

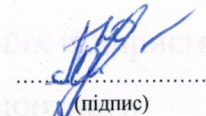
**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
Навчально-науковий інститут транспорту та будівництва  
Кафедра логістичного управління та безпеки руху на транспорті

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**  
до кваліфікаційної роботи  
освітньо-кваліфікаційного рівня магістр

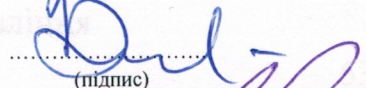
галузі знань 27 – «Транспорт»  
спеціальності 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)».

на тему: «Підвищення ефективності роботи автотранспортного підприємства використанням логістичного підходу»

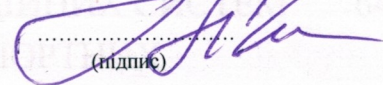
Виконав: студент групи ОПАТ-19дм  
Парфьонова Ю.А.

  
.....  
(підпис)

Керівник: ст. викл. Водолазський О.О.

  
.....  
(підпис)

Завідувач кафедри: проф. Чернецька-Білецька Н.Б.

  
.....  
(підпис)

Рецензент: *Шелест О. М.*

.....  
(підпис)

## 1.4 Аналіз роботи автотранспортних підприємств з урахуванням функцій логістичного управління

Логістичні процеси на автотранспортному підприємстві; «У логістичних системах та ланцюгах поставок є важливим чинником організаційного забезпечення ефективного логістичного управління як в широкому розумінні - сутність управління підприємством, філософія управління, так і у вузькому розумінні - управління переміщенням матеріальних ресурсів, причому зростання значення логістики в управлінні підприємством відбувалося у безпосередньому зв'язку із масштабами поширення концепції логістики на процеси та сфери діяльності» [10].

Також в [10] зазначено, що: «Логістичне управління підприємством полягає в управлінні матеріальними і супутніми потоками з метою максимального задоволення вимог споживачів, оптимізації витрат і узгодження інтересів всіх учасників товароруку, що в сучасних умовах господарювання набуває особливої актуальності».

Реалізація концепції логістики з точки зору науки в реальних умовах, відбувається з урахуванням здійснення функції формування стратегій, планування, керування і контролю фізичних потоків та інформації з метою ефективного задоволення потреб споживача [16]. Воно дозволяє за рахунок оптимізації поточкових процесів і раніше не задіяних резервів знизити витрати на виробництво й розподілення продукції [13]. Загальною метою логістичного управління є досягнення високого рівня обслуговування споживачів з низькими або прийнятними витратами. Дослідник Штефан Абт [5] пропонує таку структуру сфери логістичного управління на підприємстві (рис. 1.11).

До основних завдань логістичного управління відносять [13]:

- забезпечення взаємодії відповідності матеріальних та інформаційних потоків;

- контроль матеріального потоку і передача даних про нього в єдиний інформаційний центр;
- планування, формування і утримання матеріальних запасів;
- визначення стратегії і технології фізичного переміщення засобів споживання і товарів;
- розробка способів управління операціями руху товарів;
- встановлення форм стандартизації напівфабрикатів і упаковки;
- визначення обсягу виробництва, транспортування й складування;
- зменшення розходження між вимогами і можливостями закупки, виробництва і розподілення;
- розрахунок і вибір оптимальних маршрутів доставки вантажів.



Рис. 1.11 Сфери логістичного управління на підприємстві

Виділяють два підходи до класифікації видів логістичної діяльності (рис. 1.12), які суттєво відрізняються за поставленими завданнями, що вирішуються в процесі логістичного управління.

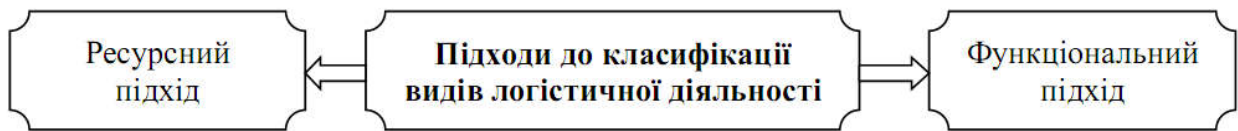


Рис. 1.12 Підходи до класифікації видів логістичної діяльності

<p><b>Матеріальний потік</b> – перетворення і взаємозв'язок всіх матеріальних елементів в процесах, пов'язаних з закупкою, обробкою, складуванням, транспортуванням та розподілом продукції. Основними параметрами характеристики є початкові й кінцеві його пункти, траєкторія переміщення, довжина шляху, швидкість і час руху, проміжні пункти, інтенсивність. Специфіка матеріальних потоків полягає в раціональній організації переміщення матеріальних ресурсів між економічними суб'єктами у відповідному часовому інтервалі з нарощуванням вартості.</p>	<p><b>Інформаційний потік</b> – сукупність повідомлень, необхідних для управління логістичними процесами, потоками і системами вздовж логістичного ланцюга. <b>Інформаційний потік відповідає матеріальному</b> і може існувати у вигляді паперових і електронних документів. Інформаційний потік може випереджати матеріальний, протікати одночасно з ним або після нього. Випереджальний інформаційний потік у зустрічному напрямку містить інформацію про замовлення, а у прямому напрямку – це попереднє повідомлення про майбутнє прибуття продукції.</p>
<p><b>Види логістичних потоків</b></p>	
<p><b>Фінансовий потік</b> – це спрямований рух фінансових засобів, необхідних для забезпечення ефективного руху визначеного матеріального потоку, які циркулюють як в логістичній системі, так і за її межами (за умови їх прив'язки до цієї системи). Фінансові потоки основним чином забезпечують рух матеріальних потоків і тільки в окремих випадках виступають як самостійні суб'єкти товароруху. Специфіка фінансових потоків полягає, в першу чергу, у потребі обслуговувати процес переміщення в просторі і часі відповідного матеріального потоку.</p>	<p><b>Сервісний потік</b> – потік послуг, що генерується логістичною системою в цілому або її підсистемою (ланкою, елементом) з метою задоволення зовнішніх або внутрішніх споживачів. Сервісний потік охоплює своєчасне надання інформації щодо формування і переміщення логістичних потоків і координації управлінських дій, дотримання обумовлених термінів руху і структури цих потоків, надання комфортності споживачам на завершальному етапі товароруху, післяпродажне обслуговування.</p>

Рис. 1.13 Загальна характеристика логістичних потоків

Ресурсний підхід логістичної діяльності: «Стає основою виділення чотирьох ресурсних видів логістики - це матеріальний, інформаційний, фінансовий, сервісний» [12]. Відповідно до ресурсного підходу «Об'єктом логістичного управління є логістичний потік як сукупність матеріального, інформаційного, фінансового та сервісного потоків в кожній логістичній системі вздовж логістичного ланцюга» [20] (див. рис. 1.13)

За функціональним підходом [12] в основу класифікації видів логістичної діяльності покладено ланцюг етапів руху і зміни форм логістичних потоків.

Логістичну діяльність підприємства розглядають як сукупність закупівельної, транспортної, виробничої, збутової, логістики складування, логістики запасів та інформаційної логістики, характер взаємозв'язку між якими обумовлюється факторами внутрішнього та зовнішнього середовища (рис. 1.14).

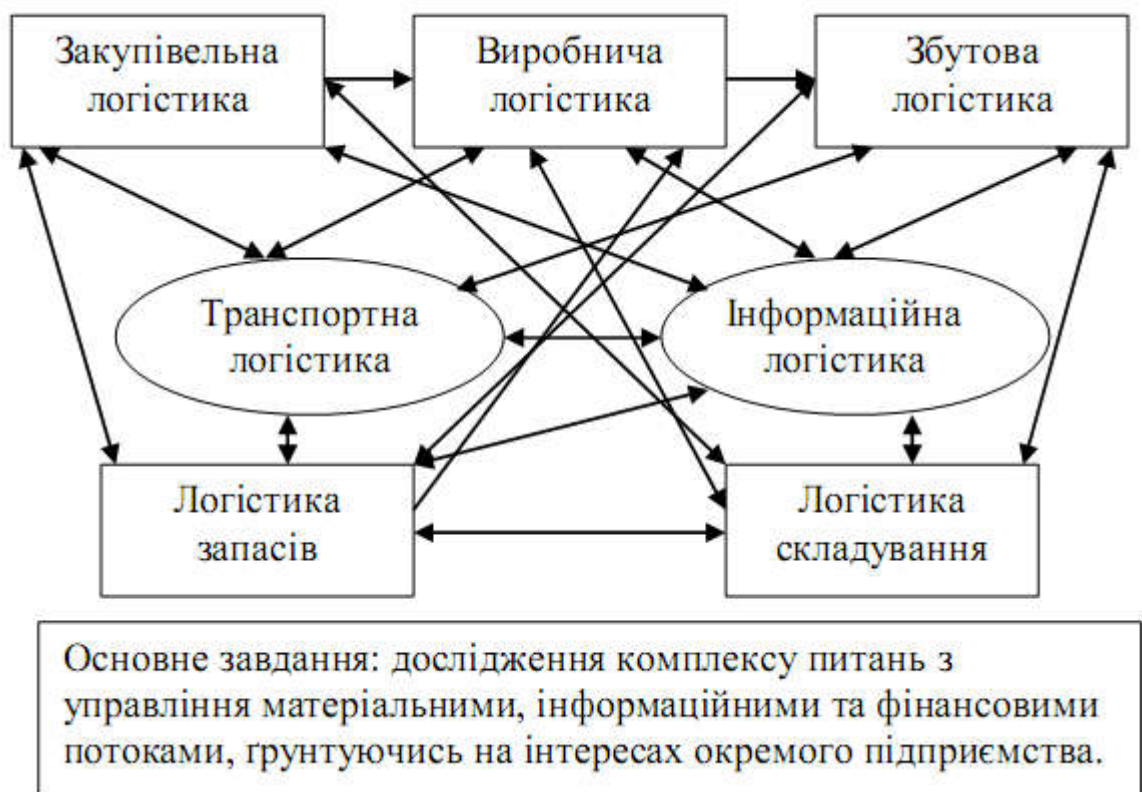


Рис. 1.14 Взаємозв'язок видів логістичної діяльності за функціональним підходом

Предметом логістичного управління виступають всі логістичні процеси, пов'язані із зміною параметрів розміщення, часу, форми матеріальних, інформаційних і фінансових потоків на підприємствах, причетних до

ланцюга логістики, а саме: промислових, торговельних, експедиційних, фінансових, транспортних, складських, інформаційних та інших підприємствах інфраструктури.

Трансформація логістичних потоків відбувається в головних процесах переміщення ресурсів (транспортування, складування, сортування тощо) та допоміжних процесах (пакування та позначення), а також в процесах передачі та опрацювання замовлення.

Логістичні процеси – це: «Сукупність операцій з матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками з метою досягнення максимально бажаного результату» [16]. Логістична операція – це: «Відокремлена сукупність дій з реалізації логістичних функцій, спрямована на перетворення матеріального або інформаційного потоку» [11]. Класифікація логістичних операцій відображена на рис. 1.15.

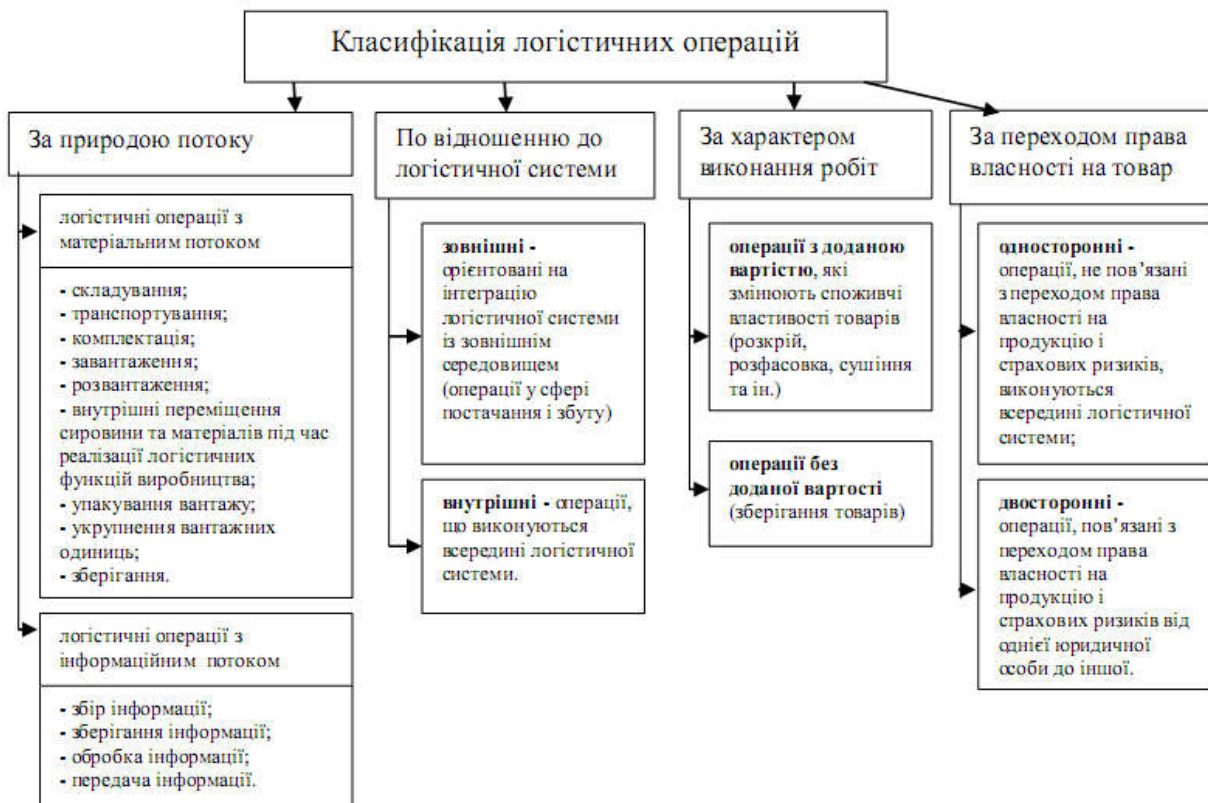


Рис. 1.15 Класифікація логістичних операцій

До логістичних операцій з матеріальним потоком можна віднести навантаження, транспортування, розвантаження, комплектування, складування, пакування та інші операції. Логістичні операції з інформаційним потоком - це збирання, обробка і передавання інформації, яка відповідає матеріальному потоку [11]. Логістичне управління полягає в цілеспрямованому впливі на логістичні процеси з метою синхронізації їхньої взаємодії [15].

### **Висновки до 1 розділу**

Аналіз ринку світових послуг вказує на те, що логістика як галузь має величезний потенціал і перспективи.

Отже, становлення логістичного управління відбувалось за етапами: становлення фрагментарних основ логістики, розвиток логістики, як складової маркетингу, формування інтегрованої логістики, розвитку інформаційних технологій в логістиці, функціонування логістичних ланцюгів та логістичного аутсорсингу. Поширеними підходами логістичного управління – є проектний та програмно-цільовий, системний підхід, інтеграційний та мережевий підхід. Загалом підходи логістичного управління об'єднано у системний підхід, процесний підхід та функціональний підхід, а фундаментальними принципами логістичного управління – є: гнучкості, системності, стійкості, адаптивності, зворотнього зв'язку тощо.

## **2. ДОСЛІДЖЕННЯ ОЦІНКИ РІВНЯ ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ НА АВТОТРАНСПОРТНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ**

### **2.1 Інформаційне забезпечення на автотранспортному підприємстві**

Постійно зростаюча конкуренція на ринку автотранспортних послуг вимагає від підприємств підвищення ефективності управління логістичними процесами та покращення якості транспортних та логістичних послуг, які б задовольняли вимоги клієнтів. Тому потрібні відповідні концепції, які б змогли забезпечити якісно новий рівень управління. Використання результатів наукових досліджень, щодо логістичного управління у практичній діяльності, дає можливість впровадження сучасних інструментів в управління підприємствами.

Надання відповідної інформації належить до головних завдань логістичного управління. Під інформацією у цьому відношенні розуміють дані чи повідомлення, які представляють усвідомлене знання для управління, і після прийняття їх одержувачем потенційно веде до підвищення рівня знань. Якщо інформаційну систему розуміти як частину системи управління автотранспортним підприємством, то її завданням є ефективно та дієво підтримувати всі процеси шляхом забезпечення, накопичення, переробки і передачі інформації.

Інформація виникає при виконанні різних логістичних операцій і супроводжує матеріальний потік на всіх етапах його просування. Інформація використовується при розробці й прийнятті управлінських рішень у логістичній системі [24]. Облік та аналіз транспортно-логістичних послуг здійснюється за допомогою інформаційних систем на підприємстві.

Під транспортними послугами розуміють діяльність, яка спрямована на задоволення потреб, виражених у формі попиту на перевезення вантажів та пасажирів, а також інших операцій пов'язаних з підготовкою й здійсненням перевізного процесу. До послуг підприємств автомобільного транспорту



належать: перевізні послуги, технологічні послуги, інформаційні послуги, транспортно-експедиційні послуги, комерційні послуги [18].

А.М. Гаджинський [3] визначає транспортно-логістичне обслуговування як систему доставки, що включає в себе перевезення товарів від постачальника до споживача і виконання пов'язаних з цим завантажувально-розвантажувальних робіт, зберігання (розфасовку, упаковку, складування), страхування, фінансові послуги, інформаційні процеси і ведення відповідної документації. На практиці, транспортні та логістичні послуги тісно переплітаються між собою.

Класифікацію логістичних послуг здійснюють по ряду істотних ознак [25]: за значущістю, за функціональним призначенням, послуги управлінського характеру, по об'єкту управління і ступеню спеціалізації, за періодичністю використання.

На міжнародному ринку логістики прийнята і широко використовується класифікація логістичних послуг (1PL (First Party Logistics), 2PL, 3PL, 4PL, 5PL) за здатністю забезпечити виконання тих чи інших логістичних функцій [15, 25, 27]:

1PL (First Party Logistics) – внутрішня логістика, де всі послуги з транспортування, складського зберігання, митних операцій і супутнього сервісу зосереджені всередині компанії замовника. Приклади таких компаній, як «Орлан-транс» у вантажоперевезеннях, «Укрвино» і «Тетра Пак» в області складського сервісу, що створили власні підрозділи, ймовірно тому, що не знайшли необхідні пропозиції на ринку.

2PL – Second Party Logistics – використання послуг вузькоспеціалізованих операторів (транспортні послуги, складські послуги, IT-послуги тощо). В цьому секторі знаходиться величезна частка логістичних послуг України. Це значна кількість і великих, і маленьких компаній, серед яких можна зазначити «УВК-Україна», «ККСотрапу», «ТгадеМазІег» та інші.

3PL – Third Party Logistics – всі логістичні функції передані на логістичний аутсорсинг логістичному оператору комплексного логістичного

сервісу. Логістичні послуги цього рівня зосереджені на комплексному управлінні процесами транспортування і зберігання вантажів. Приклади великих компаній, що надають комплексні послуги в області логістики: європейські провайдери – «FM Logistic», «Kuehne & Nagel», «Schenker»; вітчизняні компанії - «Ост-Вест Експрес», «ТБН-Логістика», «Українські вантажні кур'єри», «Raben-Україна» на інші.

4PL – Fourth Party Logistics – управління ланцюгами поставок організації-замовника (Supply Chain Management). У спектр послуг 4PL<sup>^</sup> входять планування і оптимізація ланцюжків поставок, інтеграція інформаційно-технологічних систем, стратегічне планування мереж, планування використання транспорту, оптимізація маршрутів, управління складами і запасами, управління документопотоком, лізинг кадрів, консалтинг та інші додаткові послуги. На українському ринку затребуваність послуг 4PL-рівня невисока, тому ринок ще на стадії зародження. Таким чином, 4PL-провайдер - це комплекс, що поєднує стратегічне й оперативне управління, тобто функції консалтингової компанії та класичного 3PL-оператора.

5PL – Fifth Party Logistics – послуги 4PL з широким використанням Інтернету як єдиної віртуальної платформи, що забезпечує більш глибоку та всебічну взаємодію та координацію роботи з клієнтами.

Крім того, важливо інтегрувати в інформаційну систему визначення коефіцієнтів для логістики, здійснення специфічних логістичних бенчмаркінгових дій, знання про ефективність виручки логістики, а також використання «спеціальних аналізів» для прийняття рішень у логістиці. Стосовно використання інформації особливу увагу потрібно приділити звітності, яка спрямована на логістику, яка так само береться до уваги у межах інформаційної системи. Для розв'язання складних задач, які виникають в результаті застосування логістичного управління, та вирішення поставлених перед менеджером завдань необхідно використовувати сучасні ІТ-технології. При обробці та використанні величезної маси первинних даних

та нормативних документів необхідно використовувати комплекс апаратно-програмного забезпечення.

За допомогою сучасних ІТ-технології логістична інформація оперативно і з мінімальними витратами потрапляє до потрібного адресата, а за прямого доступу до неї ефективність розпізнавання стає максимальною та реакція зі сторони підприємства миттєвою.

Вирішення багатьох практичних завдань із забезпечення перевезень як людей, так і матеріальних об'єктів у розрізі оперативного управління рухомими засобами, оптимізації вантажоперевезень і ряду інших завдань в даний час базується на застосуванні систем супутникової навігації та стільникового зв'язку. Ці способи охоплюють такі напрями: диспетчеризація (проходження контрольних точок з повідомленням диспетчера), неперервний моніторинг за допомогою мобільного зв'язку (стільниковий і супутниковий зв'язок), GPS навігація (приймачі, супутники-навігатори, ГІС-карти), RFID навігація - радіочастотна ідентифікація [19].

Необхідні компоненти управління логістичною діяльністю підприємства використовуються в складі типових корпоративних інформаційних систем (КІС) типу ERP. Добре відомий цілий спектр ERP - орієнтованих інформаційних систем управління підприємством. Найбільш поширені продукти таких зарубіжних та вітчизняних компаній, як SAP (BPS, CRM, ERP, APS), Oracle (CRM, ERP, СУБД, SCM), Microsoft Dynamics (Nav і Ax), IFS Application, JD Edwards Enterprise One, BAAN, Epicor/Scala1С (CRM, ERP), Галактика, Парус, Бест, Моноліт тощо. Їх застосування дозволяє вирішити питання електронного документообігу, автоматизації опрацювання інформації, оптимізації розв'язання управлінських задач [19].

Для ефективної роботи автотранспортних підприємств необхідним є єдине інформаційне середовище, яке дозволяє опрацьовувати великі потоки інформації, пов'язані з відносинами підприємства з клієнтами, потребою безперервного аналізу та обміну між всім суб'єктами. Проведений аналіз ([9],

[19], [25], [27]) дав можливість виділити основні складові інформаційного середовища логістичної діяльності АТП (рис. 2.1, 2.2).

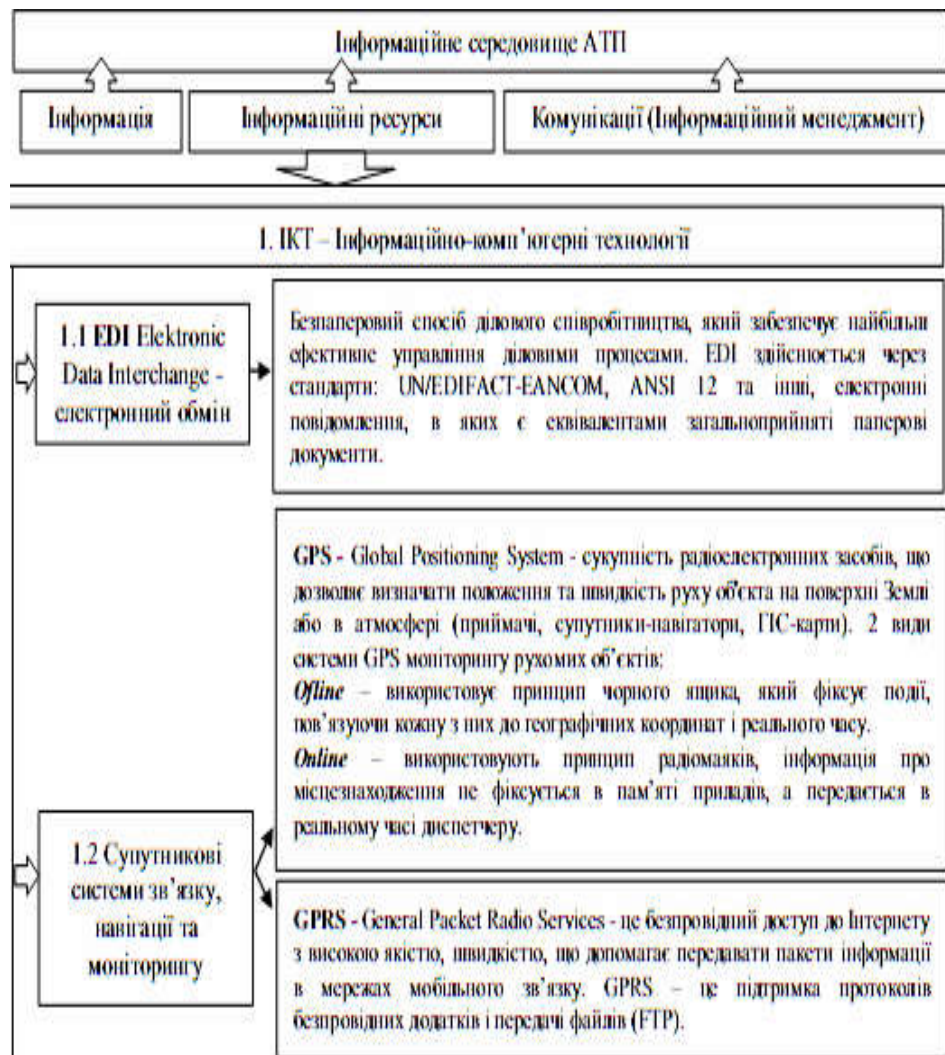


Рис. 2.1 Інформаційне забезпечення сучасного автотранспортного підприємства

При здійсненні логістичного управління також важливим є використання системи планування. Хоча термін «планування» вживається у господарській діяльності з 20-х років XIX століття і є дуже поширеним, загальноприйняте визначення усе ж відсутнє. Планування як раціональний процес зорієнтований на мету, спрямований на майбутні дії і базується на процесі обробки інформації.

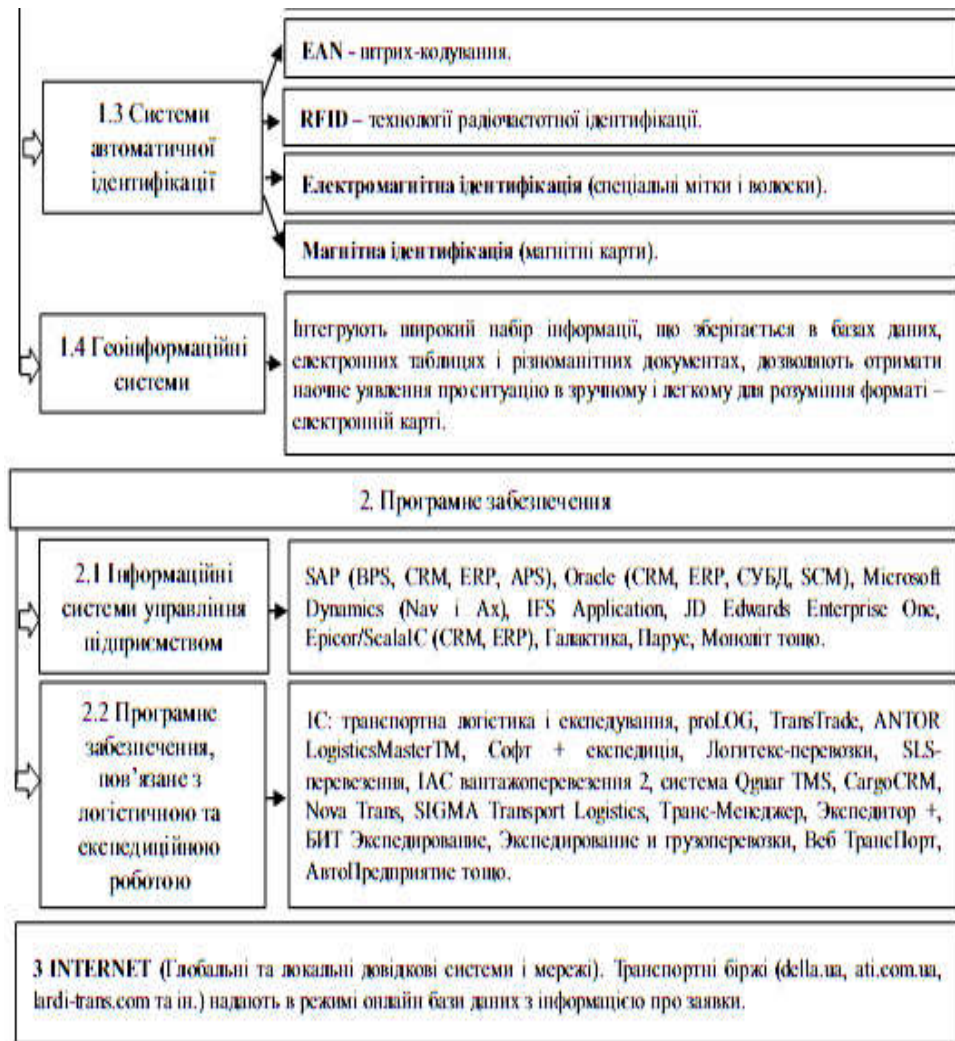


Рис. 2.2 Інформаційне забезпечення сучасного автотранспортного підприємства (продовження)

Система планування знаходиться у тісному взаємозв'язку із описаною вище інформаційною системою і визначає цілі для покращення логістичних систем. Як наслідок, між описаними системами плануванням та інформаційним забезпеченням є численні точки перетину. Планування охоплює по суті логістичні витрати і послуги, які можуть бути представлені за допомогою коефіцієнтів або ж у рамках детального бюджетного планування.

Облік логістичних послуг здійснюється з метою забезпечення процесу прийняття рішень необхідною інформацією щодо виконання логістичних послуг (навантаження, складування, транспортування, пакування тощо) та їх

проектне коригування з урахуванням динаміки відхилень та очікуваних тенденцій.

Планування логістичних витрат передбачає оперативний факторний аналіз логістичних витрат стосовно місць виникнення та конкретних послуг, виконання логістичних робіт та забезпечує процес прийняття рішень необхідною інформацією, щодо коригування логістичних функцій як всередині логістичної системи, так і за її межами [16]. Важливим питання є прозорість визначення логістичних витрат (рис. 2.3) із обліку витрат підприємства чи попроцесним методом.

Отже, планування здійснюється за допомогою таких інструментів: пряме планування логістичних витрат, формування логістичного бюджету, планування логістичних послуг, планування для логістики за допомогою коефіцієнтів.

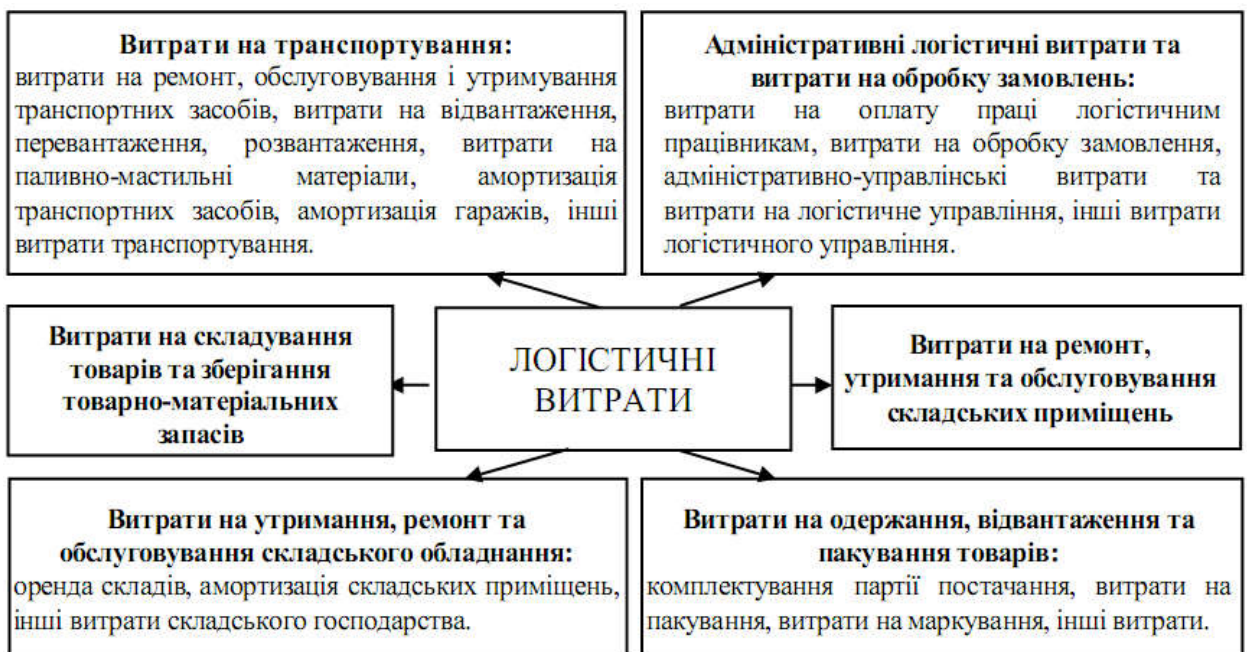


Рис. 2.3 Витрати за місцями виникнення витрат в логістичних підсистемах

Контроль також є важливим фактором системи логістичного управління. Контроль полягає в проведенні порівняння номінальних та фактичних показників на базі визначених у рамках планування. Головною метою контрольної діяльності, з однієї сторони, є здобування нових знань, що можуть стосуватися як номінального, так і фактичного значення, а з іншої - вплив на поведінку відповідальних за прийняття рішення. Це підкреслює тісний взаємозв'язок із системою планування. Через послідовне дотримання планів у рамках безперервного контролю можуть зазнати позитивного впливу майбутні процеси. Функціонування системи контролю дуже тісно пов'язано із системою планування. Предметом розгляду при цьому є також логістичні витрати, логістичні послуги, коефіцієнти, логістичний бюджет тощо. Система контролю стає все більш важливою, особливо зі зростаючим розвитком логістичного управління.

Для дієвості функціонування логістичного управління на АТП необхідно дотримуватись таких умов:

Завдання логістичного управління визначаються на основі стратегії підприємства.

Обґрунтування цілей, які визначені (обумовлені) для логістичної системи.

Узгодження цілей та ефективності всього ланцюжка постачання, які виходять з потреб клієнтів.

Внутрішнє управління підприємством орієнтоване на логістичні процеси.

Формування відносин з партнерами протягом всього ланцюга постачання.

Мислення і дії на підприємстві орієнтовано на логістичні процеси.

При реалізації даної концепції на практиці важливим аспектом є те, щоб менеджер був висококваліфікованим фахівцем, оскільки від точності визначених параметрів якості, правильно вибраних пріоритетів в роботі і

шляхів вдосконалення логістичної діяльності залежать шляхи прийняття рішень та рівень покращення показників.

На практиці висококваліфікований менеджер з логістики повинен виконувати такі поставлені перед ним завдання: контроль логістичних витрат, логістичних послуг, логістичного бюджету, планування логістичних витрат, логістичних послуг, логістичного бюджету, вибір логістичної стратегії, формування показників логістичного управління, формування звітності з логістичної діяльності підприємства, відбір потрібної інформації, координація логістичного планування із загальним плануванням на підприємстві, аналіз логістичних послуг, калькуляція та аналіз витрат на логістику, логістичний бенчмаркінг, ведення бухгалтерського обліку для логістики, забезпечення системи підтримки логістики.

Враховуючи специфіку і особливості діяльності підприємств автомобільного транспорту, доцільно виокремити такі основні напрями концепції логістичного управління:

- планування і контроль логістичних витрат на транспортні послуги;
- управління та контроль над матеріальними потоками для забезпечення автотранспортних підприємств всіма необхідними ресурсами;
- управління сервісним обслуговуванням та моніторинг запасних частин;
- оперативне регулювання поставок на АТП;
- управління запасами в логістичній системі;
- розвиток та контроль за діяльністю складського господарства;
- визначення потреби в обсягах і напрямках перевезень;
- формування системи ефективного просування транспортних послуг;
- визначення потреби в обсягах і напрямках перевезень;
- вибір оптимальних маршрутів;
- організація, оптимізація, синхронізація та інтеграція процесів надання транспортних послуг;



- інформаційне забезпечення логістичної системи в потрібні терміни, у потрібному обсязі та в потрібному місці;
- пошук «вузьких місць» у логістичній діяльності АТП.

Реалізація концепції на практиці дасть можливість оптимізувати управління логістичними процесами та впливатиме на загальні показники ефективності логістичної діяльності. Для визначення глибини впровадження та реалізації логістичного управління на практиці потрібно оцінити та проаналізувати, чи виконуються його завдання, і як інтенсивно використовуються його інструменти.

## **2.2 Дослідження особливостей автотранспортних підприємств**

Логістична діяльність автотранспортних підприємств має свою специфіку та відрізняється від підприємств інших галузей економіки. Головні акценти логістичної діяльності транспортного підприємства спрямовані на інформаційне забезпечення системи щодо потреб перевезень і можливостей їх реалізації, синхронізацію поставок в часі, якість послуги і упаковки, підбір засобу транспорту, оптимізація маршруту тощо [10]. Враховуючи величину та специфіку роботи підприємства, для менеджерів важливим завданням є формування інформаційної бази для стратегічного та оперативного логістичного управління. Раціонально організоване інформаційне забезпечення логістики, тобто наявність сукупності оброблених відомостей про стан логістичної діяльності, містить в собі значні резерви підвищення ефективності прийняття управлінських рішень.

За В. С. Лукінським [11], автотранспортне підприємство відрізняється від промислового підприємства, насамперед його двоїстою роллю у функціонуванні логістичних систем. З одного боку, АТП є елементом макрологістичних систем, що забезпечують зв'язок між ланками логістичного ланцюга (просування матеріальних потоків), а з іншого боку - АТП - споживач окремих матеріальних потоків, кінцева ланка відповідного

логістичного ланцюга. АТП виступає як внутрішньовиробнича логістична система, у якій перетворюються вхідні матеріальні потоки (паливо, запасні частини, агрегати, шини та ін.) у матеріальні послуги - транспортні. Відмінна риса АТП від промислового підприємства полягає в тому, що вони не виробляють готову продукцію. Практично процес виробництва і реалізації транспортної продукції збігається за часом.

Використовуючи запропоновану С. А. Уваровим [20] класифікацію логістики, необхідно виділити логістику транспорту як частину виробничої логістики та визначити її взаємозв'язок з ресурсною (кадрова логістика, фінансова логістика, інформаційна логістика, матеріальна логістика) та функціональною (заготівельна, внутрішньовиробнича, розподільча). АТП з однієї сторони є споживачем матеріальних, фінансових та інших видів ресурсів, а з іншої - виробником матеріальних послуг - транспортних послуг. Зміст ресурсної логістики в значній мірі визначається переліком проблем, які вирішуються функціональною логістикою. Розглянемо завдання, що вирішуються різними видами функціональної логістики за В. С. Лукінським. [11].

Основні завдання заготівельної логістики (логістики постачання) для автотранспортного підприємства можуть бути сформульовані наступним чином:

- прогнозування та планування матеріальних ресурсів;
- оптимізація номенклатури споживаних матеріальних ресурсів;
- управління запасами на складах автотранспортного підприємства;
- організація закупівель і завезення матеріалів;
- організація зберігання матеріалів на складах;
- розробка програм економії матеріальних ресурсів і контроль за їх виконанням;
- контроль за виконанням кошторису витрат на постачання тощо.

Основні завдання внутрішньовиробничої логістики АТП включають:

- прогнозування та планування виконання транспортних послуг (основне виробництво);
- управління технічним обслуговуванням і ремонтом рухомого складу (допоміжне виробництво);
- економічна оцінка транспортної продукції;
- оперативне управління основним і допоміжним виробництвом;
- контроль за кількістю та якістю транспортних послуг тощо.

На рис. 2.4 представлено АТП як елемент макро- та мікрологістичних систем.

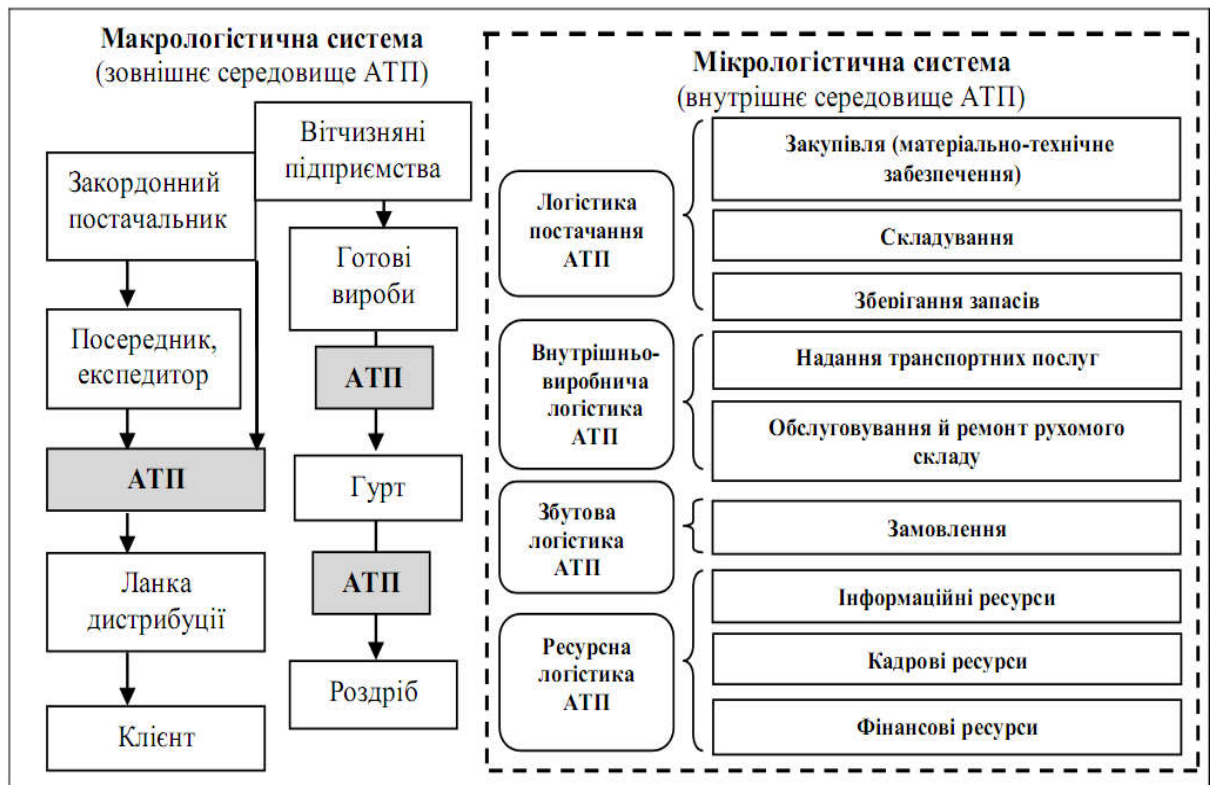


Рис. 2.4 Складові системи автотранспортного підприємства

До основних завдань розподільчої логістики (збутової логістики) АТП можна віднести:

- вибір виду та типу транспортних засобів;

- спільне планування транспортних процесів на різних видах транспорту;
- визначення раціональних маршрутів;
- спільне планування транспортного, складського та виробничого процесів тощо.

Мікрологістичну систему АТП розглядають як цілісну сукупність елементів, взаємодіючих один з одним. До числа таких елементів вони відносять наступні підсистеми [9, 13]:

- закупівля (матеріально-технічне забезпечення) – забезпечує надходження матеріальних ресурсів на АТП;
- складування (склади (будинки, спорудження, устрої тощо) – місце де тимчасово розміщуються й зберігаються матеріальні запаси, перетворюються матеріальні потоки);
- зберігання запасів (запаси - матеріали, які дозволяють швидко реагувати на зміну попиту, забезпечують надійність роботи автотранспорту);
- формування транспортного потенціалу. Його головна складова – це автомобільний парк, рухомий склад АТП, що виконує транспортні послуги;
- надання транспортних послуг;
- обслуговування й ремонт рухомого складу;
- інформаційні ресурси – забезпечують інформаційний зв'язок між елементами мікрологістичної системи, контролюють виконання логістичних операцій;
- кадрові ресурси - організований персонал, зайнятий у всіх процесах щодо надання транспортних послуг;
- фінансові ресурси - забезпечують циркуляцію коштів, необхідних для керування матеріальними потоками мікрологістичної системи АТП.

«Закупівля (матеріально-технічне забезпечення)», «складування», «зберігання запасів» – це підсистеми, у яких вирішуються завдання логістики постачання на АТП. «Формування транспортного потенціалу», «надання транспортних послуг» і «обслуговування й ремонт рухомого складу» – підсистеми, у яких вирішуються завдання внутрішньовиробничої логістики на АТП. Завдання збутової логістики транспорту вирішуються в підсистемі «обслуговування замовлень». У підсистемах «інформаційні ресурси», «кадрові ресурси» і «фінансові ресурси» вирішуються завдання ресурсної логістики [19].

Для формування системи логістичних показників використано розглянуті вище елементи мікрологістичної системи АТП (рис. 2.5).



Рис. 2.5 Особливості логістичних показників для автотранспортних підприємств

## 2.3 Модель оцінки функціонування автотранспортного підприємства на основі логістичного управління

Однією з проблем впровадження логістичного підходу полягає в тому, що АТП - це система, що функціонує в умовах невизначеності та ризику. Підтримання надійності такої системи потребує великих матеріальних і трудових затрат і визначає величину ряду логістичних показників (витрати на тонно-кілометр вантажу, завантаження парку автомобілів тощо) [19].

Для менеджерів важливо контролювати стан кожного виду логістичної діяльності АТП. Комплексним показником, який показує стан системи логістичного управління є рівень його складових. Розроблену послідовність оцінки функціонування автотранспортного підприємства на основі логістичного управління дозволить менеджерам отримати необхідну для стратегічного та оперативного планування інформацію про стан управління логістичною діяльністю підприємства.

Алгоритм оцінки складається з трьох етапів опитування експертної групи. Вона формується з 6-10 осіб досить компетентних в логістичній діяльності підприємства. В основі моделі є створення об'єктивної системи логістичних показників для конкретного підприємства.

Перший етап полягає в опитуванні експертної групи відносно вагомості кожного виду за чотирма блоками: I «Логістика постачання», II «Внутрішньовиробнича логістика», III «Збутова логістика» та IV «Ресурсна логістика» в логістичній діяльності автотранспортного підприємства.

Результатом I-го етапу є сформоване рівняння визначення показника рівня логістичного управління на АТП:

$$РЛК = \alpha\Pi + \beta B + \gamma\mathcal{B} + \delta P \quad (2.1)$$

де  $\alpha$  – визначена експертами вагомість блоку I «Логістика постачання»;

$\beta$  – блоку II «Внутрішньовиробнича логістика»;

$\gamma$  – блоку III «Збутова логістика»;

$\delta$  – блоку IV «Ресурсна логістика»;

П, В, З, Р – відповідно суми відносних значень показників в межах кожної з груп (їх значення будуть розраховані на III-му етапі опитування).

Підготовка матеріалів для проведення II-го етапу опитування полягає в підготовці інформації для проведення аналізу системи логістичних показників.

Другий етап опитування - виділення найважливіших логістичних показників для їх оцінки за методом Дельфі. Метод Дельфі передбачає індивідуальне опитування певної групи експертів щодо тенденції розвитку того чи іншого явища, оцінки того чи іншого фактору. Отримані відповіді аналізуються, комбінуються, узагальнюються. Результати узагальнення повертаються респондентам. Процес повторюється доти, доки не буде досягнуто консенсусу між експертами [10].

На цьому етапі експертам пропонується зробити детальний аналіз мікрологістичної системи АТП та, користуючись системою показників, виокремити такі, які б найкраще відображали реалізацію тих завдань, які поставленні перед кожним видом логістичної діяльності. Кожного разу будуть «відсіюванні» другорядні показники. Опитування буде здійснюватись доти, доки експерти не дійдуть остаточної згоди. Оптимальним вважається близько 10 показників в кожній з чотирьох груп.

При виборі показників експерти повинні дотримуватися основних вимог до системи логістичних показників з урахуванням специфіки роботи підприємства [12]:

- адекватність існуючої на підприємстві системи обліку і управління;
- істотність - здатність відображати важливу інформацію;
- об'єктивність - здатність відображати фактичний стан проблем;
- комплексність - взаємозалежність та взаємодоповнюваність показників з метою комплексного відображення проблеми;

- порівнянність - створення єдиної, співставної, однозначної бази порівняння;
- реальність інформації, що відображається в показниках.

Другий етап опитування вважається завершеним, коли експерти виділять по десять показників в кожному з блоків: I «Логістика постачання», II «Внутрішньовиробнича логістика», III «Збутова логістика» та IV «Ресурсна логістика». Результатом роботи є складена результуюча таблиця показників логістичного управління.

Третій етап опитування – визначення вагомості, балів, відносної важливості кожного показника. На цьому етапі опитування кожному експерту пропонується провести оцінку кожного показника відносно сили його впливу в межах кожної групи за видами логістичної діяльності користуючись бальною шкалою від 1 до 10 та визначення його вагомості у відсотках (1-100 %). Ґрунтовному аналізу піддається кожний показник.

Наступним кроком знаходяться сума, середні величини за вагомістю та балами, розраховується відносна важливість показників:

$$SW = \sum_{j=1}^N W_{ij} \quad (2.2)$$

$$SP = \sum_{j=1}^N P_{ij} \quad (2.3)$$

$$\bar{W}_i = \frac{SW_i}{N} \quad (2.4)$$

$$\bar{P}_i = \frac{SP_i}{N} \quad (2.5)$$

$$WP_i = \frac{W_i \cdot P_i}{100\%} \quad (2.6)$$

де  $K$  – загальна кількість показників оцінки;

$SW_i$  – сума вагомостей кожного показника, при  $i = 1..K$ ;

$W_{ij}$  – визначені кожним експертом вагомості показників;



$N$  – загальна кількість експертів;

$j$  – порядковий номер експерта,  $i = 1 \dots N$

$SP_i$  – сума балів кожного показника, при  $i = 1 \dots K$ ;

$i$  – порядковий номер показника,  $i = 1 \dots K$ ;

$P_{ij}$  – визначені кожним експертом бали показників;

$\bar{W}_i$  – середнє значення вагомості кожного показника, при  $i = 1 \dots K$ ;

$\bar{P}_i$  – середнє значення бальної оцінки кожного показника, при  $i = 1 \dots K$ ;

$WP_i$  – відносне значення кожного показника, при  $i = 1 \dots K$ .

Подальшим етапом оцінки рівня функціонування автотранспортних підприємств є визначення суми відносних значень показників в межах кожного виду логістичної діяльності за формулою 2.7:

$$\Pi(B, Z, P) = \sum_{i=1}^K WP_i \quad (2.7)$$

де  $\Pi$  – сума відносних значень показників в межах групи «Логістика постачання»;

$B$  – сума відносних значень показників («Виробнича логістика»);

$Z$  – сума відносних значень показників («Збутова логістика»);

$P$  – сума відносних значень показників («Ресурсна логістика»).

Наступним кроком є розрахунок РЛК.

Вважається, якщо: 0 - 2,0 – РЛК відсутній;

2,1 - 4,0 – РЛК низький;

4,1 - 6,0 – РЛК середній;

6,1 - 8,0 – РЛК високий;

8,1 - 10,0 – РЛК надвисокий.

Характеристика діапазонів рівня РЛК представлена в табл. 2.3.

## Градація та характеристика діапазонів РЛК

Рівень	Межі	Характеристика
1	2	3
Відсутній	0 - 2,0	Значення логістичних показників є надто низьким. Це свідчить про кризовий стан логістичної системи підприємства та практичну відсутність управління логістичною діяльністю на АТП. Підприємство повинно функціонувати як єдина логістична система. Потрібно впроваджувати основні інструменти логістики в управлінні.
Низький	2,1 - 4,0	Управління логістичною діяльністю не вирішує поставлених перед нею завдань. Потрібно проводити регулярний моніторинг та детальний аналіз логістичних показників і реалізовувати відповідні заходи для їх покращення по кожному виду логістичної діяльності зокрема. На підприємстві слід проявити ініціативу з впровадження концепції логістики в управлінській діяльності.
Середній	4,1 - 6,0	На АТП здійснюється управління логістичною діяльністю, однак воно не дозволяє забезпечувати виконання всіх поставлених перед нею завдань, зокрема не дозволяє забезпечити швидку реакцію на зміни в системі, що в свою чергу впливає на якість логістичного обслуговування. На АТП слід вжити заходи для удосконалення логістичного управління роботи та особливу увагу приділити підвищенню продуктивності та професіоналізму персоналу,

		пошуку нових клієнтів та співпраці з постачальниками. Не менш важливим є впровадження сучасних ІТ-технологій.
Високий	6,1 - 8,0	Управління логістичною діяльністю забезпечує виконання нормативних вимог, але окремі її елементи вимагають покращення та вдосконалення. На підприємстві необхідно підтримувати наявний стан управління логістичною діяльністю та впроваджувати широкий спектр інструментів управління.
Надвисокий	8,1 - 10,0	Управління логістичною діяльністю функціонує відмінно, успішно забезпечуючи виконання всіх поставлених перед нею завдань за допомогою індивідуальних ІТ-рішень, що в сучасних умовах господарювання автотранспортних підприємств на практиці є досить складно. На підприємстві слід особливу увагу приділити розробці нових інструментів логістичного управління, а також розробці та впровадженню інновацій на ринку автотранспортних послуг.

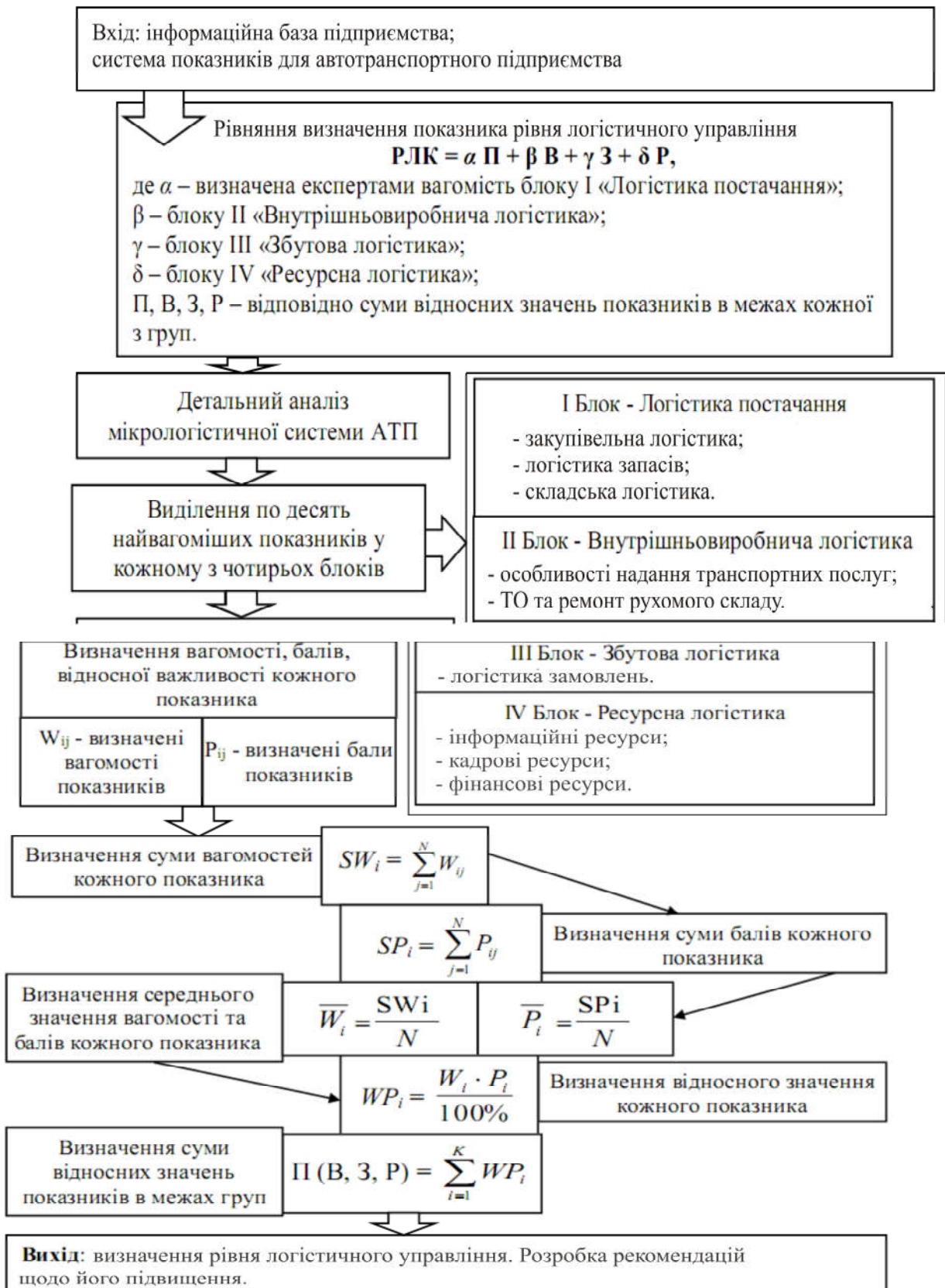


Рис. 2.6 Модель визначення рівня логістичного управління на автотранспортному підприємстві

Розроблена модель (рис. 2.6) узагальнює систему показників логістичного управління, етапи, формули для розрахунку і служить як інструмент для визначення рівня функціонування автотранспортного підприємства.

Запропонований показник рівня РЛК дає можливість визначити стан управління логістичною діяльністю підприємства. На основі одержаних результатів можна виокремити логістичні процеси, які потрібно вдосконалювати. Реалізація розроблених заходів дасть можливість підвищити ефективність управління автотранспортним підприємством, що буде виявлено при черговій оцінці рівня РЛК.

Використовуючи широкий спектр інструментів логістичного управління, менеджери можуть отримувати об'єктивну та достовірну інформацію для прийняття управлінських рішень.

### **Висновки до 2 розділу**

З метою детального аналізу стану кожного виду логістичної діяльності АТП сформовано систему логістичних показників. Запропонований показник оцінки рівня функціонування автотранспортного підприємства (РЛК), що дає можливість керівництву проводити періодичну оцінку стану управління логістичною діяльністю, а реалізація розроблених на цій основі заходів дасть можливість підвищити ефективність управління підприємством в цілому.

Використання моделі визначення рівня логістичного управління на автотранспортному підприємстві дає можливість отримати необхідну інформацію для стратегічного та оперативного планування і контролю.

### **3. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ**

#### **3.1 Дослідження можливостей застосування інформаційного забезпечення логістичного управління**

Розвиток сегменту ринку ІТ-технологій, включаючи апаратно-програмного забезпечення, на даний час розвивається особливо швидко, що спричинено досягненнями в галузі нових глобальних мережних технологій та посиленими вимогами до оптимізації систем управління в сучасних умовах господарювання. Зараз на ринку є безліч зарубіжних та вітчизняних програмних продуктів, які направлені на автоматизацію бізнес-процесів.

Для швидкого та економічно-обґрунтованого розв'язання складних завдань управління АТП необхідно використовувати комплекс сучасних інформаційних програм та технологій, які забезпечать ефективну інформаційну систему. За різними оцінками зарубіжних фахівців використання таких інструментів має значні резерви для оптимізації логістичних процесів та зниження логістичних витрат. Сучасні інформаційні системи, які використовуються на АТП, повинні відображати всі бізнес-процеси, містити в собі елементи логістичного управління та забезпечувати всією необхідною інформацією про їх зміну в часі та просторі.

Саме автоматизація всіх логістичних процесів та їх повне відображення в інформаційній системі дасть можливість швидко приймати оптимальні рішення в управлінні логістичною діяльністю, а також реалізовувати комплексні проекти, що сприятимуть росту прибутковості, результативності та конкурентоспроможності.

Параметри та умови логістичної діяльності визначаються основними характеристиками логістичних послуг [25]: взаємозв'язок з джерелом, варіативність якості, цілеспрямованість послуг, винятковість, послуги

логістичного характеру, як і будь-які інші послуги, не можна зробити «про запас», еластичність попиту на послуги, оперативність.

В даний час в ціні продукції витрати на логістичні операції складають значну частину. Сучасний бізнес пред'являє високі вимоги до якості, обсягу і доступності логістичних послуг. Лібералізація міжнародної торгівлі сприяє зростанню ринку логістичних послуг, тому їх слід сприймати як комплекс послуг з виконання замовлення споживача на проведення роботи з організації та управління потоковими процесами з метою їх оптимізації. Класифікація логістичних послуг необхідна для визначення підходів до їх реалізації, оптимізації та оцінки, що дозволить підвищити їх ефективність і якість [25].

Розширення спектру логістичних послуг пов'язане в першу чергу з приходом міжнародних компаній в Україну. Контроль ринку логістичних послуг з боку іноземних операторів вимагає підвищення якості послуг, набуття гнучкості структури, розвитку систем надання інтегрованих логістичних послуг тощо. З цією метою для українських підприємств важливо запозичити кращий досвід європейських партнерів, які є лідерами на даному ринку.

Для підвищення конкурентоспроможності транспортно-логістичних компаній в Україні потрібно постійно оптимізувати всі бізнес-процеси та розширювати спектр послуг для комплексного забезпечення потреб клієнтів. Аналіз успішних компаній, а саме ТОВ «Транссервіс-М», «ТИР ГРУШ», УВК Україна, «ГалТранс-Логістик», «Транс-Сервіс-1», «Аврора Транс», компанія 8АТ, компанія ТМ-ТКА№8, компанія «Овертранс», «ІСТ-Захід», «YarTrans Logistic», ПАТ «КВК «РАПІД», дав можливість визначити наявні та пріоритетні напрями розширення спектру транспортно-логістичних послуг. Наприклад, ПАТ «КВК «РАПІД» виконує традиційний спектр послуг, пов'язаний із транспортуванням та складуванням, елементами контрактної логістики та тенденцією до аутсорсингу логістичних послуг (сама проста форма аутсорсингу), що визначає підприємство як оператора 2PL (Second Party Logistics) рівня.

Для поглибленого порівняльного аналізу було використано зарубіжний досвід транспортно-логістичних компаній. Великий об'єм експорто-імпорتنих операцій проаналізованих транспортно-логістичних компаній в Україні здійснюється з підприємствами Німеччини. Наприклад, замовниками виступають такі німецькі підприємства як «Dachser France CARGOPLUS», «LIQUI MOLY GMBH», «RHENUS Revival GmbH», «SCHENKER Deutschland AG», «VTG Rail Logistics Deutschland GmbH», «ASSTRA Associated Traffic AG», «LIM TRUCK LTD» тощо.

З метою запозичення успішного досвіду був проведений аналіз німецької фірми «Value Added Services». Фірма є постачальником 3P^ сервісу, що надає широкий спектр послуг і управляє всіма процесами від вантажного відправлення до пункту призначення. Компанія організовує потік товарів та відповідний інформаційний потік для своїх клієнтів, бере на себе всі аспекти логістики і деякі елементи фінансових та інформаційних послуг. «Value Added Services» пропонує своїм клієнтам комплексні пакети послуг, які включають, крім перерахованих вище послуг, послуги з доданою вартістю (Value Added Services). Для цієї форми співпраці існує довгострокове партнерство між постачальником послуг і замовником.

На рис. 3.1 визначено місце «Hartmann International» та ПАТ «КВК «РАПД» в піраміді транспортно-логістичних послуг.

Клієнтами «Hartmann International» є середні та великі підприємства, що є можливе завдяки великій мережі взаємозв'язків між підприємствами та сучасним ІТ-технологіям. Всі послуги «Hartmann International» базуються на системі стандартів якості, сертифікації та менеджменті навколишнього середовища (екологічний менеджмент). Ці системи закладено в основу всіх процесів підприємства, які забезпечують високу якість та професійну співпрацю. Одним з головних завдань «Hartmann International» є забезпечення індивідуальних транспортних рішень для кожного клієнта.



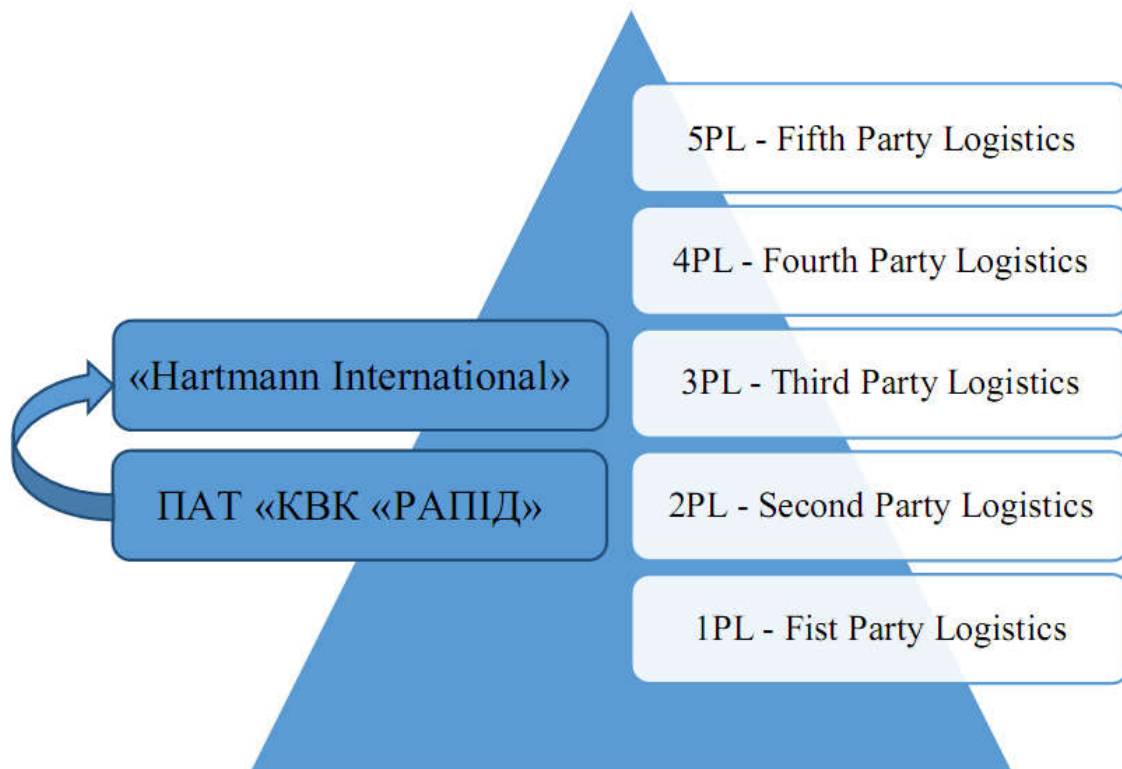


Рис. 3.1 Місце аналізованих підприємств в піраміді транспортно-логістичних послуг

Головною метою підприємства є забезпечення швидкого та надійного постачання товарів споживачам в потрібний час в потрібному місці. За допомогою наявних систем спостереження доставки вантажів у клієнта є можливість відслідковувати (простежувати) весь процес. На всіх етапах (інтерфейсах) штрихові коди товарів скануються і отримана інформація вводитьься в центральну інформаційну систему і активний ресурс електронної пошти повідомляє клієнта про статус доставки вантажу.

Сьогодні «Hartmann International» є визнаним експертом в області транспортної логістики і самостійно аналізує всі свої процеси і проблеми за допомогою ефективних методів та програмного забезпечення. Логістичні послуги мають великий спектр: складська логістика, ІТ - компетенція, сервіс для логістики клієнта, консалтингові послуги (консультативні), контрактна (договірна) логістика (рис. 3.2).

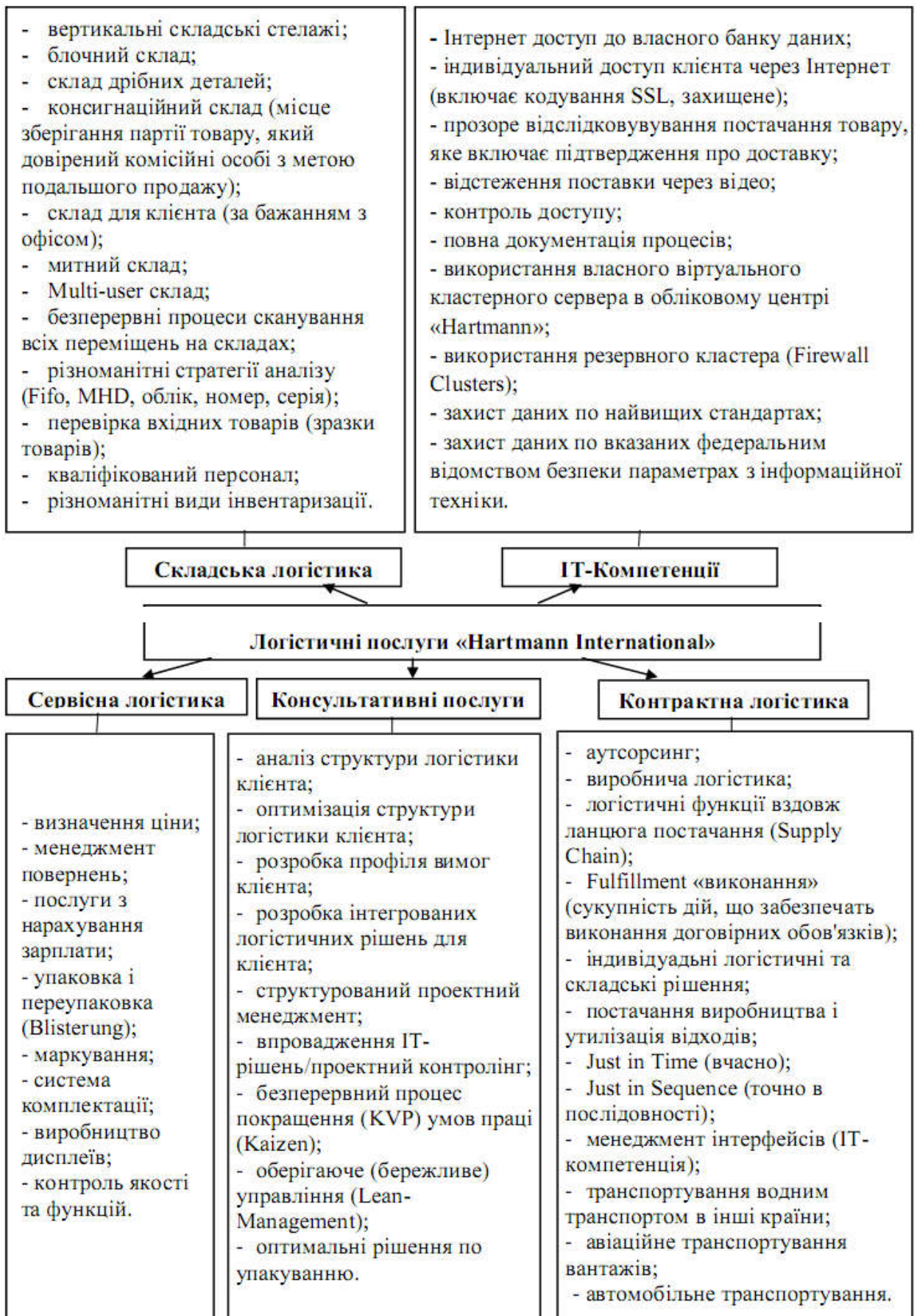


Рис. 3.2 Логістичні послуги «Hartmann International»

В рамках консалтингових послуг і пошуку індивідуальних логістичних рішень для клієнта спеціалісти компанії «Hartmann International» переслідують цілі оптимізації логістичних структур підприємства, генерації нових рішень та їх реалізації. При цьому на підприємстві клієнта є постійна особа, яка в процесі розробки рішень прослідковує всі процеси. Для компанії важливо, щоб клієнти повністю концентрувалися на своєму бізнесі та своїх основних компетенціях. І тоді «Hartmann International» оптимально узгоджує побажання клієнта з можливостями системи інформаційних технологій для того, щоб з'єднати всіх учасників ланцюга постачання між собою. Для компанії є дуже важлива повна інтеграція в інформаційні процеси своїх клієнтів. Для інтеграції в інформаційні процеси і для комунікації зі своїми клієнтами підприємство використовує такі формати: EDIFACT Messages, FORTRAS Release 6, FORTRAS Release 100, CSV, EXCEL, DB access, SAP Konnektor, XML тощо. Для підрозділу, що здійснює експедиторські послуги, розроблено портал для реєстрації товарів та відслідковування (простежування) процесу транспортування.

Для підприємств, яким «Hartmann International» надає логістичні послуги, розроблена інформаційна система інвентаризації (наявність товарів на складах), завдяки якій клієнт сам може управляти своїми поставками. Клієнти «Hartmann International» отримують такі переваги:

- економія витрат;
- зростання швидкості поставок;
- професійний обмін щодо логістичних питань;
- концентрація на власних компетенціях (логістику підприємства забезпечує «Hartmann International»);
- підвищення конкурентоспроможності;
- ефективніше використання виробничих ресурсів за рахунок оптимізації матеріальних потоків;
- індивідуальні логістичні рішення.

В країнах ЄС захист навколишнього середовища має велике значення. Це проявляється у впровадженні енергозберігаючих технологій, у різних заходах по зменшенню навантаження на навколишнє середовище. Для «Hartmann International» є важливим зменшення навантаження на навколишнє середовище. Наприклад, підприємство організовує регулярні тренінги для своїх водіїв з метою зменшення використання палива. Наступним важливим моментом є використання відновлюваних джерел енергії: вітрової енергії та енергії сонця (встановлено 10000 м<sup>2</sup> сонячних батарей) для власних потреб. Компанія одна з перших серед середніх підприємств отримала сертифікат DIN ISO 14001 (менеджмент навколишнього середовища).

Аналіз транспортно-логістичних послуг був проведений з використанням їх класифікації за двома ознаками: функціональні послуги та послуги управлінського характеру. На рис. 3.3 представлено наявні та перспективні послуги для вітчизняних підприємств.

На аналізованих підприємствах значно переважає спектр функціональних послуг, частка послуг управлінського характеру являється незначною, що характерно для ринку транспортно-логістичних послуг України. Їх потрібно враховувати при розробці стратегії розвитку підприємств, що сприятиме підвищенню їх конкурентоспроможності.

Ринковий попит диктує розширення портфеля логістичних послуг, але, як показує практика, не всі послуги користуються попитом на постійній основі. Фахівці та учасники ринку логістичних послуг визначають, що найбільш затребувані ринком і при цьому мають стійкий попит логістичні послуги, такі як транспортування, внутрішньоскладська обробка товарних потоків, експедитування та послуги митних брокерів [25].

Також на ринку є стійкий попит на такі послуги, як управління товарними запасами, управління циклом замовлення. І найменш затребувані логістичні послуги з нестійким попитом - це послуги інформаційного забезпечення.



Рис. 3.3 Наявні та перспективні транспортно-логістичні послуги для вітчизняних підприємств

Розширення спектру транспортно-логістичних послуг дасть можливість розширити ринкову нішу та збільшити доходи підприємства, зокрема можна виділити такі головні напрями: розширення ІТ-компетенцій, консультаційних послуг, повне забезпечення логістики для клієнтів (аутсорсинг).