

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВНУТРІШНІХ СПРАВ  
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

**Циклова комісія економіки та управління**

**ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ**

навчальної дисципліни «Проектування логістичних систем»  
вибіркових компонент  
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

**Логістика**

**за темою - Проектування інтегрованих логістичних систем**

**Харків 2022**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Науково-методичною радою  
Харківського національного  
університету внутрішніх справ  
Протокол від 30.08.2022 № 8

**СХВАЛЕНО**

Методичною радою  
Кременчуцького льотного  
коледжу Харківського  
національного університету  
внутрішніх справ  
Протокол від 22.08.2022 № 1

**ПОГОДЖЕНО**

Секцією науково-методичної ради  
ХНУВС з гуманітарних та соціально-  
економічних дисциплін  
Протокол від 29.08.2022 № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії економіки та управління, протокол від  
15.08.2022 № 1

**Розробники:** старший викладач циклової комісії економіки та управління,  
к.е.н., спеціаліст вищої категорії, викладач – методист, Цимбалістова О.А.

**Рецензенти:**

1. Старший викладач циклової комісії економіки та управління КЛК ХНУВС,  
к.е.н., спеціаліст вищої категорії, викладач – методист, Харченко М.В.
2. Професор кафедри логістики НАУ, доктор економічних наук, професор,  
експерт Українського логістичного альянсу (УЛА) Смерічевська С.В.

### **План лекцій:**

1. Глобальні ринки: передумови та перспективи розвитку.
2. Формування міжнародних транспортних коридорів.
3. Логістичні оператори та логістичні центри.
4. Проблема розвитку регіональних логістичних центрів.
5. Управління взаємодією логістичних систем.

### **Рекомендована література:**

#### **Основна:**

1. Кожушко Л.Ф., Кропивко С.М. Управління проектами: Навчальний посібник. – Кожушко Л.Ф., Кропивко С.М. – К.: Кондор-Видавництво, 2015. – 388 с. ISBN 978-966-2781-80-9.
2. Ноздріна Л. В., Ящук В. І., Полотай О. І. Управління проектами: Підручник / За заг. ред. Л. В. Ноздріної. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 432 с.
3. Управління проектами: підручник / Й. М. Петрович, І. І. Новаківський. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. - 396 с.
4. Филипенко О. М. Управління проектами: практикум / О. М. Филипенко, Т. С. Колеснік. – Харків : ХДУХТ, 2016. – 92 с.
5. Петренко Н. О. Управління проектами [текст] навчальний посібник. / Н. О. Петренко, Л. О. Кустріч, М. О. Гоменюк. – К. : «Центр учбової літератури», 2015. – 244 с.
6. Управління проектами: процеси планування проектних дій [Текст]: підручник / І.В. Чумаченко, В.В. Морозов, Н.В. Доценко, А.М. Чередниченко. – К.: КРОК, 2014. – 673 с.
7. Оптимизация логистических процессов и систем / И. С. Алиев, И. В. Чумаченко / Курс лекций для высших технических учебных заведений. – Киев: Миллениум, 2009. – 66 с.
8. Вміння бачити бізнес-процеси : створення цінності та зменшення втрат [текст] / Майк Ротер, Джон Шук; перекл. з англ. Катерина Гуменюк. — Бібліотека Лін Інституту. — Київ : Пабулум, Lean Institute Ukraine, 2017. — 132 с.
9. Данченко О.Б. Практичні аспекти реінжинірингу бізнес-процесів / О.Б. Данченко. – К.: Університет економіки та права «КРОК», 2017. – 238 с.
10. Маркетинг і логістика: концептуальні основи та стратегічні рішення Навч. посібник у схемах і таблицях (для організації самостійної роботи студентів). 2-е видання / За заг. ред. С. В. Смерічевської / — Львів : Вид-во «Магнолія 2006», 2019. – 552 с.
11. В.Г. Шинкаренко, І.М. Ананко Проектування логістичних систем. Навчальний посібник. ХНАДУ: Харків, 2015. – 287 с.

## Додаткова:

12. Козик В. В., Тимчишин І. Є. Практикум з управління проектами. Навчальний посібник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 180 с.

13. Ньютон Р. Управление проектами от А до Я. Перевод с английского. 4-е издание. – М.: Издательство: Альпина Паблишер, 2012. - 192 с.

## Інформаційні ресурси в Інтернеті

14. Електронний ресурс: <http://www.management.com.ua>

15. Logistic.FM. Професійний журнал з логістики та SCM. - [Електронний ресурс] - Режим доступа : <http://logist.fm/katalog-publikaciy-logistfm>

16. Офіційний сайт Координаційної ради з логістики. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.madi.ru/logistics>

17. Офіційний сайт Міжнародної ради з логістики. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.sole.org> – SOLE.

18. Офіційний сайт Європейської логістичної асоціації. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.elalog.org> - ELA.

19. Supply Chain Digest (новини зі світу управління ланцюгами поставок) [Електронний ресурс] - Режим доступа : <http://scdigest.com/>. – Назва з екрану.

## Текст лекції

**1 Глобальні ринки: передумови та перспективи розвитку**

Одну із домінуючих сучасних тенденцій бізнес-середовища можна окреслити так: колишні національні ринки, на яких конкурували локальні компанії, перетворилися на глобальний ринок – будь-хто конкурує будь-де у будь-якому бізнесі. Цьому передували такі зміни кінця XX століття:

- 1) поступова відмова окремих країн від політики протекціонізму;
- 2) розвиток економічної інтеграції та вільної торгівлі між країнами;
- 3) глобальна конкурентна боротьба між глобальними компаніями та глобальними споживачів.

Згідно М. Портером розрізняють багатонаціональні компанії та глобальні компанії. Багатонаціональні компанії існують у різних галузях, де конкурентні переваги не відіграють жодної ролі за межами національного ринку.

Глобальні компанії діють у галузях, схожих за рівнем цін та конкурентними умовами на різних національних ринках. Приклад глобальних галузей – виробництво автомобілів, телевізорів, техніки тощо.

В газелях з мультинаціональною конкуренцією фірми змагаються за лідерство на кожному національному ринку, а в глобальних галузях вони претендують на світове планування.

Враховуючи специфіку галузей із багатонаціональною та глобальною конкуренцією, виділяють різноманітні стратегії маркетингу, що використовують корпорації.

Багатонаціональну маркетингову стратегію обирають за наявності істотних соціально-культурних, політичних, економічних умов, які відрізняють один національний ринок від іншого. Кожен ринок розглядається як окремий сегмент, продукція, створена філіями корпорації, адаптована до характеристик попиту конкретної країни.

Глобальна маркетингова стратегія передбачає уніфікований підхід до вироблення маркетингових рішень щодо різноманітних національних ринків.

Він виробляється централізовано й поширюється в усіх ключових напрямках діяльності корпорації: науково-дослідні розробки, товарна та цінова політика, координація логістичної політики, оптимізація міжнародної організації виробництва. Такі компанії створюють світові бренди.

Відмінності між мультинаціональними та глобальними компаніями наведені в табл. 7.1

Таблиця 7.1.

Порівняльні відмінності функціонування глобальної та мультинаціональної компаній

Характеристики	Багатонаціональна компанія	Глобальна компанія
1	2	3
Ціль	Урахування соціокультурних відмінностей кожного ринку (країни)	Визначення глобальних, універсальних потреб, їх цілеспрямоване конструювання
Сегментування	Товар для кожного сегмента, багато ризиків, урахування регіонально-національних відмінностей	Пошук ідентичних сегментів ринку без урахування національних відмінностей. Експансія на ринки у світовому масштабі
Конкурентне становище	У межах певного національного ринку	Позиції фірми обумовлюються її глобальним становищем
Локалізація логістичних об'єктів	У країні базування	У всьому світі. Локалізація виробництва там, де дешева робоча сила, локалізація дистрибуційних центрів близько до ринків збуту тощо
Постачання	Домінує місцеве	Домінує світове
Виробництво	Поєднання стандартизації з адаптацією товару чи послуги до національних смаків	Глобальна стандартизація. Стандартизація через модуляцію конструкції. Досягнення ефекту масштабу.
Дистрибуція	Використання логістичної інфраструктури країни базування	Використання логістичної інфраструктури глобальних ринків. Використання ефекту відкритого простору
Вид транспорту	Переважно залізничний та автомобільний	Переважно водний та повітряний

Запаси	Невеликі, відображають короткострокові замовлення та високі вимоги до часу виконання	Великі, пов'язані з тривалим часом транспортування
Логістичні посередники	Логістичні оператори країни базування	Глобальні логістичні центри
Адміністративна функція	Мінімальна кількість документів	Велика кількість необхідної документації
Інформаційний обмін	Спрощений завдяки системам електронного обміну	Ускладнений різницею в стандартах електронної взаємодії

Під час управління глобальними логістичними системами доцільно враховувати наступні принципи:

- працювати у «трьох вимірах», тобто враховуючи типографію різних географічних зон, в також кривизну земної кулі;
- враховувати рівень інфляції та курси валют;
- враховувати соціально-культурне середовище, зокрема, мову, рівень освіти, релігію, цінності, рівень розвитку інфраструктури, системи регулювання тощо;
- враховувати політичні та правові аспекти.

Окрім зазначених характеристик, глобальні логістичні системи ґрунтуються на поглибленні спеціалізації, використанні аутсорсингу, Jit-постачанні.

**Поглиблення спеціалізації** або зменшення глибини виготовлення вимагає кількісно і якісно підвищеної потреби в координації між підприємствами, оскільки необхідно координувати все більше виробничих стадій, що виходять за межі підприємства.

Поглиблення спеціалізації спричиняє зростання кількості та складності матеріальних потоків, збільшення часу перевезень, появу нових транспортних зв'язків тощо, ускладнюючи систему постачання.

Використання аутсорсингу. Динаміка систем теоретично можлива за двома сценаріями: «Аутсорсинг» та «Інсорсинг». Аутсорсинг – це перенесення частини виробничих процесів на інші підприємства. За цим сценарієм підприємства, намагаючись, організувати своє виробництво якомога

«економніше», залишає в себе лише виробництво тих складових, що належать до основного виробництва, та позбуватися тих, які можна дешевше придбати на ринку, не залишаючи водночас поза увагою фактори присутності на ринку, стабільності постачання, залежності від постачальників тощо.

Натомість інсорсинг є протилежним до попереднього сценарію поведінки виробника і означає перенесення інших виробництв на територію підприємства або розміщення їх поблизу, щоб запобігти зовнішнім факторам впливу,

пов'язаним з транспортними процесами.

На сучасному етапі ці сценарії поведінки виробника поєднуються у формі таких сучасних стратегій постачання:

- глобальне джерело постачання;
- концентрація джерел постачання;
- модульне постачання;
- регіональне постачання.

Поняття глобального джерела постачання не можна однозначно визначити, однак єдиною є сутність, що виражається в ефективному використанні світових ресурсів у сферах персоналу, матеріалів, енергії та капіталу. З використанням глобальних джерел постачання можна залучити мізерні чи відсутні у власній країні товари, послуги, виробничі потужності у бажаній якості та кількості. Водночас у країнах придбання можуть відкриватися нові ринки збуту. Також зменшується залежність від місцевих постачальників та відповідно підвищується конкуренція на ринку постачальників. Загалом стає можливим трансфер технологій.

Впровадження стратегій глобального джерела вимагає певних зовнішніх та внутрішніх умов. Політична стабільність, торгівельна та правова безпека належать до зовнішніх умов. Достатні знання та компетенції у міжнародних аспектах постачання, досвід менеджменту, кваліфікація і високий рівень співробітництва, логістично зорієнтована організація підприємства – далеко не повний перелік внутрішніх умов.

Оцінювання ефективності впровадження стратегій глобального джерела передбачає також урахування аспектів зниження ризику придбання за рахунок вищої надійності постачання, використання нових технологій, посилення конкуренції. Водночас додаткові витрати на вивчення ринку постачальників, маркетинг, інформаційні системи, організаційні заходи, кваліфікацію працівників повинні протиставлятися цій стратегії, як і ризики коливання валютних курсів, політичні зміни тощо.

З метою зменшення складності постачальницьких процесів, зниження витрат закупівлі та підвищення прозорості процесу придбання багато підприємств впроваджують стратегії «Single Sourcing» та «Modular Sourcing». Під «Single Sourcing» розуміється концентрація джерел постачання. Водночас така стратегія перегукується із концепцією «just in time» як нова сутність співпраці між покупцем та постачальником, що передбачає інвестиції та взаємну залежність, а в результаті – синергічні ефекти для обох сторін.

Із зростанням вимог до якості продукції підвищилась роль «Single Sourcing» як стратегія постачання. Водночас загострюється вплив зовнішніх джерел на ймовірність ризику недопостачання, а відтак недовиробництва, що актуалізує необхідність створення відповідних інфраструктурних умов з метою забезпечення безперервності і надійності поставок. Натомість позитив внутрішньовиробничих умов визначається передусім характером співробітництва в системі «Single Sourcing» і ґрунтується на взаємній довірі та відвертості ринкової поведінки та вимагає здатності працювати за різними підприємницькими культурами. Реалізація цього вимагає часто створення поза інституціональних організаційних одиниць, колективів працівників з метою системного розв'язання проблем замість «острівкового». За цих умов інформаційно-технічна інфраструктура та

інфраструктура матеріальних потоків унаочнюють інтегральну складову системи «Single Sourcing» - відносин, що в ідеалі означає неможливість однозначно специфікувати того чи іншого конкретного партнера.

Концентрація зусиль з матеріально-технічного постачання на одному чи декількох постачальниках може зменшити витрати закупівлі та логістичні витрати. Це відбувається за рахунок зменшення контрольних функцій у системі відносин «постачальник-підприємство» за рахунок стратегічного залучення постачальників в еволюційний процес, забезпечуючи високу якість, постійне зниження витрат та гнучкість, краще використання потужності за рахунок стандартизації послуг, процесів, відносин за рахунок обміну знаннями, за рахунок винесення чи внесення фаз виробництва тощо. Все назване є складовими синергічного ефекту.

Концепція «Modular Sourcing» ґрунтується на купівлі попередньо змонтованих модулів від постачальника. Таке часткове перенесення процесу монтажу призводить до часткового перенесення функцій дослідження та розвитку, забезпечення якості тощо, обумовлюючи зменшення складності внутрішнього перебігу, кількості зовнішніх зв'язків із постачальниками. Порівняння традиційних систем постачання із сучасними «Modular Sourcing» ілюструє наступний рис. 7.1.

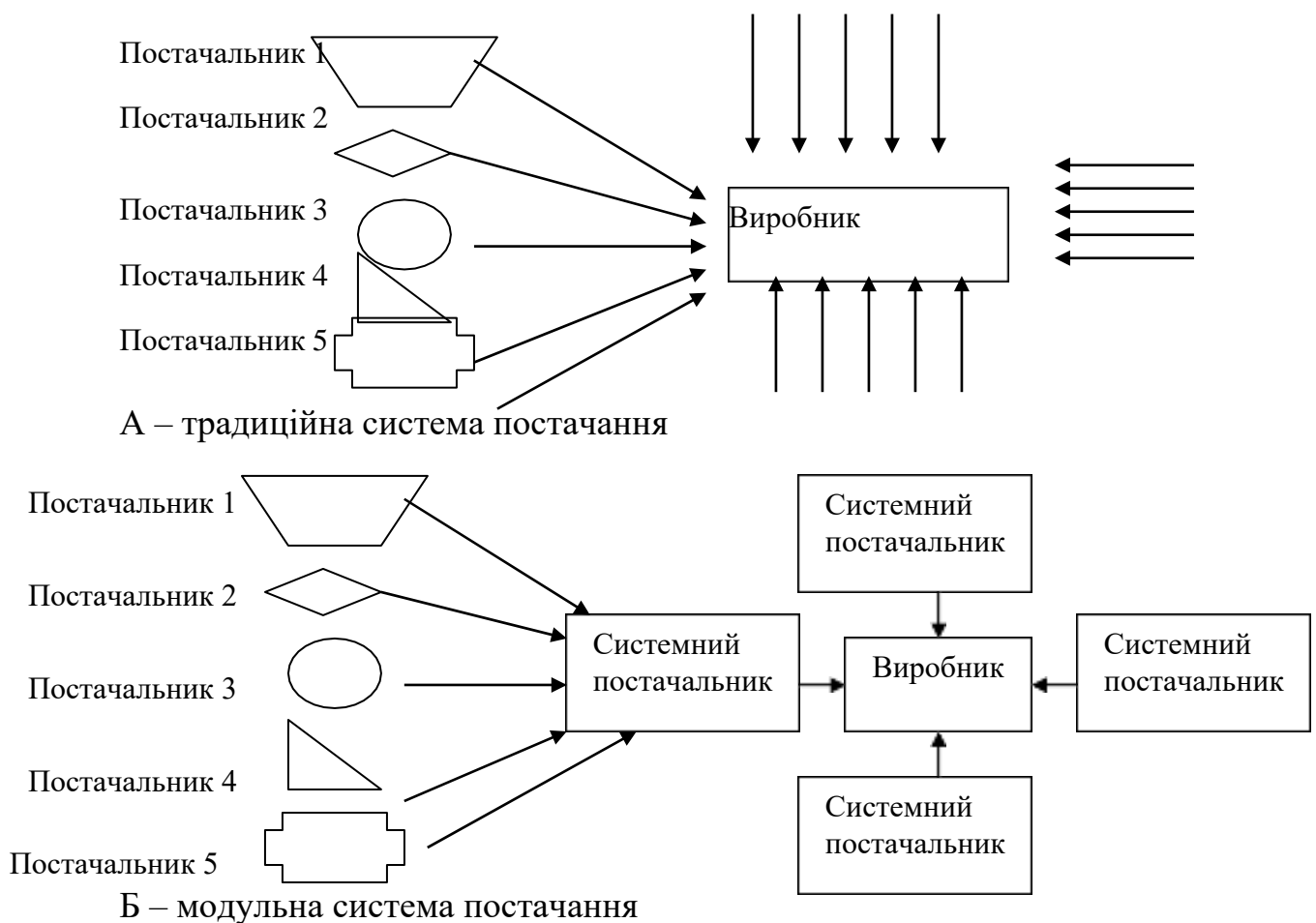


Рис. 7.1 – Традиційна і модульна системи постачання



Порівняльну характеристику стратегій постачання, що використовуються при організуванні глобальних логістичних систем, наведено в табл. 7.2.

Таблиця 7.2

## Характеристика стратегій постачання

	Стратегії постачання	Сутність	Шанси (переваги)	Ризики (недоліки)	Умови реалізації
	Глобальне джерело постачання	Ефективне використання світових ресурсів в технологій, сфері персоналу, матеріалів, енергії, капіталу	Доступ до товарів та на дослідження ринку, маркетинг, інформаційні системи, вплив на розрізних правил та культур відповідної якості, доступ до нових ринків збуту	Великі витрати на дослідження ринку, маркетинг, інформаційні системи, вплив на розрізних правил та культур	Політична стабільність, торгівельна правова безпека, достатні знання та компетенції в міжнародних аспектах, високий рівень менеджменту
Наслідок – зростання кількості та складності (якісної, просторової та часової можливості визначення) матеріальних потоків					
	Концентрація джерел постачання	Концентрація джерел постачання, що ґрунтується на співпраці між покупцем та постачальником, що передбачає спільні інвестиції та взаємну залежність	Швидке проходження матеріального потоку (просторове та переміщення) за рахунок зменшення контрольних функцій; краще використання потужностей, нижчі логістичні витрати	Залежність від обмеженої кількості джерел постачання, для підтримання ефективних відносин необхідні значні ресурси та час	Розвиток інфраструктури ринку, прозорість ринкової поведінки, здатність працювати за різних підприємницьких культур
Наслідок: нова система співпраці, що еволюційно розвинулась з наявних структур та виходить за межі окремих організацій					
	Модульне постачання	Ґрунтується на купівлі попередньо змонтованих модулів (комплексних виробів, функціональних частин)	Високий рівень сервісу, висока точність поставок, надійність якості	Точність та своєчасність функціонування всіх систем управління виробництвом	Інтегрований інформаційний зв'язок «постачальник виробник», високе логістичне ноу-хау учасників кооперації
Наслідок - гнучка система управління матеріальним потоком, яка швидко реагує на варіації					

ринку

«Just in time» постачання. Трактування його як синхронне з виробництвом постачання визначає момент надходження ресурсів під час фактичної потреби, що може звести складські запаси до нуля, а відтак зменшити капітальні та поточні витрати на їх утримання. Це стає поштовхом для зміни структури перебігу процесів, тобто, гарантує точність та своєчасність функціонування всіх

систем управління виробництвом, постачанням матеріалів, готових виробів.

Реалізація стратегії точно, своєчасно передбачає три етапи. Перший етап охоплює завершення рамкової угоди з постачальниками та ґрунтується на аналізі та плануванні потужності на період 1-2 роки, що має переглядатися, наприклад, кожні 6 місяців. Другий етап передбачає встановлення вимог до постачальників та реалізацію заходів з їх задоволення. Третій етап стосується зобов'язань покупця протягом узгодженого терміну приймати певну кількість матеріалів, товарів у відповідні терміни та у відповідних місцях постачання. Інтерпретацію наслідків та умов ефективної реалізації принципу «точно, своєчасно» надано в табл. 7.3.

Таблиця 7.3

## Наслідки та умови реалізації принципу «точно, своєчасно»

Наслідки		Умови
«pro»	«contra»	
Зниження витрат формування та складування запасів Визначення вузьких місць в ланцюгу «постачальник-виробник» Створення довури між постачальниками та виробниками	Зростання кількості субпостачальників Збільшення транспортних витрат Зростання ризику залежності від постачальника	Інтегрований зв'язок «постачальник-виробник» Максимально високий рівень сервісу постачальника Максимально висока надійність якості в постачанні Максимально висока точність постачання Достатньо висока реальність прогнозу вимог замовника Наявність інфраструктури реальної і віртуальної взаємодії та спілкування Високе логістичне наукоучасників кооперації

Загалом зміни стратегії постачання та виробництва на сферу автотранспортних перевезень можна надати в табл. 7.4.

Таблиця 7.4

## Вплив стратегій постачання на перевезення

Чинники впливу	Вплив на	
	послуги перевезень	структуру перевезень
1	2	3
Зниження глибини виготовлення	++	++
Принцип «точно, своєчасно»	0	++
Змінені стратегії постачання		
Зменшення кількості прямих поставальників	-	?
Концентроване джерело постачання	-	?
Модульне джерело постачання	?	+
Глобальне джерело постачання	+	-
Позначення: ++ - істотний приріст; + - приріст; 0 – відсутність впливу; - - зменшення; ? – неможливе підтвердження впливу без подальших досліджень.		

Подані можливі зміни у сфері перевезень ініціюють посилення кооперації у транспортному секторі, яка передбачала б системну інформатизацію інфраструктури перевезень, попиту та пропозиції транспорту, пошуку вантажів, актуальних повідомлень про перевезення тощо, а відтак, і інтеграцію управління перевезеннями.

## 2 Формування міжнародних транспортних коридорів

Формування та розвиток міжнародних транспортних коридорів здійснюється в межах співпраці держав в сфері транспортних повідомлень. В цьому взаємозв'язку від національних органів державної влади залежить не лише забезпечення створення та функціонування національних ділянок коридорів, але й координація цієї роботи з відповідними органами країн- учасниць МТК. Вирішення вказаної проблеми потребує розробки та реалізації скоординованої системи заходів з забезпечення необхідних умов функціонування ринків транспортних послуг країн-учасниць коридорів, укріплення виробничо-технічної бази транспорту, розробки законодавчо- правової та нормативної бази, що забезпечує ефективне функціонування коридору на логістичних принципах. Вказана система заходів повинна поєднувати зусилля федерального центру, суб'єктів федерації, ініціативу комерційних суб'єктів транспортного ринку та передбачати повне та ефективне використання їх ресурсного, виробничого та інтелектуального потенціалу, можливостей існуючої транспортної

інфраструктури, географічного положення країни та окремих її регіонів.

Створення цілісної системи МТК та забезпечення необхідного розвитку ділянок коридорів повинно здійснюватись за рахунок рішення конкретних завдань, основними з яких є:

- збалансований розвиток національної транспортної інфраструктури з метою інтеграції її в євразійські транспортні системи;
- створення механізму, що забезпечував би необхідну взаємодію між різними видами транспорту в інтермодальній транспортній мережі, що базується на логістичних принципах;
- оптимізація транспортного процесу з метою підвищення якості перевезень та зниження транспортних витрат в кінцевій вартості товарів;
- привернення додаткових вантажопотоків для перевезення МТК.

Система МТК формується у відповідності з географією та структурою існуючих та перспективних міжнародних транспортних зв'язків.

Головна ціль формування та розвитку системи ТМК з участю України – створення умов для отримання нею максимального обсягу транзитної ренти – доходу, що отримується національною транспортною системою за здійснення транзитних перевезень пасажирів та вантажів на основі формування прийнятних умов для привернення на національні транспортні комунікації транзитних вантажів та пасажирів. Одночасно з досягненням вказаної цілі удосконалення транспортної інфраструктури в межах МТК буде сприяти покращенню транспортного повідомлення всередині країни, більш повному задоволенню потреб економіки в послугах транспорту, сприяти розширенню зовнішньоторгівельних зв'язків, підвищенню конкурентноздатності українських товаровиробників та транспортних підприємств та світових товарних та фрахтових ринках, підвищенню мобільності населення та покращення транспортної доступності регіонів.

Для прийняття рішень з формування будь-якого коридору перевезення повинні бути представлені у вигляді вантажо- та пасажиропотоків, що підлягають освоєнню в межах даного коридору, з вказівкою категорій вантажів, щільності вантажо- та пасажиропотоків, їх розподілення та інших характеристик, необхідних для прогнозування розподілення перевезень за видами транспорту та ланками транспортної мережі, за класами якості, а також для вибору найбільш ефективних засобів для їх здійснення.

Необхідна увага повинна бути приділена організації перевезень укрупнених вантажних одиниць за стандартами ЄС, Міжнародної організації, інших міжнародних організацій, параметри яких відрізняються від прийнятих в Україні, а також вантажів, що вимагають спеціальних технологій перевезень.

В якості джерел інформації для прогнозування обсягів перевезень вантажних вантажів між державами регіону конкретного МТК можуть слугувати звітні дані щодо результатів розвитку економіки держав в минулі періоди, особливо зміни в сфері зовнішньої торгівлі та транспорту, а також поточні результати реалізації національних програм розвитку окремих галузей, перспективні прогнозні розробки розвитку економіки держав.

### 3 Логістичні оператори та логістичні центри

Еволюцію логістичного оператора можна надати у вигляді рис.1.

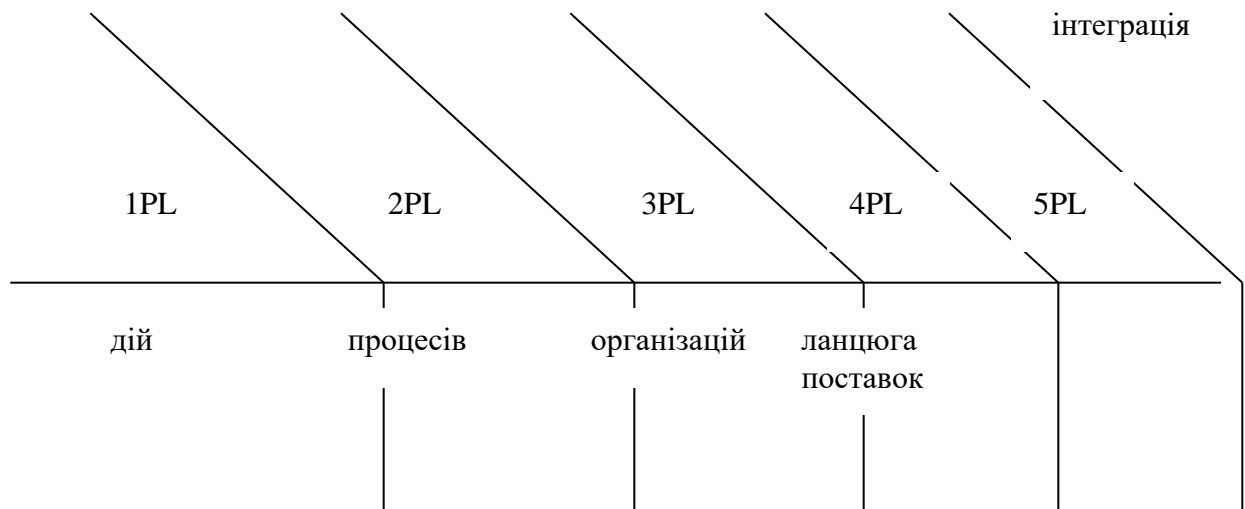


Рис. 1 – Еволюція логістичного оператора на фоні інтеграції в ланцюг поставок

*Логістика першої сторони (1PL First Party Logistics)*, коли підприємство повністю самостійно розробляє та здійснює логістику: транспортування, складування, управління фінансовими та інформаційними потоками тощо.

*Логістика другої сторони (2PL)*, коли підприємства залучають перевізників та орендують склади, але управляють ланцюгом поставок самостійно.

*Логістика третьої сторони* передбачає надання логістичних послуг, які виходять за межі транспортування та складування товарів. Оператор займається перевезенням товару, якщо необхідно – контролює проходження митниці, зберігає та фасує вантажі, займається розподіленням, поверненням тари тощо. Він повністю несе відповідальність за збереження вантажу, веде облік залишків тощо. З боку клієнта цей процес контролюють один-двоє менеджерів.

*Логістика четвертої сторони* – інтеграція всіх компаній, залучених у ланцюг поставок. Фактично, це процес планування, управління та контролю всіх процедур одним постачальником послуг з довгостроковими стратегічними цілями. В цьому випадку клієнт виробляє продукцію та займається маркетингом, а всю логістику віддає в руки професіоналів.

*Логістика п'ятої сторони* – логістика електронної комерції – управління всіма компаніями ланцюга поставок за допомогою електронних засобів інформації. Логістика електронної концепції охоплює стратегічне планування та розвиток всіх необхідних для електронних угод логістичних систем та процесів, а також адміністративне та операційне забезпечення для їх фізичного виконання.

З'явилося поняття 4PL, який діє як посередник між клієнтом та багатьма підприємствами логістичних послуг 3PL. До завдань 4PL належить вибір операторів 3PL, що спеціалізуються, наприклад, в обслуговуванні фірм цієї географічної сфери або перевезенні вантажів зі специфічними рисами. Істотними є засоби окремих операторів, що можуть володіти спеціалізованим обладнанням, а також людськими засобами.

У загальному вигляді функціонування оператора 4PL вимагає наявності чотирьох основних компонентів: архітектури (бачення ланцюга поставок, формування відносин, проведення транзакцій, управління проектами, інтеграція послуг, систем та інформації); керування (логістичні кадри, система підтримки рішення, управління 3PL постачальниками послуг, реінжиніринг, постійне покращення результатів); інформація (інтеграція систем ІТ, доставка

архітектури ІТ, трансформація даних в інформацію, надання даних, технічна підтримка); надання засобів (транспортних послуг, складування, аутсорсинг, co-packing).

Поряд із використанням поняття 4PL вживаються терміни інтегратор логістичних процесів, провідний оператор, хоча за сутністю вони однакові: реалізація потреб клієнта здійснюється за принципом подвійного аутсорсингу, тобто 4PL є посередником, доручаючи партнерам суб-виконавцям виконання логістичних завдань і концентруючи увагу на інтегрованих функціях управління ланцюгом поставок.

Оператор 5PL відрізняється від оператора 4PL своєю цільовою аудиторією, а саме: оператор 5PL обслуговує Інтернет-споживача. Оператор може задовольнити потреби споживача, діючи як посередник між клієнтом та оператором 4PL, а може й сам виконувати функції оператора 4PL.

Оператору 5PL властиве: надання широкого спектру послуг, низький рівень логістичних активів, глобальні масштаби діяльності. Для досягнення статусу логістичного оператора 5PL слід реалізувати повний спектр послуг, який дасть змогу комплексно управляти всім ланцюгом поставок.

Для здійснення логістичної діяльності необхідні фінансові та людські ресурси, а також такі потужності, як автомобілі, механізми, інформаційні логістичні системи, складське обладнання тощо – так звані логістичні активи. Основними активами логістичного оператора 5PL є інформаційні системи та технології.

Логістичний оператор 5PL може діяти на одному чи кількох ринках різного масштабу, що забезпечує глобальна мережа Інтернет, тому потенційно цей оператор може розвивати свою діяльність у глобальних масштабах.

Логістичний оператор 5PL за сутністю є віртуальним підприємством.

Віртуальне підприємство – це співтовариство територіально роз'єднаних фірм чи співробітників, що обмінюються продуктами своєї праці та спілкуються винятково електронними засобами за мінімального або цілком відсутнього особистого контакту. По суті віртуальне підприємство – це нова форма економічної організації, що являє собою групу економічних

суб'єктів, які об'єднують свої сили для надання певної послуги, яка традиційно надається одним підприємством.

Функціональні можливості, необхідні для кожного підприємства у віртуальному, залежать від ролі, яку підприємство відіграє. Деякі з цих ролей ідентифіковані у термінах:

Координації: координатор ВП; Продукції/послуг: клієнт, постачальник;

Підтримки послуг: провайдер послуг мережного каталогу, провайдер послуг електронної комерції, провайдер послуг технічного консультування.

Логістичні центри – це локалізовані (ознака локалізації) на перетині доріг різних галузей транспорту транзитно-перевалочно-складські об'єкти та бюро (ознака інституційності), сучасне обладнання яких дає змогу логістичним операторам пропонувати комплексний пакет послуг із високими параметрами якості (ознака пріоритетності функцій).

Існує відмінність між логістичними та дистрибуційними центрами (табл. 3)

Таблиця 3

#### Відмінності між логістичним та дистрибуційним центрами

Логістичний центр	Дистрибуційний центр
Основне призначення	
Консолідація/деконсолідація	Зберігання запасів
Основний чинник локалізації	
Перетин автомагістралей, поєднання різних видів транспорту	Ринок збуту
За умовами складської обробки матеріальних запасів	
Транзитно-перевалочного типу	Розподільчого типу (розподільні центри)
За родом товарів, що зберігаються	
універсальні	спеціальні
Ступінь власності	
Загального призначення	Індивідуального призначення (корпоративні), договірні

Ключовим елементом у визначенні логістичних центрів є ознака локалізації – на перетині доріг різних галузей транспорту.

Логістичні центри дають змогу інтегрувати транспортно-складські технології, серед яких контейнерне перевезення вантажів, контейнерне залізничне перевезення.

Piggyback (TOFC/COFC) – це форма транспортування, що передбачає використання автомобільних трейлерів або контейнерів, які розміщуються на залізничних платформах та транспортуються між двома чи більше терміналами.

Можна класифікувати логістичні центри за діапазоном їх діяльності на:

- міжнародні, що в європейських умовах означає діапазон співпраці понад 500 км;
- державні, діапазон впливу яких обмежується величиною країни, яку вони обслуговують;



- регіональні, діапазон співпраці яких понад 50 км;
- міські, радіус обслуговування яких залежить від території, яку займає міська промислова агломерація, яку вони обслуговують.

З погляду пріоритетності надання послуг логістичні центри класифікують на: фрахові, транспортні, дистрибуції, перевалочні центри.

З погляду доступності для споживача логістичні центри поділяються на загальнодоступні, галузеві, фірмові.

#### **4 Проблема розвитку регіональних логістичних центрів**

Розробка оптимальних схем перевезень (оптимальних логістичних ланцюгів) є предметом транспортної логістики. Фактично, слід використати оптимізуючий інструмент пошуку шляхів забезпечення своєчасної доставки товарів до місць призначення за умови обов'язкового скорочення транспортних витрат.

Питання про створення логістичних центрів – систем, що здійснювали б планування та організацію раціональної доставки вантажів, контроль узгодженості графіка перевезення та надання відповідної інформації вантажовласникам – є актуальним.

Основне завдання логістичного центру можна сформулювати як підвищення узгодженості роботи різних видів транспорту в організації інтермодальних та змішаних перевезень, належна організація комплексного транспортного обслуговування клієнтів, розширення видів наданих послуг та підвищення їх якості. Окрім цього, спеціалісти логістичного центру повинні безперервно працювати у напрямку привернення додаткових обсягів перевезень транзитних вантажів, скорочення часу їх доставки через зменшення простоїв у пунктах перевалки вантажів на інші види транспорту та на кордонних переходах; розширення міжнародного співробітництва. Основні функції логістичного центру повинні забезпечити реалізацію нових видів послуг та задоволення підвищених вимог користувачів транспортних послуг до комплексності та якості обслуговування.

Логістичний центр повинен реалізовувати свої завдання через партнерів – учасників логістичного ланцюга. Партнерами логістичного центру можуть бути організації транспорту, митні органи, термінали, страхову компанії, банки та інші постачальники супутніх послуг. Що стосується основних функцій логістичного центру, то їх можна розділити на наступні складові: функції організації та контролю.

В перший блок мають входити організація логістичних ланцюгів, укладення комплексних угод на доставку вантажів та здійснення супутніх операцій, пов'язаних з перевезенням, в тому числі нетранспортних логістичних операцій (митна очистка та інші); забезпечення інформаційної взаємодії з іноземними залізничними дорогами та іншими іноземними учасниками логістичних ланцюгів, маркетингові дослідження ринку, надання клієнтам

довідкової інформації тощо.

Другий блок повинен включати, в першу чергу, безпосередньо контроль виконання логістичних ланцюгів, транспортних та інших операцій, що виникають на шляху слідування вантажів, а також оперативний аналіз порушень узгодженості графіку перевезення вантажів та вироблення спільно з постачальниками послуг пропозицій щодо ліквідації чи мінімізації наслідків збою логістичного ланцюга.

Важливо акцентувати увагу на тому, що необхідною умовою створення та функціонування логістичного центру є організація інформаційної підтримки, що повинна забезпечити взаємодію з клієнтами та партнерами логістичного центру, а також розрахунок оптимального маршруту перевезення та контроль графіку доставки, ведення розрахунків з усіма учасниками перевезення та виконання інших уставних функцій центру.

Для оцінювання рівня послуг логістичних центрів доцільно скористатися наступними параметрами:

- ✓ спектр пропонованих послуг (міжнародний та внутрішній український автомобільний транспорт, залізничний транспорт, авіа перевезення, мультимодальні перевезення, митне оформлення, складське зберігання, дистрибуція товарів, страхування вантажів);

- ✓ наявність логістичних активів підприємства (власний рухомий склад, власні склади,

- ✓ рівень корпоративної культури (одяг працівників, вміння вести ділові переговори, привітність та ввічливість, освіченість);

- ✓ розмір підприємства (кількість працівників). Особливості розвитку логістичних центрів:

- незначна кількість компаній, що позиціонують себе як логістичні;
- висока криміналізація ринку (вигідніше везти не по схемі, розробленій логістами, а виходячи і зручностей митних процедур, уникнення хаосу портових процедур, рухомого складу тощо);

- надмірна закритість. Навіть стандартних даних щодо ринку, його сегментах та лідерах немає ніде. Ситуація погіршується ще й тим, що експедиторська діяльність не підлягає ліцензуванню, а офіційна форма державної статистичної звітності для підприємств та організацій не містить відповідного рядка;

- низький рівень менеджменту вантажовласників. Більшість вантажовідправників не визнають аутсорсинг, більше покладаючись на натуральне господарство, витрачають значні кошти на зберігання для продукції сировини, не бажаючи працювати «з колес», як це прийнято в усьому світі.

Умови виникнення та сучасний розвиток інтермодальних перевезень

У світовій практиці в останнє десятиріччя широке поширення отримали безперевантажні повідомлення, тобто перевезення вантажу в уніфікованому вантажному модулі (УВМ).

Ці перевезення відносяться до категорії перевезень із використанням транспортно-технологічних систем (ТТС), а в зарубіжній практиці ними

визначаються інтермодальні перевезення як частина більш загального поняття мультимодальних (змішаних) перевезень. Інтермодальні перевезення означають просунення вантажів на одному та тому ж модулі з використанням декількох видів транспорту без переформування модуля.

Інтермодальними перевезеннями вважаються організаційно-технологічні, логістичні системи доставки вантажів з використанням різних видів транспорту – морського, річного, повітряного та автомобільного.

Під інтермодальним перевезенням розуміється перевезення з використанням декількох видів транспорту, що виконується під відповідальністю одного перевізника за єдиним транспортним документом та оплачується єдиною наскрізною ставкою.

Сучасні тенденції ринку транспортних перевезень такі, що більшість крупних організаторів контейнерних перевезень відмовились від традиційної системи доставки вантажів кожним видом транспорту ізольовано один від одного, переходячи до інтегрованої комбінованої чи, вживаючи більш сучасну назву, мультимодального перевезення.

Його особливість полягає в тому, що з'являється новий суб'єкт – оператор мультимодального перевезення, з яким вантажовласник укладає договір мультимодального перевезення на умовах «від дверей до дверей». У відповідності до такої схеми оператор мультимодального перевезення стає відповідальним за збереженість вантажу та від свого імені укладає договори з унімодальними перевізниками для здійснення окремих її етапів. Вантажовласник не вступає в правовідносини з фактичними перевізниками, всі його права та обов'язки витікають з договору про перевезення, укладеного з оператором мультимодального перевезення.

**Інтермодальні перевезення** визначаються як перевезення вантажу декількома видами транспорту, де один з перевізників зобов'язується організувати все перевезення вантажу з одного пункту відправлення чи порту через один чи декілька пунктів в кінцевий пункт призначення. В залежності від того, як розподілена відповідальність між включеними в таке перевезення перевізниками, видаються різні транспортні документи.

**Мультимодальні перевезення** – перевезення, в яких перевізник, що організовує все перевезення вантажу, приймає на себе відповідальність за все перевезення вантажу в цілому. В цьому випадку він може видавати вантажовідправнику документ на мультимодальне перевезення, що покриває весь шлях перевезення вантажу.

**Сегментарні перевезення** – перевезення, в яких перевізник, що організує все перевезення вантажу, приймає на себе відповідальність лише за ту частину перевезення, яку він здійснює сам.

**Комбіновані перевезення** – перевезення вантажів в одному та тому ж перевізному місці (контейнері), що здійснюються декількома видами

транспорту.

Мультимодальне перевезення є міжнародною та представляє собою комплексний процес, що включає не лише перевезення вантажу різними видами транспорту, але й надання інших послуг, пов'язаних з перевезеннями (експедування, зберігання, перевалка вантажів).

Оператор надає вантажовідправнику один транспортний документ, що покриває все перевезення в цілому.

## 5 Управління взаємодією логістичних систем

Питання управління ланцюгом поставок в сучасних умовах все частіше вирішується за допомогою дружніх чи примусових поглинань учасників ланцюга поставок, проте існує і інший спосіб управління ланцюгом без поглинання, а шляхом використання асоціативної взаємодії для досягнення цілей всіх контрагентів, на умовах партнерства та самостійності.

Методика проектування асоціативної взаємодії логістичних систем полягає в послідовному описі процесів кардинальної зміни існуючої логістичної системи підприємства, що представлена на рис. 1.

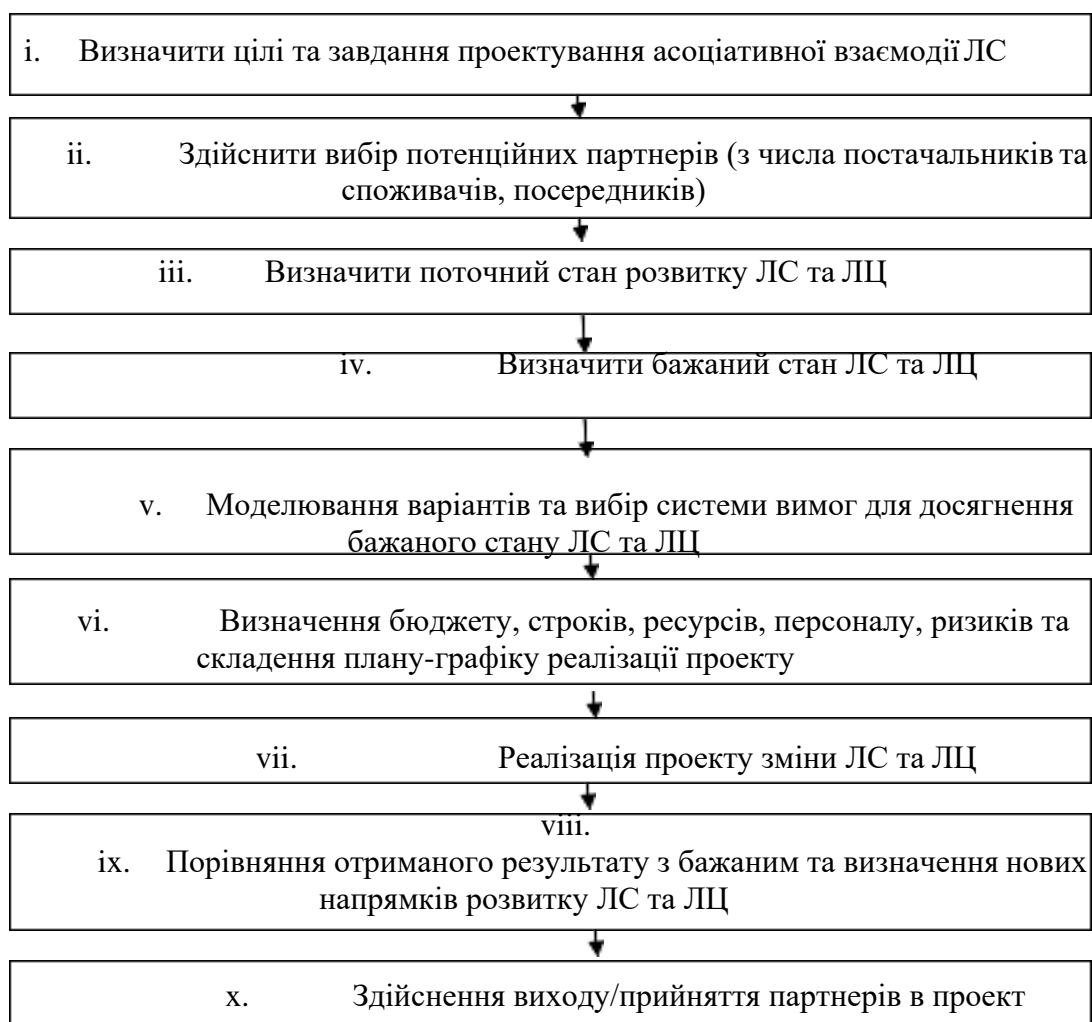


Рис. 1 – Схема проектування асоціативної взаємодії ЛС

Принциповою відмінністю методики проектування асоціативної взаємодії логістичних систем є орієнтація на передові вимоги до ЛС та досягнення асоціативних цілей учасників ЛЦ. Описуються інтеграційні процеси між підприємствами, призначення яких не об'єднувати в диверсифіковані фінансово-промислові групи, а сприяти досягненню асоціативних цілей, постійно мінливих під впливом системи взаємних вимог та скоректованих з цілями всіх бізнес-партнерів.

ЛС.В якості керівника проектом, як правило, виступає генеральний директор підприємства – ініціатор змін. Аналітичний відділ складається з логістів, які безпосередньо підпорядковуються начальнику відділу, а функціонально – керівникові служби логістики підприємства, в якому вони працюють. Зовнішні консультанти – представники консалтингових підприємств, що супроводжують проект. В якості експертів виступають сторонні спеціалісти. Юристи забезпечують проведення експертизи легітимності тих чи інших рішень на раді ЛЦ.

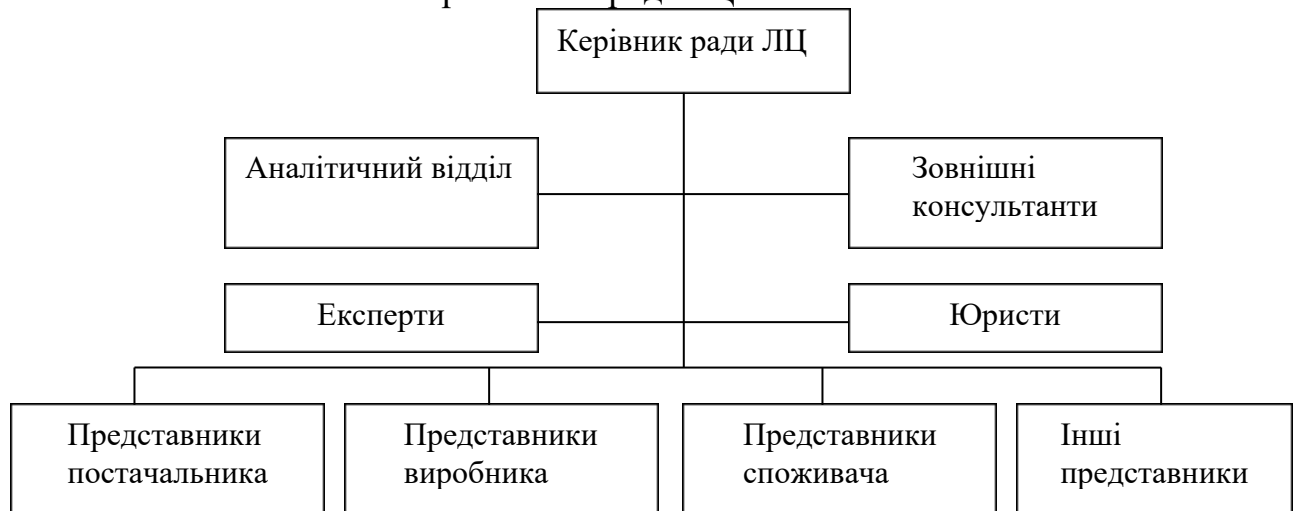


Рис. 14.2 – Організаційна структура ради ЛЦ

Сутність цього етапу полягає в тому, що учасники надають звіти їх оцінок поточного стану розвитку ЛС та засіданні ради ЛЦ. Здійснюється обмін інформацією, досвідом (в тому числі взаємними вимогами) у формі конференції чи круглого столу, де проводиться аналіз та коректування цілей та завдань подальшого розвитку ЛС кожного партнера ЛЦ в цілому.

Етап завершується формулюванням мети та завдання подальшого розвитку, згідно з яким кожний з учасників ЛС визначає бажаний стан своєї ЛС та бачення стану ЛЦ.

#### 1 Етап. Визначити бажаний стан розвитку ЛС та ЛЦ.

Збирається рада ЛЦ, на якій розглядаються та затверджуються варіанти бажаного розвитку кожного з учасників ЛС та ЛЦ в цілому. Роль зовнішніх консультантів на цьому етапі полягає в проведенні мозкової атаки, експертизи та виборі варіантів розвитку ЛС та ЛЦ для проведення наступного етапу.

#### 2 Етап. Моделювання варіантів та вибір системи вимог для досягнення бажаного стану ЛС та ЛЦ.

Згідно з обраними варіантами розвитку ЛС та ЛЦ аналітичний відділ здійснює збір необхідної інформації для моделювання варіантів розвитку ЛС кожного з учасників, та ЛЦ в цілому. Потім надає результати моделювання для експертизи та перевірки консультантами та експертами. Кінцеві альтернативи (не більше трьох для кожного з учасників) розглядаються та обговорюються на раді ЛЦ. Рішенням ради ЛЦ затверджується варіант розвитку ЛС, та також обрана система вимог до ЛС для кожного учасника ЛЦ.

#### 4. Етап. Визначення бюджету, строків, ресурсів, персоналу, ризиків, складення плану-графіку реалізації проекту.

Виходячи з обраних варіантів розвитку, служба логістики підприємства разом зі структурними підрозділами готує проект бюджету змін згідно з планом-графіком впровадження системи вимог з вказівкою заходів, строків, ресурсів та задіяного персоналу, орієнтовної трудомісткості.

Варіанти планів-графіків бюджетів надходять в аналітичний відділ ради ЛЦ, де проходять перевірку на протиріччя, послідовність, закінченість та в робочому порядку узгоджуються з учасниками ЛЦ. На наступних зборах ЛЦ аналізується прогноз ступеню та характеру змін ЛС та ЛЦ в цілому в певний період (звичайно 1 рік). Закінчується даний етап визначенням джерел фінансування змін (можливо, у вигляді бізнес-планів). Рекомендується встановити % отриманого доходу за рахунок реінжинірингу ЛС, який піде на формування загального фонду, більша частина коштів якого направляється на фінансування змін всього ЛЦ. Розмір відсотку визначається учасниками самостійно, але згідно з логікою змін ЛЦ: більшу частину отримає підприємство, як розміщене найбільш близько до кінцевого споживача.

#### 6 Етап. Реалізація проекту змін ЛС та ЛЦ.

Сутність даного етапу доцільно представити у вигляді наступної таблиці для кожного учасника змін ЛС (табл. 14.1).

Варіант зміни організаційної структури з колами логістів представлено на

### Етапи реалізації проекту розвитку ЛС та ЛЦ

Фаза реалізації проекту	Хто проводить	Учасники	Тривалість	Періодичність
1. Виконання плану-графіку робіт з впровадження системи вимог	Відділ логістики	Всі зацікавлені підрозділи	До 1 року	3 рази/проект
2. Нарада в ході реалізації проекту	Керівник проекту	Члени робочої групи	1 день	1 раз/тиждень
3. Самооцінка ступеню розвитку ЛС	Керівник проекту	Члени робочої групи	1 день	1 раз/квартал
4. Виїзні зустрічі, круглі столи, обмін досвідом	Керівник підприємства-партнера	Учасники ради ЛЦ	2-3 дні	1 раз/місяць
5. Доповіді на раді ЛЦ щодо стану реалізації проекту	Керівник ради ЛЦ	Учасники ради ЛЦ	2-3 дні	1 раз/місяць
6. Внесення змін за строками, бюджетом, вимогами в ході реалізації проекту	Керівник ради ЛЦ	Учасники ради ЛЦ	3-4 дні	1 раз/квартал
7. Оцінка ефективності заходів та прогнозування розвитку на короткостроковий період	Керівник ради ЛЦ	Учасники ради ЛЦ	3-4 дні	1 раз/квартал
8. Уточнення списку учасників внутрішніх змін ЛС (привернення максимально можливої кількості персоналу до змін)	Керівник проекту	Члени робочої групи	2 дні	1 раз/півроку
9. Підготовка до переходу на наступний рівень розвитку підприємства, зміна орг. структури (створення кілець логістів)	Вся адміністрація підприємства	Всі підрозділи підприємства	1 місяць	Кінець періоду
10. Мотивація та зацікавлення співробітників проекту змін	Керівник ради ЛЦ	Члени робочої групи	1 день	1 раз/квартал



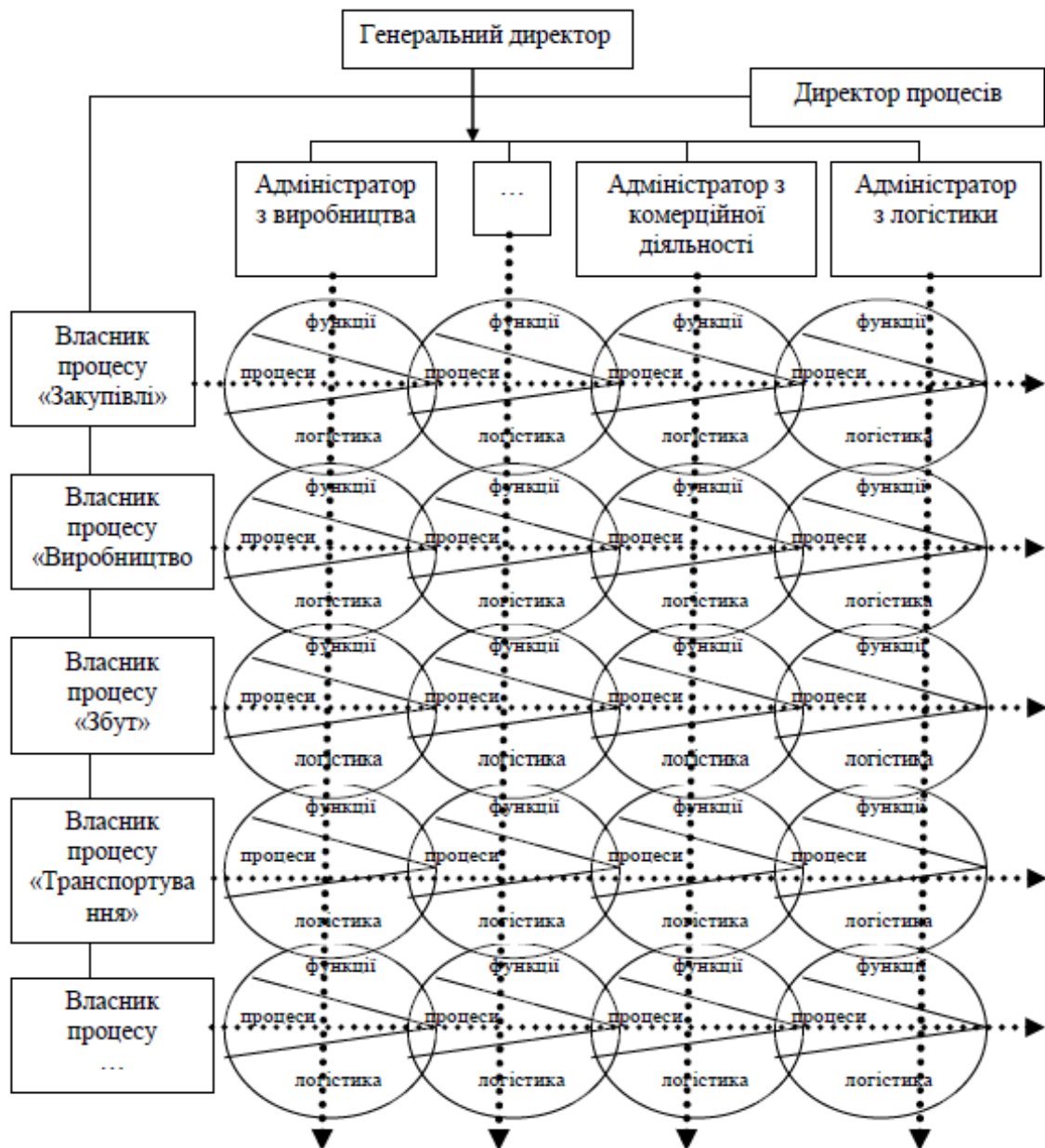


Рис.10 Організаційна структура підприємства з колами логістів

Вузькими місцями у пропонованих фазах є 1,6,7,9, які можна вирішити наступним чином:

- (1) – обрати кваліфікованих спеціалістів та зовнішніх консультантів, здатних здійснити проектне управління змінами всього ЛЦ;
- (б) – провести аналіз кон'юнктури ринку та активно взаємодіяти з кінцевими споживачами щодо узгодження тенденцій;

(7) – провести аудит ЛС з приверненням зовнішніх експертів та постійно здійснювати спільні наради, круглі столи тощо.

(9) – пояснити персоналу підприємства можливості нової форми організації роботи та активно запрошувати в удосконалення ЛС шляхом формування спеціальних фінансових фондів та мотивації «кіл логістів» на кінцевий результат зверх виконуваної персоналом основної діяльності.

7 Етап. Порівняти отриманий результат з бажаним та визначити напрямки нового розвитку ЛС та ЛЦ.

Після реалізації проекту підводяться підсумки та порівнюються отримані результати з бажаними, у випадку відхилення встановлюються причини та розробляються коректуючі та попереджуючі заходи.

Критерії оцінювання ефективності методики проектування обрано згідно з основними показниками другого рівня SCOR-моделі:

1. В еталонній моделі логістичних процесів міститься п'ять стандартних процесів: планування, закупівля, виробництво, поставка, повернення. В результаті детального розгляду моделі виявлено окремі субпроцеси, які відповідають за збір, ідентифікацію, аналіз та інтеграцію вимог від споживачів з ЛС контрагента.

В рамках концепції управління ланцюгом вимог та методики проектування асоціативної взаємодії ЛС, пропонується доповнити SCOR-модель параметром

«вимоги до ЛС», наряду з параметрами: вхід, вихід, процес (дія), «краща практика», показники ефективності логістичних процесів.

2. Сутність процесів SCOR-моделі доповнена методикою проектування асоціативної взаємодії ЛС, тобто здійснюється наповнення множини логістичних дій кодифікованою системою вимог, а набір метрик – показниками ступеню виконання вимог. Таким чином, виконання кожної вимоги вимірюється не лише показниками ступеню виконання (що важливо для проектування та впровадження), але й економічним показником.

3. Пропонована інтеграція та впровадження додаткового модулю проектування дозволить на якісно іншому рівні виконувати проектні роботи, оскільки проектування можливо як прямим, так і зворотнім чином. Тим самим підприємство отримує еталон для вироблення та порівняння заходів, згідно з системою вимог, а не розробляє кожний раз нові заходи.

Необхідно оцінювати ефективність проведених заходів за інтегральними критеріями, що приведені в табл. 14.2 та 14.3. В стовбці «очікуваний результат» показана величина зміни («+» чи «-») значення показників за рахунок впровадження методики проектування асоціативної взаємодії ЛС.

Таблиця 14.2

Рівень обслуговування споживачів (зовнішні показники)

Показник	Формула	Очікуваний результат, %
<b>Якість виконання поставки:</b>	$g$	+15

Вчасно та повністю за запитом споживача	a/g	
Вчасно та повністю клієнту доставлено	b/g	
Найкраща поставка замовлення клієнту		
<b>Час виробничого циклу виконання замовлення:</b>	e-a	-20
від заявки клієнта до замовлення всіх необхідних матеріалів	a	
від замовлення всіх матеріалів до початку виробництва	b	
від початку виробництва до виготовлення	c	
від виготовлення до заявки на отримання на складі	g	
від отримання на складі до відвантаження клієнту	h	
від отримання на складі до дозволу на відвантаження	e	
від дозволу на відвантаження до закінченої установки	s	
<b>Швидкість реагування ланцюга поставки:</b>	a+b +c+g	-50
Швидкість планування та перепланування	a	
Швидкість закупівель	b	
Швидкість виробництва	c	
Швидкість поставки	g	

Таблиця 14.3

## Внутрішні показники логістичної системи

Показник	формула	Очікуваний результат, %
<b>Повна вартість управління ланцюгом поставок:</b>	a+b+c +g+h	-35
<i>Вартість управління замовленням:</i>	a	-10
Вартість обслуговування клієнта		
Вартість готової продукції на складі		
Зовнішня вартість транспортування		
Вартість управління контрактами та програмами		
Витрати планування установки та виконання		
Вартість повернених рахунків		
<i>Собівартість товару чи послуги:</i>	b	-15
Вартість закупівлі		
Складські витрати зберігання матеріалів		
Вартість якості постачальника		
Вартість розробки компонентів та обладнання		
Внутрішня вартість транспортування		
Вартість оплачених рахунків		
<i>Витрати фінансової служби та служби планування</i>	c	-5
Вартість планування попиту		
Вартість планування поставки		
Вартість контролю фінансів ланцюга поставки		
<i>Вартість запасів:</i>	g	-20
Можлива вартість продажів		

Вартість старіння		
Податки та вартість страхування		
<i>Вартість інформаційних ресурсів ланцюга поставок:</i>	h	+15
Вартість програми ланцюга поставок		
Експлуатаційна вартість інформаційних ресурсів для ланцюга поставок		
<b>Витрати на гарантійне обслуговування:</b>	a+b+c +g	-15
Витрати на обробку дозволів на повернення	a	
Вартість поверненого на склад виробу	b	
Витрати на транспортування поверненого виробу	c	
Гарантійні витрати	g	
<b>Час циклу «гроші-гроші»</b>	a+b+c	-20
Дні максимальних поставок матеріалів	a	
Дні найкращих продажів	b	
Дні найбільших виплат	c	

В результаті впровадження методики проектування асоціативної взаємодії ЛС забезпечується: скорочення значення показника «тривалість виробничого циклу», покращення якості виконання поставки, швидкості реагування ланцюга поставок, оптимізація логістичних витрат, зменшення витрат на гарантійне обслуговування, зменшення циклу «гроші+гроші».

Скорочення тривалості виробничого циклу здійснюється завдяки комплексному використанню сучасних технологій бізнес-моделювання, реального виробництва, методів «кайдзен».

Моделювання бізнес-процесів виявляє слабкі сторони у виробництві та дозволяє створити такий образ моделі, який буде оптимальним за типом виробництва та скоротить час проходження замовлення у виробництві.

Методологія «кайдзен» змінює роль менеджера, ключову фігуру покращень в компанії.

Покращення швидкості реагування ланцюга поставок здійснюється під впливом оптимізаційних процедур на всіх партнерах ЛЦ.

Оптимізація логістичних витрат за рахунок організаційних вимог (наведення чіткого планування, аналізу та контролю виконання рішень у всіх підсистемах ЛС). Скорочення запасів ТМЦ, маршрутизація перевезень, відмова від роботи з багатьма постачальниками на користь одного, нормування технологічних процесів, розробка оптимальних схем доставки вантажів.

Завдяки інтеграції вимог до ЛС з вимогами до систем якості серії ІСО-9000 здійснюється взаємопроникнення та доповнення логістичних процесів – якісною складовою. Це відноситься до всіх підсистем ЛС. За рахунок вимог щодо покращення якості поставок постачальників, впровадження самоконтролю на виробництві здійснюється каскадне покращення процесів, та обслуговування споживачів.

## 8 Етап. Здійснити вхід/вихід партнерів в проект.

Така процедура регламентує прийняття нових членів в партнерство. Необхідність процедур «входу» та «виходу» пояснюється тим, що в умовах партнерства учасникам стає доступним комерційні таємниці, секрети та технології, що недоступні при звичайній взаємодії.

Тому в рамках понесеної кожним з партнерів «партнерської втрати» слід визначити ступінь та характер стягнення в залежності від заявника виходу та причини (табл. 14.4).

Таблиця 14.4

### Перелік причин та умов виходу з партнерства

Причина виходу з партнерства	Вимір шкоди	Санкції			Римітки
		рг.	ін	нші	
ВІД ЗАЯВНИКА					
Фінансові втрати					
Незадоволеність партнерством					
ВІД ПАРТНЕРІВ					
Промисловий шпіднаж на користь конкурентів					
Невиконання обов'язків до ЛС					
Незадоволеність розвитком ЛС					
Грубе порушення вимог чи кодексу партнерства					
ВІД РАДИ ЛЦ					
Недотримання строків впровадження та невиконання вимог до ЛС					
Недотримання строків впровадження					
Недотримання кодексу партнерства					

У разі необхідності виводу того чи іншого учасника з партнерства ініціатором складається заява, в якому детально викладається причина, величина завданої втрати та пропоновані санкції до партнеру. У випадку неможливості мирного регулювання спору, заява передається до ради ЛЦ, який визначає можливість його передання в арбітражний суд чи задоволення заяви, згідно з часткою вкладу партнера.