

**Вищий навчальний заклад  
«НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ»**

**Факультет економіки та інформаційних технологій**

# **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)  
спеціальність 292 «Міжнародні економічні відносини»

**на тему  
«ІННОВАТИЗАЦІЯ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНО-  
ЛОГІСТИЧНИХ МЕРЕЖ КРАЇН СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОГО  
ЕКОНОМІЧНОГО ПРОСТОРУ»**

**Здобувача** вищої освіти заочної форми  
навчання

\_\_\_\_\_ Віхров Костянтин Анатолійович  
(підпис) (прізвище, ім'я, по батькові)

**Науковий керівник**

**доктор економічних наук, професор**  
\_\_\_\_\_ (вчений ступінь, наукове звання (доцент, професор))

\_\_\_\_\_ Паризький Ігор Володимирович  
(підпис) (прізвище, ім'я, по батькові)

**Завідувач кафедри міжнародних  
економічних відносин**

**кандидат економічних наук, доцент**  
\_\_\_\_\_ (вчений ступінь (к.е.н., д.е.н.), наукове звання)

\_\_\_\_\_ Костюк Валентин Романович  
(підпис) (прізвище, ім'я, по батькові)

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	- 3
<b>ВСТУП</b> .....	- 4
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ СВІТОВОЇ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ</b> .....	- 8
1.1. Критерії формування та розвитку глобальної логістичної інфраструктури світового господарства.....	- 8
1.2. Міжнародні логістичні кластери у системі сучасної світогосподарської інфраструктури.....	- 24
1.3. Транспортно-логістична інфраструктура як чинник посилення міжнародної конкурентоспроможності країни.....	- 40
Висновки до розділу 1.....	- 56
<b>РОЗДІЛ 2. ІННОВАЦІЙНИЙ МЕХАНІЗМ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ МЕРЕЖ КРАЇН СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОГО ЕКОНОМІЧНОГО ПРОСТОРУ</b> .....	- 59
2.1. Інноватизація розвитку інтермодальних національних транспортно-логістичних мереж країн СЕП.....	- 59
2.2. Вплив міжнародного трансферу логістичних інновацій на формування транспортних інфраструктур країн СЕП.....	- 76
2.3. Інституційні чинники адаптації національних логістичних систем до стандартів міжнародних транспортних коридорів.....	- 89
Висновки до розділу 2.....	- 101
<b>РОЗДІЛ 3. ПРІОРИТЕТИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ</b> .....	- 105
3.1. Імплементация транспортно-логістичної системи України до європейського субрегіонального інфраструктурного простору.....	- 105
3.2. Модель оцінювання інноваційної ефективності транспортно-логістичної інфраструктури України.....	- 121
Висновки до розділу 3.....	- 133
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	- 136
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	- 141

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЄІА – Європейська інтермодальна асоціація  
ЄЛА – Європейська логістична асоціація  
ЄФРР – Європейський фонд регіонального розвитку  
ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології  
ІЛЦ – інтермодальний логістичний центр  
ІТС – інтелектуальна транспортна система  
ЛТРС – логістична транспортно-розподільча система  
МАІ – метод аналізу ієрархій  
МГЛК – міжнародний господарський логістичний комплекс  
МЛК – міжнародний логістичний кластер  
МЛС – міжнародна логістична система  
МОЛП – Міжнародна обсерваторія логістичної продуктивності  
МТК – міжнародний транспортний коридор  
РГЛК – регіональний господарський логістичний комплекс  
СЕП – Східноєвропейський економічний простір  
СП – Східне партнерство  
ТЛІ – транспортно-логістична інфраструктура  
ТДК – транспортно-дорожній комплекс  
ТЛС – транспортно-логістична система  
ЕРТР – Європейська платформа транспортних досліджень  
TEN – Транс'європейська транспортна мережа  
LOCAI – індекс ефективності логістичних можливостей  
LPI – індекс логістичної ефективності Світового банку

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** У сучасних умовах розвитку світового господарства, що відбувається під впливом глобалізаційних процесів, транспортно-логістичні мережі як елемент національної, регіонально-інтеграційної і глобальної інфраструктури забезпечує процес виробництва, можливість ефективного використання ресурсів та є одночасно вагомим чинником економічного зростання й посилення міжнародної конкурентоспроможності національних економік.

Оскільки формування логістичної інфраструктури базується на принципах раціоналізму, системності, комплексності, балансу інтересів суб'єктів ринку, орієнтації на задоволення потреб споживачів, вузлові мультимодальні логістичні центри на перетині міжнародних товаропотоків поступово перетворюються у «епіцентри адаптації» складних технологій управління інтегрованими логістичними ланцюгами до стратегій постачання з метою зменшення ризиків і мінімізації витрат. Крім того, в умовах двоаспектності процесу глобалізації (глокалізації) відбуваються не лише постійні зміни та переформатування самих матеріальних потоків у просторі та часі, а й удосконалюються концепції та стратегії логістики, здійснюється раціональна диверсифікація його джерел, оптимізація транспортних коридорів і міжнародної транспортно-логістичної інфраструктури в цілому. Викладене зумовлює актуальність теми кваліфікаційного дослідження. Проблема інноваційного розвитку транспортно-логістичних мереж країн східноєвропейського економічного простору (СЄП) стає ще більш значимою та актуальною з огляду на необхідність подальшого поглиблення їх регіональної інтеграційної взаємодії, повномасштабного включення до загальноєвропейської і світової транспортно-логістичної інфраструктури (ТЛІ).

**Аналіз останніх публікацій і досліджень.** Загальнотеоретичні основи логістизації економіки досліджувалися такими зарубіжними науковцями, як Д. Бауерсокс, О. Гудков, Д. Клосс, О. Лопаткін, В. Сергєєв, О. Смахов, Л. Миротін, Ю. Неруш, С. Уваров, Д. Уотерс та ін. Проблематика розвитку міжнародної ТЛІ знайшла відображення у працях вітчизняних вчених – М. Бідняка, В. Вергуна, М. Денесенка, М. Дудченка, Р.Заблоцької, О.Каніщенко, Л. Кістерського, Л. Костюченка, Д. Лук'яненка, О. Петрашевського, А. Поручника, І. Пузанова, А. Рибчука, О. Рогача, А. Румянцева, А. Філіпенка, А. Хахлюка, В. Чужикова, О. Шниркова, В. Якубовського, П. Яремовича. Серед авторів, які розглядають конкретні питання розвитку міжнародних транспортно-логістичних мереж і

логістичних кластерів, можна виділити Є. Крикавського, С. Кубіва, Г. Озерську, Я. Олійника, Ю. Пономарьова, Н. Савіну, В. Смирчинського, І. Смирнова, О. Сумець, О.Тонких, О. Хромова.

Водночас потребують подальших досліджень проблеми, пов'язані із формуванням і розвитком глобальної ТЛП світового господарства, роллю інноваційної складової розвитку інтермодальних національних транспортно-логістичних мереж і впливом міжнародного трансферу логістичних технологій на формування транспортно-логістичної системи (ТЛС). Потребують удосконалення підходи до порівняльного оцінювання особливостей розвитку й трансформації ТЛС країн СЕП в умовах зростання ролі інституційних чинників у формуванні глобальної мережі міжнародних транспортних коридорів. Розвиток євроінтеграційних процесів в Україні потребує подальших досліджень сучасної практики регулювання розвитку ТЛС та її адаптації до стандартів ЄС у цій галузі.

У роботі досліджуються ТЛС трьох із шести країн Східного партнерства (СП): Республіки Білорусь (далі – Білорусь), Республіки Молдови (далі – Молдови) та України, оскільки вони, по-перше, мають спільний комплекс проблем, пов'язаних з наявною матеріально-технічною базою транспортно-логістичних мереж, реструктуризацією та адаптацією їх до європейського субрегіонального простору; по-друге, більш ефективно використовують транспортно-логістичні інфраструктури, порівняно з іншими країнами Східного партнерства (Грузія, Вірменія та Азербайджан); по-третє, територіально близькі до країн Центрально-Східної Європи (ЦСЄ), які вже стали членами ЄС, що надає часові та просторові переваги в імплементації їх логістичних структур до європейських/міжнародних транспортних коридорів.

Підписання Україною Угоди про Асоціацію з ЄС створює нові можливості для ефективнішого функціонування ТЛС, введення міжнародних стандартів, обмеження надмірного втручання державних органів влади до логістичних процесів, прозорих умов залучення іноземного капіталу та пошуку додаткових джерел фінансування транспортно-логістичної галузі України. Необхідність поглибленого аналізу зазначених проблем обумовила вибір теми кваліфікаційної роботи, визначила її мету та завдання.

**Мета та завдання дослідження.** Метою кваліфікаційної роботи є дослідження концептуальних положень і розробка науково-практичних рекомендацій щодо інноватизації розвитку міжнародних транспортно-логістичних мереж загалом і країн СЕП, зокрема, а також шляхів імплементації ТЛС України до європейського субрегіонального простору.

Досягнення поставленої мети передбачає реалізацію таких завдань:

- обґрунтувати критерії формування та розвитку глобальної логістичної інфраструктури світового господарства та методологічну основу дослідження її генези шляхом поєднання аналітичних та імітаційно-ймовірнісних моделей;
- визначити рушійні сили розвитку міжнародних логістичних кластерів як суб'єктів сучасних макрологістичних систем, характер і ступінь їх впливу на трансформацію сучасної міжнародної транспортно-логістичної інфраструктури;
- виявити та проаналізувати особливості взаємозв'язку між динамікою міжнародних матеріальних потоків і глобальним позиціонуванням транснаціональних логістичних компаній шляхом створення «платформ» досягнення конкурентних переваг;
- проаналізувати інноваційний механізм та інструменти розвитку інтермодальних національних транспортно-логістичних мереж країн СЕП залежно від рівня операційного використання окремих функціональних логістик;
- дослідити сучасні тенденції міжнародного трансферу логістичних технологій і їх вплив на формування транспортних інфраструктур країн СЕП, визначити можливі напрями їх інноваційного реформування у контексті галузевих особливостей організації логістичних процесів;
- визначити та оцінити інституційні чинники адаптації національних логістичних систем до умов міжнародних транспортних коридорів та оптимального використання різних видів транспорту;
- розкрити особливості процесу поетапної і поступової інтеграції транспортно-логістичної системи України до європейського субрегіонального простору, шляхи взаємодії інституцій України з країнами ЄС у контексті євроінтеграції;
- запропонувати напрями та форми адаптації суб'єктів логістичного ринку України до вимог ЄС та розробити модель оцінювання ефективності інноваційного розвитку транспортно-логістичної інфраструктури в Україні.

**Об'єктом дослідження** є сучасна міжнародна транспортно-логістична інфраструктура та світовий ринок логістичних послуг.

**Предметом дослідження** є транспортно-логістичні мережі країн СЕП, зокрема Білорусі, Молдови та України, напрями та механізми їх подальшого інноваційного розвитку й адаптації до європейського ринку транспортно-логістичних послуг.

**Методи дослідження.** Для досягнення мети та розв'язання завдань кваліфікаційної роботи було використано такі загальнонаукові та спеціальні методи наукового, теоретичного й емпіричного дослідження: історико-логічний

і системний методи; аналізу та синтезу й системно-структурного аналізу; системного узагальнення; класифікації і систематизації; статистичний та експертних оцінок; кількісного та якісного порівняння; екстраполяції.

**Інформаційною базою** кваліфікаційної роботи є наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених, офіційні статистичні й аналітичні матеріали міжнародних організацій, зокрема Світового банку, ОЕСР, МВФ, МФК, ЄБРР, ЄЦБ, Європейської логістичної асоціації, Європейської платформи транспортних досліджень, звіти й оглядові матеріали наукових інститутів, а також дані Державної служби статистики України, Міністерства інфраструктури України, матеріали Угоди про асоціацію між Україною та ЄС, експертні оцінки рейтингових агентств, аналітичні доповіді на електронних носіях, ресурси Інтернет.

**Наукова новизна отриманих результатів** полягає у системному поглибленому аналізі теоретико-методологічних засад глобальної ТЛП, виявленні її особливостей у країнах СЕП, обґрунтуванні пріоритетів інноваційного розвитку ТЛС України.

**Публікації.** Основні положення та висновки кваліфікаційної роботи опубліковані у наукових працях: 1 стаття у наукових фахових виданнях України, що включені до міжнародних наукометричних баз).

**Структура кваліфікаційної роботи** складається зі вступу, трьох розділів, висновку та списку використаних джерел. Загальний обсяг тексту роботи складає 140 сторінок друкованого тексту. Зміст роботи проілюстровано 7 таблицями, 2 рисунками.

## РОЗДІЛ 1

# ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ СВІТОВОЇ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

### 1.1. Критерії формування та розвитку глобальної логістичної інфраструктури світового господарства

Історичний процес формування та розвитку ТЛІ як складової глобальної виробничої інфраструктури став закономірним результатом міжнародного поділу праці, поглиблення спеціалізації і кооперації виробництва, інтернаціоналізації, науково-технічної та інформаційно-технологічної революції.

Подальший динамічний розвиток світового господарства, системи його економічних відносин значною мірою залежать від наявності адекватної новим умовам і вимогам певної «системи обслуговування», яка у світовій науковій економічній літературі ще на початку ХХ ст. дістала назву «інфраструктура» та розглядалася як «додатковий капітал» і специфічні соціальні витрати виробництва.

Основні теоретичні положення щодо суті, ролі й функцій інфраструктури та її транспортно-логістичної складової містяться ще у роботах А. Сміта, Д. Рікардо, К. Маркса, А. Маршалла, П. Шумпетера та ін.

Подальші дослідження різноманітних аспектів як глобальної виробничої інфраструктури світового господарства, так і її транспортно-логістичної складової, у тому числі регіональної і субрегіональної, здійснювалися та здійснюються представниками різних наукових шкіл світової економічної науки, перш за все неокласичної, неокейнсіанської і неоінституційної.

Значення інституційних чинників у процесі включення нашої держави до регіональної і глобальної виробничої, у тому числі й транспортно-логістичної, інфраструктури ХХІ століття, розкрито у роботах авторів [7; 8; 9], які вважають, що Україні «важливо взяти участь у формуванні світової інституціональної інфраструктури через взаємодію з МВФ, Світовим банком, спеціалізованими урядовими та неурядовими організаціями в галузі зв'язку та інформаційного обміну, транспорту, енергетики» [7; 8; 9].

Науково-технологічна, інформаційна революція посилюють не лише процеси глобалізації, але й регіоналізації і регіональної інтеграції із відповідним формуванням регіональної виробничої, у тому числі й ТЛІ. Особливе місце в європейській ТЛІ посідають країни Східної Європи та пострадянського



простору, в яких одночасно із ринковими економічними трансформаціями відбуваються процеси адаптації до вимог ЄС. Ступінь зрілості та інноваційності ТЛІ інфраструктури країн СЕП визначаються рівнем соціально-економічного розвитку, наявним науково-технічним потенціалом, можливостями використання досягнень НТР, їх участю у міжнародному поділі праці та економіко-географічним положенням. Ефективність функціонування національних ТЛС країн СЕП визначається структуризацією їх інтересів. Отже, регіональна ТЛІ є невід'ємною складовою глобальної (міжнародної) виробничої інфраструктури, являє собою інтегровану сукупність національних елементів ТЛС, інформації і зв'язку, банківських, фінансово-кредитних та інших регулюючих інституцій, що забезпечують ефективне функціонування відтворювального процесу, сприяють розвитку бізнесу та конкуренції країн-учасниць.

Виступаючи невід'ємною складовою світового ринку послуг, транспортна логістика справляє значний вплив на динаміку світової економіки, ефективність функціонування її суб'єктів і, врешті-решт, – на міжнародну конкурентоспроможність країни. У наукових дослідженнях як вітчизняних, так і зарубіжних, присвячених проблемам міжнародної логістики (логістичного менеджменту) загалом можна виокремити два напрями: перший – це дослідження, присвячені вивченню теорії логістики (питання термінології і понятійного апарата, концепції, принципи, парадигми, цілі й завдання тощо), другий – це методологія науки логістики (розробка й систематизація моделей і методів прийняття логістичних рішень у межах макро- і мікрологістичних систем). Однак, варто констатувати, що проблеми структуризації, диференціації і класифікації логістики та її підрозділів за різними спеціалізаціями (функціональні та галузеві логістики) не знайшли достатнього відображення в економічній літературі, не стали предметом дослідження типології сучасної логістики.

Попри широке розмаїття концептуальних підходів і визначень у літературі з міжнародної логістики, вона розуміється переважною більшістю науковців як адаптивна, самоналагоджувана та самоорганізована система зі зворотнім зв'язком, яка виконує певні логістичні функції та операції, складається з окремих підсистем, що мають складну мережу взаємовідносин і механізм взаємодії із зовнішнім оточуючим середовищем. Західні фахівці виділяють логістику, пов'язану із забезпеченням виробництва товарів (закупівельна логістика), збутову логістику (маркетингова або розподільна) й транспортну логістику, яка, по суті, є складовою частиною кожної із двох вищезазначених. Типологічне

дослідження структуризації логістики С. Уварова [10] ґрунтується на трьох рівнях: бізнес-логістика, функціональна логістика, ресурсна логістика.

Критерієм першого рівня типологізації він виділяє сферу функціонування логістики у підприємницькій діяльності – виробничу логістику, комерційну логістику та логістику фінансів, які, у свою чергу, можуть бути структуровані на більш дрібні галузеві логістики (напр., виробнича логістика може бути структурована на промислову, будівельну, сільськогосподарську й транспортну).

Як критерій другого рівня визначається характер етапів відтворювального циклу (на етапах постачання, виробництва та збуту існують функціональні логістики: заготівельна, внутрішньовиробнича та розподільна). Критерієм третього рівня є рух потоків ресурсів, тобто визначення матеріальної (транспортно-складської), інформаційної, фінансової і кадрової логістики. І хоча зазначена типологія логістики є, на наш погляд, найбільш обґрунтованою та зручною для вивчення й використання у практичній діяльності, у ній відсутні такі важливі елементи, як «чисто» складська логістика та логістика запасів (як частини заготівельно-закупівельної, внутрішньовиробничої і розподільної логістики), а також сервісна, яка є відповідним забезпеченням конкретних бізнес- і функціональних логістик.

Другий напрямок наукових досліджень – роботи винятково прикладного характеру логістики, в яких логістика визначається як суто практична діяльність, заснована на сучасних інформаційних технологіях. Проте, не применшуючи значення інформаційних технологій, необхідно, на наш погляд, проаналізувати наукову базу логістики у контексті сучасних проблем методології логістики.

Формування глобальної логістичної інфраструктури об'єктивно визначається принципами класифікації основних функціональних логістик (постачання, транспортування, складування, управління запасами тощо), які передбачають поділ усіх моделей і методів на два класи (з урахуванням конкуренції і без обмежень з боку зовнішнього середовища), що поділяються відповідно на три види, а кожний вид у свою чергу – на групи (підгрупи). До першого виду слід зарахувати моделі, що охоплюють окремі логістичні функції або операції і можуть бути розділені на дві групи: прості (симплексні) та складні (синтезовані). До першої групи, зокрема належать моделі: 1) вибору (постачальника, посередника, перевізника, експедитора, типу транспортного засобу тощо); 2) прогнозу (готової продукції, кількості сировини тощо); 3) визначення номенклатурних груп (ABC, XYZ); 4) визначення потреб, засновані на теорії відновлення; 5) аддитивні моделі (just-in-time). До другої групи належать моделі, що використовують оптимізаційні процедури лінійного та

нелінійного програмування. Наприклад, різні типи транспортних завдань, а також комбіновані методи (синтез прогнозів, прийняття рішень в умовах невизначеності). До другого виду належать також моделі, що охоплюють не менше двох логістичних функцій або операцій і передбачають використання методів одно- і багатокритеріальної оптимізації. Це моделі: 1) управління запасами (закупівельна й складська логістика); 2) розміщення складів (транспортна й складська логістика); 3) вибору способів перевезення та видів транспорту; 4) формування номенклатури та асортименту розподільних і торговельних центрів. Моделі третього виду комбінують усі елементи логістичної системи (мережі, канали). Запропонована класифікація дозволяє провести дослідження кожної із моделей (стратегія, багатоваріантність тощо) і здійснити синтез різних алгоритмів при визначенні напрямків розвитку окремих функціональних логістик глобальної логістичної інфраструктури світового господарства. Алгоритми рішень з організації міжнародних перевезень будуються з моделей різних рівнів, які увійшли до наведеної класифікації.

Однак сучасний логістичний підхід потребує побудови узагальненого алгоритму, що включає всі перелічені вище моделі. Сучасні моделі різняться за складністю (напр., рішення у логістиці можуть бути оптимальними або не передбачати оптимізації, можуть ґрунтуватися на одно- і багатокритеріальному виборі тощо), причому багато відомих методів і моделей, що широко застосовуються при прийнятті рішень у різних сферах міжнародної логістики, виникли порівняно нещодавно та мають низку істотних допущень або обмежену сферу застосування, проте відповідають певному рівню інтеграції логістичних процесів [15]. Критерієм розвитку для більшості функціональних сфер міжнародної логістики є вибір логістичних посередників (ЛП): постачальників, експедиторів, перевізників тощо (на основі одно- або багатокритеріальних завдань, ранжирування критеріїв і розрахунків інтегральної оцінки та рейтингу посередника). Для оцінки якості роботи посередника, що є частиною логістичного ланцюга, використовують статистичні методи: побудови контрольних карт, оцінки крайніх значень вибіркового даних, ABC-аналізу (багатомірні методи виділення груп із залученням багатокритеріальних оцінок), XYZ-аналізу (прогнозні розрахунки, оцінки та прогнозування ймовірності настання дефіциту та величини страхового запасу) [16].

Одна із концепцій міжнародної логістики, що дістала наразі широкого поширення та визнання, – це концепція just-in-time, яку більшість учених і фахівців розглядають на концептуальному, описовому або семантичному рівні. Активне залучення аналітичного інструментарію дослідження динаміки

фінансових потоків також ґрунтується на методах рішення багатомноменклатурних і багатопродуктових завдань.

У цілому розвиток організаційної, технологічної та інформаційної складових потокових процесів глобальної логістичної інфраструктури та всього інтегрованого логістичного ланцюга, перспективи розвитку методології глобальної логістичної інфраструктури пов'язані з комбінуванням і спільним розвитком аналітичних та імітаційно-ймовірнісних моделей, реалізованих за допомогою сучасних інформаційних технологій. Це ґрунтується на двох положеннях: по-перше, ефективність застосування міжнародної логістики пропорційна рівню централізації управління у виробничо-комерційній сфері діяльності окремих її сфер («рівень» – співвідношення ступеня охоплення обсягу виробництва та ступеня суб'єктивної регульованості ринку даної продукції); по-друге, необхідність та ефективність застосування принципів міжнародної логістики пропорційні ступеню товарного дефіциту на світовому ринку.

Сьогодні логістичний менеджмент реальними міжнародними потоковими процесами фактично базується на інтегральному концептуальному підході (при існуванні щонайменше ще трьох різних концептуальних підходів: аналітичного, технологічного (інформаційного), маркетингового). Наразі управління міжнародними матеріальними потоками та запасами здійснюється у два способи. Перший – це так звана «система, що штовхає» (push system), а саме система управління товарними запасами в ешелонованих системах логістичних мереж, і практика збуту, спрямована на випереджальне (щодо попиту) формування товарних запасів у розподільних структурах. Параметри матеріального потоку, що «виштовхуються», оптимальні настільки, наскільки система спроможна управляти станом її збалансованості, ураховувати та оцінювати всі чинники, що впливають на виробничу ситуацію. Серед «систем, що штовхають» найбільш відомі системи типу MRP (Materials Requirements Planning) і MRP II (Manufacturing Resource Planning II). Для них характерний високий рівень автоматизації управління, що дозволяє здійснювати поточне регулювання та контроль виробничих запасів у реальному масштабі часу, погодження та оперативне корегування планів і дій різних служб фірми (постачальницьких, виробничих, збутових). У розвинених варіантах системи MRP II вирішують також різні завдання прогнозування з використання економіко-математичних моделей та інших методів дослідження операцій.

Другий спосіб управління міжнародними матеріальними потоками – це так звана «система, що тягне» (pull system), оскільки вона являє собою систему управління товарними запасами із децентралізованим процесом прийняття

рішень про поповнення запасів і стратегії збуту, що спрямований на випереджальне (щодо формування товарних запасів) стимулювання попиту на кінцеву продукцію. За цим способом центральна система управління висуває завдання лише перед кінцевою ланкою виробничо-технологічного ланцюга, не втручається до обміну матеріальними потоками між різними підрозділами підприємства, а виробнича програма окремої технологічної ланки визначається розміром замовлення наступної ланки (напр., відома система Kanban, яка дозволяє знизити рівень виробничих запасів на 50%, товарних запасів – на 8%) [18]. Однак застосування відомих базових мікрологістичних концепцій і заснованих на них систем, таких як MRP/MRP II – для виробничих структур і DRP/DRP II (Distribution Requirements/Resource Planning) – для розподільних (збутових) структур, не тільки враховує наявні запаси, але й іноді призводить до неконтрольованого збільшення їх відносних і навіть абсолютних розмірів (необхідність підвищення стабільності таких систем вимагає створення надлишкових виробничих страхових запасів і буферних запасів незавершеного виробництва). Оскільки вихідний потік зазвичай заданий для логістичної системи, об'єктом управління у теорії запасів стають не самі запаси, а параметри вхідного потоку (головним чином, його інтенсивність – розмір замовлення та інтервал між постачаннями), тоді як рівень запасу служить лише контрольованим параметром (свого роду вимірником). При цьому методи та моделі теорії запасів (визначення найважливіших параметрів вхідного матеріального потоку системи) залишаються базовою основою міжнародного логістичного менеджменту.

Подальший розвиток глобальної логістичної інфраструктури на основі структуризації міжнародних логістичних стандартів і створення на їхній основі систем типу ERP (Enterprise Resource Planning) внесло принципові зміни до системи управління матеріальними потоками й запасами виробничих структур.

Організаційні логістичні системи – LP (Lean Production), DDT (Demand-Driven Techniques) і модифікації останньої: QR (Quick Response), CR (Continuous Replenishment) та AR (Automatic Replenishment) також орієнтовані на зниження рівнів реальних запасів і припускають пошук оптимальних параметрів потокових процесів, проте залишають актуальною проблему інтеграції методів теорії запасів у логістичні концепції і відповідні прикладні системи, що на них базуються. Незважаючи на значні (часом, принципові) відмінності систем міжнародного логістичного менеджменту, що базуються на різних концептуальних підходах, загальним для них є положення про підсистему управління запасами. Широке застосування у міжнародному логістичному

менеджменті стандартів MRP II/DRP II і подальший їх розвиток знаходить своє віддзеркалення у розвитку найважливіших структурних елементів, наприклад системного блоку SIC (Statistical Inventory Control).

Сучасна глобальна логістика функціонує за тими самими законами, що й внутрішньо-національна, світовий ринок мотивує розвиток низки особливостей, які можна згрупувати: по-перше, триваліший функціональний цикл глобальної логістики (більші відстані, більша кількість посередників і вантажоперевізників); по-друге, ускладнення логістичних операції на світовому ринку (розмаїття одиниць збереження та запасів, складських потужностей, значна кількість документації); по-третє, підвищення вимог до інформаційних систем на глобальному рівні (координація каналів зв'язку, використання різних мов, підтримка гнучкості логістичних процесів); по-четверте, швидке зростання на світовому ринку глобальних виробничих, логістичних і маркетингових союзів. Останні поділяються за напрямками діяльності на дві групи: міжнародні організації, що мають опосередкований і безпосередній вплив на регіоналізацію та глобалізацію логістичних процесів. Перші пов'язані з розв'язанням комплексних політичних, соціально-економічних та екологічних проблем (організації системи ООН, ОЕСР, Рада Європи тощо), регулюванням світових фінансових ринків і міжнародних валютно-фінансових відносин (МВФ, група Світового банку тощо), товарних ринків і міжнародних торговельних відносин (СОТ, ОПЕК тощо); другі – з розв'язанням регіональних проблем (Європейська асоціація логістики, НАФТА, АТЕС, Меркосур, АСЕАН).

Концепція міжнародної інтегрованої логістики розширює межі функціонального управління, включаючи клієнтську базу, постачальників і виробників, а міжнародні логістичні компанії використовують свої бізнес-стратегії для створення «платформ» досягнення конкурентної переваги через використання повного набору установ та організацій, що мають стосунок до виробництва й збуту та підключення їх до системи постачання. Оскільки бізнес-стратегії пов'язані із матеріальними й товарними потоками, рішення, прийняті в одній зоні, впливають на інші, а сама система перетворюється на інтегровану з елементами самостійності та взаємозалежності одночасно. У сегментованому ланцюгу постачань, де задіяно велику кількість зацікавлених сторін, інтеграція промислової логістики може мати вигляд функціональної інтеграції, де в рамках однієї компанії здійснюють діяльність підрозділи, відповідальні за продаж і збут. Компанії (перш за все, ТНК) на цьому рівні інтеграції логістики намагаються отримати функціональну та цінову перевагу у глобальних операціях, пов'язаних із пошуком постачальників, модифікацією товарного ряду, збутом продукції і

післяпродажним сервісом. Фактично вони усувають внутрішні бар'єри, замість того, щоб зміцнювати їх, а потім зосереджуються на тактичних рішеннях (напр., оборотний капітал, запаси, обслуговування клієнтів тощо). Тобто це перетворюється на внутрішню інтеграцію, де різні компанії під керівництвом тієї самої корпорації застосовують спільні кошти, обладнання, системи та персонал у більш гнучкому режимі перерозподілу [20].

Ринковий канал у цьому випадку перетворюється на «віртуальне» підприємство із загальними цілями, системами, установами, фондами та спільним управлінням (взаємодія у проектній організації із постачальниками та клієнтами, де інвестиції спільні), а компанії досягають цього рівня інтеграції за рахунок найвищих рівнів продуктивності та конкурентоспроможності. При цьому акцент логістичних методів та інструментів, включно з передовими ІКТ невеликих груп інноваційних компаній, частіше робиться на досягненні оптимальних потоків між двома послідовними компаніями єдиного ланцюга.

Поступова інтеграція логістичних ланцюгів постачань впливає на практику ведення бізнес-діяльності, що пов'язано:

- із більш високою взаємозалежністю між фірмами у рамках бізнес-мережі (діяльність окремої фірми визначає максимальну продуктивність мережі в цілому);
- із більш глобалізованою економікою, яка об'єднує джерела сировини та компоненти продукції з виробництвом і міжнародними ринками, відповідно до часу, відстані, культур і різноманітних уподобань споживачів. Це посилює конкуренцію та збільшує складність постачання за рахунок розширення асортименту продукції, пошуку більш високої ефективності інвестицій в умовах мінливості ринку;
- зі змінами концепції корпоративної організації бізнесу: фірми позбуваються другорядних видів діяльності та зосереджуються на ключових максимально прибуткових; зростаюча взаємозалежність від зовнішніх контрагентів посилює роль міжорганізаційних відносин для координації видів діяльності й процесів; більшість бізнес-операцій передається в управління зовнішнім сторонам (аутсорсинг), включаючи також третіх і четвертих учасників логістики;
- із переходом організаційної структури фірми з ієрархії, в якій менеджер за все відповідає, а працівники лише виконують його накази, до рівня, де кожен працівник здійснює власні функції відповідно до своєї компетенцій.

У зв'язку з цим у межах логістики формальні та неформальні контакти всередині компанії звужуються так само, як база даних та інформаційні системи.

Значна частина внутрішньофірмового регулювання транспорту і телекомунікацій перетворюється на більш лібералізовану за рахунок надання ширшого асортименту послуг міжнародними логістичними компаніями у сфері комунікацій, складування, комплектації виробів і їх подальшої доставки до місця замовлення та реформ у сфері захисту прав споживачів, довкілля та безпеки.

Установлення тісних коопераційних зв'язків та активний процес злиттів і поглинань (merges and acquisitions – M&A), тобто явищ, що характерні для світового логістичного ринку в останні роки, привели до того, що основна його частка практично поділена між найбільшими компаніями – провайдерами логістики, які використовують найсучасніші технології і пропонують клієнтам повний комплекс логістичних послуг, включаючи операції у такому новому сегменті ринку, як «управлінська логістика». Зростання кількості великих логістичних компаній-операторів за рахунок концентрації власності, у тому числі злиттів і поглинань, є сьогодні однією з характерних тенденцій розвитку міжнародного логістичного ринку. Наприклад, у сфері морського транспорту більше 80% обсягу перевезених вантажів припадає на 20 найбільших морських компаній, таких як Maersk Sealand, P&O Nedlloyd, Evergreen, CMA CGM, що за останні роки здійснили масові злиття та поглинання. Подібна тенденція характерна й для повітряного транспорту, де більша частина вантажо- і пасажиропотоку припадає на кілька десятків найбільших авіакомпаній. Серед них: Fedex, Lufthansa, Korean Airlines, UPS, Singapore Airlines, Air France, JAL, Cathay Pacific, British Airways. Ще важливішою тенденцією в міжнародній логістиці є об'єднання транспортних компаній до альянсів. Альянси авіакомпаній контролюють майже 80% авіаринку (до альянсу Star Alliance на чолі з німецькою Lufthansa входять 14 компаній, до альянсу Oneworld – дев'ять компаній, російська компанія Аерофлот є членом альянсу Skyteam на чолі із французькою Air France). На морському транспорті також створені альянси морських перевізників (Grand Alliance, YCC, New World, UASC) з метою залучення вантажів та організації роботи з портовими терміналами та сухопутними операторами. Аналіз процесів M&A засвідчив, що вони викликали як масову реструктуризацію, пов'язану з необхідністю максимально інтегрувати компанії, що були придбані у процесі злиттів і поглинань, так і хвилю угод із продажу непрофільних або малоприбуткових напрямків бізнесу.

Основними показниками оцінки якості їх діяльності є ступінь задоволеності потреб клієнтів і ймовірності виникнення ризику збитків; регулярність виконання операцій і комплексність надання послуг; забезпечення схоронності вантажу за кількістю та якістю; показник репутації провайдера;



оперативність у діях і наданні інформації. Крім таких показників, як «коефіцієнт використання логістичних потужностей фірми», «загальна продуктивність логістичних потужностей», «продуктивність складських потужностей», «продуктивність транспортного устаткування», дуже важливим економічним показником є споживча додана цінність (customer value added – CVA) – показник, що відображає цінність діяльності фірми для споживачів її продукції.

Сьогодні загально визнаним у практиці міжнародної логістики є індекс ефективності логістики (LPI) Світового банку, який доповнює існуючі міжнародні системи індикаторів конкурентоспроможності, такі як індикатор Doing Business (Світового банку) та індекс Global Competitiveness Index (Всесвітнього економічного форуму) і базується на комплексному підході до оцінювання ефективності ланцюга постачань [21]. Індекс ефективної логістики (LPI):

- оцінює ефективність логістики за рівнями торговельних потоків, доходів, географічного положення країн-респондентів (прибережних або з виходом до моря) і випадково обраних: 1) процес розмитнення та інші процедури прикордонних відомств; 2) якість транспортної та IT-інфраструктури для логістики; 3) легкість і доступність організації міжнародних перевезень; 4) компетенція місцевої промислової логістики; 5) здатність здійснення моніторингу міжнародних перевезень; 6) внутрішні витрати на логістику; 7) своєчасність доставки вантажів до пункту призначення. Відбір показників засновано на принципах рівня кваліфікації управлінського персоналу міжнародних транспортно-експедиторських фірм, передбачуваності сфери міжнародної логістики вантажів, надійності, яка наразі є важливішою за витрати;
- агрегується як середньозважене значення й будується за допомогою методу головних компонентів аналізу з метою поліпшення довірчих інтервалів.

Наприклад, країни, які очолюють рейтинг LPI, це – концентратори і/або «ключові гравці» у сфері логістики, у той час як ті, що розташовані внизу рейтингу, часто перебувають у зоні надмірного регулювання, поганої якості послуг і недостатнього інвестування;

- відображає не тільки очікувані відмінності між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються, але й, що є найбільш важливим, істотні відмінності між країнами, що розвиваються з аналогічним рівнем розвитку (напр., низька продуктивність лише в одній або двох сферах може мати серйозні наслідки для загальної конкурентоспроможності);

- спроможний, разом з його показниками, при виявленні ключових проблемних сфер і труднощів, допомогти у проведенні підготовки поглиблених

оцінок і стратегій для кожної конкретної країни (сприяння торгівлі та спрощення транспортних перевірок – Raven 2001, що необхідні для підвищення ефективності логістики.

Країни, які очолюють рейтинги, відповідно до індексу LPI, є основними глобальними транспортно-логістичними центрами/кластерами (Німеччина, Нідерланди, Бельгія) або базами для діяльності високорозвиненої індустрії логістичних послуг (Велика Британія, Сінгапур, Швеція). Логістичні послуги в цих країнах зазвичай мають тенденцію до отримання вигоди від ефекту масштабу, джерел інновацій і технологічних змін, розташування у глобальній системі транспортно-логістичної інфраструктури. Розрив у балах серед країн рейтингу досить незначний, проте в багатьох випадках відмінності статистично значущі: наприклад, Китай і Чилі посідають 30 і 32 місця, відповідно, у той час як у нафтовидобувних країнах з високими доходами, системи логістики яких зосереджені на експорті сировинних матеріалів і потребують складної логістичної інфраструктури, середньозважений показник відносно низький.

Виняток становлять ОАЕ та Бахрейн, які стали важливими фінансовими центрами й глобальними логістичними провайдерами завдяки високому коефіцієнту рециркуляції доходів від нафти. Наприклад, Dubai Ports World (DPW) сьогодні є одним з найбільших глобальних портових операторів, здійснюючи управління 42 портовими терміналами у 27 країнах [23].

Ефективність міжнародної логістики сьогодні визначається оптимальністю, якістю, конкурентоспроможністю приватних послуг, таких як вантажоперевезення, посередництво при проходженні митних процедур і зберігання продукції на складі, дорожня інфраструктура та інформаційні технології у сфері координації. Це вимагає більш комплексного підходу до реформ усього ланцюга постачань у межах традиційного уявлення про «спрощення процедур торгівлі». Іншими словами, з одного боку, країни, які демонструють високий рівень розвитку зазвичай мають комплексний підхід, який покращує ключові чинники ефективності логістики, у той час, як країни із фрагментарним підходом частіше за все не демонструють інтенсивний довготривалий розвиток; з іншого – LPI-рейтинги та показники дають надійні орієнтири, допомагають побудувати платформу для здійснення реформ національної логістики з метою отримання оперативного доступу до світових ринків. Розрив в індексі LPI (різниця між фактичним індексом LPI країни у рейтингу та очікуваним місцем у рейтингу на основі рівня доходів у країні) також підкреслює взаємозв'язок між: 1) продуктивністю логістики й торгівлі та результатами прямих іноземних інвестицій (ПІІ). Країни з добре розвиненою

системою логістики отримують більше вигод від глобалізації – вони мають більше шансів залучення орієнтованих на експорт ПП, на доступ до ключових каналів міжнародного розповсюдження знань, нових технологій і ноу-хау; 2) економічним зростанням, диверсифікацією експорту та розширенням торгівлі.

Країни, що мають високий показник LPI, також звичайно мають більш диверсифікований експорт: поліпшення ланцюгів постачання значною мірою сприяє конкурентоспроможності за рахунок зниження транзакційних витрат. LPI та його показники мотивують перехід від загальної стратегії зниження середніх витрат і затримок до оцінок передбачуваності та надійності постачання, а також генерують глобальні реформи у системі малоефективних логістичних послуг для покращення ефективності міжнародної логістики.

Для країн СНД існуючі наразі міждержавні порівняння не задовольняють потребу в оцінці продуктивності їх логістичних систем: ні визначення, ні методи досліджень до цього часу не є уніфікованими, відповідно до міжнародних критеріїв порівняння. По-перше, відсутній єдиний і надійний метод дослідження витрат логістики на макрорівні (рівень витрат на логістику загалом і порівняно з іншими галузями; основні чинники логістичних витрат; вплив витрат і недоліків розвитку на окремі сектори економіки), результати якого забезпечили б належний показник для оцінювання та моніторингу ефективності логістики. По-друге, існує низка особливостей, характерних для країн СНД, що також ускладнює виміри [24].

У цілому показники й методи, що використовуються для вимірювання витрат на логістику на фірмах (на мікрорівні), не завжди забезпечують достатню інформацію для оцінювання на національному й макрорівнях, оскільки фірми збирають інформацію в першу чергу для задоволення внутрішніх (облік витрат і дослідження розвитку) і зовнішніх (бухгалтерський облік та оподаткування) потреб. Згідно із розрахунками ОЕСР, наразі у середньому 40% фірм використовують для цього відсоток від продажів, 25 – надають перевагу абсолютним витратам, решта, 35% – базуються на вимірюванні продажів від діяльності [25]. Однак, ці результати стосуються показників, що використовують фірми, але не можуть безпосередньо застосовуватись на макрорівні: 1) відсоток від (агрегованих) коштів чи обороту; 2) відсоток, порівняно з рівнем ВВП; 3) абсолютні витрати. По-перше, логістичні витрати визначаються як відсоток від продажів або обороту, однак обидва показники мають ті самі значення (оборот визначається як загальний обсяг операцій, здійснених одиницею спостереження, під час звітного періоду, у той час як продажі включають операційні доходи та знижки, повернення й податок на споживачів); по-друге, вони вимірюються як

відсоток від валового внутрішнього продукту (ВВП), який можна підрахувати трьома різними способами; по-третє, спосіб підрахунку рівня абсолютних витрат є проблемним через відсутність спільних порівняльних величин між країнами СНД. Однак, урахувавши складність переведення цих показників до єдиної взаємоузгодженої системи, найбільш обґрунтованими є розрахунки, що у цілому відображають результати у вигляді відсотку від ВВП, а якщо це неможливо, – то у вигляді відсотку від обороту. Це є цілком прийнятним, зважаючи на складність конвертування цих показників до однієї форми та порівняно незначну очікувану похибку в результатах. Серед міжнародних організацій наразі найбільш поширеним є досвід МВФ, який у своїх розрахунках використовує три основні підходи до вимірювання витрат на логістику на макрорівні. Це підходи, що базуються: 1) на статистиці; 2) на оглядах; 3) на тематичних дослідженнях [26].

Інше важливе питання: як компанії країн СНД організовують свою вхідну й вихідну логістику, тобто як визначають і структурують функції, вартість яких ними покриваються. Одним зі способів визначення частки компаній у витратах є вивчення умов постачання (Інкотермс). Наприклад, якщо компанія закуповує сировину безпосередньо у виробника (EXW) та доставляє продукцію з оплатою мита (DDP), то складається враження, що компанія несе вищі логістичні витрати, ніж компанія, яка використовує інші способи доставки. Іншими словами, чим нижчий рівень аутсорсингу, тим вищою є ймовірність урахування всіх відповідних логістичних витрат (те саме стосується різних комбінацій Інкотермс). Навіть якщо проблеми вимірювання логістичних витрат на мікро- і макрорівнях можуть значно різнитися, між ними існує тісний зв'язок. Зважаючи на значні відмінності у вартості інструментів і методів серед країн СНД, можна припустити, що це також впливає на результати оцінювання витрат на макрорівні на основі методів дослідження.

Моделі та методи оцінювання логістичних витрат на міжнародному рівні є багатовекторними й складними [27]. У цілому вартість компонентів, безпосередньо пов'язаних із фізичним потоком товарів, легко сприймається як частина загальних витрат на логістику (тобто як прямі витрати). Однак міжнародні логістичні процеси створюють функціональні витрати, такі як «глобальне адміністрування», що не обмежується лише логістичною діяльністю (виявлення та вимірювання цих витрат є набагато складнішим, ніж вимірювання прямих витрат). Хоча спосіб для визначення цих витрат змінюється, залежно від виду промисловості, існує загальна ідентифікація методів – позиціонування їх за параметрами: 1) прямі, порівняно з непрямими витратами; 2) накладні витрати, порівняно з витратами, пов'язаними з діяльністю. Іншим способом

систематизації логістичних витрат, що активно використовують з 2007 р., є метод аналізу вартості транзакцій у системі, які з'являються за будь-якого обміну товарами та послугами, у тому числі в операціях, що здійснюються в межах фірми або між фірмами [26].

Концепцію використовують для аналізу міжнародних транзакційних витрат в умовах невизначеності, управління ризиком і побічними ефектами у міжфірмовій співпраці та у межах управління глобальною мережею постачань. Транзакційні витрати, згідно з теоремою Р. Коуза, розподіляються на три основні групи. Це витрати на отримання інформації, на ведення переговорів і на забезпечення. У той самий час загальними *витратами є: обслуговування клієнтів* (гарантійна підтримка та повернення товарів), *транспортні та складування* (складування, зберігання та вибір заводських і складських приміщень), на запаси (управління запасами, пакування та зворотна логістика), основні (обробка та закупівля матеріалів), на обробку замовлень та інформаційні системи (обробка замовлень, зв'язок щодо логістичних операцій, прогнозування попиту та планування). Компоненти витрат міжнародної логістики можуть бути згруповані в групи від трьох широких до дуже вузьких діапазонів. Наприклад, одні автори виділяють три компоненти міжнародної вартості витрат (транспортування, зберігання та запаси), інші – чотири (транспортування, перенесення, зберігання запасів та адміністративні кошти) [28].

Наприклад, щорічні дослідження «Європа Топ 100» Європейської логістичної асоціації надають можливість підрахувати загальну вартість європейського логістичного бізнесу та оцінити загальні річні витрати на логістичні сервіси в ЄС (ураховуючи всі вантажні перевезення, зберігання, перевалку та комплектацію замовлень, витрати на інвентаризацію та експлуатацію як у внутрішніх, так і у зовнішніх логістичних сервісах).

Застосовують два частково схожі методи: 1) екстраполяція на основі обсягів автотранспортних перевезень, відстаней і вантажних типів; 2) розрахунок витрат на логістику за національними економічними показниками [29]. «База даних Девіса» розглядає витрати як відсоток від продажів, із розбивкою на п'ять компонентів: транспорт, складування, зберігання запасів, обслуговування клієнтів/ведення замовлень та адміністрування [30]. Загалом усі макроекономічні дослідження продуктивності логістики на базі національних статистик (норвезький логістичний барометр, французька логістична асоціація ASLOG, німецький логістичний центр SCI Verkehr, японський Інститут логістичних систем) базуються на аналізі вартості компонентів, які групуються до шістьох категорій: адміністрування, послуги з доданою вартістю, пакування,

транспортування, інвентаризація та складування, а рівень логістичних витрат досить сильно варіюється у дослідженнях, проведених у різних географічних зонах. Більше половини (60%) із них – багатопрофільні дослідження, близько 30 – використовують метод опитування, 23 – статистичний метод і 47% – тематичні дослідження та інші підходи. Однак, слід зауважити, що статистичні методи та опитування є надійнішими у застосуванні [26].

В останнє десятиліття Світовий банк для аналізу логістичних систем країн СНД (Білорусь, Казахстан, Росія та Україна) використовував лише тематичні дослідження, що пов'язано з недостатністю статистичних даних, несприятливими умовами середовища для збирання даних (вони досить різняться щодо актуальності та порівнюваності). Методика їх базується на дослідженні логістичних витрат, які поділяються на три категорії. Це витрати: 1) транзакційні (у сфері транспорту й торгівлі, оформлення дозволів, звичаїв і стандартів); 2) фінансові (інвентаризація, зберігання та безпека); 3) нефінансові (страхування) [31].

Якість та ефективність логістичних послуг помітно відрізняється в різних країнах. Наразі у Казахстані необхідно 93 дні для експортування 20-футового контейнера при його повному завантаженні бавовняним одягом, у Малі – 67 днів, у той час як у Швеції ця операція займе лише 6 днів. У Намібії вартість усіх торговельних операцій для 20-футового контейнеру FCL, у тому числі перевезення всередині країни від океанського судна до заводських воріт, вартує трохи більше 3 тис. дол., тоді як у Німеччині ці витрати становлять лише 813 дол., у Швеції – трохи більше 500 дол. Ці варіації у витрачених обсягах часу й вартості у різних країнах обумовлені відмінностями в якості та вартості послуг у сфері інфраструктури, а також відмінностями у процедурах та інститутах, отже справляють істотний вплив на торговельну конкурентоспроможність. З одного боку, існують чіткі взаємозв'язки між якістю інфраструктури й транспортними витратами, транспортними витратами та торговельними потоками, які визначають інтенсивність інвестицій в інфраструктуру для експортно-орієнтованого економічного зростання. З іншого – відмінності в ефективності логістичної системи лише частково спричинені незадовільною якістю послуг інфраструктури (авто-, залізничні та водні шляхи, портові послуги, а також інтерфейс), а головними є державна зовнішньоторговельна політика та інституційні обмеження (процедурні формальності, неповне виконання контрактів, затримки на митниці, у портах і пунктах перетину кордонів, грабіж під час перевезення та доволі високі обмеження на рух вантажу).

Отже, неефективна логістична система впливає як на часові, так і на

грошові витрати (прямі – транспортування та перевезення продукції і вантажів; непрямі – зберігання вантажу, надійність, безпека), однак надійна доставка вантажів у вузьких часових рамках із мінімальним чинником невизначеності є сьогодні важливішою, ніж середній термін доставки товару. Стандартна гравітаційна модель (що широко використовується в економічній літературі на торговельну тематику) описує сектор логістичних послуг як прямо пропорційний обсягам торгівлі країн-учасниць та обернено пропорційний географічній відстані між ними (інструментальна панель логістики об'єднує більш ніж 50 показників (LDIs), які по-різному впливають на логістику та продуктивність економіки в цілому).

Результати дослідження свідчать, що підвищення загальної якості інституцій приводить до суттєвого збільшення обсягів двосторонньої торгівлі. Серед показників часу у системі міжнародної логістики виділяють: а) загальний час, необхідний для торговельних операцій (середнє та максимальне значення); б) час, необхідний для підготовки документів і проходження митного огляду (середнє та максимальне значення) та кількість підписів, необхідних для однієї торговельної операції; в) час на перевезення всередині країни і час, витрачений судном на дорогу (у днях); г) термін підготовки судна до рейсу (середнє значення) та час очікування судна у порту перед отриманням дозволу на стоянку. Якщо у тій чи іншій країні існують значні коливання у часі на портові операції, менеджерам логістичного ланцюга необхідно створювати додаткові резервні запаси для підтримання бажаного рівня обслуговування клієнтів в умовах підвищеної невизначеності у постачаннях. Показники вартості включають: а) загальну вартість торговельних операцій; б) оплату за користування портом і вартість обробки вантажів; в) загальну вартість документів, необхідних для проведення торговельних операцій; г) витрати на перевезення всередині країни та прикордонний контроль; д) додаткові витрати із безпеки контейнерів, які підлягають огляду. Показники складності операцій і чинників ризику розраховуються на основі: а) загальної кількості документів, необхідних для проведення торговельної операції; б) кількості підписів, необхідних для однієї торговельної операції; в) умов митного контролю (рівень митного огляду) та кількості контейнерів, що підлягають огляду (шляхом електронного сканування або перевірки вручну); г) пошкодження або розкрадання у відсотках від вартості контейнера; д) несправності у роботі порту через стихійні лиха або страйки (дні у році); е) частота заходів суден до порту; ж) кількість установ, які мають право перевіряти товар.

Складові кінцевої вартості реалізації продукції об'єднуються до єдиного

логістичного індексу, який має низку переваг: а) дозволяє країнам оцінити ефективність логістичної системи; б) коефіцієнти змінних у логістичному індексі показують відносний вигравш від різних ініціатив щодо поліпшення логістики, допомагаючи визначити найбільш ефективний розподіл ресурсів і резонансність запровадження таких ініціатив у країні; в) дозволяє швидко й легко здійснювати порівняльний аналіз. Він розраховується у три етапи. На першому (проста модель гравітації) – аналізуються стандартні змінні: ВВП експортера та країни-імпортера; індекс корумпованості експортера та імпортера; тимчасова змінна, що враховує регіональні торговельні угоди. На другому етапі пояснюються залишкові явища регресії з використанням набору логістичних показників, що являють собою компоненти кінцевої вартості реалізації продукту: відстань (замінник вартості доставки), загальна вартість обробки (показник, що враховує торговельні витрати), загальний витрачений час (обробка документів, перевезення всередині країни, митниці, порти й термінали, пошук замінників вартості зберігання доставлених товарів і резервних запасів). Фактично другий етап структурує оптимальні коефіцієнти для змінних кінцевої вартості реалізації продукту для пояснення залишкових явищ першого етапу. Якщо, наприклад, компоненти кінцевої вартості реалізації продукту є важливими чинниками національної торгівлі, то ця стадія має важливе статистичне значення. На третьому етапі використовують коефіцієнти, визначені упродовж другого етапу створення єдиного логістичного індексу, а сам індекс використовують замість кількох окремих змінних складових кінцевої вартості реалізації продукту у розширеній гравітаційній моделі. Якщо цей єдиний логістичний індекс ефективно пояснює чинники двосторонніх торгівельних потоків, то можна стверджувати, що індекс систематично фіксує різні компоненти показника кінцевої вартості реалізації продукту. Тобто єдиний логістичний індекс використовують для допомоги у розподіленні ресурсів задля найбільш ефективного їх використання в умовах виникнення альтернативних ініціатив щодо поліпшення логістичних операцій у країні.

## **1.2. Міжнародні логістичні кластери у системі сучасної світогосподарської інфраструктури**

Одним із нових інновативних суб'єктів сучасної виробничої інфраструктури світового господарства, що сформувалася та розвивається під впливом глобалізаційних процесів, є міжнародні логістичні кластери. Виступаючи, у свою чергу, складовою глобальних макрологістичних систем,



вони поєднують комплекс таких завдань, як аналіз матеріальних потоків/ланцюгів постачань у виробництві та створення логістичних центрів, комплектація товарів і комбінування транспортних засобів, а також логістичних рішень, переробка матеріалів та уникнення «виробництва на склад». Нові логістичні бізнес-моделі (3PL/4PL- або ТОО-послуги) створюють нові можливості для раціоналізації, підвищення якості, гнучкості та конкурентоспроможності торговельних і промислових компаній [36].

Сучасна генеза МЛК відбувається в умовах дії трьох тенденцій функціонування міжнародної транспортно-логістичної інфраструктури. По-перше, оскільки цикли контрактної логістики стають усе коротшими, багато компаній змушені використовувати різні фінансові стратегії для управління своїми активами, широко використовуючи наразі лізинг та оренду майна, транспортних засобів і навіть персоналу у межах модульних організаційних структур. По-друге, паралельно з цим, набуває розвитку тенденція до тіснішої горизонтальної співпраці міжнародних логістичних компаній та інших постачальників послуг у ланцюгу створення вартості: інтегровані логістичні системи ґрунтуються на «безпрограшних угодах», де відхід від взаємної експлуатації ланцюгами постачань партнерів дає набагато кращі результати, ніж загальна постійна загроза заміни партнера конкурентом (тобто спостерігається швидке зростання важливості контрактної логістики або 3PL). І, нарешті, третя тенденція: нові багаторівневі вертикальні спільні структури розвиваються між компаніями логістичних послуг, причому верхня частина структури позиціонує себе як «архітекторів ланцюгів постачань» або «навігаторів» (відомі також як 4PLs або «провідні постачальники послуг логістики» (ТОО), які не надають великого значення власним ресурсам для здійснення логістичних операцій, пов'язаних із транспортуванням і складуванням, а використовують комплексні ланцюги логістичних провайдерів і їх субпідрядників для виконання робіт.

Крім того, розвиток МЛК базується як на вільному переміщенні через національні кордони товарів, капіталу й інформації, так і на інтегрованій мережі регіональних розподільно-транспортних логістичних центрів із телекомунікаційною інфраструктурою, які оптимізують товаропотоки та знижують логістичні витрати. Суб'єкти глобальної логістики, так звані міжнародні каналні посередники (міжнародні експедитори, транспортні компанії, компанії з управління експортними операціями, брокерські й агентські фірми) та міжнародні транспортно-логістичні фірми надають широкий спектр послуг від квотування вантажних відправлень, одержання експортних ліцензій і вантажно-розвантажувальних операцій до пакування, сортування, консолідації

вантажів, страхування та здійснення інтермодальних перевезень. Крім того, у структурі МЛК зростаючого значення набувають зони вільної торгівлі (вільні економічні зони), які здійснюють зберігання товарів та операції вантажопереробки без митних формальностей, реекспорт товарів – без сплати мит і податків, надають можливість консолідації/розукрупнення партій вантажів і тестування товару споживачами перед імпортом, зберігання товарів у зоні без обов'язкової ідентифікації.

Це зумовлює необхідність та ускладнює логістичне управління численними міжрегіональними матеріальними та супутніми їм фінансовими й інформаційними потоками у межах МЛК. Власне процес формування регіональних логістичних систем залежить від: мети й завдань синтезу логістичної системи у регіоні та видів матеріальних потоків, що характеризують транспортно-дорожній комплекс регіону (логістичні коридори); стану інфраструктури й виробничо-технічної бази регіональних дистрибутивних мереж і наявності логістичних посередників. Остання визначає форми розвитку регіональних і міжрегіональних оптових торговельних посередників, регіональних логістичних центрів фізичного розподілу продукції, регіональних складів і вантажних терміналів загального користування та змішаних інтермодальних і мультимодальних перевезень великими посередницькими логістичними компаніями-операторами. Тобто в умовах, коли всі матеріальні, фінансові та інформаційні елементи логістичного потокового процесу існують незалежно від змісту та виду ринкових структур і відносин, наскрізна (глобальна) оптимізація здійснюється з позиції єдиного цілого як системи (структуризація, розподіл, управління, оцінка ефективності, оптимізація та прогнозування) [37]. Хоча конкретний зміст і межі МЛК визначаються суттю сфери застосування логістики як організаційної, технологічної та інформаційної єдності потокового процесу, аналіз логістичного ланцюга здійснюється з кінця процесу (від пункту прибуття або призначення) у напрямку, зворотному матеріальному потоку для відповідності потребам та умовам наступних логістичних операцій.

Щодо конкретних логістичних підходів і методів аналізу ефективності логістичних ланцюгів МЛК наразі найбільш широко використовують потоково-процесний метод: будь-яка господарсько-економічна, підприємницька та комерційна діяльність спершу може бути представлена у різномірній формі потоку процесів (різних за природою та субстантною сутністю), а потім на його основі синтезується в межах досліджуваного циклу (або його періоду) змістовної цільової діяльності. Це дає змогу моделювати матеріальні потоки (у рамках

реалістичної фактології), здійснювати кількісний вимір, аналіз й оцінювання досліджуваних у такий спосіб процесів з метою їх удосконалення.

Складовими такого моделювання є математичні методи вирішення логістичних завдань та оптимізації, теорія черг та управління запасами, транспортні матриці, мережеві моделі та методи прогнозування попиту.

Оптимізація діяльності логістичних компаній МЛК (у т.ч. Процесів прийняття логістичних рішень) базується:

- на ефективному функціонуванні систем міжнародних транспортних коридорів і наданні бажаного рівня логістичного сервісу за зростаючого набору послуг. У загальному вигляді ефективність МЛК – це показник (або система показників), який характеризує якість роботи логістичної системи за заданого рівня логістичних витрат [38]. У той самий час показником конкретної ефективності всієї інтегрованої діяльності фірми як суб'єкта міжнародного логістичного кластеру, а не окремих функцій, є концепція «досконалого замовлення» як найвищого критерію якості логістичних операцій, що характеризує рівномірність і безперебійність виконання замовлення на всіх етапах логістичного ланцюга;

- на мінімізації величини логістичних витрат, використовуючи послуги спеціалізованих аутсорсингових фірм (операційна логістика третьої сторони – 3PL), що дозволяє збільшити адаптивність логістичних операцій для покриття широких географічних зон із низькішими експлуатаційними витратами та вищою якістю обслуговування.

Екстерналізація логістичних послуг – двовимірний процес: з одного боку, фірми сьогодні стали вимогливішими до асортименту інтегрованих логістичних послуг і, відповідно, до зростаючих потреб, з іншого – розширення аутсорсингу логістичної діяльності спонукає багатьох глобальних постачальників логістичних послуг розширювати як асортимент і географічне охоплення своєї діяльності в регіонах, так й індивідуалізувати послуги. Наприклад, логістичні функції, які сьогодні найбільш часто передаються в аутсорсинг: складування – 73,7%; зовнішнє транспортування – 68,4; оформлення вантажів/платежів – 61,4; внутрішнє транспортування – 56,1; консолідація вантажів – 40,4; пряме транспортування – 38,6% [39];

- на інтегрованій системі всіх компаній, залучених в ланцюг постачань, що передбачає комплекс послуг із планування, управління та контролю всіх логістичних процедур одним постачальником послуг з довготерміновими стратегічними цілями (логістика четвертої сторони 4PL: клієнт тільки виробляє продукцію та займається маркетингом, а всю логістику

здійснюють професіонали).

Основними суб'єктами МЛК є: 1) фірми, що надають послуги з логістики (транспортувальники, власники складів, експедитори, компанії з 3PL- і 4PL-послуг, митні, спеціалізовані консалтингові та ІТ-компанії); 2) компанії з логістичних операцій у галузях, де витрати на логістику значні, порівняно з вартістю обробки продукції (операції з доставки, які виконують виробники та роздрібні й оптові продавці); 3) компанії, що надають послуги з логістики для промислових фірм, для яких логістика є значною частиною бізнесу (перевізники товару до точок продажу, постачальники вторинних запчастин, фірми з обслуговування вантажних автомобілів, компанії, що надають фінансові послуги тощо). МЛК мають низку переваг: збільшення продуктивності завдяки об'єднанню ресурсів і доступності для постачальників, тісна комунікація та обмін знаннями, високий рівень довіри між компаніями, що входять до кластеру, можливості створення спеціалізованого резерву робочої сили (навчальних комплексів, дослідницьких центрів тощо). Крім того, ефекти масштабу (переважно для режимів транспортування, що використовуються для прямих операцій), щільності (в основному для змішаних режимів транспортування) та співпраці між мережами «міні-кластерів», що врівноважує гнучкість і швидкість прийняття рішень і широкий доступ до ресурсів, також є суттєвими перевагами.

Сучасні МЛК класифікують за:

– *видами транспорту (повітряні, портові, залізничні та автомобільні логістичні парки), що відображає рівень орієнтації послуг, цікавий певним компаніям*: повітряні логістичні парки приваблюють компанії, чутливі до часу доставки, і ті, що перевозять коштовні вантажі; портові логістичні парки приваблюють компанії, що перевозять великі обсяги товарів морськими шляхами та залізницею; залізничні парки спеціалізуються на безтарних вантажах і товарах широкого вжитку. Варто також зазначити, що багато парків служать перевалочним пунктом зміни виду транспорту у глобальному ланцюгу постачання;

– *масштабом*: 1) міжнародні (більшість портових і повітряних парків); 2) регіональні (PLAZA, Іспанія, Richmond Logistics, США тощо); 3) міські кластери з доставки (перевезення вантажів з міста до міста та з розташуванням за міською смугою);

– *функціональною класифікацією*: 1) території з більш вигідним митним або податковим режимом; 2) вільні економічні зони з особливим митним законодавством; 3) логістичні парки зі спеціальними митними складами (товари зберігаються без розмитнення, доки не перетнуть кордон країни); 4) зони

експортних операцій (спеціальні території, іноді навіть уявні, у межах яких уряди надають певні субсидії для експорту); 5) спеціалізовані логістичні парки (спеціалізуються на певному виді товару, як-то продукти харчування, електроніка, хімікати тощо та сприяють розвитку відповідного індустріального кластера); 6) логістичні парки з особливих операцій (спеціалізуються на зберіганні та доставці товарів, яким необхідний спеціальний температурний режим, безтарних товарах, наприклад зернові, хімікати та рідини або на роботі з небезпечними речовинами) [44].

Особливістю функціонування логістичних компаній у сучасних МЛК є використання ними синергетичного ефекту, що створюється завдяки операційним перевагам спільного використання активів (механізм зворотного взаємного зміцнення МЛК) шляхом диверсифікації, щільності та частотності транспортних послуг усередині та ззовні кластеру. Фактично з'являється збалансований попит на вхідні та вихідні потоки вантажів, тобто перевізники, що використовують різні види транспорту, користуються, по-перше, нижчими тарифами на перевезення вантажів транспортними засобами більших розмірів у/та із МЛК; по-друге, можливостями уникати «порожніх» вантажів (чим більше логістичних компаній розміщуються у МЛК, тим імовірніше, що перевізники зможуть знайти «попутні» вантажі, що знизить витрати на транспортування), використовувати прямі перевезення типу LTL. Наприклад, сьогодні морські перевізники використовують судна більшої місткості, залізничні – двоярусні довгі залізничні потяги, автоперевізники – 53-футові трейлери та подвійні-потрійні причепа, авіакомпанії – великі вантажні літаки. Зростання функціональності МЛК надає можливість зменшувати ціни, а це є економією на масштабі. Економія щільності діє за принципом «останньої милі» перевезення, який використовують автоперевізники. Чим більшою є кількість центрів із великими вантажопотоками, тим коротшими та ефективними є маршрути доставки, оскільки велика кількість вантажів може бути доставлена на малі відстані між пунктами прийому та відвантаження (установлення нижчих цін на обслуговування у межах МЛК і збільшення ефективності транспортних послуг).

Одним із найважливіших чинників у наданні якісних послуг транспортними компаніями є частотність відправлень і доставок, що збільшуються зі зростанням обсягів вантажів, які проходять через МЛК. Це особливо важливо при завантаженні морських контейнерів, адже багато компаній-виробників розміщують контейнери поряд з їх операційними центрами та завантажують їх товарами, які мають бути відправлені до конкретного місця. Наприклад, для морських контейнерів таке збільшення частотності зменшує час

транзиту на тижні, що підвищує привабливість МЛК зі зростанням кількості фірм у ньому.

Розширення спектру послуг логістичних компаній у межах МЛК пов'язано сьогодні з використанням "ресурсу взаємозаміни" для якіснішого обслуговування клієнтів. Наприклад, якщо існує перевантаження літаків UPS (швидкісна доставка пошти та спеціальних вантажів), що прямують із Сінгапуру до Нью-Йорку, то UPS не просить клієнтів зі США зачекати добу до наступної можливості використання літака. Замість цього компанія використовує літаки DHL, FedEx або Kuehne & Nagel для доставки вантажу, оскільки всі ці компанії розташовані в межах повітряного логістичного парку Сінгапура. Аналогічно використовують склади протягом коротких термінів, коли в однієї з компаній тимчасово не вистачає власних, а у іншої – є вільні місця. У багатьох МЛК один постачальник послуг 3PL обслуговує кілька клієнтів, використовуючи спільне управління, адміністрування, транспортне обладнання, а в деяких випадках клієнти одного 3PL-провайдера використовують спільний комплекс сортувальних ліній [45].

Елементи непередбачуваності величин потоків через логістичні мережі МЛК виникають через зміни географії світової торгівлі, глобальних стратегій ТНК, їх злиття і поглинання, появу нових ринків і виробництво нових товарів і необхідність їх зберігання. За умов, коли компанія розміщує свої складські приміщення в МЛК (незалежно від того, чи належать вони самій компанії, чи вона використовує склади загального доступу), вона підвищує гнучкість у контексті розширення або скорочення масштабів комерційної діяльності, уникає витрат, пов'язаних зі зміною місця перебування та необхідністю зміни логістичного ланцюга, розширює оперативну горизонтальну співпрацю (між перевізниками, які розміщуються в МЛК, роздрібними торговцями та дистриб'юторами). Наприклад, вісім конкуруючих голландських компаній, згідно з угодою про співпрацю з постачальником логістичних послуг у постачанні солодоців, консолідували доставки вантажів до 250 роздрібних центрів дистрибуції, що привело до зниження витрат і підвищення рівня обслуговування клієнтів (угода має назву Zoetwaren Distributie Nederland (ZDN: Голландська Дистрибуція Солодоців).

Швидкий технологічний розвиток мотивує використання міжнародними логістичними фірмами бізнес-моделей за участю Інтернет (сполучна ланка між продавцями та покупцями у кожній галузі) для горизонтальної співпраці через консорціуми спільних закупівель в Інтернет-торгах, наприклад таких, як Express Bid ® компанії Manhattan Associates, Inc і торговий сервіс компанії Open Bid Inc.

із вантажоперевезеннями тричі на день. Перевізники отримують вигоду від зменшення кількості «порожніх кілометрів» і кращого використання транспорту, фірми – від конкуренції між перевізниками, що приводить до зниження ціни на транспортування [46]. Режимом співпраці міжнародні логістичні забезпечують високоефективне обслуговування своїх клієнтів шляхом використання власних ресурсів. Наприклад, компанії Ryder і UPS Logistics створюють мультиклієнтні дистрибуційні центри «динамічного розподілу простору», в яких устаткування та робоча сила в основному спільні. Ekel, яка працює з виділеним об'єктом для кожного зі своїх клієнтів, переміщує своїх робітників з об'єкта на об'єкт, коли клієнти того вимагають [47]. Крім того, постачальники логістичних послуг співпрацюють один з одним, навіть якщо вони є конкурентами, оскільки через своїх постачальників працюють із спеціалізованими фірмами з людських ресурсів, а всім постачальникам логістичних послуг потрібні робітники у непередбачуваних кількостях.

Наразі у міжнародній логістичній практиці відбувається швидкий розвиток загальноновизнаних концепцій управління виробництвом і збутом, їх модифікацій і побудованої на їх основі нових функціональних логістичних моделей. Згідно і «традиційною» концепцією just in time (JIT, усі матеріальні потоки надходять у потрібній кількості до потрібного місця точно у термін для виробництва чи складування) запаси мінімізуються, логістичні ланцюги є короткими, а обсяги поповнення запасів незначними. При цьому необхідність складів відпадає, проте на критичні складові перетворюються якість логістичного сервісу, інформаційних систем і прогнозування попиту. Логістичні концепції Materials Requirements Planning (MRP, планування виробничих операцій, розкладів доставки, закупівельних операцій, забезпечення розкладу потоків планової кількості запасів продукції) [48] і концепція Lean Production (LP, малі розміри партій виробленої продукції, короткий основний виробничий час, контроль якості всіх процесів, партнерство з надійними постачальниками, еластичні потокові процеси) – це програмні комплекси, що здійснюють усі розрахунки та аналіз за визначеними алгоритмами на підставі бази даних про запаси. Проте вони також мають свої недоліки: значний обсяг обчислень і попередньої обробки даних, зростання логістичних витрат на обробку замовлень і транспорт при прагненні фірми зменшити запаси або перейти на роботу з малими замовленнями з високою частотністю їх виконання, нечутливість до короткочасних змін попиту, велика кількість відмов через велику розмірність системи та її комплексність [49].

Завданнями концепцій Enterprise Resource Planning (ERP, управління

ланцюгом постачань через модулі автоматизації продажів і їх конфігурування, OLAP-технології, модуль управління даними про виріб (Product Data Management – PDM) та Customer Synchronized Resource Planning (CSRP, оптимізація логістичних операцій на основі ефективної технологічної інфраструктури, що може підтримувати інтеграцію покупців, постачальників та управління виробництвом) є синхронізація покупця із внутрішнім плануванням і виробництвом за рахунок використання інтегрованої функціональності, інтеграція інформації про конфігурацію замовлень з процесом планування та оцінкою термінів постачань, після впровадження якої процес може бути визначений, виконаний і повторений на передбачуваній основі. Однак їх недоліками є неточність прогнозування довгих циклів доставки, зростання непрямих видатків, використання переважно інфраструктури, пристосованої для створення продуктів, а не для поліпшення зворотного зв'язку з покупцями та кращого сервісу. Крім того, навіть різні варіанти концепції Demand-Driven Techniques (DDT, реагування на попит): Rules Based Reorder (ROP), Quick Response (QR), Continuous Replenishment (CR) та Automatic Replenishment (AR) не змогли усунути вказані недоліки [50].

Розвитком концепцій управління ланцюгами наразі є модель розрахунку параметрів замовлення – Economic Order Quantity (EOQ) та її різновиди – модель із постійним розміром замовлення (двобункерна система) та модель з постійною періодичністю замовлення. EOQ – найбільш розповсюджена у міжнародній практиці оптимізаційна модель управління запасами, яка використовується за наступних обмежень: 1) попит (витрата) є безупинним, а інтенсивність попиту є постійною; 2) період між двома суміжними замовленнями (постачаннями) постійний; 3) попит задовольняється цілком і миттєво; 4) транзитний і страховий запаси відсутні; 5) ємність складу не обмежена; 6) витрати на виконання замовлення ( $c_0$ ) та ціна продукції, що поставляється, протягом планового періоду постійні; 7) витрати на підтримку запасу одиниці продукції протягом одиниці часу постійні й дорівнюють  $ch$ . Критерієм оптимізації розміру замовлення на поповнення запасів у даній моделі є мінімум загальних витрат на виконання замовлень і підтримка запасу на складі протягом планового періоду. Витрати на виконання замовлення зростають прямо пропорційно розміру замовлення, а витрати на підтримку запасу зі збільшенням його розміру падають (сумарні річні витрати мають характерний вигляд увігнутої кривої, яка має мінімум, що дозволяє оптимізувати розмір запасу). У цій моделі визначенню підлягає рівень максимального запасу та період між двома суміжними постачаннями. Для організації відбору використовують логіку динамічного програмування; її



застосування доцільно при встановленні регулярних термінів постачання й можливості запасати продукцію у будь-якій кількості [51].

Загалом основні цілі логістики та впровадження міжнародних логістичних моделей коригуються у зв'язку із розвитком інтеграційних процесів у світовому економічному просторі. Прикладами ефективного використання вищезазначених логістичних моделей у міжнародному масштабі можуть служити логістичні системи компаній Крафт, Інк., ЗМ і корпорації Дженерал Моторс. Операції компанії Крафт, Інк. (реалізує продовольчі товари на суму 10 млрд. дол. на рік) здійснюються на основі глобальної дистрибуційної структури, що пов'язує всі ланки руху товарів: закупівлю, управління активами, виробниче календарне планування, управління запасами й транспортування. Це надає можливість компанії підтримувати цінову конкурентоспроможність у придбанні, розподілі й транспортуванні, дотримуватися стандартів якості (у т.ч. Гарантованої постачальниками та перевізниками), розвиток індивідуальних зв'язків із постачальниками матеріалів і послуг, вільне переміщення працівників у межах організаційних підрозділів відповідно до потреб компанії. Компанія ЗМ (річний обсяг продажів – 7 млрд. дол.) використовує логістичну модель для забезпечення прогнозованого, стійкого та надійного обслуговування клієнтів за доступними цінами, а також створення високоякісної системи матеріально-технічного забезпечення. ЗМ визначає якість як «відсутність необхідності переробляти те, що було зроблено неякісним з першого разу» за рахунок впровадження програми «партнери з якості» (корпорація має зв'язок «комп'ютер-комп'ютер» із 27 міжнародними компаніями з перевезень). Корпорація Дженерал Моторс використовує логістичну модель, пріоритетами якої є гнучкість методів доставки, використання спеціалізованого устаткування для перевезення комплектуючих і системи електронного послідовного приймання вантажів і їх автоматизованого розвантаження, а також застосування інтегрованих систем для переміщення вантажів [52].

Однак застосування у міжнародному масштабі правил, норм і стандартів, обов'язкових для користувачів міжнародних логістичних моделей і створення глобальних логістичних ланцюгів пов'язано із низкою специфічних проблем: 1) лібералізація та спрощення митних, технологічних і транзитних процедур при переході матеріальних потоків через кордони; 2) уніфікація стандартів, тарифів, вимог до технічних засобів перевезення; 3) узгодження спрямованості магістрального транспорту та продуктивності перевантажувального обладнання; 4) акцентування уваги на якісних показниках товарів при забезпеченні умов їх зберігання; 5) оптимізація використання загальних правил захисту світового

ринку.

У межах МЛК сьогодні надається широкий спектр нових передових логістичних послуг, які включають консультації, планування, проектування мереж та інформаційно-технологічні послуги. Фактично інформаційні технології в управлінні ланцюгами постачань контролюють: а) мільйони одиниць запчастин і готової продукції, що рухаються на світовому ринку у реальному часі від субпідрядників до постачальників, виробників, дистриб'юторів і роздрібних торговців; б) усі види транспорту через брокерів, маклерів та операторів портів; в) умови відповідних договорів і вимоги фінансових установ; г) постанови уряду, вимоги безпеки, стандарти звітності та податкові режими.

Оптимізація функціонування ланцюгів постачань збалансовує витрати у дуже невизначеному та нестійкому середовищі попиту, отже змушує компанії із кожним роком витратити все більші кошти на спеціалізоване програмне забезпечення для управління ланцюгами постачань.

Фактично, МЛК виступають інновативними суб'єктами глобальної виробничої інфраструктури, складовою макрологістичних систем нового рівня глобалізації, які генерують значну кількість специфічних логістичних послуг і бізнес-процесів, пов'язаних із рухом інформації і грошових коштів, створенням робочих місць у сферах інформаційних технологій і банківських послуг, управлінської та інноваційної діяльності.

Сучасні інформаційні технології як сукупність методів обробки інформації для прийняття обґрунтованих управлінських рішень спрямовані на задоволення певних логістичних вимог і залежать від практики їх обробки та умов експлуатації. Їх запровадження до діяльності МЛК обумовлюється жорсткою конкуренцією, появою нових дешевших та ефективніших розробок, що є одним з основних резервів зниження рівня загальних витрат ресурсів, об'єктивно змушує переглядати існуючі принципи функціонування логістичних компаній.

Загалом логістичні системи класифікуються як за ознакою просторового обмеження (регіональні, національні/міжрегіональні, міжнаціональні), так і залежно від виду логістичних ланцюгів – логістичні системи з прямими зв'язками, ешелоновані (багаторівневі), гнучкі логістичні системи. Нова економіка, яка керується інноваціями та креативністю, потребує потенціалу поєднання сталості, прибутковості та збалансованості бізнес-моделей. Нового наповнення набуває теза, «що саме інформаційна складова забезпечує триумф логістики як нової економічної ідеології управління бізнес-процесами». За даними ЄЛА, застосування інноваційних логістичних розробок дозволяє скоротити час виробництва товарів на 25%, собівартість виробництва продукції

– на 30, обсяги матеріально-технічних запасів від 30 до 70% [54]. При цьому у межах МЛК відбувається оптимізація внутрішніх і зовнішніх матеріальних потоків, а також супутніх їм інформаційних, фінансових потоків і бізнес-процесів. Існування зворотного зв'язку в інформаційних системах означає, що сукупність виробничо-збутової системи, органів логістичного управління та системи збирання, передавання, зберігання та переробки інформації утворюють «замкнений контур». Наразі найбільш складною є структура руху інформаційних потоків, у центрі якої перебуває служба логістики МЛК. Оскільки в основі логістичного управління МЛК лежить ідея безперервного моніторингу всього логістичного ланцюга компаній, значення використання сучасних логістичних інформаційних потоків як організованого у межах модульної інформаційної системи руху інформації про логістичні операції і міжфункціональні зв'язки багаторазово зростає. Ланцюг потоку «одержання замовлень – обробка – транспортування – розподіл – управління запасами» утворює базу даних, яка служить інформаційній підтримці операцій розподілу даних: про замовлення, запаси та складське господарство, облік дебіторської заборгованості та планові потреби розподілу.

У сучасних умовах глобалізації міжнародних логістичних процесів інформаційна логістика забезпечує впровадження так званих інтегрованих систем реального часу EDI, що функціонують за стандартами UN/EDIFACT і передбачають електронні повідомлення – еквіваленти загальноприйнятих паперових документів і CASE-технології логістичного менеджменту (консалтингові логістичні послуги, пов'язані з оптимізацією управління основними й допоміжними бізнес-процесами за умов клієнто-орієнтованого виробництва та процесно-орієнтованої структури його управління). Система управління інформаційним логістичним обслуговуванням МЛК заснована на чотирьох «принципах орієнтації»: а) на споживача; б) на бізнес-процес; в) на запобігання помилок і збоїв; г) на постійне вдосконалення [55]. Побудова інформаційної системи логістичного сервісу МЛК починається з вивчення діючої системи обліку матеріального потоку компанії-замовника, створення «фотографії» процесу, визначення «вузьких місць» у системі її обліку та контролю й закінчується створенням вертикально інтегрованої структури управління. Тобто застосовується так звана «закрита» корпоративна організаційна структура, що не дозволяє компаніям-конкурентам запропонувати ефективніші рішення для окремих ланок цього логістичного ланцюга. Однак для збереження конкурентоспроможності на ринку компанії необхідно здійснити вибір: або глобальний масштаб діяльності, що приводить до значного зниження

рівня витрат на одиницю продукції, або взаємозалежна система гнучких альянсів (т. зв. мереж), або глибока спеціалізація, що дозволяє бути тільки одним із елементів у ланцюгу створення вартості.

Результати роботи єдиної логістичної інформаційної системи МЛК залежать від якості не тільки алгоритмів, але й зведених даних, що дозволяє:

- запобігти створенню зайвих запасів продукції;
- усунути такий недолік, як неготовність до постачання (ідеться про схеми, складовими яких є одержання замовлення, запиту про стан замовлення, підготовка та узгодження прогнозів, встановлення транспортного тарифу, постачання вантажів на зберігання);
- дотримуватися життєвого циклу продукції, від якого залежить рівень запасу продукції у розподільній мережі;
- швидко ухвалювати оптимальні рішення, оперативно змінювати політику компанії і бути готовим до будь-яких змін ринкової ситуації.

Крім того, перед мультивендорною компанією стоїть завдання розміщення замовлень на постачання продукції одночасно великої кількості виробників, при цьому терміни виготовлення, доставки та умови розрахунків із постачальниками не збігаються. Тому завдання визначення «пункту замовлення» відповідає завданню оптимізації ресурсів компанії для того, щоб в остаточному підсумку до зазначеного в угоді із замовником терміну постачання згенерувати всі замовлення на своєму складі. Цю послугу надає єдина логістична інформаційна система МЛК. Крім того, вона допомагає здійснити за необхідності глобальну реструктуризацію логістичних мереж компаній шляхом розробки для них гнучких виробничо-логістичних моделей для кожного окремого спеціалізованого замовлення [56].

З одного боку, логістичні інформаційні потоки, що концентруються у МЛК, характеризуються неоднорідністю, множинністю підрозділів (постачальників і споживачів інформації), складністю практичної оглядовості інформаційних маршрутів, багатоваріантністю їх оптимізації; з іншого – вони приводять до змін у послідовності взаємодії матеріального й інформаційного потоків, причому розрізняють три варіанти їх взаємодії:

- інформаційний потік випереджає матеріальний, тобто від інформаційного потоку надходять відомості про досягнення матеріальних потоків (прямий напрямок), або він містить відомості про замовлення (зустрічний напрямок);
- інформація супроводжує матеріальний потік, рухається одночасно з ним, тобто через цей потік надходять відомості про кількісні та якісні параметри

матеріальних потоків, що дозволяє вірно й швидко оцінювати їх стан та ухвалювати необхідні регулюючі рішення;

- інформаційний потік відстає від матеріальних потоків, тобто інформація служить лише для оцінювання результатів.

По суті визначення максимального ланцюга постачань у межах МЛК може визначатися як інтеграція основних функціональних сфер бізнесу (логістичних функцій) компанії і її партнерів від початку зародження інформаційного або товарного потоку до постачання продукції або сервісу, відповідно до вимог кінцевих споживачів. Неоднозначність трактування поняття «управління ланцюгами постачання» пояснюється тим, що цей термін часто застосовується як синонім логістики або «інтегрованої логістики». Однак наразі його сприйняття переміщується у бік розширеного розуміння Supply Chain Management (SCM) як нової концепції бізнесу [57].

Сучасну єдину логістичну інформаційну систему МЛК слід розглядати як у функціональному, так й організаційному аспектах. Функціональна структура представлена у вигляді піраміди, в основі якої – система операцій між ланками логістичної системи, що визначає взаємини між функціональними підрозділами фірми (у плані реалізації логістичних функцій), логістичними посередниками та споживачами продукції фірми. При цьому ключові функції пов'язані із другим рівнем інформаційних процедур контролю та обліку, проте зазначені рівні також безпосередньо пов'язані із системою дистриб'юції готової продукції фірми, зокрема з діяльністю центрів розподілу (конкурентні переваги за рахунок підвищення якості продукції/сервісу та зниження логістичних витрат).

Організаційна структура складається із чотирьох підсистем:

- управління процедурами замовлень (ґрунтується на використанні концепції «електронного обміну даними» і стандартах ED1);
- взаємодії між ланками логістичної системи та функціями управління;
- підтримки логістичних рішень (інтерактивна комп'ютерна інформаційна система, складовими якої є бази даних та аналітичні моделі, що реалізують завдання оптимізації у процесі логістичного менеджменту);
- розробки вихідних форм і звітів (функціональні підсистеми логістичної організації трьома способами: централізованим, децентралізованим і спеціалізованим) [58].

Ці взаємозалежні підсистеми єдиної логістичної інформаційної системи МЛК здійснюють інформаційно-комп'ютерну підтримку всіх функцій логістичного менеджменту компаній-замовників і зв'язок з мікро- і макрологістичним зовнішнім середовищем.

Єдина логістична інформаційна система МЛК, з одного боку, генерує «двоєдиний» процес інтеграції: інтеграцію логістичного планування з корпоративним плануванням і взаємодію логістичного менеджменту з іншими корпоративними функціями компаній-замовників логістичних послуг; з іншого – інтеграцію інформаційних технологій та адаптованих до умов фірми форм логістичних ланцюгів, каналів і мереж, а також функцій управління. Логістичні менеджери єдиної логістичної інформаційної системи МЛК «сканують» мікро- і макросередовища компаній за допомогою побічних досліджень (загальний аналіз інформації за умов відсутності певної заданої мети), прямих досліджень (інформація про зовнішнє і внутрішнє середовище компанії активно аналізується із заздалегідь сформульованою метою), неформальних досліджень (обмежені та неструктуровані дані) і формальних досліджень (використання заздалегідь складеного плану, процедур і методів обробки та аналізу інформації). Для оптимізації результатів оцінювання впливу зовнішнього та внутрішнього середовища компанії на поведінку логістичної системи логістичні менеджери єдиної логістичної інформаційної системи МЛК використовують економіко-математичні моделі та методи різних класів (оптимізаційні, евристичні та імітаційні), застосовують інтерактивні (діалогові) процедури інформаційної підтримки прийняття рішень.

Щодо повноти інформації про запаси або замовлення (розміщується у сфері, де логістичний менеджер ухвалює рішення), її точності (інформація про рівень запасів у розподільній мережі допускає не більш 1% помилок або невизначеності для прийняття ефективних рішень) та своєчасності (у режимі on-line сканування, супутникової навігації і штрихового кодування), єдина логістична інформаційна система МЛК задовольняє потреби компаній-замовників у додаткових розрахунках щодо величини страхових запасів, які виконують роль буфера для захисту від невизначеності [59]. При цьому виявлення «вузьких місць», резервів економії ресурсів, додаткових можливостей поліпшення якості продукції, сервісу, зниження логістичних витрат тощо компанії-замовника, а також виняткових ситуацій (великі замовлення, продукція з нульовим або дуже малим рівнем запасів, затримки у постачанні або падіння продуктивності тощо) система виявляє автоматично.

Рівні єдиної логістичної інформаційної системи МЛК визначають функціональну та експлуатаційну складові інформаційних підсистем. На верхньому рівні реалізується інформаційна підсистема планування (логістичне управління загальним матеріальним потоком з метою організації виробничо-збутової діяльності, спрямованої на найбільш ефективне задоволення потреб

ринку); на другому – диспозитивні інформаційні підсистеми (деталізуються плани, складені на верхньому рівні); на нижньому – виконавчі інформаційні підсистеми (доводяться завдання, правила й інструкції, здійснюється контроль технологічного процесу та забезпечується зворотний зв'язок). Усі три підсистеми, з одного боку, пов'язані прямими/зворотними та вертикальними/горизонтальними інформаційними потоками, характеризуються такими кількісними показниками, як «величина запізнення» (виникає у різних місцях регульованого матеріального потоку) та «ступінь підсилення». У практиці сучасної міжнародної логістики терміном «запізнення» у виробничо-збутовій діяльності вважають тиждень: час транспортування становить один тиждень, запізнення бухгалтерських операцій – три тижні, поштове запізнення – пів тижня, запізнення в оптовиків і різних розподільних пунктах – у середньому по тижню. Нарешті, час між ухваленням рішення про зміну у виробництві й досягненням відповідних значень матеріального потоку на виході виробничого підрозділу становить у середньому шість тижнів. Ступень (або коефіцієнт) підсилення – ланка системи автоматичного регулювання, що має певний набір правил, моделей та алгоритмів, відповідних змінам в інформації про хід виробничо-збутової діяльності згідно з тією або іншою керуючою директивою [60; 61].

Завдання забезпечення оперативного та адекватного реагування на мінливі умови функціонування світової логістичної інфраструктури у сучасних умовах єдиних логістичних інформаційних систем МЛК пов'язано з переходом від функціонального (власні форми документів та організація документообігу, власні архіви, канали зв'язку, методи, кошти та пункти збирання даних) до системного підходу (створення інформаційних систем, орієнтованих на виробничо-збутовий процес у цілому).

Головне призначення єдиних логістичних інформаційних систем МЛК – інтеграція та координація процесів у логістичному ланцюгу, в основі яких – чотири рівні інформаційного забезпечення: обслуговування угод (виконання логістичних функцій та операцій), управлінський контроль, аналіз рішень, стратегічне планування.

Управлінський контроль із чіткими критеріями оцінювання минулих результатів та альтернативних варіантів розвитку, орієнтацією на тактичні рішення та міжфункціональні взаємодії визначає динаміку показників: фінансових, рівня обслуговування споживачів, продуктивності та якості. Останні показники мають специфічні критерії: вартісний показник – транспортні або складські видатки з розрахунку на вагу вантажу; показник ефективності

використання активів – обіг запасів; показник рівня сервісу – рівень задоволення попиту з розрахунку на одне замовлення; показник продуктивності – кількість оброблених вантажних пакувань за робочу годину; показник якості – задоволеність споживачів виконанням замовлень.

Отже, єдині логістичні інформаційні системи МЛК виконують функції прогнозування можливого дефіциту запасів на підставі прогнозу потреб, заяв і замовлень, виявляють, аналізують і порівнюють стратегічні й тактичні альтернативи у сфері маршрутизації і графіків руху транспортних засобів, управління запасами, розміщення інфраструктурних підрозділів логістики, витрат й вигод різних конфігурацій логістичної мережі. Вони не лише створюють і підтримують бази даних, але й здійснюють моделювання, аналіз та остаточне оцінювання значної кількості альтернативних рішень, що мають відносну гнучкість, надають послуги у стратегічному плануванні для компаній-замовників (використання різноманітних моделей прийняття рішень, на підставі яких можна оцінювати та порівнювати альтернативні стратегії). Застосування жорстких вимог до стандартів забезпечення логістики визначає її як чинник ключової компетенції у формуванні основних конкурентних переваг на міжнародному рівні, а логістична стратегія розвитку МЛК розробляється із урахуванням повної інтеграції усіх його учасників. Стрімке поширення високошвидкісних засобів зв'язку та обробки інформації у межах МЛК сьогодні привело до зростання ролі чинника оцінювання порівняльної прибутковості споживачів продуктів, потенціалу окремих ринкових сегментів або перспективних переваг від спільної діяльності (альянсів) із партнерами. Іншими словами, новітні моделі логістичних інформаційних систем МЛК у сфері управлінського контролю, аналізу рішень і стратегічного планування впроваджуються у тісному взаємозв'язку із процесами реінжинірингу, організаційних перебудов на основі переходу від простої автоматизації до повної реорганізації логістичних процедур, скорочуючи кількість функціональних циклів та обсяги супутньої діяльності.

### **1.3. Транспортно-логістична інфраструктура як чинник посилення міжнародної конкурентоспроможності країни**

Міжнародні логістичні потоки у глобальній економіці (connecting to compete) набувають особливого значення у контексті можливостей для країн у реалізації переваг інтеграції до глобальних ланцюгів вартості (ГЛВ), які починаються з можливостей фірм переміщувати товари через кордон швидко,



надійно й дешево. Інформація про час і витрати, пов'язані з окремими важливими частинами логістичного потоку (перебування вантажу у МЛК, витрати часу на проходження митного контролю, транспортування) у багатьох випадках є легкодоступною. Але ця інформація, навіть за її повноти, не може бути легко об'єднана до єдиного, узгодженого для всіх країн, набору даних через істотні розходження у структурі ланцюга вартості постачань між країнами. Крім того, багато елементів, необхідних для розрахунків ефективності національних логістичних систем (прозорість процесів, якість, передбачуваність і надійність послуг), не можуть бути визначені з наявної інформації щодо часу й витрат. Оцінка міжнародно визнаних показників продуктивності логістики (рівень витрат на логістику загалом і порівняно з іншими галузями, основні чинники логістичних витрат, вплив витрат і недоліків розвитку на окремі сектори економіки) допомагає вдосконалити ефективність поточкових каналів доставки та функціонування споріднених інфраструктур, послуг, процедур і регулювання.

Основний принцип ведення обліку базується на калькуляції логістичних витрат за видами діяльності для порівняння всіх відповідних витрат з виконаними роботами, які створюють додану вартість; на групуванні прямих і непрямих функціональних витрат на логістичні послуги, здійснені за конкретний операційний період. При цьому групування розподілених витрат виконує функцію порівняння загальних логістичних витрат із натуральними показниками діяльності, а групування постійних і змінних витрат – виявлення причетності логістичних витрат до поточних або потенційних операцій. Класифікацію логістичних витрат за певними ознаками подано у табл. 1.1.

Тенденції глобалізації, інтегрована логістика та розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) трансформують світові торговельні моделі, отже й світові логістичні потоки. Така реструктуризація здійснює свій внесок до економічного зростання, ефективнішого розподілу ресурсів, більш вільного вибору споживачів, відповідно – й до посилення конкуренції. Сьогодні у межах міжнародної логістики інтермодальні вантажні перевезення розширюються за рахунок збільшення обсягів і довжини потоків для використання ефективнішого планування та координації можливостей за допомогою ІКТ, узгоджених правил і стандартизації застосування нових експлуатаційних та інфраструктурних технологій.

Для посилення конкурентоспроможності на міжнародному рівні компанії організовують світові стратегічні мережі, що є ефективною відповіддю на вимоги будь-якого сегменту світового ринку. Ефективні та інтегровані процеси організації цієї діяльності визначаються як глобальна логістика або управління

ланцюгами постачань (SCM), що є основою глобальної конкурентоспроможності.

Таблиця 1.1

## Класифікація логістичних витрат

Ознаки класифікації	Структура витрат
За елементами згідно з планом рахунків	Матеріальні витрати. Витрати на оплату праці. Відрахування на соціальні заходи. Амортизація. Інші операційні витрати
За формами та місцем виникнення	Витрати у постачанні: у відділі постачання, на складах, у транспорті. Витрати у виробництві: у відділі управління виробництвом, у внутрішньому транспорті. Витрати у дистрибуції: витрати збуту, транспорту, складів
За логістичними функціями	Витрати обслуговування замовлення. Транспортування. Складування. Управління запасами. Пакування. Обслуговування споживачів
За сферами переміщення матеріального потоку	Витрати фізичного потоку. Витрати інформаційних процесів. Витрати запасів
За характером змінності	Постійні витрати: амортизація основних засобів, грошові видатки на податки. Змінні витрати: витрати на оплату праці; витрати за кредитами, витрати палива й енергії, сировини
За джерелом переміщення	Власні витрати. Витрати логістичного аутсорсингу

Джерело: [63]

Отже, глобальні логістичні мережі перетворилися на специфічну «систему циркуляції» для глобальних ланцюгів, де різні компоненти логістичної мережі виконують різні організаційні функції за одним принципом. Таким чином, для встановлення регіону як ключового компоненту в глобальній логістичній мережі необхідно визначити його місце у стратегічному контексті загальних глобальних логістичних мереж.

В ЄС зазвичай використовують термін «управління ланцюгами постачань», у той час як у Північній Америці та в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні цей термін звучить як «прогресивна логістика». Таким чином, управління міжнародними логістичними потоками та ланцюгами постачань означає розширення розуміння важливості використання логістичних концепцій клієнтами та постачальниками, незалежно від географічних та організаційних кордонів. Стратегічна перевага логістики найбільш виражена у межах удосконалення, координації і планування, що веде до збільшення ефективності перевезень [56]. У багатьох країнах, що розвиваються (у т.ч. і в Україні) розвиток глобальних логістичних систем лімітується внутрішніми інституційними та організаційними обмеженнями, відсутністю знань про розвиток міжнародних

логістичних систем, що відображає модальне мислення без належної уваги до необхідності інтегрованого управління логістичними потоками, відповідно до вимог транспортних операторів. Крім того, оскільки транспорт і логістика взаємопов'язані з міжнародною торгівлею, міжнародними фінансами, сталим економічним розвитком, глобальними змінами клімату та регіональними й місцевими проблемами, урядам цих країн необхідно інтегрувати політику на глобальному рівні, тобто розглядати логістику у ширшому контексті із залученням міжнародних спеціалізованих організацій.

Метою використання індикаторів продуктивності логістичного сектору є оцінка ефективності та стійкості логістичних систем, моніторинг національної політики у сфері логістики й дослідження можливих шляхів її покращення. Різні учасники логістичної системи мають різні цілі, ступінь досягнення яких має бути відповідно оцінений. У той час як приватний сектор має на меті досягнути оптимізації системи постачання, і, відповідно, бути конкурентоспроможним на міжнародних ринках, державний сектор спрямований на ефективну політику лібералізації торгівлі й досягнення стійкості зростання та виконання соціальних завдань. Державний сектор повинен мати здатність контролювати логістичні потоки та продуктивність логістичних систем (з метою виміру ефективності діючої політики) не лише з погляду промислової і національної конкурентоспроможності, але й з позицій глобальної, соціальної «оптимізації».

Тому індикатори продуктивності та відповідні стандартні критерії оцінювання використовують з метою визначення ефективності національних логістичних систем та окремих ланцюгів логістики, а також порівняння продуктивності логістичних послуг різних країн. У той самий час у складних мережах постачання (де обов'язковими є змішане управління за участю багатьох виконавців і взаємодія з іншими процесами в мережах) синхронне управління викликає необхідність розвитку нових індикаторів, які відображають обмін і відповідальність за користування ресурсами, що охоплюють всю систему, і засобів, якими користуються окремі виконавці. Традиційні індикатори продуктивності глобальних логістичних систем значною мірою базуються на простих кількісних вимірюваннях. Попри те, що останні є ефективними при здійсненні локального порівняльного аналізу для менеджерів, споживачів, постачальників та інших суб'єктів логістики при оцінюванні продуктивності їх підсистем за окремими вимірами, вони все ж не є достатніми для порівняння ефективності різних систем постачання в цілому.

Сучасні мікро- та макроіндикатори не є достатніми для визначення продуктивності схем постачання: мікроіндикатори (попри значущість для

окремих компаній) важко піддаються групуванню на рівні систем постачання; макроіндикатори, відображаючи ефективність систем постачання, скоріше виявляються непов'язаними та сфокусованими більшою мірою на певних виокремлених пунктах, ніж на всебічному аналізі всіх аспектів систем постачання, які цікавлять національні законодавчі органи. Тому необхідна багатокритеріальна порівняльна система оцінювання логістичних сервісів у різних країнах, яка включає загальні логістичні витрати, якість логістичних послуг і соціально-економічний розвиток [56]. Однак необхідно зважати на те, що макроіндикатори зазвичай поділяються на середньорівневі, і в умовах субсидіарності для секторів і регіонів необхідно шукати взаємозв'язок між макро- та середньорівневими індикаторами – з одного боку, та індикаторами систем постачання – з іншого, між індикаторами оптимальної продуктивності та цілями транспортної політики. Тому необхідним є здійснення вибіркового дослідження, доповнених інформацією модальних статистик та обрахунків трафіку, особливо щодо продуктивності різних систем постачання (елементи витрат, система регулювання, відстань, тип товару тощо).

Складні виробничі системи, пов'язані з ГЛВ, залежать від ефективності логістики, яка встановлює взаємозв'язок між ГЛВ і різноманітними мережами.

Переваги, які виникають у зв'язку із розвитком ГЛВ, не можуть бути помітними без одночасного розвитку логістики, підкріпленої інноваціями в технологіях зберігання, транспортування та застосування інформаційних технологій у розповсюдженні товарів. Поняття логістики зазвичай означає організацію та координацію її у комерційних організаціях дістала назву логістичного менеджменту. Це частина ланцюга логістичних потоків, відповідальна за планування, утілення та контроль ефективного потоку (складування вантажів, сервісів і відповідної інформації між місцем походження товару та місцем його споживання). Мета логістичного менеджменту – встановлення балансу між рівнями витрат і логістичного сервісу, вигідного як споживачу, так і генератору матеріального потоку.

Основним критерієм ефективності функціонування логістичної системи вважають мінімізацію логістичних витрат, однак наразі досягнення високого рівня логістичного сервісу базується на багатокритеріальній оцінці функціонування логістичної системи, що складається як з внутрішніх, так і зовнішніх показників [19].

Реальні масштаби логістичних проблем, які розв'язують виробничі та торговельні компанії, значно складніші за просто рух товарів – це обслуговування клієнтів, передбачення попиту, документообіг, управління

запасами, прийом замовлень, пакування, повернення продуктів, обслуговування, транспортування, управління логістичними складами. Зважаючи на зростаючу конкуренцію, міжнародна логістика дає можливості для підвищення ефективності діяльності компанії, її конкурентоспроможності завдяки сучасним логістичним концепціям, таким як управління вільним простором і часом, товарними потоками. Географічна фрагментація виробничих потужностей і споживання базуються на принципах безперервного потоку та місця розташування. [65]. Ефективність досягається завдяки принципу безперервного потоку: попит синхронізований із постачальниками завдяки змінам у підходах до дистрибуції, окремі системи управління ланцюгами логістичних потоків, що базуються на бажанні швидкого задоволення базових потреб споживача, швидко змінюються на єдину складну систему, основою якої є обробка інформації для забезпечення кращого співвідношення попиту та пропозиції. З метою економії часу логістичні потоки та інформація синхронізуються з фізичними потоками товарів. При цьому більшість сучасних ТНК пов'язані з ГЛВ через швидку й гнучку систему безперервного потоку.

Зростання обсягів глобального обміну продукцією, скорочення її життєвого циклу, а також посилення глобальної конкуренції – все це перетворює міжнародну логістику на основне стратегічне джерело конкурентної переваги. Транспортні експедитори та експрес-перевізники й треті сторони, що надають логістичні послуги для трейдерів, сьогодні створили глобальну систему так званого «фізичного Інтернету». Здатність країни мати доступ до цього ресурсу залежить від якості її національної інфраструктури, ефективності її політики та державних інститутів [66]. Багатонаціональні транспортно-експедиторські компанії та експрес-перевізники створюють ланцюг потоків свого клієнта у торговому коридорі, відстежують товари й торгову документацію, є посередниками із синдикатами вантажоперевезень, силами безпеки та безліччю державних установ, здійснюють на кожному етапі ланцюга моніторинг і тестування логістичної інфраструктури, порівнюючи поточну інформацію, надану операторами логістичних компаній зі всього світу.

Традиційні показники продуктивності (прямі витрати на перевезення, середні затримки) є важливими, проте сьогодні вони не можуть впливати на загальне оцінювання ефективності логістики (здатність країни використовувати торгівлю для економічного зростання). Саме передбачуваність і надійність, хоча їх і важче виміряти, координація прикордонних процедур між митними та іншими установами (відповідальних, скажімо, за санітарні й фітосанітарні норми), компетентність перевізника, митно-брокерських і послуг зі зберігання

вантажу на складі, телекомунікації та інформаційно-технологічна інфраструктура наразі є важливішими для фірм і суттєво впливають на їх міжнародну конкурентоспроможність.

Отже, у взаємозв'язку міжнародної логістики та конкурентоспроможності передбачуваність і надійність мають більше значення, ніж витрати. Країнам, які прагнуть отримати більше вигод від процесу глобалізації, необхідно визначити ключові чинники, що впливають на ефективність національної логістики, зокрема з погляду їх впливу на конкурентоспроможність. Це чинники:

- якості інфраструктури, оскільки сьогодні телекомунікації та ІТ-інфраструктура є важливими компонентами сучасних логістичних процесів, а фізичне переміщення товарів супроводжується кваліфікованим і своєчасним обміном інформацією. Вона залишається проблемою у понад половини кількості логістичних операторів у країнах із середньою, низькою та найнижчою продуктивністю;

- компетенції приватних і державних постачальників логістичних послуг, тобто злагоджена діяльність ланцюга логістичних потоків залежить від якості послуг, що надаються приватним сектором через митних брокерів та операторів автоперевезень, і від компетентності та працьовитості державних установ, що відповідають за прикордонні процедури. У країнах з високою ефективністю логістики клієнти більше задоволені приватними, ніж державними провайдерами послуг, а в країнах із низьким рівнем продуктивності незадоволеність якістю торгових логістичних послуг стосується як приватного, так і державного секторів. Часто у країнах, що розвиваються, невідповідність правил і відсутність конкуренції призводять до корупції або надання послуг низького рівня (т. зв. *suitcase businessmen* на прикордонних постах), а сам факт наявності цих операторів порушує процес проходження митного контролю та перешкоджає появі компетентних місцевих логістичних операторів [67];

- координації функціонування митних та інших прикордонних установ.

Продуктивність роботи митниці зазвичай вища, ніж в інших прикордонних установах (у середньому митне оформлення становить третину від часу імпорту товару), однак перетин кордонів є не лише питанням митниць – правоохоронні органи та міністерства сільського господарства й промисловості також втручаються до процесу. Це підкреслює важливість розв'язання проблеми координації прикордонних відомств, особливо в країнах, які вже досягли високого рівня роботи митного контролю;

- корупції і прозорості, пов'язаний із залежністю ефективності національної логістики від великої кількості особливостей політичних аспектів,

у тому числі загального ділового середовища, якості регулювання логістичних послуг, і, що найголовніше, – загального рівня управління. Якість регулювання місцевого ринку логістичних послуг у контексті надійності торгової системи та ланцюжка логістичних потоків безпосередньо впливає на здатність країни використовувати «фізичний Інтернет» для виходу на глобальні ринки.

Зазначені чинники визначають передбачуваність процесу оформлення та своєчасної доставки вантажів до місця призначення, а також різницю у задоволеності попиту на логістичні послуги між країнами з високим і низьким рівнями продуктивності у цьому аспекті. Так само, як високі показники ефективності міжнародної логістики пов'язані зі зростанням торгівлі в країнах, розвиваються, на рівні фірм конкурентоспроможність є надзвичайно чутливою до якості логістичного середовища, в якому вона діє (вартість і продуктивність ланцюга потоків, загальний рівень розвитку логістичного середовища). Крім прямих витрат фірми також мають покривати витрати, пов'язані з хеджуванням за відсутності передбачуваності та надійності постачань. Індуковані витрати (однакові у різних країнах і на різних рівнях ефективності логістики) перебувають у зворотній залежності від передбачуваності. Вони звичайно різко зростають зі зниженням ефективності.

Конкурентні позиції країн із середнім рівнем розвитку мають тенденцію до занепаду, якщо продуктивність національної логістики у них низька, отже – значно вищі індуковані витрати. Компанії у країнах з найнижчим рівнем продуктивності перебувають у ще скрутнішому становищі, оскільки мають підтримувати не тільки високі транспортні витрати, але й високі індуковані витрати. Завдяки ендогенному характеру витрат на логістику їх можна знизити за рахунок покращення внутрішньо-логістичного середовища та нових логістичних стратегій. Значні відмінності між країнами можна пояснити. На загальну продуктивність країни може впливати навіть найслабша ланка у ланцюгу логістичних потоків. Тобто низька продуктивність навіть однієї або двох сфер може мати дуже серйозні наслідки для загальної продуктивності країни. Розуміння цього є важливим для розробки ефективних реформ національної логістичної інфраструктури.

Логістична діяльність справді є складною та включає безліч процесів, однак додатковою складністю є труднощі, пов'язані зі збиранням відповідної інформації про ці процеси. Мікрорівневі аспекти, такі як стратегія та оперативний вибір фірми, ще більше ускладнюють оцінювання витрат на національну логістику на макрорівні. Цей вибір може створити інгібітори прозорості витрат, що призводить до недостатньої інформації, звужує погляд на

управління витратами або загалом нівелює відмінності у розподілі додаткових витрат. Більш того, аутсорсинг логістичних функцій стає більш поширеним (напр., поточний рівень аутсорсингу на внутрішніх перевезеннях Європи становить 85%, тоді як міжнародні перевезення та складування – 81 і 71%, відповідно) [69]. Тому з погляду вимірювання витрат на логістику важливим є питання: чи сприймаються витрати на аутсорсинг як частина витрат на логістику (крім того, якщо контракт аутсорсингу об'єднує функції, то вартість кожної окремо досить важко оцінити).

Дослідження національних логістичних потенціалів країн і їх впливу на конкурентоспроможність здійснюються сьогодні на двох рівнях: шляхом опитування (європейські методики) та використання статистичного аналізу (північноамериканські методики). Оскільки ці методики досить різняться, то порівняння результатів перетворюється на складний процес. Основні застереження можуть бути підсумовані наступним чином:

- логістичні витрати неможливо інтерпретувати ні лише в бухгалтерську, ні в статистичну категорію;
- в опитуваннях дані є ап'юрі суб'єктивними, їх агрегація може призвести до «подвійного рахунку» за секторами економіки та ланцюгами логістичних потоків;
- внутрішні дані в національних дослідженнях зазвичай включають
- міжнародні постачання фірм, тому результати не обмежуються однією країною;
- незалежно від методу, усе важчим стає вивчення міжнародних векторів ланцюгів логістичних потоків [70].

Зміни у розміщенні глобальних виробничих потужностей спричиняють зміни у глобальних системах дистрибуції, місцях проходження світових торговельних шляхів і виходах на глобальні споживчі ринки. З одного боку, розвиток великих експортно-орієнтованих центрів, таких як Гонконг, Сінгапур або Шанхай свідчить про те, що більша частина нових виробничих потужностей створюється у регіоні Тихоокеанської Азії. З іншого – імпорто-орієнтовані центри, такі як Роттердам або Лос-Анджелес, перетворилися як на споживчі ринки-шлюзи між центрами виробництва та споживання, так і на кластери розподілу вантажів, управління вантажопотоками кількох непов'язаних між собою користувачів, забезпечуючи вигоди від економії на масштабі в обмін на засоби та обладнання транспортних терміналів. Це скорочує транспортні витрати, сприяє підвищенню надійності, і хоча деякі товари вимагають тривірневої системи розподілу (міжнародні, національні та регіональні центри



розподілу), інші – зорієнтовані на один глобальний центр розподілу вантажів, що приводить до застосування різних стратегій розташування.

Якщо раніше конкурентоспроможність передбачала більш високу пропускну здатність за низькими цінами для вантажовідправників на послуги складування вантажів, то сьогодні – це безперервність і довготерміновість відносин з клієнтами (за принципом мереж «глобальної присутності»), широкий набір пропозицій послуг експедиторів, складських фірм та операторів терміналів щодо часових гарантій. Вони включають не лише транспортування та зберігання, а й закупівлю, управління запасами, пакування, автоперевезення, митні, брокерські, електронні послуги, міжнародні перевезення, консалтинг щодо використання ефективних ланцюгів постачань та оптимізацію в обслуговуванні клієнтів, інвестування у склади, розподільні центри, траси, літаки, кораблі та у складні інформаційні системи. Крім того, тенденція багатоканальності розділила традиційну модель логістики з постачання товарів до топових магазинів на систему взаємопов'язаних заходів, включаючи меншу кількість постачань, можливість єдиного вибору, управління поверненими товарами, домашні постачання та одночасне ведення кількох складських операцій. У багатьох випадках швидкість змін набагато більша за можливості операційних систем, що викликає багато проблем і спричиняє підвищення цін як у представників роздрібною торгівлі, так і в логістичних компаній. Наприклад, за високого рівня відсутності клієнтів при постачанні визначених товарів на домашню адресу приблизно 35% усіх домашніх постачань з першого разу зриваються, що спричиняє неефективність перевезень; багато покупців усіх секторів, особливо сектору одягу та взуття, систематично повертають речі, очікуючи заміни товару. Це створює значні проблеми у секторі ланцюгів логістичних потоків, мотивує пошук ефективної організації системи повернень, яка перетворюється на невід'ємну складову діяльності багатоканальних торговців та on-line-продавців [71]. Таким чином, сьогодні зі стрімким збільшенням обсягу on-line-сегменту та розвитком примхливих споживачів професіональна логістика стикається з проблемою забезпечення відповідного сервісу та ефективної системи повернення товару. Замість запровадження поступових змін у секторі операцій, внутрішні логістичні групи та провайдери третіх сторін мають можливість очолити процес трансформації, щоб допомогти продавцям досягти більш стратегічного та інтегрованого підходу для розв'язання проблем багатоканальності.

Сьогодні роль міжнародних логістичних провайдерів у МГЛК швидко змінюється як за змістом, так і за складністю: вони перетворюються на

координаторів та інтеграторів МГЛК (координують та інтегрують різні завдання логістики з виробництвом, маркетингом, дистрибуцією та продажами). З одного боку, навіть МГЛК виконують прості завдання виробництва, наприклад збирання та пакування, що перетворює відмінності між виробництвом і розподілом на відносну формальність; з іншого – вони володіють широким спектром повноважень, у тому числі транспортних менеджерів, експедиторів, інтермодальних вантажників, а також здійснюють діяльність у сферах складування, IT-послуг, програмного забезпечення. Тому наразі логістична сфера генерує близько 14% світового ВВП і становить 14-17% від витрат у промислово розвинених країнах. Надання сучасних логістичних послуг залежить від адекватної національної «фізичної» інфраструктури, відповідно до технологічного розвитку, нових організаційних змін і потреб ефективного та екологічно чистого транспорту [66].

Отже, конкурентоспроможність основних показників міжнародної логістики, таких як якісна інфраструктура, якість логістичних послуг, сприятливі закони й правила та спрощення процедур торгівлі, є важливим кроком у вирішенні її основних завдань. Країни, що розвиваються, із кращими можливостями національної логістики зазвичай отримують значні обсяги прямих іноземних інвестицій, мають суттєвий потенціал зниження операційних витрат, диверсифіковану структуру експорту та вищі темпи зростання.

Розглянемо основні чинники зростання національної логістичної продуктивності у контексті розвитку систем ГЛВ.

*Розвиненість національної інфраструктури.* Відомо, що вага транспортної інфраструктури у логістичних витратах досить висока – у багатьох випадках виробництво зростає швидше за можливості інфраструктури. Згідно із низкою досліджень, питома вага якості інфраструктури становить 40% від транспортних витрат для прибережних країн і близько 60% – для країн, що не мають виходу до моря. Дослідження ролі інвестицій до розвитку інфраструктури групи країн Латинської Америки засвідчили, що довготермінові доходи на душу населення у них зростали у середньому від 1,1 до 4,8% на рік [66]. Згідно із дослідженнями С. Реддінга та А. Венабелза, понад 70% варіацій доходів на душу населення в різних країнах можна пояснити географією ринку й постачальників, у той час як ширший доступ до прибережних/портових зон може підвищити доходи лише на 20% [68]. У багатьох країнах, що розвиваються, регіональні транспортні витрати ще пояснюються значною часткою вартості доставки продукції на ринок, які є більш суттєвим бар'єром для торгівлі, ніж прикордонні бар'єри. Іншими словами, якість інфраструктури країн має значний вплив на продуктивність,

конкурентоспроможність та економічне зростання, а зменшення імпортних та експортних цін створює позитивні зовнішні ефекти.

*Розвиненість транспортних коридорів.* Різниця у часі та ціні пояснюється якістю транспортної інфраструктури, уніфікацією стандартизації при транспортуванні всередині країни, а також рівнем управління та забезпечення безпеки довілля. Економіки США та ЄС мають серйозні вигоди від міжміських транспортних коридорів, що пов'язують їх внутрішні ринки з основними «шлюзами» торгівлі, а саме портовими містами, транскордонними пунктами в'їзду. Для країн без виходу до моря в Африці розвиток транспортних коридорів до портів прибережних районів дуже важливий, оскільки високі транспортні витрати роблять продукцію менш конкурентоспроможною на світовому ринку.

Недостатньо розвинена транспортна інфраструктура обмежує внутрішню регіональну торгівлю та регіональну конкурентоспроможність. За деякими оцінками, якщо побудувати дороги між країнами африканських регіонів, то торгівля між країнами Західної Африки може розширитися до 400% й у середньому на 300% – у Південній Африці [72].

*Стабільність і передбачуваність бізнес-клімату.* Рівень конкурентоспроможності та продуктивності фірм дуже чутливий до якості національного логістичного середовища, а нестабільність і непередбачуваність бізнес-середовища часто спричиняє збільшення питомих витрат індукованого зростання запасів за рахунок використання більш дорогих видів транспорту.

*Якість логістичних послуг.* Найважливішими рушійними чинниками ефективності міжнародної логістики є надійність доставки, яка вимірюється передбачуваністю оформлення процесу, її своєчасністю та якістю логістичних послуг, на противагу нерозвиненості ринку, відсутності конкуренції і неадекватного регулювання ринку, що спричиняє корупцію та низький рівень якості логістичних послуг. Складні митні процедури й тривалий час митного оформлення товарів, надмірний документообіг, відсутність координації між митними та сертифікаційними організаціями також є важливими чинниками витрат на національну логістику. Спрощення процедур зменшує масштаби корупції, сприяє безпеці за рахунок ефективнішого митного контролю та державних доходів, які у деяких випадках становлять близько 50% державних доходів. Ефект втрат від неефективних прикордонних процедур у деяких країнах, що розвиваються, перевищує 5% ВВП, тому в умовах глобалізації спрощення процедур торгівлі та ефективні митні правила безпосередньо впливають на зміцнення зв'язків ланцюга постачань з ГЛВ [74]. Загалом вигоди для експортерів від поліпшення сфери спрощення процедур торгівлі набагато

більші, ніж для імпортерів, тому лібералізація «червоної стрічки» на кордонах країни генерує зростання ВВП майже вдвічі та є вагомішою за лібералізацію тарифів.

Наразі аналіз національних логістичних систем здійснюється на основі індексу ефективності логістичних можливостей (LOGAI), до складу якого входять п'ять основних чинників: сучасна інфраструктура, її адаптованість до мультимодальних перевезень, модель сприяння торгівлі, якість логістичних послуг і «м'якість» інфраструктури. Оскільки значна частина даних для найменш розвинених країн може бути повністю відсутня, або може мати низьку якість, оцінка здійснюється шляхом методологічної конструкції (введення додаткового показника достовірності щодо надійності й повноти вхідних даних). У дослідженні Групи Світового банку «Налагодження зв'язків для підвищення конкурентоспроможності: торгова логістика у глобальній економіці» (2014) зазначається, що розрив у показниках ефективності торгової логістики між країнами достатньо значний (на противагу тенденції до зближення, починаючи з 2007 р.), що пов'язано із складнощами здійснення національних логістичних реформ, низьким рівнем інвестування та ефективності системи логістичних потоків як визначальних чинників торгівельної інтеграції на світовому ринку [75]. Розрахунки LOGAI безпосередньо пов'язані з аналізом транспортного сектору, транспортної інфраструктури, логістичних послуг підгалузей та є корисними для: а) економічного аналізу динаміки показників рейтингу конкурентоспроможності країни; б) фінансових установ або корпорацій, що беруть участь в інвестуванні у транспортну інфраструктуру та потребують даних для прийняття рішень про інвестування; в) сектора логістики для оцінювання основних управлінських і нормативних «вузьких місць» галузі; г) глобальних і регіональних організацій, що спеціалізуються на питаннях торгівлі, транспорту та економічного розвитку.

Життєвий цикл логістичної послуги як комерційного продукту визначається еволюцією від менш стійкого попиту на неї (попереднє розміщення послуги на ринку) до більш стійкого (насичення ринку, захоплення вільних ніш) із наступним завершенням або подовженням життєвого циклу. Система «логістична фірма, що пропонує логістичні послуги покупець – реципієнт логістичних послуг» розвивається у напрямку врівноваженого, стабільнішого економічного стану за домінуючою економічною траєкторією, відповідно до принципу максимальної ентропії, що є одним із універсальних законів еволюції.

Для міжнародної логістичної системи існує низка «ступенів свободи», які визначаються як набір економічних чинників, що впливають і характеризують її

(відкритість економічної системи щодо зовнішніх ринків, оптимальність податкової системи, рівень державного регулювання тощо). Тому інтеграція у логістичному потоковому ланцюгу передбачає об'єднання всіх її елементів до інформаційних потоків системи, які змушують логістичні фірми взаємопов'язувати свої відносини як з покупцями, так і з постачальниками з наступною адаптацією системи управління до особливостей поточної ринкової і кон'юнктурної ситуації. Синергетичного ефекту подібної ситуації може бути досягнуто за умови активної участі менеджменту у пошуках синергетичних можливостей управлінської співпраці та кооперації, створення системи стимулів і заохочень, а також тісних комунікативних мереж й активного обміну інновативними ідеями. Саме неврахування синергетичної складової при моделюванні навіть «класичних» транспортно-складських логістичних завдань призводить до результатів, які іноді важко пояснити.

Сьогодні на світовому логістичному ринку експедиторами оформлюється 75-80% вантажоперевезень, тільки у США експедитори контролюють більше 90% вантажного тоннажу [80]. Отже, фактично «конкурують не компанії, а ланцюги постачань»: посилення постадійної співпраці організацій, що входять до ланцюга постачань, перетворюється на одну із головних тенденцій сучасного бізнесу. Починаючи від фрагментарної функціональної структури (стадія 1), через групування за функціями постачання та збуту (стадія 2) та єдиної структури функціональних процесів (стадія 3), кожна функціональна сфера міжнародної логістики – постачання (закупівля), виробництво та збут (фізичний розподіл) – структурується як окремий бізнес-процес. В аспекті функціональності, надійності та доступності логістики дорогі резервні запаси витісняються створенням систем інформаційного забезпечення й належною організацією управління. «Управління ланцюгами постачань – це інноваційна концепція ведення бізнесу, що об'єднує передові організаційні принципи та можливості сучасних інформаційних технологій» [81]. Одним з основних бар'єрів, що заважають логістичним компаніям упроваджувати передові ІКТ, є зростання інвестиційних ризиків: з одного боку, ці ризики виникають унаслідок значних інвестицій в ІКТ, а з іншого – через часовий розрив між тривалістю реалізації програмного забезпечення та застарівання систем ІКТ через високі темпи розвитку цих технологій. Дійсно, інновації у сфері ІКТ відбуваються швидкими темпами, проте деякі технології усе ще перебувають на стадії дослідження. Стимулюючи НДДКР, необхідно зважати на те, що взагалі нововведення спричинені інтерактивними процесами, які відбуваються на економічному рівні, тому з метою розвитку логістичної мережі на основі ІКТ

необхідно забезпечити належну взаємодію та зворотний зв'язок між двома сторонами за допомогою конкретних організаційних структур і механізмів у межах корпорацій.

Загальні характеристики міжнародних інтермодальних транспортно-логістичних систем ланцюгів постачань у різних регіонах світу досить різняться.

Азійська інтермодальна система (наразі є експортним центром індустриальних товарів) характеризується комбінацією традиційних і сучасних концепцій інтермодальності, а оскільки більшість цих країн складаються з островів та/або архіпелагів, величезні відстані між країнами у регіоні мотивують значну потребу у перевезенні контейнерних вантажів, тобто розвиток морських і повітряних (не залізничних та автомобільних) інтермодальних перевезень. В умовах зростаючого обсягу вантажопотоків і значних відстаней дотримання жорстких сервісних вимог, конкуренції із дорожнім транспортом інтермодальному транспорту необхідні: а) ефективне планування та координація можливостей діяльності логістики через ІКТ, б) підвищення консолідації перевезень і покращення інтермодальних функцій; в) складніші концепції логістики з використанням передових інформаційних систем. Ключовим чинником перешкоджання ширшому використанню інтермодального транспорту на коротких відстанях є істотна частка витрат на перевантаження, тобто важливим аспектом ефективності інтермодального транспорту виступає зв'язок між вузловими центрами. Умови діяльності останніх мають бути стандартизовані, а транспортні системи – інтегровані задля створення ефективної мережі логістики, включаючи допоміжний транспорт із мінімальними перервами, незручностями та витраченим часом.

Інтермодальні координовані послуги (авто-залізничні, авто-морські та авіа-автомобільні перевезення) намагаються поєднати найбільш вигідні характеристики кожного виду, щоб досягти найбільшої їх інтенсивності.

Ефективна взаємозамінність серед різних транспортних видів сприяє кращій координації послуг більш ніж одного виду транспорту, однак спроби введення міжнародними логістичними організаціями єдиної стандартизації одиниць перевезення з метою підвищення ефективності виявляється до цього часу складною проблемою через такі чинники, як інфраструктурні обмеження (зміна масштабів вантажів/транспортних перевезень), диференціація характеристик автоперевізників, неконтрольоване збільшення розмірів (габаритів) контейнерів транспорту морських перевезень тощо. Крім того, з одного боку, відсутні стандартизація одиниці навантаження, інформаційних систем, адміністративного регулювання та процедур (особливо, митних), з

іншого – вантажовідправники недостатньо ознайомлені зі специфікою функціонування інтермодального транспорту як альтернативи дорожньому транспорту.

Отже, сьогодні роль вузлових точок і транспортних коридорів (ліній сполучень) є життєво важливою для транспорту та логістичних систем, покращення яких забезпечує продуктивність вантажоперевезень, ефективну безпеку, завантаження, зберігання та якісний сервіс, зменшує час перевезень і, в остаточному підсумку, логістичні витрати. Інтермодальний транспорт може здійснити внесок до стабільного розвитку країн за рахунок реалізації наступних потреб, особливо, викликів.

По-перше, це потреба у вдосконаленні матеріально-технічної бази та зв'язків, необхідних для інтермодальних транспортних систем, у тому числі, під'їзні шляхи до терміналів і морських портів, доступ і використання систем календарного планування, базованої і розвинених технологій автоперевезень задля зменшення проблеми простоїв. Ступінь консолідації визначає рентабельність інтермодальних послуг через розвиток диференційованої політики розташування терміналів на національному рівні (напр., в Японії) або на міжнародному рівні (напр., на рівні ЄС).

По-друге, це потреба у стандартизації з метою забезпечення безперебійного обслуговування, тобто машинна стандартизація обладнання, розмірів транспортного засобу та процедурних операцій, документообігу та інформаційних систем, митного оформлення задля спрощення транспортних перевезень. Це може бути здійснено країнами або шляхом ухвалення єдиної стандартної форми для обробки документів, які базуються на форматі ООН, або введенням сучасних митних процедур і технологій, таких як «обробка даних і документації до прибуття», що передбачає «оцінювання ризику» (імпортери та експортери з відомим записом у реєстрі звільняються від огляду та забезпечуються швидким «зеленим коридором» з низьким митом або взагалі без нього та автоматичним передаванням даних від імпортерів до митного управління). Необхідно реформувати інституційний аспект логістики (регуляторна реформа) та інтермодальні системи з метою пристосування інновацій до технологій, оскільки без цього пристосування інновацій в інтермодальній системі та нових підходів щодо конкурентоспроможності у світовій торгівлі до сучасних потреб системи логістики буде даремним.

По-третє, це потреба підтримки технічних розробок, що впливають на попит інтермодальних перевезень. Оскільки інтермодальні перевезення залежать не стільки від фізичного, скільки від електронного інтерфейсу, для відправки

інформації щодо переміщення вантажів з їх початкового місця розташування до пункту призначення необхідно інвестувати не тільки у фізичні зв'язки (переміщувати вантажі між системами), але й у технологію (забезпечити інтермодальний обмін інформації для максимізації потужності всього ланцюга інтермодальних перевезень). Упорядкування руху вантажу вздовж мережі інтермодальної логістики через розгортання безперервних інформаційних систем на основі Інтернету покращує управління автопарком та оптимізує розподіл навантаження.

### **Висновки до розділу 1**

Наразі міжнародний логістичний ринок перебуває на стадії фундаментальних змін, які прямо та опосередковано впливають на зростанням ролі й масштабів діяльності його учасників, структуру їх взаємовідносин.

Загострення конкуренції на світових ринках, головні «гравці» яких намагаються здобути конкурентні переваги за рахунок формування складніших і динамічніших структур організації міжнародного бізнесу, інтеграції та інтернаціоналізації бізнес-процесів приводить на макрорівні до необхідності розвитку логістики більш високими темпами, ніж інших сфер виробництва.

Критеріями розвитку сучасної глобальної логістичної інфраструктури, які створюють ключові компетенції у формуванні основних конкурентних переваг, є стрімкий розвиток процесу концентрації у світових логістичних «анклавах» за рахунок злиттів і поглинань, створення альянсів, зростання кількості зон вільної торгівлі, «інформаційна революція», тісні коопераційні зв'язки та зростання ролі логістичних посередників, уніфікація та використання жорсткіших стандартів міжнародних логістичних операцій. На мікрорівні гнучкість систем управління логістичними потоками генерується на основі моделей інтегрованих (гібридних) систем логістичного менеджменту, а визначальною є концепція «інтермодального досконалого замовлення» як найвищого критерію якості логістичних операцій, що характеризує рівномірність і безперебійність задоволення потреб клієнта на всіх етапах логістичного ланцюга.

Основними напрямками інноваційного розвитку міжнародної логістики виступають:

– оптимізація матеріально-фінансових та інформаційних потоків у логістичних системах і функціональних сферах логістики, яка об'єктивно передбачає пролонгацію функціональних циклів ланцюга «виробник – споживач»;



– уніфікація логістичних ланцюгів постачань і мереж за рахунок інновацій і нових технологій, яка здійснюється у процесі подальшої розробки нової інтегральної концепції (парадигми) міжнародної логістики, що відрізняється від традиційного підходу, заснованого на моделях і завданнях виробничо-транспортно-складської логістики;

– перетворення локальних логістичних центрів на регіональні логістичні системи під впливом розвитку конкуренції між різними конфігураціями й моделями систем управління мережами постачань/ланцюгами потоків.

Подальшому розвитку глобальної логістики перешкоджають чотири групи бар'єрів: ринкові, фінансові, нетарифні та бар'єри у дистрибуції товарів фірм-конкурентів з інших країн, із яких найбільш важливими є транспортні, митні й торговельні. Сучасна міжнародна логістика формується у специфічний сектор, де ноу-хау, оптимальний потік і структура процесів перетворює клієнтоорієнтовані, системно-контрольовані, мобілізовані та комплексно-оптимізовані ланцюги на чинник успішного управління бізнесом.

Міжнародні логістичні комплекси як макрологістичні системи нового рівня глобалізації, які створюють ефективну «інфраструктуру» для появи інших «субкластерів» у різних галузях, нових промислових кластерів і їх розвитку за рахунок механізму інновацій. Цей механізм засновано на ефектах диверсифікації, масштабу, щільності й частотності, які визначають синергетичну складову міжнародної логістики в умовах невизначеності та нестабільного попиту. МЛК генерують значну кількість специфічних, заснованих на інноваціях, логістичних послуг і бізнес-процесів, пов'язаних із глобальним рухом технологій, інформації і грошових коштів, створенням робочих місць у сферах інформаційних технологій і банківських послуг, управлінської та інноваційної діяльності. Стратегія розвитку МЛК розробляється із врахуванням повної інтеграції усіх його учасників, а провідним чинником оптимізації його функціонування є ефективне впровадження моделі «планування/побудова (інжиніринг) – розвиток (реінжиніринг) – постійний контроль за результатами діяльності (контролінг)» як важливої передумови прибуткової реалізації продукції на зовнішніх ринках, посилення позицій компаній у глобальному конкурентному просторі.

Аналіз формування «географічних осередків» світової логістики та динаміки потоків міжнародної торгівлі надав можливість визначити унікальну тенденцію зменшення пропускної спроможності сучасних логістичних інфраструктур окремих регіонів, основою розвитку якої є перевищення темпів приросту обсягів міжнародного перевезення вантажів над темпами проросту

світової торгівлі в цілому. Установлено, що у зв'язку із цим зростає роль міжнародних організацій з ефективного регулювання та використання різних елементів світової логістичної інфраструктури на вантажонапружених маршрутах (логістичних коридорах) міжнародної торгівлі із врахуванням технологічних, географічних і правових чинників, що впливають на формування всього логістичного процесу.

Ефективність функціонування інноваційного забезпечення інфраструктури сучасних глобальних логістичних процесів у сучасних умовах визначає, по-перше, співвідношення між рівнями оптимізації функціональних циклів глобальної логістики (скорочення їх тривалості за рахунок прискорення міжнародних перевезень) та інтеграцією макрорегіональних господарських структур, реструктуризацією старих і формуванням нових глобальних логістичних ланцюгів; по-друге, темпи декомпозиції структур інформаційних систем логістичних компаній на окремі підсистеми (управлінського контролю, аналізу оперативних рішень і стратегічного планування у сфері міжнародної логістики), які утворюють локальні й міжнародні «інформаційні мегаконтури».

Для посилення міжнародної конкурентоспроможності компанії формують світові логістичні стратегічні мережі управління ланцюгами постачань (SCM), які перетворюються на специфічну «систему циркуляції», створюють основу подальшого інноваційного розвитку міжнародної транспортно-логістичної системи, у тому числі й у країнах СЕП.

## РОЗДІЛ 2

# ІННОВАЦІЙНИЙ МЕХАНІЗМ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ МЕРЕЖ КРАЇН СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОГО ЕКОНОМІЧНОГО ПРОСТОРУ

### 2.1. Інноватизація розвитку інтермодальних національних транспортно-логістичних мереж країн СЕП

Логістика сьогодні йде на зміну класичним концепціям тейлоризму, маркетингу та іншим напрямкам менеджменту й першочерговим завданням визначає задоволення потреб у необхідний термін із мінімальними витратами, тому вона формує інноваційні потоки «нової» економіки, що забезпечуються інформатизацією та обсягом знань із логістики. За рахунок інноваційних чинників у найближчі 10 років прогнозується щорічне зростання продуктивності на 2,1%. Інтенсивність та ефективність логістичного інноваційного потоку забезпечують не лише технологічні зміни, а й зміни методів управління та врешті-решт – міжнародну конкурентоспроможність суб'єктів світового господарства [88]. Трансформація інноваційних потоків визначає взаємодію попиту та пропозиції на ринку (змінюються ціни на товари та послуги шляхом приведення їх у відповідність до ринкової вартості), й у цій взаємодії реалізується процес перетворення ресурсу на товар і, навпаки, – товару на ресурс. Крім того, функціонування інтегрованих ланцюгів постачань за допомогою інноваційних, інформаційних і комунікаційних систем супроводжується формуванням рівнозваженої ціни, яка може розглядатися як засіб вимірювання вартості ринком і встановлення типу конкуренції. У зв'язку із цим об'єднання організаційних структур управління учасників логістичних систем до єдиної мережі надає можливість реалізувати інноваційні потоки, забезпечуючи конкурентну перевагу на світовому ринку, ураховуючи коротші цикли розробки нового продукту [89].

Через зростання обсягів світової торгівлі, з одного боку, щорічно збільшуються також обсяги міжнародних перевезень вантажів, темпи приросту яких перевищують темпи приросту світової торгівлі за рахунок збільшення обсягів внутрішньовиробничих перевезень напівфабрикатів, запасних частин і комплектуючих ТНК, частка яких становить сьогодні близько 30% від усіх перевезених міжнародних вантажів [90]; з іншого – із розвитком міжнародних стандартів руху товарів збільшується як потреба в якісних логістичних послугах, так і в комплексних інноваційних підходах до зберігання й обробки продукції,

оскільки сучасна логістика на 90% складається з інформаційних технологій, а 10% – з безпосередніх перевезень вантажів. За різними оцінками, щорічно обсяги витрат на автоматизацію вантажоперевезень зростають на 15-20%, у тому числі на автоматизацію процесів управління (віртуалізація, використання портальних рішень, хостинг) – на 8-10% [91].

Логістичні інновації ґрунтуються на чотирьох логістичних концепціях, які є вихідною базою розробки гнучких логістичних моделей різних напрямків виробничо-господарської діяльності. Це витрати:

- загальні логістичні (визначення диференційованих логістичних витрат);
- реінжинірингу бізнес-процесів у логістиці (виявлення взаємозв'язку між функціями та ступенем посередництва й співпраці);
- інтегрованої стратегії логістики (якість обслуговування споживачів на базі прогнозування попиту та пропозиції);
- управління повним ланцюгом постачань (організація всього процесу руху товарів).

Однак сьогодні здійснюється перехід до нового типу взаємодії, що ґрунтується не на функціональній спеціалізації, а на інтеграції управлінських дій, що спрямований на підвищення гнучкості виробничо-збутової діяльності фірм за рахунок отримання специфічних ринкових можливостей, які відсутні для окремо взятих компаній. Основою систематизації методів, процесів, показників і критеріїв, що застосовують в управлінні ланцюгами постачань, є класифікація логістичних інновацій, яка охоплює інновації в організації усього руху товарів – від логістичних операцій до загальносистемних новацій у логістичній діяльності й об'єктів її застосування.

Застосування різних інноваційних інструментів пов'язане: по-перше, із розробкою нових потокових процесів і методичного механізму використання інноваційного фонду у сфері логістики на основі методів, системних алгоритмів, стандартів для логістичних структур, включаючи створення нових логістичних систем; по-друге – із критичним переглядом та усуненням конкретних обмежень, що спричиняють тиск на процес прийняття логістичних рішень. В умовах, коли розробка інновацій чітко розподілена між партнерами, кооперація набуває інформаційно-логічного характеру, а конкуренція – функціонального.

Об'єктивна потреба в ефективному управлінні наскрізною торгівлею у глобальному масштабі приводить до розширення корпоративної інформаційної мережі для інтеграції постачальників, дилерів, партнерів, дочірніх компаній та альянсів. Об'єднання логістичних операцій у ланцюгу постачань стало можливим завдяки поліпшенню інформаційних технологій. Аналіз динамічних

логістичних змін, що пов'язані із новітньою світовою архітектурою транспортної інфраструктури, надають можливість структурувати інноваційні чинники сучасної міжнародної логістики як: 1) фундаментально-пошукові; 2) функціонально-прикладні; 3) адаптивні. До фундаментально-пошукових належать, по-перше, складні високопродуктивні інформаційні інфраструктури стимулювання інтерактивних процесів у логістиці на основі ІКТ, що визначають глобальні перспективи розвитку міжнародної логістичної діяльності країн та регіонів. Це зокрема, застосування інформаційних інновацій, інтегрованих у мережі Інтернет, таких як Система глобального позиціонування (GPS), електронний обмін даними (EDI) та електронна комерція (EC); по-друге, – міжнародні інтермодальні транспортно-логістичні моделі ланцюгів постачань.

Застосування ІКТ як чинника інноватизації у сфері транспортування спричинило появу інтелектуальних транспортних систем (ІТС), які об'єднують окремі елементи транспорту до єдиної системи управління комерційними потоками транзакцій, формують електронний обмін даними (EDI), що корінним чином змінює методи управління комерційними операціями, інтегрують різні технології та інституційні функції для використання ефективних, безпечних та екологічно чистих транспортних систем, поліпшують ефективність використання транспортних систем шляхом створення додаткової пропускної здатності існуючої матеріальної інфраструктури (швидкість і надійність, підвищена ємність, прозорість, зменшення операційних витрат і глобальне охоплення). Завдяки впровадженню EDI скорочуються також терміни модифікації товарів, механізації, автоматизації та оптимальної маршрутизації автотранспортних систем, що приводить до потенційно більш низьких рівнів надлишкових запасів [93]. Крім того, транспортні галузі поліпшують якість послуг завдяки стратегічним партнерствам та альянсам, логістиці третьої сторони, обміну устаткуванням і безпаперовому передаванню інформації, темпам упровадження інновацій. Інтернет виступає суттєвим стимулом створення нових неакціонерних підприємств, які мають назву «віртуальний логістичний ланцюжок», основою яких є Інтернет-система зв'язку із централізованою базою даних, що включає всі аспекти логістичних операцій, надає зацікавленим сторонам перевірену відповідну логістичну інформацію та можливість спілкування у реальному часі. Отже, сьогодні «інституційний реінжиніринг» або «нова організаційна культура» у поєднанні з новою інформаційною інфраструктурою необхідні для реалізації потенційних вигод від ІКТ.

Роль компаній – системних інтеграторів значна, оскільки з одного боку,

вони надають доцільності та змісту зв'язкам між споживачами, посередниками, виробниками та навіть конкурентами, з іншого боку – розробляють стратегічні плани діяльності, залучають інвестиції, створюють перспективні зразки продукції і координують процеси НДДКР [95]. Отже, основними функціями цих компаній є створення «новинок», системна логістична інтеграція, сприяння реалізації продуктів і послуг через власну мережу (навіть під власною торговельною маркою). Крім того, сьогодні успіх інноваційних рішень і продуктів лише на 15% забезпечується етапом виробництва, решта 85% – це інші етапи, насамперед НДДКР. У свою чергу побудова цілісної системи управління потоками НДДКР передбачає: 1) виділення «кастомізованого потоку» (лінійно-упорядкована безліч незадоволених або частково задоволених потреб, що формують інноваційний задум); 2) формування процесів і потоків циклу НДДКР, побудова його параметричної моделі та розрахунки втрат; 3) оптимізація потоків циклу «дослідження – виробництво» на основі економіко-математичної залежності [96, 97, 98].

За сучасних методів перевалки у країнах, що розвиваються, інтермодальний транспорт на короткі відстані часто є комерційно не конкурентоспроможним для вантажовідправників і постачальників логістичних послуг. Тому, з одного боку, необхідні, із залученням промисловості, пошук недорогих інноваційних систем перевалки, модернізація інформаційних інтермодальних систем, заснування та розвиток у цих країнах тристоронньої логістики та візуальних систем ланцюгової логістики; з іншого – інтермодальні перевезення мають бути результатом продуманої та ефективної логістики, але не самоціллю – державна політика інтермодальних перевезень, яка не вписується до ринкових умов, може призвести до неефективних результатів.

До функціонально-прикладних інноваційних інструментів необхідно зарахувати, перш за все, системні моделі функцій 3PL-, 4PL- і 5PL-провайдері (повноцінний логістичний партнер компанії), які містять не лише прям транспортування, управління складуванням, консолідацію відправлень, експедирування та інші базові сервіси, але й послуги митного брокера з проектування та підтримки інформаційних систем, переговорів щодо тарифів консультативні послуги. Фактично 5PL-провайдер – це мережевий віртуальний логістичний оператор, що використовує інноваційні компоненти, окремі корпоративні стандарти, регламенти, процедури та системи колективного користування. Діяльність здійснюється на основі: міжнародних норм щорічного перевидання спеціально розробленого нормалізатора ООН (TDED), призначеного для впровадження технологій електронного обміну (EDI);

розмаїття форм організації інтеграції логістичних операцій; функціональних складових (вид бізнесу, масштаб: регіональні або міжрегіональні суб'єкти логістичних ланцюгів) [100]. Аналіз функціонування 5PL-провайдерів у сучасних міжнародних логістичних системах надав можливість визначити модель віртуального логістичного оператора 5PL наступним чином (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Модель віртуального логістичного оператора 5PL

*Джерело: складено автором*

Сьогодні широкого розповсюдження серед логістичних операторів набули такі інноваційні чинники, як програмні системи. Це система Microsoft Dynamics AX, яка, з одного боку, є комплексним рішенням для автоматизації усього життєвого циклу виробництва, обліку, контролю та аналізу вантажопотоків, що сприяє значному зростанню продуктивності складу, повному виключенню переробки, зменшенню витрат на обробку товаропотоків, стабільній роботі суб'єкта у встановленому режимі, а з іншого – підвищує мотивацію персоналу, поліпшує контроль зп роботою співробітників організації, удосконалює процес взаємодії співробітників різних підрозділів (зростає швидкість обробки заявок клієнтів) [101].

Іншим функціонально-прикладним інноваційним чинником виступає автоматизована система Manhattan SCALE (Supply Chain Architected for Logistics Execution), яка застосовується для координації усіх бізнес-процесів і ресурсів, а також для централізованого управління логістичними процесами. При цьому компанія самостійно, без залучення стороннього ІТ-інтегратора, підключає облікові системи своїх клієнтів до WMS Manhattan SCALE, складський технологічний процес розподіляється на певні сегменти: приймання,

комплектування замовлень, додаткова обробка й відвантаження, а кожний із цих сегментів має додатковий підсегмент (напр., приймання складається з вивантаження, ідентифікації вантажів, сортування, приймання до системи, розміщення на зберігання). Фактично WMS-система (Warehouse Management System) включає не лише типові рішення для всіх складських бізнес-процесів, а й у співпраці з кожним конкретним клієнтом урахує особливості товарної групи та вимоги товаровласника, використовує оптимальні рішення, адаптовані під кожного клієнта (адаптація інтерфейсів з програмними продуктами METI, SCALA до ERP-систем Microsoft Dynamics Nav, SAP R/3, Oracle Retail, JD Edwards, 1C). Крім того, принципово нове інноваційне рішення інтегрує до єдиного інформаційного простору систему управління складом і виробничі процеси через індивідуальний мобільний зв'язок (зокрема, iPad), що дозволяє клієнтам одержувати різноманітні та наочні звіти через інтегровану систему відеоспостереження, перебувати на прямому зв'язку з менеджером проекту, мати доступ до сайту, спілкуватися з відділом якості, розробляти аналітику, застосовуючи сценарії ділових ігор і логістичних тетрисів [102].

Сучасна автоматизована система Manhattan SCOPE (Supply Chain Optimization, Planning through Execution) використовується для прийняття рішень компанією з ефективного управління ланцюгами постачань і складськими резервами у межах міжнародних транспортно-логістичних мереж. Вона ефективно працює із урахуванням оптимізації складних логістичних процесів із мінімальними часовими, трудовими, фінансовими витратами, інтеграції та оперативного обміну даними між різними рівнями комплексних логістичних операцій. Іншими словами, використовується алгоритм безперервної технології із динамічної реакції на зовнішні або внутрішні зміни у ланцюгах постачань та управління ними. Останнє передбачає синтез рішень з управління дистрибуцією та життєвим циклом замовлень і перевезень на основі єдиної «інтелектуальної» платформи, оптимізації запасів, планування та прогнозування, що створює безпрецедентні можливості перетворення ланцюгів постачань за системою Manhattan SCOPE на якісно нову стратегічну перевагу на основі інновацій. Це дозволяє уникати ситуацій, за яких рішення, прийняті для однієї функціональної сфери, негативно позначаються на іншій сфері ланцюга постачань; ідентифікувати потенційно вигідні ситуації для збільшення їх прибутковості; підвищити швидкість оборотності запасів за рахунок точнішого прогнозування та планування; прискорити процес планування й суттєво скоротити витрати на його організацію [103].

Серед інноваційних чинників та інструментів, що активно



використовуються у складській логістиці, доцільно виокремити:

– систему моніторингу та управління транспортуванням вантажів KN Login, яка забезпечує їх ідентифікацію протягом усього ланцюга постачання, простоту та зручність використання інтерфейсу для управління інформаційними потоками на принципово новому рівні моніторингу та адміністрування вантажопотоків, економію часу й зменшення витрат на безпеку при обміні інформацією між бізнес-партнерами завдяки високому рівню захисту системи від несанкціонованих проникнень і розмежуванню прав доступу для користувачів. Її різновидом є система VMI (Vendor Managed Inventory), за допомогою якої можна перейти на систему управління запасами підприємства-покупця постачальником-продавцем, використовуючи метод «відстрочки» або «відкладеної диференціації продукції». Суть останнього полягає у тому, що до розподільної системи надходить не кінцевий товар, а продукція у базовій комплектації, яка доопрацьовується до готовності після акцептування конкретних замовлень, відповідно до вимог замовників, що суттєво скорочує обсяги запасів продукції, прискорює виконання операцій з відбору товарів для відвантаження [104];

– радіочастотна ідентифікація товарів за системою RFID (Radio Frequency Identification), технології якої дозволяють досягти значної ефективності роботи складу за рахунок зчитування кодів і міток про товар на RFID-етикетці (назва виробника, власника, дата виготовлення, термін придатності, серійний номер, номер партії, кількість тощо) з кожної коробки на палетах. Висока швидкість і вірогідність зчитування скорочують час виконання й точність складських операцій, надають можливість здійснення контролю за складськими запасами у реальному часі (особливо актуально для товарів з високою вартістю). Крім того, RFID-мітки ідентифікують не лише товар, але й місце його розташування;

– сортувальні інноваційні технології системи ARB Sortation Systems, які дають можливість працювати з будь-якими предметами, починаючи від найлегших – розміром із поштовий конверт, закінчуючи важкими палетованими вантажами. Переваги використання такої інноваційної технології сортування полягають у простоті обслуговування, збереженні якості продукції завдяки обережному ставленню та економії місця. ARB дозволяє також радикально поліпшити умови сортування продукції, що зменшує її собівартість, чого неможливо досягти при використанні традиційних технологій [105];

– формування радіотерміналів за допомогою систем голосового управління (voice picking) та світлочуттєвого візуального відбору вантажів (pick

by light), які дозволяють скоротити час обробки замовлень, підвищити ефективність діяльності складського персоналу, оперативно відслідковувати помилки інвентаризації, збільшити продуктивність і пропускну здатність складів, підвищити рівень якості сервісу та зменшити кількість паперової документації.

Крім того, використовуються інноваційні розробки у сфері OLED-дисплеїв і технологій touch screen, що допомагають удосконалювати дизайн радіотерміналів, дозволяючи легко змінювати розташування екрана та клавіатури за допомогою програмного забезпечення. Це дає можливість досягти підвищення продуктивності складських логістичних операцій на 15-35% і збільшити точність товарного відбору до 99,98% [102]. Разом із програмними системами WMS і GPS (Global Positioning System) комплексне управління радіотерміналами базується на інноваційній технології автоматичної ідентифікації, принципі адресного зберігання, технології вибіркового управління персоналом зі збирання замовлень, палетування, стікерування та інших операцій, здійснення складських операцій за схемами оптимізації, залишаючи за менеджерами функцію розв'язання проблемних ситуацій, визначення точного місця перебування транспортних засобів, що дозволяє автовласникам і вантажовласникам контролювати рух товарів. Тобто логістичний оператор має різні програмні рішення, які описують такі, відносно відокремлені процеси, як єдиний бухгалтерський облік, заснований на міжнародних стандартах фінансової звітності (МСФО), маршрутизацію автоперевезень у реальному часі на базі Navision, контроль паспортів угоди та їх автоматизовану ідентифікацію, обмін даними між ERP-системою клієнта та WMS-системою логістичного оператора [106].

Подолання ресурсно-товарними потоками просторово-часових параметрів і концентрація всіх підприємств учасників системи на власній провідній сфері діяльності з інформаційними й інноваційними технологіями приводить до оптимізації, раціональної взаємодії і координації учасників інтегрованих ланцюгів постачань. Використання методів мережевого планування та управління (PERT) у межах логістики інноваційних потоків припускає визначення кількості ресурсних потоків, які необхідно оптимізувати та забезпечити їх раціональну взаємодію, розробку мережевої моделі витрат часу й ресурсів, необхідних для ефективності управління потоками, розрахунки критичного шляху від початку виконання логістичних операцій до їхнього закінчення у межах розглянутого процесу управління потоками (визначення параметрів мережевої моделі й перетворення її на мережевий графік),

моніторинг руху ресурсів і контроль ефективності певного процесу.

Перелічені інноваційні чинники та інструменти, що активно використовуються у міжнародній транспортно-логістичній сфері сучасного світового господарства, мають знайти творчо-конструктивне застосування й у країнах СП, ініційоване Польщею та Швецією, що було офіційно затверджене ЄР 2009 р., є механізмом посилення дво- та багатосторонньої співпраці ЄС зі східноєвропейськими партнерами, «специфічним Східним виміром у рамках Європейської політики сусідства та спрямоване на реалізацію найбільш амбітної програми інституційного будівництва» [107]. Умови політичної співпраці та економічної інтеграції до СП (Україна, Грузія, Білорусь, Азербайджан, Вірменія, Молдова) пов'язані із можливостями його використання для подальшого процесу європейської інтеграції України: у двосторонньому вимірі – повна інтеграція до структур ЄС; у багатосторонньому – розвиток і посилення регіональної співпраці між усіма країнами СП та ЄС.

«Східноєвропейський економічний простір» як системи відносин виробництва, обміну та споживання продукції матеріального та нематеріального виробництва між країнами Східної Європи, зокрема Білорусі, Молдови та України (на відміну від поняття «східне партнерство», в якому акцент робиться переважно на політичні аспекти міждержавної взаємодії шести країн) розкриває діалектику спільного, особливого й одиничного у співпраці його суб'єктів у матеріальній і нематеріальній сферах, у тому числі й у транспортній логістиці. Країни-учасниці мають територіальну близькість (спільний простір), субрегіональну виробничу інфраструктуру, у тому числі й транспортно-логістичну (особливе), і національні транспортно-логістичні мережі (одиничне).

Сучасний ринок логістичних послуг країн СЕП (Білорусь, Молдова, Україна) складається із трьох секторів: перевезення та експедитування вантажів усіма видами транспорту (компанії, що надають транспортно-експедиторські послуги, у т.ч. перевізники та експедитори); складські послуги; послуги з управління ланцюгами постачань. Відомо, що окремі сегменти ринку розвиваються досить нерівномірно. Найбільш високі темпи зростання спостерігаються у сегменті комплексної логістики (зберігання та дистрибуція товарів), що визначається традиційно низьким рівнем розвитку даного типу послуг, на аутсорсинг логістичним операторам (у межах контрактної логістики) передано незначну частину товарообігу (70-75% власних вантажопотоків торговельні й промислові підприємства обслуговують самостійно). Хоча загалом показники експедиторського ринку та ринку логістичного аутсорсингу демонструють щорічне зростання: питома вага промислових підприємств, що

здійснюють технологічні інновації, не перевищує 8-10%, частка інноваційної продукції у загальному обсязі продукції підприємств у середньому становить менше 4-5%, а частка витрат на технологічні інновації у загальному обсязі продукції підприємств – менше 2% [110; 111].

Бізнес-процеси логістичних компаній країн СЕП, так само як і логістичні процеси у роздрібних, дистриб'юторських, виробничих та інших компаніях вважаються неефективними, основна увага надається складській логістиці та будівництву великих логістичних комплексів, тоді як на Заході значні зусилля спрямовуються на вдосконалення транспортної логістики та fleet management (управління парками). Досвід передових країн свідчить, що використання сучасного логістичного управління заощаджує до 15-20% витрат на виробництво та постачання товарів до споживачів, а скорочення логістичних витрат на 1% відповідає збільшенню обсягу продажів на 10%. Однак у країнах СЕП логістичні послуги з електронними системами розміщення товарів становлять лише 3-5%, у той час як на світовому ринку більш 80% підприємств надають логістичні послуги з електронними системами розміщення товару (оператори 3PL, 4PL, 5PL). Якість і кількість послуг залишаються на рівні 1PL, 2PL і лише 10% організацій прагнуть підвищення якості своїх послуг, доповнення їх новизною, переходу до наступного, більш високого якісного рівня 3PL надання логістичних послуг [112].

Об'єктами міжнародної виробничої інфраструктури загальноєвропейського значення на території України, Білорусі та Молдови є МТК, що входить до Трансєвропейської системи, і включає залізничні, автомобільні та змішані транспортні інфраструктурні елементи, допоміжні спорудження (склади, прикордонні переходи, під'їзні колії тощо), облаштовані термінали для здійснення повітряних перевезень. Наразі погіршення показників розвитку логістичних систем цих країн відбулося не через погіршення роботи галузі, а через недостатні темпи розвитку логістики, порівняно з країнами ЄС, перш за все, з країнами ЦСЄ, що увійшли до ЄС. Особливо важка ситуація склалася в морському транспорті України, що відіграє ключову роль при здійсненні зовнішньоторговельних перевезень: ще до анексії Росією Криму через відсутність протекціоністських заходів щодо національного торговельного флоту, значного податкового тягаря й проблем організаційного характеру були створені умови для міграції торговельного флоту за межі країни під «зручні» прапори.

На залізничному транспорті країн СЕП кількість вагонів і локомотивів за останні 10 років збільшилася, однак різко загострилася проблема управління

перевезеннями: оператори вагонів діють роз'єднано, самотійно визначають маршрути руху, не беручи до уваги можливості інфраструктури, унаслідок чого за кілька років суттєво зріс пробіг порожніх вагонів, значна кількість залишених на станціях порожніх вагонів заважають руху та маневруванню. Крім того, незважаючи на зростання парку вагонів, спостерігається їх гостра нестача для перевезення низькодохідних вантажів (вугілля, мінеральні добрива тощо), оскільки оператори відмовляються використовувати свої вагони для низькорентабельних перевезень. Аналіз міжнародного ринку перевезень показав, що за останні 10 років обсяг контейнерних перевезень збільшився майже у шість разів (60% світових вантажів перевозиться у контейнерах), у той час як темпи зростання обсягу перевезень сухих масових вантажів і нафти – всього в 2,5 і 1,5 рази, відповідно [113].

Для країн СЕП основними перешкодами у поширенні «контейнеризації» є відсталість транспортної інфраструктури (портів, терміналів, залізничних станцій тощо), структура експорту та імпорту (напр., Україною та Білоруссю ввозиться в основному продукція у контейнерах, а вивозиться – сировина, для перевезення якої контейнери не використовують), недоліки організаційно-економічного характеру (високі негнучкі тарифи, відсутність регулювання вагонопотоків, простої на митницях тощо). Достатньо сказати, що сьогодні у Митному Союзі процес проходження митного оформлення є складною неефективною процедурою, яка може зайняти дві-три доби, на відміну від, наприклад Сінгапуру, де митне оформлення здійснюється за кілька годин. Серед країн СНД лише Казахстан за результатами рейтингу Глобального інноваційного індексу 2013 р., опублікованого Корнельським університетом, Європейським інститутом ділового адміністрування (INSEAD) і Всесвітньою організацією інтелектуальної власності (ВОІВ), посів друге місце у групі країн – лідерів GII-2013 у регіоні Центральної і Південної Азії (перше місце – Індія) [114]. Дійсно, сучасні концепції глобалізації, інтеграції та інтернаціоналізації ринку товарів і послуг вимагають комплексного інноваційного підходу до зберігання та обробки продукції, причому ефективність використання логістичних ресурсів перетворюється на визначальний вектор економічного розвитку країн СЕП, а революційні зміни в інформаційних технологіях визначають ефективність логістичних процесів як найважливішої умови обов'язкової безперервності господарської діяльності. У сучасних умовах найбільш актуальною складовою національних логістичних інфраструктур країн СЕП є інноваційна логістика, спрямована на підвищення рівня управління транспортно-логістичними мережами, потоками та процесами, зменшення сукупних витрат на їх реалізацію

за рахунок застосування інновацій, мета яких – поліпшення якості обслуговування споживачів.

В Україні сьогодні спостерігається тенденція подальшого відставання у технологічному розвитку від розвинених країн світу: а) частка України на ринку високотехнологічної продукції становить близько 0,05-0,1% [115]; б) держава недостатньо фінансує НДДКР і не проводить активної інноваційної політики, що спричиняє викривлення структури трансферу високотехнологічних послуг і відсутність попиту на науково-технічні розробки з боку держави та приватного сектору (низькі обсяги державного замовлення на новітні технології) [116].

Знижується кількість інноваційно активних підприємств у сфері транспорту та освоєння ними інноваційних технологій, тобто основним джерелом фінансування інновацій залишаються їх власні кошти (понад 90%, обсяг яких становив майже три чверті від загального обсягу витрат). Спостерігається спрямування інноваційних коштів на проекти, які не мають інноваційного характеру. Крім того, знизилася частка іноземних інвесторів серед джерел фінансування технологічних інновацій: з 7,6% у 2000 р. до 1% – у 2009 р. і до 0,1% – у 2012 р. [117], що пов'язано із недосконалістю вітчизняного законодавства щодо визначення та захисту прав інтелектуальної власності учасників інноваційного процесу, відсутністю практичного досвіду ведення інноваційної діяльності на рівні підприємницьких структур, домінуванням галузевого підходу до здійснення інноваційної діяльності над функціональним, нерозвиненістю інноваційної інфраструктури [118].

Проекти країн СЕП фінансуються за рахунок використання інвестиційних коштів ЄІВ (на основі мандата Ради ЄС фінансування переважно сфер транспорту, енергетики, телекомунікацій, інфраструктури) та ЄБРР. Для спрямування грантових коштів ЄС на фінансування таких проектів використовується Інвестиційний фонд сусідства (ІФС). ЄС дотримуватиметься балансу у фінансуванні в межах ЄПС, тобто між країнами Східного партнерства та Союзом для Середземномор'я. Оскільки співвідношення становить 1/3 на Східне партнерство й до 2/3 – на Союз для Середземномор'я, то збільшення фінансування для Східного виміру ЄПС на 100 млн. євро має автоматично передбачати зростання обсягу коштів і для Південного виміру на 200 млн. євро.

Значну увагу ЄС приділятиме також фінансуванню розвитку інституцій країн – учасниць Східного партнерства через Програму комплексного інституційного розвитку та виконання флагманських (пілотних) ініціатив, зокрема щодо сприяння розвитку МСБ у країнах – членах Східного партнерства. Деякі з ініціатив ЄС щодо багатосторонньої співпраці, напр., створення

діагональної зони кумуляції походження, можуть бути реалізовані лише у довготерміновій перспективі (після 2013 р.) за умови глибшої інтеграції кожної із країн – партнерів з ЄС.

У Білорусі як країни СЕП, у 2013 р. діяв 21 транспортно-логістичний центр, протягом 2014 р. ще 9,75 % вантажних перевезень виконував залізничний транспорт, основою мережі якого є 21 вокзал, 320 станцій, понад 500 пасажирських пунктів зупинок. Зважаючи на експортну орієнтованість економіки Білорусі (більшість центрів розташовано або на кордоні, або недалеко від вузлових станцій), її логістичні центри мають значну кількість складських площ для товарів, що потребують певних специфічних умов зберігання, у яких встановлено 4-5-ярусну стелажну систему та сервіс-центри для огляду й ремонту вантажівок таких марок, як DAF, Iveco, Scania, MAN, Mercedes, Schmitz Cargobull, Krone, Wielton, МАЗ. Більшість транспортно-логістичних центрів Білорусі має свій автопарк (до 300 вантажівок) із сервісною орендою, надаються послуги з проходження митниці [119].

Загалом розвиток транспортно-логістичної сфери Білорусі характеризується консервативністю у здійсненні реформ і сконцентрованістю на залученні фінансових, а не інтелектуальних ресурсів. Наприклад, позитивні ідеї, що містилися у програмах «Дороги Білорусі» (2006) і «Програмі розвитку логістичної системи Республіки Білорусь на період до 2015 р.» (2008) були проігноровано. Обсяги транспортних послуг у Білорусі протягом 2013-2014 р. поступово зменшувалися, зокрема негативна тенденція простежується у залізничному (найбільш розвиненому) та авіатранспорті [120]. Загальне падіння перевезень у 2013 р., порівняно з 2012 р., становило 3%, товарообіг з країнами СНД скоротився на 10,3%. Білоруські перевізники вже давно виступають за лібералізацію ринку, надання пільг, інноваційну модернізацію матеріальної бази логістики та внесення змін до законодавства, оскільки за всіх транзитних можливостей, що відкриває перед Білоруссю вдале географічне розташування, логістичні можливості використовуються обмежено. Попри те, що ремонт доріг у Білорусі утричі дешевший, ніж у ФРН, хронічний бюджетний дефіцит дозволяє здійснювати лише місцевий ремонт (республіканських автомобільних доріг як першочергову потребу Білорусі) [121].

Головним завданням державної програми з розвитку та утримання доріг на 2015-2019 р., прийнятої 31.12.14, є покращення транспортно-експлуатаційного стану доріг. Загалом планується реконструювати 1,1 тис. км автодоріг, у тому числі ділянки автомобільних доріг М-5/Е 271 Мінськ – Гомель, М-6/Е 28 Мінськ – Гродно – кордон Республіки Польща (Брузги), М-8/Е 95 кордон РФ (Єзерище)

– Вітебск – Гомель – кордон України (Нова Гута), М-10 кордон РФ (Сєлище) – Гомель – Кобрин, Р20 Вітебск – Полоцьк – кордон Латвійської Республіки (Григоровщина), Р23 Мінськ – Мікашевичи, Р-45 Полоцьк – Глубоке – кордон Литовської Республіки (Котлівка). При цьому планується довести протяжність платних республіканських доріг до 1968 км [122]. Планується також залучити інвестиції у проект транспортно-логістичного центру на території вільної економічної зони "Гомель-Ратон", що надаватиме повний спектр логістичних послуг з переробки, зберігання й транспортування великих і малих партій товарів автомобільним, залізничним і повітряним транспортом на базі новітніх інноваційно-комунікативних технологій. Використання останніх супроводжується ініціативою зі створення Центру логістичних досліджень і розробок для «імпорту» передових виробничо-управлінських моделей і їх поширення серед білоруських суб'єктів логістичної діяльності, реалізації окремих «проривних» інноваційних технологій у цій галузі [123].

Оскільки політика Міністерства транспорту та комунікацій Білорусі сьогодні перебуває під впливом суттєвої нестачі фінансування, то на продаж планується виставити акції 18 державних підприємств, які здійснюють будівництво доріг, оптову та роздрібну торгівлю, технічне обслуговування автомобільного, залізничного та авіатранспорту (планується продаж контрольних пакетів акцій 16 підприємств, для дев'яти з них існують особливі вимоги та виняткові умови). Судячи з того, що основою цієї нової програми є пропозиції про спрямування на поточний ремонт доріг засобів державного податку за видачу дозволів на допуск транспортних засобів до участі у русі, її виконання породило значну кількість скептичних нарікань. Крім того, формування п'ятирічних планів розвитку інфраструктури Білорусі за умов політичної і фінансової нестабільності, відсутності гнучкості та розтягнутості термінів виконання, непередбачуваності курсових коливань національної валюти не є легким завданням. Нестабільність у глобальних відносинах РФ та ЄС і введення санкцій також значно ускладнює економічне становище Білорусі загалом, та оновлення логістично-транспортної інфраструктури, зокрема.

Підписання у 2014 р. Угоди про асоціювання Молдови з ЄС і Прийняття Урядом Молдови довготермінової «Стратегії транспорту та логістики на 2013-2022 роки» визначили напрямки розвитку транспортно-логістичної сфери як цільового завдання стратегічного характеру. Займаючи вигідне географічне положення (центральну частину Європейського континенту), маючи вихід до моря, Молдова володіє унікальними можливостями участі у міжнародному транзиті. Її територію перетинає панєвропейський коридор № 9 і міжнародні



автотранспортні коридори ТРАСЕКА і ТЕН-Т. Майже 95% доріг загального користування Молдови мають тверде покриття, залізнична інфраструктура добре розвинена, що дозволяє здійснювати транзитні перевезення за трьома маршрутами коридору ТРАСЕКА: Джурджулешти – Кишинів, Іллічівськ – Одеса – Тирасполь – Кишинів – Унгени (через кордон з Яси, Румунія) та Климентово (Україна) – Рибниця – Унгени. Крім того, її територію проходять транспортні коридори: 2 – ТЕН-Т (коридор VII – Дунайський і IX – авто- і залізничний) і 2 – ОСЗ (залізничні коридори 5d і 12). У 2012 р. Молдова посіла 76 місце серед 132 країн за Індексом залучення до міжнародної торгівлі (Enabling Trade Index), що розроблений Усесвітнім економічним форумом, 19 місце – за показником доступу до ринку, 101 – за показником адміністрування кордонів, 83 – за показником розвитку інфраструктури транспорту та зв'язку, 87 – за умовами ведення бізнесу, 116 місце – за індексом ефективності логістики Всесвітнього банку [124].

Аналіз торговельного потенціалу Молдови з урахуванням лише частково або повністю придатних для контейнеризації товарів не свідчить про будь-які істотні зміни у географічному розподілі та обсягах товарних потоків (придатні для контейнеризації товари становлять 97% експорту та 83% – імпорту країни).

Особливостями торговельного потенціалу Молдови є імпорт у кількісному вираженні (у тоннах), що у 1,7 рази перевищує експорт, у той час як у вартісному – перевищення майже подвійне. У сфері експорту домінує торгівля із країнами ЄС (40,5%), а у сфері імпорту – з Україною (39%). Більшість іноземних компаній надають послуги наземного транспорту, деякі – беруть участь у мультимодальних («земля – море» або «повітря – море») перевезеннях.

Лише місцеві оператори – ГП «Бакул-Малувата» та приватні компанії, створені внаслідок приватизації, – ВАТ «Neptun-M», ТОВ «Gelesom» і ТОВ «Lagomalex» – забезпечують морські перевезення. Більшість із цих компаній, не маючи власних суден, орендують їх у держави; наявний експлуатаційний флот застарів і не може бути оновлений навіть у середньотерміновій перспективі через недостатні фінансові можливості операторів.

Україна загалом розглядає СП як шлях для подальшого розвитку відносин з ЄС та окреслення перспектив членства через наближення до стандартів ЄС.

Азербайджан більш зацікавлений у розвитку енергетичної складової (при цьому не має істотного значення, чи розвиватимуться енергетичні відносини з ЄС винятково у форматі СП, або буде використано інші формати дво- і багатосторонніх взаємин), розв'язанні проблеми безпеки у регіоні (Нагорний Карабах), спрощенні та скасуванні візового режиму [125]. Білорусь у СП має

потрійний інтерес (залучення європейських інвесторів, зміцнення її незалежності від РФ і позицій влади у країні [126]). Вірменія та Грузія в СП підтримують лише проекти та ініціативи, що стосуються енергонезалежності (збут/транзит), створення зони вільної торгівлі з ЄС та безпеки (урегулювання проблем Нагірного Карабаху у Вірменії та Абхазії, а також Південної Осетії – у Грузії). Для Молдови (до останнього часу) пріоритетами були отримання більшого доступу до ринку ЄС, поглиблення економічної інтеграції, спрощення пересування молдовських громадян у межах ЄС.

Дійсно, одним із основних недоліків СП є відмінність стратегічних цілей і національних інтересів країн-партнерів, що призводить до уповільнення імплементації багатостороннього виміру ініціативи, а тематичні платформи та флагманські ініціативи у межах багатостороннього формату наштовхуються на наявні нерегульовані конфлікти та забезпечення територіальної цілісності (військовий конфлікт Україна-Росія). Спостерігається збільшення розриву між трьома країнами СП, які підписали Угоду про асоціацію з ЄС (РМ, Україна, Грузія), і трьома країнами, які цього не зробили (Вірменія, Азербайджан, РБ). Тому доволі очевидно, що вже сьогодні існує СП різних швидкостей [127].

Актуальна для України тема у рамках дво- і багатосторонньої співпраці СП спрямована на модернізацію інфраструктури країни (лібералізація авіаційного простору та ініціювання прикордонних інвестиційних проектів; спільне фінансування транскордонних інфраструктурних проектів; співпраця на морі: проекти з розбудови портів). У зв'язку з цим може бути використаний досвід ЄС щодо запровадження програм регіонального вирівнювання та розвитку (cohesion policy). Іншими словами, співпраця з ЄС за напрямом «інтеграція транспортних і телекомунікаційних мереж» повинна мати на меті ініціювання невеликих інвестиційних проектів з розбудови інфраструктури, яка користується найбільшим попитом. У 2011 р. країни – члени ЄС та СП підписали декларацію про співпрацю у сфері транспорту [128], згідно з якою вони співпрацюють задля досягнення високого рівня безпеки перевезень, установлення екологічних і соціальних стандартів, удосконалення адміністративних процедур при перетині кордонів та усунення вузьких місць в інфраструктурі. Оскільки секторальна співпраця між Україною та ЄС вимагає єдиних стандартів, то успішне проведення реформування та імплементації стандартів ЄС приведе до такого стану, за якого ЄС буде важко відмовити в наданні Україні перспектив членства.

ЄС, надаючи Україні важливу роль лідера СП, згодом може продемонструвати це рішення як взірць для інших східних партнерів у процесі їх європейської інтеграції і зближення з ЄС.

У сучасних умовах, зважаючи на загальний досить низький ступінь спеціалізації логістичних ринків країн СЕП (рівень зрілості компаній-клієнтів і їх бізнес-практика суттєво різняться у межах навіть одного й того самого сегмента) значна частина відомих бізнес-моделей до них не може бути застосована. Тому ймовірність успіху їх запровадження та одержання за їх допомогою прибутків є незначною, а одним із пріоритетних напрямків розвитку інновацій у логістичній сфері країн СЕП є створення інтермодальних логістичних центрів (ІЛЦ) на основі застосування схем державно-приватного партнерства як інституційно-організаційного альянсу між державою та бізнесом.

Світовий досвід їх функціонування свідчить про суттєвий макроекономічний ефект: а) зменшення частки сукупних народногосподарських витрат на просування вантажів і товарів у структурі ВВП на 5-10%; б) зниження рівня інфляції за рахунок зменшення логістичних витрат; в) підвищення інвестиційної привабливості проектів з розміщення виробництв і програм НДДКР [129].

Створення ІЛЦ здатне підвищити конкурентоспроможність економіки завдяки ефективному сучасному логістичному механізму, який із мінімальними витратами забезпечить у масштабах економіки країни комплексну логістику від центрів виробництва до центрів споживання, оптимізацію постачання, складських запасів і вивільнення «заморожених» фінансових ресурсів [130].

Іншим пріоритетним напрямком має стати використання інтелектуальних логістичних систем, причому однією з інноваційних моделей, що пропонується ЄЛА для використання у країнах СЕП і заснована на використанні новітніх технологій, є lift-sharing – система інтеграції програмного забезпечення, Інтернету та спеціалізованих call-центрів (працюють у режимі реального часу та відкритому доступі). Цікавим є досвід запровадження так званих «багаторазових коридорів», які можна використовувати для різних цілей (паркування, навантаження/розвантаження товару, як смугу для руху автобусів, поїздів та особистого транспорту) [131].

Попри існування в країнах СП системи «клієнт – банк», клієнти воліють здійснювати операції з оплати безпосередньо в офісах банку. Відсутність системи координації транспортних сфер викликає необхідність створення єдиного інституту з метою контролю взаємодії різних видів транспорту; потужності товаро- і пасажиропотоку, що формують вимоги до пунктів пропуску; координації інформаційної інфраструктури забезпечення регіональних перевезень; планування комплексного розвитку єдиних транспортних систем країн СЕП. Зі вступом України до СОТ, а також подальшим

розвитком міжнародних стандартів руху товарів збільшується потреба в якісних логістичних послугах. Наразі вітчизняна економіка переживає непростий період пошуку шляхів виходу із тривалої кризи. Одним із таких шляхів, як свідчить світовий досвід, є побудова логістичних систем формування інноваційного підходу з метою ефективного їх функціонування, запровадження інноваційних логістичних моделей, удосконалювання існуючих концепцій інноваційного розвитку логістичних зв'язків.

## **2.2. Вплив міжнародного трансферу логістичних інновацій на формування транспортних інфраструктур країн СЕП**

Міжнародний трансфер логістичних технологій являє собою:

➤ по-перше, складову глобальної дифузії науково-технічних знань та інформації (на відміну від комерціалізації технологій) із застосуванням інформаційних каналів від одного її індивідуального або колективного носія до іншого ланцюгом «ініціювання – потік – інтеграція» у напрямку застосування знань у сфері логістики. Головна особливість логістичного трансферу технологій – передавання інформації у всіх доступних формах для вирішення окремого логістичного завдання. Вона визначається наявністю чітких інституційних процедур оформлення логістичного трансферу. Дифузія логістичних інновацій (*diffusion of logistics innovation*) як процес кумулятивного збільшення кількості імітаторів (послідовників), що впроваджують нововведення логістичного новатора, забезпечується за допомогою двох механізмів – логістичного трансферу інновацій (*transfer of innovation*) та спіловеру інновацій (*spillover of innovation*) [132];

➤ по-друге, трансфер логістичних інновацій як механізм поширення кодифікованого науково-технічного знання (наразі близько 80 % усіх типів передавання логістичних технологій здійснюється через продаж ліцензій [133]), формування міжнародних НДДКР- або ІТ-альянсів (*international R&D alliances*) і спіловеру інновацій як механізм спонтанного нецілеспрямованого характеру поширення інновацій забезпечують той самий кінцевий результат – дифузію інновацій. Причому, якщо трансфер логістичних інновацій зазвичай є міжнародним (близько 90% ліцензій продається закордон, аби не створювати конкурентів на національному внутрішньому ринку), то спіловер здійснюється загалом усередині країни, а також може бути міжгалузевим (хоча для нього більш характерним є поширення знання, яке ще не набуло форми закінченого товару) [134; 135].

Розширення міжнародної мережі мультимодальних перевезень за рахунок зростання міжнародного трансферу логістичних технологій супроводжується зміною моделей транспортування та пріоритетів обслуговування вантажів і пасажирів. Трансфер логістичних технологій у XXI ст. визначається динамікою зростання світової промисловості й торгівлі, а також розширенням глобальних мереж дистрибуції в умовах, за яких застосування логістики дозволяє: знизити рівень запасів на 30-50%; скоротити час руху продукції на 25-45%, повторні складські перевезення – в 1,5-2 рази, витрати на автоперевезення на –7-20%, на залізничні – на 5-12%. Скорочення же на 1% логістичних витрат еквівалентно майже 10-відсотковому збільшенню обсягу продажів; наскрізний моніторинг матеріального потоку забезпечує скорочення запасів на 30-70 % [136].

Динаміка трансферу визначається:

- частками світового вантажообігу (морського транспорту – 62%, залізничного – 16, автомобільного – 8%) та пасажиропотоку (автомобільного транспорту –71%, повітряного – 18, залізничного –10, морського – 1%);
- рівнем розвитку сучасних інформаційних технологій, широке застосування яких полегшує надання різних видів послуг навіть для тих споживачів, які перебувають на далекій відстані від виробника;
- ступенем мобільності як виробничих, так і споживчих послуг не лише за рахунок зниження транспортних витрат, а й підвищення частки послуг, що надаються дистанційно;
- збільшенням попиту на послуги, що раніше мали товарну форму (фінансові послуги, послуги банків, страхових фірм) [137];
- загальною політикою окремих країн і їх груп у сфері транспорту (закони, адміністративні та юридичні акти, спрямовані на скорочення державного сектора в обслуговуванні транспортної сфери, зняття транспортних бар'єрів, координація роботи різних видів транспорту, зниження цін і тарифів) [138].

Сучасні принципи міжнародного трансферу логістичних технологій можна сформулювати наступним чином:

- фінансові очікувані від трансферу (підвищення продуктивності праці, скорочення трудомісткості логістичних процедур/операцій, зменшення вартості матеріальних ресурсів, економія фінансових коштів);
- забезпечення балансу (орієнтація трансферу логістичних нововведень тільки на реально досяжні організаційно-економічні й технічні умови, створені на підприємстві до моменту їх реалізації) між стабільністю, яку гарантують інновації, що вже функціонують, і витратами із впровадження нових

шляхом трансферу;

– термін адаптації запроваджених через трансфер логістичних інновацій/технологій до існуючої структури організаційно-технічного управління компанією.

При цьому специфіка впровадження логістичних інновацій шляхом трансферу визначається станом як зовнішнього ринкового середовища (відповідність кінцевого результату впровадження певним потребам і вимогам ринку й перетворення інновації на досконаліший інноваційний продукт, а також можливість його реалізації з витратами, що забезпечують конкурентоспроможну ціну продукції на ринку), так і внутрішнього середовища фірми (сумісність реалізації інновацій шляхом трансферу із цілями, завданнями та стратегією розвитку, типом комерційної діяльності фірми, виробничими потужностями; взаємодія «трансферної» інновації з іншими інноваціями, що реалізуються паралельно).

Глобалізація прискорює трансфер унікальних (на відміну від універсальних) логістичних технологій, які застосовуються у різних сферах логістики, і для різних суб'єктів логістичного ринку у вигляді високих макротехнологій, внутрішньокорпоративних і комплементарних технологій, що надає учасникам можливість надавати логістичні послуги як результат обміну інноваціями, що належать різним партнерам (т. зв. «зустрічний трансфер»). Сьогодні можна виділити три основні бар'єри, що впливають на процеси створення й дифузії логістичних інновацій та їх ефективне використання: 1) методичний, пов'язаний із методикою здійснення SWOT-аналізу та узагальненням його результатів («усічене» використанням методу, змішування стратегічних чинників і можливих управлінських рішень, плутанина у визначенні внутрішніх і зовнішніх чинників); 2) інформаційний, обумовлений складнощами інформаційної підтримки (при збиранні інформації як про зовнішнє, так і про внутрішнє середовище); 3) управлінський, що визначається можливостями та обмеженнями використання результатів SWOT-аналізу у стратегічному процесі (верифікація та ранжирування визначених чинників, уточнення набору стратегічних альтернатив і їх комплексна оцінка) [139].

Інтегрована логістика як нова стратегічна інноваційна система (злиття чинників ефективної логістики у традиційних сферах і застосування нових підходів до вирішення завдань підвищення стабільності й ефективності функціонування фірми) координує як внутрішньофірмову взаємодію структурних підрозділів (оптимізація траєкторії руху логістичних потоків, що циркулюють у ланцюгах постачань, і скорочення часу логістичного циклу), так і

міжфірмові відносини у сфері стратегічних ініціатив. За даними провідних аналітичних компаній (AMR Research, Forrester Research), завдяки інтегрованій логістиці фірми одержують значні конкурентні переваги: збільшення прибутків від 5 до 15%; зменшення вартості й часу обробки замовлення від 20 до 40%; скорочення часу виходу на ринок від 15 до 30%, що забезпечує підвищення її інноваційної стабільності [140]. Інноваційний механізм логістичного інструментарію визначає форми та методи прогнозування розвитку споживчих переваг і ринкових можливостей, а основними елементами реалізації інноваційної стратегії фірми є фокусування логістичних процесів на замовника (створення системи постійного моніторингу задоволеності споживача та її адаптації до змін у його пріоритетах, аналіз перспективного розвитку потреб і забезпечення випереджального розвитку продукту, послуги), залучення працівників до генерації логістичних інновацій, здійснення постійних удосконалень і застосування процесного підходу до управління діяльністю.

Трансфер логістичних інновацій здійснюється через інтелектуальні транспортні системами (ІТС), що виступають як генераторами, так і споживачами трансферу й базуються на трьох так званих «системах експлуатаційної сумісності»:

- технічній, що забезпечує зв'язок комп'ютерних систем і послуг на основі технологій координації дій на національному та міжнародному рівнях;
- семантичній, що чітко визначає експлуатаційну сумісність: чітке визначення значень даних та інформації, що є предметом інноваційного трансферу та обміну, які зрозумілі для всіх задіяних систем;
- організаційній, що забезпечує використання інноваційно-інформаційних систем взаємопогоджування процесів і цілей, відповідно до «термінології сфери діяльності» [141].

Досвід свідчить, що за допомогою реалізації ініційованих урядами та логістичною галуззю міжнародних проектів ІТС з підвищення інноваційного «наповнення» та ефективності транспортних ланцюгів і комбінованих транспортних операцій (таких, як КОФРЕТ, Гринфрейт Європа, І-Карго, Е-Фрейт, Е-рейлфрейт, СЕЗАР) фактично вдалося подолати унімодальний характер, розрізненість і фрагментарність окремих логістичних систем, що належать різним власникам.

Характерною рисою сучасного етапу розвитку світового логістичного ринку є дво- або багатосторонній характер міжнародного трансферу технологічних регламентів і систем, створення перехресних ліцензійних ланцюгів. Технологічна незалежність і міждержавний баланс технологій є

необхідною умовою розвитку будь-якої країни наукомісткої орієнтації.

Креативна імітація відрізняється від копіювання, оскільки створює додану вартість і фактично виявляється частковою імітацією у різних середовищах – статичних або динамічних (із послідовним вдосконаленням). Крім того, інтелектуальна власність працює по-різному в різних середовищах (жорсткі форми захисту інтелектуальної власності зменшують спектр можливостей для інновацій, оскільки доводиться відмовлятися від ліцензій та обміну інформацією).

Низький рівень трансферу логістичних технологій у країнах СЕП обумовлений недостатнім загальним розвитком інноваційних процесів, недосконалістю законодавства щодо визначення та захисту прав інтелектуальної власності, викривлення структури трансферу високотехнологічних послуг.

Складність трансферу передових технологій у сфері управління логістичними ланцюгами пов'язана з тим, що міжнародний трансфер технологій управління залежить від ступеня їх відповідності культурологічним цінностям і переконанням людей у країні, що їх отримує. Причому, якщо раніше йшлося лише про визначення можливостей передавання до інших країн елементів західного менеджменту (ефект простої дифузії), то сьогодні виділяють кілька підходів щодо можливостей передавання технологій:

- без будь-яких адаптацій, коли технології або точно відтворюються, або адаптуються лише до місцевих умов господарювання й національної культури країни-рецепієнта;
  - із адаптацією переважно до внутрішнього середовища організації шляхом зміни організаційної культури;
  - із адаптацією з урахуванням не тільки особливостей зовнішнього та внутрішнього середовища сторін, що передають і приймають технологію, а й специфіки самої технології, яка передається (змішаний підхід);
- 4) із адаптацією до галузевої специфіки [142].

Дослідження аспектів трансферу технологій управління у країнах СЕП засвідчило, що на практиці застосовують як офіційні, так і неофіційні канали такого трансферу. До неофіційних каналів належать промислове шпигунство та копіювання («зворотній інжиніринг»), до офіційних – торговельні канали (напр., шляхом франчайзингу бізнес-форматів, прямого експорту); інвестиційні канали (напр., шляхом створення дочірньої компанії, спільного підприємства); інформаційні канали у вигляді відкритих і доступних інформаційних джерел (напр., наукових, науково-практичних, навчально-методичних публікацій).

Однак навіть офіційні канали трансферу технологій управління не завжди



можна однозначно позитивно оцінити з позицій організацій – передавачів цих технологій. Прийняття рішення щодо трансферу тієї чи іншої технології управління логістичними ланцюгами визначається повнотою управлінсько-організаційних форм передавання – повна (або комплексна) чи часткова (або елементна). Отже, трансфером повної організаційно-управлінської форми є відкриття іноземної філії логістичної фірми FedEx, а часткової – передавання компаніями CARGO і CEZAR програмних продуктів забезпечення систем управління окремими логістичними ланцюгами. Простота трансферу технологій визначається середньою стадією її життєвого циклу (комерціалізація, вихід на ринок, модифікація), низьким ступенем цілісності, доступністю завдяки тому, що ініціатором трансферу є її безпосередній розробник. Складність же трансферу визначається пізньою стадією життєвого циклу (стандартизація та універсальність), ступенем цілісності, радикальністю, оскільки ініціатором трансферу є її реципієнт [143].

ТНК у сфері логістики для ринків країн СЕП використовують практику «пов'язаних» умов, коли надання незалежним національним логістичним операторам технологій здійснюється за умови, що вони на коопераційній основі працюють з ними у межах ланцюгів постачання і логістичних коридорів.

Національні логістичні оператори, за юридичної самостійності, фактично потрапляють до значної залежності від ТНК, оскільки використання ліцензованого продукту не мотивує розробку власних нових технологій без згоди закордонного постачальника. Обмежуючи сферу використання «трансферної» технології, ТНК одержують можливість розподілити сфери її застосування між своїми дочірніми підприємствами й незалежними фірмами таким чином, щоб вони становили немов би єдиний комплекс, підзвітний штабквартирі (напр., українські технології недостатньо захищені міжнародними правовими актами, що робить на 99% неможливим міжнародний трансфер технологій).

Сьогодні особливу увагу міжнародних інституцій приділено новітнім технологіям у сфері підвищення безпеки контейнерних перевезень (крадіжки та незаконний оборот), оскільки понад 90% світових вантажних перевезень здійснюється в контейнерах (понад 400 млн. контейнерних перевезень). Із 2005 р. реалізовано більше 20 національних проектів з подвійною метою – забезпечення безпеки та спрощення процедур торгівлі й транспортування. Спеціалізовані міжурядові організації, такі як Всесвітня митна організація (ВТАО), Міжнародна морська організація (ММО) і Міжнародна організація цивільної авіації (ІКАО) уже понад 10 років беруть участь у спільній розробці міжнародних стандартів у рамках частин, що групуються до «мозаїки безпеки»

контейнерних перевезень [145]. У загальному обсягу міжнародних вантажів, що перевозять усі види транспорту, частка небезпечних становить близько 20%, причому цей обсяг має тенденцію до зростання, як і кількість інцидентів, що відбуваються при їх транспортуванні (останні показники збільшуються швидкішими темпами).

Отже, ефективність системи безпеки має включати не лише методи державного контролю, але й інструменти ідентифікації, моніторингу «критичних точок», оцінки ризиків використання ресурсів у загальному ланцюгу постачань.

У США сьогодні обговорюється проект «100-відсоткового сканування контейнерних вантажів» через спроби терористів здійснити доставку хіміко-біолого-радіологічної або ядерної зброї за допомогою контейнерних перевезень. Однак економічні витрати, розраховані Урядом США (20 млрд. дол.), обмежуються витратами на реалізацію програми лише США та не знайшли до цього часу відгуку з боку урядів інших країн та операторів терміналів [146].

Усесвітня митна організація (ВТАО) розробила Рамкові стандарти SAFE з охорони та систем безпеки міжнародних ланцюгів постачань на основі «Кіотської конвенції про спрощення та гармонізацію митних процедур» для їх запровадження в 161 державі – члені ВТАО. Стандарти SAFE висувають додаткові вимоги до звітності перевізників для попереднього повідомлення про прибуття вантажу з метою оцінювання ризиків (через центри координації з обміну інформацією та здійснення експертизи організаціями-експортерами за запитами організацій-імпортерів). Крім того, сьогодні майже всі члени ВТАО впровадили автоматизовані системи управління ризиками як для оцінювання загроз, так і для перевірки безпеки вихідних вантажів (новітня технологія перевірки та неінтрузивної інспекції «Колумб» (Columbus)). Нова стратегія ВТАО «Митниця у двадцять першому столітті» (2008) виділила 10 елементів безпеки торгівлі й спрощення її процедур, які формують стратегічну ініціативу С21: «Глобальна мережа митних органів» (GNC), яка закріплює принципи й методи роботи митних органів зі збирання, систематизації та обміну інформацією з метою управління ризиками у ланцюгу постачань. Сьогодні розробляється новий Посібник з управління митними ризиками, за допомогою якого держави – члени ВТАО зможуть застосовувати загальні методологію та підхід до управління ризиками на всіх організаційних рівнях. [147].

Подальша інтеграція технологічних рішень на всіх етапах ланцюга постачань відбувається шляхом розробки таких інструментів, як «База даних ВТАО з передових технологій» і «Керівництво ВТАО з рентгенівського сканування» у рамках програми «Партнерство Митниці та Бізнесу» (2010) на

основі прозорості, передбачуваності та ефективності у відносинах між бізнесом та митними органами. Наприклад, огляд авіаційних вантажів наразі неможливий через обмежені технології та інфраструктури, однак найбільш практичним та оптимальним підходом є застосування управління ризиками перевезень за системою «особливого контролю» (т. зв. спеціальні «вантажі підвищеної небезпеки» – hcdg) [148].

Міжнародна морська організація (ММО) у 2007 р. запровадила систему стандартів із морської безпеки та ефективності навігації загального єдиного застосування (як частина Рамкових стандартів SAFE), яку сьогодні застосовують 159 країн, торговельні флоти яких становлять 99% від валового тоннажу світового торговельного флоту, а кількість задіяних портових споруд перевищує 10 тис. Ідеться про превентивні заходи щодо безпеки контейнерів і ланцюжків постачань; інцидентів, що впливають на судна або портові споруди, які використовуються у міжнародній торгівлі, з метою гарантування ефективного співвідношення між підвищеною безпекою та спрощенням морських перевезень [149].

Порівняно з морськими портами та аеропортами, наземний транспорт (автомобільний і залізничний) менш захищений щодо забезпечення міжнародного ланцюга постачань (очевидний недолік міжурядових органів, що займаються їх безпекою). Із 2010 р. відділ транспорту ОБСЄ проводить щорічний Дискусійний форум з питань безпеки наземного транспорту, а компанії МСАТ і ITF у 2011 р. розробили платформу Transpark, яка значно спрощує пошук безпечних, захищених і зручних зон паркування у більш ніж 40 країнах (від Португалії до Казахстану), одночасно надаючи повний спектр корисних послуг усім учасникам автовантажних перевезень [150].

Отже, наразі істотними недоліками у міжнародній системі безпеки ланцюгів постачань є: по-перше, недостатня стандартизація обміну інформацією між країнами, а також загальних і/або досить гармонізованих вимог до безпеки; по-друге, відсутність координованого підходу до всіх видів перевезень, що зменшує транзакційні витрати, пов'язані з безпекою ланцюгів постачань. Крім цього, за будь-якого підходу із забезпечення безпеки ланцюгів постачань необхідно знаходити баланс між вимогами до безпеки та необхідністю гарантування спрощеного проходження товарів через кордони [151]. Для усунення зазначених недоліків до 2020 р. міжнародними спеціалізованими організаціями передбачається розробка:

- міжнародної платформи з гарантій безпеки ланцюгів постачань для окремого часткового державно-приватного діалогу та співпраці;

- загальних вимог до обладнання з тестування та взаємодії організацій, які здійснюють транспортно-логістичні послуги;
- моделі економії масштабу й критичних рівнів фінансування, заснованої на системах управління PDCA («плануй – зроби – перевір – дій»);
- системи координації у розробці консолідованих і гармонізованих підходів і методів оцінювання ризиків (ISO 14001 і ISO 28000) [152].

Результати дослідження ринку міжнародних перевезень вантажів засвідчили, що вищою формою організації перевезень, яка задовольняє вимоги споживачів, є інтеграційні технології. Вони дозволяють організаторам перевезень використовувати переваги кожного виду транспорту та пропонувати споживачам обслуговування високого рівня якості та прийнятні ціни. Інтеграція виробництва й транспорту приводить до високої взаємозалежності виробничо-транспортного процесу, формування та розвитку міжнародного господарського логістичного комплексу. З одного боку, інтеграція сприяє гармонізації виробничих зв'язків і розвитку економіки (за оцінками європейських транспортних аналітиків реалізація ідеї інтеграції забезпечує зниження собівартості доставки на 20-30%, порівняно з нинішнім рівнем); з іншого – висуває особливі вимоги до транспортних процесів створення єдиних для країн ЄС стандартів і правил регулювання ринку транспортних послуг, уніфікації вимог до документів, транспортних засобів і правил їх експлуатації.

Ефективність функціонування МГЛК у найбільш загальному вигляді можна уявити як системне економічне завдання, спрямоване на розв'язання проблеми досягнення високої якості її роботи. Щодо логістики системність означає, що всіх учасників руху матеріальних потоків (транспорт, склади, посередники, постачальники, споживачі тощо) слід розглядати як частини єдиного цілого процесу, а сам процес – як інтегровану складову діяльності всіх учасників. Шлях до системної інтеграції пролягає через процедуру інжинірингу або реінжинірингу логістичних процесів. Не існує жодних загальних правил, що визначають ідеальний або мінімальний ступінь необхідних дій для досягнення цілей інжинірингу або реінжинірингу для логістичних систем (усе залежить від цілей і намірів конкретної фірми/підприємства). Основи інжинірингу логістики становлять принципи системного аналізу, який припускає повне об'єднання зусиль, спрямованих на досягнення намічених цілей, створення з окремих функцій єдиного цілого, що перевершує за якісними показниками суму складових його частин (тобто реалізується синергетичний потенціал). Важливий етап інжинірингу логістичних систем – порівняльний аналіз, тобто порівняння існуючої системи зі зразками передової практики або галузевих стандартів. При

здійсненні логістичного інжинірингу важливо мати детальний план з описом ресурсів, які можна виділити для організації і забезпечення організаційних процесів. Цей план має містити формулювання політики та передбачати такий розподіл потужностей, фінансів, людських ресурсів, устаткування та інших складових, який зміг би забезпечити досягнення цілей з найменшими витратами/втратами. У зовнішньоекономічній діяльності це особливо важливо, оскільки враховується специфіка не лише власної країни, але й зарубіжжя.

Що стосується країн СЕП, то для Білорусі логістика є новою галуззю, а державна і/або громадська інституція, яка б сприяла її розвитку, наразі відсутня (етап «наздогаючого» розвитку). Для побудови ефективної національної логістичної мережі, що могла б з мінімальними витратами обслуговувати всю національну економіку, необхідний системний підхід і знання логістики (рівень логістичної освіти Білорусі відстає на 15-20 років від західних аналогів), а також використання досвіду західних спеціалізованих компаній, які володіють методиками ефективного управління матеріальними потоками локальних об'єктів. Власне, при здійсненні державою політики «наздоганяючого» розвитку необхідно виконання таких правил: 1) не можна просто повторювати шлях іноземних держав у сфері розвитку логістичної інфраструктури; 2) «наздоганяючий» розвиток передбачає здійснення глибоких структурних реформ (виконання державою специфічних функцій, які й надають можливість подолати розрив з більш розвиненими країнами) [153]. Сьогодні у Білорусі, за визначенням аналітиків, перевага надається німецькій моделі, оскільки в її основі лежать державна підтримка логістичної інфраструктури на всіх рівнях (від планування до реалізації); федеральні закони, закони федеральних земель і місцевого самоуправління (при цьому держава надає «стартовий» капітал у розмірі 15% вартості проектних робіт і підготовки території); управління логістичними центрами через наглядові органи, які створюються приватними фірмами, що беруть участь у проекті (інвесторами і/та інвестиційними консорціумами, компаніями з розвитку, містом/муніципалітетом, асоціаціями та об'єднаннями) [154; 155; 156].

Однак наразі у Білорусі відсутній відповідний державний інститут – орган, який би сприяв розвитку логістики у вигляді державних структур і логістичних асоціацій, і не лише формував державну політику у сфері логістики, а й сприяв її реалізації (напр., Національне агентство з розвитку логістичної системи, що об'єднало б інтереси міністерств і створило «єдине вікно» для інвесторів) [157]. За низької ефективності діяльності державних органів влади («Програма розвитку логістичної системи Республіки Білорусь на період до 2015 р.» (2008)

лише один раз переглядалася у 2011 р. на предмет зміни переліку земельних ділянок, відведених під будівництво логістичних центрів) відсутні міцні промислові угруповання, зацікавлені в реалізації інфраструктурних проектів разом із іноземними інвесторами та на основі приватно-державного партнерства.

Іноземні інвестори не розуміють урядової вимоги – «51% акцій логістичних центрів мають належати державі», оскільки міжнародно визнаним підходом до будівництва логістичних центрів є «1 млн доларів інвестицій на гектар площі логістичного центру (це лише будівництво), а окремою статтею є витрати на створення інфраструктури (доріг, готелів, автозаправок тощо) та комплексу логістичних компетенцій». Якщо раніше ЄБРР брав участь в інвестиційних проектах за власної участі у ньому компанії-позичальника на 10-20%, то сьогодні, через несприятливий інвестиційний клімат у Білорусі планка піднялася до 40-60%. Тому лише системний підхід до розв'язання інституційних проблем Білорусі дозволить країні одержати синергетичний ефект та створити умови для повнішої реалізації транзитного потенціалу та забезпечення стабільного економічного зростання.

Політика Молдови у сфері транспортних інновацій і трансферу транспортних технологій визначається трьома важливими документами: «Концепція формування та розвитку національної мережі міжнародних транспортних коридорів» (діє 2002 р.), «Стратегія інфраструктури наземного транспорту Молдови на 2008-2017 рр.» (діє з 2008 р.) і «Стратегія щодо вантажоперевезень і логістики на період 2013-2020 років» (діє з 2013 р.). Крім інвестицій у міжнародні автотранспортні коридори ТРАСЕКА і TEN-T, розвитку транспортної інфраструктури країни також сприяють ЄБРР, Європейський інвестиційний банк (ЄІБ), Шведське агентство з міжнародної співпраці (SIDA), Всесвітній банк (ВБ), Агентство з міжнародного розвитку та уряд США за посередництва Millennium Challenge Corporation. Саме з їхньою допомогою сьогодні внесено істотні зміни до законів Молдови про мореплавство та річкове судноплавство, які покликані забезпечити їх відповідність міжнародним правилам та європейським стандартам. Підготовлено також проект нового закону про внутрішнє судноплавство, який регулює транспортну діяльність і формує прозору основу для господарювання. У цілому у межах «Стратегії транспорту й логістики на 2013-2022 роки» транспортно-логістичну систему Молдови планується привести до середнього рівня з ЄС з урахуванням як показника глобальної конкурентоспроможності щодо якості інфраструктури, так й індексу ефективності логістики до 2022 р., а саме: значення індексу ефективності логістики для митних операцій – 2.55 до 2022 р.; значення індексу

ефективності логістики по компетентності у логістиці – 2.50 до 2022 р. [158].

У межах Плану дій ЄС щодо Молдови до діяльності митної служби внесено інноваційні зміни (електронні декларації, "світлофорна" система управління ризиками за митних перевірок, принцип "єдиного вікна", що дозволило уникнути проходження санітарно-ветеринарного та фітосанітарного контролю, портові інтерфейси для операцій, послуг, процедур тощо між сушею та морем, система попереднього обміну інформацією – PAIES). PAIES дозволяє ЄС і Молдові здійснювати обмін інформацією та координувати імпортно-експортні операції, прискорювати проходження прикордонних формальностей, а також боротися з контрабандою (інформаційна програма FRONTIERA). На додаток до цього, зусилля ЄС сьогодні спрямовано на реалізацію комплексного підходу до управління кордонами. Із цією метою у 2009-2011 р. за підтримки ЄС було придбано спеціальне стаціонарне та мобільне телекомунікаційне устаткування для вдосконалення зв'язку між прикордонними та митними службами Молдови.

Митний режим і послуги є досить привабливими для інвесторів і потенційних користувачів: 1) товари, що експортуються або імпортуються через МВПД (Міжнародний вільний порт Джурджулешти) до інших регіонів або за кордон, звільняються від будь-яких форм мит, за винятком формальної оплати митної процедури; 2) автономні торговельні преференції, завдяки яким з 2008 р.

Молдова одержує переваги від нової схеми торговельних преференцій, наданих ЄС, які дозволяють ввозити до ЄС практично всі товари, вироблені у країнах-бенефіціарах, без кількісних обмежень і мит, за винятком імпорту вина, телятини та деяких рибних продуктів, до яких застосовуються тарифні квоти.

Тому в останні роки відбувається «перетікання» контейнерних вантажопотоків імпорту з витратних портів одеського регіону до МВПД, де також обробляють транзитні контейнери, що направляють до Західної України. Сьогодні митна служба Молдови використовує митну інтегровану інформаційну систему IS ASYCUDA World, ініціювавши низку заходів із удосконалення функціональності існуючих модулів і створення нових модулів, необхідних для запуску електронних митних процедур, що сприятиме інтегруванню митного тарифу Молдови до IS ASYCUDA World і створить умови для запровадження нової комп'ютеризованої транзитної системи та «єдиного вікна».

Попри те, що державне підприємство Calea Ferată din Moldova (CFM) є єдиним оператором залізниць, які здійснюють вантажні та пасажирські перевезення, у найближчі п'ять років воно планує використати передові інноваційні технології ЄС на транспорті для забезпечення доступу до галузі приватним операторам; здійснити реструктуризацію за центрами витрат для

пасажирських і вантажоперевезень; запровадити систему електронного обліку, яка відповідає міжнародним стандартам ЄС; позбутися неприбуткових напрямків діяльності. У 2013 р. CFM започаткувала реструктуризацію шляхом заснування трьох компаній, перша з яких управляє залізничною інфраструктурою, друга – спеціалізується на пасажирських перевезеннях, а третя – здійснює вантажні перевезення. Значним інноваційним проектом у сфері розвитку інфраструктури є сьогодні перехід ділянки Кишинів – Унгени й далі Яси (Румунія) на стандартну ширину колії та його електрифікація (бюджет проекту – 400-536 млн. дол.), у 2012 р. залізниця Молдови одержала кредит від ЄБРР у 25 млн євро на модернізацію парку локомотивів і 12 млн. дол. – на спорудження залізничного терміналу з колією обох типів з метою підвищення загальних стандартів портової інфраструктури та підведення залізничної колії до контейнерного терміналу. Результатом стало скасування практики перевалки вантажів з/на вагони вантажівками, множинні маніпуляції кранів, скорочення загальних фінансових і тимчасових витрат на портові операції [159]. До 2020 р. буде введено в експлуатацію мультимодальні логістичні центри у Кишиневі та зоні Міжнародного вільного аеропорту «Меркулешть».

Сьогодні на підвищення доходів від трансферу логістичних технологій, інтермодальності та залізничного транзиту суттєво впливає відсутність у Молдові сучасних логістичних центрів, спеціальних умов для зберігання вантажів із регульованим температурним режимом і небезпечних вантажів; стратегії із залучення великих міжнародних логістичних операторів (комбіновані, інтермодальні перевезення); комплексного різнорівневого об'єктивного аналізу з боку Уряду Молдови плюсів і мінусів, доходів і втрат транзитних інтермодальних перевезень (причин падіння вантажопотоку тощо). Транспортна система Молдови наразі не повною мірою готова до забезпечення перспективних обсягів перевезень вантажів і пасажирів, що зумовлено диспропорціями розвитку потужностей різних видів транспорту для забезпечення перевезень окремих видів вантажів, значною зношуваністю основних фондів транспортних підприємств, нерозвиненістю системи перевезень у міжнародних сполученнях, значним відставанням рівня якості транспортного обслуговування, порівняно із сучасними міжнародними вимогами [160]. При цьому наявні бюджетні кошти є недостатніми для реабілітації і розвитку транспортно-логістичної інфраструктури, у результаті чого необхідно виявити чіткі пріоритети ефективнішого використання можливостей державно-приватного партнерства, забезпечення розробки й дотримання життєздатної законодавчої та інституційної бази для приватного



сектору. Відсутність пріоритетної підтримки проривних технологічних інновацій та єдиного керівного органу з питань трансферу технологій у країнах СП є результатом неврегульованості питання вартісної оцінки об'єктів інтелектуальної власності та їх відображення у бухгалтерському обліку, тривалості терміну розгляду заявок на патенти та винаходи [161]. Політика у сфері міжнародного трансферу логістичних технологій країн СЕП має базуватись на регулюванні імпорту нових технологій (тарифна політика) і купівлі ліцензій, залученні прямих іноземних інвестицій до національної економіки та використанні міжнародних правових норм у створенні спільних підприємств, механізмі стимулювання аутсорсингу, міжнародній інноваційно-технологічній співпраці та кластеризації [162; 163; 164]. Усі ці заходи сприятимуть реальній інноватизації транспортної інфраструктури країн СЕП.

### **2.3. Інституційні чинники адаптації національних логістичних систем до стандартів міжнародних транспортних коридорів**

За інституційними ознаками логістичні системи можна класифікувати за п'ятьма рівнями.

– Перший (найнижчий рівень логістичної агрегації) – стосується мікрологістичних систем таких об'єктів: промислові підприємства, підприємства сфери послуг, у тому числі ті, що надають логістичні послуги (транспортні, експедиторські, складські, пакувальні тощо), а також військові, комунальні підприємства, неприбуткові організації, бюджетні організації тощо.

– Другому рівню логістичної агрегації, який охоплює сферу міжорганізаційної кооперації підприємств на територіях муніципальних утворень, відповідають муніципальні логістичні системи (інтегрують логістичні потоки, що формуються як усередині муніципального утворення, так і між ним і зовнішнім середовищем. Інтегратором логістичної діяльності не обов'язково має бути інституційний чинник, їм може бути договір, контракт, регламент або інший механізм логістичної координації).

– До третього рівня можна зарахувати регіональні логістичні системи у формі регіональних і міжрегіональних оптових торговельних посередників, регіональних логістичних центрів фізичного розподілу продукції, регіональних складів загального користування, великих посередницьких логістичних компаній. Вони інтегрують процеси управління виробництвом, транспортно-складським господарством, запасами, фінансовим капіталом, персоналом, інформаційними потоками регіону до єдиної системи.

– Четвертий рівень логістичної агрегації інтегрує логістичні потоки та процеси в масштабах усієї економіки країни (підприємства та організації промисловості, посередницькі, торговельні й транспортні організації різних регіонів країни).

– П'ятому рівню логістичної агрегації відповідає МЛС, яка є частиною інфраструктури економіки групи країн, складовою світового ринку логістичних послуг і вимагає створення єдиного економічного простору та ринку (без внутрішніх кордонів, митних перешкод у транспортуванні товарів, капіталів, інформації, трудових ресурсів).

До МЛС належать створені на національному регіональному рівні макрологістичні системи, а також сформовані ТНК або фінансово-промисловими групами мегалогістичні системи, що базуються на показниках як базового рівня (доступність, функціональність, надійність), так і специфічних: а) гармонізація технічних і технологічних систем у сфері перевезень; б) створення вільного ринку логістичних послуг; в) розробка юридичних норм, правил і процедур; г) розміщення складських і термінальних потужностей; д) оптимізація дистриб'юторських мереж. Тому при побудові МЛС необхідно дотримання міжнародно визнаних критеріїв: регулювання та спрощення митних і технологічних процедур при переході матеріальних потоків через кордони; уніфікації стандартів, правил, тарифів, вимог до технологій і технічних засобів перевезення за обов'язкового збереження суверенітетів визнання державами пріоритетів міжнародних угод, завдяки яким реалізуються принципи логістики; застосування у міжнародному масштабі правил, норм і стандартів, необхідних для користувачів міжнародної логістичної системи [165].

Основними рисами сучасного технологічного розвитку є не лише розвиток глобальної інфраструктури інновацій, транспорту та зв'язку, фінансової і логістичної інфраструктури, технологій міждисциплінарного характеру та посилення дифузії сучасних високих технологій до середньо- та низькотехнологічних секторів виробничої сфери, а й розширення ролі міжнародних організацій, трансформація їх координаційно-інформаційних функцій у регулюючі. Як було визначено раніше, перехід від простих форм трансферу логістичних технологій до комплексних технологічних пакетів як сукупності матеріальних і нематеріальних об'єктів визначається як стадіями життєвого циклу інновацій та їх видами, особливими механізмами формування їх вартості та ціноутворення, так й інституційними умовами (розвитком ринкових інституцій). У міжнародній практиці трансфер мінімальних, середніх і максимальних технологічних пакетів реалізуються у різні способи. Якщо на

мікрорівні технологічний вимір визначається «поглинаючою здатністю» (absorptive capacity) фірми щодо зовнішніх інновацій, здатністю асимілювати інформацію та знайти їй комерційне застосування, то на макрорівні ця проблема описується у термінах конгруентності, домінуючих у країні – експортерів неформальних норм, на основі яких функціонує інституція-імпортер [166].

Такі інституції, як міжнародні транспортні організації, відіграють важливу роль у справі спрощення процедур торгівлі, адже вони представляють своїх членів на переговорах з питань спрощення процедур торгівлі, а також найчастіше виявляють активне сприяння реалізації заходів щодо спрощення процедур торгівлі, застосування різноманітних інструментів і рішень у сфері спрощення логістичних процедур у країнах-учасницях. Оскільки зростання міжнародної торгівлі спричиняє збільшення довжини, комплексності та обсягів ланцюжків постачань, то уразливість останніх також підвищується. Їх безпека є, таким чином, трансверсальним питанням, що поєднує прикордонний контроль, митні, транспортні питання та ІКТ, логістику й закон про безпечні та надійні перевезення легітимних товарів. Однак чинні міжнародні ініціативи з їх безпеки є недостатніми, оскільки реалізація національних систем окремих країн (перш за все, країн СНД) призводить до множинності нормативів безпеки та заходів контролю (операційних, технічних, адміністративних, нормативно-правових, процедурних), які в остаточному підсумку створюють великий масив ринкових викривлень, формують перешкоди для торговельних потоків, ведуть до зайвих витрат, не впливають на конкурентоспроможність компаній і зайнятість. Взаємодія міжнародних організацій дозволяє не лише раціоналізувати вже існуючі процедури співпраці, але й забезпечувати синергізм міжурядової діяльності з техніко-правових аспектів у сфері логістики.

У цьому контексті у документі «Узгодження та уніфікації режимів цивільної відповідальності, що регулюють комбіновані перевезення» Економічна Комісія ООН для Європи (UNECE), Європейське об'єднання з комбінованих перевезень (ЄОКП) надають важливого значення чіткому визначенню сфер відповідальності окремих учасників у межах міжнародного транспортного ланцюга, включаючи застосування санкцій у випадку невідповідності встановленим вимогам [167].

Наприклад, ФІАТА (FIATA – Міжнародна федерація експедиторських асоціацій) є неурядовою організацією, що являє собою галузь транспортно-експедиторських послуг, до складу якої входять понад 40 тис. експедиторських і логістичних компаній, які забезпечують роботою приблизно 8-10 млн. чол. у 150 країнах світу. Нею розроблено низку форм міжнародних стандартних документів

для використання експедиторськими компаніями: ваговий, експедиторський і транспортний сертифікати; складська розписка, оборотний коносамент і необоротна накладна змішаного перевезення; декларація відправника вантажу про перевезення небезпечних вантажів; транспортно-експедиційні інструкції ФІАТА тощо. Лише формальний перелік міжнародних і національних транспортно-експедиторських послуг, пропонований ФІАТА, КЛЕКАТ (Європейська асоціація з надання експедиторських, транспортних, логістичних і митних послуг, CLECAT) та ЄІА (Європейська інтермодальна асоціація, EIA), налічує більш 120 деталізованих позицій. Близько 80% обсягів світового вантажообігу проходить через міжнародні транспортно-експедиторські компанії, роль яких можна визначити у вигляді інтернаціонального аутсорсинга на ринку транспортних послуг. Перевізники продають перевезення через експедиторів, що виступають як їх фрахтові агенти, надаючи знижки на інфраструктурні послуги (контейнерні, контрейлерні, мультимодальні види перевезень, де без участі міжнародного експедитора побудувати раціональну схему й маршрут доставки товару неможливо).

Здійснювати логістичну діяльність без транспортних експедиторів можуть лише національні природні монополії (напр., у Росії ВАТ «Російські залізниці», РЖД). Головною особливістю транспортно-експедиторської діяльності залишається відсутність міжнародних нормативно-правових регуляторів (регулюється лише застосування норм національного законодавства за місцем укладання експедиторської угоди, що визначається правилами та звичаями її реалізації), чинні рекомендаційні правила та умови експедиторської діяльності, типові експедиторські угоди ФІАТА та багато інших документів носять факультативний, отже, необов'язковий характер.

Внесення у 2013 р. «Асоціацією російських експедиторів» (як єдиного у РФ чинного члена ФІАТА) і некомерційним партнерством «Гільдія експедиторів» пропозицій щодо розподілу всіх експедиторів на дві категорії – експедиторів-посередників і тих, що працюють із вантажами; ідентифікації розмірів відповідальності експедитора перед клієнтом до розмірів відповідальності перевізника перед вантажовласником; обов'язкової сертифікації на відповідність міжнародним стандартам кожної експедиторської компанії після закінчення року роботи на російському експедиторському ринку, до цього часу Держдумою Росії не розглянуто.

IATA (Міжнародна асоціація повітряного транспорту), членами якої є близько 240 авіакомпаній (частка яких – 84% від загального обсягу авіаперевезень), розробила стандартизований підхід до спрощення процедур

перевезення вантажів, що забезпечує дотримання нормативних актів про надання інформації про вантажі, у тому числі Правила перевезення небезпечних вантажів (DGR), які визначають порядок їх підготовки та оформлення, Правила перевезення вантажів, що швидко псуються (PCR) для організацій, які займаються їх пакуванням і підготовкою до перевезення авіатранспортом, а також низку рішень у сфері електронної комунікації.

Такі інституції, як Міжнародна палата судноплавства (МПС) і Міжнародна федерація судноплавства (МФС) є ключовими міжнародними асоціаціями комерційних судноплавних компаній (частка яких – 80% від усього світового торговельного флоту). Вони представляють інтереси галузі у питаннях спрощення процедур торгівлі (безпека на морі; стандарти суднобудування; відповідальність за вантажі; політики у сфері вантажоперевезень і вільної торгівлі) та розробки стандартів для галузі морських контейнерних перевезень, а також обміну інформацією з карго-планів та окремих переміщень морських контейнерів на території і за межами портів.

Міжнародний союз автомобільного транспорту (МСАТ) є всесвітньою організацією автоперевізників, що представляє інтереси автотранспортних компаній, а також служб таксі та компаній, що займаються автобусними та залізничними перевезеннями, здійснює активну діяльність зі спрощення процедур торгівлі у сфері автомобільних перевезень, прагнучи максимальної гармонізації усіх нормативно-правових актів, що регламентують здійснення автоперевезень, з метою забезпечення експлуатаційної сумісності та запобігання дублювання.

Міжнародний союз залізниць (МСЗ) установлює та публікує міжнародні стандарти функціонування різних елементів залізничного комплексу: вагонів, залізничного устаткування та залізничних станцій. МСЗ є розробником міжнародної форми залізничної вантажної накладної, низки стандартів для обміну інформацією між залізничними компаніями та власниками залізничної інфраструктури під загальною назвою TSI (Технічні умови експлуатаційної сумісності).

Наразі регулювання логістики у міжнародному бізнесі здійснюється за допомогою трьох механізмів: ринкового (тобто стихійного), державного та наддержавного. Ринкове регулювання здійснюється під впливом попиту та пропозиції на конкретному ринку товарів або послуг. Державне та наддержавне регулювання логістики можна розподілити на три складові. Це регулювання у країні-експортері товарів або послуг; у країні, через яку здійснюється транзит товарів; у країні-імпортері за допомогою тарифних (мита як імпорتنі, так і

експортні) і нетарифних методів (квоти, ліцензії, добровільне обмеження експорту та компромісні угоди між конкурентами). Істотно впливає на організацію міжнародної логістики у контексті величини логістичних витрат компаній зміна величини валютних курсів (що може відбуватися як унаслідок стихійних змін під впливом попиту та пропозиції валюти, так і в результаті валютної інтервенції, що здійснюється центральним банком). У доповіді Всесвітнього Банку про глобальні економічні перспективи стверджується, що вигреш від спрощення процедур глобальної торгівлі й транспортування (т. зв. trade facilitation) коливається від 0,04 до 2,3% ВВП, обсяг світової торгівлі продукції обробної промисловості збільшується приблизно у середньому на 10%, торговельні витрати скорочуються на 0,2-10,0%, а скорочення операційних торговельних витрат у свою чергу на 1% приводить до зростання добробуту, еквівалентному 0,13% ВВП [169].

Багато логістичних заходів вимагають упровадження та використання інформаційних технологій, без належного розвитку яких неможлива реалізація таких заходів спрощення торгівлі й транспортного обслуговування, як інформатизація митних служб, спостереження за вантажами та система «єдиного вікна» у транскордонних перевезеннях. Взаємозв'язок рівня розвитку країни та її участі в спрощенні торговельних процедур і транспортного обслуговування наочно показано у табл. 2.1.

Наразі у практиці міжнародної логістики існують три прогресивні моделі взаємодії бізнесу та митниці: сінгапурська, шведська та американська, які працюють за принципом «єдиного вікна», запровадження яких, за оцінками експертів, сприяло зростанню ВВП економік цих країн на 20%.

Таблиця 2.1

## Кореляція між показниками спрощення процедур торгівлі та рівнями доходів

Рівень доходів країн	Середній час митного очищення (число днів)	Середня кількість документів, що вимагаються	Середня кількість підписів, що вимагаються
Країни з високим рівнем доходів	16	7	4
Країни верхньої частини середнього рівня доходів	28	10	9
Країни нижньої частини середнього рівня доходів	40	12	16
Країни з низьким рівнем доходів	61	13	28

Джерело: [170]

Згідно із сінгапурською моделлю, уся взаємодія учасників ЗЕД відбувається через уповноважений державний орган, надалі інформація направляється до митних органів, ветеринарної і санітарної служб, податкової і банківської системи країни (електронне декларування повністю

комп'ютеризоване).

У Швеції учасники ЗЕД взаємодіють через митну службу держави, надання вантажної митної декларації вантажоперевізником здійснюється за допомогою SMS-повідомлень. У США використовують практично 100% електронне декларування, за повного електронного опису товару та однакової відповідальності щодо паперових та електронних декларацій. Приблизно 60% товарів у США оформлюються через митних брокерів, що мають відповідну ліцензію на державному кордоні США, близько 40% зовнішньоторговельних вантажів «очищується» всередині країни за бажанням одержувачів вантажів тобто учасників ЗЕД. Ефективним механізмом, що забезпечує задоволення інтересів держави та учасників ЗЕД при здійсненні митного контролю, сьогодні виступає система управління ризиками у митному контролі, рекомендована СОТ.

Розвиток і використання транспортних коридорів як секторальної і географічної концентрації підприємств, які виробляють і продають певний набір суміжних і взаємодоповнюючих товарів і послуг у прив'язці до транзитної торгівлі й транспортування (за визначенням ЮНКТАД), забезпечують ефект масштабу щодо інвестицій та ефективності транспортних операцій. Згідно зі ст. V ГАТТ СОТ здійснює періодичні перегляди зборів і формальностей з метою їх зменшення, спрощення й стандартизації, розробки ефективніших правил з транзитних зборів, обмеження кількості інспекцій, максимального застосування міжнародних стандартів, використання міжнародних, регіональних і національних систем гарантій за митного оформлення транзитних товарів.

Наразі переглядаються ст.VIII (щодо недискримінаційних податків, штрафів за незначні та ненавмисні порушення митних правил) та ст.X (щодо забезпечення транспарентності для членів СОТ судових рішень та адміністративних розпоряджень загального застосування щодо транспортування, страхування, зберігання на складах товарів), а також Угоди з процедур імпортного ліцензування (особливо щодо торговельних аспектів інтелектуальної власності).

Існують пропозиції з надання національного режиму щодо всіх процедур, що зачіпають внутрішнє перевезення транзитних вантажів, а також усіх податків і зборів, що накладають на транзит, включаючи транспортування, а також зі спрощення торговельних процедур ст.XI Генеральної угоди з торгівлі послугами (ГАТС), зокрема, її додатку стосовно телекомунікаційних послуг. Це свідчить про збільшення значимості сектору логістичних послуг у загальній міжнародній торгівлі послугами, надзвичайну їх актуальність в умовах загального зростання

міжнародної торгівлі товарами [168].

Світовий ринок логістичних послуг, за результатами досліджень і розрахунків, нині характеризується не тільки великими обсягам і динамікою, а й просторовою структурою, в якій перевага належить країнам Західної Європи (зокрема, ЄС) – 27,5% (4,7 млн. компаній в Європі сьогодні залучено до ланцюгу постачань, щорічний оборот сектору загальної торгівлі та логістики становить 1 трлн євро – 10% від валового внутрішнього ринку ЄС, у ньому зайнято 10 млн. чол.), Північної Америки (зокрема, США) – 26,7%, країнам Азійсько-Тихоокеанського регіону (зокрема, Японії) – 19% [171].

В умовах глобалізації, інтернаціоналізації логістичних систем прискореними темпами формується міжнародна логістична інфраструктура ЄС як відкрита система, що розвивається у напрямі створення глобальної логістичної мережі (транспорт, пункти зберігання та складування товарів, зв'язок) і міжнародних транспортних коридорів (наземні та водні транспортні магістралі з відповідною інфраструктурою, допоміжні споруди, під'їзні шляхи, прикордонні переходи, сервісні пункти, вантажні та пасажирські термінали, устаткування для управління рухом тощо). Останні забезпечують не лише швидке й безпечне просування пасажирів і вантажів, а й операції з перевалки вантажів з одного виду транспорту на інший, обробки, пакування, сортування тощо за спрощеними правилами митного, санітарного, прикордонного та іншого оформлення, пільговими тарифами (знижки сягають 25-50%) на всі види послуг і зборів, синхронізації роботи всіх ланок і служб [172].

Координація транспортно-логістичної стратегії країн ЄС (єврологістика) є інфраструктурною основою процесу євроінтеграції і створення Паневропейського МТК 28 країн-членів, яка надійно об'єднує країни ЄС із сусідніми країнами та регіонами світу, обслуговує зростаючі обсяги торгівлі товарами та послугами, міжнародні інвестиції тощо [173]. Формування інтегрованої Паневропейської ТЛС характеризується високою інтенсивністю перевезень, розгалуженою мережею внутрішніх водних шляхів міжнародного значення, морськими басейнами – Чорноморська, Баренцева, Євроарктична та Середземноморська мультимодальні територіально-транспортні зони, які визначаються дієвими моделями геопросторової організації і комплексно-пропорційного розвитку транспортно-логістичної діяльності У 1994 р. II Загальноєвропейською (Критською) транспортною конференцією та III Загальноєвропейською транспортною конференцією 1997 р. визначено 10 МТК і чотири загальноєвропейські транспортні зони (PETrA – Pan European Transport Areas) у межах Концепції інтегральної транспортно-логістичної системи всієї



Європи (Wider Europe), розробленої Європейською конференцією міністрів транспорту (ЄКМТ) [174].

ЄКМТ як міждержавна організація з розвитку транспорту в Європі (переважно внутрішньоконтинентального) наразі об'єднує міністрів транспорту 43 країн Європи, які мають повне членство (у т. ч. Україна), шість країн – асоційованих членів (Австралія, Нова Зеландія, Канада, Республіка Корея, США, Японія) та одна країна-спостерігач (Марокко). Головними її завданнями є сприяння:

- створенню інтегрованої транспортної системи всієї Європи, яка буде економічно й технічно ефективною, з найвищими показниками безпеки та екологічних стандартів, зважаючи на соціальні критерії (соціальна «вартість» транспорту);
- формуванню політичних і транспортних «мостів» між ЄС та іншими країнами Європи, інтеграції країн ЦСЄ до Європейського транспортного ринку шляхом розвитку інформаційних систем і нових комунікаційних технологій комбінованого транспорту.

Регіональними складовими її функціонування є Трансєвропейська транспортна мережа на території ЄС та ЄАВТ (TEN – Trans European Network) та організації, що здійснюють оцінку потреб розвитку транспортної інфраструктури країн – кандидатів на вступ до ЄС першої черги та нових членів ЄС (TINA – Transport Infrastructure Needs Assessment), вивчення потреб розвитку транспортної інфраструктури в країнах Південно-Східної Європи, тобто країн, що вступили до ЄС у 2007 р. (TIRS – Transport Infrastructure Research Study in South-East Europe).

Сьогодні провідною тенденцією використання переваг локалізації виробництва у західноєвропейських країнах є формування загальноєвропейської системи руху матеріальних потоків через так звані «опорні» європейські центри логістики та регіональні ТЛЦ, що взаємодіють. Використання принципу інтеграції різних видів транспорту у мультимодальну транспортну мережу базується на чотирьох складових «Плану дій» ЄК ЄС: безпека руху, логістика вантажного транспорту, контроль транспортної політики в Європі, інтелектуальні транспортні системи. Це передбачає як залучення значних приватних інвестицій до реалізації транспортних проєктів будівництва високотехнологічних виробничо-складських об'єктів і комплексної інфраструктури, створення сучасних й ефективних систем інженерно-технічного, комунікаційно-інформаційного забезпечення, так і впровадження сучасних технологій оптимізації вантажоперевезень, ведення обліку та

документообігу на основі використання міжнародних стандартів і нормативів (у т.ч. вдосконалення процедур митного огляду, оформлення та контролю за товарами й транспортними засобами).

Використання подібних інноваційних високоефективних інструментів планування та управління процесами руху матеріальних потоків прискорює оптимізацію логістичних витрат у просторі та часі, координацію техніко-технологічної та організаційно-економічної взаємодії між усіма ланками ТЛЦ ЄС. Таким чином, ТЛЦ перетворюються на транспортно-логістичні вузли, які використовують оптимальні схеми доставки вантажу за інтермодальними та мультимодальними технологіями – центри зростання національної і регіональної економіки.

Сьогодні у межах ЄС формується нова мультимодальна Транс'європейська транспортна система, яка включає всі види транспорту, і впроваджується новий широкомасштабний план розбудови Транс'європейської транспортної мережі (TEN-T) до 2020 р. Єврокомісією визначено п'ять основних мультимодальних магістралей: північна, центральна, південно-східна, південно-західна та водні магістралі між європейськими портами [175]. Наприклад, територією України проходить центральна вісь, у межах якої визначено основні залізничні та автомобільні маршрути, що в цілому відповідають напрямкам транспортних коридорів №3, 5 і 9, особливо водна вісь, яка з'єднує зону Чорного моря із

Середземним, Балтійським, Баренцовим, Червоним морями та Суецьким каналом і включає внутрішні водні шляхи: Білорусь-Київ (Дніпром) з виходом до Одеського та Іллічівського портів. Для стимулювання розвитку морського транспорту затверджено Програму комплексного розвитку Українського Придунав'я («Розвиток морегосподарського й транспортного комплексів»), яку, однак, не виконано, а основні стратегічні цілі Програми – підвищення значення Придунайського регіону у розвитку сьомого Міжнародного транспортно-комунікаційного та подолання транспортно-комунікаційної ізоляції регіону – не було досягнуто, зокрема, через невиконання завдань з будівництва мосту через Дністровський лиман та автомобільної траси Одеса-Рені.

Основою нової інфраструктурної політики ЄС є продовження зусиль з перетворення національних транспортних систем країн Європи на єдину Транс'європейську транспортну мережу, ядром якої визначено мультимодальні транспортні коридори (незалежно від напрямку), які повинні поєднувати щонайменше три види транспорту, з'єднувати три держави й мати дві транскордонні секції. На фінансування початкового етапу реалізації проекту (2014-2020) із бюджету ЄС виділено 26 млрд. євро, включаючи кошти на Єдину

європейську систему управління повітряним рухом та Європейську систему управління залізничним рухом. Загалом планується у найближчі п'ять років для реалізації нової інфраструктурної стратегії Євросоюзу залучити 250 млрд. євро за рахунок спільного фінансування з національних бюджетів європейських країн і приватних інвестицій.

Питання адаптації національних логістичних систем країн СЕП до умов МТК набуває особливого значення за глобалізації економіки та зростання товарообігу між Європою та країнами Південної Азії і Близького Сходу, насамперед, з Китаєм та Індією. Для ефективного використання транзитних потенціалів країн СЕП у логістичних ланцюгах постачання товарів пріоритетом є впровадження європейських стандартів для спрощення процедур при перетині кордонів товарами й транспортними засобами. Для цього необхідно здійснення низки заходів, визначальними із яких є:

- розвиток співпраці з ЄС із впровадження сучасних технологій митного контролю; здійснення кроків у межах повноважень сторін для спрощення майбутньої участі країн СЕП у робочих групах (EU – EFTA, EU – ECFTA, а також в ECG – Electronic Customs Group, NCTS);
- запровадження уніфікованих форм накладної ЦИМ/СМГС, електронної накладної та автоматизованої системи переходу залізничного рухомого складу із широкої на вузьку колію;
- прискорення реалізації інвестиційних проектів зі створення мережі міжнародних транспортно-логістичних центрів;
- подальший розвиток міжнародної співпраці у сфері організації контрейлерних і мультимодальних перевезень;
- створення системи «електронного декларування», «єдиного вікна» для «очищення» експорту, імпорту й транзиту та «єдиного інвестиційного вікна».

З Україною, саме з МТК ТРАСЕКА (коротший маршрут, що нині забезпечує транспортне сполучення між Європою та Азією на осі Захід-Схід) пов'язані найбільші очікування від активізації вантажопотоків її територією з країн Азії до Європи та у зворотному напрямку. Необхідно зважати на те, що наразі конкурують три основні маршрути транспортних коридорів *Європа – Азія*: Євро-Азійська інтегральна система або Транс-Російський маршрут (Західна Європа-Білорусь-Росія-Казахстан-Китай), *Центральний коридор*, або Транс-Турецький (Туркменістан-Таджикистан-Киргизія-Казахстан-Китай) і *ТРАСЕКА* або Транс-Кавказький маршрут (Європа-Кавказ-Азія-Китай). За оцінками фахівців, перший коридор є найбільш привабливий за індексом ТРАХ, що

враховує фактори часу, фінансові витрати та безпеку доставки вантажів. За цим напрямом на шляху Європа – Азія необхідно перетнути територію лише трьох країн – Білорусі, Росії і Казахстану, які наразі активно працюють над уніфікацією своїх процедур і тарифів.

Сьогодні розглядаються потенційні можливості для України у разі залучення нових транзитних вантажопотоків у контексті реалізації проекту ОЧЕС щодо будівництва кільцевої дороги навколо Чорного моря та подальшої реалізації проекту ТРАСЕКА (морські магістралі). ЄК ЕС сприяє розвитку коридору ТРАСЕКА, оскільки він:

- забезпечує надійну правову основу, організаційну структуру та стратегічну орієнтацію на налагодження стабільного функціонування перевезень у напрямку Європа – Азія;
- передбачає збільшення вантажопотоку за цим МТК до 2020 р. удвічі, у тому числі за рахунок збільшення обсягів контейнерних перевезень і відповідне оснащення морських і «сухих» портів під обсяги їх вантажопотоків.

Реалізація цих проектів передбачає вдосконалення існуючої транспортної інфраструктури через механізм державно-приватного партнерства та узгодженість із розвитком TEN-T [175].

Приєднання України до СОТ, залучення її до міжнародної торгівлі потребує адекватного розвитку логістичної інфраструктури, що обслуговує зростаючі товарні потоки завдяки унікальному географічному положенню «моста» між Європою та Азією. А наявність в Україні кваліфікованої, при цьому порівняно недорогої робочої сили, економічних особливостей (велика територія, розвинена мережа залізних і автомобільних доріг, довжина внутрішніх водних шляхів і морських кордонів) свідчать про існування значного потенціалу для створення мережі, що відповідає сучасним вимогам логістичних центрів. СЕП, як продовження ЄПС на Сході, є достатньо гнучким форматом, який дозволяє узгоджуватись з іншими напрямками політики ЄС, а ініціативи двостороннього виміру сприяють реалізації Україною під егідою ЄС регіональних проектів, особливо у сферах транспорту, енергетики та міграційних урегулювань.

Основним вектором допомоги ЄС у рамках СЕП є застосування Програми СІВ, яка спрямована на реформування адміністративних органів за стандартами ЄС та підготовку середовища в Україні для майбутніх інвестицій. Фактично СЕП є механізмом, набором додаткових можливостей, інструментів, ефективне використання яких дозволяє Україні наблизитись до цієї стратегічної мети.

## Висновки до розділу 2

Логістичні інновації, що ґрунтуються на чотирьох логістичних концепціях, є вихідною базою розробки гнучких логістичних моделей різних напрямків виробничо-господарської діяльності, основою всього руху товарів – від логістичних операцій до загальносистемних новацій у логістичній діяльності та об'єктів її застосування. В умовах, коли розробка інновацій строго розподілена між партнерами, кооперація набуває інформаційно-логічного характеру, а конкуренція – функціонального. Аналіз динамічних логістичних змін, які пов'язані із новітнім світовим «дизайном» транспортної інфраструктури, надали можливість структурувати інноваційні інструменти сучасної міжнародної логістики. Це: 1) фундаментально-пошукові (системні моделі функцій 3PL-, 4PL- і 5PL-провайдерів); 2) функціонально-прикладні (інновації безпосередньо у складській логістиці); 3) пристосувальні (послуги з управління ланцюгами постачань, моніторинг руху ресурсів і контроль ефективності даного процесу).

Сучасний ринок логістичних послуг країн СЕП (Білорусь, Молдова, Україна) розвивається досить нерівномірно: відсталість транспортної інфраструктури (портів, терміналів, залізничних станцій тощо) та недоліки організаційно-економічного характеру (високі негнучкі тарифи, відсутність регулювання вагонопотоків, простої на митницях тощо); найбільші темпи зростання у сегментах комплексної логістики (зберігання та дистрибуція товарів) та аутсорсингу (у межах контрактної логістики); низька питома вага логістичних компаній, що здійснюють технологічні інновації (як за відносними показниками у загальному обсязі продукції підприємств, так і за абсолютними витратами); пріоритетною залишається складська логістика і будівництво величезних логістичних комплексів, у той час як на Заході значні зусилля спрямовуються на вдосконалення транспортної логістики та fleet management (управління парками)); якість і кількість послуг залишаються на рівні 1PL, 2PL і лише до 10% операторів прагнуть перейти до наступного, більш високого якісного рівня 3PL (на світовому ринку більше 80% підприємств надають логістичні послуги з електронними системами розміщення товару – оператори 3PL, 4PL, 5PL); діяльність більше 20 потужних міжнародних логістичних компаній (DPWN, UPS, TNT, Panalpina, FM Logistic, Kuhne&Nagel, Gedios, Gefco, FraansMaas тощо), які, використовуючи сучасні моделі планування маршрутних мереж, оптимальний вибір транспортних засобів, мінімізацію часу зберігання продукції на складах, а також часу навантаження/розвантаження, створюють "верхній" поверх конкурентного середовища ТЛС; загальна нерозвиненість інноваційної

інфраструктури й домінування галузевого підходу до впровадження логістичних інновацій над функціональним.

Спостерігається різношвидкісний розвиток ТЛС країн СЕП: 1) збільшується розрив між трьома країнами СП, які підписали Угоду про асоціацію з ЄС (Молдова, Україна, Грузія), та іншими трьома країнами (Вірменія, Азербайджан, Білорусь); 2) полисюється відмінність стратегічних цілей і національних інтересів країн-партнерів, що призводить до уповільнення імплементації ТЛС і багатостороннього виміру транспортно-логістичних ініціатив, особливо у контексті реформування та імплементації стандартів ЄС; 3) зменшується рамкова інтенсивність (секторальна співпраця) у модернізації інфраструктур окремих країн СЕП на основі досвіду ЄС у запровадженні програм регіонального вирівнювання та розвитку (cohesion policy).

Пріоритетними напрямками розвитку інновацій у логістичній сфері країн СЕП є створення: ІЛЦ на основі застосування схем державно-приватного партнерства як інституційно-організаційного альянсу між державою та бізнесом; так званих «багаторазових коридорів» інтермодальної спеціалізації; інтелектуальних логістично-інноваційних моделей, заснованих на використанні новітніх технологій lift-sharing (система інтеграції програмного забезпечення, Інтернету та спеціалізованих call-центрів). Відсутність системи координації галузей транспорту викликає необхідність створення єдиного інституту, який би координував і контролював взаємодію різних видів транспорту, потужності товаро- і пасажиропотоку; «імпорт» передових виробничо-управлінських моделей і їх поширення серед суб'єктів логістичної діяльності країн СЕП і реалізацію окремих «проривних» інноваційних технологій у цій галузі; інформаційну інфраструктуру забезпечення регіональних перевезень, планував комплексний розвиток єдиних ТЛС країн СЕП.

Розширення міжнародної мережі мультимодальних перевезень за рахунок зростання міжнародного трансферу логістичних технологій супроводжується зміною моделей транспортування та пріоритетів обслуговування вантажів і пасажирів. Дифузія логістичних інновацій, з одного боку, визначається рівноважним поширенням логістичних нововведень і нововведень у ділових циклах науково-технічної, виробничої та організаційно-економічної діяльності (на різних рівнях інноваційного середовища), що утворює «міст» між виникненням технічних знань і їх використанням у процесі комбінації чинників створення логістичних розробок; з іншого – формується на основі інваріантності логістичних інновацій (здатності збереження незмінними отриманих кількісних характеристик щодо перетворень і змін зовнішнього середовища).

Комплексність логістики є суттєвими чинниками розвитку трансферу як логістично-транспортного компоненту глобальної інтеграції. Сучасні принципи міжнародного трансферу логістичних технологій можна сформулювати наступним чином: 1) фінансові переваги, очікувані від трансферу (підвищення продуктивності праці, скорочення трудомісткості логістичних процедур/операцій, зменшення вартості матеріальних ресурсів, економія фінансових коштів); 2) забезпечення балансу (орієнтація трансферу логістичних нововведень тільки на реально досяжні організаційно-економічні й технічні умови, створені на підприємстві до моменту їх реалізації) між стабільністю, яку гарантують інновації, що вже функціонують, і витратами із впровадження нових шляхом трансферу; 3) термін адаптації упроваджених через трансфер логістичних інновацій/технологій до існуючої структури організаційно-технічного управління компанією.

Характерною рисою сучасного етапу розвитку світового логістичного ринку є дво- або багатосторонній характер міжнародного трансферу технологічних регламентів і систем, створення перехресних ліцензійних ланцюгів. Якщо раніше йшлося лише про визначення можливостей трансферу до інших країн елементів західного менеджменту (ефект простої дифузії), то сьогодні виділяють кілька підходів щодо можливостей передавання технологій: без будь-якої адаптації, коли технології або точно відтворюються, або адаптуються лише до місцевих умов господарювання й національної культури країни-рецепієнта; із адаптацією переважно до внутрішнього середовища організації шляхом зміни організаційної культури; із адаптацією з урахуванням не тільки особливостей зовнішнього та внутрішнього середовища сторін, що передають і приймають технологію, а й специфіки самої технології, що передається (змішаний підхід).

Дослідження процесу трансферу технологій управління у країнах СЕП засвідчило, що на практиці застосовують як офіційні, так і неофіційні канали такого трансферу. До неофіційних каналів належать промислове шпигунство та копіювання (зворотній інжиніринг). До офіційних – торговельні канали (напр., шляхом франчайзингу бізнес-форматів, прямого експорту); інвестиційні канали (напр., шляхом створення дочірньої компанії, спільного підприємства); інформаційні канали у вигляді відкритих і доступних інформаційних джерел (напр., наукових, науково-практичних, навчально-методичних публікацій). При цьому ТНК у сфері логістики для ринків країн СЕП використовують практику «пов'язаних» умов, коли надання незалежним національним логістичним операторам технологій здійснюється за умови, що вони на коопераційній основі

працюють з ними у межах ланцюгів постачань і логістичних коридорів. У Білорусі відсутній відповідний державний інститут, орган, який би сприяв розвитку логістики у вигляді державних структур і логістичних асоціацій, і не лише формував державну політику у сфері логістики, а й сприяв її реалізації. Транспортна система Молдови у силу об'єктивних причин не повною мірою готова до забезпечення перспективних обсягів перевезень вантажів і пасажирів.

Оскільки зростання міжнародної торгівлі спричиняє збільшення довжини, комплексності та обсягів ланцюжків постачань, уразливість останніх також підвищується, а їх безпека має трансверсальний характер (поєднує прикордонний контроль, митні, транспортні питання та ІКТ, логістику та закон про безпечні та надійні перевезення легітимних товарів). Сьогодні діяльність міжнародних організацій у сфері транспортно-логістичної інфраструктури охоплює широке коло проблем: спрощення процедур перевезень усіма видами транспорту; максимальна гармонізація всіх нормативно-правових актів, що регламентують здійснення перевезень; забезпечення експлуатаційної сумісності та запобігання дублювання; установа міжнародних стандартів перевезень.

Це забезпечує ефект масштабу стосовно інвестицій та ефективності транспортних операцій з використання транспортних коридорів як секторальної і географічної концентрації підприємств транзитної торгівлі й транспортування.

Фактично логістика як форма оптимізації транспортного забезпечення для міжнародних організацій перетворилася сьогодні на одне із ключових питань розвитку системи світової торгівлі, світової економіки в цілому, виходячи далеко за межі проблем лібералізації і доступу на ринки транспортних послуг. Унаслідок різновекторної розбудови транспортної інфраструктури країн СЕП зростає конкуренція щодо надання транспортних послуг та обслуговування основних трансконтинентальних і транснаціональних вантажопотоків, і насамперед на найважливішому напрямку Європа-Азія.



### РОЗДІЛ 3

## ПРІОРИТЕТИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

### 3.1. Імплементация транспортно-логістичної системи України до європейського субрегіонального інфраструктурного простору

Запровадження логістичних підходів в управлінні товаропотоками набуло значної актуальності на сучасному етапі розвитку української економіки. Це пов'язано з інтенсифікацією та розширенням ринкових товарно-грошових відносин, динамічним збільшенням горизонтальних господарських зв'язків між підприємствами та організаціями споріднених галузей, поліпшенням їх взаємодії на основі розширення господарської самостійності та ініціативи посередницьких структур і транспортних підприємств, удосконаленням договірних відносин і взаємного економічного стимулювання. У той самий час ринок логістичних послуг України характеризується нерівномірністю розвитку окремих його складових: 89% – припадає на послуги транспортування вантажів, 8 – на складське зберігання (без урахування митного оформлення та автоматизації логістичних процесів), 2 – на експедиторські послуги й лише 1% – на управління ланцюгами постачань. Питома вага транспортних послуг у ВВП України становить близько 12%, вартість основних виробничих фондів – 14,8 (причому, зношеність їх становить близько 80%), кількість працюючих у галузі – 5,6% від загальної кількості працівників, зайнятих в економіці країни.

Володіючи розгалуженою мережею залізничних магістралей, за експлуатаційною довжиною яких вона посідає четверте місце в Європі (за винятком Росії) після Німеччини, Франції і Польщі та утримуючи друге місце за обсягом перевезення вантажів, Україна значно відстає від європейських країн за рівнем технічного, інноваційно-логістичного розвитку транспортного комплексу [184].

Відомо, що на основі логістичних підходів економічні методи мають отримати втілення у практиці виробничих структур (виробників і споживачів), а також у системі комерційно-посередницьких організацій, забезпечуючи економічну зацікавленість господарських суб'єктів у підвищенні ефективності логістичних операцій і послуг на основі відповідних концепцій і моделей управління логістичними системами. Будучи каталізатором руху товарно-матеріальних потоків і мобільності робочої сили, розвинена транспортна інфраструктура формує «каркас» територіального поділу праці, обумовлює

динамічність та ефективність соціально-економічного розвитку країни. Однак сучасна транспортна галузь України переживає період глибокої системної кризи: існуюча система управління транспортно-дорожнім комплексом (ТДК), стан виробничо-технічної бази й технологічний рівень організації перевезень і надання транспортних послуг за багатьма параметрами не відповідають міжнародним (у т.ч. європейським) стандартам якості. Крім того, механізми та засоби державного регулювання, які під час економічної нестабільності мають виконувати функцію амортизаторів, виявилися застарілими та неефективними, а ринкові механізми (конкуренція, самоорганізація, гнучка тарифна політика), як і сам ринок транспортних послуг в Україні, залишаються недостатньо розвиненими.

Транспортна галузь досі не отримала комплексного розвитку, до основи якого має бути покладена ефективна економічна модель, побудована на принципах використання інституту державно-приватного партнерства у реалізації значних інвестиційно-інноваційних проектів у транспортній сфері, і чинників інтеграції національної транспортної системи до європейської і азійської транспортних інфраструктур, світового ринку обслуговування транснаціональних маршрутів. Дійсно, вигідне географічне розташування України на шляху основних транзитних потоків між Європою та Азією, розгалужена залізнична мережа разом із наявністю незамерзаючих чорноморських портів і системи автомобільних доріг створюють необхідні передумови для збільшення транзитних перевезень вантажів і пасажирів у напрямках Північ-Південь і Захід-Схід, а також подальшої інтеграції України до транспортної системи Європа-Азія та нарощування обсягів експортно-імпортних перевезень згідно із потребами зовнішньої торгівлі. Питання інтеграції транспортних систем набуває особливого значення в умовах зростання товарообігу між ЄС та країнами Південної Азії і Близького Сходу (насамперед, з Китаєм та Індією), а також перспектив розширення зовнішньоторговельних відносин України із зазначеними країнами та країнами ЄС. Залучити частку цього транзитного вантажопотоку, обсяги якого й надалі зростатимуть, є стратегічним завданням для України [185].

Наразі технологічні потужності національної транспортної інфраструктури (попри застарілість) дозволяють щороку перевозити залізницями, внутрішнім водним та автомобільним транспортом до 60-70 млн тонн вантажів і доставляти трубопровідним транспортом близько 200 млн. тонн транзитних вантажів. Однак фактичні обсяги транзиту становлять лише 200 млн. тонн, тобто наявний транзитний потенціал України використовується на 70%, а

на транспорті загального користування (без трубопроводів) – лише на 50%. Такі труднощі у реалізації Україною своєї ролі транзитної держави викликані, перш за все, відсутністю державної інвестиційної підтримки транспортних галузей, унаслідок чого останні втратили свої провідні можливості. Сьогодні у сегменті залізничного транспорту України особливо гостро стоїть проблема забезпечення рухомим складом, оскільки рівень зношення останнього давно досяг критичного, потребують заміни і реконструкції 30% поверхневої будови колій, 40 – систем тягового енергозабезпечення та понад 11% – дефектних мостів та інших штучних споруд. Актуальним залишається й питання різної ширини колії, що значно ускладнює процедуру перетину кордону (особливо з країнами ЄС) та вимагає утримання на західних кордонах країни 14 спеціально обладнаних станцій, 11 станцій, де здійснюється перевантаження імпортованих вантажів, і вісім пунктів перестановки вагонів на візки західноєвропейської колії [186].

Крім того, експлуатаційна довжина залізничних колій в Україні за останні 35 років поступово зменшувалася та загалом майже не відрізняється від показників 1980 р., довжина судноплавних шляхів зменшилася майже вдвічі, перевезення пасажирів залізничним транспортом – на 30%, автомобільним – на 55, авіаційним – на 30%, а морським і річковим – взагалі у 4,5 та 45 разів, відповідно. Тенденції у вантажних перевезеннях наразі є такими: перевезення залізничним транспортом хоча й збільшилося на 25%, але відправлення зменшилося втричі, перевезення трубопроводами зменшилося на 35%, морським транспортом – на 33%, автомобільним транспортом – у 3,8 разів, авіаційним – у 2,7, а річковим – у 17 разів [187]. Територією України проходить центральна вісь, у межах якої визначено основні залізничні та автомобільні маршрути, що у цілому відповідають напрямкам Критських міжнародних транспортних коридорів (МТК) – № 3, 5, 7, 9 і нових європейських транспортних коридорів мережі TEN-T № 1, 2, 3 та 9, включаючи водну вісь, яка з'єднує зону Чорного моря із Середземним, Балтійським, Баренцовим, Червоним морями, Суецьким каналом і включає внутрішні водні шляхи: Білорусь-Київ (Дніпром) із виходом до Одеського та Іллічівського портів [188]. Відповідно до Програми розвитку національної мережі міжнародних транспортних коридорів в Україні на 2006-2010 рр. створення МТК і їх входження до міжнародної транспортної системи було визнано пріоритетним загальнодержавним напрямком розвитку ТДК. Її основою була інтеграція транспортної системи України до транс'європейської транспортної мережі шляхом приведення її у відповідність до норм і стандартів ЄС, ефективного транспортного забезпечення зовнішньоекономічних зв'язків, залучення транзитних потоків країн Європи та Азії через територію України.

Проте залишилися невиконані основні завдання Програми з будівництва нових автомобільних доріг на умовах концесії, реконструкції значної кількості автомагістралей, розбудови морських торговельних портів, будівництва та реконструкції глибоководних причалів у річкових портах, реконструкції судноплавних шлюзів і хвилезахисних споруд на р. Дніпро. Тобто національна транспортна система України залишається не інтегрованою з трансєвропейською транспортною системою, а лише об'єднаною з нею на основі необхідності забезпечення єдиного перевізного процесу. При цьому досить важко порівняти темпи й масштаби розбудови транспортної інфраструктури України з подібними процесами, що відбуваються у країнах Азії і Сходу.

Наразі МТК ТРАСЕКА (Transport Corridor Europe Caucasus Asia), який прямує територією України, є одним із найкоротших маршрутів, що нині забезпечує транспортне сполучення між Європою та Азією на вісі Захід-Схід, і саме з цим транспортним коридором пов'язані найбільші очікування України щодо активізації вантажопотоку її територією з країн Азії до Європи та у зворотному напрямку (особливо тепер, коли склалась критична ситуація у відносинах між Україною та Росією). Проте, до останнього часу найбільше конкурували три основні маршрути транспортних коридорів Європа-Азія: Євро-Азійська інтегральна система або Транс-Російський маршрут (Західна Європа-Білорусь-Росія-Казахстан-Китай); Центральний коридор, або Транс-Турецький маршрут (Європа-Туреччина-Іран-Туркменістан-Таджикистан-Киргизія-Казахстан-Китай); ТРАСЕКА або Транс-Кавказький маршрут (Європа-Кавказ-Азія-Китай) [189]. За першим напрямом на шляху Європа-Азія необхідно перетнути територію лише трьох країн – Білорусі, Росії і Казахстану, які наразі активно працюють над уніфікацією своїх процедур і тарифів. Загрозливим для України може стати альтернативний розвиток маршрутів за напрямком Північ-Південь. Використання маршруту для доставки транзитних вантажів з країн Тихого океану та Перської затоки через Іран, Каспійський регіон, Росію (здійснюється за участі Волго-Балтійської судноплавної системи) й далі до країн Північної і Західної Європи забезпечує зниження тарифів на 30% і дозволяє втричі скоротити час проходження вантажів, порівняно з існуючим маршрутом, що прокладений через Суецький канал.

Ініціювання іноземними державами низки проектів, які передбачають здійснення євразійських економічних зв'язків в обхід території України, вимагає сьогодні від Уряду України якомога швидшої розробки власної стратегії щодо розвитку транспортної мережі, ініціювання найважливіших інфраструктурних проектів і залучення інвесторів до фінансування транзитних

вантажопотоків. Ще у 2013 р., згідно із п. 14 «Плану першочергових заходів щодо інтеграції України до Європейського Союзу» Мінінфраструктури було доручено узгодити з ЄС спільні пріоритетні транспортні маршрути у межах Транспортної панелі ініціативи ЄС «Східне партнерство» з урахуванням оновленої політики ЄС щодо розвитку Трансєвропейської транспортної мережі (TEN-T) [180]. Запропоновані Україною інвестиційні проекти щодо будівництва контейнерного терміналу в Іллічівському порту, створення інфраструктури та логістичного центру на залізничній станції Чоп, будівництво залізничного тунелю Бескид-Скотарське, реконструкція автодороги Львів-Краковець та Київ-Одеса ще у 2010 р. були схвалені Групою високого рівня, спеціально утвореною Єврокомісією для розробки карти основних маршрутів європейської транспортної мережі та її розширення до сусідніх регіонів. За станом на 2015 р. перелік цих проектів потребує уточнення й доповнення з урахуванням кардинальних змін, що відбулися як у відносинах України та ЄС у зв'язку із підписанням Угоди про асоціацію, і змін у політичній та економічній ситуації через анексію Криму Росією та тривалою антитерористичною операцією на сході країни [181].

За результатами досліджень англійського інституту «Рендел» щодо коефіцієнта транзитності Україна займає перше місце у Європі [182], однак ступінь ефективного використання транспортної інфраструктури України досить низький.

Сьогодні комплексні складські послуги в Україні надають міжнародні логістичні компанії-оператори (Kuehne + Nagel, Raben, Frans Maas, Asstra, FM Logistic, ICT, DHL, TNT, Fedex тощо), у той час як створення невеликих у національних і міжнародних масштабах транспортно-логістичних центрів за рахунок приватного капіталу залишаються лише окремими спробами. Не досить помітним є також зовнішній ефект впливу логістичного чинника на локалізацію виробництва (робочі місця та умови праці), оскільки загалом лише логістичні ТНК домінують у сфері української транспортної логістики. Тому пріоритетними напрямками державного регулювання транспортної галузі в Україні мають стати модернізація транспортної мережі й термінальних комплексів у складі МТК, запровадження інформаційних технологій, електронного документообігу, розвитку комбінованого транспорту, створення інституту операторів змішаних перевезень, формування та реалізація цільових програм оновлення рухомого складу всіх видів транспорту [194]. А оскільки потенційні можливості залучення до України міжнародних транспортних потоків досить значні (за оцінками обсяг транзитних перевезень територією

країни може бути збільшено вже найближчим часом на 25-30%, а в перспективі й у кілька разів), то відповідне зростання надходжень до бюджету може скласти досить вагомому суму [175]. Вимагають ефективнішого застосування методичні підходи до організації управління розвитком транспортних систем, що ґрунтуються на концептуальних засадах логістики, при цьому інтеграційні процеси транспортного комплексу України не мають обмежуватися лише адаптацією до вимог і стандартів ЄС.

Відомо, що держава, розробляючи та реалізуючи закони й правила зовнішньої торгівлі та перевезень з позиції національних інтересів, з одного боку отримує вигоду від ефективного управління транспортними процесами (сучасні адміністративні процедури та правила доставки товарів), з іншого – стимулює розвиток зовнішньої торгівлі й транзитних перевезень, активізує інноваційні процеси на транспорті загалом [176]. Тому наразі представники України активно взаємодіють з Робочою групою Європейської Комісії з транспорту щодо визначення можливостей формування партнерства у межах розширення транс'європейської Центральної транспортної вісі, одним із ключових питань якої є підготовка та обговорення організаційних заходів із забезпечення координації і моніторингу проектів розвитку та загального управління Центральною віссю. Україна, що володіє щільною мережею транспортних артерій і досить розвиненою інфраструктурою з Угорщиною, Словаччиною, Польщею та Румунією (загальний кордон ЄС та України), має суттєві перспективи участі у проектах розвитку ринку міжнародних перевезень регіону, у першу чергу, у розробці механізмів організації і функціональної перебудови діючих транспортних коридорів. Іншими словами, територіальний чинник гармонізації національних економік прилеглих країн сприяє підвищенню ефективності їх функціонування на основі пріоритетів МТК. До них належать створення національної нормативної бази галузі, приведеної у відповідність з положеннями документів спеціалізованих міжнародних організацій, запровадження європейських стандартів і сучасних технологій організації перевезень у практику діяльності МТК, створення підприємств різних форм власності із залученням як вітчизняних, так й іноземних інвесторів, забезпечення безпеки на транспорті та комплексне розв'язання проблем охорони довкілля [177].

Суттєве значення для оптимізації роботи транспортних коридорів має концепція логістики та інтермодалізму. Дійсно, сьогодні у проектах єврологістики Україна посідає важливе місце через її надзвичайно вигідне транзитне положення, що визначається, перш за все, певною часткою загальних

пропускних можливостей транспортної мережі. Технологічні потужності національної транспортної інфраструктури здатні щороку перевозити залізницями більше 1 млрд тонн вантажів і переробляти у портах понад 160 млн тонн (із цих потужностей значна частка орієнтована на виконання транзитних функцій). Однак сучасний транзитний потенціал України, за оцінками експертів, використовується лише на 70%, а на транспорті загального користування – на 50% [198]. Україна має реальні перспективи щодо посилення своєї ролі транзитної держави (за економічною сутністю транзит є експортом транспортних послуг, набір яких на світовому ринку постійно розширюється, удосконалюється та залежить від рівня розвитку національних транспортних систем), що потребує, по-перше, розвитку транзитно-транспортної інфраструктури, насамперед автомагістралей і митних переходів; по-друге, інвестицій у ТДК, спрямованих на модернізацію існуючих транспортних систем, ліквідацію вузьких місць та організацію додаткових ланок; по-третє, виокремлення статистики та аудиту транзитних перевезень до окремої групи для прозорості валютних надходжень, обчислення обсягів продукції, що експортується та реекспортується. Це, урешті-решт, позитивно вплине на темпи економічного зростання країни та окремих регіонів, а активізація участі України у процесах єврологістики надасть можливість спрямувати значну частину транзитного потоку товарів через транспортну систему країни, яка щорічно може принести додатково до національного бюджету 7 млрд. дол. [199].

Існують наступні напрямки участі України в Європейській транспортно-логістичній інтеграції: 1) Панєвропейські транспортні коридори (ПЄК); 2) Трансконтинентальні транспортні коридори (ТКТК); 3) Панєвропейські транспортні зони (ПЄТЗ); 4) Міжнародні логістичні термінали (МЛТ). На інтеграцію України до Європейської транспортно-логістичної системи, визначеної як стратегічний напрямок розвитку держави, орієнтують такі державні документи, як «Концепція розвитку транспортно-дорожнього комплексу України на середньостроковий період і до 2020 року» і «Програма формування мережі логістичних центрів у системі міжнародних транспортних коридорів України». Згідно із цими документами визначено мету створення мережі ПЄК та ТКТК, яка передбачає розробку їх територіальних схем в Україні та пропозиції щодо створення 45 логістичних центрів у системі міжнародних транспортних коридорів України [173]. З метою створення єдиної транспортно-логістичної інфраструктури ЄС, яка б відповідала найсучаснішим вимогам на новому етапі логістичного розвитку об'єднаної Європи, визначено нові орієнтири. Це розбудова Єдиного європейського простору на Схід, включаючи

насамперед Україну як невід'ємну частину єврологістики, що через мережу міжнародних транспортних коридорів і логістичних центрів буде пов'язана з транспортно-логістичними системами Азії та інших континентів.

Згідно з євровектором розвитку України співпраця з ЄС має загальні цілі: сприяння реструктуризації та оновленню українського транспортного сектору; поступова гармонізація чинних стандартів і політики до чинних в Євросоюзі (*acquis communautaire*); покращення руху товарів і пасажирів за рахунок усунення адміністративних, технічних та інших перешкод; співпраця, що включає заходи, спрямовані на покращення перетину кордону. До особливих пріоритетів належить співпраця з метою розширення трансєвропейських транспортних мереж (TEN-T), транспортних осей, у межах якої Україна визначатиме та виділятиме ресурси на фінансування трансконтинентальних транспортних коридорів (зокрема, транспортного коридору Європа-Кавказ-Азія-ТРАСЄКА), «морських магістралей» і Чорноморської транспортної зони – Black Sea RETrA, відповідно до процедур забезпечення чіткого впровадження та ефективного виконання міжнародних транспортних угод і конвенцій.

Складовими співпраці є також забезпечення експлуатаційної сумісності (інтероперабельності) та підтримка інтермодальності транспортних мереж, співпраця у використанні космічних транспортних систем у рамках «Угоди про співробітництво щодо цивільної глобальної навігаційної супутникової системи (ГНСС) між Європейським Співтовариством, його державами-членами та Україною», підписаної у 2005 р. Крім того, Україна братиме активну участь у роботі Всесвітнього транспортного форуму, Європейської економічної комісії ООН (ЄЕК ООН), Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО), Міжнародної асоціації повітряного транспорту (ІАТА), Міжнародної морської організації (ІМО), Пан'європейських авіаційних організацій (Європейська конференція цивільної авіації, Європейське агентство з безпеки польотів – EASA, Міжурядова організація міжнародних залізничних перевезень – ОТІФ).

Наразі Україна отримує фінансову й технічну допомогу від ЄС для підтримки реалізації засад розвитку національної транспортної галузі за трьома програмами: «Підтримка впровадження транспортної стратегії України» (65 млн євро), «Підтримка реалізації Стратегії національної екологічної політики України» (35 млн євро) та «Твіннінг і технічна допомога для підтримки Європейської політики сусідства» (16 млн євро) [100]. Остання є одним із ключових засобів підтримки механізму адаптації законодавства України в галузі ринку транспортних послуг до норм і стандартів ЄС через поширення використання інструменту «твіннінг» (*twinning* – підтримка розвитку та



вдосконалення системи підготовки державних службовців в Україні). Певною мірою сприяють розвитку транспортної галузі також реалізація в Україні інших програм технічної допомоги ЄС, зокрема: INOGATE (Interstate Oil and Gas Transport to Europe) – Міждержавна програма постачання нафти та газу до Європи; IBPP (Institution Building Partnership Programme) – Програма Tacis з партнерства в інституційному розвитку; CBC (Cross-Border Co-operation Programme) – Програма прикордонної співпраці. Фактично підтримка ЄС спрямована на реформування транспортного сектору України, зокрема залізничного, покращення безпеки на автошляхах, в авіапросторі та судноплавстві, зростання транспортних потоків через Україну та приведення до міжнародного рівня законодавства транспортної галузі.

Зі свого боку Україна бере активну участь у діяльності європейських організацій, що визначають напрями розвитку міжнародної економічної співпраці та механізми взаємодії між країнами у сфері транспорту: Європейської Конференції Міністрів Транспорту (ЄКМТ), що працює у складі Організації Економічного Співробітництва та Розвитку (ОЕСД), а також Комітетів Європейської Економічної Комісії ООН (Комітету з транспорту та Підкомітету з внутрішнього транспорту, інтермодальним перевезенням та логістиці, а також Комітету з торгівлі у складі Центру з питань спрощення та модернізації процедур торгівлі та електронного бізнесу – SEFACT), Європейського агентства залізниць (ERA), Євразійської транспортної конференції (МСАТ) тощо. За останні кілька років експертами цих міжнародних організацій та українськими спеціалістами розроблено «дорожню карту» процесу інтеграції транспортно-логістичної системи України до європейського субрегіонального простору: 1) техніко-технологічна модернізація інфраструктури прикордонних переходів та обґрунтоване скорочення часу контрольних процедур, спрощення механізмів контролю у пунктах пропуску через державний кордон України; 2) прискорений розвиток контейнерного сервісу, відповідно до технології ICD-транзит; 3) запровадження багатофункціональної комплексної системи «Електронна митниця»: митно-інформаційного електронного документообігу інфраструктури перевезень (у т. ч. транзитних) та її інтеграція до міжнародних митних баз даних; 4) удосконалення системи збирання та розповсюдження митної статистики, що дозволить створити систему моніторингу та прогнозування міжнародного транзиту вантажів.

На сучасному етапі Україні необхідно зосередити увагу на виконанні Плану дій із розвитку транспорту для регіону сусідства, що був представлений ЄК ЄС ще у 2011 р., і заходів, передбачених Угодою про асоціацію між Україною

та ЄС:

- поєднання Транс'європейської транспортної мережі з інфраструктурою України за допомогою реалізації пріоритетних транспортних проєктів, лібералізації ринку морських перевезень шляхом установлення режиму найбільшого сприяння суднам під прапорами України та країн – членів ЄС (імплементация директив ЄС, спрямованих на послаблення регуляторного тиску,
  - запровадження принципів недискримінації, спрощення ведення судноплавного бізнесу та виконання норм з безпеки на морському транспорті);
  - ефективне використання потенціалу вантажних перевезень залізничним транспортом і зменшення технічних бар'єрів;
- покращення безпеки на дорогах, забезпечення сучасних технічних, екологічних та соціальних стандартів у роботі автотранспорту;
- сприяння використанню інтелектуальних транспортно-інформаційних технологій в управлінні та упровадженні комерційних рішень, що полегшують транспортні перевезення.

Однак наразі «Стратегія розвитку ТДК України до 2020 року» так і не дістала практичного втілення у конкретних програмних документах (на сьогодні не існує затверджених програм розвитку транспортних галузей на середньотермінову перспективу, за винятком Державної цільової економічної програми розвитку автомобільних доріг загального користування на 2013-2018 р.). Структурні реформи у транспортному секторі відбуваються вкрай повільно, а в окремих транспортних підгалузях – фактично заблоковані. «Консервування» структурних реформ у монопольних сегментах ТДК (насамперед, на залізничному транспорті), яке унеможливило своєчасне здійснення розмежування функцій державного та господарського управління, а також загальмувало процеси формування прогресивної виробничо-технологічної системи залізничного транспорту, структурованої за видами діяльності. Як результат – аморфний стан процесу демонополізації транспортної інфраструктури та забезпечення доступу до ринку перевезень приватних компаній, а на державному рівні – відсутність стратегічного бачення конкурентних переваг ТДК України, порівняно з іншими країнами, перспектив розвитку транснаціональних і транзитних вантажо- і пасажиропотоків з урахуванням світової кон'юнктури ринку та глобальної виробничої спеціалізації.

Сучасний процес формування в Україні ефективного конкурентоспроможного ринку транспортних послуг і побудова збалансованої за видами транспорту національної ТЛС перебуває під впливом низки негативних макро- та мікроекономічних чинників. На фоні значного тягаря на

утримання транспортної мережі на душу населення, порівняно з європейськими країнами (щільність дорожньої мережі, наприклад, удвічі-тричі нижча, ніж у країнах ЄС і США [101]), в Україні наразі спостерігається досить низький рівень інноваційної і високотехнологічної складової транспортної галузі, тарифів на перевезення, що підлягають державному регулюванню, недосконалість механізму лізингу транспортних засобів, відсутність інвестицій на умовах концесій і державно-приватного партнерства. Крім того, Україна перебуває у зоні військово-політичного конфлікту, що сприяє здійсненню Росією політики, спрямованої на переорієнтацію вантажопотоків, які формуються на території Росії, з українських на власні та сусідні логістичні центри. Це, безумовно, гальмує реалізацію програми комплексного оновлення та модернізації транспорту, створення сприятливого інвестиційного клімату з урахуванням бюджетних і позабюджетних джерел фінансування.

Недосконалість законодавства України у сфері митного, податкового, інвестиційного регулювання у свою чергу спричиняє ситуацію, за якої українські та іноземні перевізники (зокрема, з країн ЄС) перебувають у нерівних умовах конкуренції, повільно оновлюється парк рухомого складу, низькою є активність у реалізації в Україні проектів з будівництва швидкісних шляхів (залізничних, автомобільних), у т.ч. платних, запровадження та розвиток мультимодального транспорту та логістики. Крім того, «кон'юнктурними» перешкодами для розвитку транспортної інфраструктури в Україні стають цінова нестабільність паливних ресурсів і високі відсоткові ставки за банківськими кредитами.

Тому співпрацю України з країнами ЄС необхідно сфокусувати на створення в Україні мережі логістичних центрів та інституту операторів мультимодальних перевезень з перерозподілом правової відповідальності між усіма учасниками логістичного процесу (адаптація законодавчого поля України до законодавства ЄС) та поетапне розмежування пасажирського й вантажного залізничного руху, визначення дієвих механізмів залучення коштів на фінансування будівництва швидкісних автомобільних доріг (досвід ЄС), урегулювання питань взаємодії учасників з міжнародними фінансовими організаціями, банками, приватними інвесторами.

Основну увагу варто звернути на розвиток інформаційних систем, інфраструктуру транзитних перевезень, митних технологій, що прискорить гармонізацію митних процедур (Київська конвенція, Конвенції про спільну транзитну процедуру) на основі принципу «єдиного вікна» за митного оформлення імпорту, експорту й транзиту в Україні (рекомендації і стандарти ЄЕК ООН, Всесвітньої митної організації) та уніфікованої системи національних

правил організації змішаних транспортно-технологічних і транспортно-логістичних схем перевезень транзитних вантажів усіма видами транспорту.

Україні необхідним є широке використання державно-приватних партнерств за участі провідних європейських компаній шляхом утворення спільних підприємств на території морських торгових портів та аеропортів, розвиток механізмів концесій, укладання договорів про спільну діяльність, лізинг тощо. Перспективною може стати співпраця з країнами ЄС, які мають значний досвід і відповідну спеціалізацію на європейському ринку транспортних послуг, а саме: Францією (будівництво швидкісних автомобільних і залізничних доріг, використання вагонів з нахиленим корпусом), Туреччиною (залізничний, морський і річковий транспорт, авіація), Бельгією (причали з перевантажувальною технікою та контейнерними терміналами), Австрією (круїзні маршрути суднами «річка – море», будівництво швидкісних залізниць і тунелів), Болгарією та Грецією (поромні переправи для збільшення обсягів транзиту у напрямку Балтійських портів), Німеччиною та Швецією (державна участь у розвитку міжнародних інтер- та мультимодальних логістичних центрів).

Сучасна система поділу міжнародного ринку логістичних послуг на три основні сектори (перевезення та експедирування вантажів різними видами транспорту; складські послуги; послуги з інтеграції та управління ланцюгами постачань) визначає показник ефективності логістики, який оцінюється за сімома параметрами: діяльність митної служби, інфраструктура, міжнародні перевезення, компетентність логістики, трекінг і трейсинг (фіксування та відстеження шляхів), внутрішні витрати на логістику, своєчасність доставки.

Якщо ще п'ять років тому ІТ-постачальники у країнах ЄС здійснювали винятково аутсорсинг ІТ-сервісів (управління серверною інфраструктурою, інтеграція програмно-апаратних систем, підтримка центрів обробки викликів і баз даних), то сьогодні ІТ-компанії переорієнтували послуги на інтеграцію ланцюгів постачань, забезпечення інформаційної прозорості каналу розподілу та впровадження сучасних технологій управління логістичним процесом. Таким чином, аналіз сегментації ринку логістичних послуг свідчить, що фірми малого й середнього бізнесу становлять майже 1/3 організацій, що функціонують у сфері логістики ЄС. Це, зокрема, перевезення та експедирування вантажів різними видами транспорту, складські послуги, послуги на вантажних терміналах, з інтеграції та управління ланцюгами постачань, митних брокерів та агентів, інформаційно-консалтингові послуги тощо [184]. Український логістичний ринок наразі є фрагментарним і вузькоспеціалізованим, у країні ще є чимало можливостей для поліпшення його якісного стану, обсягів і структури за рахунок

діяльності як іноземних компаній, що надають українському бізнесу комплексні логістичні послуги, так і українських, які наближаються до світових стандартів надання логістичних послуг (УВК, Група «Беріг», Укрпродукт-Логістик, Комора-С).

Однак навіть якщо абстрагуватися від фактично воєнної ситуації на сході України, розвиток ТДК упродовж останніх років призупинився, діяльність майже всіх його суб'єктів відзначається негативними тенденціями падіння обсягів пасажиро-вантажних потоків, що призводить до неякісного задоволення потреб економіки України у перевезеннях в цілому. Хоча, за прогнозами фахівців, у середньотерміновій перспективі можливе щорічне зростання попиту на транспортні послуги на 4-5%, з огляду на що обсяги перевезень вантажів до 2020 р. можуть зрости у 1,5-2 рази, а пасажирів – у 1,3-1,5 рази, наразі реальність наступна – за 2013-2014 рр. вантажо- та пасажирообіг в усіх галузях транспорту скоротився в середньому на 40-45% [119]. Причинами цього є: невідповідність технічного рівня всіх видів транспорту й дорожнього господарства перспективним вимогам і низький рівень міжгалузевої координації у розвитку транспортної інфраструктури, що призводить до нераціонального використання ресурсів і зниження ефективності застосування транспорту (повільне вдосконалення транспортних технологій). Наприклад, низький рівень техніко-технологічних та економічних параметрів більшості видів вітчизняних транспортних засобів, який не відповідає міжнародним стандартам, призводить до неминучого їх програшу у світовій конкуренції на ринку транзитних послуг.

Причому особливо гостро зазначена ситуація відчувається на морському та повітряному транспорті, які майже повністю працюють на ринку міжнародних перевезень і неспроможні витримати конкуренцію світового ринку; нерегулярне та неефективне оновлення нормативно-правової бази, що регулює діяльність ТДК, і недостатньо ефективна система управління ним у межах усієї транспортної галузі (низький рівень кадрової і тарифної політики, неефективне використання державного майна тощо).

Незважаючи на наявність затвердженої «Стратегії розвитку ТДК України до 2020 року», вона не набула розвитку в конкретних програмних документах: існує лише Державна цільова економічна програма розвитку автомобільних доріг загального користування на 2013-2018 р., затверджена постановою КМУ від 11.07.13 № 696. Відповідно, розвиток залізничного, водного, авіаційного та автомобільного транспорту України відбувається значною мірою за інерцією та не спрямований на досягнення конкретних та обґрунтованих цілей.

Якість процесу прийняття рішень у логістичному ланцюгу щодо інвестицій

у транспортну інфраструктуру визначає їх пріоритетність у масштабах системи, на відміну від пріоритетів, установлених винятково на модальній основі. Тому наразі можна згрупувати три причини, що мотивують зростання потреб у нових транспортно-логістичних проектах: а) державні витрати на транспортну інфраструктуру потрапляють під значний вплив з боку інших секторів економіки, які формують зростаючий попит на нові системи логістики; б) фінансування з державного сектору за слабкої структури стимулювання призводять до підвищеного фінансового ризику; в) монополія державного сектору може повністю забезпечити експлуатаційну ефективність використання нових логістичних технологій, що не дозволяє приватному сектору у сфері логістики надавати широкий спектр послуг.

У той самий час партнерство між приватним і державним секторами у фінансуванні транспортної інфраструктури створює нові правила, що дозволяють інвесторам формувати достатньо тверді очікування щодо руху грошових мас, створених за рахунок інвестицій у транспортну інфраструктуру.

Фактично воно потребує збереження хиткого балансу: за умов, якщо уряд прийме на себе більшість ризиків, приватний сектор утратить ініціативу зменшувати видатки; за умов, якщо уряд не прийме на себе частину ризиків (комерційних, політичних, а також необхідних урядових гарантій), проект може виявитись занадто ризиковим, щоб заохотити інвестиції приватного сектору. Таким чином, ефективний ризик-менеджмент у логістиці є вирішально-важливим елементом створення фінансової пропозиції [185].

Особливо важливою у процесі інтеграції України до ЄС є програма координації гарантій із захисту доквілля. Наприклад, в ЄС приватному оператору платних доріг не надаються гарантії щодо обсягу перевезень, що протидіє конкуренції з боку інших видів транспорту або державного транзиту та заохочує до збільшення використання пасажирських автомобілів і створює проблему для державних транзитних операцій. Справедливий розподіл видатків і вигод досягається стягненням з бенефіціара повної вартості на основі «принципу виплати компенсації власником ресурсів» та інтерналізацією зовнішніх витрат на основі принципу «забруднювач платить». Серед форм видатків, які стягуються з користувачів доріг, згідно з цими принципами, основними є наступні збирання: за використання пропускнуої здатності доріг (з власників транспортних засобів), реєстраційний, за доступ до певного вузла або мережі (плата за проїзд і плата ліцензійної ділянки), за подолану відстань (податок на паливно-мастильні матеріали), за пошкодження доріг (з ваги автотранспортного засобу, транспортно-ваговий), за затори на дорогах

(призначення тарифів пікового навантаження або податок на затори), за завдання шкоди довкіллю (податок на викид CO<sub>2</sub>) [56].

В умовах обмеженості фінансових ресурсів для розвитку високовартісних об'єктів транспортної інфраструктури Україні необхідно максимально реалізувати можливості, що надає підписання Угоди про Асоціацію з ЄС: розвиток на території України міжнародних транспортних коридорів і використання її транзитного потенціалу між основними вузлами

Пан'європейської транспортної мережі (TEN-T) у Дунайському регіоні та нових транснаціональних транспортних осей (особливо вісі Схід – Захід та транспортної системи Європа – Азія), реалізація проектів із залученням фінансових інструментів ЄС і коштів фінансових установ ЄС (ЄІБ, ЄБРР).

Сьогодні симбіоз глобалізації і логістики змінює світові торговельні моделі (отже матеріальні торговельні потоки), приводить до економічного зростання та ефективнішого розподілу ресурсів (матеріальних, інформаційних і людських). У той самий час динаміка вказаного симбіозу може призвести до структурних змін, які матимуть негативний вплив на деякі регіони та сектори. Наприклад, компанії, які працюють на світовому ринку, не вважають за обов'язкове дотримання правил, установлених регіональними органами влади (навіть на рівні ЄС), а їх виробнича діяльність і ланцюги постачачів у поєднанні з селективними напрямками на певних ринках та обраними стратегіями визначають географічний напрямок матеріального потоку товарів, що призводить до дисбалансу на регіональному рівні. Оскільки закупівлі для компаній становить від 50 до 60% від загального обороту, вони планують свою виробничу діяльність на основі їх синхронізації, тобто моделі «бізнес для бізнесу» (B2B) і «бізнес для споживача» (B2C) взаємопов'язані, а їх координація є ключовим чинником в управлінні потоками [186].

Особливістю сучасного міжнародного логістичного ринку є те, що питома вага матеріальних благ набуває такого самого значення, що й потік інформації: комунікації та інформаційні системи для відстеження переміщення вантажу, обробки даних для митного оформлення та управління системами інвентаризації запасів на складах, які необхідні для ефективної глобалізації логістичних операцій, змінюють моделі збуту (кількість постачачів збільшується у той час, як їх вага зменшується, тобто швидкого розвитку набуває спеціалізована логістична інфраструктура). Оскільки транспортні витрати не завжди впливають на ланцюги постачачів, їх вартість все одно має бути проаналізована у контексті логістичної діяльності компаній із врахуванням товарно-матеріальних запасів, праці/виробництва та витрат на закупівлю (хоча планування, режими

оподаткування, робоча сила та економія на масштабі не залежать від компанії) [187]. Діапазон питань державної політики, що впливає на глобальні логістичні мережі, доволі широкий і простягається за межі урядової юрисдикції, зосередженої винятково на поліпшенні продуктивності власного транспортного сектора.

У різних країнах і регіонах різноманітність гравців, що беруть участь у логістиці, стикаються з проблемою, як розібратися з різними правилами, вимогами до інформації, економічними інтересами, ринковими умовами та культурою. Країни мають різні соціальні та географічні особливості, перебувають на різних стадіях економічного розвитку транспортних систем та операційних структур – і це потрібно врахувати при розробці та реалізації інноваційно-логістичної політики. Не слід нехтувати відмінностями у використанні логістики для окремих країн, оскільки останні можуть становити загрозу для країн, що не належать до центру Європи. При цьому ступінь участі уряду у розвитку логістичних мереж також відрізняється, залежно від країни. Тим не менш, важливо, щоб ця політика була спрямована на мінімізацію причин неефективності логістичної системи через зазначені відмінності та стандартизацію робочих характеристик. Отже, лише конструктивна співпраця між приватними корпораціями, урядами та міжнародними організаціями є необхідною умовою розвитку ефективних глобальних логістичних мереж.

Для України сьогодні можна виділити низку потреб, реалізація яких сприяла б розвитку ринку транспортно-логістичних послуг та інфраструктури транспортної галузі, процесу інтеграції транспортно-логістичної системи України до європейського субрегіонального простору. Це необхідність: здійснення заходів щодо участі приватного сектора у розвитку інфраструктури. Імплементация успішної програми залежить від наступних важливих передумов: а) активна участь уряду у плануванні логістичних систем; б) тверда прихильність до приватного фінансування, в) прийняття розподілу ризиків між приватним і державним секторами; г) сильні місцеві ринки капіталу та підприємницький приватний сектор. Вибір бажаної форми державно-приватного партнерства та специфічна форма участі приватного сектора мають базуватись на аналізі зальних видатків і вигод із доступних варіантів. В Україні проекти підтримки фінансування інфраструктури є непривабливими, оскільки приватний сектор не зацікавлений в участі у проектах з довгими термінами повернення інвестицій. Для їх реалізації у приватному секторі необхідно ввести окрему форму субсидії. Розвинені країни не можуть прямо фінансувати інфраструктурні проекти України у рамках ОДЦР, однак МФК у змозі надати позики за низькими



кредитними відсотками, що перетворює проекти на привабливіші та зменшує видатки фінансування; підтримки державного контролю за політикою захисту прав споживачів для участі приватного сектора у розвитку інфраструктури логістики. Домовленості між урядом України та приватним сектором мають охоплювати як аспекти ціноутворення (прямі та непрямі видатки), положення щодо будівництва та експлуатації, так і запобіжні антимонопольні заходи проти постачальників.

Підтримка має здійснюватися за двома існуючими моделями логістичних організацій, в яких статус робочої сили є вирішальним: моделлю, що спирається на високу кваліфікацію, інформаційні технології і тимчасові стандарти, яких вимагає розвинена логістика; моделлю, перевагою якої є низькі ціни продукту та конкуренція, унаслідок чого зменшується тиск на заробітну плату та умови праці; адекватного контролю та розподілу ризиків. Участь приватного сектора, який фінансує транспортно-логістичну інфраструктуру, має розглядатись як партнерство між державним і приватним секторами, а потенціал залучення приватних капіталів як з внутрішнього, так і міжнародного ринків (гарантований політичними реформами) визначатись встановленими чіткими принципами, що дозволяють інвесторам сформуванню помірно стійкі очікування щодо грошових потоків від інвестицій до інфраструктури. Венчурний фонд інфраструктури, який міг би бути створений в Україні у цьому контексті для поєднання до загального фонду ризикових часток у статутному капіталі, визначить необхідні форми розподілу ризиків між державним і приватним секторами (однак, уряд не має гарантувати звичайні комерційні ризики). У випадку дефіциту державних коштів фонду, вони не мають бути списані як частина щорічного бюджету державного сектору, тобто субсидії і гарантії мають бути зведені до абсолютного мінімуму, оскільки використання субсидій і боргових гарантій як політичних інструментів змінює вектор видатків і ризиків на платників податків.

### **3.2. Модель оцінювання інноваційної ефективності транспортно-логістичної інфраструктури України**

Україна, яка прагне отримати вигоду від глобалізації і міжнародної ТЛІ, має, перш за все, розв'язати найважливіші базові проблеми ефективності національної логістики; по-друге, визначити рівень впливу використання переваг МГЛК на можливості постачань, продуктивність і конкурентоспроможність. Рушійні чинники у контексті конкурентоздатності логістики – сучасні й традиційні інфраструктури (транспорт та ІКТ), якість

логістичних послуг, нормативно-правова база цих послуг, а також спрощення процедур торгівлі – тісно взаємопов'язані. Оскільки вдосконалення тільки одного із цих напрямів навряд чи приведе до помітного поліпшення продуктивності та конкурентоспроможності, то лише комплексний підхід до реформ украї важливий. Він має включати чітко визначене бачення, стратегії, політику та програми, які розробляє та координує уряд на різних рівнях (субнаціональному, національному та наднаціональному). Промислова політика України має бути доповнена політикою у галузі торгівлі, освіти та транспорту, суб'єктами якої є великі роздрібні ланцюги товаропотоків, для підтримки яких використовуються послуги логістичних компаній, експедитори та посередники, великі компанії, що займають значну частку на ринку морських перевезень, оператори морських портів і конгломерати із розгалуженою системою виробництва та продажів.

Логістичні фірми впливають на умови постачання, а транспортні фірми – на їх якість в умовах жорсткої конкуренції. При цьому нерівномірний розподіл впливу залежить від позиції фірм у ланцюгу логістичних потоків, попиту на ринку, логістичних організаційних і технологічних ноу-хау. Виробництво більш наукомістких товарів із більш високим рівнем маржі потребують більш низьких витрат на транспортування, отже вимагають спеціалізованих логістичних систем, що у подальшому їх використанні надасть Україні істотну вигоду участі у нішевих сегментах міжнародної ТЛІ. Наприклад, сільськогосподарські товари швидко псуються (садівництво, фрукти та овочі), і наукомістка сільськогосподарська продукція потребує особливої обробки, пакування, вчасної доставки й здатності задовольняти сертифікаційні вимоги до безпеки харчових продуктів. А щодо електроніки (де досить тісні ланцюги постачань і виробничі мережі тісно інтегровані) координація з органами сертифікації для безпеки продукту є конче необхідною. Наразі в Україні за відсутності реальної конкуренції обмеженість державних інвестицій до національної логістичної інфраструктури може бути компенсована за рахунок іноземної допомоги, прямих іноземних інвестицій і механізмів, наприклад міжнародних концесій і спільної експлуатації. На національному рівні недоліки телекомунікаційних мереж (а також доріг, залізниць, портів, внутрішніх водних перевезень, основних ліній цивільної авіації тощо), технічна стандартизація та гармонізація процедур оформлення та відповідності, а також координація політики та програм заслуговують сьогодні на найвищій пріоритет.

Хоча здійснення регіональної економічної інтеграції Україна – ЄС через торговельні угоди стимулюють внутрішньорегіональну торгівлю й потоки

капіталу, вигоди від відкритості торгівлі для зростання не буде реалізовано, якщо узгоджені дії не буде доповнено: а) зміцненням регіональної логістичної інфраструктури через створення спільних мереж енергопостачання; б) гармонізацією національних і регіональних законів у галузі транспорту й процедур перетину кордонів; в) спрощенням процедур торгівлі й створенням торговельних і транспортних коридорів; г) стандартизацією та координацією мультимодального транспорту ланцюгів міжнародних логістичних потоків.

Регіональні економічні угоди й кластери в СЕП отримують вигоду від різниці між витратами факторів виробництва та взаємодоповнюваності у різних бізнес-середовищах, а зростаюча конкуренція та кооперація між індустріальними локальними центрами у регіонах стимулюватиме реформи у бізнесі. Взаємозалежність із глобальними виробничими системами та мережами, світовими оптовими та роздрібними ринками вимагають використання логістичних принципів у контексті вимог щодо прийняття організаційних і територіальних рішень. Україна, яка планує брати участь у міжнародній ТЛП, використовуючи ефект дешевої робочої сили за відсутності переваг у природних ресурсах, зможе стимулювати на першому етапі іноземне інвестування принаймні у межах прибережних логістичних центрів і внутрішніх коридорів. При цьому енергетичний сектор також можна розглядати як інвестиційну можливість для досягнення високого ступеня інтеграції між морським, залізничним та автомобільним транспортом, залежно від регіональних особливостей.

Реалізація потужного транзитного потенціалу України обмежується низьким розвитком логістичної інфраструктури. Передумовою подолання цієї проблеми є розробка відповідного методичного інструментарію, який дозволить здійснити максимально повну комплексну діагностику існуючого рівня розвитку транспортно-логістичної інфраструктури України, виявити наявні резерви й запропонувати заходи щодо можливостей їх реалізації. Попри наявність значної кількості часткових оцінок рівня розвитку системи транспортних комунікацій України, завдання розробки базованої на наукових засадах моделі, яка дозволяє комплексно врахувати ключові аспекти розвитку основних видів транспорту, зберігає свою актуальність.

Для розробки моделі оцінювання рівня розвитку логістичної інфраструктури оберемо два ключових види наземного транспорту – автомобільний і залізничний. Спочатку розглянемо традиційні показники оцінювання розвиненості інфраструктури автомобільного транспорту. Найпростіша оцінка розвиненості інфраструктури автомобільного транспорту

може бути отримана через визначення загальної довжини автомобільних шляхів і їх структури. За даними Державної служби статистики станом на 2013 р. загальна довжина автомобільних шляхів загального користування становила 169648,5 км, із яких 97,9% – дороги з твердим покриттям [118]. У 2014 р. через анексію Криму загальна довжина скоротилася до 163027,6 км. Проте дані про загальну довжину шляхів не є достатньо інформативними, оскільки потребують певної бази для порівняння. І навіть у випадку порівняння з іншими країнами краще користуватися відносними величинами, такими як щільність автошляхів на 1000 км<sup>2</sup> території. Визначення цього показника здійснюється шляхом ділення загальної довжини автошляхів на площу території країни. Для того, щоб оцінити щільність автошляхів України на фоні інших країн Європи, можна звернутися до ілюстрації на рис. 3.1.

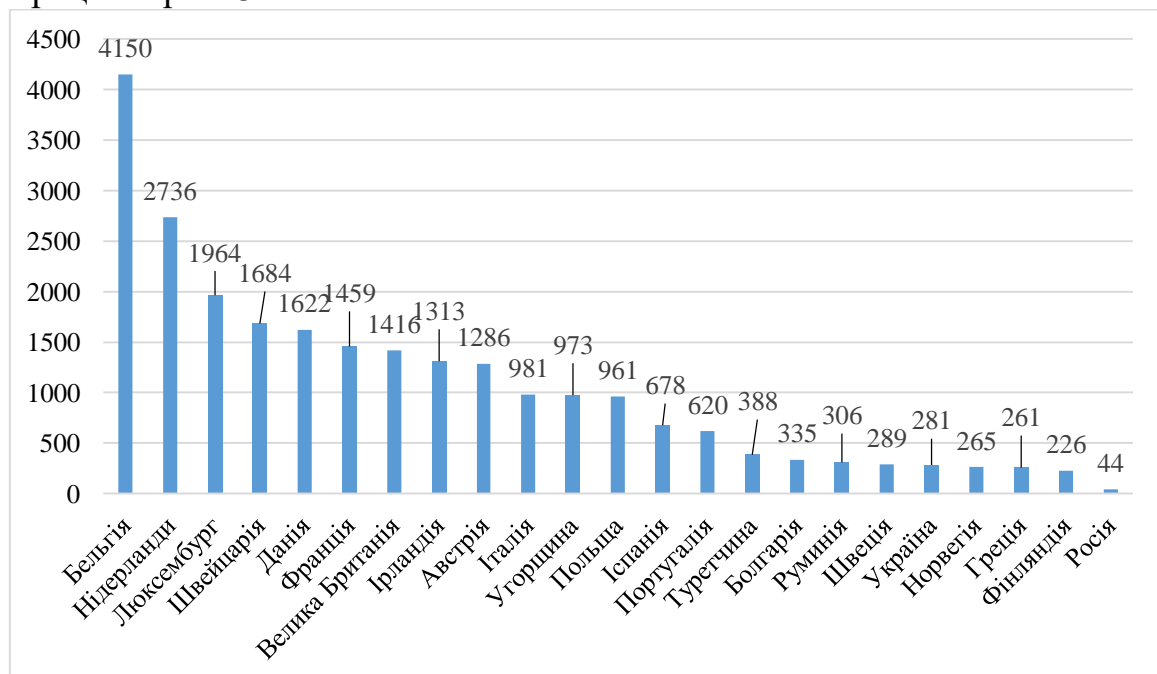


Рис. 3.1. Щільність автомобільних шляхів у розрахунку на 1000 км<sup>2</sup> території  
Джерело: [209, с. 67]

Як видно з рис. 3.1, щільність автомобільних шляхів в Україні – одна із найнижчих в Європі. При цьому лідерам рейтингу Україна поступається в десятки разів. Звичайно, перші країни рейтингу мають досить невелику площу, що до певної межі дозволяє забезпечити відносно вищу щільність. Але й розвиненим країнам з великою площею Україна також поступається в рази за цим показником. Наприклад, щільність автошляхів Франції і Великої Британії більш ніж у п'ятеро перевищує щільність українських автошляхів. Польща в 3,5 рази випереджає Україну.

Дещо поступаються Україні лише окремі країни, як-то Норвегія, Фінляндія, Греція, де переважає гірський рельєф місцевості та низькою є

щільністю населення, а також Росія, що зумовлено великою площею її території. Але загалом показник щільності є доволі важливим індикатором розвиненості транспортних комунікацій. Тому його варто використати як важливий кількісний показник при оцінці ефективності системи внутрішніх транспортних комунікацій України. Числові значення щільності автомобільних шляхів подано у табл. 3.1

Таблиця 3.1

Дані про щільність автомобільних комунікації в розрізі регіонів України

№	Область	Щільність, тис. км/км <sup>2</sup>	№	Область	Щільність, тис. км/км <sup>2</sup>
1	АР Крим	0,24	14	Миколаївська	0,2
2	Вінницька	0,34	15	Одеська	0,24
3	Волинська	0,28	16	Полтавська	0,31
4	Дніпропетровська	0,29	17	Рівненська	0,25
5	Донецька	0,3	18	Сумська	0,28
6	Житомирська	0,28	19	Тернопільська	0,36
7	Закарпатська	0,26	20	Харківська	0,3
8	Запорізька	0,25	21	Херсонська	0,18
9	Івано-Франківська	0,3	22	Хмельницька	0,34
10	Київська	0,3	23	Черкаська	0,28
11	Кіровоградська	0,25	24	Чернівецька	0,36
12	Луганська	0,22	25	Чернігівська	0,23
13	Львівська	0,38			

Джерело: Складено автором за даними [180]

Крім показника щільності автошляхів варто розробити індикатори, які дозволять оцінити транзитний потенціал системи автошляхів України. Для цього здійснено оцінювання двох важливих компонентів: маршрутну ефективності системи автошляхів, що сполучають обласні центри України, та опосередковану оцінку якості системи автошляхів між обласними центрами на основі узагальнення оцінок швидкісного режиму відповідних транспортних комунікацій. Сформуємо інформаційний масив, що містить три типи даних. Це матриці:

– лінійної відстані (за прямолінійного руху, що відображає теоретично максимально ефективний маршрут сполучення) між обласними центрами України;

– попарної відстані між обласними центрами за руху автомобільними шляхами;

– середніх витрат часу на подолання автомобільного шляху між відповідними обласними центрами.

Для побудови відповідних матриць використано веб-сервіси корпорації Google, які надають доступ для обробки даних по Україні, наприклад через портал Rasstoyanie.info [211]. Усі матриці попарних порівнянь є симетричними,

тому для зменшення обсягів первинного введення даних і запобігання пов'язаних із цим помилок спочатку варто будувати трикутну матрицю через формування відповідних запитів на порталі. Далі на основі даних лінійної відстані та відстані між обласними центрами за автошляхами обчислюють показник маршрутної ефективності існуючих автошляхів ( $E_{ij}^{(m)}$ ). Для цього лінійну відстань ( $L_{ij}^{(d)}$ ) між кожною парою пунктів  $i$  та  $j$ , необхідно поділити на відстань між цими пунктами за автошляхами ( $L_{ij}^{(a)}$ ). Це можна подати у вигляді співвідношення:

$$E_{ij}^{(m)} = \frac{L_{ij}^{(d)}}{L_{ij}^{(a)}}, i = \overline{1, n}, j = \overline{1, n}, i \neq j$$

де  $n$  – кількість пунктів, що входить до транспортної мережі. Оскільки розглядалися всі адміністративні центри областей України, а також тимчасово окупованої АР Крим, то  $n = 25$ .

У результаті обчислень за (3.1) виходить матриця показників маршрутної ефективності. Отримані результати оцінки маршрутної ефективності є, загалом, очікуваними. Найвищу оцінку маршрутної ефективності отримала пара обласних центрів Київ-Житомир. Значення показника становить 96%. Це означає, що відхилення автотраси, яка сполучає вказані пункти, від прямої лінії становить лише 4%. Це можна вважати майже ідеальним показником. Незначно поступився лідеру маршрут Кіровоград-Миколаїв із показником ефективності 95%. Близькими до лінійних є також маршрути, що сполучають ще чотири пари місць: Київ-Одеса, Київ-Рівне, Житомир-Рівне, Житомир-Суми. Показник маршрутної ефективності для автодоріг, що сполучають вказані міста, становить близько 93%.

Серед найнижчих оцінок маршрутної ефективності останнє місце за цим показником отримав маршрут Івано-Франківськ – Ужгород (62%). Це означає, що фактична довжина автодороги, що сполучає вказані міста, на 62% більше, ніж лінійна відстань між ними. Цей результат є об'єктивним, оскільки пояснюється гірським рельєфом місцевості між цими містами. Значним перевищенням фактичної довжини над мінімально можливою (близько 50%) характеризуються такі маршрути, як Ужгород-Львів, Ужгород-Одеса, Одеса-Чернівці, Одеса-Івано-Франківськ, Херсон-Запоріжжя.

На основі попарних оцінок показників маршрутної ефективності  $E_{ij}^{(m)}$  можна обчислити показник, який відображає усереднене значення показника для кожного міста  $E_i^{(m)}$ . Для цього можна скористатися формулою:

$$E_i^{(m)} = \frac{j = \overline{1, n}, i \neq j E_{ij}^{(m)}}{n - 1}, i = \overline{1, n}$$

Узагальнені результати обчислення показників  $E_i^{(m)}$  подано у табл. 3.2.

Усереднені значення показників маршрутної ефективності автомобільних комунікацій адміністративних центрів України

$E_i^{(m)}$ вище від середнього			$E_i^{(m)}$ нижче від середнього		
№	Місто	$E_i^{(m)}$ (%)	№	Місто	$E_i^{(m)}$ (%)
1	Київ	86	14	Полтава	82
2	Житомир	85	15	Миколаїв	82
3	Львів	84	16	Сімферополь	81
4	Тернопіль	84	17	Луганськ	81
5	Рівне	84	18	Запоріжжя	81
6	Харків	84	19	Черкаси	81
7	Кіровоград	84	20	Чернігів	81
8	Дніпропетровськ	84	21	Херсон	80
9	Вінниця	83	22	Чернівці	78
10	Луцьк	83	23	Одеса	78
11	Донецьк	83	24	Ів.-Франківськ	77
12	Суми	83	25	Ужгород	74
13	Хмельницький	83			

Джерело: побудовано автором

Наведені у таблиці міста розташовані за мірою спадання значень показника маршрутної ефективності автомобільних комунікацій, отже цей упорядкований список можна розглядати як своєрідний рейтинг. Як свідчать результати обчислень, лідером рейтингу маршрутної ефективності автомобільних комунікацій адміністративних центрів України виявилася столиця України – м. Київ. Для Києва значення показника  $E_i^{(m)}$  дорівнює 86%. Незначно поступилося йому м. Житомир, для якого усереднене значення показника становило 85%.

Аутсайдерами рейтингу виявилися вже згадувані раніше м. Ужгород (74%) та м. Івано-Франківськ (77%). Попри таку перевагу показника маршрутної ефективності системи автомобільних комунікацій, як об'єктивність його недоліком є те, що він не враховує якість існуючого дорожнього покриття та кількість смуг руху. Ці ключові фактори визначають швидкісний режим автотранспортних магістралей, що не лише безпосередньо визначають час подолання відповідних маршрутів, але й обумовлюють економічність і безпечність руху. Тому альтернативний підхід полягатиме в оцінці швидкісного режиму руху відповідними автомобільними комунікаціями.

Дані щодо швидкості на ділянках автошляхів, що попарно поєднують усі обласні центри України, відсутні. Проте сучасні геоінформаційні системи дозволяють отримати інформацію про середній час подолання відповідних маршрутів ( $t_{ij}$ ). Якщо поділити відстань між пунктами  $i$  та  $j$  за руху автошляхами  $L_{ij}^{(a)}$  на середній час подолання відповідних маршрутів ( $t_{ij}$ ), отримаємо усереднену оцінку швидкості руху відповідними маршрутами  $E_{ij}^{(s)}$ . У вигляді формули це можна представити наступним чином:

$$E_{ij}^{(s)} = \frac{L_{ij}^{(a)}}{t_{ij}}, i = \overline{1, n}, j = \overline{1, n}, i \neq j$$

Лідером рейтингу за швидкістю стала ділянка автошляху Київ-Рівне, де середня оцінка швидкості руху становить 89,6 км/г. Друге місце за швидкістю отримала траса Київ-Одеса ( $E_{ij}^{(s)}=87,7$  км/г). Третє місце із незначним відставанням посів автошлях Київ-Луцьк ( $E_{ij}^{(s)}=87,6$  км/г). Також відносно висока (більше 85 км/г) середня швидкість руху отримана для шляхів Київ-Львів, Рівне-Житомир, Рівне-Одеса, Одеса-Чернігів.

Для ділянок із низькими оцінками середньої швидкості руху найгірший результат отримано для шляху Львів – Луцьк, де середня швидкість оцінена на рівні 53,6 км/г. Також низька середня швидкість на ділянці Львів-Івано-Франківськ (53,9 км/г). До маршрутів із середньою швидкістю руху менше 60 км/г також належать Запоріжжя-Миколаїв, Запоріжжя-Одеса, Львів-Тернопіль, Миколаїв-Херсон, Чернівці-Івано-Франківськ, Чернівці-Львів, Харків-Суми.

За аналогією з обчисленням усереднених показників маршрутної ефективності  $E_i^{(m)}$  для кожного міста можна обчислити середню швидкість, з якою можна дістатися всіх інших обласних центрів України ( $E_i^{(s)}$ ) Для цього можна скористатися формулою:

$$E_i^{(s)} = \frac{j = \overline{1, n}, i \neq j E_{ij}^{(s)}}{n - 1}, i = \overline{1, n}$$

Узагальнені результати обчислення показників  $E_i^{(s)}$  подано у табл. 3.3. Як видно з таблиці, лідер рейтингу середньої швидкості, порівняно з маршрутною ефективністю, змінився, оскільки м. Київ (значення середньої швидкості ( $E_i^{(s)}=76,6$  км/г) поступився м. Рівне (середня швидкість 77,1 км/г). Аутсайдером рейтингу середньої швидкості системи автошляхів виявилось м. Чернівці, для якого обчислена оцінка середньої швидкості руху становить 65,2 км/г.

Таблиця 3.3

Усереднені значення швидкості руху мережею автомобільних комунікацій між адміністративними центрами України

$E_i^{(s)}$ вище від середнього			$E_i^{(s)}$ нижче від середнього		
№	Місто	$E_i^{(s)}$	№	Місто	$E_i^{(s)}$
1	Рівне	77,1	13	Черкаси	71,3
2	Київ	76,6	14	Херсон	70,2
3	Житомир	75,3	15	Луганськ	70,0
4	Чернігів	75,2	16	Запоріжжя	69,9
5	Луцьк	75,0	17	Хмельницький	69,6
6	Одеса	74,7	18	Вінниця	69,6
7	Сімферополь	74,1	19	Миколаїв	69,5
8	Ужгород	73,6	20	Тернопіль	69,3
9	Харків	73,3	21	Донецьк	69,2
10	Львів	72,9	22	Ів.-Франківськ	68,5
11	Полтава	72,7	23	Дніпропетровськ	68,3



12	Суми	71,9	24	Кіровоград	68,1
			25	Чернівці	65,2

*Джерело: побудовано автором*

Для більш повної оцінки розвиненості транспортних комунікацій урахуємо не лише автомобільні магістралі, але й залізничні шляхи. Дані щодо щільності залізничних шляхів подано у табл. 3.4 у вигляді рейтингу регіонів, де кожену область віднесено до відповідної групи за щільністю залізничних шляхів. Для розуміння даних табл. 3.4 варто ознайомитися із правилами побудови рейтингу регіонів України за щільністю залізничних шляхів.

Таблиця 3.4

Рейтинг регіонів України за щільністю залізничних комунікацій

№	Область	Рейтинг	№	Область	Рейтинг
1	АР Крим	4	14	Миколаївська	4
2	Вінницька	3	15	Одеська	4
3	Волинська	4	16	Полтавська	4
4	Дніпропетровська	2	17	Рівненська	4
5	Донецька	1	18	Сумська	4
6	Житомирська	3	19	Тернопільська	3
7	Закарпатська	2	20	Харківська	2
8	Запорізька	3	21	Херсонська	5
9	Івано-Франківська	3	22	Хмельницька	3
10	Київська	4	23	Черкаська	4
11	Кіровоградська	3	24	Чернівецька	2
12	Луганська	3	25	Чернігівська	4
13	Львівська	1			

*Джерело: побудовано автором за даними [212]*

Якщо щільність залізничних колій становить більше 55 км на 1000 км<sup>2</sup> території, то відповідний регіон отримує перший ранг рейтингу. Таких регіонів лише два – Львівська та Донецька області. Якщо щільність від 45,1 до 55 км/тис. км<sup>2</sup>, то регіон отримує другий ранг. Щільності від 32,1 до 45 км/тис. км<sup>2</sup> відповідає третій ранг, від 20,1 до 32 км/тис. км<sup>2</sup> – четвертий. Нарешті, якщо щільність нижче 20 км/тис. км<sup>2</sup>, то регіон отримує п'ятий ранг. Таких регіонів із низькою щільністю залізничних шляхів усього один – Херсонська область.

Таким чином, сформовано інформаційну базу, яка дозволяє побудувати комплексну оцінку рівня розвитку транспортної інфраструктури регіонів України. Проте складність побудови такої оцінки полягає в тому, що різні часткові оцінки представлені показниками, які мають різні одиниці вимірювання. Крім того, їх характеризує різний інгредієнт (правило інтерпретації числових значень показників). Наприклад, більшість показників, таких як щільність автомобільних шляхів, маршрутна ефективність та оцінка середньої швидкості системи комунікації кожного обласного центру України з рештою регіонів, мають позитивний інгредієнт. Це слід розуміти так: чим більше числове значення відповідного показника, тим більш розвинутою є логістична

інфраструктура регіону за відповідним параметром. У той самий час для рейтингу регіонів за розвиненістю залізничних комунікацій ситуація є іншою. Для цього показника що меншим є ранг регіону, то більш розвинутою є система залізничних комунікацій відповідного регіону. І навпаки, більшим числовим значенням цих рангів відповідають регіони з менш щільною, тобто менш розвинутою, системою залізничних комунікацій.

За таких обставин слід вирішити задачу узгодження інгредієнта та нормалізації числових значень відповідних часткових показників розвитку логістичної інфраструктури. Для цього можна скористатися методичним апаратом теорії ігор, що розроблений для вирішення багатоцільових задач. Можна застосувати методи нормалізації платіжних матриць для узгодження розмірності числових значень різних показників, а також їх інгредієнта.

Серед різних методів нормалізації варто звернути увагу на два найбільш ефективних, які дозволяють забезпечити чіткий діапазон зміни нормалізованих значень показників – від 0 до 1. Відмінністю же між ними є те, чи змінюється автоматично в процесі нормалізації інгредієнт показника.

Перший із вказаних методів – природна нормалізація. У символічному вигляді процес природної нормалізації можна подати у вигляді співвідношення:

$$\bar{d}_{ij} = \frac{d_{ij} - \min_i d_{ij}}{\max_i d_{ij} - \min_i d_{ij}}$$

де  $d_{ij}$  – вихідне значення  $j$ -го показника для  $i$ -го регіону;  $\min_i d_{ij}$  – найменше значення  $j$ -го показника з усіх регіонів;  $\max_i d_{ij}$  – найбільше значення  $j$ -го показника з усіх регіонів;  $\bar{d}_{ij}$  – нормалізоване значення  $j$ -го показника для  $i$ -го регіону, яке після застосування процедури нормалізації набудатиме значень у діапазоні від 0 до 1 незалежно від того, якою була вихідна розмірність даного показника.

Оскільки метод природної нормалізації не змінює інгредієнта, то для нормалізації таких показників, як щільність автошляхів, маршрутна ефективність автомобільних комунікацій і середня швидкість автомобільних комунікацій варто скористатися саме цим методом.

Проте для нормалізації такого показника, як ранг регіону за щільністю залізничних комунікацій, варто скористатися альтернативним методом – методом нормалізації Севіджа. Він дає схожі результати щодо діапазону зміни нормалізованих значень показників, як і природна нормалізація, проте у процесі нормалізації також автоматично вирішується задача зміни інгредієнта. Для рангу регіонів за щільністю залізничних шляхів це необхідно, оскільки дозволить перейти від негативного інгредієнта показника до позитивного, узгодивши його

з інгредієнтом решти показників. Формула нормалізації Севіджа може бути представлена співвідношенням:

$$\overline{d_{ij}} = \frac{\min_i d_{ij} - d_{ij}}{\min_i d_{ij} - \max_i d_{ij}}$$

Система позначень, використана у (3.6), повністю відповідає позначенням, застосованим у (3.5).

Здійснення процедури привело до того, що регіон з найбільш розвинутою логістичною інфраструктурою за відповідним частковим показником оцінки отримав числове значення нормалізованого показника 1, той самий регіон із найменш розвинутою інфраструктурою – показник 0. Наприклад, для показника усередненої швидкості Київська область отримала оцінку 1, а Чернівецька – 0.

За показником рейтингу щільності залізничних шляхів значення показника 1 отримали два регіони, які мали найвищий перший ранг щільності залізниць, – це Львівська та Донецька області. Та сама область з найменш щільною мережею залізниць, а саме Херсонська, отримала нормалізоване значення показника 0.

Наступною задачею є згортання часткових оцінок рівня розвитку інфраструктури до єдиного комплексного показника. Для цього також можна скористатися методичними прийомами теорії ігор і застосувати лінійний спосіб урахування пріоритету часткових цілей. У вигляді формули це можна представити таким чином:

$$\hat{d}_i = e_{j=1}^n p_j \overline{d_{ij}}$$

де  $p_j$  – коефіцієнт пріоритетності  $j$ -ого часткового показника розвитку логістичної мережі;  $n$  – кількість часткових показників розвитку логістичної мережі.

Коефіцієнти пріоритетності  $p_j$  можна визначати в різний спосіб, у тому числі й експертним шляхом. Проте для забезпечення більшої об'єктивності застосуємо формальну процедуру обчислення вагових коефіцієнтів для простого лінійного відношення впорядкування. Для цього треба впорядкувати часткові показники за мірою спадання їх значимості. Ураховуючи характер показників, що розглядаються, можна застосувати їх ранжування:

- 1) показник середньої швидкості;
- 2) показник щільності автошляхів;
- 3) показник маршрутної ефективності;
- 4) рейтинг щільності залізничних шляхів.

Тоді (3.7) можна подати у вигляді:

$$\hat{d}_i = e_{j=1}^n \frac{2j(n-j+1)}{n(n+1)} \overline{d_{ij}}$$

де  $\hat{d}_i$  – нормалізовані значення часткового  $j$ -го показника розвитку логістичної мережі в  $i$ -му регіоні.

Унаслідок згортання часткових показників розвитку логістичної мережі регіонів України до єдиного комплексного показника за (3.8) можна сформулювати узагальнений рейтинг розвитку логістичних мереж регіонів, що поданий у табл. 3.5.

Як видно із табл. 3.5, лідером розвитку логістичної інфраструктури за розробленою моделлю оцінювання на основі обчислення комплексного показника розвитку логістичних мереж регіонів виявилася Львівська обл. До трійки лідерів потрапили Київська та Житомирська області.

Аутсайдером рейтингу є Херсонська область. Також досить слабкий розвиток логістичних мереж діагностовано в Миколаївській, Івано-Франківській і Луганській областях.

Таблиця 3.5

## Узагальнений рейтинг розвитку логістичної мережі регіонів України

$\hat{d}_i$ вище від середнього			$\hat{d}_i$ нижче від середнього		
№	Область	$\hat{d}_i$	№	Область	$\hat{d}_i$
1	Львівська	84%	14	АР Крим	54%
2	Київська	79%	15	Дніпропетровська	51%
3	Житомирська	73%	16	Одеська	50%
4	Рівненська	70%	17	Черкаська	49%
5	Харківська	70%	18	Закарпатська	48%
6	Волинська	66%	19	Запорізька	43%
7	Тернопільська	63%	20	Кіровоградська	42%
8	Полтавська	61%	21	Чернівецька	42%
9	Вінницька	59%	22	Луганська	40%
10	Хмельницька	59%	23	Ів.-Франківська	40%
11	Донецька	56%	24	Миколаївська	33%
12	Сумська	55%	25	Херсонська	27%
13	Чернігівська	55%			

*Джерело: побудовано автором*

Варто зауважити, що система оцінювання базується на інформації, яка не враховує руйнівні наслідки, що завдали військові дії на сході України. Тому, наприклад Донецька область, хоч і не стала лідером, але посіла місце у верхній частині рейтингу. На жаль, об'єктивні дані свідчать, що логістична інфраструктура цього регіону, а також Луганської області, зазнали вкрай значних руйнувань, що місцями призвело до фізичної неможливості пересування окремими шляхами сполучення. Крім того, система комунікацій з окупованою територією АР Крим також істотно порушена. Хоча в даному випадку причиною є не руйнування шляхів сполучень, а виникнення адміністративних перешкод у вигляді необхідності перетину кордону та проходження митного контролю.

### Висновки до розділу 3

Налагодження тісної міжнародної економічної співпраці України з країнами ЄС у транспортно-логістичній сфері дозволить забезпечити прискорення інтеграції українського транспорту до європейської і світової транспортної системи, запровадження принципів європейської транспортної політики в Україні. Транспорт як інфраструктурна галузь має розвиватися випереджальними темпами, що сприятиме зміцненню зовнішньоторговельних зв'язків України, її територіальному розвитку, залученню транзиту, збільшенню обсягів валютних надходжень, оптимізації товаропотоків. Співпраця між Україною та ЄС має на меті сприяння реструктуризації та оновленню транспортного сектора України та поступовій гармонізації чинних стандартів і політики до існуючих у ЄС. Ця співпраця включає заходи, спрямовані на покращення перетину кордону, що є особливо нагальним у рамках асоціації України з ЄС.

Транспортно-логістична політика України здійснюється через реалізацію програмних документів, які передбачають розвиток транспортної і логістичної інфраструктури на основі інновацій, поліпшення інвестиційного клімату для залучення інвесторів до вітчизняної економіки, інтеграції української транспортно-логістичної системи до європейської і світової, підвищення ефективності держуправління. Україні необхідно виконати всі умови для адаптації національної транспортно-логістичної системи до європейських вимог, оскільки це матиме беззаперечний позитивний вплив на процес її поступового повноцінного включення до загальноєвропейських процесів і подальшої інтеграції з ЄС. Угоду про асоціацію з ЄС необхідно розглядати як документ, що надасть Україні дивіденди у довго- і середньотерміновій перспективі.

Наразі основними перешкодами, що стримують розвиток ринку транспортно-логістичних послуг та інтенсивність товарних потоків в Україні є: дефіцит термінальних, транспортно-логістичних і складських комплексів середнього та високого класу (особливо для контейнерних вантажів, питома вага яких у світовій практиці вже сягає 55%); низька швидкість проходження товарних потоків (низька рейсова швидкість і простої до 40% часу в дорозі); низька пропозиція комплексних транспортно-логістичних послуг для забезпечення міжнародних, міжрегіональних і внутрішньорегіональних перевезень; недостатність інтеграції інформаційних і програмно-обчислювальних комплексів; відсутність координації між видами транспорту та клієнтами при організації мультимодальних і змішаних перевезень вантажів (необхідна зміна концепції – від єдиного технологічного процесу й штрафів за

простої до планування перевезення на принципах єдиного вікна та єдиної тарифної ставки); низька кваліфікація персоналу.

Глобалізація приводить до репозиціонування та запровадження нових стратегій у діяльності ТНК міжнародних логістичних операторів. Основними операторами на логістичному ринку України сьогодні є міжнародні логістичні компанії, основними перевагами діяльності яких є: глобалізація діяльності компаній-клієнтів; концентрація компаній-клієнтів на ключових компетенціях та аутсорсинг непрофільних напрямків; прагнення скорочення розміру логістичного ланцюга та оптимізації витрат на її ділянках; розвиток контрактної проектної логістики, тобто формування стратегії і тактики логістичного обслуговування корпоративних клієнтів; ІТ-підтримка логістичних процесів, особливо можливість вчасного одержання повної інформації про місце перебування вантажу у ланцюзі постачань; використання «ощадливої логістики» з метою ресурсозбереження та виявлення джерел втрат ресурсів при здійсненні логістичних операцій; надання спеціалізованих наборів логістичних послуг; формування інтегрованої логістичної підтримки життєвого циклу продукції, що особливо актуально для наукомістких виробів і виробів з коротким життєвим циклом, наприклад комп'ютерної техніки, мобільних телефонів тощо.

З погляду світового досвіду і сучасних тенденцій розвитку глобального ринку логістичних послуг Україна наразі перебуває на етапі формування та консолідації галузі, суттєво поступаючись західним країнам як за якістю, так і за комплексністю послуг національних транспортно-логістичних компаній. Сформовані передумови для розвитку глобальних 3PL- і 4PL-провайдерів, здатних виконувати як окремі операції у сфері логістики, так і надавати комплексні послуги з інтегрованого управління логістичними ланцюгами підприємства-клієнта (включаючи оптимізацію бізнес-процесів протягом усього ланцюга постачань).

Оптимальним напрямом розвитку транспортної галузі України є формування багатопрофільної і багатофункціональної інтегрованої транспортно-логістичної системи країни як засобу інтеграції вітчизняного транспортного комплексу у міжнародні транспортно-логістичні системи шляхом забезпечення їх ефективної взаємодії. Ця система задовольняє потреби споживачів транспортно-логістичних послуг за рахунок гармонізації їх інтересів з інтересами всіх учасників транспортно-розподільчого процесу; сприяє реалізації ефективної транспортної політики на основі раціонального розподілу інвестиційних коштів держави та приватного сектору; створює гнучку тарифну політику на різних видах транспорту з метою збільшення транзитних вантажних

потоків територією України на основі формування оптимальних схем доставки вантажу.

Основними принципами нової політики діяльності ТДК мають стати приватизація на транспорті, демонополізація, розвиток конкурентного середовища, спрощення процедур перетину кордонів тощо. Транспортно-логістичний комплекс є однією з найперспективніших галузей економіки, від розвитку якої залежить лєвова частка успіху та становлення України як конкурентоспроможного гравця на міжнародній арені. До чинників, що впливають на адаптацію українських логістичних систем до міжнародних транспортних коридорів, належать: можливості впровадження електронних систем; розробка досконалої уніфікованої законодавчої бази; дотримання міжнародних стандартів; наявність розвиненої інфраструктури; стабільна політична та економічна ситуація. Інтеграція України через міжнародні транспортні коридори до міжнародного співтовариства створить підґрунтя динамічного розвитку економіки, залучення іноземних інвестицій, отримання прибутків безпосередньо від участі у МТК, підвищить якість та ефективність зовнішньоекономічних зв'язків країни. Структура транспортно-логістичної системи України, на наш погляд, має складатися з п'яти рівнів логістичної взаємодії із міжнародними транспортними коридорами: взаємодія об'єктів транспортно-логістичної інфраструктури (термінальні та вантажні комплекси, складські господарства, підприємства різних видів транспорту й транспортно-логістичного сервісу тощо); транспортно-логістичні центри місцевого, регіонального та міжнародного призначення; регіональні ТЛС; транспортно-логістичні кластери; інтегрована ТЛС України як підсистема економічної системи країни та міжнародних транспортно-логістичних систем.

## ВИСНОВКИ

За результатами дослідження процесу інноватизації розвитку транспортно-логістичних мереж країн СЕП сформульовано такі висновки.

1. Сучасний міжнародний логістичний ринок як складова світового ринку характеризується зростанням масштабів діяльності його учасників, тісними коопераційними зв'язками логістичних посередників; уніфікацією та використанням більш жорстких стандартів міжнародних логістичних операцій, гнучкими системами управління логістичними потоками на основі моделей інтегрованих (гібридних) систем логістичного менеджменту, а визначальною є концепція «інтермодального досконалого замовлення» як найвищого критерію якості логістичних операцій, що характеризує рівномірність і безперебійність виконання потреб клієнта на всіх етапах логістичного ланцюга. Динаміка глобальної логістичної інфраструктури формує специфічний сектор, де ноу-хау, оптимальний потік і структура процесів перетворює клієнтоорієнтовані, системно-контрольовані, мобілізовані та комплексно-оптимізовані логістичні ланцюги на визначальний чинник ефективного управління бізнесом.

2. Процес розвитку теоретико-методологічної бази та концепцій глобальної логістичної інфраструктури відбувається на основі збалансованості комбінацій аналітичних та імітаційно-ймовірних моделей, виявлення домінантних особливостей руху матеріально-фінансових та інформаційних потоків у логістичних системах і функціональних сферах логістики. Цьому сприяють нові тенденції щодо переростання локальних логістичних центрів у регіональні логістичні системи під впливом розвитку конкуренції між різними конфігураціями та моделями систем управління мережами постачань; оптимізації та уніфікації логістичних ланцюгів і мереж за рахунок інновацій і нових технологій, що у свою чергу призводить, на відміну від традиційного підходу, заснованого на моделях і задачах виробничо-транспортно-складської логістики, до становлення нової інтегральної концепції міжнародної логістики.

3. Сучасні МЛК як суб'єкти макрологістичних систем створюють похідні «субкластери» у різних галузях, так і нові промислові кластери за рахунок механізму позитивного зворотного зв'язку. Доведено, що цей механізм засновано на ефектах диверсифікації, масштабу, щільності й частотності, які визначають синергетичну складову міжнародної логістики в умовах глобальної невизначеності та нестабільного попиту. МЛК генерують значну кількість специфічних логістичних послуг і бізнес-процесів (крім руху товарів), пов'язаних із глобальним рухом інформації і грошових коштів, створенням



робочих місць у сферах інформаційних технологій і банківських послуг, управлінської та інноваційної діяльності. Стратегії розвитку МЛК розробляються із урахуванням повної інтеграції усіх його учасників, а провідним чинником оптимізації його функціонування є ефективне впровадження інноваційної моделі.

4. Створення «платформ» досягнення конкурентних переваг транснаціональних логістичних компаній пов'язано із особливостями взаємозв'язку між динамікою міжнародних матеріальних потоків і їх глобальним позиціонуванням в «географічних осередках» світової логістики. У той же час зменшення пропускної спроможності сучасних логістичних інфраструктур окремих регіонів виявило тенденцію до перевищення темпів приросту обсягів міжнародного перевезення вантажів над темпами приросту світової торгівлі в цілому. Цей новітній світовий і регіональний «дизайн» ТЛП потребує, з одного боку, розробки логістичних інновацій, що ґрунтуються на трьох логістичних концепціях та синтезу у впровадженні фундаментально-пошукових, функціонально-прикладних та пристосувальних логістичних моделей. З іншого боку зазначені процеси зумовлюють використання потенціалу глобальних і регіональних інституцій з ефективного регулювання та використання різних елементів світової логістичної інфраструктури на вантажонапружених маршрутах міжнародної торгівлі і міжнародних логістичних коридорах з урахуванням соціально-економічних, технологічних, географічних і правових чинників, що впливають на формування всього логістичного процесу.

5. Динамічні характеристики інноваційного механізму розвитку інтермодальних національних транспортно-логістичних мереж країн СЕП (Білорусь, Молдова, Україна) визначаються станом сучасних ринків транспортно-логістичних послуг цих країн. Наразі останні розвиваються досить нерівномірно в силу відсталості та застарілості їх транспортних інфраструктур (портів, терміналів, залізничних станцій тощо); недоліків організаційно-економічного характеру (високі негнучні тарифи, відсутність регулювання вагонопотоків, простої на митницях тощо); низької питомої ваги логістичних компаній, що здійснюють технологічні інновації (як за відносними показниками у загальному обсязі продукції підприємств, так і за абсолютними витратами); пріоритетності складської логістики (зберігання та дистрибуція товарів) та будівництва логістичних центрів всупереч удосконалення управління транспортними потоками і мережами логістики (якість і кількість логістичних послуг залишається на рівні 1PL, 2PL); натомість найбільш високі темпи зростання спостерігаються у сегментах аутсорсингу, проте у межах контрактної

логістики з іноземними компаніями, які надають логістичні послуги з електронними системами розміщення товару (3PL, 4PL, 5PL).

6. Збільшення розриву між країнами СЕП у стратегічних орієнтирах, різнорівневий, нерівномірний і суперечливий розвиток транспортно-логістичних систем, а відмінності національних гео економічних і геополітичних інтересів партнерів знаходять свій прояв в уповільненні імплементації ТЛС і багатостороннього виміру транспортно-логістичних ініціатив, зменшенні рамкової інтенсивності модернізації інфраструктур на основі досвіду ЄС у запровадженні програм регіонального вирівнювання та розвитку (cohesion policy). Попри різні рівні операційного використання окремих функціональних логістик пріоритетними напрямками розвитку інновацій у логістичній сфері країн СЕП залишається створення ІЛЦ на основі державно-приватного партнерства та спільного регіонального інституту з координації і контролю взаємодії різних видів транспорту у мережі мультимодальних перевезень в цілому.

7. Зростання міжнародного трансферу логістичних інновацій і технологій супроводжується зміною моделей і масштабів їх застосування у ділових циклах науково-технічної, виробничої та організаційно-економічної діяльності, їх використанням у процесі комбінації чинників створення логістичних розробок як компоненту глобальної інтеграції. Міжнародний трансфер інноваційних технологій у транспортно-логістичну сферу країн СЕП наразі здійснюється як неофіційними (промислове шпигунство, копіювання, «зворотній інжиніринг»), так і офіційними каналами – торговельні (франчайзинг бізнес-форматів, прямий експорт), інвестиційні (створення дочірніх компаній, спільних підприємств), інформаційні (відкриті і доступні наукові, науково-практичні, навчально-методичні публікації).

При цьому ТНК у сфері логістики для ринків країн СЕП використовують практику «пов'язаних» умов, коли надання незалежним національним логістичним операторам технологій здійснюється за умови, що вони на коопераційній основі працюють з ними у межах ланцюгів постачань і логістичних коридорів.

8. Основними чинниками поступової інтеграції ТЛС країн СЕП до загальноєвропейської і світової ТЛІ є розвиток МТК, що забезпечить додаткові бюджетні надходження, стимулювання і залучення іноземного капіталу до транспортної інфраструктури країн в цілому, удосконалення технологій транспортування на основі об'єднання промислових, торговельних, транспортно-експедиторських компаній, що обслуговують інфраструктуру ринку, до інтегрованих логістичних систем з високим рівнем оптимізації товаро- і

пасажиропотоків.

9. Світовий та європейський досвід розвитку ринку транспортно-логістичних послуг свідчить, що Україна перебуває на етапі формування та консолідації транспортно-логістичної сфери, суттєво поступаючись розвиненим країнам як за якістю, так і за комплексністю послуг національних транспортно-логістичних компаній. Основними перешкодами, що стримують розвиток ринку транспортно-логістичних послуг та інтенсивність товарно-транспортних потоків в Україні, є дефіцит термінальних, транспортно-логістичних і складських комплексів середнього та високого класу; низька швидкість проходження товарних потоків і пропозиція комплексних транспортно-логістичних послуг для забезпечення міжнародних, міжрегіональних і внутрішньорегіональних перевезень; недостатність інтеграції інформаційних і програмно-обчислювальних комплексів; відсутність координації між видами транспорту та клієнтами при організації мультимодальних і змішаних перевезень вантажів; низька кваліфікація персоналу, задіяного у транспортно-логістичному секторі економіки нашої держави.

10. Основними операторами на логістичному ринку України сьогодні є ТНК-міжнародні логістичні оператори, DHL Logistics, Rhenus Group, UPS, Kuehne & Nagel, DSV Logistics перевагами діяльності яких є концентрація на ключових компетенціях та аутсорсинг непрофільних напрямів, оптимізація витрат на ділянках логістичного ланцюга за принципами контрактної проектної логістики, IT-підтримка логістичних процесів, надання спеціалізованих наборів логістичних послуг підтримки життєвого циклу продукції, що актуально для наукомістких товарів. В Україні ж сформовано лише передумови для розвитку глобальних 3PL- і 4PL-провайдерів, здатних надавати комплексні послуги з інтегрованого управління логістичними ланцюгами, транспортна система в цілому наразі не готова до забезпечення перевезень у необхідних обсягах, що в умовах жорсткої конкуренції призводить до витіснення українських перевізників з міжнародних ринків транспортно-логістичних послуг, знижує якість обслуговування вітчизняних підприємств.

11. Дослідження стану, динаміки розвитку, проблем транспортно-логістичної системи України дозволило розробити аналітичну модель оцінювання її ефективності на основі низки згрупованих кількісних показників з використанням економіко-математичного моделювання та теорії ігор. При цьому для забезпечення узгодженості порядку числових значень окремих показників і їх інгредієнта пропонується застосовувати природну нормалізацію та нормалізацію Севіджа для визначення діапазону зміни їх вихідних значень,

зведення до єдиного комплексного індикатора за допомогою лінійного способу врахування пріоритету часткових цілей.

Основними результатами є висновок про недостатню ефективність ТЛС України і пропонується структура, яка має складатися з п'яти рівнів логістичної взаємодії з міжнародними транспортними коридорами: об'єкти ТЛІ (термінальні та вантажні комплекси, складські господарства, підприємства різних видів транспорту й транспортно-логістичного сервісу тощо); місцеві і регіональні транспортно-логістичні центри; транспортно-логістичні кластери; ІЛЦ міжнародного призначення; інтегрована ТЛС України. Саме така структура відповідає сучасним вимогам і викликам, сприятиме повномасштабному включенню не лише України, а й інших країн СЕП до глобальної транспортно-логістичної архітектури на основі інноватизації.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сміт А. Дослідження про природу та причини багатства народів / А. Сміт. М.: Наука. – 1962. – 188 с.
2. Маршалл А. Принципы экономической науки / А. Маршалл. – М.: Наука, 1993. – Т.1. – С. 136.
3. Рибчук А.В. Глобальна виробнича інфраструктура світового господарства: теорія і практика: монографія / А.В. Рибчук. – Дрогобич: Вимір, 2009. – С. 20-23.
4. Новицький В.Є. Міжнародна економічна діяльність України: підруч. / В.Є. Новицький. – К.: КНЕУ. 2003. – 306 с.
5. Якубовський М. Інфраструктура – фактор прискорення інноваційного розвитку промисловості / М. Якубовський // Економіка України. – 2007. – №2. – С. 28-36.
6. Хохлюк А.М. Інфраструктурні галузі у світовому господарстві / А.М. Хохлюк / за ред. А.С.Філіпенка. – К.: Либідь, 2001.
7. Філіпенко А.С. Глобальні форми економічного розвитку: історія і сучасність / А.С. Філіпенко. – К.: Знання, 2007.
8. Лук'яненко Д.Г. Міжнародна економіка / Д.Г. Лук'яненко, А.М. Поручник, Я. М. Столярчук. – К.: КНЕУ, 2014. – 762 с.
9. Уваров С.А. Логистика: общая концепция, теория, практика / С.А. Уваров. – СПб.: ИНВЕСТ-НП, 1996. – 232 с.
10. Логистика: учеб. /под ред. Б.А. Аникина. М.: ИНФРА-М, 2000. 352 с.
11. Неруш Ю.М. Логистика / Ю.М. Неруш. – М.: Проспект, 2010. 520 с.
12. Гаджинский А.М. Логистика: учеб. / А.М. Гаджинский [изд. доп. и пер.] – М.: ИТК «Дашков и К», 2011. – 484 с.
13. Чудаков А.Д. Логистика: учеб. / А.Д. Чудаков. – М.: Изд-во РДЛ, 2003. – 480 с.
14. Секерин В.Д. Логистика / В.Д. Секерин. – М.: КноРус, 2011. – 240 с.
15. Савенкова Т.И. Логистика: учебн. пособ. / Т.И. Савенкова – М.: Омега-Л, 2010. – 256 с.
16. Дыбская В.В. Логистика. Полный курс МБА / В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова. – М.: Эксмо, 2008. – 944 с.
17. Щербакова Т.С. Логистика / Т.С. Щербакова. М.: РУДН, 2010. 260 с.
18. Бауэрсокс Д. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Бауэрсокс, Д. Клосс; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2001. – 640 с.
19. Економіка логістичних систем: моногр. / за ред. Є. Крикавського та С.

Кубіва. – Л.: Львів. політехніка. – 2008. – 596 с.

20. Connecting to Compete 2014. Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators. – The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2014. – 59 p.

21. Logistics Performance Index. The World Bank. 2014 – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.lpi.worldbank.org>

22. Synergies between the transport component of Horizon 2020 and the cohesion policy 2014-2020. – Режим доступу: <http://www.ec.europa.eu>

23. Santos G. Externalities and economic policies in road transport / G. Santos // Research in Transportation Economics. – 2010. – Vol. 28 (1). – P. 2-45.

24. Bolderdijk J.W. Insurance costs and accident risks / J.W. Bolderdijk, L.Steg. Discussion Paper 2011-23. – OECD: Joint Transport Research Centre /ITF, 2011. – 25 p.

25. Measurement of national-level logistics costs and performance. Background Paper No. 2012-4 for the Summit of the International Transport Forum on Seamless Transport: 2-4 May 2012 in Leipzig, Germany, Technical Research Centre: Finland, 2012. – 58 p.

26. Transportation Models. Special Issues in Modeling. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.wps.prenhall.com>

27. Fourer R. Transportation and Assignment Models / R. Fourer, D.M. Gay. – Режим доступу: <http://www.ampl.com/>

28. The Logistics Report 2013. Freight Transport Association – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.pwc.be>

29. Сергеев В. И. Ключевые показатели эффективности логистики / В.И. Сергеев – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.elitarium.ru>

30. Инновационно-технологические кластеры стран – членов МЦНТИ: информ. матер., 2013. – Режим доступу: <http://www.icsti.ru>

31. Global Logistics Indicators, Supply Chain Metrics, and Bilateral Trade Patterns W.H. Hausman, H.L. Lee, U. Subramanian. FIFTH DRAFT – October 10, 2005. – 30 p.

32. Ximena C. Port Efficiency, Maritime Transport Costs, and Bilateral Trade / C. Ximena, D. Dollar, A. Micco // Journal of Development Economics. 2004. Vol.75. P. 417-450.

33. Hummels D. Time as a Trade Barrier. / D. Hummels // Working paper. Purdue University, Department of Economics, West Lafayette, Ind. – 2001. – 42 p.

34. H.L. de Groot The Institutional Determinants of Bilateral Trade Patterns / H.L. de Groot, Gert-Jan Linders, P. Rietveld, U. Subramanian. – Kyklos. 2004., vol.

57 (1). – P. 103-124.

35. Statistical coverage and economic analysis of the logistics sector in the EU (SEALS). Final Report. Prepared for the European Commission, DG Energy and Transport EC: Basel – Rotterdam – Nurnberg – Denzlingen: EC, December 2008. 316 p.

36. Савіна Н. Векторний аналіз трансформацій логістичних систем / Н. Савіна // Вісн. ун-ту водного господарства та природокористування: зб. наук. пр. Сер. «Економіка» – Вип. 4(56). – 2011. – С. 213-219.

37. Пономарьова Ю.В. Логістика: навч. посіб. / Ю.В. Пономарьова – К.: ЦНЛ, 2003. – 189 с.

38. Logistics Outsourcing – Is it Right for Your Business? – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://theprogressgroup.com>

39. Port of Rotterdam Annual Report (2012). – Режим доступу: <http://www.portofrotterdam.com>

40. Logistics Industry in Singapore. – Режим доступу: <http://www.rvo.nl>

41. Choy R. M. Trade Cycles in the Re-export Economy: The Case of Singapore. / R. M. Choy. Economic Growth Center, Division of Economics, Nanyang Technological University, Singapore: NTU, 2009/05 – 32 p.

42. Cambra-Fierro J. Advantages of Intermodal Logistics Platform: Insights From a Spanish Platform. Supply Chain Management / J. Cambra-Fierro, R. Ruiz-Benitez // International Journal. 2009. №14(6). P. 418-421.

43. De Langen P. Transport, Logistics and the Region. Inaugural lecture in Eindhoven University of Technology / P. de Langen – Eindhoven: EUT Press, 2010, January 22. – 12 p.

44. Credeur. M.J. FedEx's home airport widens cargo gap over Hong Kong (Update1) / M.J. Credeur. Bloomberg., 2010, February 4. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.bloomberg.com>

45. Rodryguez-Posea A. Mountains in a Flat World: Why Proximity Still Matters for the Location of Economic Activity / A. Rodryguez-Posea, R. Crescenzi // Journal of Regions, Economy and Society. – 2008. – No 1(3). – P. 771-388.

46. Schmitt T. America's Aerotropolis. Special Presentation to the Brooking Institution / T. Schmitt. Cleaveland, September 29, 2009. – 23 p.

47. Moustakis V. Materials Requirements Planning / V. Moustakis. Crete: Technical University of Crete, 2000, 25 p.– Режим доступу: <http://www.adi.pt>

48. Chen L. The Application of Value Stream Mapping Based Lean Production System / L. Chen, B. Meng // International Journal of Business and Management. – 2010. – Vol. 5, No. 6. – P. 203-209.

49. Leon A. Enterprise Resource Planning / A. Leon. Kerala:Tata McGraw-Hill

Education, 2008 – 370 p.

50. Jose L. Analysis of an Economic Order Quantity and Reorder Point Inventory Control Model for Company XYZ / L.Jose, J. L. Gonzalez, D. González. San Luis Obispo: California Polytechnic State University Press, 2010. – 42 p.

51. Schwarz L. B. The Economic Order-Quantity (EOQ) Model / L.B. Schwarz / In: Chhajed D., Lowe T. J. (eds.) Building Intuition: Insights From Basic Operations Management Models and Principles, 2008. P. 135-154 – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.isye.umn.edu>

52. Wadhwa V. Top-down Tech Clusters Often Lack Key Ingredients / V. Wadhwa // Bloomber Business Week. – 2010. – May 4. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.businessweek.com>

53. Bergsteiner H. Accountability Theory Meets Accountability Practice / H. Bergsteiner.– Sidney, Emerald Group Publishing Limited, 2012. – 560 p.

54. Sheffi Y. Logistics-Intensive Clusters: Global Competitiveness and Regional Growth / Y. Sheffi / In: Bookbinder J. H. (ed.), Handbook of Global Logistics, International Series in Operations Research & Management Science. N.Y.: Springer Science+Business Media, 2013. P. 46-500. – Режим доступа: <http://sheffi.mit.edu>

55. Du J. Developing a Conceptual Framework of International Logistics Centres / J. Du, R. Bergqvist. 12-th WCTR, Lisbon, Portugal July 11-15, 2010 – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://gup.ub.gu.se>

56. Unfolding the New Era of Business Collaboration. The 7-th International Congress on Logistics an SCM Systems/ June 7-9.2012. Seoul, Korea. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.kscm.org>

57. Automated Logistics Systems has been moving heavy and oversized loads for over 15 years. – Режим доступа: <http://www.automatedlogistics.com>

58. Minkov M. Cultural Differences in a Globalizing World /M. Minkov. – Sidney, Emerald Group Publishing Limited, 2011. – 320 p.

59. Саркисов С.В. Логистика / С.В. Саркисов. М.: Дело АНХ, 2008. 368с.

60. Дебинская В. Логистика. Полный курс МВА. / В. Дебинская, Е. Зайцев и др. – М.: Эксмо, 2008. – 944 с.

61. State-on-the-art logistics technology. Logistics systems international. – Режим доступа: <http://www.lsi.net.au>

62. Крикавський Є.В. Логістика для економістів: підруч. / Є.В. Крикавський. – Л.: Вид-во «Львівська політехніка», 2004. – 448 с.

63. Гаджинский А.М. Логистика: учеб. / А.М. Гаджинский. – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: Информ.-внедрен. центр «Маркетинг», 2000. – 375 с.



64. Rodrigue J-P. Transportation and the geographical and functional integration of global production networks / J-P. Rodrigue // Growth and Change. – 2006. – Vol. 37. – No. 4. – P. 510-525.
65. Memedovic O. Fuelling the global value chains: what role for logistics capabilities? / O.Memedovic, L.Ojala, J.-P.Rodrigue, T.Naula//Int. J. Technological Learning, Innovation and Development. 2008. № 3. Vol. 1. P. 353-374.
66. Arvis J-F. The Cost of Being Landlocked: Logistics Costs and Supply Chain Reliability, / J-F. Arvis, G. Raballand, J-F. Marteau The World Bank, World Bank Policy Research Working Paper 4258, June 2007. – 64 p.
67. Redding S. Economic Geography and International Inequality / S. Redding, A. J. Venables - Center for Economic Policy Research Discussion, London, 2009. – Paper No. 2568. – 42 p.
68. Зворыкина Ю. В. Транспортная политика Евросоюза: перспективы развития / Ю.В. Зворыкина // Инновации транспорта. 2014. № 3(17). С. 34-36.
69. Савіна Н. Оцінка об'єктів інвестиційної логістичної структури у забезпеченні їх капіталізації / Н. Савіна, Є. Крикавський // Вісн. Донец. ун-ту економіки та права: зб. наук. пр. – 2011. – № 1. – С. 42-47.
70. The Logistics Report 2012. Freight Transport Association Limited. – Hermes House, st. John's Road-Tunbridge Wells, 2012. – 67 p.
71. Chowdury A.K. Geography Against Development: A Case for Landlocked Developing Countries / A.K. Chowdury, S.Erdenebileg. UN-OHRLs, 2006, New York. – 31 p.
72. Gonzalez J.A. Latin America: Addressing High Logistics Costs and Poor Infrastructure for Merchandise Transportation and Trade Facilitation / J.A. Gonzalez, J.L. Guasch, T. Serebrisky. The World Bank, August 2007. – 53 p.
73. Еловой И.А. Интегрированные логистические системы доставки ресурсов: (теория, методология, организация) / И.А. Еловой, И.А. Лебедева / под ред. В. Ф. Медведева. – Минск: Право и экономика, 2011. – 460 с.
74. Индекс эффективности логистики: разрыв сохраняется. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.worldbank.org>
75. Панченков А.Н. Виртуальная сингулярность / А.Н. Панченков. – Н. Новгород: ООО «Типография Поволжья», 2011. – 368 с.
76. Бауерсокс Д. Логистика. Интегрированная цепь поставок / Д. Бауерсокс, Д. Клосс. М.: Олимп-Бизнес, 2008. 640 с.; Кайнара Д.О. Теоретичні засади торговельних бар'єрів [Електронний ресурс] / Д.О. Кайнара // Ефективна економіка. 2016. Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua>
77. Стерлигова А.Н. Оптимальный размер заказа, или загадочная формула

Вильсона. Часть № 1, 2 / А.Н. Стерлигова, И. Семенова // Логистика & система. – 2005. – № 2, 3.

78. Стерлигова А.Н. О сугубой практичности формулы Вильсона. Ч. 3, 4 / А.Н. Стерлигова // Логистика & система. – 2005. – № 4, 5.

79. Кархова И. Ю. Современные тенденции и проблемы развития международной логистики в России и за рубежом / И. Ю. Кархова // Рос. внешнеэкон. Вестн. – 2013. – № 6. – С. 90-108.

80. Иванов Д.А. Управление цепями поставок / Д.А. Иванов. – СПб.: Политехн. ун-т, 2009. – 216 с.

81. Дашкуєв М.А. Концепція загальнонаціональних логістичних витрат та управління глобальними ланцюгами вартості / М.А. Дашкуєв // Актуальні проблеми міжнародних відносин: зб. наук. праць / Київ. ун-т імені Тараса Шевченка. Ін-т між нар. відносин. – Київ, 2014. – Вип. 119. – Ч. 1. – С. 181-189.

82. Дашкуєв М.А. Міжнародні логістичні кластери у сучасній макрологістичній інфраструктурі / О.І. Ступницький, М.А. Дашкуєв // Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право): наук. журн. – К.: НАУ – 2014. – № 2. – С. 163-172.

83. Карпова Н.П. Логистика как управленческая инновация в рыночном пространстве / Н. П. Карпова // Эконом. науки. – 2011. – № 4(77). – С. 71-75.

84. Кархова И.Ю. Современные тенденции и проблемы развития международной логистики в России и за рубежом / И.Ю. Кархова // Рос. внешнеэкон. вестн. – 2013. – № 6. – С. 90-108.

85. Пальникова Е.Н. Инновации в логистических системах / Е.Н. Пальникова, В.Л. Патракова. – Режим доступа: <http://conf.sfukras.ru>

86. Гришко В.В. Інноваційний характер управління якістю в логістичних системах / В.В. Гришко, В.В. Ржепішевська // Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. – Чернівці: ЧТЕІ КНТЕУ, 2016. – Вип. I (61). Економічні науки. – 272 с.

87. Рыбалкина О. Классификация и методическое обеспечение логистических инноваций / О. Рыбалкина // Логистика. 2011. № 2. С. 70-73.

88. Канн О. Институты и инновации становятся все важнее для конкурентоспособности / О. Канн // Инновации. 2013. №9. С. 42-43.

89. Шевченко С. Некоторые организационно-управленческие инновации в интеллектуальном бизнесе / С. Шевченко // Логистика. 2012. № 6. С. 42-44.

90. Ерина А. Управление потоками в системе НИОКР: инновационный подход / А. Ерина // Логистика. 2013. № 8. С. 43-45.

91. Мандра В.В. Аналіз світового досвіду управління транспортно-

логістичним центром / В.В. Мандра // Економічний аналіз: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: В.А. Дерій (голов. ред.) та ін. – Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2016. – Том 24. – №2. – С. 92-97.

92. Миротин Л.Б. Транспортно-логистические системы нового поколения: современный подход к управлению жизненным циклом наукоемкой продукции выдвинул новые требования к процессу инноваций в транспортно-логистических системах / Л.Б. Миротин [и др.] // Вестн. транспорта. – 2011. – № 4. – С. 19-25.

93. Минко И.С. Задачи информационной логистики в инновационной деятельности / И.С. Минко, П.Н. Кряков. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economics.open-mechanics.com>

94. Зубков Г.В. Вертуальные логистические операторы – 5PL: теория и практика в логистике ВЭД / Г.В. Зубков, И.О. Проценко // Логистика: проблемы и решения. – 2012. – № 1. – С. 42-51.

95. Русановська О.А. Перспективи інновацій в логістичній діяльності підприємств / О.А. Русановська, І. Петецькі // Економічні науки. Сер. «Економіка та менеджмент»: зб. наук. пр. – Луцький техн. ун-т. – Луцьк, 2012. – Вип. 9 (34). – Ч. 2. – С. 99-106;

96. Корниецкий А.В. Механизмы инновационного развития в транспортно-логистических системах / А.В. Корниецкий // Смальта. 2015. №2. С. 32-36.

97. Евдокимов Е. Инновации в логистике: взгляд в будущее / Е. Евдокимов. – Режим доступа: <http://wms.korusconsulting.ru>

98. Швецов И.А. Роль информационного обеспечения в повышении эффективности логистических систем / И.А. Швецов // Логистика, инновации, менеджмент в современной бизнес-среде; под ред. Л.А. Скворцова. – Саратов: СГТУ. – 2011. – С. 259-263;

99. Инновационные решения для управления цепями поставок. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ukrlogistica.com.ua>

100. Эдвардс Х. Инновации в логистике / Х. Эдвардс. – Режим доступа: <http://www.iemag.ru>

101. Верещагин С. Логисты – инициаторы инновационных и уникальных IT решений / С. Верещагин. – Режим доступа: <http://www.ippnou.ru>

102. Communication from the Commission to the European Parliament and the Council «Eastern Partnership», COM (2008) 823/4, Brussels, 3 December 2008.

103. Східне партнерство ЄС: додаткові можливості для євроінтеграції

України / І.Ф. Газізуллін, М.М. Гончар, О.В. Коломієць та ін.; за ред. В. Мартинюка. – Укр. незалеж. центр політ. дослідж. – К.: Агентство «Україна», 2009. – 84 с.

104. Tsantoulis Y. Black Sea Synergy and Eastern Partnership: Different Centres of Gravity, Complementarity or Confusing Signals? / Y. Tsantoulis // International Centre for Black Seas Studies, Policy Brief № 12, February 2009.

105. Золотова А. Интеграционные тенденции развития региональной логистики / А. Золотова. – Режим доступа: <http://kant.do.am>

106. Федотенков Д.Г. Инновационная логистика как один из ключей в развитии экономики / Д.Г. Федотенков // Молодой ученый. 2014. №4. С. 623-627.

107. Кархова И.Ю. Современные тенденции и проблемы развития международной логистики в России и за рубежом / И.Ю. Кархова // Рос. внешнеэкон. вестн. – 2013. – № 6. – С. 90-108.

108. Бура А.С. Проблеми міжнародного трансферу технологій в Україні / А.С. Бура, Б.О. Гуменюк, Н.П. Танасієнко // Вісн. Хмельниц. ун-ту. – 2012. – № 2. – Т. 1. – С. 184-187.

109. Кацура С.Н. Трансфер технологий и диффузия инноваций как элементы регионального инновационного процесса / С.Н. Кацура. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.nbu.gov.ua>

110. Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України / Обсяги фінансування наукової та науково-технічної діяльності в Україні/ – [Електронний ресурс]. – Режим доступа: [www.dkni.gov.ua](http://www.dkni.gov.ua)

111. Державна служба статистики України. Офіційний сайт – [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua>

112. Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь. Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.mintrans.gov>.

113. Мероприятия программы «Дороги Беларуси» в Витебской области выполнены лишь на 40% – Режим доступа: <http://www.belta.by>

114. Экономика Белоруссии. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>

115. Еще 520 км скоростных трасс и почти 800 – платных: в Беларуси утвердили госпрограмму развития и содержания дорог до 2020 года – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://auto.tut.by>

116. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О программе развития логистической системы до 2015 г.». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mintrans.by>

117. Логистические процессы и морские магистрали II. Проект мастер-плана «LOGMOS». Приложение 9.1. Обзор страны: Молдова. Октябрь 2013 г. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tracecaorg.org>

118. 6-й Форум Східного Партнерства: Україна відстає. 20-21.11.2014. – Режим доступу: <http://iwp.org.ua>
119. . ЄС та країни Східного партнерства підписали декларацію про транспортне співробітництво – Режим доступу: <http://zik.ua>
120. Кизим А.А. Инновации как ключевой вектор развития логистических процессов / А.А. Кизим, О.А. Сивушкина. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.teoriapractica.ru>
121. Быкова О. Логистический трансфер технологий как метод диффузии инноваций / О. Быкова, С. Сулова // Логистика. 2011. № 8. С.23-25.
122. Капица Ю.М. Международно-правовое регулирование в сфере трансфера технологий и национальные приоритеты: проблемы соотношения / Ю.М. Капица. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://iee.org.ua>
123. Марьяненко В.П. Маркетинговый подход к категоризации каналов глобальной диффузии инноваций / В.П. Марьяненко // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 2(42) – С. 21-26.
124. Пелих С.А. Формирование региональных и отраслевых логистических систем (теория, методология, практика) / С.А. Пелих, Ф.Ф. Иванов, М.В. Городко / под ред. С.А. Пелиха]. – Минск: Право и экономика, 2011. – 322 с.
125. Decision No 884/2004/EC of the European Parliament and of the Council 29 April 2004 amending Decision No 1692/96/EC on Community guidelines for the development of the trans-European transport network – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu>
126. Networks for peace and development – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.central2013.eu>
127. Казакова Н.В. Стратегии трансфера инноваций в инновационных системах / Н.В. Казакова, Ю.А. Дулепин // ИнВестРегион. 2010. № 4. С. 54-59.
128. Степанов М. Концепция интегрированной логистики как фактор устойчивого инновационного развития предприятий нефтяной отрасли / М. Степанов // Логистика. – 2013. – № 7. – С. 50-52.
129. П'ятницка Г. Трансфер технологій управління / Г. П'ятницка, В. Найдюк, Н. Ракша. – Вісн. КНТЕУ. Підприємництво. 2012. № 5. С. 25-43. Режим доступу: <http://www.visnik.knteu.kiev.ua>
130. Бондарчук Л.В. Сучасні технології управління / Л.В. Бондарчук. – Режим доступу: <http://www.intkonf.org>
131. Третьякова Е.П. Генезис представлений о сущности технологий управления / Е.П. Третьякова // Современные исследования социальных проблем: электрон. Научн. журн. 2012. № 4(12). Режим доступа:

<http://www.sisp.nkras.ru>

132. Повышение безопасности контейнеров и цепи поставок // Электрон. Журн. КТС – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.osce.org>

133. Безопасность цепочки поставок: технико-экономический обзор и анализ выгод и затрат помогут Министерству национальной безопасности и Конгрессу провести оценку и реализацию требования по сканированию 100% контейнеров, направляющихся в США (GAO-10-12) – Режим доступа: <http://www.gao.gov>

134. Анишевски С. Рамочные стандарты безопасности ВТАО и безопасность цепи поставок / С. Анишевски // Электрон. журн. КТС – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.osce.org>

135. Мэплбек Г. Безопасность морской цепочки поставок, перспектива ММО / Г. Мэплбек // Электрон. журн. КТС – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.osce.org>

136. Миллер М., Шоберт М. Предложения о глобальном подходе «Безопасность поставочных цепей» / М. Миллер, М. Шоберт // Электрон. журн. КТС – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.osce.org>

137. Самойлова А.Г. Аналитический обзор моделей государственной поддержки логистических центров в развитых странах мира / А.Г. Самойлова, А.Я. Рубин, У.Д. Фрейдинзон // Логистика: проблемы и решения. 2012. № 3(40). С. 64-68.

138. Иванов Ф.Ф. Транспортно-логистическая система Республики Беларусь: (формирование и развитие) / Ф.Ф. Иванов / под ред. С.А. Пелиха. – Минск: Право и экономика, 2011. – 159 с.

139. Методика формирования энергоэффективности транспортно-логистической инфраструктуры / В.В. Багинова и др. // Бюллетень транспортной информации. – 2012. – № 5. – С. 26-30.

140. Лобанов Н. Все о логистике. Транспортно-логистические центры: зарубежный опыт / Н. Лобанов. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.lobanovlogist.ru>

141. Малей Е. Проблемы развития логистики в Республике Беларусь / Е. Малей, О. Латышкевич // Логистика: проблемы и решения. 2012. № 4(41). С. 66-70.

142. Стратегия транспорта и логистики на 2013-2022 годы. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [lex.justice.md](http://lex.justice.md)

143. Томши С. Развитие международного сотрудничества ГП «Железная дорога Молдовы» / С. Томши. – Режим доступа: <http://eav.ru>

144. Кирмичи В.И. Проблемы развития транспортной системы Республики

Молдова / В.И. Кирмичи. – Режим доступу: <http://www.aticmd.md>

145. Корсун В. Трансфер технологій и международное сотрудничество / В. Корсун // Проблемы и перспективы развития инновационной деятельности в Украине. 31 июля 2012 г. – Режим доступу: <http://ttbkpi.blogspot.com>

146. Омеляненко В.А. Теоретико-методологічні аспекти державного регулювання міжнародного трансферу технологій / В.А. Омеляненко // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. 2012. – Вип. 1. Т. 3. С. 237-242.

147. Білозубенко В.С. Глобальна парадигма інноваційного розвитку: нові орієнтири для України / В.С. Білозубенко // Торгівля і ринок України. 2011. № 32. С. 11-18.

148. Конешна В.С. Проблеми та перспективи українського експорту технологій / В.С. Конешна. – Режим доступу: <http://www.confcontact.com>

149. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності: Підручник [за ред.і О.А. Кириченка;– 2-ге вид., перероб. і доп.] К.: Знання, 2009. 518 с.

150. Балабанова Е.С. Институциональные условия трансфера технологий / Е.С. Балабанова, А.О. Грудзинский.– Режим доступу:<http://ecsosman.hse.ru>

151. Холопов К.В. Проблемы и направления регулирования международной и национальной транспортно-экспедиторской деятельности в России / К.В. Холопов, О.В. Соколова // Рос. внешнеэконом. вестн. – 2012. – № 8 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.center-bereg.ru>

152. Кузьменко М. Международные экономические организации и перспективы развития логистических услуг / М. Кузьменко. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://loginfo.ru>

153. ЮНКТАД. Офіційний сайт. Документ UNCTAD.TD/B/COM.3/72 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://unctad.org>

154. Смирнов І.Г. Інтеграція у європейську транспортно-логістичну систему – стратегічний вибір України (Геопросторовий аспект) / І.Г. Смирнов, І.В. Шум // Укр. географ. журн. – 2005. – №3. – С. 32-37.

155. Карпан Т.С. Аналіз та сучасний стан міжнародних транспортних коридорів / Т.С. Карпан. – Режим доступу: <http://tourlib.net>

156. Смирнов І.Г. Єврологістика в ретроперспективі: дорожня система Давнього Риму (Український контекст) / І.Г. Смирнов // Зовнішня торгівля: Право та економіка. – 2008. – № 4(39). – С. 38-50.

157. Чернописька Н.В. Тенденції та перспективи ринку логістичних послуг України / Н.В. Чернописька, О.Є. Шандрівська. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua>

158. Сомова О. Отечественный рынок логистических услуг: транспортировка и складская недвижимость / О. Сомова // Логистика: проблемы и решения. – 2012. – № 3. – С. 48-55.

159. Бойко И. Технологическая политика: имитационный сценарий (опыт восточноазиатских стран) / И. Бойко. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.investments.com.ua/media/technoparks/tekhno-1>

160. Олійник Я.Б. Міжнародна логістика: навч. посіб. / Я.Б. Олійник, І.Г. Смирнов. – К.: Обрії, 2011. – 544 с.

161. Глушенко Т.М. Аналіз розвитку логістичних послуг на сучасному світовому ринку / Т.М. Глушенко // Наук. вісн. Херсон. ун-ту. 2014. № 6. С. 169-171.

162. Міністерство інфраструктури України. Мережа міжнародних транспортних коридорів на території України – [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.mtu.gov.ua>

163. Интегральная Евразийская транспортная система: проблемы и перспективы. №18 (430), 2011 – Режим доступа: <http://www.budgetrf.ru>

164. План першочергових заходів щодо інтеграції України до Європейського Союзу на 2013 р.: Затверджено розпорядженням КМУ від 13.02.13. №73-р. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua>

165. Розвиток транспортної мережі в Україні/МІУ – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.traceca-org.org>

166. Управление цепями поставок: Справочник издательства «Gower» / под ред. Дж. Гатторны; пер. с 5-го англ. изд.] – М.: ИНФРА-М, 2012. – 670 с.

167. Хромов О.П. Логістика: навч. посіб. / О.П. Хромов. – Харків: БУРУН КНИГА, 2012. – 224 с.

168. Організація і проектування логістичних систем: підручник / за ред. М.П. Денесенка, П.Л. Левковця, Л.І. Михайлової. – К.: ЦУЛ, 2010. – 336 с.

169. Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій: Закон України від 14.09.2006 р. № 143-V, поточна редакція від 05.12.2012, підстава 5460-17. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua>

170. Савіна Н. Концептуальні засади інвестиційної логістики / Н. Савіна // Економіч. вісн. НТУУ «КПІ»: зб. наук. пр. – 2011. – Вип. 8. – С. 300-305.

171. Кабмін затвердив перелік пріоритетних галузей економіки // Економічна правда від 17.08.2013 р. – Режим доступу: <http://www.epravda.com.ua>

172. Петренко С.А. Переваги та недоліки порядку трансферу технологій за українським законодавством / С.А. Петренко, Г.К. Дорожко, А.В. Лузан // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. 2013. № 1. С. 3-6.



173. Озерська Г.В. Транспортно-логістичне обслуговування міжнародних вантажних перевезень. / Г.В. Озерська // Вісн. економ. трансп. і промисл. 2014. №47. С. 32-36.

174. Ібрагімхалілова Т.В. Потенціал розвитку ринку транспортно-логістичних послуг в Україні / Т.В. Ібрагімхалілова // Ефективна економіка. 2011. №5. С. 26-32.

175. Божанова В.Ю., Орловська Ю.В., Іщенко Т.М. Застосування міжнародного досвіду логістичних стратегій в діяльності українських підприємств / В.Ю. Божанова, Ю.В. Орловська, Т.М. Іщенко // Економічний простір. – 2016. – № 105. – С. 146-153.

176. Сумець О.М. Алгоритм проектування логістичної системи підприємства / О.М. Сумець // Логістика: проблеми и решения. 2012. № 1. С. 54-66.

177. Матвієнко-Біляєва Г.Л. Бюджетування логістичних витрат підприємства / Г.Л. Матвієнко-Біляєва // Глобальні та національні проблеми економіки. Вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. – 2016. – Випуск 9. – С. 343-345.

178. Сумець О.М. Логістичні системи і ланцюги поставок: навч. посіб. / О.М. Сумець, Т.Ю. Бабенкова. – К.: Хай-Тек Прес, 2012. – 200 с.;

179. Черленяк І.І., Агій Я.Ю. Побудова ефективної стратегії управління логістичною системою фірми як джерело конкурентних переваг / І. І. Черленяк, Я. Ю. Агій // Науковий вісник Мукачівського державного університету. – Серія Економіка. – 2016. – Випуск 1(5). – С. 184-190.

180. Бауэрсокс Д. Логістика. Интегрированная цепь поставок / Д. Бауэрсокс, Д. Клосс. – М.: Проспект. – 2010. – 264 с.

181. Смиричінський В.В. Логістика державних закупівель. Теоретико-методологічний і практичний аспект: монографія / В.В. Смиричінський. – Харків: Міськдрук, 2012. – 492 с.

182. Федосенко М.О. Транспортно-експедиторська діяльність в Україні – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rusnauka.com>

183. 209. Дмитрієв І.А. Сучасний стан та перспективи розвитку мережі автомобільних доріг загального користування / І.А. Дмитрієв, М. М. Бурмака // Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. 2013. №1(4). С. 64-72.

184. Сіненко І.В. Вплив мережі автотранспортних коридорів на розвиток туристичної інфраструктури / І.В. Сіненко. // Економіка. Управління. Інновації. 2010. №1 (3). Режим доступу: <http://tourlib.net>

## АНОТАЦІЯ

**Віхров К.А. «Інноватизація розвитку транспортно-логістичних мереж країн східноєвропейського економічного простору». – Кваліфікаційна робота подана для присвоєння другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю «Міжнародні економічні відносини». – К.: Національна академія управління, 2021.**

У кваліфікаційній роботі досліджено концептуальні підходи, домінуючі тенденції та особливості розвитку сучасної глобальної транспортно-логістичної інфраструктури світового господарства. Обґрунтований, на відміну від поняття «східне партнерство», авторський підхід щодо економічного змісту категорії «східноєвропейський економічний простір», проаналізовано роль і функції міжнародних логістичних кластерів у процесах оптимізації логістичних послуг компаній, посиленні їх горизонтально-інтеграційної взаємодії, формуванні багаторівневих вертикальних логістичних структур, злиттям і поглинанням, створенню альянсів, що у сукупності приводить до ефекту синергії.

Запропоновано підхід до класифікації логістично-функціональних циклів логістичних інновацій в залежності від темпів приросту обсягів міжнародних перевезень вантажів і світової торгівлі в цілому на основі функціонування інноваційного механізму сучасної транспортно-логістичної інфраструктури.

Виявлено багаторівневість та різношвидкісність формування і розвитку транспортно-логістичних мереж країн СЕП, створення інтермодальних логістичних центрів, транскордонних логістичних коридорів, розроблено аналітичну модель оцінювання інноваційної ефективності транспортно-логістичної системи України, обґрунтовано пропозиції щодо її адаптації і поступової інтеграції до регіональних (перш за все європейських) і глобальних ринків логістичних послуг.

*Ключові слова: логістика, транспортно-логістична інфраструктура, міжнародний логістичний кластер, логістична модель, інтегрована логістика, логістичний коридор.*

## ABSTRACT

**Vikhrov Kostiantyn. «Innovation of the development of transport and logistics networks of the Eastern European economic space». – Qualification work is submitted for the assignment of the second (master's) level of higher education in the specialty «International Economic Relations» – K.: National Academy of Management, 2021.**

The qualifying work investigates the conceptual approaches that dominate the trends and features of the development of the current global transport and logistics infrastructure of the world economy. In contrast to the concept of «Eastern Partnership», the author's approach to the economic content of the category «Eastern European Economic Space» is substantiated, the role and functions of international logistics clusters in the processes of optimizing logistics services, strengthening their horizontal integration, mergers and acquisitions, the creation of alliances, which together lead to a synergy effect.

An approach to the classification of logistics and functional cycles of logistics innovations depending on the growth rate of international freight traffic and world trade in general based on the functioning of the innovation mechanism of modern transport and logistics infrastructure is proposed.

The richness and speed of formation and development of transport and logistics networks of EPS countries, creation of intermodal logistics centers, cross-border logistics corridors, analytical model of estimation of innovative efficiency of transport and regional logistics system of Ukraine are developed. ) and global markets for logistics services.

*Key words: logistics, transport and logistics infrastructure, international logistics cluster, logistics model, integrated logistics, logistics corridor.*