швидко реагувати на ринкові зміни.

Клієнтоорієнтованість. Орієнтований на клієнта ланцюг постачання описує будь-які спроби покращити шлях клієнта від замовлення до доставки товарів. За даними Gartner, 83% підприємств вимагають, щоб ланцюги постачання покращували клієнтський досвід як складову їх цифрової бізнес-стратегії. Оскільки сучасні клієнти більш вимогливі та легко переходять на інші бренди, роздрібні торговці повинні пропонувати відмінне обслуговування клієнтів і персоналізовані рекомендації щодо продуктів. Іншими словами, клієнтоорієнтованість є майбутнім управління ланцюгом постачання.

Видимість ланцюга постачання. Видимість ланцюга постачання характеризуватиме здатність керувати різними послугами від початкового відвантаження до кінцевого розподілу. Це допомагає покращити кожну сферу бізнесу, зокрема задовольнити запити клієнтів і підвищити прибутковість. Згідно з Всесвітнім опитуванням GEODIS, видимість ланцюга постачання є третім за важливістю стратегічним пріоритетом. Розширене програмне забезпечення видимості може включати кілька інструментів керування, такі як ERP і склад, щоб оптимізувати весь процес і усунути ручні завдання та людські помилки.

Забезпечення сталості. Понад 50% промислових викидів вуглецю припадає на мережі роздрібної торгівлі. Зростаючі очікування споживачів щодо сталої доставки та логістики спричинили величезний тиск на управління ланцюгом постачання. У результаті адаптація до зміни клімату, циркулярна економіка, ESG (екологічна, соціальна сфера, управління) та сталий розвиток стали пріоритетами в останні роки та головною метою в майбутньому.

Прогнозування ланцюга постачання. Прогнозування попиту допоможе забезпечити наявність достатнього запасу для виконання замовлень клієнтів. Останнім часом ця робота стає все складнішою, оскільки уподобання клієнтів змінюються через дефіцит продукції. У звіті МНІ та Deloitte 50% компаній сказали, що прогнозування є надзвичайно складним завданням. Використання надійного програмного забезпечення та штучного інтелекту може спростити прогнози. Вони допомагають визначити товари, які швидко та повільно продаються, чи продукти, термін експлуатації яких закінчується, передбачити нові тенденції щодо продуктів і їх сезонність.

Кібербезпека. Як і в інших секторах, кібербезпека є важливою проблемою в управлінні ланцюгом постачання. Порівняно з попередніми роками кількість атак на програмне забезпечення ланцюга постачання у 2022 році зросла на понад 300%. Кібератаки можуть варіюватися від викрадення конфіденційних даних клієнтів до утримання даних у заручниках з метою отримання фінансової

вигоди. У 2023 році всі компанії повинні оцінити ризик у своїх цифрових ланцюгах постачання і підготувати сценарії власного захисту.

Розвиток електронної комерції. Найбільш очевидним і добре відомим фактором, що впливає на сучасні ланцюги постачання, є зростання електронної комерції. Склади по всьому світу переповнені, деякі не вміщають усі товари. Таке надзвичайне скорочення попиту дає надію на тривале зростання на наступні п'ять років.

Отже, сьогодні не існує надійного ланцюга постачання, оскільки не можливо точно передбачити майбутнє. Однак компанії можна застосувати певні способи, щоб мінімізувати ризики. Локалізація ланцюга постачання – це один із підходів, щоб гарантувати компанії мати все необхідне для ефективної роботи та максимального використання свого потенціалу. Зокрема, варто будувати склади в районах безпосередньої діяльності або поблизу них. Так можна уникнути доставки та отримання товарів з усього світу або зберігати їх, поки вони не будуть готові до доставки. Крім того, можна уникнути експорт та мита, щоб заощадити операційні витрати. Найнявши місцевих робітників, можна створити більше можливостей для роботи та підтримати місцеве економічне зростання. Це допоможе підвищити впізнаваність бренду та репутацію. Позитивно вплине купівля сировини у місцевих постачальників і продаж безпосередньо місцевим клієнтам. Люди будуть більш схильні мати справу з таким бізнесом, ніж конкурентами, коли помічають, що підприємство підтримує місцевих виробників.

Диверсифікація інвестицій знизить ризик. Так само і в ланцюгах постачання – чим більше варіантів, то стабільнішими будуть запаси. Варто знайти надійні продукти та постачальників, які замінять наявний інвентар. У цьому випадку можна звернутися до сторонньої або третьої компанії, яка займається виконанням завдань, щоб керувати та підтримувати стабільний потік запасів. Клієнти очікують своєчасної доставки, а їхні улюблені товари повинні бути доступні тоді, коли вони їм потрібні. Таким чином, компанії повинні швидко адаптуватися до змін у поведінці клієнтів, оскільки нездатність

розпізнати та задовольнити їхні потреби може призвести до втрати клієнтів на користь конкурентів. Витрачання коштів на автоматизацію, заповнюючи прогалини, з якими люди не можуть впоратися, або автоматизування повторюваних завдань допоможе звести до мінімуму людські помилки та заощадити ресурси для інших важливих завдань і збільшення продажів.

Окрім цього, після впливу COVID-19 все більше компаній витрачають більше грошей на моніторинг даних у реальному часі, щоб тримати їх у курсі майбутніх коливань попиту. З метою підготовки до несподіваних подій і зменшення їх негативного впливу варто; створити резервний план (розробка різних сценаріїв для різних середовищ попиту); мінімізації впливу від поставок (підтримка міцного зв'язку із поточними постачальниками, одночасно розширюючи джерело поставок); контроль нестабільності попиту (контроль обставинами паніки, виконуючи роль відповідального магазину); забезпечення безпеки на робочому місці (керування часом, доступністю та безпекою; оснащення працівників ланцюга постачання захисним спорядженням або додатками для спілкування). Загалом, незалежно від того, що трапилося під час пандемії, сьогодні бізнес перебуває в новому стані, і повинен підготуватись до майбутніх змін. Визнання тенденцій у ланцюзі поставок, рух сучасних технологій, гнучкість і адаптивність є ключовим для успіху.

Висновки до розділу 3

Кластерна інфраструктура буде базуватися на принципах добровільності сукупності, матеріальності та елементності логістичної системи, таких як: потоки матеріалів, ресурсів, інвестицій та послуг, потоки інформації, з метою задоволення потреб, від сировини, палива, матеріалів до доставки готової продукції до кінцевого споживача. Транспортно-логістичний кластер і надалі буде об'єднувати регіонально, функціонально та економічно взаємопов'язані логістичні ланки: міжнародні транспортні коридори, транспортні хаби, транспортно-розподільчі логістичні центри, регіональні та локальні маршрути в єдину транспортно-процесну систему, здатну забезпечити якісне логістичне

обслуговування внутрішніх або зовнішніх споживачів, мінімізуючи при цьому загальні логістичні витрати. Синтезуючи логістичний і кластерний підходи до управління в логістичних системах, можна отримати найвищий позитивний ефект в економічній і соціальній сферах кожного регіону. Унікальною основою національної політики багатьох європейських країн якраз і буде політика кластерного розвитку. Формування логістичних кластерів у системі міжнародних транспортних коридорів, подальший їх розвиток у прикордонних регіонах підвищить транзитний потенціал будь-якої країни у глобальній системі євро-азійських міжнародних транспортних коридорів. Регіональні ТЛК формуватимуться на основі транспортних систем середніх і великих міст, а також міських агломерацій, де місто буде інтегроване з передмістями та іншими близько розташованими населеними пунктами.

Штучний інтелект може принести переваги логістичному бізнесу через: автоматизацію прийняття рішень і обслуговування клієнтів; пошук найкращих постачальників для налагодження відносин; оптимізацію потоку запасів для безперебійної роботи бізнесу без людської участі; заощадження часу та коштів і віддачу від інвестицій. Інтернет речей принесе: надасть в режимі реального часу уявлення про функціонування системи, автоматизує процедури та скоротить трудовитрати, знизить витрати на виробництво та доставку, підвищить прозорість транзакцій споживачів. Здатність швидко адаптуватися до невизначеності допомагає підприємствам виживати в таких крихких ситуаціях. Трьома основними елементами успішної стратегії стійкості ланцюга поставок є люди, процеси та технології. Оскільки сучасні клієнти більш вимогливі та легко переходять на інші бренди, роздрібні торговці повинні пропонувати відмінне обслуговування клієнтів і персоналізовані рекомендації щодо продуктів – клієнтоорієнтованість є майбутнім управління ланцюгом постачання. Прогнозування попиту допоможе забезпечити наявність достатнього запасу для виконання замовлень клієнтів, а кібербезпека є важливою проблемою в управлінні ланцюгом постачання.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі запропоновано нове вирішення менеджменту логістичних кластерів в системі глобальних транспортних мереж в умовах пандемії. Це дало можливість не тільки сформулювати висновки щодо шляхів побудови та розвитку логістичних кластерів, але й окреслити ключові напрями трансформації менеджменту в умовах логістичних глобальних змін ланцюгів постачання.

1. Бізнес концепція структурування ланцюга поставок у вигляді єдиних підходів у кожній країні втрачає свої позиції. У ланцюгах постачання сьогодні присутні регіональні відмінності в застосуванні міжнародних принципів. Розглядаючи різні рушійні сили інтернаціоналізації, варто зауважити про основні глобальні зміни в міжнародних інвестиціях і торгівлі. На мікрорівні загальні чинники інтернаціоналізації включають: пошук дешевих факторів виробництва і витрат постачання; міжнародне спостереження за клієнтами для швидкого постачання на локальному рівні; пошук нових географічних ринків; пошук нових можливостей навчання та доступу до знань. Крім того, важливість відповідних рушійних сил залежить від стратегії інтернаціоналізації залученої компанії. В цілому, міжнародна логістика це складна система, що відрізняється від локальних логістичних конвеєрів. Основні відмінності, які необхідно взяти до уваги є: подовжений термін поставки; тривалий і ненадійний час доставки; численні точки консолідації та розриву; декілька режимів перевезення вантажів і варіантів вартості.

2. Кластерна політика в провідних країнах світу розглядається як ключ до підвищення конкурентоспроможності. Світовий досвід розвинених країн переконливо доводить ефективність і закономірність виникнення різних типів кластерів. Економічну сутність кластера різні вчені трактують по-різному, акцентуючи увагу на певних ознаках: територіальній локалізації, концентрації виробництва, наявності зв'язків на основі спільних інтересів, конкуренції та спеціалізації в певній сфері діяльності, взаємодоповнюваності та ін. Кластер, як організаційна форма управління ланцюгами поставок, створюється з метою

підвищення ефективності управління технологічними ланцюгами руху вантажних потоків від постачальників сировини, промислових структур до споживачів, які взаємодіють в рамках єдиного потокового процесу, сприяючи створенню додаткової споживчої вартості товарів і послуг, розвитку і зростанню логістичного потенціалу на певній території, формуванню досконалих і конкурентоспроможних ланцюгів поставок.

3. Світовий досвід останнього десятиліття дає досить багато прикладів формування та функціонування кластерів у різних сегментах регіональної та галузевої економіки. Транспортні кластери формуються на перетині основних вантажопотоків і об'єднують різноманітні профільні об'єкти. Використання кластера як організаційної форми управління ланцюгом поставок може мати як переваги, так і недоліки та ризики. Початок розвитку кластерів починається з формування критичної маси менеджерів бізнесу, науки, державного сектору та місцевої влади, які розуміють феномен кластеру, його переваги та недоліки. Синергетичний ефект від функціонування кластерних структур є наслідком появи двох характерних властивостей кластерів як різновидів логістичних систем: по-перше, це симбіоз кластерних утворень, по-друге, його інноваційний характер. Інноваційний кластер, будучи ключовою точкою розвитку інноваційної ринкової економіки, дозволяє використовувати переваги двох способів координації економічної системи – внутрішньофірмової ієрархії та ринкового механізму, що дозволяє швидше та ефективніше поширювати нові знання, наукові відкриття та винаходи; зосередитися на бізнес-процесах, які забезпечують найбільшу додану вартість, передавши решту на аутсорсинг; ефективно залучати та використовувати інвестиції; досягти мультиплікаційного ефекту від поширення інформації всередині інноваційного кластера.

4. Взаємозв'язок між продуктивністю логістики та вищими доходами демонструє внесок сектора у продуктивність та економічний розвиток. Вартість логістики у відсотках від ВВП може становити до 25% у деяких країнах, що розвиваються, в порівнянні з 6–8% в країнах ОЕСР. Таким чином, підвищення ефективності в цьому секторі може підвищити конкурентоспроможність і

стимулювати економічне зростання на ринках, що розвиваються. До основних тенденцій, що формують менеджмент логістичних кластерів відносять: гнучкість ланцюга поставок, комплексне охоплення через автоматизацію, дані клієнтських запитів і спостереження в реальному часі, прозорість ланцюга постачання та мандат співпраці, попит на «менше вантажівок» (LTL), еволюція цифрового бізнесу.

5. Збої у виробництві в Китаї вплинули на глобальні ланцюги поставок. Великі контейнерні порти Китаю перевозили вантажі, але обмеження на подорожі призвели до браку водіїв вантажівок, щоб забрати контейнери, а океанські перевізники скасували (або припинили) рейси. Дефіцит компонентів із Китаю, що виник у результаті цього, вплинув на виробничі операції за кордоном. Постраждали основні галузі промисловості в усьому світі, включаючи автомобільну, електронну, фармацевтичну, медичне обладнання та витратні матеріали, а також споживчі товари. Швидке одужання було зумовлено здатністю швидко стримувати вірус і політикою уряду щодо вантажних перевезень (наприклад, скасування плати за проїзд національним шосе та карантинних вимог для вантажівок, які перевозять товари першої необхідності). Економічна рецесія стала другим шокним фактором впливу на попит. Оскільки падіння світової економіки завдало другого удару на попит то логістичні компанії відчували вагомий вплив через низький попит на логістику торгівлі, виробництва та збуту товарів.

6. Кластерна інфраструктура буде базуватися на принципах добровільності сукупності, матеріальності та елементності логістичної системи, таких як: потоки матеріалів, ресурсів, інвестицій та послуг, потоки інформації, з метою задоволення потреб, від сировини, палива, матеріалів до доставки готової продукції до кінцевого споживача. Транспортно-логістичний кластер і надалі буде об'єднувати регіонально, функціонально та економічно взаємопов'язані логістичні ланки: міжнародні транспортні коридори, транспортні хаби, транспортно-розподільчі логістичні центри, регіональні та локальні маршрути в єдину транспортно-процесну систему, здатну забезпечити

якісне логістичне обслуговування внутрішніх або зовнішніх споживачів, мінімізуючи при цьому загальні логістичні витрати. Синтезуючи логістичний і кластерний підходи до управління в логістичних системах, можна отримати найвищий позитивний ефект в економічній і соціальній сферах кожного регіону. Формування логістичних кластерів у системі міжнародних транспортних коридорів, подальший їх розвиток у прикордонних регіонах підвищить транзитний потенціал будь-якої країни у глобальній системі євро-азійських міжнародних транспортних коридорів.

7. Штучний інтелект може принести переваги логістичному бізнесу через: автоматизацію прийняття рішень і обслуговування клієнтів; пошук найкращих постачальників для налагодження відносин; оптимізацію потоку запасів для безперебійної роботи бізнесу без людської участі; заощадження часу та коштів і віддачу від інвестицій. Інтернет речей принесе: надасть в режимі реального часу уявлення про функціонування системи, автоматизує процедури та скоротить трудовитрати, знизить витрати на виробництво та доставку, підвищить прозорість транзакцій споживачів. Здатність швидко адаптуватися до невизначеності допомагає підприємствам виживати в таких крихких ситуаціях. Трьома основними елементами успішної стратегії стійкості ланцюга поставок є люди, процеси та технології. Оскільки сучасні клієнти більш вимогливі та легко переходять на інші бренди, роздрібні торговці повинні пропонувати відмінне обслуговування клієнтів і персоналізовані рекомендації щодо продуктів – клієнтоорієнтованість є майбутнім управління ланцюгом постачання. Розширене програмне забезпечення видимості може включати кілька інструментів керування, такі як ERP і склад, щоб оптимізувати весь процес і усунути ручні завдання та людські помилки. Прогнозування попиту допоможе забезпечити наявність достатнього запасу для виконання замовлень клієнтів, а кібербезпека є важливою проблемою в управлінні ланцюгом постачання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Болгарова Н. К., Паневник Т. М. Транснаціоналізаційні процеси в економіці України. *Бізнес Інформ*. 2013. № 12. С. 33 – 38.
2. Довгань Л.Є., Каракай Ю.В. Стратегічне управління: Навч. посібник. К: Видавництво “Центр учбової літератури”, 2009. 440 с.
3. Долбнєва Д.В. Вплив COVID-19 на економіку країн світу. *Світова економіка та міжнародні відносини. Проблеми економіки*. 2020 № 1 (43). С. 20–26.
4. Доповідь про світові інвестиції 2020: Конференція Організації Об'єднаних Націй з торгівлі й розвитку: Основні тези і огляд. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/wir2020_overview_ru.pdf.
5. Їрухан О. Л. Наукова інтерпретація функцій стратегічного управління підприємствами. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: «Економічні науки»*. 2010. № 1, Т. 2. С. 29-35.
6. Кравченко О.В. Поняття стратегії розвитку підприємства. – URL: http://www.uabs.edu.ua/images/stories/docs/K_BOA/kravchenko_023.pdf.
7. Лімонова Е.М. Кодекси корпоративної поведінки як один з методів регулювання діяльності філій ТНК. *Наука й економіка*. 2014. № 2. С. 175–181.
8. Марченко В.М. Логістика. Підручник. Видавничий дім «Артек».2018. 312с.
9. Мозговий О. М. Міжнародні інвестиційні процеси в умовах глобальної економічної кризи : наук.-метод. вид. Ж. : Рута ; К. : КНЕУ, 2015. 88с.
10. Окландер М. Логістика.Підручник.Центр навчальної літератури.2018. 346с.
11. Онищенко В. П. Основні концептуальні положення сучасного міжнародного менеджменту. *Економіка України*. 2008. №11. С.4-18.
12. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України. – URL : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
13. Проблеми екологізації промислового виробництва. URL: <http://portfinance.ru/ukraine-4.html>.

14. П'ятницька Г. Т., Найдюк В. С. Мультиваріативність стратегій інноваційного розвитку. Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Економічні науки. 2018. № 1(96). С. 22-36. – URL : [http://zt.knteu.kiev.ua/files/2018/01\(96\)/04.pdf](http://zt.knteu.kiev.ua/files/2018/01(96)/04.pdf).
15. Савчук Л. М. Управління інноваційною, інвестиційною та економічною діяльністю інтегрованих об'єднань та підприємств : монографія. Дніпропетровськ: Пороги, 2016. 520 с.
16. Смирнов І., Косарева Т. Транспортна логістика. Навчальний посібник. Центр навчальної літератури. 2019. 224 с.
17. Тюріна Н., Гой І., Бабій І. Логістика. Навчальний посібник. Центр учбової літератури. 2021. 392 с.
18. Черкас А. Екологічні виклики сьогодення: які шляхи подолання? [Електронний ресурс]: <http://ias.org.ua/ekologichni-viklikisogodennya-yaki-shlyahi-podolannya/>.
19. Шавкун, В. М., Сухацька А. І. Транснаціоналізація виробництва і капіталу в умовах світової фінансової кризи. URL: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum%20/Vchnu_ekon/2011_6_1/248-252.pdf.
20. Шершньова З. Є. Стратегічне управління: підручник. К.: КНЕУ, 2004. 699с.
21. Arapova O.M. Creating a competency model for the assessment of experts on foreign trade and innovation. Економіка: реалії часу. Науковий журнал. 2015 № 6 (22). С. 17-23. URL:<http://economics.opu.ua/files/archive/2015/n6.html>.
22. Bocken N. M. P., Short S. W., Rana P., Evans S. A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*. 2014. Vol. 65. № 5. P. 42-56. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613008032>.
23. Buckley P. Internalization Thinking: From the Multinational Enterprise to the Global Factory. *International Business Review*. 2009. Vol. 18. No. 3. P. 224-235.
24. Christopher, M. Logistics and Supply Chain Management. Pearson Education Limited. 2016.

25. Chopra, S., & Meindl, P. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. Pearson. 2015.
26. Coyle, J. J., Langley Jr, C. J., Novack, R. A., & Gibson, B. (2016). Supply Chain Management: A Logistics Perspective. Cengage Learning.
27. Dao N. H. T., Daniel J., Hutchinson S., Naderpour, M. Logistics and supply chain management investigation: A case study. In Beheshti, A. et al. (Eds.). Service Research and Innovation (pp. 216 – 230). 2018. Springer. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-76587-7_15.
28. Deutz P., Baxter H., Gibbs D., Mayes W., Gomes H. Resource recovery and remediation of highly alkaline residues: a political-industrial ecology approach to building a circular economy. *Geoforum*. 2017. Vol. 85 № 10. P. 336-344. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001671851630104a%3Dihub>.
29. Forbes Global 2000 May 13. 2021 companies. URL: <https://www.forbes.com/lists/global2000/#62a35b805ac0>.
30. Gattorna, J. (Ed.). Handbook of Logistics and Supply-Chain Management. Kogan Page Publishers. 2017.
31. Ghiani, G., Laporte, G., & Musmanno, R. Introduction to Logistics Systems Planning and Control. John Wiley & Sons. 2013.
32. Global Entrepreneurship Research Association. URL: <https://www.gemconsortium.org/>.
33. Grant, D. B., & Lambert, D. M. Fundamentals of Logistics Management. McGraw-Hill Education. 2008.
34. Hertz, S., & Alfredsson, M. Strategic logistics management: the importance of integration. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 2003. 33(3), 276-294.
35. Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2017). Operations and Supply Chain Management: The Core. McGraw-Hill Education.
36. Kim J. Studies on change of logistics concept and introduction to 4PL. *East Asian Journal of Business Economics*. 2021. 9(1), pp. 27-39. URL: <http://dx.doi.org/10.20498/eajbe.2021.9.1.27>. CC BY-NC 4.0.

37. Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. Conceptualizing the circular economy: an analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*. 2017. Vol. 127. № 12. P. 221-232. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344917302835?via%3Dihub>.
38. Krysovaty A., Zvarych R., Zvarych I., Zhyvko M. Preconditions for tax environment of alterglobal development. *Comparative Economic Research*. 2018. Vol. 21. № 4. P. 139-154. <https://content.sciendo.com/view/journals/ce/21/4/article-p139.xml?rskey=gu2bPP&result=50>.
39. Langlely Jr, C. J., Coyle, J. J., Gibson, B., & Novack, R. A. (2015). *Supply Chain Management: A Logistics Perspective*. Cengage Learning.
40. Mangan, J., Lalwani, C., & Butcher, T. (2016). *Global Logistics and Supply Chain Management*. John Wiley & Sons.
41. Mentzer, J. T., Stank, T. P., & Esper, T. L. (2008). Supply chain management and its relationship to logistics, marketing, production, and operations management. *Journal of Business Logistics*, 29(1), 31-46.
42. Murphy, P. R., & Wood, D. F. (2011). *Contemporary Logistics*. Pearson.
43. Millar N., McLaughlin E., Boerger T.. The circular economy: swings and roundabouts. *Ecological Economics*. 2019. Vol. 158. № 4. P. 11-19. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.12.012>.
44. Prokopenko O.V. The theory and methods for investigation of the processes synchronized dealing with ecological safety within economic system]. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2014. № 4. С. 182–191.
45. Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. *The Handbook of Logistics and Distribution Management: Understanding the Supply Chain*. Kogan Page Publishers. 2014.
46. Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies*. McGraw-Hill Education. 2014.

47. Stock, J. R., & Lambert, D. M. Strategic logistics management. McGraw-Hill Education. 2001.
48. Tan, K. C. A framework of supply chain management literature. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 2001. 7(1), 39-48.
49. Waters, D. Logistics: An Introduction to Supply Chain Management. Palgrave Macmillan. 2003.
50. Wisner, J. D., Tan, K. C., & Leong, G. K. Principles of Supply Chain Management: A Balanced Approach. Cengage Learning. 2014.
51. Yang, C. C. An exploration of logistics management in Taiwan: An empirical study. *African Journal of Business Management*, 2012. 6(32), 9195-9204.
52. Zinn, W., & Bowersox, D. J. Planning physical distribution with the principle of postponement. *Journal of Business Logistics*, 1988. 9(2), 117-136.

ДОДАТКИ

Додаток А

Карта автомобільних транспортних вузлів України

