



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО  
ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

**УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ СТРАТЕГІЧНОГО  
ПОТЕНЦІАЛУ АВТОМОБІЛЬНОГО  
ТРАНСПОРТУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ**

***Монографія***

***За загальною редакцією доктора економічних  
наук, професора С.О. Корецької***

**Рівне 2014**



*Рекомендовано вченого радою Національного університету водного  
господарства та природокористування.*

*(Протокол № 7 від 28 серпня 2013 р.)*

**Науковий консультант**

**Ларіна Рена Ренатівна**, доктор економічних наук, професор,  
Донецький державний університет управління, м. Донецьк.

**Рецензенти:**

**Ястремська О.М.**, д.е.н., професор, завідувач кафедри економіки, організації та планування діяльності підприємств Харківського національного економічного університету, м. Харків;

**Сазонець І. Л.**, д.е.н., професор, професор кафедри міжнародної економіки Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне;

**Вечеров В.Г.**, д.т.н., професор, завідувач кафедри менеджменту, управління проектами і логістики Придніпровської державної академії будівництва та архітектури, м. Дніпропетровськ.

**Корецька С.О., Ларіна Р.Р., Кристопчук М.Є., Познаховський В.А. та ін.**

**У66** Управління розвитком стратегічного потенціалу автомобільного транспорту регіонів України: Монографія/за загальною редакцією професора Корецької С.О. – Рівне: НУВГП, 2014. – 256 с.

**ISBN 978-966-327-272-6**

У монографії розкрито певне коло завдань, починаючи від аналізу концептуальних основ формування стратегії управління автомобільним транспортом і закінчуючи питанням оцінки економічної ефективності й економічного ризику в їх господарській діяльності, що в цілому дозволило побудувати теоретико-методологічну основу формування ефективних механізмів управління розвитком стратегічного потенціалу підприємств автомобільного транспорту країни.

Призначено для фахівців, які працюють у сфері управління транспортними системами, наукових та інженерно-технічних працівників, викладачів, аспірантів, студентів ВНЗ.

**УДК 656.07:332.122**

**ББК 39.3:39.18**

**ISBN 978-966-327-272-6**

© Корецька С.О. та ін., 2014

© Національний університет

водного господарства та

природокористування, 2014



## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕДМОВА.....</b>	<b>6</b>
<b>РОЗДІЛ 1 КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ.....</b>	<b>9</b>
1.1. Формування стратегії розвитку автотранспортних підприємств в регіонах України.....	9
1.2. Планування оплати праці працівників автотранспортного підприємства.....	18
1.3. Стратегія інформаційного забезпечення організаційно-економічної діяльності підприємств автомобільного транспорту.....	33
1.4. Зарубіжний досвід податкового стимулювання для забезпечення технологічного оновлення підприємств пасажирського автомобільного транспорту.....	42
1.5. Роль і значення автомобільної галузі в системі ринкової економіки.....	50
1.6. Транспортна система України: напрями її інтеграції в транспортні структури Європи.....	54
<b>РОЗДІЛ 2. МОДЕЛІ І МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ.....</b>	<b>62</b>
2.1. Методи оцінки конкурентоспроможності підприємств.....	62
2.2. Аналітичні методи оцінювання конкурентоспроможності автотранспортних підприємств в сучасних умовах господарювання.....	66
2.3. Застосування матричної моделі аналізу виробничо-господарської діяльності для підприємств автомобільного транспорту.....	73
2.4. Аналітичні методи дослідження виробничо- господарської діяльності автотранспортних підприємств.....	77
2.5. Ймовірнісне моделювання роботи автовокзалу.....	80



## РОЗДІЛ 3. КОНЦЕПЦІЯ ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ

### РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВ

#### АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ.....

3.1. Структура системи логістичного менеджменту....	88
3.2. Логістична діяльність підприємства.....	99
3.3. Організація логістичного менеджменту.....	103
3.4. Концепція формування корпоративної системи логістичного управління.....	109
3.5. Прикладні аспекти логістико-орієнтованої концепції управління міськими транспортними системами.....	115
3.5.1. Інформаційно-логістичні технології пасажирських перевезень .....	115
3.5.2. Підвищення якості продукції як передумова ефективного партнерства в логістичній системі..	123
3.6. Транспортна логістика в умовах глобалізації.....	143
3.7. Аналіз зарубіжного досвіду застосування логістичних підходів для національного розвитку автотранспортних підприємств.....	146
3.8. Управління логістичною діяльністю на автотранспортному підприємстві.....	153

## РОЗДІЛ 4. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

### УПРАВЛІННЯ ПАСАЖИРСЬКОЮ

#### ТРАНСПОРТНОЮ СИСТЕМОЮ ПРИМІСЬКОГО СПОЛУЧЕННЯ.....

4.1. Організація пасажирських перевезень у приміському сполученні.....	160
4.2. Моделювання пасажирської транспортної системи приміського сполучення.....	167
4.3. Оптимізація процесу управління пасажирськими перевезеннями у приміському сполученні.....	170
4.4. Оцінка ефективності функціонування пасажирської транспортної системи приміського сполучення.....	174

## РОЗДІЛ 5. ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ СТРАТЕГІЧНИМ

### ПОТЕНЦІАЛОМ АВТОМОБІЛЬНОГО

#### ТРАНСПОРТУ.....

5.1. Оцінка ефективності інвестиційної діяльності автотранспортних підприємств.....	181
5.2. Вплив кодування на формування митної вартості автотранспортних засобів.....	188



5.3. Вплив наповненості автобуса на кількість рухомого складу та інтервал руху на маршруті.....	198
5.4. Застосування різних видів аналізу для оцінки ефективності роботи підприємства.....	205
5.5. Розрахунок річної потреби АТП в основних матеріальних ресурсах для розробки плану матеріально-технічного забезпечення.....	215
5.6. Дослідження залежності показників роботи автотранспортного підприємства від динаміки обсягів перевезень вантажів.....	229
5.7. Оцінка ступеня допустимості економічного ризику у господарській діяльності автотранспортних підприємств.....	238
5.8. Соціальний пакет як інструмент розвитку соціально-трудових відносин працівників автотранспортних підприємств.....	247



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування



## ПЕРЕДМОВА

Однією з умов переходу підприємств України від кризового стану до стійкого розвитку є визначення такої їх стратегії, яка б відповідала сучасному стану і одночасно визначала довгострокові цілі діяльності.

Управління розвитком стратегічного потенціалу підприємств транспортного комплексу країни визначає можливість їх пристосування до вимог ринку, суспільного попиту, систем розподілення і товарного руху, забезпечення конкурентоспроможності.

Сучасний етап розвитку економіки України характеризується збільшенням попиту на вантажні автомобільні перевезення. Це потребує зростання можливостей транспортних підприємств функціонувати в складних умовах зовнішнього та внутрішнього середовища, підвищення рівня стратегічного потенціалу. Щоб досягти успіху в конкурентній боротьбі, підприємства повинні розробляти та реалізовувати стратегії свого розвитку. За таких умов визначення напрямків розвитку та шляхів досягнення стратегічних цілей набуває особливої актуальності. Їх обґрунтування повинно базуватися на використанні сучасних методів, у тому числі стратегічного управління.

Досвід функціонування багатьох автотранспортних підприємств України в сучасних умовах підтверджує, що маючи достатній виробничий потенціал, значна частина підприємств не здатна втримати свої конкурентні позиції на ринку продукції й послуг. Це викликає потребу в детальному вивченні структури внутрішнього і зовнішнього середовища функціонування підприємства, а також проведені аналізу тенденцій зміни його факторів.

Великого значення в цьому аспекті набуває необхідність впровадження дієвих моделей, методів і механізмів управління. Це пов'язано з інтенсифікацією та розширенням товарно-грошових відносин, з динамічним збільшенням горизонтальних господарських зв'язків між підприємствами та організаціями сполучених галузей. Зросли можливості для поліпшення їх взаємодії на основі розширення господарської



самостійності та ініціативи посередницьких структур і транспортних організацій, удосконалення їх договірних відносин та взаємного економічного стимулювання.

Крім того, в умовах безперервного розвитку взаємозв'язків між містом та іншими населеними пунктами підвищуються вимоги до транспортної інфраструктури, взаємодії її елементів у транспортних вузлах. Автомобільний транспорт є важливою складовою інфраструктури області, яка забезпечує життєдіяльність суспільства у виробничій та невиробничій сферах. Його стійке та ефективне функціонування є необхідною умовою стабілізації економіки, покращання умов, рівня життя та соціального добробуту населення. Найважливішими елементами транспортної системи міста є автовокзали. Від їх раціонального розміщення у структурі міста багато в чому залежать ефективність використання різних видів транспорту, рівень транспортного обслуговування населення.

Динамічний і стабільний розвиток будь-якої організаційно-економічної системи безпосередньо залежить від розв'язання проблеми забезпечення її економічної ефективності.

Підвищити ефективність функціонування і забезпечити розвиток транспортного підприємства за ринкових умов можливо за рахунок реалізації відповідної стратегії розвитку. У зв'язку з цим росте значимість не тільки подальшої розробки теоретичних і методичних основ формування стратегії розвитку транспортних підприємств, але й впровадження дієвих механізмів управління розвитком їх стратегічного потенціалу.

Колективом авторів розкрито певне коло завдань, починаючи від аналізу концептуальних основ формування стратегії управління автомобільним транспортом, стратегії інформаційного забезпечення організаційно-економічної діяльності підприємств автомобільного транспорту, дослідження можливостей застосування моделей і методів формування стратегії управління розвитком автомобільного транспорту країни, розвитку концепції логістичного управління автотранспортними підприємствами та питань оцінки економічної ефективності й економічного ризику в їх господарській діяльності до практичних аспектів, що в цілому дозволило побудувати теоретико-методологічну основу



формування ефективних механізмів управління розвитком стратегічного потенціалу підприємств автомобільного транспорту країни.

Отримані результати дозволили поглибити теоретико-методологічні засади управління розвитком стратегічного потенціалу підприємств автомобільного транспорту країни та виробити практичні рекомендації, спрямовані на якісні зміни в структурі і діяльності даних підприємств, досягти нового рівня конкурентних переваг за рахунок накопичення та своєчасного використання їх стратегічного потенціалу.

У монографії брали участь:

Корецька С.О., доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри (п. 1.1, п. 3.4, п. 5.2, п. 5.8);

Ларіна Р.Р., доктор економічних наук, професор (п. 1.3, п. 2.5, розділ 3);

Кірічок О.Г., кандидат технічних наук, доцент (п. 1.1, п. 1.5, п. 1.6, п. 2.5, п. 3.6);

Кристопчук М.Є., кандидат технічних наук, доцент (п. 2.5, розділ 4);

Куковський А.Г., кандидат технічних наук, доцент (п. 2.1);

Познаховський В.А., кандидат економічних наук, доцент (п. 2.1, п. 2.2, п. 2.3, п. 2.4, п. 5.4, п. 5.7);

Сорока В.С., кандидат сільськогосподарських наук, доцент (п. 5.3);

Толчанова З.О., кандидат економічних наук (п. 1.4);

Турченюк М.О., кандидат технічних наук, доцент (п. 1.2, п. 5.5);

Тхорук Є.І., кандидат технічних наук, доцент (п. 2.5);

Швець М.Д., кандидат технічних наук, доцент (п. 1.2, п. 5.5);

Гладковська О.О., старший викладач (п. 5.1);

Дорошук В.О., старший викладач (п. 5.6);

Карпан Т.С., аспірант (п. 3.7., п. 3.8);

Валіулліна З.В., аспірант (п. 1.4).



## **КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ**

---

### **1.1. Формування стратегії розвитку автотранспортних підприємств в регіонах України**

Сучасний етап розвитку економіки України характеризується збільшенням попиту на вантажні автомобільні перевезення. Це потребує зростання можливостей транспортних підприємств функціонувати в складних умовах зовнішнього та внутрішнього середовища, підвищення рівня стратегічного потенціалу. Щоб досягти успіху в конкурентній боротьбі підприємства повинні розробляти та реалізовувати стратегії свого розвитку. За таких умов визначення напрямків розвитку та шляхів досягнення стратегічних цілей набуває особливої актуальності. Їх обґрунтування повинно базуватися на використанні сучасних методів, у тому числі стратегічного управління.

Розробкою теоретичних, методичних і практичних основ формування стратегії розвитку підприємства в Україні займаються Герасимчук В.Г., Дикань В.Л., Іванілов О.С., Куденко Н.В., Наливайко А.П., Осовська Г.В., Пастухова В.В., Соболев Ю.В. За кордоном цій проблемі присвятили дослідження Акофф Р., Ансофф І., Віханський О.С., Градов А.П., Круглов М.І., Мінцберг Г., Томпсон А.А., Чандлер А. та ін.

Питанням поліпшення роботи та забезпечення ефективності функціонування підприємств, в тому числі автотранспортних, приділяли увагу в своїх працях Ареф'єва О.В., Базилюк А.В., Бідняк М.Н., Загорулько В.М., Левчук Н.М., Ложачевська О.М., Пащенко Ю.Є., Сич Є.М., Шинкаренко В.Г., Щелкунов В.І. та багато інших вчених.

В ринкових умовах головною метою переважної більшості підприємств є адаптація до умов підвищеної динамічності зовнішнього та внутрішнього середовища. Тому підприємствам необхідна відповідна стратегія розвитку, яка



стала б основою прийняття ефективних управлінських рішень. Стратегічний характер вибору мети функціонування вітчизняних підприємств набуває пріоритетного значення для вищого управлінського персоналу. У фаховій літературі є різні думки щодо сутності стратегії розвитку організації. Так, Ансофф І. визначає стратегію як набір правил для прийняття рішень, якими організація керується у своїй діяльності. Карлоф Б. описує стратегію як узагальнюючу модель дій, необхідних для досягнення поставленої мети шляхом координації та розподілу ресурсів компанії. Уотермен Р. під стратегією розуміє спосіб, за допомогою якого фірма збирається покращити свої конкурентні позиції.

Незважаючи на різноманітність визначень і трактувань стратегії, мета її полягає в тому, щоб досягти довгострокових конкурентних переваг, які забезпечували б корпорації високу прибутковість. Розробка стратегії є однією з важливих функцій менеджменту підприємства [3].

Стратегія – це довгостроковий курс розвитку фірми, спосіб досягнення цілей, який вона визначає для себе, керуючись власними міркуваннями в межах своєї політики. Для розробки стратегії кожне підприємство має усвідомити такі важливі елементи своєї діяльності: місію; конкурентні переваги; особливості організації бізнесу; ринки збути, де діє фірма; продукцію (послугу); ресурси; структуру; виробничу програму; організаційну культуру [1].

Стратегія складається з багатьох конкурентоспроможних дій та підходів, від яких залежить успішне управління підприємством. Менеджери (керівники) розробляють стратегії для того, щоб визначити, в якому напрямі буде розвиватися підприємство і як воно буде діяти. Вибір конкретної стратегії означає, що з множини шляхів розвитку і способів дій, які відкриваються перед підприємством, приймається рішення вибрати один, у якому воно буде розвиватися. Без стратегії у керівництва немає продуманого плану дій, немає єдиної програми досягнення бажаних результатів [3].

Вирішення проблеми формування стратегії розвитку транспортного підприємства, в першу чергу, потребує встановлення змісту стратегії розвитку та її місця серед інших стратегій.

Стратегія розвитку транспортного підприємства – набір засобів, отриманий шляхом переговорів та узгоджень на всіх



рівнях прийняття стратегічних рішень, які підприємство використовує для найбільш повного задоволення потреб у перевезеннях і досягнення перспективних цілей з мінімальним рівнем ризику при найбільш ефективному використанні ресурсів у відповідному бізнес-просторі. Таке поняття відбиває колективний підхід до розробки стратегії, дає уявлення про місію транспортного підприємства, розкриває сутність як стратегії, так і розвитку [4].

Стратегія розвитку транспортного підприємства формується на вищому рівні для підприємства в цілому. Її успішну реалізацію на рівні підрозділу забезпечують стратегії більш низького порядку. Існують варіанти класифікації стратегій за рівнями ієархії, рівнями управління, відповідальності тощо. Реалізація базової та альтернативних стратегій забезпечується наступною їхньою конкретизацією та розробкою функціональних і ресурсних субстратегій. До функціональних стратегій (субстратегій) належить:

- стратегія науково-дослідних та експериментально-впроваджувальних робіт;
- виробнича стратегія;
- маркетингова стратегія.

У групу стратегій ресурсного забезпечення включають:

- стратегію кадрів та соціального розвитку;
- стратегію технічного розвитку;
- стратегію матеріально-технічного забезпечення;
- фінансову стратегію;
- організаційну стратегію;
- інвестиційну стратегію.

Щоб сформувати успішну стратегію розвитку, підприємству необхідно точно знати склад і послідовність її розробки.

Транспортні підприємства значно відрізняються від підприємств інших галузей народного господарства за умовами роботи, технологією надання послуг та ін. Тому слід врахувати специфічні умови господарювання та надати галузевого наповнення окремим етапам процесу формування стратегії розвитку транспортного підприємства.

Все, що відбувалось у зовнішньому середовищі, не було дуже важливим для підприємства. Тому вони функціонували як закриті системи. З цих же позицій і підходили до системи планування.



Особливості розвитку автотранспортного підприємства як відкритої системи у вищезазначених умовах, визначені на основі аналізу основних законів ринкової економіки, полягають у такому:

1) розвиток підприємства як системи визначається динамікою попиту на автотранспортні послуги;

2) конкурентоспроможність послуг автотранспортних підприємств визначається рівнем оновлення, модернізації або розширення на основі інновацій;

3) намір вижити вимагає від підприємства оптимізувати свої витрати та ціни, виходити на режим стійкого функціонування, здійснюючи різні види послуг.

Відповідно до показників функціонування та змін зовнішнього середовища, а також ринкових позицій підприємства задачу формування проекту подальшого розвитку та прийняття стратегічних рішень формально можна представити в такому вигляді:

$$(S_0, T, R / S_j, I, P, A, Q, F(f), L, K), \quad (1.1)$$

де  $S_0$  – проблема, яку необхідно вирішити;

$T$  – час для прийняття стратегічного рішення;

$R$  – ресурси, необхідні для реалізації стратегії розвитку;

$S_j$  – проблемна ситуація, або симптоми, що характеризують загальну проблему;

$I$  – сукупність характеристик стану зовнішнього та внутрішнього середовища;

$P = (P \dots P)$  – множина обмежень та критеріїв альтернатив;

$A = (A \dots A)$  – множина можливих стратегій розвитку;

$Q$  – корисність конкретної стратегії розвитку;

$F(f)$  – функція групової переваги;

$f$  – множина індивідуальних переваг;

$L$  – критерій узгодження рішень;

$K$  – критерій найсприйнятливішої стратегії розвитку.

Зліва від вертикальної лінії знаходяться відомі елементи, а справа – невідомі, які слід попередньо визначити.

Здебільшого прийняття стратегічних рішень щодо подальшого розвитку підприємства базується, як правило, на інтуїтивному рівні, який характеризується браком досвіду людини, що приймає рішення; досить високим ступенем невизначеності; наявністю множини стратегій розвитку; браком часу для прийняття обґрунтованих рішень і т. ін.

При прийнятті стратегічних рішень найбільш



ризикованим є вибір стратегії розвитку із множини стратегічних альтернатив подальшого розвитку.

Для визначення мінімального ризику при прийнятті рішень про обрану стратегію розвитку скористаємося математичним апаратом теорії надійності. Використаємо при цьому таку залежність:

$$P \leq K_{opr} \cdot d, \quad (1.2)$$

де  $Z_t$  – функція цілі;

$K_{opr}$  – коефіцієнт організованості підприємства;

$P$  – ймовірність;

$d$  – довірчий інтервал.

Коефіцієнт організованості має вигляд:

$$K_{opr} = \sum_{i=1}^n a_i \cdot a_i \rightarrow 1, \quad (1.3)$$

де  $a$  – коефіцієнт значимості  $i$ -тої функції;

$a_i$  – коефіцієнт повноти виконання  $i$ -тої функції;

$n$  – кількість функцій в структурі.

Система, яка функціонує на належному рівні й максимально реалізує свої цілі, має коефіцієнт організованості, близький до 1.

Кожна функція як властивість у системі множини функцій, які є в підрозділах і на підприємстві, в цілому має характеристики, які визначають значущість кожної  $i$ -тої функції та повноту її реалізації по відношенню до ідеалу (плану). Значення характеристик  $a_i$  можна вирахувати безпосередньо за допомогою математичної обробки множини зміни показників –  $a_i$ , які є критеріями реалізації множини функцій.

При розрахунку коефіцієнта значимості необхідно дотримуватись певних правил:

дослідження стратегічного комплексу змінних показників усіх функцій виробничої системи необхідно проводити за достатньо тривалий період часу. Він визначається, як правило, вибіркою статистичних даних;

для кожного показника необхідно визначити ідеальне (планове) значення –  $P_{nl}$ ;

дляожної функції визначаються коефіцієнти повноти виконання  $a_i$ , які утворюють множину:



$$a_i = \frac{P_i^\phi}{P_i^{nl}}, \quad (1.4)$$

де  $P_i^\phi$  – фактичне значення певної функції;

$P_i^{nl}$  – ідеальне (планове) значення певної функції.

Визначено, що при  $d = 0,95$  і з ймовірністю  $P = 0,95$  коефіцієнт організованості підприємства сягає значення, близького до 1. Це ознака надійності функціонування підприємства як виробничо-господарської системи. У протилежному випадку підприємство не реалізує повністю свій виробничий потенціал при прийнятті стратегії розвитку, і функціонування буде менш надійним. При цьому різниця між фактичним значенням і запланованим ідеальним значенням  $K_{opr}=0,995$  являє собою величину невикористаного потенціалу підприємства за стратегією, що розглядається. Це і є той резерв, який має підприємство:

$$\Delta P = 0,995 K_{opr}. \quad (1.5)$$

Виходячи з цього, можна стверджувати, що підприємства, які мають найбільше значення  $\Delta P$ , функціонують найменш надійно і мають досить великі виробничо-господарські резерви при реалізації визначеній стратегії розвитку. Кожне автотранспортне підприємство як суб'єкт господарської діяльності піддається значному впливу оточення. Це й зміна тарифів і ставок на перевезення, зміна ціни на паливо-мастильні матеріали, запасні частини й матеріали, зміна попиту та пропозиції; усе це може змінити ефективність діяльності підприємства, що обов'язково позначиться на коефіцієнті організованості  $K_{opr}^\phi$ .

Врахування цих змін дасть можливість через зміну П знайти шлях адаптації автотранспортного підприємства до середовища, в якому воно функціонує.

На основі виконаних експериментальних досліджень розроблена блок-схема підготовки аналітичних розрахунків, на базі яких слід приймати рішення стосовно вибору стратегії розвитку підприємства та розробки проекту і його реалізації. Блок-схема представлена на рис. 1.1.

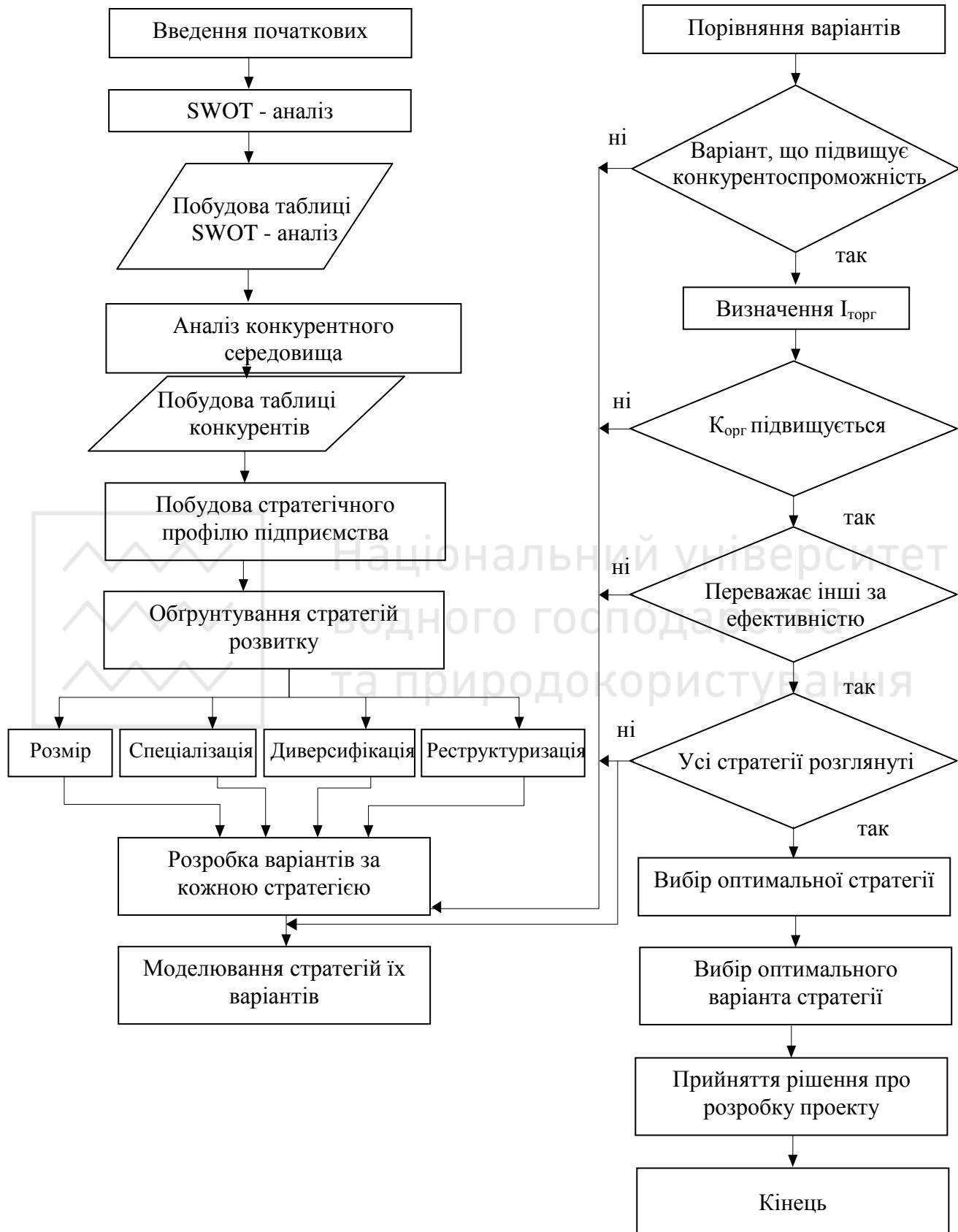


Рис. 1.1. Узагальнена блок-схема підготовки до розробки проекту розвитку підприємства



Блоки 1, 2, 3 визначають набір початкових даних, проведення аналізу й побудову таблиці аналізу. Ця процедура необхідна для виявлення своїх як сильних сторін на ринку транспортних послуг, так і слабких місць у господарчій діяльності підприємства. Як відомо, це не вирішує проблеми конкурентоспроможності, тому блоки 4, 5 передбачають детальний аналіз конкурентного середовища та побудови таблиці конкурентів і їх переваг.

Блоки 6, 7 передбачають побудову стратегічного профілю підприємства та обґрунтування можливих стратегій розвитку. Звичайно, для кожного підприємства залежно від його організаційно-технічного та фінансового стану, а також залежно від рівня лабіалізації стратегії розвитку можуть бути різні, про що свідчить блок 8. Хоча це зовсім не виключає можливість моделювати будь-яку з наведених стратегій. Кожна стратегія має декілька варіантів реалізації. Розробку можливих варіантів виконує блок 9, але далі блок 10 моделює, відповідно до розроблених алгоритмів, обґрунтовані стратегії та їх можливі варіанти. Блок 11 порівнює варіанти за критерієм ефективності та за критерієм підвищення конкурентоспроможності й організованості (блоки 12, 13, 14, 15).

Перевірка результатів моделювання варіантів, якщо промодельовані всі вибрані стратегії (блок 16), виконується блоком 17. У тому випадку, коли моделюється декілька стратегій, то, звичайно, оцінюється й обирається оптимальна стратегія (блок 18).

Блок 19 приймає рішення про розробку проекту стратегічного розвитку автотранспортного підприємства. На цьому підготовчий період до розробки проекту закінчується.

Прийняття рішень про обрану стратегію або варіант пропонується проводити за допомогою коефіцієнта доцільності  $K_d$ , який виражається такою залежністю:

$$K_d \rightarrow \sum_{i=1}^n = Z_B + \sum_{i=1}^n Z_{HB} + \sum_{i=1}^n Z_{HT} \geq Z_B^i + Z_{HB}^1 + Z_{HB}, \quad (1.6)$$

де  $\sum_{i=1}^n Z_B$ ;  $\sum_{i=1}^n Z_{HB}$ ;  $\sum_{i=1}^n Z_{HT}$  – відповідно суми виробничих, невиробничих, умовно-постійних трансакційних витрат підприємства;

$i=1, n$  – відповідно зміни (заходи), які проводяться з



реалізації тієї чи іншої обраної стратегії;

Зв., Знв, Знв – відповідно виробничі, невиробничі умовно-постійні, невиробничі, трансакційні витрати організаційної структури, які є в період до реалізації проекту.

З цього видно, що доцільнішою є реалізація проекту тоді, коли ліва частина більша за праву. Синергійний ефект від реалізації обраної стратегії необхідно розраховувати за такою залежністю:

$$E_o = \sum_{i=1}^n \Delta E_i (1 + r), \quad (1.7)$$

де  $r$  – дисконтна ставка;

$\Delta E_i$  – сумарна економія, отримана від реалізації  $i$ -го заходу при реалізації проекту.

У свою чергу  $\Delta E_i$  визначається як:

$$\Delta E_i = \Delta RN_i + \Delta R_{ai} + \Delta C_{ei} + \Delta C_{ti} + \Delta C_{ni} + I_i + T_i + I_{oi}, \quad (1.8)$$

де  $\Delta RN_i$  – розрахунковий додатковий прибуток від розширення масштабів діяльності підприємства;

$\Delta R_{ai}$  – розрахунковий додатковий прибуток від реалізації  $i$ -го заходу з реалізації стратегії розвитку;

$\Delta C_{ei}$ ,  $\Delta C_{ti}$ ,  $\Delta C_{ni}$  – економія поточних виробничих витрат, трансакційних витрат, податкових платежів від реалізації  $i$ -го заходу з реалізації стратегії;

$I_i$  – витрати на реалізацію  $i$ -го заходу;

$T_i$  – приріст податкових платежів;

$I_{oi}$  – інвестиції на початковий момент реалізації проекту.

В результаті можна зробити наступні висновки:

процес вибору стратегії включає кроки, які передбачають з'ясування поточної стратегії; проведення аналізу попиту споживачів на послуги цього підприємства; вибір нової стратегії та її оцінювання;

стратегія розвитку транспортного підприємства повинна стати розгорнутою програмою всієї виробничої, господарської та соціальної діяльності підприємства, спрямованою на досягнення основних стратегічних цілей при найбільш повному і раціональному використанні матеріальних, трудових, фінансових та природних ресурсів.

Запропоновані підходи до розробки та реалізації проекту стратегічного розвитку підприємств автомобільного транспорту дають можливість визначити слабкі і сильні



сторони діяльності підприємств в тому оточенні, в якому вони перебувають. Надійність функціонування підприємств при виборі й обґрунтуванні стратегії розвитку оцінюється за допомогою коефіцієнта організованості підприємств, що дає змогу визначити шлях адаптації підприємства до середовища, в якому воно функціонує.

Запропонована послідовність розробки та реалізації проекту стратегічного розвитку організаційно-технічних виробничих систем автомобільного транспорту.

### Література

1. Власенко Д. О. Формування раціональної структури стратегічного плану автотранспортного підприємства [Текст] // Вісник СумДУ. Серія Економіка. – 2007. – № 1. – С. 46-51.
2. Маркова В. Д. Стратегический менеджмент [Текст] : Курс лекций. / В. Д. Маркова, С. А. Кузнецова. – М. : ИНФРА-М; Новосибирск : Сибирское соглашение, 2002. – 288 с.
3. Шершньова З. Є. Стратегічне управління [Текст] : Підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К. : КНЕУ, 2004. – 699 с.
4. Шинкаренко В. Г. Формирование стратегии развития АТП [Текст] / В. Г. Шинкаренко, О. П. Левченко // Економіка транспортного комплексу : Зб.наук.пр. – Харків : ХНАДУ. – 2004. Вип. 7. – С. 88-99.

## **1.2. Планування оплати праці працівників автотранспортного підприємства**

Оплата праці – це будь-який заробіток обчислень, як правило, в грошовому виразі, який за трудовим договором власник виплачує працівникові за виконану роботу або надані послуги. Розміри оплати праці визначаються за результатами його праці із врахуванням наслідків господарської діяльності підприємства.

Згідно з діючими правовими актами оплата праці складається з основної заробітної плати і додаткової оплати праці. Основна заробітна плата визначається тарифними ставками, відрядними розцінками, посадовими окладами, а



також надбавками і доплатами, що встановлені чинним законодавством.

Додаткова оплата праці залежить від результатів господарської діяльності підприємства і встановлюється у вигляді премій винагород, інших заохочувальних виплат.

В умовах ринкової економіки праця працівника є товаром, а заробітна плата – це ціна даного товару.

У зв'язку з цим можуть бути сформульовані наступні основні принципи оплати праці:

відповідність розмірів оплати праці вартості робочої сили на ринку праці;

мінімальний розмір заробітної плати не повинен бути нижчим розміру мінімального споживчого бюджету;

заробітна плата повинна бути індивідуальною, її розмір повинен відповідати кількості, складності відповідальності виконуваних робіт;

заробітна плата повинна виконувати стимулюючу функцію, спонукати працівника до досягнення високих результатів своєї діяльності.

На транспортних підприємствах традиційно використовують систему оплати праці, основану на принципах Єдиної тарифної сітки, при якій тарифні ставки і посадові оклади працівників визначаються, виходячи з тарифних ставок працівників 1-го розряду. Тарифний коефіцієнт 1-го розряду рівний одиниці. Кожному наступному розряду присвоюють тарифні коефіцієнти, які показують в скільки разів тарифна ставка працівника певного розряду перевищує ставку, встановлену для працівника 1-го розряду. Відношення тарифного коефіцієнта вищого кваліфікаційного розряду до коефіцієнта первого розряду називають діапазоном тарифної сітки.

Тарифні ставки водіїв диференційовані залежно від виду перевезень. Тарифні ставки водіїв вантажних, спеціалізованих, спеціальних автомобілів поділяють на три групи залежно від їх типу призначення, вантажопідйомності автомобіля.

В першу групу, включені тарифні ставки водіїв, які працюють на бортових автомобілях загальнотранспортного призначення.

В другу – тарифні ставки водіїв, які працюють на спеціалізованих і спеціальних автомобілях (самоскиди,



фургони, цистерни, рефрижератори, тягачі, пожежні тощо), які підвищують на 10-20% порівняно зі ставками першої групи.

До третьої групи відносять ставки водіїв, які працюють на спеціалізованих і бортових автомобілях на шкідливих роботах, в особливих умовах. Розмір тарифних ставок водіїв, які відносяться до даної групи, підвищують на 20-50% порівняно з першою групою.

Тарифна система ремонтних, допоміжних, обслуговуючих працівників автомобільного транспорту побудована на основі шестирозрядної тарифної сітки.

При відрядній системі оплати праці водіїв розцінка визначається по двох видах норм єдиної норми часу і розцінки на 1 перевезень вантажу, з врахуванням часу на навантажувально-розвантажувальні роботи і на 1 ткм транспортної роботи.

Єдині норми часу простою автомобілів під навантаженням і розвантаженням встановлені на 1 т залежно від способу виконання цих робіт: річного чи механізованого. При ручному способі виконання навантажувально-розвантажувальних робіт норми часу на 1 т вантажу встановлені залежно від вантажопідйомності автомобіля і класу вантажу.

Норми часу розроблені для вантажів 1 класу, а для вантажів 2-4 класів при середніх коефіцієнтах використання вантажопідйомності (0,6-0,8) норма часу на 1 т перевезеного вантажу визначається залежністю:

$$H_m = t_{np} / q \cdot \gamma, \quad (1.9)$$

де  $t_{np}$  – час простою під навантаженням та розвантаженням, хв.;

$q$  – вантажопідйомність автомобіля, т;

$\gamma$  – коефіцієнт використання вантажопідйомності.

Єдині норми часу на 1ткм транспортної роботи на основі технічної швидкості автомобіля і встановлених коефіцієнтів використання пробігу і вантажопідйомності рухомого складу.

Норма часу на 1 ткм транспортної роботи визначається за формулою:

$$H_{mkm} = \frac{T_{pyx}}{v_m \cdot q \cdot \gamma \cdot \beta}, \quad (1.10)$$



де  $t_{pyx}$  – час руху автомобіля, хв. (приймаємо  $t_{pyx} = 60$  хв.);  
 $\beta$  – коефіцієнт використання пробігу.

Відрядна розцінка за 1 т вантажу і 1 ткм транспортної роботи визначається множенням хвилинної ставки водія 3-го класу на норму часу на 1 т перевезеного вантажу і 1 ткм виконаної транспортної роботи.

$$P_m = CT_{x\omega} \cdot H_m \text{ і } P_{tkm} = CT_{x\omega} \cdot H_{tkm}. \quad (1.11)$$

Хвилинна тарифна ставка визначається залежністю:

$$CT_{x\omega} = \frac{CT_m \cdot 100}{\Phi_m \cdot 60}, \quad (1.12)$$

де  $CT_{x\omega}$  – хвилинна тарифна ставка водія, грн;

$CT_m$  – місячна тарифна ставка водія, грн;

$\Phi_m$  – фонд робочого часу водія в місяць, год.

До розцінок за 1 ткм вводять поправки: коефіцієнт 0,5...1,0 – за вантажооборот, виконаний в зворотному напрямку; 0,5...0,9 – при роботі з двома причепами.

Планування заробітної плати включає визначення фонду і середньої заробітної плати по всіх категоріях працюючих.

Плановий фонд заробітної плати – це сума грошових коштів, передбачених в плановому періоді для виплати працівникам по тарифних ставках, відрядних розцінках, посадових окладах, а також премій з фонду заробітної плати і всіх видів доплат до заробітної плати.

Вихідними даними планування фонду заробітної плати є:

- виробнича програма з експлуатації;
- дані про трудоємність робіт;
- розцінки на деталі, запасні частини;
- тарифна система;
- штатний розклад;
- нормативи обслуговування і ремонту;
- законодавчі акти по праці і заробітній платі.

Для розрахунку планового фонду заробітної плати на підприємстві використовують наступні методи:

- укрупнений;
- прямого рахунку;
- нормативний;
- по елементах;

А. Укрупнений метод.



Розрахунок фонду заробітної плати за укрупненим методом визначається за формулою:

$$\Phi_{3n}^{nл} = \Phi_{3n}^{баз} \cdot k_p, \quad (1.13)$$

де  $\Phi_{3n}^{nл}$  – фонд заробітної плати на плановий рік, грн;

$\Phi_{3n}^{баз}$  – фонд заробітної плати за базовий рік, грн.;

$k_p$  – коефіцієнт зростання обсягів перевезень, який дорівнює відношенню планового обсягу перевезень до обсягів перевезень базового року.

#### Б. Метод прямого рахунку.

Даний метод заснований на визначенні планової чисельності персоналу по категоріях і середньорічної заробітної плати.

Плановий фонд заробітної плати обчислюють за формулою:

$$\Phi_{3n}^{nл} = \sum_{i=1}^n \bar{B}_{3n_i}^{nл} \cdot Ч_{p_i}^{nл}, \quad (1.14)$$

де  $\bar{B}_{3n_i}^{nл}$  – середньорічна заробітна плата одного працівника i-тої категорії в плановому році, грн;

$Ч_{p_i}^{nл}$  – планова чисельність i-ї категорії персоналу, чол.;

п – кількість категорій персоналу.

#### В. Нормативний метод.

При нормативному методі плановий фонд заробітної плати визначається із планового нормативу затрат заробітної плати на одиницю транспортної роботи в плановому році.

Розрахунок ведуть за формулою:

$$\Phi_{3n}^{nл} = W_{ткм}^{nл} \cdot H_{3n}, \quad (1.15)$$

де  $W_{ткм}^{nл}$  – обсяг транспортної роботи в тонно-кілометрах на 1 км пробігу автомобіля, ткм;

$H_{3n}$  – плановий норматив затрат заробітної плати на 1 гривню транспортної роботи.

#### Г. Поелементний.

Даний метод передбачає планування фонду заробітної плати для різних категорій працюючих із врахуванням характеру їх роботи та форм оплати праці, прийнятих в автогосподарстві.

Плановий фонд основної заробітної плати водіїв АТП визначається з врахуванням системи і форми оплати праці, прийнятої на підприємстві.



Вихідними даними для розрахунку планового фонду погодинної заробітної плати водіїв автогосподарства є:

- автомобіле-години перебування в наряді;
- годинні тарифні ставки водіїв;
- плановий фонд робочого часу водія, год.;
- загальний пробіг автомобіля, км;
- розцінки за 1 т і 1 ткм перевезеного вантажу, грн.

Плановий фонд погодинної плати водіїв визначається за формулою:

$$\Phi_{3n_e}^{n\pi} = A\mathcal{C}_h \cdot CT_u, \quad (1.16)$$

де  $\Phi_{3n_e}^{n\pi}$  – плановий погодинний фонд заробітної плати водіїв, грн;

$A\mathcal{C}_h$  – автомобіле-години перебування автомобіля в наряді, годин;

$CT_u$  – годинна тарифна ставка водія, грн.

Плановий фонд відрядної заробітної плати водіїв автогосподарства рівний:

$$\Phi_{3n_e}^{n\pi} = Q_m \cdot P_m + P_{tckm} \cdot p_{tckm}, \quad (1.17)$$

де  $\Phi_{3n_e}^{n\pi}$  – плановий фонд відрядної заробітної плати водіїв, грн;

$Q_m$  – річний об'єм перевезень вантажів, т;

$P_{tckm}$  – вантажооборот, ткм;

$P_m$ ,  $p_{tckm}$  – відповідно відрядні розцінки за 1 т і 1 ткм перевезеного вантажу, грн.

Розцінка за 1 т перевезеного вантажу рівна:

$$p_m = H_m \cdot CT_x, \quad (1.18)$$

де  $H_m$  – норма часу простою автомобіля під навантаженням та розвантаженням за одну їздку, хвилин, рівна:

$$H_m = t_{np} / q \cdot \gamma, \quad (1.19)$$

де  $t_{np}$  – час простою під навантаження і розвантаженням за одну їздку, хвилин;

$CT_x$  – хвилинна тарифна ставка, грн., яка рівна:

$$CT_x = CT_m \cdot 100 / \Phi_e \cdot 60, \quad (1.20)$$

де  $CT_m$  – місячна тарифна ставка водія, грн;

$\Phi_e$  – фонд робочого часу водія в місяць, годин.



Відрядна розцінка за 1 ткм транспортної роботи визначається залежністю:

$$P_{ткм} = H_{ткм} \cdot CT_x, \quad (1.21)$$

де  $H_{ткм}$  – норма часу на 1 ткм транспортної роботи, хвилин, яка рівна:

$$H_{ткм} = \frac{T_{рух}}{V_T \cdot \beta \cdot q \cdot \gamma}, \quad (1.22)$$

де  $T_{рух}$  – час руху автомобіля, хвилин.

Надбавка за класність водіям визначається залежністю:

$$\Delta B_{зп_в}^κ = \Phi_v \cdot CT_u \cdot (0,1 \cdot N_{СП_2} + 0,25 \cdot N_{СП_1}), \quad (1.23)$$

де  $N_{СП_1}$  і  $N_{СП_2}$  – чисельність водіїв першого та другого класів відповідно.

Доплата водію за роботу в нічний час визначається за формулою:

$$\Delta B_{зп_в}^H = \frac{1}{7} \cdot n_h \cdot CT_h, \quad (1.24)$$

Доплата за бригадирство рівна:

$$\Delta B_{зп_в}^Б = Ч_б \cdot CT_u \cdot \Phi_v \cdot Y_d / 100, \quad (1.25)$$

де  $Ч_б$  – чисельність бригадирів, чол.;

$CT_u$  – годинна тарифна ставка водія, грн;

$Y_d$  – відсоток доплати (при  $N_b < 10$  чол. –  $Y_d = 10\%$ , а при  $N_b > 10$  –  $Y_d = 15\%$ ).

Загальний плановий фонд основної заробітної плати водіїв з врахуванням всіх доплат і надбавок рівний:

$$\Phi_{зп_в}^{осн} = \Phi_{зп_в}^{пл} + \Delta B_{зп_в}^H + \Delta B_{зп_в}^κ + \Delta B_{зп_в}^Б + П_p, \quad (1.26)$$

де  $\Phi_{зп_в}^{пл}$  – плановий фонд відрядної заробітної плати водіїв, грн. (див. формулу (1.20));

$\Delta B_{зп_в}^H$ ,  $\Delta B_{зп_в}^κ$ ,  $\Delta B_{зп_в}^Б$  – відповідно доплати водіям за бригадирство та роботу в нічний час, класність, грн;

$P_p$  – премія водіям за виконання норм виробітку, грн.

Фонд додаткової заробітної плати визначається за формулою:

$$\Phi_{зп_в}^{доп} = \Phi_{зп_в}^{осн} \cdot P_{доп}, \quad (1.27)$$

де  $P_{доп}$  – відсоток додаткової заробітної плати від основної, рівний:



$$P_{don} = \frac{T_{e\dot{o}\delta}}{\Phi_{\kappa} - T_{e\dot{o}\delta} + T_e + T_{ce}} \cdot 100, \quad (1.28)$$

де  $T_{e\dot{o}\delta}$  – кількість днів чергової і додаткової відпустки, днів;

$T_e$ ,  $T_{ce}$  – кількість вихідних і свяtkovих днів;

$\Phi_{\kappa}$  – календарний фонд робочого часу, 365 днів.

Загальний річний фонд заробітної плати всіх водіїв АТП рівний:

$$\Phi_{3n_e}^{za\dot{z}} = \Phi_{3n_e}^{osn} + \Phi_{3n_e}^{\dot{d}od}, \quad (1.29)$$

де  $\Phi_{3n_e}^{\dot{d}od}$  – додаткова заробітна плата водіїв, грн.

Середньомісячна заробітна плата водія визначається залежністю:

$$\overline{3P}_e = \frac{\Phi_{3n_e}^{za\dot{z}}}{12 \cdot \dot{C}_e}, \quad (1.30)$$

де  $\dot{C}_e$  – середньоспискова чисельність водіїв АТП, чол.

Результати розрахунку зводяться в табл. 1.1.

Годинна тарифна ставка встановлюється по тарифно-кваліфікаційному довіднику і тарифній сітці.

Середній тарифний розряд основних виробничих працівників визначається за формулою:

$$T_i = \sum_{i=1}^6 R_i \cdot \dot{C}_i / \sum_{i=1}^6 \dot{C}_i, \quad (1.31)$$

де  $R_i$  – розряд працівника i-ї кваліфікації;

$\dot{C}_i$  – чисельність працівників i-го розряду, чол.

Розрахунок річного фонду заробітної плати ремонтних працівників проводять на основі річної трудоємності робіт і по видах послуг, кваліфікації працівників та прийнятій системі оплати праці і преміювання на автопідприємстві.

Фонд відрядної заробітної плати ремонтних працівників рівний:

$$\Phi_{3n_p}^{nl} = \overline{CT}_p \cdot T_{TO}^p, \quad (1.32)$$

де  $\overline{CT}_p$  – середня годинна тарифна ставка ремонтного працівника, грн.;

$T_{TO}^p$  – річна трудоємність робіт по технічному обслуговуванню ТО і ремонту, людино-годин.



Таблиця 1.1  
Розрахунок планового фонду заробітної плати водіїв АТП  
на 20\_\_ рік

Показники	Позначення	Значення показника
1	2	3
Об'єм перевезень, т	$Q$	
Вантажооборот, ткм	$P$	
Спискова чисельність водіїв, чол.	$\chi_e$	
Годинна тарифна ставка водія, грн.	$CT_u$	
Норми часу на виконання робіт, грн. в 1 т	$H_m$	
в 1 ткм	$H_{tkm}$	
Відрядні розцінки, грн в 1 т	$P_m$	
в 1 ткм	$p_{tkm}$	
Доплата за бригадирство, грн за роботу в нічний час, грн	$\Delta B_{3n_e}^{\delta}$ $\Delta B_{3n_e}^h$	
Фонд відрядної заробітної плати водія, грн	$\Phi_{3n_e}^{n.l}$	
Премії за виконання норм виробітку, грн	$\Pi_p$	
Річний фонд основної заробітної плати водіїв, грн	$\Phi_{3n_e}^{osn}$	
Додатковий фонд заробітної плати водіїв, грн	$\Phi_{3n_e}^{dod}$	
Загальний річний фонд заробітної плати водіїв, грн	$\Phi_{3n_e}^{заг}$	
Середньомісячна заробітна плата, грн	$\overline{ЗП}_e$	

Середня годинна тарифна ставка визначається залежністю:

$$\overline{CT}_p = \frac{\left( \chi_p^h \cdot CT_u^h + \chi_p^e \cdot CT_u^e \right)}{\left( N_p^h + N_p^e \right)}, \quad (1.33)$$

де  $\chi_p^h, \chi_p^e$  – чисельність ремонтних працівників з нормальними і шкідливими умовами праці відповідно, чол.;



$CT_u^h$  і  $CT_u^e$  – відповідно середня годинна ставка для ремонтних працівників з нормальними і шкідливими умовами праці, грн.

Годинна тарифна ставка ремонтних працівників з нормальними умовами праці рівна:

$$CT_u^h = \sum_{i=1}^6 \chi_{p_i}^h \cdot CT_{u_i} / \sum_{i=1}^n \chi_{p_i}^h, \quad (1.34)$$

де  $CT_{u_i}$  і  $\chi_{p_i}^h$  – відповідно годинна тарифна ставка і чисельність i-го розряду з нормальними умовами праці, грн, чол., тоді

$$CT_u^e = k \cdot CT_u^h, \quad (1.35)$$

де  $k$  – коефіцієнт доплати за шкідливі умови праці.

Доплата за бригадирство рівна:

$$\Delta B_{3n_p}^b = \Phi_b \cdot \chi_{bp} \cdot CT_u^b \cdot k_b / 100, \quad (1.36)$$

де  $\Delta B_{3n_p}^b$  – доплата ремонтним працівникам за керівництво бригадою, грн;

$\chi_{bp}$  – чисельність бригадирів, чол.;

$\Phi_b$  – дійсний фонд робочого часу бригадира, годин;

$k_b$  – відсоток доплат.

Доплата за роботу в нічний час:

$$\Delta B_{3n_p}^n = 0,15 \cdot n_u \cdot \overline{CT}_p, \quad (1.37)$$

де  $n_u$  – кількість годин роботи в нічний час (з 22 до 6 годин), год;

$\overline{CT}_p$  – середня годинна тарифна ставка ремонтного працівника, грн.

Плановий фонд основної заробітної плати ремонтних працівників визначається залежністю:

$$\Phi_{3n_p}^{osn} = \Phi_{3n_p}^{npl} + \Delta B_{3n_p}^h + \Delta B_{3n_p}^b + P_p, \quad (1.38)$$

де  $P_p$  – премія ремонтним працівникам за виконання норм виробітку, грн.

Фонд додаткової заробітної плати визначається за формулою:

$$\Phi_{3n_p}^{don} = \Phi_{3n_p}^{osn} \cdot P_{don}, \quad (1.39)$$

де  $P_{don}$  – відсоток додаткової заробітної плати від основної, рівний:



$$P_{don} = \frac{T_{vi\partial}}{\Phi_{\kappa} - T_{vi\partial} + T_e + T_{ce}} \cdot 100, \quad (1.40)$$

де  $T_{vi\partial}$  – кількість днів чергової і додаткової відпустки, днів;

$T_e, T_{ce}$  – кількість вихідних і святочних днів;

$\Phi_{\kappa}$  – календарний фонд робочого часу, 365 днів.

Загальний річний фонд заробітної плати ремонтних працівників АТП визначається за формулою:

$$\Phi_{3n_p}^{заг} = \Phi_{3n_p}^{осн} + \Phi_{3n_p}^{don}. \quad (1.41)$$

Середньомісячна заробітна плата ремонтних працівників АТП визначається залежністю:

$$\overline{ЗП}_p = \Phi_{3n_p}^{заг} / (2 \cdot \chi_p), \quad (1.42)$$

де  $\chi_p$  – середньоспискова чисельність ремонтних працівників на АТП, чол.

Результати розрахунку зводяться в табл. 1.2.

Для допоміжних працівників традиційно використовується погодинно-преміальна система оплати праці. При цьому фонд основної заробітної плати для допоміжних працівників визначається залежністю:

$$\Phi_{3n_{\partial}}^{осн} = \chi_{\partial} \cdot \Phi_{\partial} \cdot CT_{\partial}, \quad (1.43)$$

де  $\chi_{\partial}$  – спискова чисельність допоміжних працівників, чол.;

$\Phi_{\partial}$  – фонд робочого часу допоміжних працівників, год.;

$CT_{\partial}$  – годинна тарифна ставка допоміжних працівників, грн.

Всі інші розрахунки по визначенням річного фонду заробітної плати допоміжних працівників проводять аналогічно типи, по яких виконані відповідні розрахунки. Результати розрахунків зведені в табл. 1.3.

Середньомісячна заробітна плата допоміжних працівників автогосподарства визначається залежністю:

$$\overline{ЗП}_{\partial} = \frac{\Phi_{3n_{\partial}}^{заг}}{12 \cdot \chi_{\partial}}, \quad (1.44)$$

де  $\chi_{\partial}$  – середньоспискова чисельність допоміжних працівників автогосподарства, чол.



Таблиця 1.2

Розрахунок фонду заробітної плати ремонтних працівників  
на 20\_\_ рік

Показники	Позначення	Значення показника
1	2	3
Річна трудоємність робіт по ТО і ТР, люд.-годин	$T_{TO}^p$	
Спискова чисельність ремонтних працівників, чол. в тому числі: з нормальними умовами праці із шкідливими умовами праці	$\chi_{p_n}$ $\chi_{p_e}$ $\chi_p$	
Середня годинна тарифна ставка працівника, грн. в тому числі: з нормальними умовами праці, грн із шкідливими умовами праці, грн	$\overline{CT}_p$ $CT_u^n$ $CT_u^e$	
Фонд відрядної заробітної плати працівника, грн	$\Phi_{zn_e}^{npl}$	
Премії за виконання норм виробітку, грн	$P_p$	
Доплати, грн в тому числі: за бригадирство, грн за роботу в нічний час, грн	$\Delta B_{zn_p}^b$ $\Delta B_{zn_p}^n$	
Річний фонд основної заробітної плати, грн.	$\Phi_{zn_p}^{osn}$	
Додаткова заробітна плата, грн	$\Phi_{zn_p}^{dod}$	
Загальний річний фонд заробітної плати, грн	$\Phi_{zn_p}^{zag}$	
Середньомісячна заробітна плата, грн	$\overline{ZP}_p$	

В основу визначення фонду заробітної плати спеціалістів, інженерно-технічних працівників покладені посадові оклади і чисельність працівників перерахованих вище категорій.

Посадові оклади можуть назначатись в розмірі прийнятих в галузі на поточний момент вилок посадових окладів, а чисельність персоналу відповідно до специфіки роботи автопідприємства. Необхідно враховувати, що частина службовців буде працювати безпосередньо в технічних службах підприємства, а інша буде забезпечувати вирішення управлінських рішень н рівні загальновиробничих служб.



Таблиця 1.3

Розрахунок річного фонду заробітної плати допоміжних працівників АТП на 20\_\_ рік

Показники	Позначення	Значення показника
1	2	3
Чисельність допоміжних працівників, чол.	$Ч_{\partial}$	
Середня годинна тарифна ставка, грн.	$CT_{\partial}$	
Фонд робочого часу, год.	$\Phi_{\partial}$	
Фонд робочого часу, год.	$\Phi_{\partial}$	
Фонд основної заробітної плати допоміжних працівників, грн	$\Phi_{3n_{\partial}}^{осн}$	
Розмір премії, грн	$P_p$	
Додаткова заробітна плата допоміжних працівників, грн	$\Phi_{3n_{\partial}}^{\partialод}$	
Загальний фонд заробітної плати допоміжних працівників, грн	$\Phi_{3n_{\partial}}^{заг}$	
Середньомісячна заробітна плата допоміжних працівників, грн	$\overline{ЗП}_{\partial}$	

Річний фонд основної заробітної плати по категоріях працівників буде рівний:

$$\Phi_{3P_c}^{осн} = 12 \cdot ( + P_{cn_i} ) \cdot N_{cn_i} \cdot \Delta_{ок_i}, \quad (1.45)$$

де  $P_{cn_i}$  – відсоток премії по категоріях працівників, %;

$N_{cn_i}$  – чисельність працюючих даної категорії, чол.;

$\Delta_{ок_i}$  – посадовий оклад для даної категорії працівників, грн.

Середньомісячна заробітна плата для даних категорій працівників визначається за формулою:

$$\overline{ЗП}_{ci} = \Delta_{ок_i} \cdot ( + P_{cn_i} ) \quad (1.46)$$

Розрахунок фонду заробітної плати службовців і спеціалістів ведуть в табличній формі (табл. 1.4).



Таблиця 1.4

Фонд заробітної плати спеціалістів та ІТП по  
автопідприємству на 20\_\_ рік

Категорія працівників	Відсоток премії по категоріях	Кількість працівників даної категорії	Посадовий оклад, грн.	$\Phi_{ЗП_i}$ , грн.	$\overline{ЗП}_{c_i}$ , грн.
1	2	3	4	5	6
Інженерно-технічні					
Службовці					
Молодший обслуговуючий персонал					
Охорона					
Всього:					

Зведений план по праці та заробітній платі визначає загальний плановий фонд заробітної плати по підприємству, який визначає всі виплати працівникам спискового і неспіскового складу підприємства.

Загальний фонд заробітної плати поділяють на фонд основної і допоміжної заробітної плати.

До основної заробітної плати відносять: заробітну плату, нараховану по тарифним ставкам, відрядним розцінкам, доплати за виконання норм виробітку, за роботу у святкові дні, в нічний час, за керівництво бригадою тощо.

До додаткової заробітної плати відносять: виплати по відпустці, винагороди за вислугу років, компенсації за невикористану відпустку, вартість харчування працівників тощо.

Розмір додаткової заробітної плати визначається у відсотках від основної за формулою:

$$\Phi_{ЗП}^{\text{дод}} = \Phi_{ЗП}^{\text{осн}} \cdot \frac{P_{\text{дод}}}{100}, \quad (1.47)$$

де  $P_{\text{дод}}$  – відсоток відношення додаткової заробітної плати до основної.

Річний плановий фонд заробітної плати по автотранспортному підприємству визначається сумуванням загальних фондів заробітної плати для всіх категорій працюючих, тобто:



$$\Phi_{3\pi}^{ATP} = \Phi_{3\pi_e}^{заг} + \Phi_{3\pi_p}^{заг} + \Phi_{3\pi_\delta}^{заг} + \Phi_{3\pi_y}^{заг}, \quad (1.48)$$

де  $\Phi_{3\pi_e}^{заг}$ ,  $\Phi_{3\pi_p}^{заг}$ ,  $\Phi_{3\pi_\delta}^{заг}$ ,  $\Phi_{3\pi_y}^{заг}$  – загальні річні фонди заробітної плати відповідно водіїв, ремонтних, допоміжних працівників та управлінців.

Річний фонд основної заробітної плати керівників визначається виходячи з розміру посадових окладів з врахуванням премій за результатами роботи підприємства.

$$\Phi_{3\pi_y}^{заг} = 12 \cdot (\Pi_{ok_i} + \Pi_{p_i}) \quad (1.49)$$

де  $\Pi_{ok_i}$  – посадовий оклад і-тої категорії управлінського персоналу;

$\Pi_{p_i}$  – розмір премії для і-тої категорії управлінського персоналу.

Розрахунки з визначення річного фонду заробітної плати по всіх категоріях працівників зводяться в табл. 1.5.

Таблиця 1.5

Зведений план по праці і заробітній платі АТП  
на 20\_\_ рік

Категорія працівників	Кількість працівників, чол.	Середньомісячна заробітна плата, грн.	Річний фонд заробітної плати, тис. грн.
Водії	чол.		
Працівники, в т.ч.: ремонтні допоміжні	чол.	$\overline{3\Pi}_i$	$\Phi_{3\pi_i}^{заг}$
Керівники	чол.		
Інженерно-технічні	чол.		
Службовці	чол.		
Інші категорії працівників	чол.		
Всього	чол.		



### **1.3. Стратегія інформаційного забезпечення організаційно-економічної діяльності підприємств автомобільного транспорту**

Протягом останніх років активно розвиваються основані на інформації нові логістичні технології, в яких інформаційні системи займають важливе місце. Сьогодні увага все більше надається інформаційному потоку, завдяки якому планують матеріальний потік, управляють ним і контролюють його.

За останній час було багато спроб автоматизації організаційно-економічної діяльності. Частина з них мала успіх, частина – не досягла бажаного ефекту і не одержала попиту на ринку. На сьогодні досить багато ІТ-компаній здійснюють розробку і впровадження логістичних інформаційних систем. Іноді досить складно розібратися у пропонованому різноманітті й прийняти правильне рішення щодо закупівлі та впровадженні тієї чи іншої інформаційної системи. Тому виникає необхідність в систематизації логістичних інформаційних систем, що сприятиме прийняттю суб'єктами господарювання правильних управлінських рішень, спрямованих на впровадження ефективного інформаційно-логістичного забезпечення їх організаційно-економічної діяльності.

Аналіз публікацій останніх років [1-12] показав, що вивчення проблем інформаційного забезпечення на всіх рівнях управління становило інтереси багатьох авторів як вітчизняних, так і зарубіжних. Однак частина дослідників розглядає цю категорію в суто технічному аспекті, частина – в соціальному, і невелика група дослідників – в організаційно-економічній діяльності. Так, Годін В.В., Корнєєв І.К. [1], Голєніщев Е.П., Клименко І.В. [2] досліджували інформаційні технології в управлінні. Велику увагу дослідники приділили основам автоматизованих систем управління, інформаційним мережам та моделюванню управління. Чумаченко М.Г., Болюх М. А., Бурчевський В. З., Горбаток М. І. [3] розглядають дану категорію як “процес забезпечення інформацією, сукупність форм документів, нормативної бази та реалізованих рішень щодо обсягів, розміщення та форм існування інформації, яка використовується в інформаційній системі в процесі її функціонування” [3, С. 142];



Авер'янов В.Б. – як систему руху й перетворення інформації, включаючи класифікаційні переліки всіх даних, методи їх кодування, зберігання та передачі [4]. Денисенко М.П., Голубєва Т.С., Колос І.В. – під інформаційним забезпеченням розуміють сукупність даних, організацію їх введення, обробку, збереження і накопичення, пошук, а також поширення в межах компетенції зацікавленим особам у зручному для них вигляді.

Разом із тим, питанням інформаційно-логістичного забезпечення організаційно-економічної діяльності суб'єктів господарювання уваги майже не приділяється. Деякі аспекти цієї проблематики розглянуто в авторській роботі [5]. Разом із тим, за оцінками фахівців, на логістичні інформаційні системи приходиться 10-20% всіх логістичних витрат. Тож їх правильний вибір і впровадження є дуже важливим питанням для суб'єкта господарювання.

Незважаючи на те, що є досить багато праць, присвячених окремим аспектам застосування логістичних інформаційних систем, однак комплексних досліджень, пов'язаних із аналізом застосування й впровадження таких систем в практиці суб'єктів господарювання не проводилося. Тому актуальним є проведення аналізу застосування логістичних інформаційних систем для вирішення певних задач управління, а також формулювання основних особливостей існуючих інформаційних систем для прийняття ефективних управлінських рішень суб'єктами господарювання для забезпечення їх організаційно-економічної діяльності.

Значне розширення масштабів господарської діяльності, нагальна потреба в посиленні взаємозв'язків у процесах управління матеріальними потоками зумовили основні вимоги до нових форм і методів управління, а також визначили необхідність інформаційно-логістичного забезпечення організаційно-економічної діяльності суб'єктів господарювання. В основі процесу управління лежить обробка інформації, що циркулює в логістичній системі. При цьому необхідною умовою узгодженої роботи всіх ланок логістичного ланцюга є наявність інформаційних систем управління, здатних швидко та економічно підвести потрібний матеріальний потік в потрібну точку у потрібний момент часу. Однією з важливіших умов успішного функціонування



суб'єкта господарювання є наявність такої інформаційної системи, яка б дозволила пов'язати всю діяльність системи і ефективно керувати нею з позиції системного підходу.

Одним із важливих напрямків діяльності логістичної системи є управління запасами. Роботи щодо автоматизації управління запасами (Inventory Control) було розпочато з 1960 рр. [10-13]. В результаті активного зростання виробництва після Другої світової війни стало очевидно, що використання математичних моделей планування попиту й управління запасами дозволяє суттєво економіти кошти, заморожені у вигляді запасів і об'єктів незавершеного виробництва. Саме в ті часи в публікаціях з управління запасами і виробництвом були сформульовані алгоритми планування, відомі сьогодні як MRP (Material Requirements Planning — планування потреб в матеріалах), — в кінці 1960-х рр., і MRPII (Manufacturing Resource Planning — планування ресурсів виробництва) — в кінці 1970-х — початку 1980-х рр. Методи планування на задані інтервали часу потреб в матеріалах, необхідних для виготовлення виробів, до яких відносяться системи MRP, враховують інформацію щодо складу виробу, стану складів і незавершеного виробництва, а також замовень і планів-графіків виробництва. Дані системи задовольняють потреби в матеріалах, компонентах і комплектуючих для планування виробництва і доставки споживачеві, підтримують низькі рівні запасів матеріальних ресурсів і готової продукції, а також планують виробничі операції, розклад доставок, закупівельних операцій.

Ядром MRP-системи є програмний комплекс, який проводить всі розрахунки і аналіз за визначеними алгоритмами на базі виробничого розкладу й інформації щодо матеріальних ресурсів (MR). На виході програмний комплекс видає набір документів, в тому числі схеми доставки MR по підрозділах, обсяги і терміни поставок. Таким чином, MRP-система планово здійснює поставки MR по підрозділах.

Разом із тим, MRP-система не позбавлена недоліків: значний обсяг розрахунків і попередньої обробки даних; збільшення логістичних витрат на обробку замовлення і їх транспортування; погана чутливість до короткочасних змін попиту; велика кількість відмовень через велику розмірність системи та її компектність. Наявність даних недоліків призвела до створення MRPII-систем, які мають більшу



гнучкість планування, що забезпечує кращу організацію поставок і кращу реакцію на зміни попиту. Основне завдання систем класу MRPII – оптимальне формування матеріальних потоків. Ціллю MRPII-системи є інтеграція всіх основних процесів, які реалізуються в межах мікрологістичної системи, що дозволяє реально скоротити матеріальні ресурси на складах, досягти оптимальної ефективності використання виробничих потужностей і всіх видів ресурсів, забезпечити автоматизацію робіт договірного відділу з повним контролем процесів, досягти значного зменшення невиробничих витрат. При впровадженні MRPII-системи є можливість її поетапного впровадження з врахуванням інвестиційної політики конкретного суб’єкта господарювання.

Широке розповсюдження одержав метод планування й управління JIT, який охоплює проектування виробів, вибір постачальників, забезпечення якості планування, облік виробництва і контроль. JIT характеризується мінімальними запасами, котрими логістичними ланцюгами, невеликими обсягами виробництва і поповнення запасів, високою якістю готової продукції й логістичного сервісу. Даний метод не протирічить системам MRP і MRPII, що дозволяє його активно застосовувати в сучасних інформаційних системах як ефективну форму організації виробництва.

Розвитком підходу JIT стала логістична концепція “Lean Production”, яка включає системи Kanban і MRP. “Lean Production” забезпечує високі стандарти якості продукції, низькі виробничі витрати, швидке реагування на споживчий попит, короткі терміни переналадки обладнання. Велике значення для реалізації концепції “Lean Production” має тотальний контроль якості на всіх рівнях виробничого циклу.

Наступними є методи ОРТ (Optimised Production Technology – оптимізована технологія виробництва), на основі яких розроблено ряд програмних продуктів. В основі методів ОРТ – визначення “вузьких місць” і найбільш точне їх врахування під час планування. Методика оцінки “вузьких місць” зберігає актуальність і застосовується в алгоритмах планування й визначення ресурсів в системах MRPII.

Методи CIM (Computer Integrated Manufacturing) – концепція комп’ютеризованого інтегрованого виробництва, пов’язана з інтеграцією гнучкого виробництва і систем



управління ним. СІМ передбачає інтеграцію всіх підсистем системи управління.

Методи CALS (Computer-aided Acquisition and Logistics Support — комп'ютерна підтримка процесу постачання і логістики) було започатковано для підвищення ефективності управління і планування воєнної техніки. CALS передбачає однократне введення даних, їх збереження в стандартних форматах, стандартизацію інтерфейсів і електронний обмін інформацією між всіма організаціями та їх підрозділами – учасниками проекту. Методи довели свою ефективність і зараз активно впроваджуються в інші сфери господарювання. Нова концепція зберегла абревіатуру CALS з більш широким смыслом (Continuous Acquisition and Life circle Support — підтримка безперервного життєвого циклу продукції). Методи CALS можуть застосовуватися разом з MRP II/ERP і ОМ.

Концепція ERP (Enterprise resource planning — планування ресурсів підприємства) запропонована аналітичною фірмою GartnerGroup на початку 1990-х рр. і вже підтвердила свою життєздатність. Система управління підприємством на засадах ERP має включати:

- Управління ланцюгом поставок (Supply Chain Management — SCM, раніше — DRP, Distribution Resource Planning);
- Вдосконалене планування і складання розкладу (Advanced Planning and Scheduling — APS);
- Модуль автоматизації продажів (Sales Force Automation — S FA);
- Автономний модуль, що відповідає за конфігурування (Stand Alone Configuration Engine — S ACE);
- Остаточне планування ресурсів (Finite Resource Planning - FRP);
- OLAP-технології;
- Модуль електронної комерції (Electronic Commerce — EC);
- Управління даними щодо виробу (Product Data Management — PDM).

Головне завдання ERP-системи — досягти оптимізації (за часом і ресурсами) всіх перелічених процесів. ERP-системи призначені для управління фінансовою і господарською діяльністю підприємств. Це, по суті, “верхній рівень” в ієрархії систем управління.



Система CSRP (Customer Synchronized Resource Planning) — планування ресурсів підприємства, орієнтоване на споживача. Її завдання – синхронізувати потреби споживача з внутрішнім плануванням і виробництвом. CSRP використовує інтегровану функціональність ERP і перенаправляє виробниче планування далі – до споживача. CSRP інтегрує діяльність підприємства, орієнтовану на споживача, і ставить її в центр системи управління бізнесом. Данна система встановлює методологію ведення бізнесу і зрушує фокус підприємства з планування від потреб виробництва до планування від замовень покупців. Безпосереднє врахування даних щодо конфігурації замовлень дозволяє підрозділам збільшити цілісність процесу планування шляхом зниження обсягів повторної роботи і перерив через наплив замовень. Одержані доступ в реальному часі до точної інформації про замовлення покупців, підрозділи планування можуть динамічно змінювати групування робіт, послідовність виконання замовлень та інші операції з метою покращення обслуговування й зниження вартості. Зміни в замовленні відбуваються автоматично, зменшуючи витрати і підвищуючи якість продуктів і правильність замовень основних комплектуючих.

Розвиток ринку призвів до потреби в широко інтегрованих корпоративних інформаційних системах (КІС) ERP-класу, де поєднуються і бази для збереження даних, і аналітичні інструменти, і системи документообігу. В сучасних умовах господарювання питання щодо вибору КІС часто є ключовим стратегічним рішенням, яке багато в чому визначає ефективність організаційно-економічної діяльності суб'єкта господарювання.

Приймаючи якісне інтегроване рішення щодо інформаційного забезпечення ділових операцій суб'єкта господарювання, слід вирішити три основних взаємопов'язаних завдання – вибір способу формування КІС, вибір програмного забезпечення, вибір розробника програмного забезпечення.

Одним із способів формування КІС є придбання готової тиражованої ERP/CSRP системи. Альтернативними способами є такі:

- розробка КІС сторонніми компаніями під бізнес-процеси замовника;



- оренда (аутсорсинг) КІС інтегрованого, корпоративного класу (технологія ASP — Application Service Providing);
- придбання готових інтегрованих рішень “швидкого впровадження”;
- послідовне збирання КІС необхідної функціональності із модулів тиражованих систем нового покоління і сумісних модулів сторонніх розробників.

Кожен із перелічених способів має свої позитивні і негативні риси.

Світовий досвід показує, що успіху досягають ті підприємства, які використовують концепцію ERP, що стала світовим стандартом управління і одержала подальший розвиток в ERP II (Enterprise Resource and Relationship Processing – управління внутрішніми ресурсами і зовнішніми зв'язками підприємства).

На сьогодні на вітчизняному ринку корпоративних інформаційних систем представлені програмні рішення більше десятка західних компаній, а також декілька десятків вітчизняних і російських. Для західних систем характерні “сильні” алгоритми планування. Однак західні КІС в тому чи іншому ступені мають обмежений доступ на український ринок через те, що українське оподаткування, бухгалтерський облік і звітність далекі від прийнятих на Заході принципів. Вітчизняні КІС більш пристосовані до наших умов, але аналітики стверджують, що вітчизняне програмне забезпечення поки не у виграшному стані з точки зору якості і повноти.

Головна перевага крупних ERP систем – універсальність і практично необмежена масштабованість. Вони можуть запропонувати адекватні моделі управління корпоративними ресурсами суб’єкта господарювання для різних типів виробничих процесів. Крім того, ці системи є лідерами і за ціною. Тому впровадження систем цього класу економічно виправдано для великих і дуже великих підприємств із складною структурою бізнесу. Прийнято вважати, що придбання подібної системи виправдано для підприємств з річним обігом від \$200 млн.

Системи середнього класу більш розповсюджені завдяки меншій вартості ніж КІС, але відрізняються від них меншою функціональністю і меншою кількістю готових галузевих рішень.



Вітчизняні розробки більш близькі до нашої специфіки і більш дешеві, тому їх впровадження більш виправдане у випадку малих і середніх підприємств для рішення конкретних задач. Через невідповідність хоча б стандарту MRP більшість із вітчизняних систем не можна застосовувати на великих підприємствах, де декілька типів виробничих процесів. Вітчизняні розробники КІС поки що слабо проробили питання виробничого планування й моделювання.

Таким чином, інформаційно-логістичне забезпечення організаційно-економічної діяльності суб'єкта господарювання без сумніву дозволяє налагодити ефективний зв'язок між учасниками процесу управління. Разом із тим, для ефективного управління інформаційними потоками і організації електронної передачі даних між підрозділами підприємства необхідно, перш за все, досягти сумісності апаратного обладнання і програмного забезпечення. На сьогодні ці проблеми знаходяться в стадії вирішення, оскільки роль інформаційного забезпечення організаційно-економічної діяльності суб'єктів господарювання зростає, набуваючи масових масштабів, тим самим прискорюючи процес формування інформаційних технологій в логістиці.

Крім того, на сучасному етапі в сфері організаційно-економічної діяльності суб'єкта господарювання зростає роль інформаційних потоків, що обумовлено, як мінімум, такими причинами: по-перше, для споживача інформація щодо статусу замовлення, наявності ресурсів, термінів постачання, документації і т.д. є необхідним елементом споживчого логістичного сервісу; по-друге, наявність повної, вірогідної і своєчасної інформації дозволяє зменшити потреби в запасах і трудових ресурсах за рахунок зменшення невизначеності в попиті; по-третє, інформація збільшує гнучкість логістичної системи з точки зору того, як, де і коли можна використовувати ресурси для досягнення конкурентних переваг.

Тож при нинішній ситуації вітчизняному суб'єкту господарювання економічно доцільно фінансувати одночасно три системи: обмежений варіант західної ERP системи в сфері виробництва; вітчизняну систему бухгалтерського обліку початкового рівня й автономну програму розрахунку заробітної плати.



Однак в останній час спостерігається тенденція підвищення якості КІС вітчизняного виробництва. Деяким великим розробникам вдалося наблизитися до стандарту ERP при придатній для України вартості продукту. Можливо, через кілька років вітчизняні розробки зможуть конкурувати з західними системами.

## Література

1. Годин В. В. Информационное обеспечение управлеченческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М. : Мастерство. Высшая школа, 2001. – 240 с.
2. Голенищев Э. П. Информационное обеспечение систем управления : Учеб. пособие / Э. П. Голенищев, И. В. Клименко. – Ростов н/Д : Феникс, 2003. – 350 с. : рис., табл. – (Учебники и учебные пособия). – Библиогр. : 347 с.
3. Економічний аналіз : навч. посіб. / [ Болюх М. А., Бурчевський В. З., Горбаток М. І. та ін.]; за ред. М. Г. Чумаченка. – К. : КНЕУ, 2001. – 540 с.
4. Авер'янов В. Б. Державне управління в Україні : навч. посіб. / В. Б. Авер'янов. – К. : Юніверс, 1999. – 432 с.
5. Ларина Р. Р. Логистика в управлении организационно-экономическими системами : Монография / В.Н. Амитан, Р. Р. Ларина, В. Л. Пилюшенко. – Донецк : Изд. ВИК, 2003. – 239 с. : рис., табл. – Библиогр. : – С. 234-236.
6. Романов В. П. Интеллектуальные информационные системы в экономике: Учеб. пособие / В. П. Романов; Под ред. Н. П. Тихомирова; Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова. – М. : Экзамен, 2003. – 494 с.: рис., табл. – Библиогр. : – С. 475-478.
7. Автоматизированные информационные технологии в экономике : Учебник / М. И. Семенов, И. Т. Трубилин, В. И. Лойко, Т. П. Бараповская; Ред. И. Т. Трубилин. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 413 с. : ил. - Библиогр.: – 399 с.
8. Григорьев М. К. Программные средства для управления запасами предприятий / М. К. Григорьев, Н. С. Сергеева. – СПб., 2005. – 326 с.: рис., табл. - Библиогр.: – 322 с.
9. Григорьев М. К. Современные электронные системы поддержки принятия решений по управлению товарными



запасами / М. К. Григорьев, Н. С. Сергеева. – СПб., 2004. – 270 с.: рис., табл. – Библиогр.: – 264 с.

10. Гайфуллин Б. Н., Обухов И. А. Автоматизированные системы управления предприятиями стандарта ERP/MRP II / Б. Н. Гайфуллин, И. А. Обухов. М. : Богородский печатник, 2000. – 230 с. : рис., табл. – Библиогр.: – 224 с.

11. Громыко О. В. Осторожно: системы ERP. / О. В. Громыко. – М. : Открытые системы, Открытые системы, 2001, № 7-8. – С. 45-54.

12. Когаловский В. П. Производственное планирование от Гантта до ERP. Что такое OPT, Just-in-time, CIM, CALS? Какова их связь с ERP и MRP II? / В. П. Когаловский. – М. : Открытые системы, Директор информационной службы, 2000, № 5. – С. 31-44.

13. Отоцкий Л. В. Семь критериев выбора ERP-систем для России. / Л. В. Отоцкий, А. Н. Савин. – М. : Открытые системы, 1998, № 4. – С. 72-85.

#### **1.4. Зарубіжний досвід податкового стимулювання для забезпечення технологічного оновлення підприємств пасажирського автомобільного транспорту**

Для інтеграції української економіки у високотехнологічне конкурентне середовище потрібно забезпечити технологічне оновлення підприємств з урахуванням науково-технічного та інноваційного розвитку. Тим часом, технологічне оновлення та інноваційна діяльність в Україні обмежується цілою низкою організаційних, фінансових і правових чинників, а сама економіка продовжує збільшувати технологічне відставання. Отже, проблему забезпечення технологічного оновлення потрібно реалізовувати на мега, макро та мікро рівнях.

Дослідженю проблеми державного управління інноваційною діяльністю присвячені публікації відомих учених-економістів, як Геєць В., Семиноженко В., Никифоров А., Диба В., Парнюк В., Warda J., Касьяненко В., Коноваленко Н. [1, 3, 7] та ін. Науковці у проведених дослідженнях, розглянули зарубіжний досвід податкового стимулювання інноваційної діяльності на підприємствах, а також запропонували заходи щодо запровадження різних



податкових пільг на підприємствах. Однак, незважаючи на значний доробок науковців, в наукових джерелах недостатньо приділено уваги податковому стимулюванні підприємств пасажирського автомобільного транспорту (ПАТП).

Мета даної роботи полягає у дослідженні зарубіжного досвіду розвинених країн щодо запровадження податкового стимулювання для технологічного оновлення ПАТП з урахуванням науково-технічного та інноваційного розвитку.

Аналіз світового досвіду показує, що для країн, які найбільш стрімко развиваються, в основі підвищення конкурентоспроможності лежить забезпечення технологічного оновлення з урахуванням науково-технічного та інноваційного розвитку. В даному дослідженні зарубіжний досвід забезпечення технологічного оновлення розглянуто в рамках економічного, організаційного та фінансового аспектів.

Серед країн Європейського Співтовариства такі країни, як Швейцарія, Швеція, Фінляндія, Німеччина та Великобританія вважаються інноваційними лідерами, а країни Східної Європи, серед яких Польща, Чехія, Болгарія, Хорватія, Латвія, Сербія, Румунія та Туреччина протягом останніх років наздоганяють розвинуті країни ЄС у розвитку інноваційної діяльності.

У своїй праці Никифоров А.Є., Диба В.М., Парнюк В.О. [1, С. 78] зауважили, що податкове стимулювання інноваційної діяльності є найпоширенішим у закордонній практиці напрямом державного управління. Його можна віднести за формує впливу до непрямих методів державного управління щодо інноваційної діяльності, а відмова держави від частини податкових надходжень є його сутністю. Збільшення обсягу інноваційної продукції призводить до збільшення суми податкових надходжень. Слід зазначити, що інноваційне податкове стимулювання є економічно вигідним для обох сторін.

За даними Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), стимулювання інноваційної діяльності протягом останніх років суттєво змінюється. Так, 2005 рік відзначився для інновацій як перехід від державних закупівель (прямих субсидій) до податкових пільг. Відтак, у 2006 році 20 країн ОЕСР надавали податкові пільги для НДДКР підприємств, тоді як порівнянно з 1995 роком їх було



тільки 12, а у 2004 році – 18. За оцінками фахівців ОЕСР, у майбутньому кількість країн, що надаватимуть податкові пільги для інноваційної діяльності, значно збільшиться, одночасно зростатимуть і розміри пільг [1, С. 82; 2, С. 118; 3, С. 3].

Зауважимо, що держава може відмовитися від істотної частини надходжень при використанні податкових кредитів на НДДКР. Так у 2006 році вони становили 23% прямих субсидій в США, 43% у Франції, що в два рази більше, ніж загальна сума прямих субсидій у Нідерландах і в 1,2-1,3 рази більше, ніж сума в Ірландії та Австралії. В країнах ОЕСР існують різноманітні підходи до податкових пільг (табл. 1.6).

Таблиця 1.6  
Податкові пільги у країнах ОЕСР, що застосовують  
податкове стимулювання інноваційної діяльності

Основні види пільг, частка яких у податковому стимулюванні є найбільшою	Країни, в яких застосовуються пільги		
	об'ємні*	прирістні**	комбіновані
Податкові списання, що зменшують базу для розрахунку на прибуток.	Чехія Канада Великобританія Фінляндія Південна Корея Нідерланди Італія Туреччина Данія	Франція Японія США Норвегія Мексика	Іспанія Португалія Угорщина Австралія Австрія Польща
Податкові кредити, що зменшують розрахунковий податок на прибуток			

Джерело: [1, с. 82.]

\* Об'ємні пільги встановлюються до всієї суми витрат на ННTP за поточний податковий період.

\*\* Прирістні пільги встановлюють до приросту таких витрат порівняно з їх середньою сумою у встановленому періоді.

Проте слід зазначити, що у розвинених країнах та



країнах, що розвиваються, об'ємні пільги встановлюються на інноваційно-активних підприємствах, зокрема за рахунок залучення малого бізнесу. Очевидно, що у запровадженні прирістних пільг країнами-лідерами є Японія і США, де переважають великі корпорації, на яких орієнтується державна інноваційна політика. Отже, на основі узагальнення наукових джерел встановлено, що для України не застосовується спеціальне податкове стимулювання інноваційної діяльності з огляду на світовий досвід.

Податкове стимулювання інноваційної діяльності передбачає, перш за все, застосування та реалізацію податкових пільг суб'єктам інноваційної діяльності. Згідно з Податковим кодексом України податковою пільгою визначено передбачене податковим і митним законодавством звільнення платника податків від обов'язку щодо нарахування та сплати податку і збору, сплата ним податку та збору в меншому розмірі за наявності підстав (Ст. 30.1) [4].

В Україні податкові пільги надаються шляхом (Ст. 30.9) [4]:

- податкового вирахування (знижки), що зменшує базу оподаткування до нарахування податку та збору;
- зменшення податкового зобов'язання після нарахування податку та збору;
- встановлення зниженої ставки податку та збору;
- звільнення від сплати податку та збору.

З огляду на вищевикладене та враховуючи досвід розвинених країн Світу, виділимо основні види податкових пільг для стимулювання інноваційної діяльності, які можуть бути застосовані в Україні [1, С. 82; 2, С. 142-143]:

- 1) списання витрат на проведення наукових та науково-технічних робіт (ННТР), що зменшує базу для розрахунку податку;
- 2) інвестиційний податковий кредит;
- 3) зниження податкових ставок для суб'єктів інноваційної діяльності;
- 4) встановлення неоподаткованого мінімуму об'єкта оподаткування на рівні зацікавленості початку малого та середнього бізнесу;
- 5) звільнення від сплати окремих податків для венчурних фірм;



6) вирахування з визначеної суми податку для тих, хто займається виробництвом інноваційної продукції за результатами інноваційної діяльності;

7) прискорену амортизацію при технічному переозброєнні та на обладнання, яке використовується при наукових дослідженнях та ін.;

8) пільги при придбанні нових технологій;

9) зменшення суми корпоративного податку на суму, еквівалентну певному відсотку збільшення ННТР, або на суму, рівну певному відсотку витрат підприємства на проведення ННТР;

10) податкове стимулювання діяльності нових інноваційних підприємств;

11) податкові пільги при здійсненні інвестицій у наукомісткі галузі;

12) податкові пільги при об'єднанні підприємств для реалізації інноваційних проектів;

13) зниження ставок податку для високотехнологічних підприємств;

14) зниження ставок податку для експортно-орієнтованих підприємств.

Оскільки досвід країн з розвиненою економікою доводить, що амортизаційна політика допомагає державі впливати на інноваційну діяльність, тому така практика може бути використана і в інноваційній діяльності України. Адже суттєвим недоліком амортизаційної політики України є те, що вона не стимулює і не створює умов для оновлення основних засобів, на підприємствах ПАТП, де ступінь їх зносу є досить високим. Питання оновлення та модернізації основних засобів є одним із найболячіших для економіки сучасної України.

У провідних зарубіжних країнах амортизація передбачає відшкодування зношених основних засобів через накопичення амортизаційних відрахувань на спеціальному рахунку у фінансово-кредитній установі, які утворюватимуть реальний грошовий фонд відновлення. Такий грошовий фонд і буде фондом капітальних інвестицій для інноваційного оновлення основних засобів та нематеріальних активів. Для прискореного наповнення амортизаційних фондів використовується метод прискореного зменшення залишкової вартості.



Застосування Інвестиційного податкового кредиту для забезпечення технологічного оновлення, як показав досвід зарубіжних країн, є найбільш ефективним із усіх методів податкового стимулювання. Адже податковий кредит є безпосереднім відрахуванням із суми нарахованого податку, а не з суми оподаткованого прибутку при інвестуванні коштів у власний капітал підприємства.

Саме упродовж другої половини ХХ ст. за допомогою такого регулюючого інструменту, поряд із запровадженням механізмів прискореної амортизації в Японії, США, Західній Європі, промислово розвинених країнах Східної Азії, була забезпечена реалізація моделей інноваційного розвитку економіки. У Франції для створення нових підприємств використовується податковий кредит, у тому числі і для прискорення розвитку економічно відсталих регіонів, а в Італії – для стимулювання розвитку південних регіонів [5, С. 107].

Сучасна інноваційна політика країн Східної Європи стала надзвичайно актуальною у зв'язку зі вступом їх до Європейського Союзу. Слід відмітити, що у республіки Польща одним з пріоритетів розвитку інновацій та технологічного оновлення є технологічний кредит, який надається Національним банком Польщі. Проте, за кордоном існує система контролю за цільовим використанням коштів інвестиційного податкового кредиту.

Крім того, промислово розвинені країни використовують такий механізм активізації інвестиційної діяльності комерційних банків, як дотацію до ставки відсотка за кредит, яка надається державою банкам за умов інвестування пріоритетних галузей і виробництв. Також Україною може бути використаний закордонний досвід зі створення цільових інституційних інвесторів – банків довгострокового кредитування [7, С. 202].

Слід сказати, що в Україні Уряд більше покладається на ринкові механізми стимулювання інноваційної діяльності та забезпечення технологічного оновлення, аніж на безпосередню підтримку підприємств-інноваторів усіма можливими методами.

Щороку Всесвітній банк спільно з аудиторською компанією PriceWaterhouseCoopers щорічно проводять аналіз



податкових систем економік різних країн, в якому оцінюється податкове навантаження (табл. 1.7) [8].

Таблиця 1.7

Рейтинг простоти податкових систем (станом на 2011 рік)

Країна	Місце серед 183 країн			
	Простота податкової системи	Кількість сплати податків за рік	Час на податковий облік	Загальна податкова ставка
1	2	3	4	5
Вірменія	159	156	169	94
Азербайджан	103	60	128	95
Білорусь	183	181	178	173
Канада	10	15	34	37
Естонія	30	9	14	134
Франція	55	9	36	163
Грузія	61	60	152	10
Німеччина	88	53	84	128
Індія	164	167	104	157
Італія	128	49	123	167
Казахстан	39	24	115	38
Киргизія	150	152	77	152
Латвія	59	9	125	81
Литва	44	35	62	83
Молдова	106	152	95	44
Росія	105	35	132	123
Таджикистан	165	163	90	175
<b>Україна</b>	<b>181</b>	<b>183</b>	<b>174</b>	<b>149</b>
Великобританія	16	15	23	76
Узбекистан	154	142	78	176

У світовому рейтингу конкурентоспроможності The World Competitiveness Scoreboard 2012 участь взяли 59 країн світу. Підрахунок балів проводився за головними критеріями – стан економіки, ефективність уряду, ефективність бізнесу і стан інфраструктури, які у свою чергу підрозділяються більш ніж на 300 конкретніших показників. У зазначеному рейтингу Україна розмістилася на 57 місці (в 2011 посіла – 56), Чехія – 30, Естонія – 33, Польща – 34, Угорщина – 47, Росія – 49, Болгарія – 54 [6].



Таким чином, проведене дослідження зарубіжного досвіду податкового стимулювання для забезпечення технологічного оновлення підприємств пасажирського автомобільного транспорту дозволяє зробити висновок, що в Україні для стимулювання науково-технічної та інноваційної діяльності, а також створення умов для забезпечення технологічного оновлення доцільно використовувати податкове стимулювання; застосовувати податкові пільги; проводити гнучку податкову амортизаційну політику; використовувати інвестиційний податковий кредит, податковий кредит на витрати науково-дослідного характеру. Проте сліпе використання зарубіжного досвіду певної країни з податкового регулювання та інноваційного стимулювання, не повністю дасть очікуваний ефект. На нашу думку, необхідно використовувати найбільш вдалі механізми стимулювання інноваційної діяльності досліджуваних країн, з урахуванням національних особливостей та інтегрувати економіку України у високотехнологічне конкурентне середовище.

### Література

1. Никифоров А. Є. Податкове стимулювання інноваційної діяльності / А. Є. Никифоров, В. М. Диба, В. О. Парнюк // Фінанси України. – 2009. – № 5. – С. 78-86.
- 2 Інноваційна політика : європейський досвід та рекомендації для України. – Т 2. – Аналіз законодавства України у сфері досліджень, розробок та інноваційної діяльності та пропозиції щодо доповнень до законодавства (станом на жовтень 2011 року). – К. : Фенікс, 2011. – 352 с.
3. Warda J. Tax Treatment of Business Investment in Intellectual Assets: An International Comparison. – OECD // STI Working Paper. – 2006. – 4 [Електронний ресурс]. Режим доступу <http://www.oecd.org/science/innovationinsciencetechnologyandindustry/36764076.pdf>
4. Податковий Кодекс України : Закон України № 2755-VI від 02.12.2010 р. // Голос України. – 2010. – С. 229-230.
5. Коноваленко Н. В. Інвестиційний податковий кредит як інструмент фінансування діяльності промислових підприємств / Н. В. Коноваленко // Науковий вісник Національного університету ДПС України (економіка, право). – 2011. – 3(54). – С. 106-111.



6. The World Competitiveness Scoreboard 2012 [Електронний ресурс]. Режим доступу до ст.: <http://www.imd.org/research/publications/wcy/upload/scoreboard.pdf>

7. Касьяненко В. О. Зарубіжний досвід управління інноваційним потенціалом економіки та можливості його використання в Україні / В.О. Касьяненко // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. – № 4, Т.ІІ. – С. 200-204.

8. Світовий досвід оподаткування: Канада [Електронний ресурс]. Режим доступу до ст.: <http://www.sts.gov.ua/modernizatsiya-dps-ukraini/mijnarodniy-dosvid-rozvitk/svitovui-dosvid/canada/>

## **1.5. Роль і значення автомобільної галузі в системі ринкової економіки**

Автомобільний транспорт в Україні набуває дедалі більшого значення. Особливо він зручний при перевезенні вантажів на короткі відстані, при доставці їх до залізничних станцій, пристаней і портів, в обслуговуванні місцевого і сільськогосподарського вантажообороту. За обсягом вантажообороту автотранспорт не поступається залізничному й морському.

Річна потреба випуску автомобілів на перспективу становитиме, тис. шт.: вантажних – вантажопідйомністю до 2 т – 40; понад 8 т – 40; автобусів великої та особливо великої місткості – 10; легкових автомобілів середнього класу – 6; малолітражних легкових автомобілів – до 200.

Необхідно вдосконалювати систему технічного обслуговування та ремонту автомобілів за рахунок розвитку мережі сервісного обслуговування, створення сучасних засобів діагностики технічного стану, модернізації авторемонтних заводів.

Нормативне функціонування автомобільного транспорту можливе лише за умови відповідного розвитку мережі автошляхів. Щоб досягти забезпечення автошляхами європейського рівня, необхідно побудувати майже 200 тис. км шляхів, у тому числі 60% у сільській місцевості. Світовий досвід свідчить, що саме під час економічних криз будівництво автошляхів набувало пріоритетного значення



завдяки можливості створення нових робочих місць і високій ефективності праці капіталовкладень.

Серед перевезення вантажів найбільша частка відправень припадає на автомобільний транспорт (74,1%), на другому місці – залізничний (14,7%), на третьому – трубопровідний (9,8%).

Автотранспорт України характеризується тим, що 70% вантажного парку зосереджено в господарствах і автопідприємствах (АТП) агропрому та корпорації “Укравтотранс”, решта – на підприємствах більше ніж 80 відомств.

Автомобільний транспорт України потребує значного технічного оновлення, оптимізації структури парку за вантажопідйомністю, типами кузова, наявністю спеціалізованих транспортних засобів, особливо малої вантажопідйомності. Необхідним є підвищення питомої ваги дизельних двигунів на автомобілях вітчизняного виробництва, вдосконалення системи технічного обслуговування та ремонту автомобілів за рахунок розвитку мережі сервісного обслуговування, створення нових і модернізації старих авторемонтних заводів.

Автомобільна промисловість є однією з провідних галузей, що впливає на розв'язання економічних, соціальних, екологічних і науково-технічних проблем. На підприємствах автомобілебудівної промисловості працює більш як 90 тис. висококваліфікованих спеціалістів, на підприємствах, які виконують замовлення автомобілебудівників, – близько 200 тис. чоловік, тому розвиток підприємств автомобільної промисловості і регулювання внутрішнього автомобільного ринку є пріоритетним напрямом економічної політики держави.

Державна політика повинна бути спрямована на зміцнення позицій вітчизняних виробників на внутрішньому та зовнішньому ринку автомобільної техніки, комплектувальних виробів, вузлів, агрегатів і запасних частин, що можливо досягти шляхом підвищення конкурентоспроможності та рівня обслуговування, вдосконалення мережі продажу автомобільної техніки.

Вступ України до СОТ дає змогу створити умови для просування вітчизняної автомобільної продукції на світовий ринок, що сприятиме:



- забезпеченню інвестиційної привабливості автомобілебудівної галузі;
- збільшенню обсягу експорту автомобільної техніки, комплектувальних виробів, вузлів, агрегатів і запасних частин;
- приведенню вітчизняних технічних стандартів на автомобільну техніку відповідно до міжнародних норм;
- посиленню конкуренції вітчизняних та іноземних виробників автотранспортних засобів на внутрішньому ринку.

Також необхідно здійснити заходи, спрямовані на:

- забезпечення рівних умов для діяльності підприємств автомобільної промисловості;
- посилення контролю у сфері економічної конкуренції на автомобільному ринку;
- проведення ефективної митно-тарифної політики з метою захисту інтересів вітчизняного виробника та створення умов для удосконалення технологій, які застосовуються у виробництві автомобільної техніки;
- сприяння реалізації інвестиційних проектів, у яких беруть участь українські та іноземні суб'єкти господарювання;
- удосконалення системи стандартизації та сертифікації в автомобільній промисловості;
- розвиток лізингу в галузі виробництва і реалізації автомобільної техніки, зокрема загального користування;
- розроблення нормативно-правових актів з питань утилізації автомобільної техніки та організації її переробки;
- сприяння розробленню та виконанню програм підготовки висококваліфікованих кадрів для автомобілебудівної галузі.

Реалізація вказаних заходів дасть змогу:

- створити за участю іноземних автомобілебудівників сучасне виробництво автомобільної техніки, комплектувальних виробів, вузлів, агрегатів і запасних частин;
- забезпечити виробництво високотехнологічної продукції;
- підвищити конкурентоспроможність вітчизняних підприємств автомобільної та суміжних галузей промисловості, забезпечити їх просування на світовий ринок;
- розширити ринок експорту продукції підприємств автомобільної промисловості;



- поліпшити економічну та соціальну інфраструктуру підприємств автомобільної промисловості;
- довести у 2015 році річні обсяги виробництва легкових автомобілів до 500 тис., вантажних автомобілів – до 45 тис., автобусів – до 20 тис. одиниць;
- підвищити рівень зайнятості населення, знизити рівень безробіття, додатково створивши 15-20 тис. робочих місць;
- збільшити обсяг надходження до бюджетів податків, зборів (обов'язкових платежів);
- задовольнити попит населення на сучасну автомобільну техніку.

Виробництво нових конкурентоспроможних моделей автомобілів та автобусів, впровадження ресурсозберігаючих, екологічно чистих інноваційних технологій дасть змогу зменшити матеріалоємність готової продукції на 12-18 відсотків, обсягу енергоспоживання виробництва – на 20 відсотків; виключити застосування у виробництві токсичних матеріалів; перейти на безвідходні технології; підвищити надійність і довговічність продукції; удосконалити сервісну мережу.

## Література

1. Автомобільні перевезення : Добірка статей // Все про бухгалтерський облік. – 2006. – 19 грудня. – С. 3-48.
2. Безуглов О. Напрями розвитку автомобільного ринку в Україні шляхом удосконалення податкової політики стосовно його учасників // Вісник податкової служби України. – 2002. – № 39. – С. 27-29.
3. Закіров Є. Автомобільний транспорт України: проблеми і перспективи //Автошляховик України. – 2003. – № 2. – С. 3-5.
4. Пунь В. П. Організаційні засади міжнародних вантажних автомобільних перевезень в Україні //Автошляховик України. – 2008. – № 5. – С. 6-8.
5. Редзюк А. Актуальні питання державного регулювання на автомобільному транспорті // Автошляховик України. – 1998. – № 4. – С. 5-6.



## 1.6. Транспортна система України: напрями її інтеграції в транспортні структури Європи

Рівень розвитку транспортної системи держави – один із найважливіших ознак її технологічного прогресу й цивілізованості. Потреба у високорозвиненій транспортній системі ще більш підсилюється при інтеграції в європейську і світову економіку, транспортна система стає базисом для ефективного входження України у світове співтовариство й посідання в ньому місця, що відповідає рівню високорозвиненої держави.

Питання транспортної системи були висвітлені в працях різних вчених, зокрема, Парунакяна В.Є., Цветова Ю.М., Аксенова І.Я., Соколова Л.М., Карпінського Б. та інших, а також у періодичних виданнях “Економіка України”, “Регіональні перспективи” та ін.

Існує нагальна потреба в розробці нових підходів щодо процесу раціонального територіального розміщення транспортної системи та її розвитку. Розгляд нових аспектів цього процесу викликає великий теоретичний та практичний інтерес.

Визначення важливих проблем розвитку транспортної системи України та окреслення основних проблем розвитку транспортної системи та напрямів її інтегрування в транспортні структури Європи, перспективних шляхів їх вирішення є завданням досліджень, результати яких представлені в даній статті.

Транспорт – одна з найважливіших складових виробничої інфраструктури України. Його ефективне функціонування є необхідною умовою стабілізації, піднесення структурних перетворень економіки, розвитку зовнішньоекономічних сфер діяльності, підвищення життєвого рівня населення, забезпечення національної безпеки країни.

Транспорт належить до сфери матеріального виробництва, є його четвертою галуззю (після видобувної, обробної промисловості та сільського господарства) і продовжує виробничий процес, доставляючи продукти від місця виробництва до місця споживання. Продукцією транспорту є сам процес переміщення, який здійснюється за допомогою транспортних засобів як у сфері виробництва, так



і у сфері обігу. Він впливає на розвиток господарства і як споживач металу, енергії, деревини, гуми, інших продуктів. На нього припадає значна частина основних виробничих фондів та промислово-виробничого персоналу.

Специфіка транспорту як галузі господарства полягає в тому, що він сам не виробляє продукцію, а бере участь у її створенні, забезпечує виробництво сировиною, матеріалами, обладнанням і перевозить готові вироби споживачу. Транспортні витрати включаються до собівартості продукції. Транспорт є важливою складовою частиною ринкової інфраструктури, бо створює умови для формування загальнодержавного й місцевих ринків. Економічна роль транспорту проявляється, перш за все, в тому, що він є органічною ланкою кожного виробництва, виконує неперервну і масову поставку всіх видів сировини, палива і продукції з пунктів виробництва до споживача, а також здійснює розподіл праці, спеціалізацію й кооперацію виробництва. Без транспорту неможливо раціонально розмістити виробництво, освоїти нові території і природні багатства. Транспорт – важливий фактор економічної інтеграції країн і розвитку міжнародної торгівлі.

Соціально-політичні функції транспорту виявляються в його здатності здійснювати обмін матеріальними й духовними цінностями між районами, містами, територіями і цим сприяє їх об'єднанню в єдину державу. Транспорт забезпечує вантажні, побутові і туристичні поїздки, а також медичне обслуговування людей, полегшує фізичну працю.

Різноманітне і важливе культурне значення транспорту, перш за все, полягає в тому, що він забезпечує спілкування між континентами, країнами, містами й людьми та сприяє задоволенню їх естетичних потреб і культурному обміну.

Оборонна роль транспорту виділялася й підкреслювалась завжди. У всі часи він розглядався як один із важливих факторів забезпечення обороноздатності держави. Його функціями є перекидання військ і озброєнь, забезпечення об'єктів тилу і військового виробництва. Він є також важливою частиною багатьох видів військової зброя [1, С. 10-11].

Повне і якісне задоволення потреб країни в перевезенні може бути досягнуте лише в тому випадку, коли всі транспортні засоби будуть функціонувати і розвиватись у



взаємозв'язку як єдиний органічний елемент усього народного господарства.

Автомобільний транспорт посідає значне місце в пасажирських і вантажних перевезеннях. Так, за обсягом перевезень вантажів він стабільно перевершує залізничний транспорт у 4,5-5 разів, а за обсягом перевезень пасажирів – у 5-6 разів [2, С. 224]. Численні автотранспортні підприємства мають досить повно укомплектовану виробничу базу і розгалужену мережу інфраструктурних об'єктів: автовокзалів, автостанцій, транспортно-експедиційних підприємств, терміналів тощо.

Протяжність автошляхів – майже 170 тис. км (155 тис. км доріг має тверде покриття), якість їх за європейськими стандартами – незадовільна. Недосконалий автопарк, відсутність необхідного сервісу на дорогах, високі ціни на бензин роблять автотранспорт одним з найдорожчих видів транспорту [3, С. 204].

Крім перевезення вантажів і пасажирів, автомобільний транспорт виконує багато інших функцій: забезпечує роботу швидкої медичної допомоги, пожежної охорони, органів громадського правопорядку тощо. Автотранспорт відіграє визначну роль в обслуговуванні АПК та доставки вантажів і пасажирів у важкодоступні райони. У перевезеннях вантажів важливого значення набуває спеціальний автомобільний транспорт, контейнерний, рефрижераторний та інші.

Також поповнюється й оновлюється рухомий склад, зростає парк автомобілів з дизельними двигунами, а також газовими. Удосконалюється система міжміських перевезень, розвиваються міжнародні перевезення. Основними вузлами є всі обласні й багато районних центрів [4, С. 15].

Найважливішими автомагістралями України є: Одеса – Київ – Чернігів, Харків – Донбас, Дніпропетровськ – Запоріжжя, Запоріжжя – Севастополь, Львів – Київ, Харків – Київ, Полтава – Кишинів.

Територія України, особливо в її західній частині, знаходиться на перехресті Південно-Східної й Північно-Західної Європи, тому з подальшим розвитком ринкових відносин, із становленням численних підприємницьких структур треба очікувати значного підвищення ролі автотранспорту в оперативних, гарантованих і безпечних щодо збереження вантажу при перевезеннях [5, С. 20].



Основне призначення міського пасажирського транспорту – перевезення пасажирів. Процеси урбанізації в Україні, швидкі темпи зростання населення, особливо у великих містах, потребують постійного розвитку міського транспорту. Від ефективності його роботи значною мірою залежать ритмічність функціонування всього господарського комплексу країни, узгодженість і взаємодія магістральних транспортних ліній. Зростання масштабів перевезень, енергетична криза, екологічні проблеми призводять до постійної структурної перебудови міського транспорту. До основних видів міського пасажирського транспорту належать трамвайне, тролейбусне, автобусне сполучення й метро.

Трамвайне сполучення виникло в Україні ще наприкінці XIX ст. Перший трамвай у Російській імперії було введено до експлуатації в 1892 р. у Києві. В теперішній час в 24 містах існує трамвайне сполучення. Довжина трамвайніх колій становить понад 2000 км. У 1995 р. трамвайним транспортом перевезено понад 1,5 млрд. чол. Наприкінці 70-х років введено в дію швидкісні трамваї. Перші колії відкрито в Києві (1987 р.) і Кривому Розі.

Одним із найбільш масових видів внутрішнього міського транспорту є тролейбусний. Експлуатаційна довжина колій одничної тролейбусної лінії перевищила 4 тис. км. Тролейбуси перевозять за рік приблизно 3 млрд. пасажирів [6, с. 27].

Найпрогресивніший і зручний вид міського транспорту – метрополітен. Метрополітени споруджені в Києві (будівництво розпочалось у 1940 р., першу лінію “Вокзальна - Дніпро” здано в експлуатацію у 1960 р.), а також у Харкові (1978 р.) і Дніпропетровську. Довжина колій метрополітенів у двоколійному обчисленні становить близько 100 км. В Києві знаходиться 40 станцій із 68, в Харкові – 21, Дніпропетровську – 6 станцій. В 1995 р. цим видом транспорту було перевезено більш як 700 млн. пасажирів.

Більшість міст України має автобусне сполучення. За всіма показниками цей вид міського транспорту перевищує всі інші види. Одним з основних недоліків автобусного сполучення, особливо у великих містах, є те, що автобуси дуже забруднюють навколошнє середовище. Однак за останні 10 років перевезення цим транспортом збільшилося на 40%. У 164 міських поселеннях України працюють легкові таксі



## загального користування.

Отже, як бачимо, для сучасного транспорту властива велика різноманітність видів, кожен із яких має свої специфічні особливості, переваги та сфери застосування. Тому можна вважати його комплексом взаємопов'язаних галузей. Транспорт поділяють на складові частини, передусім, за середовищем, в якому здійснюється переміщення вантажу чи людей. За цим підходом транспортний комплекс складається із сухопутного, водного та повітряного. У сухопутному виділяються автомобільний, залізничний, трубопровідний; у водному – морський та річковий. Специфічною галуззю транспортного комплексу є міський пасажирський. Усі види транспорту взаємодіють між собою і становлять транспортну систему, що розвивається під впливом господарства в цілому та окремих його видів. Найбільший вплив на транспорт справляє промисловість, бо вона формує основні вантажопотоки. Таким чином, транспортний фактор є одним із вирішальних при розміщенні промислових підприємств.

Рівень розвитку транспортної системи держави – один із найважливіших ознак її технологічного прогресу й цивілізованості. Потреба у високорозвиненій транспортній системі ще більш підсилюється при інтеграції в європейську і світову економіку, транспортна система стає базисом для ефективного входження України у світове співтовариство і посідання в ньому місця, що відповідає рівню високорозвиненої держави.

Однією з найважливіших проблем України з точки зору її інтеграції у європейську єдину залізничну систему є приведення ширини української залізничної колії (1524 мм) до європейського зразка (1435 мм) як у Польщі, Словаччині, Угорщині, Румунії та ін. Зараз на кордоні з цими державами існують складні системи переведення локомотивів і рухомого складу поїздів з колії на колію, що значно знижує ефективність роботи залізничного транспорту, зокрема в часі. Необхідно також включити в європейську програму будівництва швидкісних залізничних магістралей (швидкість 200-300 км/год.) [4, С. 364].

Значну частину інфраструктурних об'єктів залізниці необхідно визнати застарілими, вони не відповідають сучасним вимогам щодо виконання своїх основних функцій. Насамперед, це стосується залізничних вокзалів, станцій, готелів, засобів зв'язку і керування рухом потягів. Техніко-



економічні й експлуатаційні характеристики залізниці знижуються також через те, що ширина колії відрізняється від західноєвропейської, що особливо негативно відбувається на закордонних і транзитних перевезеннях. Це вимагає утримання на західних границях країни 14 спеціально обладнаних станцій, 11 станцій, де здійснюється перевантаження імпортних вантажів, і 8 пунктів перестановки вагонів на візки західноєвропейської колії. Як заходи з підвищення ефективності залізничного транспорту, необхідні реконструкція і переоснащення, часткове перепрофілювання, поступове згортання надлишкових і будівництво нових потужностей.

Проблеми розвитку морського транспорту пов'язані, насамперед, із значним моральним і фізичним зносом суден і портового устаткування (особливо засобів обробки вантажів). Середній вік суден торгового значення більший за 15 років, а деякі порти західних країн забороняють вход суден із таким терміном експлуатації. Портова інфраструктура не розрахована на нові технології портових робіт, що істотно знижує продуктивність як портів (до 50% від продуктивності портів західних країн), так і інших видів транспорту (особливо залізничного), пов'язаних з обробкою вантажів [7, С. 18].

Отже, транспорт – одна з найважливіших інфраструктурних галузей матеріального виробництва, яка забезпечує виробничі й невиробничі потреби народного господарства та населення в усіх видах перевезень. Стабілізація економіки, її піднесення та структурні перетворення, розвиток зовнішньоекономічних сфер діяльності, підвищення життєвого рівня населення залежать певною мірою від ефективного функціонування транспорту.

Формування в Україні національно-економічної системи ринкового типу, намагання в перспективі ввійти в європейську економічну систему висувають перед господарством вимоги реорганізації транспортно-економічних зв'язків, підвищення основних техніко-економічних показників діяльності всіх видів транспорту. Скорочення транспортних витрат і підвищення кількісних та якісних показників перевезень – одна з найважливіших проблем у реорганізації транспортної системи України.

Хоча в нашій державі й розвиваються всі види транспорту, однак провідна роль у транспортно-економічних зв'язках належить залізничному. На нього припадає більше



половини вантажообігу, частка якого в загальному вантажообігу за останні роки знизилась внаслідок прискореного розвитку нових видів транспорту. Водночас орієнтація перевезень термінових вантажів і пасажирів переважно на повітряний і автомобільний види транспорту посилює затратність і ускладнює питання підвищення ефективності функціонування всієї транспортної системи, призводить до значного зростання питомих трудових і паливно-енергетичних затрат. Це, у свою чергу, негативно впливає на собівартість перевезень і потребує більш значних капітальних вкладень на розвиток цієї галузі народного господарства.

На даному етапі стан транспортної системи України не можна вважати задовільним. Більшу частину інфраструктурних об'єктів транспорту необхідно визнати застарілими і такими, що не відповідають сучасним вимогам щодо виконання своїх основних функцій. Насамперед, це стосується залізничного та автомобільного транспорту. Автомобільні дороги, зокрема, не відповідають європейським стандартам щодо багатьох показників. Проблеми на морському, річковому та повітряному видах транспорту пов'язані зі значним фізичним і моральним спрацюванням транспортних засобів.

В Україні є необхідні стартові умови для формування сучасної системи транспортних комунікацій, що відповідала б європейським стандартам. До них, насамперед, відносяться: необхідність докорінного технічного переоснащення галузі й істотних організаційних змін у всіх видах транспорту; достатня ресурсна база і рівень розвитку техніки і технології; наявність кваліфікованого трудового потенціалу і передових науково-технічних розробок; вигідні природно-кліматичні і географічні характеристики території; наявність конкурентоздатних науково-технічних проектів, що пройшли відповідну експертизу і готові до реалізації; зацікавленість закордонних інвесторів у розміщенні капіталів в Україні; стійка тенденція до визнання України світовою співдружністю як європейської держави, з якою бажано мати стабільні ділові відносини на широкій і довгостроковій основі і яка в перспективі буде впливати на ключові проблеми європейської політики; наявність затвердженої концепції створення і функціонування в Україні національної мережі міжнародних транспортних коридорів. Крім того, є ще одна проблема, вирішення якої потрібно здійснити у найближчий



період, – це можливість входу до європейської транспортної системи. Це потребує, перш за все, створення швидкісних автомагістралей та головних залізничних ходів, розвинутої шляхової інфраструктури, приведення у відповідність до екологічних умов рухомого складу.

Таким чином, транспорт нашої держави вимагає якісного оновлення з метою підвищення якості транспортного обслуговування, досягнення максимальної економії палива, забезпечення безпечного руху, екології та комфорту перевезень. Приведений аналіз тільки найважливіших проблем функціонування різних видів транспорту, що очікують свого невідкладного вирішення, свідчить про їхню масштабність, складність у визначальному значенні для загального розвитку економіки України і успішного входження до європейських структур. Їхня реалізація вимагає великих інвестицій і непростих організаційних рішень. Об'єктивно склалося так, що тепер потрібно вирішувати проблеми, що повинні докорінно впливати на організаційну, технічну, технологічну сторону політики в галузі транспортних комунікацій.

## Література

1. Паранукян В. Э. Общий курс транспорта : учебное пособие. – Мариуполь, 1999. – 138 с.
2. Розміщення продуктивних сил України : навч.-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / С. І. Дорогунцов, Ю. П. Пітюренко, Я. Б. Олійник та ін. – К. : КНЕУ, 2000. – 364 с.
3. Тарангул Л. Л. Розміщення продуктивних сил : підручник / Л. Л. Тарангул, І. О. Горленко, Г. І. Євтушенко – К., 2000. – 264 с.
4. Соціально-економічна географія України : навч. посібник / За ред. О. І. Шаблія. – Львів : “Світ”, 1994. – 608 с.
5. Карпінський Б., Макух Б. Транспортна система України в контексті європейської інтеграції // Економіка України. – № 7 (440). – 1998. – С. 17-23.
6. Розміщення продуктивних сил України : підручник / Є.П. Качан, М.О. Ковтонюк, М.О. Петрига та ін. – К. : Вища школа, 1997. – 375 с.
7. Концепція реформування транспортного сектора України / Ю. М. Цвєтов, Л. М. Соколов, Ю. М. Федюшин та ін. / Збірник. наук. праць. – К., 1999. – 67 с.



## **МОДЕЛІ І МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ**

---

### **2.1. Методи оцінки конкурентоспроможності підприємств**

Для визначення конкурентоспроможності використовують різноманітні методики, на основі котрих розробляють рекомендації ефективного та конкурентоспроможного розвитку як окремих галузей, так і цілих підприємств.

Актуальність проблеми забезпечення конкурентоспроможності підприємств зростає в результаті інтеграції України в міжнародні організації і подальшого розвитку ринкової економіки. Рішення даної проблеми є можливим не тільки на підставі світового досвіду, але і при усвідомленні українськими підприємствами маркетингу як філософії бізнесу. Все вищесказане визначає необхідність дослідження конкурентоспроможності суб'єктів господарювання, методів її аналізу, формування і розвитку.

У сучасній світовій літературі теоретичні проблеми конкуренції і конкурентоспроможності досліджуються досить широко, проте автори ще не прийшли до єдиної думки щодо визначення конкурентоспроможності.

Визначення цього поняття розкривається в працях таких зарубіжних дослідників: Ламбена Ж., Портера М., Котлера Ф., Фатхудінова Р. та інших. Різні аспекти забезпечення конкурентоспроможності об'єктів є предметом дослідження вітчизняних авторів, таких як Базилевич В.Д., Базилюк Я.Б., Жаліло Я.А., Варналій З.С., Геєць В.М., Кvasнюк Б.Є., Реверчук С.К., Кредісов А.І., Філіпенко А.С., Шегда А.В. та інших. В їх працях виділені лише окремі аспекти проблеми оцінки конкурентоспроможності підприємства, тобто відсутній комплексний підхід, який би ґрунтувався на



структуризації оцінки і на визначенні ієрархії чинників конкурентоспроможності.

Аналіз існуючих у сучасній літературі теоретичних підходів до оцінки конкурентоспроможності підприємств дає підстави для їх класифікації на дві основні групи: аналітичні і графічні. За статусом методи оцінки конкурентоспроможності підприємства є науковими, вони мають рекомендаційний характер і не є обов'язковими для їх застосування. Державних методик оцінки рівня конкурентоспроможності підприємств в Україні донині не існує і це, як справедливо зазначають окремі фахівці, є однією з причин низького рівня управління конкурентоспроможністю.

На основі аналізу наукової літератури всі існуючі методи визначення і оцінки конкурентоспроможності підприємства можуть бути об'єднані в наступні групи:

- методи, що базуються на аналізі порівняльних переваг;
- методи, що базуються на теорії рівноваги фірми і галузі;
- методи, побудовані на основі теорії ефективної конкуренції;
- методи, побудовані на теорії якості продукції;
- матричні методи оцінки конкурентоздатності;
- інтегральний метод;
- метод, побудований на теорії мультиплікатора;
- метод визначення позиції конкуренції з точки зору стратегічного потенціалу підприємства;
- методи, побудовані на основі порівняння з еталоном.

Вищеперераховані методи потребують для аналізу інформацію із внутрішніх бухгалтерських документів (оборотна відомість і головна книга), які є найбільш повними, але, на жаль, важкодоступними джерелами інформації як для зовнішніх експертів, так і для інвесторів.

Ми пропонуємо для аналізу конкурентоспроможності підприємства використовувати комплексну рейтингову оцінку, що ґрунтується на доступній інформації про діяльність підприємства: баланс (форма № 1), звіт про фінансові результати (форма № 2).

Його сутність полягає у виявленні сильних та слабких місць підприємств порівняно з конкурентами. Рейтинг визначається на основі цілого ряду показників, що характеризують різні аспекти діяльності підприємства. Складовими частинами методики комплексної рейтингової



оцінки конкурентоспроможності підприємств є:

- 1) збір та аналітична обробка вихідної інформації за певний період часу;
- 2) обґрунтування системи показників, що застосовуються для рейтингової оцінки фінансового стану;
- 3) класифікація системи показників;
- 4) розрахунок підсумкового показника рейтингової оцінки;
- 5) ранжування підприємств у відповідному порядку.

Підсумкова рейтингова оцінка враховує всі важливі параметри діяльності підприємств: їх виробничий потенціал, рентабельність продукції, ефективність використання виробничих та фінансових ресурсів, стан і розміщення факторів виробництва, джерела фінансування тощо. Показники для рейтингової оцінки об'єднані в чотири групи:

- 1) найбільш загальні та важливі показники оцінки економічного стану підприємства;
- 2) показники оцінки ефективності управління підприємством;
- 3) показники ділової активності підприємства;
- 4) показники оцінки ліквідності та ринкової стійкості підприємства.

В основі розрахунку підсумкового показника рейтингової оцінки лежить порівняння підприємств за кожним показником фінансового стану, рентабельності і ділової активності з «еталонним», тобто таким, що має найкращі результати за всіма показниками. Отже, базою для отримання рейтингової оцінки підприємства є не суб'єктивні припущення експертів, а результати оцінки реальних об'єктів. Такий підхід відповідає практиці ринкової конкуренції, коли кожен самостійний товаровиробник намагається виглядати краще за всіма показниками діяльності, ніж конкурент.

У загальному вигляді алгоритм порівняльної рейтингової оцінки конкурентоспроможності підприємств за їх фінансовим станом може бути таким:

1. Вихідні дані представляють у вигляді матриці ( $a_{ij}$ ), де у стрічках записані номери показників  $i = 1, 2, 3, \dots, n$ , а у стовпцях – номери підприємств  $j = 1, 2, \dots, m$ .
2. Для кожного показника знаходять максимальне значення і заносять у стовпець умовного еталонного підприємства  $m+1$ .



Вихідні показники матриці ( $a_{ij}$ ) стандартизуються у відношенні відповідного показника еталонного підприємства за формулою (2.1):

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{\max(a_{ij})}. \quad (2.1)$$

3. Для кожного підприємства, що аналізується, значення його рейтингової оцінки визначається за формулою (2.2):

$$R_j = \sqrt{(1 - x_{1j})^2 + (1 - x_{2j})^2 + \dots + (1 - x_{nj})^2}. \quad (2.2)$$

4. Підприємства ранжуються в порядку спадання рейтингової оцінки. Найвищий рейтинг має підприємство з мінімальним значенням R.

Таким чином, показник конкурентоздатності повинен відображати не тільки поточний стан підприємства, але і тенденції розвитку; бути стійкими до змін кон'юнктури ринку; бути придатними для практичного застосування; не залежати від ступеня монополізму підприємства.

Запропонована методика дозволяє визначити кількісні значення показників, здійснити їх ранжування за вагомістю, виявити резерви і отримати картину становища підприємства на ринку. Використання в ході оцінки порівняння показників за різні відрізки часу дозволить застосувати цей підхід як варіант оперативного контролю окремих служб.

Проте потрібно мати на увазі, що існують аналітичні складності при оцінці конкурентоспроможності підприємства, пов'язані з:

1. Вибором базового об'єкта для порівняння (пошук інформації для визначення підприємства-лідера в галузі);
2. Обґрунтуванням вибору системи показників, критеріїв та методів оцінки конкурентоспроможності підприємства;
3. Проблематичністю використання повної та достовірної інформації для оцінки конкурентоспроможності підприємства.



## Література

1. Ахматова М. В. Теоретические модели конкурентоспособности [Текст] / М. В. Ахматова, Е. В. Попов // Маркетинг. – 2003. – № 4. – С. 25-38.
2. Воронкова А. Э. Стратегическое управление конкурентоспособным потенциалом предприятия: диагностика и организация [Текст] / А. Э. Воронкова. – Луганск : ВНУ, 2000. – 315 с.
3. Должанський І. З. Конкурентоспроможність підприємства [Текст] : навч. посібник / І. З. Должанський, Т. О. Загорна – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 384 с.
4. Иванов Ю. Б. Конкурентоспособность предприятия: оценка, диагностика, стратегия [Текст] / Ю. Б. Иванов, А. Н. Тищенко, Н. А. Дробитько. – Х. : ХНЭУ, 2004. – 255 с.
5. Реутов В. Є. Конкурентоздатність підприємства: критерії, показники і методики оцінювання [Текст] / В. Є. Реутов // Економіка та держава. – 2006. – № 5. – С. 65-67.
6. Фатхудинов Р.А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление [Текст] / Р.А. Фатхудинов. – М. : ИНФРА - М. – 2000. – 312 с.
7. Чепурна О. П. Деякі аспекти оцінки конкурентоспроможності суб'єктів господарювання [Текст] / О. П. Чепурна // Вісн. СевНТУ. Економіка і фінанси. – 2009. – Вип. 98. – С. 180-185.

### **2.2. Аналітичні методи оцінювання конкурентоспроможності автотранспортних підприємств в сучасних умовах господарювання**

Для успішного функціонування автотранспортного підприємства на ринку необхідно регулярно здійснювати оцінку його конкурентоспроможності. Така оцінка дає можливість визначити сильні та слабкі сторони АТП, виявити його приховані потенційні можливості і, відповідно до цього, максимально удосконалити його стратегію функціонування. Щоб отримати достовірні результати, при оцінці рівня



конкурентоспроможності автотранспортного підприємства необхідно дотримуватися таких основних принципів, як:

- комплексність – результати дослідження конкурентоспроможності підприємства повинні сполучати й оцінку ефективності процесу його адаптації до змінних умов функціонування, й ступінь реалізації стратегічного потенціалу, й конкурентні позиції підприємства відносно одного або декількох конкурентів, що розглядаються як база порівняння;
- системність – основою для оцінки рівня конкурентоспроможності і розробки відповідних рекомендацій можуть виступати лише результати системного аналізу впливу чинників зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства з урахуванням міжфакторних взаємозв'язків;
- об'єктивність – результати дослідження й оцінки конкурентоспроможності підприємства повинні базуватися на повній та достовірній інформації про зовнішні та внутрішні умови його функціонування і відображати реальні конкурентні позиції суб'єкта господарювання;
- динамічність – основним завданням дослідження конкурентоспроможності є не статична оцінка фактичних конкурентних позицій підприємства на конкретний момент часу, а прогнозування їх змін та розробка на цій основі ефективних управлінських рішень;
- безперервність – процес дослідження та оцінки конкурентоспроможності та змін її рівня має носити безперервний характер (шляхом створення системи моніторингу ринку, чинників конкурентоспроможності, конкурентних позицій підприємства), оскільки дискретні оцінки не завжди дають можливість своєчасно зафіксувати стрибкоподібні зміни чинників конкурентоспроможності, оцінити можливі тенденції динаміки конкурентних позицій підприємства, своєчасно прийняти та реалізувати відповідні управлінські рішення;
- оптимальність – згідно з цим принципом об'єктом дослідження є не лише сам рівень конкурентоспроможності, але і ступінь ефективності його досягнення, тому необхідною є комплексна оцінка шляхів досягнення певних конкурентних позицій з урахуванням як прямих витрат, пов'язаних з реалізацією заходів щодо регулювання конкретного чинника,



так і потенційних витрат на розвиток та підтримку конкурентної переваги в майбутньому.

Залежно від ступеня охоплення аспектів функціонування автотранспортного підприємства методи оцінки поділяються на спеціальні і комплексні. Спеціальні методи – методи, що дозволяють оцінити конкурентоспроможність підприємства по окремих аспектах його діяльності – виробничому, інноваційному, маркетинговому, фінансовому тощо. Комплексні методи базуються на комплексному підході до оцінки конкурентоспроможності підприємства.

За формою вираження результату оцінки виділяються наступні методи оцінки: матричні, графічні та індексні.

Матричні методи оцінки конкурентоспроможності підприємства базуються на використанні матриці – таблиці впорядкованих за рядками та стовпцями елементів. Графічний метод оцінки конкурентоспроможності базується на побудові так званої “Радіальної діаграми конкурентоспроможності”, або “Багатокутника конкурентоспроможності”.

Перевагою графічного методу оцінки конкурентоспроможності підприємства є його простота та високий ступінь – наочність. Усі фактори конкурентоспроможності, на основі яких створюється інформаційне поле, повинні мати рівносильний вплив на конкурентоспроможність і один на одного.

Лише за таких умов інтегральний показник, розрахований вищеперечисленим шляхом, буде достовірний. Ця умова і визначає недолік графічного методу, тому що він не дає змоги встановити значення узагальненого критерію конкурентоспроможності підприємства.

Загальним недоліком матричних і графічних методів є те, що вони не забезпечують необхідного системного погляду на конкурентоспроможність, не враховують різну вагу факторів конкурентоспроможності.

Більш комплексними при оцінці конкурентоспроможності підприємств є індексні методи, серед яких:

- метод, що використовує в якості головного підходу оцінку конкурентоспроможності продукції підприємства;
- метод, що базується на аналізі порівняльних переваг підприємств-конкурентів;



- метод, що ґрунтуються на основі теорії ефективної конкуренції;
- інтегральний метод.

Базою для порівняння можуть виступати: галузеві показники, показники підприємства-лідера ринку чи ретроспективні показники оцінюваного підприємства.

Тому ми пропонуємо для аналізу конкурентоспроможності підприємства автомобільного транспорту використовувати комплексну рейтингову оцінку, що ґрунтуються на доступній інформації про діяльність підприємства: баланс (форма № 1), звіт про фінансові результати (форма № 2).

Його сутність полягає у виявленні сильних та слабких місць підприємств автомобільного транспорту порівняно з конкурентами. Рейтинг визначається на основі цілого ряду показників, що характеризують різні аспекти діяльності автотранспортного підприємства. Складовими частинами методики комплексної рейтингової оцінки конкурентоспроможності підприємств є:

- 6) збір та аналітична обробка вихідної інформації за певний період часу;
- 7) обґрутування системи показників, що застосовуються для рейтингової оцінки фінансового стану;
- 8) класифікація системи показників;
- 9) розрахунок підсумкового показника рейтингової оцінки;
- 10) ранжування підприємств у відповідному порядку.

Підсумкова рейтингова оцінка враховує всі важливі параметри діяльності автотранспортних підприємств: їх виробничий потенціал, рентабельність продукції, ефективність використання виробничих та фінансових ресурсів, стан і розміщення факторів виробництва, джерела фінансування тощо. Показники для рейтингової оцінки об'єднані в чотири групи: 1) найбільш загальні та важливі показники оцінки економічного стану автотранспортних підприємств; 2) показники оцінки ефективності управління підприємством; 3) показники ділової активності автотранспортного підприємства; 4) показники оцінки ліквідності та ринкової стійкості автотранспортного підприємства.



Таким чином, об'єктивну оцінку можна отримати за допомогою методів комплексної оцінки, яка включає визначення групового та одиничних показників конкурентоздатності автотранспортного підприємства.

У світлі вищесказаного, уточнена і розроблена система показників оцінки конкурентоздатності автотранспортного підприємства (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Показники конкурентоздатності автотранспортних підприємств

Груповий показник	Одиничний показник конкурентоздатності
1. Ефективність виробничої діяльності (Эп): $\text{Эп} = a_{11} \text{И} + a_{12} \Phi + a_{13} \text{Рт} + a_{14} \Pi;$	1.1. Витрати виробництва на одиницю транспортної продукції (И) 1.2. Фондовіддача (Ф) 1.3. Рентабельність виробництва (Рт) 1.4. Продуктивність праці (П)
2. Фінансове становище підприємства (Фп): $\text{Фп} = a_{21} \text{Ka} + a_{22} \text{Кп} + a_{23} \text{Кал} + a_{24} \text{Ко};$	2.1. Коефіцієнт автономії (Ka) 2.2. Коефіцієнт платоспроможності (Кп) 2.3. Коефіцієнт абсолютної ліквідності (Кал) 2.4. Коефіцієнт оборотності оборотних засобів (Ко)
3. Ефективність організації збути (Эс): $\text{Эс} = a_{31} \text{Рп} + a_{32} \text{Когп} + a_{33} \text{Кзм} + a_{34} \text{Кр};$	3.1. Рентабельність реалізації транспортної продукції (Рп) 3.2. Коефіцієнт оборотності транспортної продукції (Когп) 3.3. Коефіцієнт завантаження виробничих потужностей підприємства (Кзм) 3.4. Коефіцієнт ефективності реклами і засобів стимулювання збути (Кр)
4. Показник конкурентоздатності продукції (КСп): $\text{КСп} = a_{41} \text{Кп} + a_{42} \text{Ц} + a_{43} \text{Уп} + a_{44} \text{Сп} + a_{45} \text{Yo};$	4.1. Якість наданих транспортних послуг (Кп) 4.2. Середня ціна одиниці транспортної продукції (Ц) 4.3. Умови платежу (Уп) 4.4. Термін постачання (Сп) 4.5. Рівень гарантійного та сервісного обслуговування споживачів транспортної продукції (Yo)
Конкурентоздатність автотранспортного підприємства (Кпр): $\text{Кпр.} = a_{51} \text{Эп} + a_{52} \text{Фп} + a_{53} \text{Эс} + a_{54} \text{КСп}$	



У першу групу входять показники, що характеризують ефективність управління виробничим процесом: економне використання ресурсів, раціональна експлуатація виробничого обладнання та устаткування, вдосконалення технології виробництва транспортної продукції, організацію праці на виробництві. В другу групу показників входять показники, що відображають ефективність управління оборотними засобами: незалежність підприємства від зовнішніх джерел фінансування, здатність автотранспортного підприємства виконувати свої поточні зобов'язання, можливість стабільного розвитку підприємства в майбутньому.

У третю групу включені показники, що визначають ефективність управління збутом транспортної продукції і просуванням транспортних послуг на ринку засобами реклами та стимулювання. В четверту групу – показники конкурентоздатності транспортної продукції: якість транспортних послуг, умови платежу, ціна. У зв'язку з тим, що кожний з цих показників мають різний ступінь важливості, для розрахунку коефіцієнта конкурентоздатності підприємства (Кпр) визначають вагові коефіцієнти всіх.

Для переведу одиничних показників у відносні величини здійснюються, як вже говорилося, їх порівняння з базовими показниками. В якості базових показників можуть бути: середньогалузеві показники; показники підприємства-конкурента або лідера на ринку; показники роботи оцінюваного підприємства за минулий період.

Запропонована методика дозволяє визначити кількісні значення показників, здійснити їх ранжування за вагомістю, виявити резерви і отримати картину становища підприємства на ринку. Використання в ході оцінки порівняння показників за різні відрізки часу дозволить застосувати цей підхід як варіант оперативного контролю окремих служб.

Проте потрібно мати на увазі, що існують аналітичні складності при оцінці конкурентоспроможності підприємства, пов'язані з:

1. Вибором базового об'єкта для порівняння (пошук інформації для визначення підприємства-лідера в галузі);

2. Обґрунтуванням вибору системи показників, критеріїв та методів оцінки конкурентоспроможності підприємства;



### 3. Проблематичністю використання повної та достовірної інформації для оцінки конкурентоспроможності підприємства.

Таким чином, аналіз конкурентоспроможності автотранспортних підприємств являє собою складну та багатогранну задачу, яка полягає в інтерпретації та оцінці комплексу показників, що характеризують різні сторони діяльності автотранспортного підприємства та формують його конкурентоспроможність.

Для аналізу конкурентоспроможності автотранспортних підприємств пропонується використовувати комплексну рейтингову оцінку, що виключає експертні оцінки при проведенні розрахунків та базується на доступній для зовнішніх експертів та інвесторів інформації. Варто зазначити, що в сучасному науковому світі проблемі підвищення конкурентоспроможності приділяється недостатньо уваги. Недопустимим є ототожнення методів оцінки конкурентоспроможності на стадії стратегічного і тактичного управління.

#### Література

1. Ахматова М. В. Теоретические модели конкурентоспособности [Текст] / М. В. Ахматова, Е. В. Попов // Маркетинг. – 2003. – № 4. – С. 25-38.
2. Воронкова А. Э. Стратегическое управление конкурентоспособным потенциалом предприятия: диагностика и организация [Текст] / А. Э. Воронкова. – Луганск : ВНУ, 2000. – 315 с.
3. Должанський І. З. Конкурентоспроможність підприємства [Текст] : навч. посібник / І. З. Должанський, Т. О. Загорна. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 384 с.
4. Иванов Ю. Б. Конкурентоспособность предприятия: оценка, диагностика, стратегия [Текст] / Ю. Б. Иванов, А. Н. Тищенко, Н. А. Дробитько. – Х. : ХНЭУ, 2004. – 255 с.
5. Немцов В. Д. Стратегическое управление [Текст] / В. Д. Немцов, Л. Е. Довгань. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 286 с.
6. Портер М. Є. Стратегія конкуренції [Текст] / Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський. – К. : Основи, 1998. – 390 с.



7. Пласкова Н. С. Методология стратегического анализа результативности деятельности организации [Текст] / Н. С. Пласкова : монографія. – М. : Креативная экономика, 2007. – 256 с.

8. Реутов В. Є. Конкурентноздатність підприємства: критерії, показники і методики оцінювання // Економіка та держава. – № 5. – 2006. – С. 65-67.

9. Трещов М. М. Методи оцінювання конкурентоспроможності продукції [Електронний ресурс] /М. М. Трещов // Економічний простір. – 2009 – № 23/1 – С. 118-126 – Режим доступу : [http://www.nbuu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Ekpr/2009\\_23/1/treshov.pdf](http://www.nbuu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Ekpr/2009_23/1/treshov.pdf)

### **2.3. Застосування матричної моделі аналізу виробничо-господарської діяльності для підприємств автомобільного транспорту**

Враховуючи місце економічного аналізу в системі управління, потрібно зазначити, що він є найважливішою складовою частиною прийняття управлінських рішень. У зв'язку з цим зростає роль одного з найважливіших завдань аналізу – забезпечення ефективності роботи АТП за даними умовами господарювання.

Проблеми аналізу господарської діяльності підприємства розглядаються багатьма вітчизняними вченими зокрема це Бланк І.І., Грабовецький Б.Є., Івахненко В.М., Попович П.Я., Рудницький В.С., Чумаченко М.Г., Фаріон І.Д., Шкарабан С.І. та інші. Серед зарубіжних авторів згадані питання розглядалися у наукових працях Баканова М.І., Балабанова І.Т., Ковальова В.В., Крейніної М.Н., Сайфуліна Р.С., Шеремета А.Д. та інших.

Вищезгадані вчені-економісти розробили значне число методик, пов'язаних з аналізом господарської діяльності підприємства. Зараз триває процес удосконалення існуючих методик та розробка нових, які стосуються виробничо-господарської діяльності підприємства, ефективності інвестування, фінансових стратегій тощо.

Широке використання економіко-математичних методів є важливим напрямком удосконалення аналізу виробничо-господарської діяльності АТП за рахунок скорочення термінів



їх проведення, глибшого аналізу впливу факторів на результати комерційної діяльності, заміни наблизених і спрощених розрахунків більш точними обчисленнями, постановки і рішення нових багатомірних завдань аналізу.

В економічному аналізі господарської діяльності підприємства автомобільного транспорту слід застосовувати метод аналізу, що дає змогу комплексно оцінювати результати діяльності АТП.

Комплексний показник господарської діяльності підприємства автомобільного транспорту дає можливість керівництву вищого рівня управління відслідковувати його відповідність заданим стратегічним цілям підприємства. На багатьох підприємствах як такий показник використовують показники рентабельності продукції, або виробництва.

Детальний аналіз господарсько-економічної діяльності АТП за видами ресурсів (фінансовими, матеріальними, трудовими, необоротним активами), видами діяльності підприємства (маркетинг, виробництво тощо) дає змогу визначити «вузькі місця» у виробничій системі й системі управління підприємством.

Для вирішення цих завдань та визначення комплексного показника господарської діяльності підприємства доцільно використовувати дані, отримані на основі матричного аналізу діяльності підприємства.

Матричний аналіз виробничо-господарської діяльності АТП здійснюється на основі дев'яти показників:

1. Чистий прибуток (ЧП).
2. Балансовий прибуток (БП).
3. Реалізована транспортна продукція (РТП).
4. Паливно-мастильні матеріали (ПМ).
5. Собівартість транспортної продукції (СВ).
6. Необоротні активи (НА).
7. Обігові кошти (ОК).
8. Фонд оплати праці (ФОП).
9. Чисельність (Ч).

Аналіз можна здійснювати в різних співвідношеннях базового й звітного періодів, фактичних і планових показників.

Аналіз показників у співвідношенні факт звітного року – факт базового року характеризує зміну показників діяльності підприємства у звітному періоді порівняно з базовим.



План звітного періоду – план базового періоду характеризує напруженість плану звітного періоду порівняно з базовим.

Факт звітного періоду – план звітного періоду характеризує рівень виконання планових показників звітного періоду.

План звітного періоду – факт базового періоду характеризує рівень напруженості планових показників звітного періоду порівняно з фактичними показниками базового періоду.

На основі названих дев'яти показників можуть бути розраховані вісім матриць економічних показників:

М 1 – матриця базових економічних показників (фактичні показники базового періоду, планові показники базового й звітного періодів);

М 2 – матриця порівнюваних економічних показників (фактичні показники звітного періоду, планові показники звітного періоду);

М 3 – матриця індексів економічних показників звітного й базового періодів (або індексів фактичних і планових показників звітного періоду);

М 4 – матриця індексів вихідних показників звітного й базового періодів;

М 5 – матриця абсолютних змін вихідних показників звітного й базового періодів;

М 6 – розрахунковий екстенсивний приріст показників звітного періоду порівняно з базовим;

М 7 – відхилення фактичного значення показника звітного періоду порівняно з розрахунковим екстенсивним показником (приріст показника за рахунок інтенсивного фактора);

М 8 – матриця абсолютних змін розрахункових показників звітного й базового періодів.

Таким чином, застосування комплексного економічного аналізу виробничо-господарської діяльності підприємства автомобільного транспорту дає змогу оцінити інтенсивну і екстенсивну складові результативного показника, його вплив на функціонування підприємства.

Запропонована методика дозволяє визначити кількісні значення показників, здійснити їх ранжування за важомістю, виявити резерви і отримати картину становища



автотранспортного підприємства на ринку. Використання в ході оцінки порівняння показників за різні відрізки часу дозволить застосувати цей підхід як варіант оперативного контролю окремих служб.

## Література

1. Дєєва Н. М. Фінансовий аналіз [Текст] : навч. посіб. / Н. М. Дєєва, О. І. Дедіков. – К. : ЦУЛ, 2007. – 328 с.
2. Гадзевич О. І. Основи економічного аналізу і діагностики фінансово-господарської діяльності підприємств [Текст] / О. І. Гадзевич : навч. посіб. – К. : Кондор, 2007. – 180 с.
3. Гордієнко, П. Л. Стратегічний аналіз [Текст] : навч. посібник / П. Л. Гордієнко, Л. Г. Дідковська, Н. В. Яшкіна. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К. : Алерта, 2008. – 478 с.
4. Кіндрацька Г. І. Економічний аналіз : теорія і практика [Текст] : підручник / Г. І. Кіндрацька. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Львів : Магнолія, 2007. – 440 с.
5. Соломатин А. Н. Экономіка, аналіз та планування на підприємстві [Текст] : підручник / А. Н. Соломатин. Видавництво : Пітер, 2009. – 560 с.
6. Тарасенко Н. В. Економічний аналіз : Практикум. [Текст] : навч. посіб. / Н. В. Тарасенко. – Львів : Новий Світ, 2006. – 280 с.
7. Чигринська О. С. Теорія економічного аналізу [Текст] / О. С. Чигринська. – К. : ЦНЛ, 2006. – 235 с.
8. Базілінська О. Я. Фінансовий аналіз : теорія та практика [Текст] : навч. посіб. / О. Я. Базілінська. – К. : ЦУЛ, 2009. – 388 с.
9. Економічний аналіз : Практикум [Текст] / Є. В. Мних, Н. С. Барабаш, А. Д. Бутко, Г. О. Кравченко; За ред. проф. Є. В. Мниха. – К. : ЦНЛ, 2005. – 432 с.
10. Сич Є. М. Стратегічний аналіз [Текст] : навч.-метод. Посібник / Є. М. Сич. – К. : Каравела, 2010. – 304 с.
11. Шеремет А. Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности [Текст] : учебник / А. Д. Шеремет. – Изд. доп. и исправ. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 416 с.



## 2.4. Аналітичні методи дослідження виробничо-господарської діяльності автотранспортних підприємств

Основне завдання аналізу виробничо-господарської діяльності автотранспортного підприємства – визначити стан економіки підприємства за минулий період або на сьогоднішній день з метою розробки прогнозів подальшого розвитку, обґрунтованих рішень та заходів з усунення умов та факторів, що негативно впливають на його виробничо-економічну діяльність.

Кінцева мета аналітичної діяльності – розробка аналітичних програм, що є передумовою планування транспортного виробництва, оскільки вони дають змогу визначити оптимальну структуру та ефективність виробництва.

На основі аналітичної діяльності укладають комерційні угоди, проводять комерційні операції.

Системний підхід, комплексне вивчення економіки, техніки, технології і різних факторів, що впливають на ефективність господарювання – важлива особливість методів економічного аналізу.

Метод аналізу застосовують з урахуванням сукупності прийомів дослідження, з яких більшість використовують не лише в аналізі, а й в інших науках.

Важливий момент у проведенні аналізу – класифікація аналітичних показників (кількісні та якісні показники, результативні та факторні). Правильна класифікація показників – основна умова використання способів елімінування, дотримання послідовності ланцюгової підстановки.

Ланцюгова підстановка як метод факторного аналізу застосовується для аналізу впливу факторів для усіх моделей, з будь-яким видом зв'язку між показниками. Способи абсолютнох та відносних різниць, інтегральний, логарифмічний, індексний застосовуються в мультиплікативних моделях.

Статистичні методи аналізу включають метод середніх величин, метод відносних величин, метод групування, індексний метод, балансовий метод.

У середній величині знаходять відображення загальні, характерні, типові ознаки досліджуваних явищ за



відповідною ознакою. За допомогою відносних величин можна глибше зrozуміти сутність і характер відхилень від базових показників. Сутність методу групування – поділ загального числа сукупності об'єктів на якісні однорідні групи за відповідними ознаками з метою вивчення її структури або взаємозв'язку між компонентами. Індексний метод базується на відносних показниках. Балансовий прийом аналізу полягає в установленні рівноваги між кількома однорідними і взаємопов'язаними показниками для виявлення значення одного з них за відомими значеннями інших.

Аналітичні групування, в свою чергу, поділять на: типологічні (розподіл на однорідні групи або класи), структурні (для вивчення складу та структури сукупності) та факторні (встановлює причинно-наслідкові зв'язки між ознаками явищ та факторів, які впливають на їх зміну).

Економіко-математичні методи: кореляційний аналіз, регресійний аналіз, дисперсійний аналіз, методи математичного програмування та інші математичні методи.

Кореляційний аналіз дозволяє виявити зв'язок між окремими явищами або показниками та виміряти його міцність. Регресійний аналіз показує, як змінюється залежний показник при зміні будь-якого з незалежних показників (факторів). Дисперсійний аналіз – метод аналізу результатів, які залежать від різних одночасно діючих факторів, вибору найважливіших з них та оцінки їх впливу.

Всі ці методи ґрунтуються на використанні професійного досвіду та інтуїції спеціалістів.

Таким чином, поєднання методів та методичних прийомів, що використовуються при розрахунках (порівняння, групування, факторний аналіз, використання середніх величин, рядів динаміки, математичних методів тощо), у необхідній послідовності становить методику аналізу.

Проведені дослідження свідчать, що для ефективного управління господарською діяльністю АТП доцільно застосовувати різні види аналізу.

Загальний структурно-динамічний аналіз активів АТП, з метою більшої деталізації, потрібно доповнити факторним та параметричним аналізами.

Якщо на показник, що аналізується, впливає значна кількість факторів, то потрібно встановити окремий вплив



кожного з них, з цією метою використовується спеціальний метод – елімінування.

У багатьох випадках результати ретроспективного аналізу доцільно доповнити даними у вигляді питомих ваг або процентних відношень окремих компонентів. Цей аналіз дозволяє аналітику зазирнути в середину погрішення чи поліпшення фінансового стану АТП.

Розробляючи певний господарський проект, фінансова служба АТП розраховує та обґрунтоває можливі обсяги реалізації транспортної продукції. Цей прогноз може ґрунтуватись на результатах аналізу як зовнішньої, так і внутрішньої інформації. Внутрішній перспективний аналіз при його здійсненні вирішує питання максимізації прибутків та мінімізації витрат у майбутньому або оптимального використання господарських засобів АТП.

Орієнтація вітчизняної економіки на ринкові відносини, корінна зміна інтересів господарюючих суб'єктів викликають необхідність вирішення принципово нових економічних підходів. Ці проблеми пов'язані з аналізом ринку, складанням прогнозів розвитку кон'юнктури, аналітичним обґрунтуванням бізнес-планів, визначення конкурентоспроможності підприємства. Традиційний методичний арсенал економічного аналізу у вирішенні цих завдань є безсилим і обмеженим. Тому методична база економічного аналізу потребує певного розширення та доповнення.

Широке використання економіко-математичних методів є важливим напрямком удосконалення аналізу виробничо-господарської діяльності АТП за рахунок скорочення термінів їх проведення, глибшого аналізу впливу факторів на результати комерційної діяльності, заміни наближених і спрощених розрахунків більш точними обчисленнями, постановки і вирішення нових багатомірних завдань аналізу.

Таким чином, в результаті нашого дослідження можна зробити наступні висновки:

По-перше, система комплексного економічного аналізу виробничо-господарської діяльності АТП передбачає застосування різних його видів. При цьому використовуються традиційні методи аналізу: порівняння; групування; деталізації.



По-друге, при проведенні факторного аналізу необхідно використовувати відповідні методи елімінування: метод ланцюгових підстановок; метод абсолютних різниць.

По-третє, результати ретроспективного аналізу потрібно доповнювати аналітичними розрахунками перспективного характеру. Перспективний аналіз пов'язаний з вивченням майбутніх фінансових позицій АТП.

По-четверте, крім традиційних методів економічного аналізу, доцільно використовувати економіко-математичні методи аналізу.

### Література

1. Бланк И. А. Финансовый менеджмент [Текст] / И. А. Бланк. – К. : Ника-Центр Ильга, 2000. – 528 с.
2. Ван Хорн Дж.К. Основы управления финансами [Текст] : пер. с англ. Гл. ред. серии Я. В. Соколов. – М. : Финансы и статистика, 1996. – 800 с.
3. Калабухова С. В. Основні напрямки управлінського аналізу оборотного капіталу [Текст] / С. В. Калабухова. – Донецьк, 1998. – 48 с.
4. Ковалев В. В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчётности [Текст] / В. В. Ковалев. – М. : Финансы и статистика, 1997. – 512 с.
5. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий [Текст] / Г. В. Савицкая. – Мн. : Новое знание, 1999. – 688 с.
6. Чебан Т. М. Теорія економічного аналізу [Текст] : навч. посібник / Т. М. Чебан, Т. А. Калінська, І. О. Дмитрієнко ; ред. В. Є. Труш. – К. : ЦНЛ, 2003. – 214 с.
7. Шубіна С. В. Економічний аналіз [Текст] : практикум / С. В. Шубіна, Ж. І. Торяник. – К. : Знання, 2007. – 230 с.

## 2.5. Ймовірнісне моделювання роботи автовокзалу

В умовах безперервного розвитку взаємозв'язків між містом та іншими населеними пунктами підвищуються вимоги до транспортної інфраструктури, взаємодії її елементів у транспортних вузлах. Автомобільний транспорт є важливою складовою інфраструктури області, яка забезпечує життєдіяльність суспільства у виробничій та невиробничій сферах. Його стійке та ефективне функціонування є необхідною умовою стабілізації економіки, покращання умов,



рівня життя та соціального добробуту населення. Найважливішими елементами транспортної системи міста є автовокзали. Від їх раціонального розміщення у структурі міста багато в чому залежать ефективність використання різних видів транспорту, рівень транспортного обслуговування населення.

Маршрутна мережа Рівненської області охоплює 788 маршрутів, у тому числі 90 міських, 408 приміських, 290 міжміських внутрішньообласних. Практично всі відправлення здійснюються з центрального автовокзалу м. Рівне. Тому дослідження функціонування і розробка заходів щодо вдосконалення його роботи має велике значення для покращання рівня обслуговування пасажирів.

Одним із шляхів скорочення витрат часу населенням міст при поїздках на міському пасажирському транспорті є удосконалення транспортно-планувальної організації пересадочних вузлів, які є елементом транспортної мережі міста і багато в чому визначають її належне функціонування. Дослідженням пересадочних вузлів займались багато вчених, відомі праці Горбачова П.Ф. [1], Левковської Є.П. [2], Азаренкової З.В. [3], Щурової В.А. [4]. В роботі авторів [5] систематизована класифікація транспортно-пересадочних вузлів та їх значення у функціонуванні міського транспортного комплексу.

При розташуванні автовокзалу в місті необхідно враховувати сукупність транспортних пристрій у пунктах примикання або перетинання відповідних магістралей різних видів зовнішнього транспорту (залізничного, автомобільного), а також міського пасажирського транспорту, які спільно виконують операції щодо освоєння транзитних, далеких, місцевих, приміських та міських перевезень пасажирів.

Дослідження проводились на основі опрацювання діючого розкладу відправень маршрутних транспортних засобів з центрального автовокзалу м. Рівне. При цьому встановлено, що кожного дня виконуються 985 відправень, розподіл яких протягом доби відбувається майже рівномірно. Співпадання часу відправлення маршрутних транспортних засобів призводить до утворення черг на виїзді з автовокзалу. Значне навантаження на платформи відправень автобусів та маршрутних таксомоторів припадає на приміські та внутрішньообласні і міжобласні платформи. Це, в свою чергу,



призводить до необхідності зменшення часу перебування транспортного засобу при посадці-висадці пасажирів при відправленні та збою графіків руху. Крім того, для встановлення параметрів роботи платформ доцільним є виділення пікових режимів роботи платформ.

Місце транспортно-пересадочного вузла у транспортній інфраструктурі міста визначає його транспортну роботу, тобто організацію взаємодії внутрішніх і приміських зв'язків, міського та міжміського сполучення. В ієрархічній структурі елементів міста значення транспортно-пересадочних вузлів визначається масштабами зон їх впливу (міжміські, загальноміські або районні) і, відповідно, доступністю вузла, його транспортної і функціональної структури. Таким чином, мережа транспортно-пересадочних вузлів є основним конструктивним елементом просторово-планувальної організації міста. Транспортно-пересадочні вузли у складі мережі концентрують в собі інформацію про кількість, потужність, розподіл пасажиропотоків по мережі. Мережа транспортно-пересадочних вузлів являє собою відгалуження транспортних магістралей міст, завдяки її розростанню розширяються зв'язки між центрами міст і приміськими територіями, містами-супутниками і агломераціями.

На основі розкладу відправлень маршрутних транспортних засобів з платформ автовокзалу встановлено пікові періоди: з 6:00 до 8:00 (134 відправлення автобусів та маршрутних таксомоторів) та з 17:00 до 19:00 (145 відправлень).

Для встановлення параметрів прибуття-відправлення автобусів та маршрутних таксомоторів від платформ доцільним є більш детальний розгляд періодів пікового навантаження, як вказано на рис. 2.1, що полягає в поділі режиму “пік” на рівномірні часові проміжки з інтервалом в 10 хвилин.

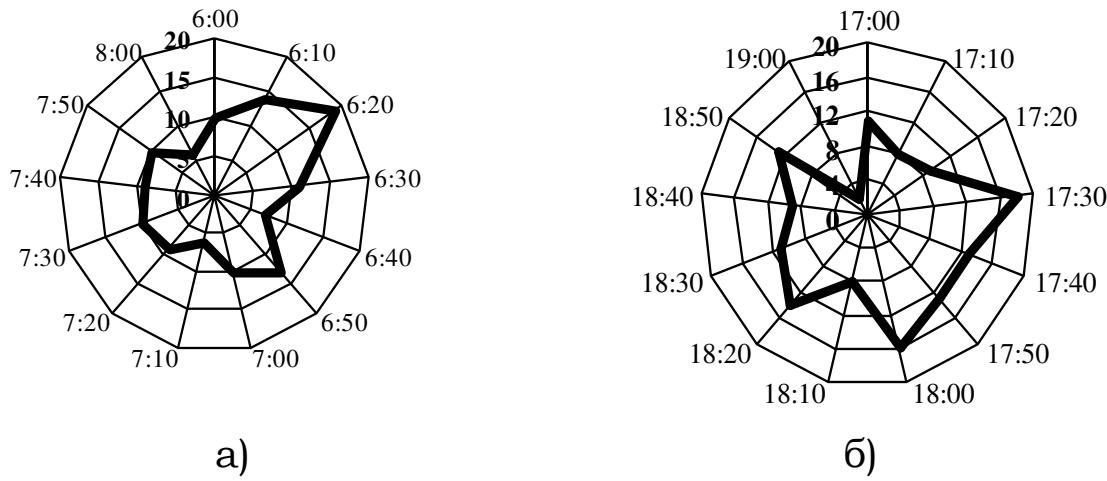


Рис. 2.1. Розподіл кількості відправлень автотранспорту з платформ автовокзалу:

а) у ранковий години пік (з 6:00 до 8:00); б) у вечірні години пік (з 17:00 до 19:00)

У ранковий час “пік” найбільша кількість відправлень здійснюється з 6:10 до 6:30 та з 6:50 до 7:00. У вечірній час “пік” найбільша кількість відправлень здійснюється з 17:30 до 18:00 та з 18:20 до 18:50. Даний факт пояснюється необхідністю забезпечення трудових зв’язків жителів населених пунктів з обласним центром.

Опрацьований розклад відправлень автобусів та маршрутних таксомоторів по центральному автовокзалу м. Рівне може бути використаний в якості вихідних даних для моделювання функціонування платформ автовокзалу як системи масового обслуговування. Виділення “пікових” режимів навантаження на платформи автовокзалу дозволяє встановити параметри потоку заявок на обслуговування та середнього часу перебування автобусів та маршрутних таксомоторів на платформах при здійсненні посадки пасажирів.

З метою моделювання роботи автовокзалу, на основі розкладу відправлень автобусів та маршрутних таксомоторів, було виділено найбільш завантажені платформи та визначено вхідні параметри для моделювання роботи платформ, що забезпечують відправлення автотранспортних засобів. Моделювання роботи платформ доцільно провести із використанням математичного апарату теорії масового обслуговування. Розглянемо найпростіший варіант системи масового обслуговування (СМО) – одноканальну СМО з



обмеженням на довжину черги. Каналом обслуговування, в даному випадку, виступає платформа відправлень, потік вхідних заявок на обслуговування – це транспортні засоби, які подаються для посадки пасажирів. За параметр вихідного потоку (потік обслужених заявок) будемо приймати кількість транспортних засобів, які від'їжджають із платформи після проведення посадки пасажирів.

Виходячи із результатів спостережень, встановлено, що середній час обслуговування заявики складає 10 хвилин, тобто потік обслужених заявок складає 6 транспортних засобів на годину. На основі отриманих [6, 7] величин вихідного потоку заявок на обслуговування та вихідного потоку обслужених заявок при моделюванні одноканальної системи масового обслуговування з обмеженням на довжину черги можна встановити граничні характеристики функціонування вказаної системи обслуговування.

Розглянемо зміну показників ефективності СМО, обмеживши довжину черги до 5 транспортних засобів, тобто при зайнятій платформі транспортним засобом для посадки пасажирів, максимальна кількість транспортних засобів, що можуть бути подані на посадку, рівна п'яти.

Розрахунок граничних характеристик ефективності функціонування одноканальної системи масового обслуговування із очікуванням і обмеженням на довжину черги проводимо за залежностями [6, 7]. Результати моделювання роботи платформ автовокзалу подані графічно на рис. 2.2 – 2.5.

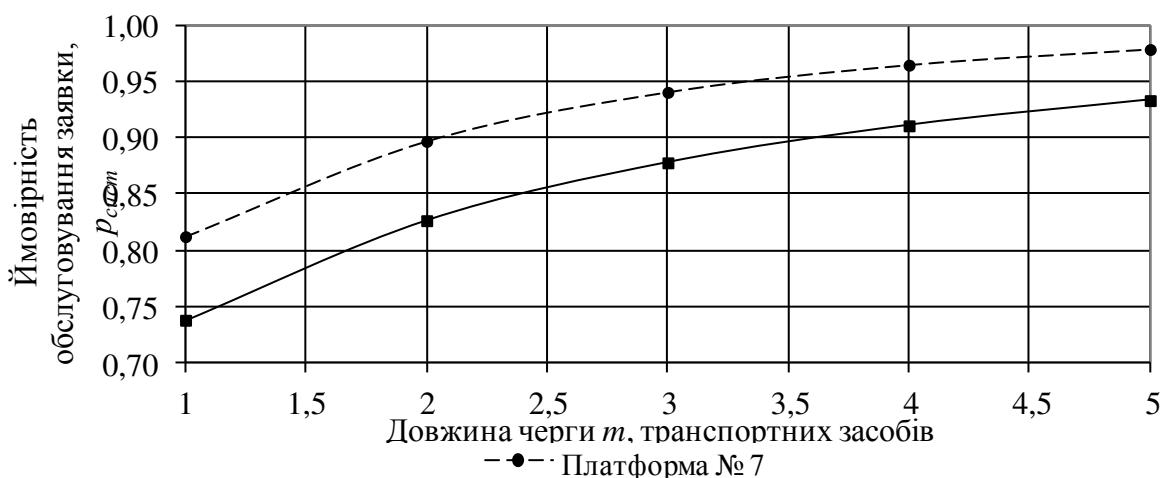


Рис. 2.2. Ймовірність обслуговування заявок (транспортних засобів на посадку пасажирів) каналами обслуговування (платформи № 7 та № 21)

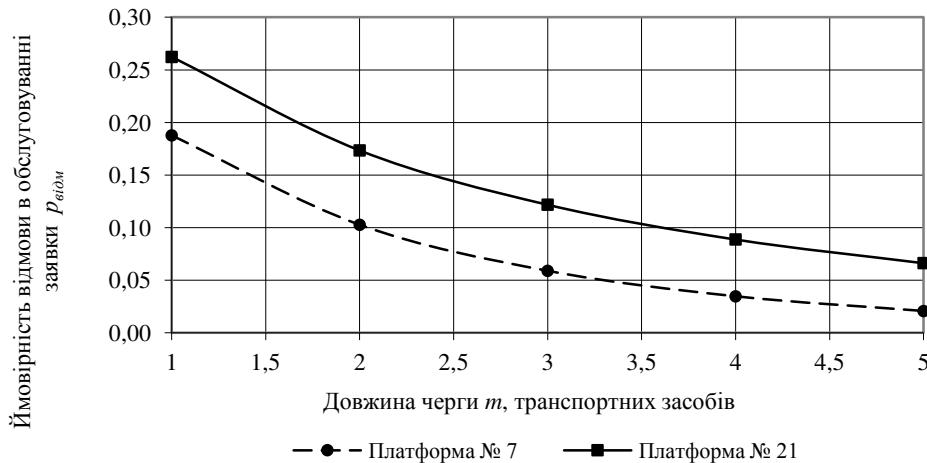


Рис. 2.3. Ймовірність відмови в обслуговуванні заявки  $P_{rej}$  (транспортних засобів на посадку пасажирів) каналами обслуговування (платформи № 7 та № 21)

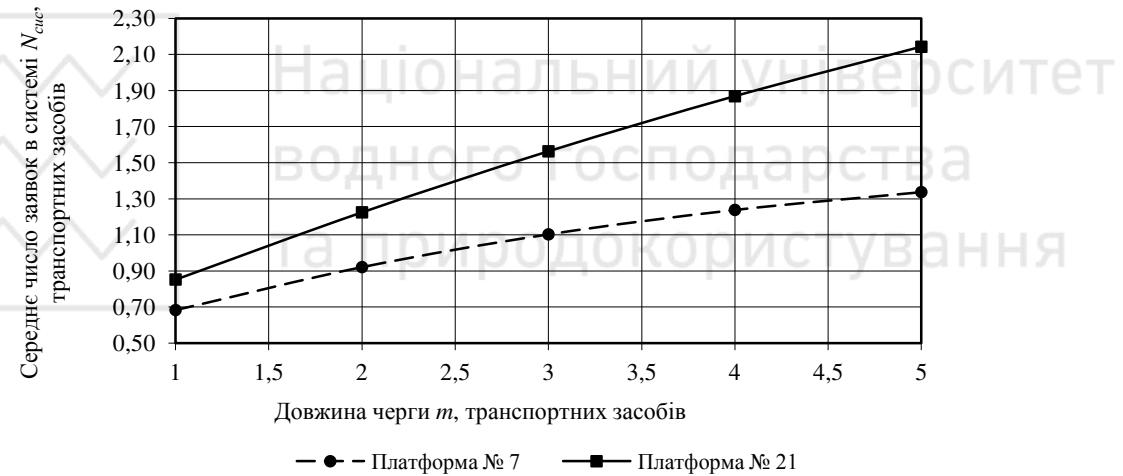


Рис. 2.4. Зміна середнього числа заявок на обслуговування (транспортних засобів при посадці пасажирів) при збільшенні довжини черги до п'яти транспортних засобів (платформи № 7 та № 21)

Аналіз графічних залежностей (див. рис. 2 та рис. 3) вказує на те, що при розгляді найбільш завантажених платформ автовокзалу для відправлення автобусів та маршрутних таксомоторів, як одноканальної системи масового обслуговування з відмовами (відсутність черги) ймовірність обслуговування заявки для платформ № 7 та № 21 складає 82% та 74% відповідно. Таким чином, ймовірність відмови в обслуговуванні заявки складає 18% та 26%, що характеризує роботу платформи як неефективну.

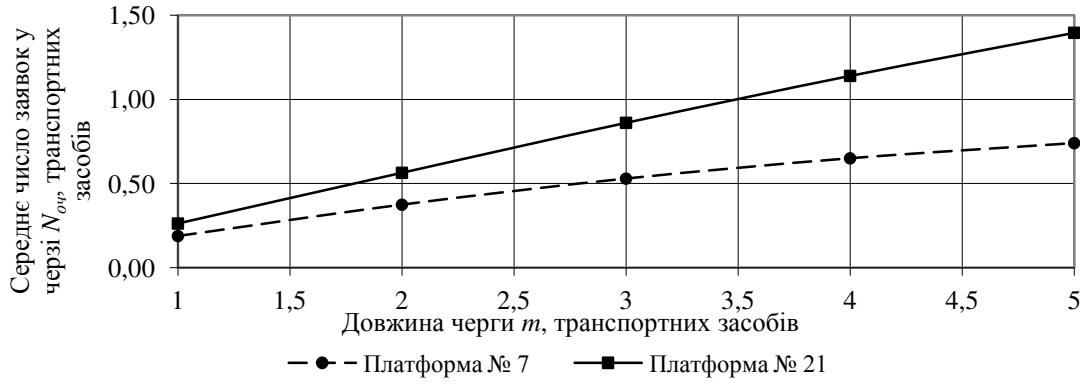


Рис. 2.5. Зміна середнього числа заявок у черзі на обслуговування (транспортних засобів при посадці пасажирів) при збільшенні довжини черги до п'яти транспортних засобів (платформи № 7 та № 21)

Моделювання роботи платформ автовокзалу при відправленні автобусів та маршрутних таксомоторів на лінію вказують на те, що робота платформ у режимі одноканальної системи масового обслуговування з відмовами призводить до порушення розкладу відправлень автобусів та маршрутних таксомоторів та регулярності їх руху на маршрутах. Збільшення черги при обслуговуванні транспортних засобів платформами обмежується величиною зони міжрейсового відстою транспортних засобів. Співпадання часу відправлення маршрутних транспортних засобів призводить до утворення черг на виїзді з автовокзалу, що погіршує безпеку руху та вказує на доцільність передбачення додаткового в'їзду-виїзду з автовокзалу.

Зменшити ймовірність відмови в обслуговуванні транспортних засобів при їх подачі на платформу для посадки пасажирів можливо при переведенні платформ у режим роботи системи масового обслуговування з очікуванням та обмеженням довжини черги. Результати моделювання роботи платформ у режимі одноканальної системи масового обслуговування з очікуванням та обмеженням довжини черги до п'яти транспортних засобів, що подаються для посадки пасажирів на платформу автовокзалу, вказує на те, що ймовірність відмови в обслуговуванні заявки знижується до 5 %. Це, в свою чергу, вказує на зростання ймовірності прийняття заявки до обслуговування до 95%.



## Література

1. Горбачев П. Ф. Рациональное размещение транспортно-пересадочных узлов в городах [Текст] / П. Ф. Горбачев, В. Ф. Далека, И. Г. Гузенков // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2011 – № 4 (52). – С. 4-6.
2. Левковская Е. П. Транспортно-планировочные принципы организации пересадочных узлов пригородно-городского сообщения [Текст] : автореф. дис. ... канд. тех. наук : 18.00.04 / Е. П. Левковская. – М. : МАДИ, 1989. – 35 с.
3. Азаренкова З. В. Транспортно-пересадочные узлы в планировке и застройке больших городов [Текст] / З. В. Азаренкова // Обзорная информация “Проблемы больших городов”. – 1985. – № 13. – С. 4-12.
4. Щурова В. А. Роль мережі транспортно-пересадкових вузлів у функціонально-планувальній структурі міста [Текст] / В. А. Щурова // Містобудування та терит. планув. – К., 2002. – № 13. – С. 248-255.
5. Міські транспортно-пересадочні вузли і логістика / Є. О. Рейцен, К. О. Томкевич / Містобудування та терит. планув. – К. : 2004. – № 17. – С. 276-291.
6. Кравець О. М. Формування інформаційної бази для моделювання роботи автовокзалу м. Рівне на основі діючого розкладу руху / О. М. Кравець, В. Л. Яремчук, М. Є. Кристопчук // Вісник НУВГП : зб. наук. пр. – Рівне, 2009. – № 4(48). – С. 36-42.
7. Яремчук В. Л. Моделювання роботи автовокзалу з використанням апарату теорії масового обслуговування / В. Л. Яремчук, О. М. Кравець, М. Є. Кристопчук // Вісник НУВГП : зб. наук. пр. – Рівне, 2009. – № 2(46). – С. 336-344.



## **КОНЦЕПЦІЯ ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ**

---

### **3.1. Структура системи логістичного менеджменту**

Різке зростання інтересу до логістики не означає автоматичного покращення ефективності логістичних операцій. Традиційно працюючі компанії часто заперечують необхідність існування окремого відділу логістики в своїй структурі.

Однак в сучасних умовах без спеціального підрозділу з логістики не обійтись.

Немає і готових рецептів, яким чином побудувати роботу цього підрозділу й розподілити функції, якою має бути ієрархія управління та яким чином організувати звітність.

Як правило, логістичні функції в будь-якій компанії розподіляються між:

- начальником логістичної служби (департаменту). Іноді це віце-президент з логістики;
- менеджерами служб логістики, що підпорядковуються начальнику (наприклад, менеджери логістичних систем);
- менеджерами груп логістичних проектів (наприклад, групи з будівництва нового складу або розподільчого чи логістичного центру). Можливо, дані групи лише частково задіяні в рішенні логістичних задач, формуючись на термін, необхідний для реалізації якогось проекту;
- менеджерами з логістики на місцях (наприклад, співробітників складів і дистрибуторських центрів, підрозділів в портах і великих транспортних вузлах тощо).

*Основні функції менеджера з логістики в компанії:*

- визначення можливостей компанії з організації і здійснення логістичних операцій;
- вибір базисних умов постачання й розробка транспортних умов контрактів;
- вибір посередників із питань виконання контракту (наприклад, транспортно-експедиційної компанії);



- організація й виконання додаткових і допоміжних операцій за контрактом (пакування, маркування, митні операції, страхування тощо);
  - вибір оптимального маршруту і способу доставки;
  - забезпечення при виконанні контракту координування і взаємодії з привабливими посередниками (експедиторами, складськими і транспортними компаніями і т.д.);
  - участь у визначенні ризиків втрати або пошкодження товарів, складання претензійної документації і ведення претензійних справ в частині, що стосується логістики;
  - забезпечення виписки транспортної документації та товаросупроводжувальної документації, ведення документообігу;
  - розрахунок і облік оптимальних витрат, пов'язаних із доставкою товару, й ефективності угоди в цілому по ланцюгу логістичних операцій;
  - контроль руху товарів;
  - облік логістичних операцій і аналіз результатів угоди в контексті логістики;
  - акцепт рахунків за логістичні операції і здійснення розрахунків по них;
  - підтримка зв'язку із замовниками і споживачами продукції з точки зору виявлення їх вимог до якості логістичних операцій;
  - організація й здійснення страхових і митних операцій.

Діяльність компанії зі здійснення логістичних операцій складається з основних дій, які часто повторюються. *Із сукупності дій формуються функціональні напрямки роботи.* Всі дії менеджерів із логістики можна згрупувати за функціональними напрямками (табл. 3.1).

Щоб успішно реалізувати свою діяльність з організації і здійснення логістичних операцій, компанія має:

- правильно і точно сформулювати посадові обов'язки на кожному робочому місці;
- правильно і точно визначити вміння й навички працюючих по кожній позиції;
- підбирати людей під посадові функції, а не навпаки.

Загальні функції логістичного менеджменту надані в табл. 3.2.



Таблиця 3.1

Дії менеджерів з логістики

Дії	Функціональні напрямки
Організація доставки вантажів; організація міжнародних перевезень; вибір компанії-перевізника; вибір виду транспорту.	Транспортування
Управління складом; планування складських робіт; планування роботи й управління розподільчим /логістичним центром; вибір місць розташування складів, центрів.	Складські операції
Закупка матеріалів (сировини, напівфабрикатів); формування запасів сировини та їх утримання; утримання запасів готової продукції; забезпечення закупок і утримання запасів запасних частин і обладнання; робота з поверненим вантажем.	Управління запасами
Пакувально-маркувальні роботи; vantажно-розвантажувальні роботи; використання відходів вантажів.	Операції з обробки вантажів
Облік і обробка замовлень; прогноз попиту на вироби; планування поставок	Інформація й забезпечення комунікацій

Логістика постачання, перша фаза виробничого підприємства, охоплює сферу матеріально-технічного постачання підприємства і містить зовнішнє транспортування матеріалів, сировини, складових частин, їх складування на підприємстві та відповідне переміщення до першого місця виробничого складування у процесі виготовлення.

Грунтуючись на загальному визначенні логістики підприємства, під логістикою постачання слід розуміти комплексне планування, керування та фізичне опрацювання потоку матеріалів, сировини, покупних частин та відповідного інформаційного потоку в процесі їх переміщення від постачальників у сферу початкового виробничого складування для оптимізації витратних та часових характеристик процесів.



Таблиця 3.2

Основні функції логістичного менеджменту згідно зі сферами діяльності підприємства

Вид і характер завдань	1	Основні функції (завдання) логістичного управління		
		2	3	4
у сфері постачання	у сфері виробництва	у сфері дистрибуції		
довготермінові	довготермінові	<ul style="list-style-type: none"><li>• планування процесів складування і транспорту</li><li>• планування місць складування</li><li>• планування структури постачання</li><li>• планування переміщень матеріалів і сировини</li><li>• планування діапазону зовнішньої логістики</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• планування процесів складування і транспорту</li><li>• планування засобів складування і транспорту</li><li>• планування структури і систем виробництва</li><li>• планування забезпечення потенціалу виробництва</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• планування процесів складування і транспорту</li><li>• планування локації складів</li><li>• планування структури дистрибуції</li><li>• планування запасів готових виробів</li><li>• планування діапазону зовнішньої логістики</li></ul>
середньо- і короткотермінові	середньо- і короткотермінові	<ul style="list-style-type: none"><li>• планування застосування засобів транспорту</li><li>• планування і керування переміщеннями матеріалів</li><li>• планування термінів постачання, виду упакувань</li><li>• обмін інформації</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• планування застосування засобів транспорту</li><li>• планування і керування виробництвом</li><li>• керування переміщеннями матеріалів і напівпродуктів</li><li>• керування використанням персоналу і технічних пристрій</li><li>• обмін інформації</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• планування застосування засобів транспорту</li><li>• керування і реалізація замовень</li><li>• планування термінів доставання товарів</li><li>• керування запасами готових виробів</li><li>• комісіонування і упакування товарів</li><li>• обмін інформації</li></ul>



продовження табл. 3.2

Завдання координації процесів і сфер діяльності	довготермінові	<ul style="list-style-type: none"><li>• спеціалізація у постачання</li><li>• планування і узгодження програм постачання</li><li>• планування стратегії постачання</li><li>• оцінка і вибір постачальників</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• спеціалізація виробництва</li><li>• планування і узгодження програм виробництва</li><li>• планування стратегії виробництва</li><li>• вибір технології</li><li>• планування розміщення виробництва</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• планування і узгодження програм дистрибуції</li><li>• планування стратегії дистрибуції</li><li>• вибір торговельних підприємств і клієнтів</li></ul>
	середньо- і короткотермінові	<ul style="list-style-type: none"><li>• визначення потреб у сфері постачання</li><li>• визначення програм закупівлі, транспорту і складування</li><li>• визначення розмірів поставок</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• визначення потреб у сфері виробництва</li><li>• визначення навантаження машин</li><li>• планування партії виробництва</li><li>• планування використання технологічного часу</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• визначення потреб у сфері дистрибуції</li><li>• визначення програм продажу, транспорту і складування</li><li>• встановлення рівня обслуговування поставок</li></ul>

Основна ціль логістики постачання – забезпечення заготівлі матеріалів та покупних частин відповідно до програми виробництва (терміну, кількості, якості, асортименту) з мінімальними витратами. Цьому сприятиме виконання окремих функціональних цілей, а саме:

- попередні замовлення для своєчасного постачання матеріалів та частин;
- комісійне складування матеріалів та частин для виробництва за системою “точно, своєчасно” на складі постачальника за найнижчими загальними витратами;
- постійне використання єдиних контейнерів протягом тривалого виробництва;
- мінімізація зовнішньовиробничих та внутрішньовиробничих витрат у сфері постачання;
- мінімізація запасів матеріалів та частин;



- досягнення постачання “за вимогою” для скорочення часу реакції на бажання клієнта;
- гарантія бездефектного складування частин та мінімізація витрат на вхідному контролі;
- зниження кількості частин, що закуповуються;
- мінімізація складських витрат на матеріальному складі.

Для реалізації окремих цілей постачання передбачається здійснення відповідної системи фазових логістичних функцій.

У сфері постачання такими логістичними функціями є:

- визначення потреби в матеріально-технічному постачанні;
- розміщення замовень матеріалів, частин у постачальників;
- закупівля та надходження матеріалів;
- утримання та поповнення запасів у постачанні;
- складування матеріалів, частин;
- транспортування зовні і всередині підприємства;
- заготівля шляхом виготовлення матеріалів, частин;
- маркетинг постачання;
- комісування матеріалів, частин.

Система логістичних функцій формується під час аналізу причинно-наслідкового зв’язку в ланцюзі: *мета логістики підприємства – мета логістики постачання – основні та окремі цілі логістики постачання – складові логістичного процесу у постачанні – логістичні функції в постачанні*.

Так, мінімізація загальних витрат вимагає мінімізації витрат у постачанні, зокрема і шляхом мінімізації транспортних витрат. Останнє вимагає оптимальних рішень щодо вибору транспортних засобів та транспортних технологій, а це становить зміст однієї з логістичних функцій у постачанні.

Стратегічні завдання менеджменту ставлять якісно нові вимоги до логістичного функціонування галузі постачання. Мова йде про оптимізацію матеріально-технічного постачання на підставі стратегічного плану досягнення оптимального рівня спеціалізації виробництва. Це дасть змогу оптимізувати стратегію постачання, використовуючи такі концепції, як концентрація джерел постачання, єдиний постачальник, виробничо-синхронне постачання (“точно, своєчасно”), інтеграція постачальників у розвиток виробництва тощо.



*Виробнича логістика* охоплює сферу безпосереднього виготовлення, а також процеси від початку виробництва до передання продукції до сфери збуту.

Серед них: внутрішньотранспортні переміщення напівфабрикатів, складових частин тощо, словом, усі трансформаційні процеси між фазами постачання та збуту.

*Виробнича логістика* інтегрує в собі також складування матеріалів, складових частин усередині підприємства, між виробничими дільністями, зокрема так зване проміжне складування. Традиційно цей процес регламентується системою виробничого планування та керування. Класичні системи такого планування та керування (поза логістичним підходом) мають на меті оптимізацію власного виробництва, керуючись принципами максимального використання потужності тощо. Однак логістичний підхід перебудовує систему виробничого планування та керування в напрямку формування загальносистемних логістичних рішень.

Тому *мета виробничої логістики* – комплексне планування та керування матеріальним потоком у процесах виготовлення внутрішньовиробничого транспортування і складування та відповідним інформаційним потоком, з одночасним забезпеченням витратної та часової оптимізації характеристик матеріального потоку.

*Основна мета виробничої логістики* полягає в організації відповідно до замовень збуту технологічного процесу при одночасній мінімізації товарів у процесі виготовлення та затрат на виробництво. Така основна ціль спричиняє окремі *функціональні цілі*:

- оперативне планування та управління виробництвом для скорочення часу виготовлення за умови збереження оптимальних розмірів партій відповідно до отриманих замовень;
- бездефектне виробництво для запобігання збільшенню часу виготовлення та витрат на виправлення браку;
- підвищення рівня кваліфікації робочої сили для зростання реакційної здатності на замовлення клієнтів;
- інтеграція внутрішньовиробничих транспортних та вантажно-пакувальних процесів і засобів виробництва у системі виробничого планування та управління;
- мінімізація витрат на транспортно-складські та пакувальні процеси всередині виробництва;



- мінімізація оборотних коштів у незавершеній продукції;
- поглиблення спеціалізації;
- максимізація використання виробничої потужності;
- мінімізація витрат ручної праці;
- мінімізація тривалості оборотного циклу;
- мінімізація витрат постачання готових упакованих виробів для сфери збуту.

Реалізація окремих логістичних цілей може бути забезпечена системою фазових логістичних функцій, а саме:

- плануванням виробничої програми;
- плануванням виробничого процесу;
- плануванням використання потужності;
- плануванням матеріального потоку;
- внутрішньовиробничим транспортуванням;
- виробничим контролем;
- виробничим менеджментом;
- проміжним складуванням;
- екологізацією виробництва;
- пакуванням.

Логістичний розгляд матеріального потоку у галузі виробництва вимагає концентрації уваги особливо на таких окремих функціях, як внутрішнє транспортування, проміжне складування, виробничий контроль та пакування.

У стратегічному плані виробнича логістика провідних фірм через структуризацію виробництва зорієнтована на впровадження виробничої стратегії 90-х років — системи “lean production” (“худе виробництво”), яка ґрунтуються на таких елементах:

- паралельність розвитку виробництва і виробничих засобів;
- гарантія безперервного зниження витрат;
- гнучкий процес виготовлення через упровадження принципів “точно своєчасно”, системи “Канбан” тощо;
- безпомилкові стратегії;
- постійне покращення продукту і процесу (в японській філософії підприємництва відповідно є система “Kaisen”);
- сегментація виготовлення тощо.

Логістика збуту як субсистема логістики підприємства-виробника в межах системи охоплює процеси переміщення готових виробів від закінчення виготовлення до замовника. Оскільки замовник не завжди має бути кінцевим



споживачем, а між підприємством та кінцевим споживачем часто є третя сторона — посередник, то логічно не ототожнювати логістику збуту із логістикою продажу, логістикою торгівлі.

Логістика збуту часто трактується як *дистрибуційна (розподільча) логістика*, оскільки вона стосується процесів розподілу готових виробів замовникам.

Логістика збуту скерована на комплексне планування, керування та фізичне опрацювання потоку готових виробів у супроводі необхідного інформаційного потоку в межах від моменту здавання-приймання товарів із виробництва до замовника (споживача) для оптимізації витратних та часових характеристик вказаної частини матеріального та нематеріального потоків.

Основна ціль логістики збуту — організація збутової діяльності відповідно до замовлень клієнтів з мінімальними загальними витратами на складування готових виробів, їх пакування, навантажування-розвантажування та транспортування.

Звідси формуються окремі цілі:

- постачання готових виробів відповідно до замовлень клієнтів (час, якість, ціна);
- якісне складування готових виробів за мінімізації витрат на складування;
- мінімізація запасів готових виробів;
- мінімізація пакувальних витрат та повторне використання захисних упакувань;
- мінімізація зовнішніх транспортних витрат;
- забезпечення високого рівня сервісу;
- мінімізація витрат щодо комерційної діяльності галузі збуту;
- наскрізне управління угодою-замовленням до збуту включно;
- мінімізація витрат ручної праці на складі готової продукції;
- постачання готових товарів до клієнтів з мінімальними витратами.

Викладений перелік окремих логістичних цілей у сфері збуту ініціює систему *фазових логістичних функцій*, а саме:

- планування дистрибуційної мережі;
- складування та зберігання готових товарів;



- планування збуту та виконання угод;
- управління запасами готової продукції та замінних частин;
- менеджмент збутової діяльності;
- транспортування зовні підприємства;
- організація збуту з використанням орендного складування, комісування.

Особливого логістичного змісту набувають *функції логістики підприємства-субпідрядника*, які охоплюють:

- окремі функції логістики постачання (розрахунок потреби, розміщення замовлень, заготівля, складування, транспортування матеріалів);
- окремі функції виробничої логістики (виробниче планування, менеджмент виготовлення);
- окремі функції збуту (планування розподільчих структур, менеджмент готових виробів, транспортування до клієнтів).

Центральними моментами щодо оптимізації витрат у сфері збуту слід уважати такі окремі логістичні функції, як складування готових виробів, їх транспортування та постачання до клієнтів.

На цих моментах акцентується увага і в стратегічних завданнях сфери збуту. Зважаючи на необхідний рівень надання сервісних послуг клієнтам (час, дотримування терміну і готовність постачання), можна аргументувати істотний вплив на рівень обслуговування не тільки наявності готових виробів на складі готової продукції, але і дистрибуційної структури, тобто місця складування готової продукції (на підприємстві, в посередника, у споживача), кількості ступенів складування, кількості складів на кожному ступені. Помічниками збутової діяльності тут можуть виступати логістичні підприємства, акумулюючи експедиторські, транспортно-складські та комісійні послуги.

*Функціональна сфера перероблення та утилізації відходів (рециклювання)* у загальній системі підприємства охоплює сьогодні не тільки перероблення та повернення у виробничий процес виробничих відходів, необхідну утилізацію, але й перероблення та повернення на підприємство своїх продуктів після закінчення терміну служби, тари, упакування тощо з необхідним для цього транспортуванням, складуванням.



*Логістика перероблення та утилізації відходів* вимагає насамперед безвідходних, екологічно чистих технологій, а у разі неможливості — ефективних технологій перероблення та утилізації, досягнення процесів рециклиювання матеріалів та енергоресурсів.

Отже, *логістика перероблення та утилізації відходів* має на меті комплексне планування, керування та фізичне опрацювання потоку виробничих відходів, утилю, відпрацьованих виробів, тари, упакування тощо від місця виникнення до місця застосування чи екологічно сприятливого для довкілля складування обробленого чи утилізованого потоку з необхідним для цього інформаційним потоком, забезпечуючи витратну та часову оптимізацію цієї частини матеріального потоку.

Основна ціль логістики перероблення полягає в мінімізації загальних витрат на перероблення виробничих та пакувальних відходів, утилізацію через відповідні системи збереження та рециклиювання. Окремі цілі логістики перероблення:

- сортована заготівля відходів та утилю в стандартизований транспорт та пакувальні контейнери;
- швидке перероблення матеріалів, які можуть бути повторно використані рециклиюванням;
- економічно безпечне складування відходів, які не можуть бути повторно використані;
- мінімізація витрат у проміжному складування й накопичення відходів та утилю, повторній підготовці, транспортуванні та кінцевому складуванні.

Викладений перелік окремих логістичних цілей у сфері перероблення та утилізації відходів передбачає *необхідні логістичні функції*, а саме:

- планування перероблення та утилізації відходів (відпрацьованої продукції, тари, упакування тощо);
- планування процесів рециклиювання;
- складування та зберігання виробничих відходів;
- організацію транспортування відходів до місця перероблення, утилізації чи кінцевого зберігання;
- організацію процесів рециклиювання;
- менеджменту перероблення та утилізації відходів.

Ключові слова “дії” в кожному визначені фазових сфер логістики полягають у “комплексному плануванні та



керуванні” для “оптимізації витрат коштів та часу перебігу”. Однак у логістиці підприємства логістичне планування та керування не може бути тільки сумою всіх активних управлінських дій у цих сферах, а власне має стати інтегрованим результатом, оскільки саме це зумовить зростання ефективності виробництва через систему синергічних ефектів.

### **3.2. Логістична діяльність підприємства**

Дослідження еволюції організаційних структур, які виконують логістичні операції в компанії, показали, що, як правило, вони проходять в своєму розвитку три стадії.

*Перша стадія* – традиційна структура, коли функції логістики торкаються тільки організації доставки готової продукції в роздрібну мережу. Операції з логістики стосуються транспортування, частково – управління матеріальним потоком і контролю над витратами. На цій стадії закріплення позицій компанії на ринку відбувається лише завдяки постійній наявності товару в роздрібній мережі або зменшенню витрат по його доставці.

*Друга стадія* – до задач відділу логістики окрім вже перелічених функцій, входять: логістичне обслуговування клієнтів; організація збереження на власних складах; раціоналізація управління запасами. На даному етапі логістичний відділ займається організацією постачання сировини на своє підприємство й повністю контролює процес доставки товарів за замовленнями клієнтів.

*Третя стадія* – повний набір логістичних дій, включаючи: побудову логістичних систем; участь в плануванні виробництва і прогнозуванні продажів; організацію закупівель і поставку сировини й напівфабрикатів на підприємство; організацію поставок товарів за кордон. Як правило, на цій стадії відбувається об’єднання всіх логістичних операцій, починаючи з доставки сировини і напівфабрикатів на підприємство і закінчуючи поставками готової продукції до роздрібної мережі.

В традиційній організації логістичні функції, як правило, розкидані між різними підрозділами. Так, питання управління запасами можуть бути зосереджені у фінансовій службі,



поставки сировини – в департаменті, що курирує виробництво. На цей же відділ можуть бути покладені функції транспортування і складування готової продукції.

Отже, *на першій стадії* логістичні функції об'єднуються в організаційні підсистеми, які функціонують в межах крупних департаментів. Так, операції по закупівлі і збереженню сировини й напівфабрикатів можуть бути зосереджені в відділі управління матеріальними потоками виробничого департаменту. Питання транспортування, складування й управління запасами готової продукції можуть бути в підпорядкуванні відділу доставки департаменту маркетингу.

*На другій стадії* в компанії створюється спеціальний департамент з логістики, який об'єднує більшість логістичних операцій. І лише деякі з них ще знаходяться в інших департаментах. Наприклад, всі операції по доставці готової продукції, аж до післяпродажного обслуговування, знаходяться в підпорядкуванні департаменту логістики, а постачання й збереження сировини – у виробничому департаменті.

*На третій стадії* в компанії створюється посада віцепрезидента з логістики, який зосереджує в своїх руках все управління логістичними операціями. В компанії діє один або кілька департаментів, відділів і підвідділів, які займаються різними напрямками логістичної діяльності. Як правило, це департамент логістичних операцій з підрозділами: пакувальних робіт, обробки вантажів, складування, управління запасами, транспортних операцій (рис.3.1).

В теперішній час в питаннях побудови організаційних структур намічається перехід від вертикальних структур до горизонтальних. При вертикальній структурі керівництву компанії підпорядковуються функціональні підрозділи: виробництва, маркетингу, фінансів і т.д. При горизонтальній структурі в межах компанії створюються функціональні напрямки, тобто здійснюється *перехід від управління функціональними структурами до управління процесами*.

При створенні логістичного відділу необхідно визначити його місце і роль в діючій структурі підприємства. Для цього спочатку слід визначитися з рядом принципових положень.

В першу чергу, слід визначити основний профіль діяльності відділу логістики – буде він оперативним органом, чи упор буде зроблено на його стратегічний характер.



Рис. 3.1. Організаційна структура логістичної діяльності

В якості *оперативного органу* відділ має займатися питаннями оперативно-виробничого характеру, спрямованими на рішення поточних задач і подолання щоденних труднощів. Якщо упор зроблено на *стратегічний характер* діяльності відділу, то його дії мають бути спрямовані на вирішення задач, що носять принциповий характер у межах загальної стратегії компанії (наприклад, мати свій власний транспорт або орендувати, будувати власний склад або орендувати і т.д.).

Далі слід визначити, яким чином буде побудована структура відділу – він буде побудований лінійно чи на основі діяльності функціональних груп. Якщо буде зроблений вибір на користь *лінійності*, то керівнику логістичної служби будуть підпорядковані такі напрямки роботи: доставка, складування, оперативне управління запасами, обробка вантажів, обслуговування клієнтів тощо. Якщо будуть створені *функціональні групи*, то напрямками роботи можуть стати: планова діяльність, аналітична, координаційна. Так, в межах групи планування логістичних операцій може здійснюватись робота по їх бюджетуванню, обліку надходжень й виконання замовлень, визначеню місця розташування складів, вантажних терміналів, розподільчих



центрів і т.д. Аналітична група може вирішувати питання вартості операцій, управління запасами, тарифів на транспортування, обліку запитів клієнтів тощо. Група координування може займатися продажами, фінансовими питаннями логістики в межах компанії тощо.

Далі слід визначитися – чи будувати структуру відділу як цілісного незалежного органу з жорстко визначеними функціями, чи йти шляхом створення матричної структури. Якщо будувати *цілісний незалежний відділ*, то його функції в межах загальної діяльності й місце в структурі компанії будуть строго визначені. Якщо буде обрана *матрична структура*, то функції логістики будуть пронизувати всю діяльність компанії.

В сучасних умовах чітко простежуються тісні зв'язки логістики з діями компанії, які здійснюються в інших сферах її ділової активності. Тісна координація операцій із логістики з діяльністю інших підрозділів компанії має бути спрямована на повне і всебічне забезпечення запитів клієнтів. Оцінку логістичної діяльності підприємства можна представити схематично (рис. 3.2).

Компанія, що визначила логістику як одне з пріоритетних напрямів свого розвитку, має задіяти відповідну систему моніторингу і контролю діяльності даного підрозділу. Компанія має використовувати різні методи оцінки ефективності логістичних операцій – кількісні й якісні критерії оцінки.

З числа кількісних критеріїв слід виділити оцінки витрат, пов'язаних з виконанням логістичних операцій. Важливим критерієм є продуктивність логістичних операцій, пов'язаних із виробничими діями (кількість відвантажених товарів за зміну; тривалість робочого часу, витраченого на виконання певних логістичних операцій і т.д.). Важливими є якісні критерії сервісу, надані клієнтам: показники точності й акуратності виконання замовлень; показники відповідності рівня виконання логістичних операцій очікуванням споживачів; відсутність помилкових дій в роботі, термін виконання замовлення і т.д. Процес управління логістичними операціями на підприємстві може бути оцінений здібністю менеджерів: чітко й продуктивно організовувати щоденну роботу; виявляти проблеми й успішно їх вирішувати; розуміти потреби клієнтів і діяти в межах їх очікувань.

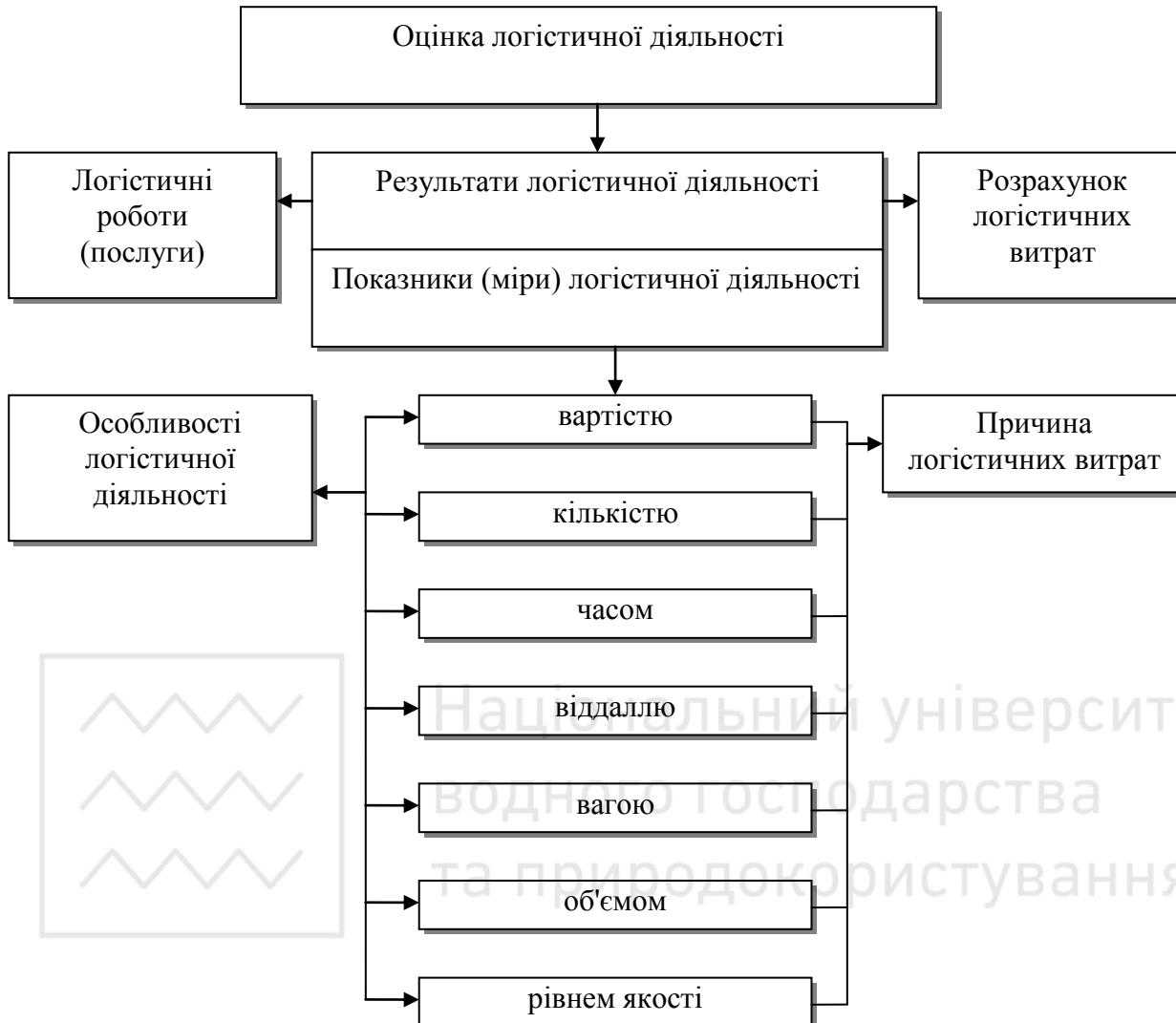


Рис. 3.2. Оцінка логістичної діяльності

### 3.3. Організація логістичного менеджменту

Організація логістичного менеджменту на підприємствах є істотним чинником організаційного забезпечення ефективного управління (управління переміщенням матеріальних ресурсів).

Зростання значення організації логістики відбувалося в безпосередньому зв'язку з масштабами поширення концепцій логістики на процеси та сфери діяльності підприємства.

Відповідно до фаз розвитку логістики розрізняють такі етапи еволюції організації логістики:

*етап операційної координації* – координація транспортних і складських процесів у фізичній дистрибуції кінцевої продукції, спрямована на зниження витрат;



*етап цілісної координації* процесів фізичної дистрибуції товарів (транспортних, складських, пакувальних, процесів опрацювання замовлення і обслуговування споживача) та міжфункціональна координація (логістики з маркетингом, фінансами, кадрами тощо). В результаті такої координації оптимізуються зв'язки “trade off” в логістичних потоках, усуваються міжфункціональні конфлікти цілей і, як наслідок, підвищується дохідність підприємства;

*етап стратегічної інтеграції* всіх ланок повного логістичного ланцюга (від джерела сировини до споживача кінцевого виробу), що дає отримання стратегічних ефектів.

Принципи організації логістичного менеджменту на підприємстві представимо у вигляді табл. 3.3.

Коул, Барі, Ланглей подають такі основні етапи проектування організаційної структури логістики:

усвідомлення стратегій і цілей підприємства;

організація логістичних функцій відповідно до структури підприємства;

окреслення функцій, що є компетенцією організації логістики;

аналіз реального стилю управління;

забезпечення еластичності діяльності;

консолідація з допоміжними системами;

формування планів на основі компромісу цілей логістики та цілей підприємства.

Процедура проектування організації логістики перебуває під впливом типових вимог щодо оптимізації організаційних змін.

Менеджмент має забезпечити комплексне, синхронне функціонування логістичних структур і їх елементів, по-перше, відповідно до їх конкретних для конкретного простору і часу функціональним призначень і цілей; по-друге, на базі організаційно-економічних і організаційно-технологічних логістичних умов і принципів їх проектування; по-третє, із врахуванням властивостей і напрямків логістичної інтенсифікації їх доцільного розвитку; по-четверте, в параметрах і на полігоні рентабельної діяльності, оптимальні значення яких прогнозовані в процесі проектування логістичної системи. В процесі побудови організаційної структури управління і в процесах управління логістичною діяльністю доцільно застосувати такі методи й методики:



Таблиця 3.3

Принципи організації логістичного менеджменту

Принципи концепції логістики й логістичного управління	Принципи формування організації логістики
Орієнтація на час	<ul style="list-style-type: none"><li>• Швидке приготування матеріалів, товарів та інформації</li><li>• Редукція ієрархії рівнів</li><li>• Прості структури, обмеження фаз прийняття рішень</li><li>• Узгодження цілей, пов'язаних із часом, і їх реалізація</li><li>• Редукція часу простою</li></ul>
Орієнтація на ринок	<ul style="list-style-type: none"><li>• Пристосування організації до ринкової стратегії</li><li>• Диференціювання діяльності згідно з групами клієнтів</li><li>• Формування організаційних структур щодо змісту діяльності</li><li>• Пристосування організації до змін оточення</li></ul>
Орієнтація на інтеграцію (цілісну)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Інтегрування переміщення матеріалів та інформації</li><li>• Інтегрування основних функцій</li><li>• Редукція розриву у сфері відповідальності, компетенції й прийняття рішень</li><li>• Уникання організації “впоперек” переміщення матеріалів</li><li>• Прямування до цілісної відповідальності за дорученням</li></ul>
Орієнтація на переміщення	<ul style="list-style-type: none"><li>• Управління на підставі принципу неперервності</li><li>• Децентралізація функцій управління</li><li>• Централізація стратегічних функцій</li><li>• Синхронізація логістичних процесів</li><li>• Забезпечення спрощеності і швидкості переміщення інформації</li></ul>

економіко-статистичні методи аналізу й прогнозування процесів логістичного обслуговування, методика визначення структурних розходжень і побудова “еталонних” підрозділів, їх



систем, а також для прийняття “кращих” рішень в управлінні логістикою всіх видів і на будь-якому етапі логістичного обслуговування;

методи сільового моделювання управлінських і технологічних процесів з врахуванням простору й часу;

методи виявлення законів розподілення логістичних подій в часі для конкретних місць і етапів логістичної діяльності;

функція бажаності Харрингтона й криві Гомперца для багатокритеріального комплексного прогнозу й планування будь-яких видів і напрямків логістичної діяльності;

моделі й методи лінійного і динамічного програмування для маркетингового й логістичного аналізу, прогнозу, планування та контролю організаційно-економічної, організаційно-технологічної, інформаційної, фінансової діяльності, а також для побудови й реалізації оптимальних потоків і процесів управління ними в будь-якому режимі часу, в тому числі й оперативному за принципом “точно в строк”.

Для побудови організаційної структури в якості повного циклу логістичного менеджменту доцільно приймати такий період часу, за який, як мінімум, можна здійснити всі операції за всіма видами логістик – від маркетингової логістики (дослідження ринку й формування пакету угод) до торгово-збутової і комерційної логістики (реалізація продукції), а в деяких випадках аж до процесів гарантійного й постгарантійного обслуговування або іншого післяпродажного сервісу, тобто до повного, з позицій конкретної системи, закінчення відтворювального циклу.

Послідовність і зміст етапів прийняття рішень щодо формування організаційної структури управління логістичною діяльністю можна представити у вигляді алгоритму (рис. 3.3).

Після впровадження й адаптації нової системи управління, із врахуванням закладених в неї оптимізаційних властивостей логістичної інтенсифікації й організаційно-економічної надійності, здійснюється циклічно-безперервний процес налагодження, удосконалення й розвитку відтворюальної діяльності підприємства.

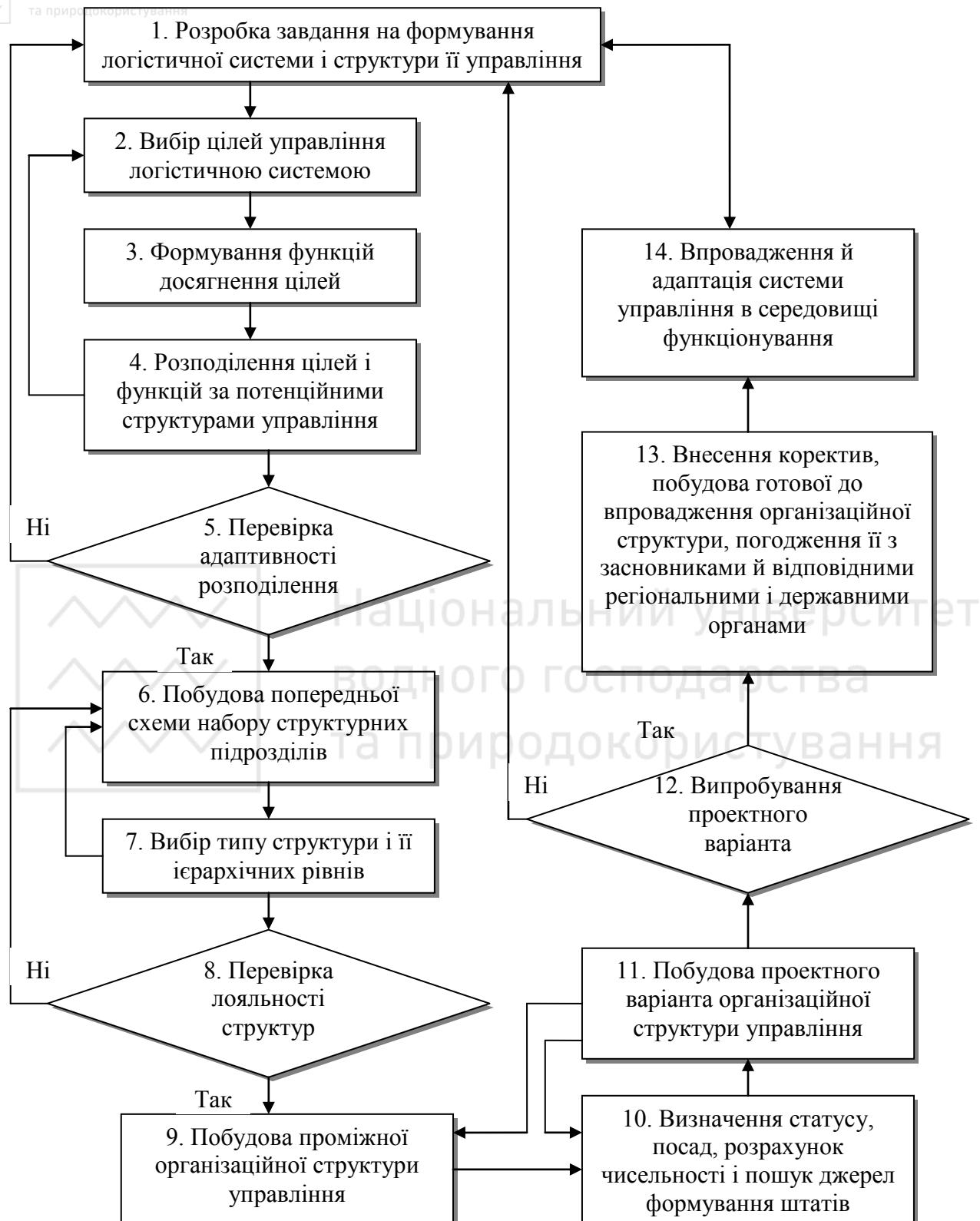


Рис. 3.3. Алгоритм побудови організаційної структури логістичного управління

Структура управління на кожному своєму ієрархічному рівні має включати функціональні підрозділи, які, координуючи здійснення функцій свого ієрархічного рівня за продуктovoю ознакою, повинні разом з цим дезагрегувати



результати функціонування в розрізі територіальної ознаки, споживачів, включаючи їх кінцеві пункти використання продукції в “заданому місці” і з врахуванням часових лагів поставок “точно в строк”. Тому доцільно проектування комбінованої програмно-цільової структури управління з елементами матричної або штабної і в певній мірі лінійно-функціональної.

Такий комбінований тип структури створює передумови для комплексного управління логістичною системою в цілому і забезпечує прагнення кожного логістичного підрозділу на досягнення кінцевої мети всієї системи.

Кожен з варіантів структури управління в різному ступені передбачає передачу до створених структур із діючих або потенційних логістичних підрозділів споживачів, виробників, постачальників, транспортників, посередників найбільш складних, із врахуванням специфіки сукупності виробництва і споживання, що обслуговується логістикою, їх задач і функцій й збереження у них й інших учасників логістичного обслуговування тільки специфічних для них функцій.

Крім того, до рекомендованих варіантів структури управління включають підрозділи, призначенні для виконання функцій, які не виконуються в традиційних структурах до трансформації, або таких, які здійснюються не в повному обсязі, але необхідних для нового порядку логістичного управління.

При виборі структури управління слід орієнтуватися на такі *напрями розвитку стратегічних організаційних структур логістики*:

- орієнтацію на процес;
- орієнтацію на ринок;
- орієнтацію на логістичний канал.

У структурах, *орієнтованих на процес*, увага сконцентрована на досягненні високої ефективності інтегрованої логістичної системи. Це виражається в показнику “додана вартість” у ланцюзі вартості. Процесна організація організаційних структур є найбільш розповсюдженою.

Організаційні структури, *орієнтовані на ринок*, зосереджують свої зусилля в двох сферах: сфері спільнотої реалізації поставок продукції до клієнтів та сфері координації



продажів. Такий напрям організації логістики є найменш уживаним.

Досить рідко застосовується організація логістики, орієнтована на логістичний канал, що концентрує увагу на ефективному управлінні спільними діями клієнтів, дистрибуторів, постачальників.

В аспекті динаміки організаційні структури логістики можуть відбуватися за такими концепціями:

концепція однієї дороги як інтеграція всіх логістичних завдань в одній організаційній структурі, підпорядкованій керівнику підприємства;

концепція життєвого циклу продукту як поетапна концентрація логістичних завдань у логістичній структурі;

ситуаційна концепція як залежність організаційної структури від зовнішніх і внутрішніх чинників та ситуацій.

Грунтуючись на викладених тенденціях, стратегічних напрямках розвитку, динамічних та концептуальних засадах, загалом можна розглядати такі типи організаційних структур:

- функціональні або дивізіональні;
- централізовані або децентралізовані;
- орієнтовані на завдання або на процес;
- формальні або неформальні;
- великі або малі;
- однорідні або змішані тощо.

Очевидно, що між “полярними” типами організаційних структур можуть реалізуватися комбіновані структури і це певним чином аргументує використання в практиці різноманітних форм організації логістики, серед яких базовими є такі:

- логістика у функціональній структурі організації;
- логістика в дивізіональній структурі організації;
- логістика в матричній структурі організації.

### **3.4. Концепція формування корпоративної системи логістичного управління**

Зараз керівництво багатьох вітчизняних підприємств вже відчуло необхідність підвищення ефективності бізнесу. Загострення конкуренції призводить до того, що витрати



зростають значно швидше, ніж доходи. Звідси виникає підвищений інтерес до логістики, головним завданням якої так само і є зменшення витрат. Однак в практиці вітчизняних підприємств існує певна складність в усвідомленні суті логістичного підходу до ведення бізнесу. Це пов'язано з тим, що в процесі розробки логістичних систем загальні економічні закони не просто адаптуються до конкретного зовнішнього середовища, але й змінюються концептуально. Тому при розробці ефективних логістичних систем виникають певні проблеми, які потребують відповідного рішення, що і визначило актуальність даного дослідження.

Детальний аналіз ряду літературних джерел, пов'язаних із можливостями логістики [1-8], довів, що сьогодні і науковці і практики вже багато уваги приділяють напрямку впровадження логістики в діяльність підприємств. Крім того, вже є позитивні приклади успішності логістичного управління. Разом з тим, є ще досить проблемних питань, які потребують більш активного їх розв'язання та доведення до зацікавлених осіб. В свою чергу, майже відсутні роботи, пов'язані із побудовою корпоративної системи логістичного управління підприємством.

Тому метою даної статті є формування концепції корпоративного управління на засадах логістики та надання практичних рекомендацій щодо її впровадження.

Як показало дослідження, розробка ефективних систем управління на засадах логістики потребує вирішення багатьох питань.

Перш за все, необхідно вирішити проблеми, пов'язані із нестачею кваліфікованих фахівців з логістики. Дані проблема проявляється, перш за все, в обопільному невдоволенні постачальниками та споживачами логістичних послуг. Перші з них скаржаться на відсутність клієнтів, які були б спроможні зрозуміти та оцінити рівень сервісу. Другі, зі свого боку, незадоволені фахівцями логістичних компаній та якістю обслуговування.

Друга проблема визначена тим, що дуже часто підприємці ототожнюють логістику лише з транспортуванням вантажів або з їх збереженням. Іноді (в кращому випадку) і з транспортуванням, і зі збереженням. А іноді, ще й з митницею. Безумовно, це призводить до того, що із цілісного



процесу виділяються довільно тільки окремі частини, відповідно до чого і ставляться певні завдання. А це зовсім неправильно. Адже навіть у випадку, коли ці окремі задачі вирішуються найоптимальнішим способом, в цілому результат зазвичай виходить негативний. Позитивний результат може бути хіба що випадково.

Третя проблема зводиться до того, що обов'язки та відповідальність практично у всіх суб'єктів господарювання поділяються між різними структурними одиницями. Це приводить до серйозних наслідків, пов'язаних зі збільшенням витрат. На жаль, ще не всі усвідомлюють, що задачі, які стоять перед логістикою, охоплюють весь життєвий цикл товару (від моменту закупки сировини до продажі готової продукції кінцевому споживачеві), це єдиний і неподільний процес, управління яким повинно відбуватися з одного центру (логістичного центру). І це зрозуміло, адже якщо відповідними процесами керують різні підрозділи, кожний з яких веде свою частину обліку витрат, то побачити реальну картину логістичних витрат в цілому по підприємству практично неможливо. А, отже, їх не можна й оптимізувати.

Четверта проблема пов'язана з тим, що в багатьох компаніях відбувається змішування бухгалтерського й управлінського обліку, причому, на перше місце висувається бухгалтерський. Тобто управлінський облік ведеться на базі даних бухгалтерії. Однак відомо, що таких даних для ефективного управління недостатньо. Адже, якщо не враховувати витрати за місцем їх виникнення, то майже неможливо побачити, на що йдуть гроші.

I, нарешті, п'ята проблема – це відсутність порозуміння структури власних товарних потоків, їх класифікації, що заснована на правилах логістичного поділення. Це призводить до того, що планування засновується на некоректних даних, тобто практично відсутнє.

Очевидно, що при такому положенні справ ніякі, навіть сучасні методи моделювання чи дослідження операцій, ніякі “зв'язки” з “потребними” людьми та установами не призведуть до оптимальних витрат.

Тому керівники підприємств, які вирішили налагодити ефективне управління витратами, повинні спрямувати свої зусилля на впровадження логістики, враховуючи при цьому, що це пов'язано з певною реструктуризацією практично



всього бізнесу компанії. І, перш за все, необхідно переглянути організаційну структуру підприємства та корпоративну інформаційну взаємодію.

Представимо концепцію побудови корпоративної системи логістичного управління у вигляді схеми (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Концепція побудови корпоративної системи логістичного управління

Починати треба зі структурного розділення управлінського бухгалтерського обліку. При цьому бухгалтерський облік необхідно засновувати на базі стандартних програм, що сприятиме забезпеченню ведення обліку і складання звітності в строгій відповідності з вимогами нормативної та законодавчої бази. Щодо управлінського обліку, зазначимо, що він повинен реалізовуватися на базі спеціальної розробки, із врахуванням специфіки конкретного суб'єкта господарювання, для чого потрібні індивідуальні програмні продукти.

Вся структура управлінського обліку повинна бути розроблена таким чином, щоб сприяти вирішенню ряду головних задач суб'єкта господарювання:

- оптимізація витрат на доставку сировини і готової продукції;
- розрахунок і контроль оперативних виробничих та нормативних страхових запасів;
- планування поставок і відвантаження продукції;
- оптимізація витрат на функціонування складів;



- аналіз фінансових результатів діяльності в реальному режимі часу;
- побудова оптимальної стратегії маркетингу і ціноутворення;
- формування і підтримка єдиного асортиментного каталогу;
- прогнозування результатів комерційної діяльності тощо.

При цьому слід зазначити, що без вирішення цих задач побудова ефективної логістики неможлива.

Оскільки головним напрямком є обов'язкове впровадження управлінського обліку, то визначимося з цим питанням більш детально. Так, необхідно чітко усвідомлювати, що для управлінського обліку головний критерій розподілення витрат і доходів за видами в плані фінансових результатів – це їх економічний зміст, а не місце в прийнятій системі бухгалтерського обліку. Адже фактичний управлінський облік формується за місцем виникнення витрат. Тобто для усіх функціональних структурних підрозділів структура доходів і витрат є однаковою, вони планують витрати по термінах бюджету, план затверджується у звичайному порядку.

Далі відбуваються різні дії, і витрати починають розноситися по структурних підрозділах. Тут необхідно дотримуватися двох головних правил:

- витрати розносяться не відповідно до їх функціональної приналежності, а залежно від того, яка структурна одиниця їх фактично ініціювала;
- повинні бути визначені регламенти виконання робіт таким чином, щоб діяльність одного підрозділу не спричинила додаткові витрати іншим структурним одиницям. Якщо ж за якоюсь причиною регламент безпосередньо і повністю не може бути дотримуваним, то інформація про те, що певні роботи виконуються, повинна обов'язково надходити до суміжних підрозділів.

Фізично це повинно відбуватися наступним чином. Кожному структурному підрозділу для управління витратами присвоюється певний номер (код “центр витрат”), який обов'язково вказується в заявці до бухгалтерії на оплату рахунка. При цьому структуру коду необхідно формувати таким чином, щоб за ним можна було визначити блок, основну функцію та структурний підрозділ. Тут можливі



варіанти. Скажімо, підрозділ може ініціювати оплату своїх витрат (код “розвратник” співпадає з кодом підрозділу, що ініціює оплату), або (якщо код не співпадає) на рахунку повинен бути підпис керівника підрозділу, на яке ці витрати списуються. Інакше фінансисти заявку на оплату не приймають.

Вся інформація консолідується у фінансовому відділі, а до структурних підрозділів кожного місяця направляються звіти, дані яких звіряються керівниками із зробленими ними власними прогнозами. Якщо є розбіжності, з’ясовуються причини їх виникнення і приймаються заходи для їх усунення. У випадку необхідності внести зміни до плану витрат, їх необхідно обґрунтувати і довести доцільність таких змін керівництву (генеральному чи фінансовому директору).

Отже, контроль за всією роботою можна здійснювати тільки на базі управлінського обліку. За таким же принципом формується й фактичний бюджет, що дозволяє, з одного боку, поєднати обов’язки із відповідальністю, а з іншого – налагодити повноцінний та оперативний обмін інформацією.

## Література

1. Ларіна Р. Р. Визначення потенціалу логістики промислового підприємства / Р.Р. Ларіна // Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. № 472, Логістика. – Львів : Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2003. – С. 470-475.
2. Некрасов А.Г. Новые подходы к управлению ресурсами в логистических цепочках поставок / Материалы V Московского международного логистического форума “Бизнес и логистика – 2003”. – М., 2003. – С.17-22.
3. Нивен Пол Р. Сбалансированная система показателей / Перевод с английского. – Днепропетровск: Балан-Клуб, 2003. – 328 с.
4. Ольве Нильс-Гран, Рой Жан, Ветер Магнус. Оценка эффективности деятельности компаний. Практическое руководство по использованию сбалансированной системы показателей / Перевод с английского. – М. : СПб, Киев : Изд. Дом “Вильямс”, 2004. – 372 с.



5. Погодаев А. К., Блюмин С. Л. Адаптация и оптимизация в системах автоматизации и управления. Монография. – Липецк : ЛЭГИ, 2003. – 128 с.
6. Сковронек Чеслав, Сариуш-Вольский Здислав. Логистика на предприятиях / Перевод с польск. – М. : Финансы и статистика, 2004. – 400 с.
7. Хэндфилд Р., Николс Э. мл. Реорганизация цепей поставок. Создание интегрированных систем формирования ценности / Перевод с английского. – М. : СПб, Киев: Изд. Дом “Вильямс”, 2003. – 254 с.
8. Эффективность логистического управления / Под ред. Л.Б. Миротина. – М. : “Экзамен”, 2004. – 446 с.

### **3.5. Прикладні аспекти логістико-орієнтованої концепції управління міськими транспортними системами**

#### **3.5.1. Інформаційно-логістичні технології пасажирських перевезень**

У сучасній науці державного управління одним із актуальних напрямків є дослідження проблем економіки міста. Цей напрямок має світову масштабність. Відомі роботи зарубіжних та вітчизняних вчених, де розглядаються з позицій системного підходу різні аспекти формування та функціонування місцевих структур. В останні роки у вітчизняній літературі з'явилася значна кількість наукових робіт, присвячених дослідженню проблем економіки міського господарства. Саме ці роботи являють собою реальну цінність, оскільки виконані на основі узагальнення досвіду минулого та аналізу сучасності.

Ринкові трансформації диктують нові вимоги до системи управління соціально-економічним розвитком міста, яке в умовах сучасного історичного переходу набуває особливого значення. Крім національних умов трансформації й переходу до ринкової моделі господарювання, відбуваються й глобальні соціально-економічні зміни, що пов’язані з формуванням нових геоекономічних систем і супроводжуються зрушеннями у вертикальні ієрархічних схем організації суспільства. Ці процеси відбуваються на численних і складних



перетвореннях у соціально-господарському комплексі міста, що призводить до структурних змін у соціально-економічній системі. Підвищення ефективності функціонування економіки України вимагає узгодження загальноеволюційних і ринкових методів саморегулювання й тенденцій розвитку міст із регулюючою діяльністю держави. У зв'язку з цим особливого значення набуває необхідність регулювання соціально-господарського комплексу міста. Одним із можливих підходів до вирішення цього питання є впровадження інформаційно-логістичних технологій в діяльність соціально-господарського комплексу міста, що й обумовило актуальність даного дослідження.

Аналіз ряду літературних джерел з досліджуваної проблеми показав, що сьогодні вже приділяється деяка увага науковців до проблем ефективної організації міських транспортних систем. Однак щодо впровадження інформаційно-логістичних технологій, то тут є ще багато можливостей для дослідження.

Тому досить актуальним питанням є дослідження міських систем транспортного обслуговування пасажирів та розробка рекомендацій щодо їх удосконалення за рахунок впровадження інформаційно-логістичних технологій.

Економіка міського господарства має свої специфічні особливості, які обумовлені як історичним досвідом минулого, так і оцінкою сучасної ситуації. Сучасна економічна ситуація України така, що вона об'єктивно веде до необхідності становлення місцевого самоврядування. Важливе місце при цьому займає інфраструктурне забезпечення соціально-економічного розвитку міста, одним із основних елементів якого є міський транспорт, що потребує певного управління з боку місцевих органів управління.

Сьогодні існує багато підходів і технологій ефективного управління, серед яких провідне місце займає логістика. Слід зазначити, що логістичні технології ефективні не тільки при управлінні матеріальними потоками. Вони мають великі перспективи і для удосконалення міських пасажирських перевезень, що в підсумку сприятиме зменшенню сукупних витрат та впровадженню механізмів вирішення компромісу інтересів перевізників й пасажирів. Саме впровадження логістики дозволяє в повній мірі ефективно управляти системою міського пасажирського транспорту.



Перш за все розглянемо ситуаційну модель транспортного обслуговування жителів міста. Тут згадаємо один із основних принципів ефективного управління – принцип необхідного різноманіття, що був сформульований в 60-х роках ХХ століття У.Р. Ешбі. Відповідно до цього принципу різноманітність стану системи управління повинна відповідати розмаїтості станів керованої системи. Тільки в цьому випадку можливе стійке та ефективне функціонування. Стосовно до організації міських господарських перевезень це означає, що система управління має адекватно реагувати на різні ситуації, що виникають під час функціонування системи транспортного обслуговування жителів міста. При цьому можливі різні ситуації (рис. 3.5).

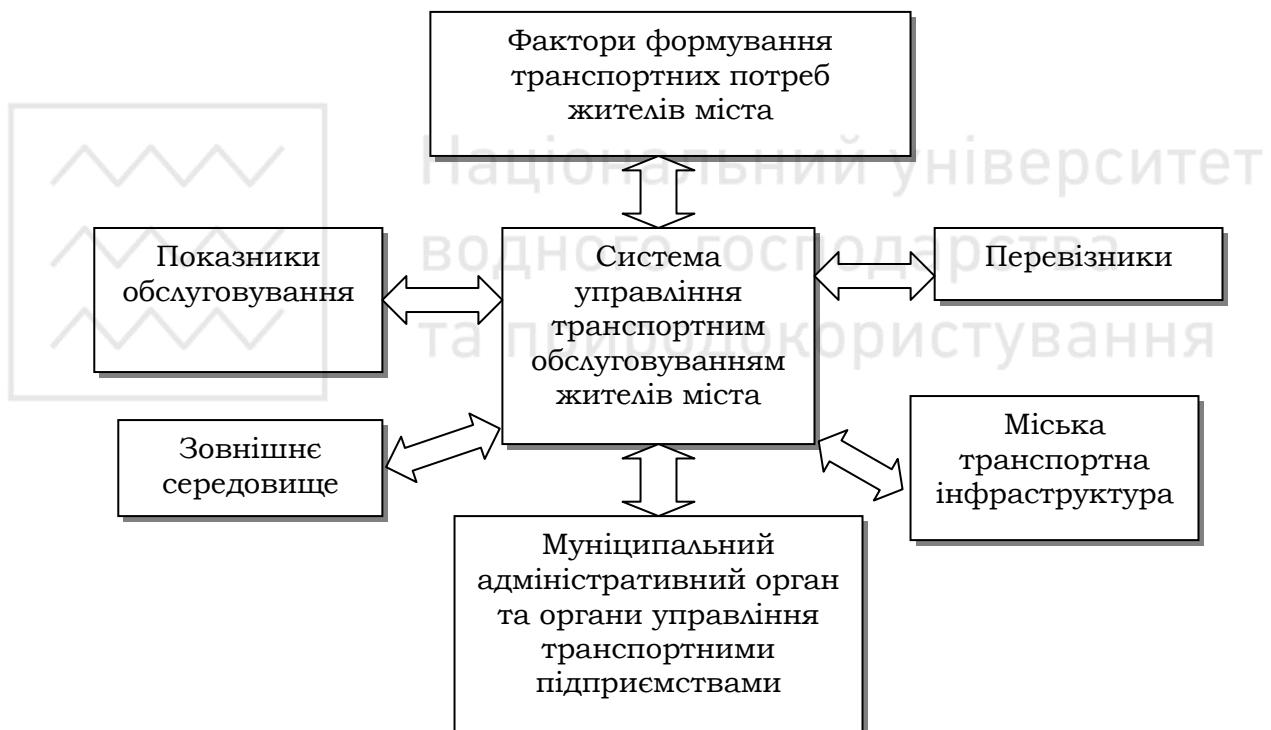


Рис. 3.5. Модель транспортного обслуговування жителів міста

Як видно з рис. 3.5, система транспортного обслуговування жителів міста включає в себе: міську транспортну інфраструктуру; підприємства та індивідуальні підприємці, що працюють на ринку транспортних послуг; систему управління – муніципальний адміністративний орган та органи управління транспортними підприємствами; зовнішнє середовище.

Слід зазначити, що система транспортного обслуговування жителів міста функціонує в умовах



невизначеності, рівень якої постійно змінюється. Справа в тім, що невизначеність залежить від кількості факторів, що визначають роботу пасажирського транспорту. Крім того, між цими факторами існують складні зв'язки, які досить важко погодити між собою. В такій ситуації більшість факторів є нестабільними, а їх вплив змінюється різним чином. До невизначеності умов функціонування системи транспортного обслуговування здійснює певний внесок динамізм і складність факторів, що визначають роботу пасажирського транспорту.

Головним в описі ситуації є визначення сполучення факторів, що впливають на формування потоків пасажирів. Залежно від часу виконання перевезень виділяють деяку постійну множину таких факторів: сезон року, день тижня, час доби. При цьому необхідно виділяти так звані “години пик” та здійснювати певну диференціацію всередині часових інтервалів.

Для забезпечення ефективної діяльності міського пасажирського транспорту необхідно на всі можливі ситуації, що описані різними наборами постійних вихідних даних, завчасно розробити певні управлінські рішення, які передбачали б зміну кількості рухомого складу, маршрутів та режимів руху, графіків роботи. Також необхідно завчасно готувати управлінські рішення на випадок масових видовищних заходів, що проводяться в містах під час святкувань, спортивних свят тощо. Адже їх вплив на зміну потоку пасажирів легко спрогнозувати. Безумовно, буде необхідним деяке коректування заздалегідь проробленого способу дії в процесі його реалізації, але в межах відносно невеликого допуску.

Але необхідно пам'ятати і про можливість виникнення “нестандартних” ситуацій, які досить важко навіть спрогнозувати. До таких ситуацій належать: технічні негаразди, аварійний схід з лінії транспортних засобів, закриття дороги через погодно-кліматичні умови тощо. В таких випадках управлінські рішення слід приймати в режимі реального часу, адже неможливо точно спрогнозувати момент виникнення того чи іншого збою в роботі системи. Можлива й попередня розробка деякої “програми дій” при виникненні екстремальних ситуацій, які слід застосовувати в тій чи іншій ситуації. Але ніхто не даст гарантії адекватності цих заходів реальній ситуації, адже це потребує не тільки наявності



зворотного зв'язку, але й активного корегування запрограмованих рішень.

Однак, як правильно зазначають фахівці, і такі “нестандартні” ситуації можна описати групою факторів: параметри потоків пасажирів, що залежать від транспортних потреб жителів міста; параметри, що характеризують діяльність перевізників на ринку транспортних послуг; параметри, що характеризують міську транспортну інфраструктуру; вплив зовнішнього середовища. Всі ці параметри знаходяться на “вході” до системи. В той же час на “виході” із системи знаходяться показники транспортного обслуговування, за якими як раз і оцінюється ефективність управлінських рішень.

Для забезпечення ефективного управління системою міського пасажирського транспорту з боку органів муніципального управління, вважаємо за доцільне визначитися, що ми розуміємо під муніципальним управлінням міським пасажирським транспортом. Муніципальне управління міським пасажирським транспортом – це комплекс дій, що проводяться міською представництвою владою та її виконавчими органами і призначенні сприяти створенню комфортного середовища для користування транспортом у місті, його функціонування в системі населених пунктів держави загалом.

В сучасних умовах місто являє собою багатофункціональний населений пункт, де кількість функцій, яке воно виконує, залежить від величини соціально-економічного та геополітичного потенціалу міста. Саме у великих містах, які очолюють агломерації, і досягається найбільший ефект від концентрації різних функцій органів місцевого самоврядування та їх взаємодії. Розвиток великих міст призводить до небажаних економічних процесів та інших негативних наслідків, які потребують усунення. Так, з розширенням агломерації об'єкти будівництва поступово переміщуються подалі від центральної частини міста, що призводить до швидкого перевантаження й необхідності перерозподілу маршрутів міського транспорту. Крім того, розвиток міст поза їхніми нинішніми адміністративними межами може бути можливим у разі вдосконалення міської транспортної системи. В той же час, розвиток транспортної інфраструктури є потужним прискорювачем та ефективним



способом впорядкування міграції населення. Адже, розширяються можливості вибору місця роботи без зміни місця проживання, а з іншого боку, можливість зміни місця проживання без зміни місця роботи.

Практика розвинених міст показує наявність у великих містах передумов для організації спеціалізованого швидкісного громадського транспорту. Ця потреба задовольняється також поєднанням автобусних маршрутів з тролейбусними. Крім того, зростає роль взаємодії між громадським та індивідуальним транспортом.

Важливим принципом організації транспортного обслуговування є магістралізація зв'язків, що дає змогу за великих обсягів перевезень знизити їх собівартість та підвищити експлуатаційні показники. А в підсумку це сприятиме зростанню швидкості й безпечності руху. Все це можливо завдяки впровадженню в практику управління міською системою громадського транспорту інформаційно-логістичних технологій.

Тут зауважимо, що логістичні технології не використовуються для удосконалення руху будь-яких потоків “взагалі”. Не існує також й інформаційно-логістичних технологій в цілому для якогось підприємства і тим більше стосовно певного пункту проживання людей. Завжди в разі впровадження логістики будується конкретна логістична мережа для доставки конкретного товару від чітко визначеного постачальника до такого ж чітко визначеного одержувача.

Якщо дотримуватися такого загального підходу до впровадження логістики в управління міським пасажирським транспортом, то необхідним є зміна самих принципів побудови маршрутної мережі міського пасажирського транспорту та організації його функціонування. При цьому, поряд із забезпеченням зв'язку районів міста між собою й забезпеченням регулярного руху транспорту, що має соціальне значення, слід виділяти й інші задачі. Необхідно прагнути не тільки до того, щоб підвищувати коефіцієнт щільності маршрутної мережі за рахунок її рівномірного розподілення по території міста, але й до того, щоб маршрути пов'язували початкові та кінцеві пункти потоків пасажирів за найкоротшими відстанями.



Крім того, важливою логістичною задачею є визначення такої кількості одиниць транспорту та його режиму, які б гарантували доставку пасажирів до пункту призначення до необхідного часу. А ця задача не співпадає з задачею, що спрямована на забезпечення мінімального інтервалу руху транспортних засобів протягом доби, яку традиційно намагаються вирішити пасажирські транспортні підприємства. Це означає, що для застосування інформаційно-логістичних технологій потоки пасажирів мають бути сконцентровані у просторі і в часі. Крім того, вони повинні бути масовими, щоб припускати використання громадського транспорту. І, ще, ці потоки обов'язково мають володіти ознаками стійких технологічних зв'язків. А оскільки такими ознаками володіють не всі види пасажирських перевезень, то не можна застосовувати на загальне впровадження логістики до організації перевезень жителів міста.

Тому, перш ніж вирішити, до яких систем слід застосовувати інформаційно-логістичні технології, необхідно мати чітку просторово-часову класифікацію пересувань жителів міста. В якості ознак класифікації беруть періодичність, фіксованість та концентрацію за напрямками (рис. 3.6).



Рис. 3.6. Просторово-часова класифікація пересувань жителів міста

Маючи таку класифікацію (рис. 3.6), можна визначити найбільш перспективні сфери інформаційно-логістичних систем управління пасажирськими перевезеннями. Це, перш за все, перевезення, що мають ознаки стійких технологічних



відносин. До перевезень пасажирів, які мають ознаки стійких технологічних зв'язків, відповідно до наданої класифікації, віднесено пересування, що фіксовані в часі та концентровані у просторі. Ці пересування можуть бути вимушеними чи добровільними; постійними, сезонними, періодичними та разовими.

Цю класифікаційну групу складають поїздки на роботу і навчання (вимущені постійні пересування), поїздки на спортивні змагання і масові культурно-видовищні заходи (добровільні разові пересування). При цьому деякі вільні пересування можна умовно розглядати як фіксовані (сезонні пересування на дачі та в місця заміського відпочинку, періодичні пересування до міст здійснення ритуалів під час релігійних свят). Всі ці переміщення здійснюються згідно з розкладом руху транспортних засобів, тобто у фіксовані моменти часу, хоча за своєю суттю є вільними. Ефективність усіх таких перевезень також може бути суттєво підвищена за рахунок використання логістичних інформаційних систем управління.

Таким чином, враховуючи всі складові моделі транспортного обслуговування жителів міста та просторово-часову класифікацію їх пересувань, муніципальний адміністративний орган та органи управління транспортними підприємствами зможуть визначити найбільш перспективні сфери інформаційно-логістичних систем управління пасажирськими перевезеннями в місті. Це в підсумку сприятиме загальному покращенню соціально-економічного становища міста.

## Література

1. Бережной В. И. Методы и модели логистического подхода к управлению автотранспортным предприятием. – Ставрополь : Интеллект-Сервис, 1997. – 236 с.
2. Велихова Л. А. Основы городского хозяйства: учение о городе, его управлении. – М. : Наука, 1996. – 446 с.
3. Миротин Л. Б., Ташбаев И. Э. Транспортная логистика. – М. : Брандес, 1996. – 210 с.
4. Неруш Ю. М. Коммерческая логистика. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 271 с.



### **3.5.2. Підвищення якості продукції як передумова ефективного партнерства в логістичній системі**

Враховуючи необхідність підвищення якості продукції на підприємствах, що потенційно можуть стати складовими єдиної логістичної системи, необхідно враховувати, що логістика являє собою сферу господарської діяльності, предмет якої становлять перш за все фізичні та інформаційні процеси просування матеріальних продуктів на підприємстві або між суб'єктами господарювання, які в сукупності є потенційними партнерами в межах функціонування логістичної системи. Саме матеріальний потік, що просувається, є тим елементом, який об'єднує безліч логістичних явищ і процесів. Але чіткість логістичних процесів, застосування новітніх інструментів управління ними, економічне ведення господарської діяльності і зниження логістичних витрат є можливим за умови забезпечення відповідної якості продукції.

Аналіз літературних джерел з даного питання показав, що є ряд робіт, які присвячені лише питанням якості продукції, як ефективного засобу підвищення її конкурентоспроможності та конкурентоспроможності самого підприємства, де впроваджуються відповідні системи якості [1-5].

Окремі праці розглядають логістику як інструмент підвищення конкурентоспроможності продукції та підприємства [6-9]. Але робіт, в яких би досліджувались питання якості продукції в контексті можливості формування партнерських відносин між підприємствами, котрі мають однакові системи якості і є потенційними складовими логістичної системи, поки що не має.

Тому вважаємо за необхідне визначення передумов ефективного партнерства в логістичній системі та розробку рекомендацій щодо забезпечення якості продукції, що щільно пов'язана із витратами, якими підприємства-партнери повинні управляти на всіх етапах своєї діяльності в межах логістичної системи.

Забезпечення якості продукції пов'язано з відповідними витратами. Структура витрат промислового виробництва широко варіюється від характеру і ступеня оброблення того чи іншого виробу. У типовому випадку, коли витрати на



матеріли становлять 45%, а постійні витрати – 25%, розмір витрат на роботу з оброблення сягає 30%. При прибутку (до оплати прибуткового податку), який дорівнює 10%, і нульовій здатності повторного використання матеріалів, відбракування однієї одиниці продукції викличе прямі збитки, які дорівнюють валовому прибутку від семи придатних одиниць продукції. Це означає, що діяльності з управління якістю промислової продукції повинен бути наданий пріоритет тими підприємствами, які хочуть стати конкурентоспроможними на ринках промислової продукції. Світовий досвід свідчить, що впродовж останніх тридцяти років задача досягнення конкурентоспроможності підприємства вирішується в значній мірі не тільки шляхом формування систем управління якістю, але й пошуком інших способів. Дані проблема є актуальною на найближчі десятиріччя і для України.

Сучасна теорія управління розглядає окремо управління витратами і окремо управління якістю. Так, проблемам управління якістю присвячені наукові праці видатних зарубіжних вчених Кросбі Ф., Демінга У., Фейдженбаума А., Ісікави К., Шухарда У. тощо. Значний внесок в теорію питання внесено росіянами Огвоздіним В., Сулеймановим Н., Ільєнковою С., Фатфудіновим Р. та ін. Теоретичні аспекти щодо якості як наукової категорії, систем якості та управління якістю були предметом досліджень також багатьох вітчизняних авторів: Швиданенка Г., Фомічова С., Момота О., Гохберга Ю., Старостиної А. та ін. Значна кількість наукових досліджень як зарубіжних, так і вітчизняних науковців присвячена дослідженю витрат. Безумовно, підвищення якості продукції вимагає додаткових затрат праці, але ж використання цієї продукції дає додатковий прибуток споживачу і дозволяє повніше задоволити потреби народного господарства і населення країни.

Оскільки виробництво продукції – це по суті створення якості, тобто суми визначених властивостей або “функціональної сукупності” продукту, то процес створення виробу (якості) також є процесом, яким можна управляти. Головна мета цієї системи – забезпечити необхідний рівень якості і підтримувати його (або підвищувати) протягом всього періоду виготовлення продукції.

Як показують дослідження вітчизняних і зарубіжних вчених, для сучасного ринку характерна стійка тенденція до



підвищення ролі нецінових форм конкуренції, особливо конкуренції якості. Характерно, що з ростом випуску кількості виробів довготривалого користування все більшу роль починають грати не продажна ціна виробу, а вартість повного життєвого циклу, що являє собою суму витрат за наступними категоріями: вартість всього комплексу НДОКР, що передує серійному виробництву; витрати на виготовлення необхідної кількості виробів; витрати споживача на обслуговування, експлуатацію і ремонт виробу протягом всього періоду його функціонування.

Слід зазначити, що саме витрати споживача визначають його вибір конкретного товару і тісно пов'язані з якістю та надійністю виробу. Таким чином, головна ціль – забезпечення якості розпадається на низку підцілей: аналіз, проектування, різні види контролю якості. При цьому оцінка контролю якості та інші підцілі розпадаються на ще більш мілкі цілі, і таким чином формується дерево цілей, відповідно до якого здійснюється управління якістю.

За умов глобальних ринкових відносин, що швидко змінюються, одним із основних напрямків підвищення конкурентоспроможності продукції промислових підприємств є управління витратами, які є їх важливим об'єктом управління. В сучасних умовах для ефективного управління підприємством в цілому й витратами зокрема необхідне вдосконалення наявних інструментів управління, а також розробка нових, що відповідатимуть сучасним економічним умовам діяльності великих промислових підприємств. Дальша стратегія розвитку великих промислових підприємств країни полягає в підвищенні ефективності їх роботи на основі максимального використання економічних важелів впливу на всі сторони роботи промислових підприємств, що забезпечить досягнення найкращих результатів зменшення витрат на виробництво конкурентоспроможної продукції. Вибір економічних важелів на промислових підприємствах повинен ґрунтуватися, з одного боку, на розширенні меж економічної свободи, а, з іншого, на зміні окремих елементів організаційно-економічного механізму управління витратами, впровадження технологій та інструментів логістики, в тому числі при управлінні витратами за забезпечення якості продукції.



Необхідність теоретичного обґрунтування та розробки практичних рекомендацій щодо формування логістичного підходу до управління витратами на забезпечення якості промислової продукції зумовила актуальність даної статті, її мету та завдання.

Незважаючи на те, що система управління якістю являє собою сукупність управлінських органів і об'єктів управління, заходів, методів і засобів, спрямованих на встановлення, забезпечення і підтримання високого рівня якості продукції, що потребує значних витрат, цьому питанню не приділялося належної уваги. Тому основною метою даної роботи є розробка логістичного підходу до управління витратами на забезпечення якості продукції промислового підприємства.

Як показало дослідження, витрати, пов'язані з поганою якістю, належать до витрат виробництва, витрат на перероблення і на надмірний контроль і випробування. Ці витрати легко ідентифікувати, але на них робиться мало посилань в бухгалтерських книгах багатьох підприємств. Незадовільне управління якістю спричиняє й інші витрати, яких можна уникнути: неекономне використання матеріалів; витрати внаслідок неправильного вибору постачальників і неефективного контролю якості продукції, що закуповується; руйнування і псування товару під час перевезення і зберігання; невідповідність деталей і обладнання внаслідок неадекватності даних про технічні можливості процесу, поганого планування робіт і недосконалого профілактичного ремонту; витрати часу і грошей на відрядження, які використовуються для вирішення проблем якості з постачальниками і замовниками; штрафи.

Оскільки перераховані вище витрати, здебільшого, не реєструються, керівництво рідко знає про них, і відповідно, не розглядає способи управління ними. У розвинутих країнах через погану якість продукції витрати, які можна усунути, варіюються від 15 до 25%. На багатьох підприємствах вони найчастіше становлять більше ніж 30%. Отже, підприємці в цих країнах можуть значно знизити витрати виробництва за допомогою поліпшення управління якістю. Таке зниження може надати їм перевагу в конкурентній боротьбі на ринках збути.

Крім того, якість продукції повинна гарантувати споживачеві задоволення його запитів, надійність продукції і



економію витрат. Ці властивості формуються в процесі всієї відтворюючої діяльності підприємства, на всіх етапах її життєвого циклу і у всіх ланках системи. Разом з цим формується вартісна величина продукту, що характеризує ці властивості від планування розробок продукції до її реалізації і післяпродажного обслуговування. Ланцюг формування витрат і вартості продукту представимо у вигляді логістичної схеми (рис. 3.7), яка дозволяє конкретизувати принцип гарантії якості та побачити, на якому етапі (в якій ланці) він реалізується. І оскільки за кожний етап і підрозділ несе відповіальність керівник, відразу можна визначити, хто саме буде відповідати за якість продукції.

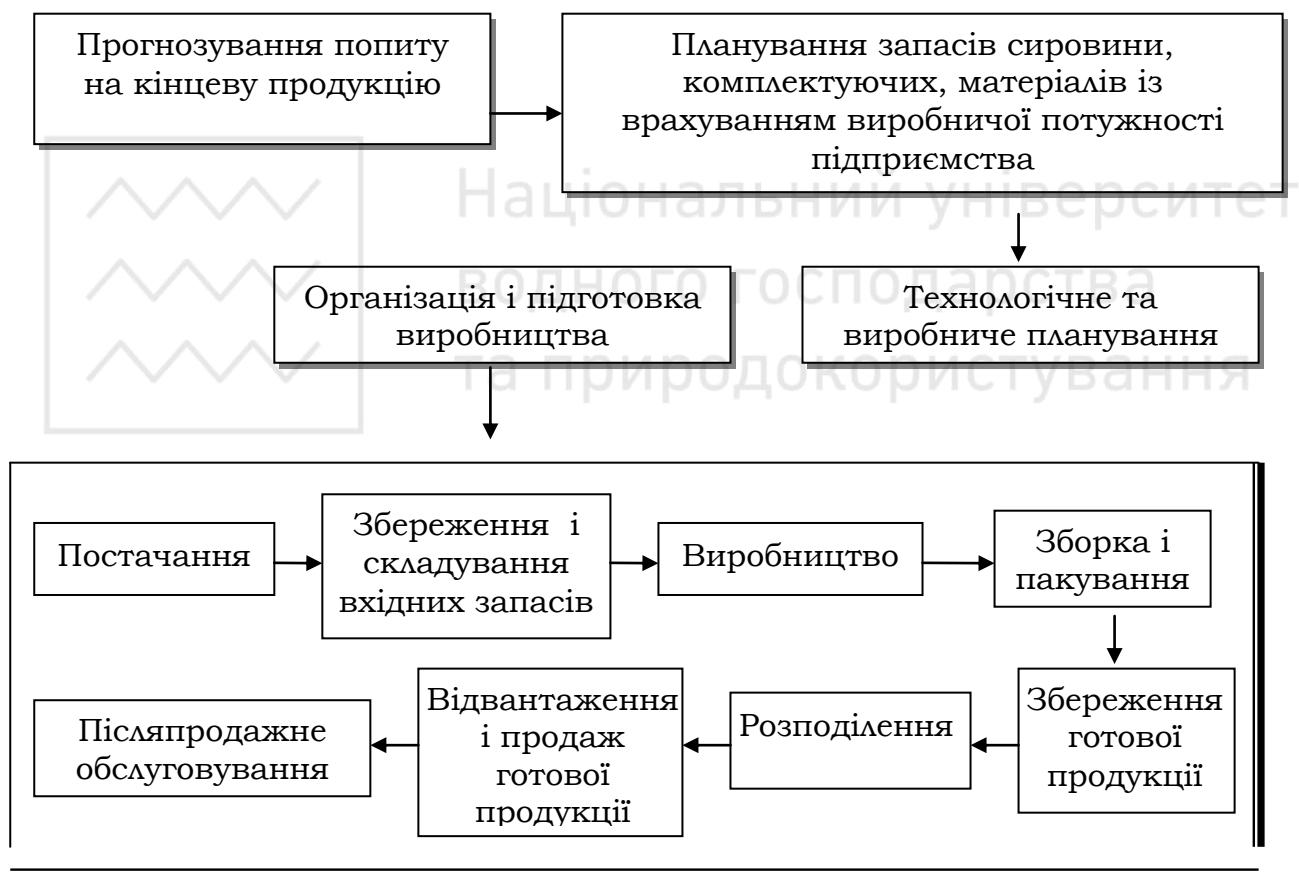


Рис. 3.7. Логістична схема формування витрат і створення вартості продукції

З метою ефективного управління витратами пропонуємо виділяти відповідні етапи діяльності в галузі забезпечення якості: планування випуску виробів, конструювання виробу, підготовка виробництва, власне виробництво, виробничий контроль, реалізація та обслуговування, перевірка якості під час експлуатації. Але гарантія якості на цих етапах буде



забезпечені тільки в разі визначення обов'язків і дій кожного підрозділу та формування ефективної системи управління якістю. Представимо цей процес у вигляді табл. 4, з якої видно, що всі етапи діяльності підприємства включають в себе елементи управління витратами.

Слід зауважити, що витрати формуються як знизу вверх, так і зверху вниз і розрізняються вони тільки за складом, величиною, способом формування та віднесення на продукт. Як видно, витрати на якість пов'язані не тільки безпосередньо з виробництвом продукції, але й з управлінням цим виробництвом. Витрати, пов'язані з якістю продукції, можна поділити на науково-технічні, управлінські та виробничі. Науково-технічні і управлінські здійснюють підготовку, забезпечують і контролюють умови виробництва якісної продукції, тобто, в своєму роді, визначають наявність і величину виробничих витрат. Якщо розробка і конструювання нової продукції здійснюється зовнішніми організаціями, то витрати, які забезпечують якість на даному підприємстві, будуть включати до себе тільки витрати на впровадження. В інших випадках, особливо при виробництві нової продукції, контроль за її підготовкою і засвоєнням ведуть конструкторські підрозділи.

У загальному випадку управлінські витрати, пов'язані з гарантуванням якості виробу, включають до себе: транспортні, які підрозділяються на організаційні та технічні; постачальницькі, які поділяються на матеріальні, технічні, витрати на персонал підрозділів постачання; витрати на підрозділи, що контролюють виробництво; витрати, що пов'язані з роботою економічних служб та інших служб апарату управління підприємством, особливо управління кадрами.

При цьому, якщо величину управлінських витрат у витратах на якість можна визначити дешо умовно, то розмір матеріальних виробничих витрат піддається прямому розрахунку.



Таблиця 3.4

Діяльність підрозділів підприємства по управлінню витратами на забезпечення якості

Функціо-нальні заходи	Підрозділи-виконавці	Операції з регулювання витрат
Планування продукції	Планування в масштабах всього підприємства Відділ планування продукції Відділ інженерного забезпечення Бухгалтерія	1. Визначення обсягів цільових витрат на основі планування нової продукції і планування прибутку. Розподілення цільових витрат на складові частини. 2. Розробка цільового обсягу капітальних вкладень. 3. Розподілення цільових витрат між різними конструкторськими підрозділами. 4. Розподілення цільового обсягу капітальних вкладень між підрозділами, які займаються плануванням.
Констру-ювання продукції	Відділ планування продукції Інженерні підрозділи	1. Визначення витрат на основі прототипу. 2. Оцінка можливостей досягнення цільових витрат. 3. Прийняття необхідних заходів щодо зменшення різниці між цільовими витратами і витратами, що визначені за прототипом.
Підготовка виробництва	Відділ планування продукції Інженерні підрозділи  Інженерне забезпечення виробництва Відділ контролю продукції	1. Визначення витрат з врахуванням підготовки ліній і плану капітальних вкладень. 2. Оцінка можливостей досягнення цільових витрат. 3. Прийняття заходів щодо зменшення відхилень від цільових витрат. 4. Визначення обсягів капітальних вкладень в обладнання. 5. Оцінка виробничих планів, умов виробництва і прийняття рішень відносно виготовлення продукції.
Постачання	Відділ постачання	1. Оцінка планів постачання та умов закупівлі. 2. Встановлення контролю за цінами постачальників (порівняння цільового і реального зниження витрат, аналіз і прийняття необхідних заходів). 3. Оцінка можливостей зменшення цін постачальників, надання допомоги постачальникам при здійсненні заходів щодо зменшення витрат.
Виробництво і контроль	Підрозділи-виконавці – бухгалтерія, планово-економічний відділ тощо	1. Здійснення управління витратами через: планування фінансованих витрат (виробничий відділ і адміністрація); зниження витрат в попередніх проектах (по кожному типу виробів і по кожному вартісному фактору); робота серед персоналу з проведенням заходів, спрямованих на зменшення витрат.
Збут і обслугову-вання	Підрозділи-виконавці – бухгалтерія, планово-економічний відділ тощо	1. Визначення дійсних витрат на нову продукцію шляхом всеобщої оцінки. 2. Участь в аналізі і обслуговуванні перевірок на функціональних нарадах щодо управління витратами і нарадах різних комітетів.



Значно простіше, ніж управлінські, розрахувати і розмір технічних виробничих витрат – через амортизаційні відрахування, і трудових – через заробітну плату.

З метою управління витратами, пов'язаними із забезпеченням якості продукції, треба розрізняти базові витрати, що утворюються в процесі розробки, засвоєння і виробництва нової продукції і є в подальшому до моменту її зняття з виробництва їх носієм, і додаткові витрати, пов'язані з її удосконаленням і відновленням рівня якості.

Основна частина базових витрат відображує вартісну величину факторів виробництва, а також загальногосподарські і загальновиробничі витрати, які відносяться на виготовлення конкретного виробу через кошторис витрат.

Додаткові витрати включають до себе витрати на оцінку і витрати на запобігання. Що стосується витрат на оцінку, то до них відносяться витрати, які несе підприємство для того, щоб визначити, чи відповідає продукція запланованим технічним, екологічним, ергономічним та іншим умовам. Як правило, їх неважко розрахувати. Частково вони включають витрати на контролюючий персонал, спеціальне обладнання і накладні витрати відділу технічного контролю (відділ якості). Іншу частину складають витрати на інформацію в сфері реалізації продукції, на вивчення думки споживачів про якість продукції, а саме: розробку, організацію і проведення спеціальних вибіркових обстежень, включаючи інструментарій і витрати на оплату персоналу.

Витрати на запобігання включають витрати на доробку і удосконалення продукції, що не відповідає стандартам, кращим світовим зразкам, вимогам покупців, на перевірку, ремонт, удосконалення інструменту, устаткування, техніки і технології, а в окремих випадках, і на зупинку виробництва. На нашу думку, саме до цієї групи слід включити витрати на впровадження системи управління якістю, в тому числі на її технічне забезпечення, розробку стандартів, витрати на документацію, на персонал: його підбір, підготовку, оплату тощо.

Але існує ще одна група витрат, які при їх виникненні слід відносити або до базових, або до додаткових залежно від новизни продукції. Мова йде про витрати на брак та його усунення. Їх величина може суттєво коливатися і складатися



як із витрат на виробництво забракованої в подальшому продукції при наявності непоправного браку або додатково до цього витрат на його усунення, якщо брак останній, а може також включати оплату морального і (або) фізичного збитку, що буде нанесено споживачу неякісною продукцією. В останньому випадку витрати, пов'язані із якістю продукції, а точніше її відсутністю, можуть бути досить великими.

Слід зазначити, що витрати розрізняються у взаємозв'язку з виробництвом нової продукції і її вдосконаленням. При цьому витрати, що пов'язані із вдосконаленням продукції, виникають як в сфері виробництва, так і за його межами – в сфері споживання продукції. Це вимагає додаткових вимог до інформації щодо якості, яка може позитивно впливати на мінімізацію витрат на попередження браку і його усунення. Оскільки витрати на створення, підтримку виробництва якісної продукції і, відповідно, іміджу самого підприємства здійснюються як на підприємстві, так і за його межами, то необхідно проводити їх глибокий і якісний аналіз. Для аналізу вартісної величини засобів, які необхідні для підтримки якості продукції, використовується різна інформація. Але перш ніж приступити до її збирання, слід визначити призначення інформації.

В якості цілей збору даних в процесі вартісного аналізу якості можуть бути наступні: зменшення витрат на одиницю продукції при збереженні її колишньої якості; зниження витрат на вироби при одночасному покращенні їх властивостей; підвищення питомої вартості, яка дозволяє досягти високого рівня якості, що надасть переваги порівняно з конкурентами; визначення величини витрат за видами з метою зміни їх структури, але збереження колишнього обсягу витрат на продукцію, що дозволяє підтримувати сформований рівень ціни з метою випередження конкурента за якістю; збільшення обсягу виробництва без зниження якості продукції із минулого обсягу ресурсів за рахунок зменшення і ліквідації відходів; аналіз відхилень від встановлених вимог; контроль продукції; встановлення ціни на продукцію.

Звідси видно, що частина даних про якість, яка стосується технічних особливостей виробу і його виробництва, знаходиться на підприємстві-виробнику, інша – на конкуруючому підприємстві або в сфері реалізації, тобто в



зовнішньому середовищі. Як і в інших галузях діяльності, дані для аналізу витрат на якість можуть бути первинними і вторинними. Безумовно, одержання первинних внутрішніх даних значно дешевше, ніж вторинних зовнішніх і навіть первинних зовнішніх.

Крім того, дані можуть бути технічними і економічними. Як правило, технічні – це внутрішні первинні, а економічні – і внутрішні і зовнішні, первинні і вторинні. Всі ці розходження впливають на величину витрат часу і коштів, які витрачаються на одержання, а також на методи одержання і перетворення даних з метою їх подальшого аналізу.

Таким чином, важливою умовою для проведення аналізу та оцінювання ефективності системи якості є застосування економічних показників. Саме ефективна система управління якістю позитивно впливає на прибуток підприємства як через удосконалення процесів, процедур, операцій, знижує витрати внаслідок помилок, так і за рахунок повнішого задоволення споживача.

Таке оцінювання та надання звітів за його результатами повинні створювати основу для виявлення неефективних видів діяльності та ініціювання заходів щодо внутрішнього удосконалення системи. Для отримання даних про результати роботи усіх підрозділів за єдиним зразком керівництво має одержувати звіти про функціонування системи якості та її ефективність із застосуванням фінансових показників. Що стосується підходів до фінансової звітності, які можуть застосовувати конкретні підприємства, то їх вибір залежить від структури, галузі діяльності та досконалості системи якості цього підприємства. Отже, запропонований в даній роботі логістичний підхід до управління витратами на забезпечення якості продукції промислового підприємства дозволить упорядкувати цей процес і забезпечити відповідну його оптимізацію, а також конкретизувати принцип гарантії якості та побачити, на якому етапі (в якій ланці) він реалізується і хто саме буде відповідати за якість продукції.

Загальновідомо, що ефективне управління якістю продукції не тільки забезпечує високий рівень задоволення запитів та очікувань споживачів, але є важливішою передумовою успіху будь-якого виду господарської діяльності та форми власності. Крім того, якість продукції та послуг, з одного боку, є основним інструментом конкуренції між



підприємствами, а з іншого – передумовою створення ефективного партнерства в межах формування логістичної системи. Більше того, від якості виробленої продукції залежить і експортний потенціал країни, зростання благополуччя нації та якості життя. Загальновизнано, що дефіцит торговельного балансу країни є наслідком неуваги до якості. За статистичними даними відносно торгівельного балансу України, частка експортної продукції зменшилась, що посередньо свідчить про зниження якості виробленої продукції та виключної актуальності проблеми якості на мікро-, мезо- та макрорівнях.

Слід зазначити, що досвід багатьох країн показує, що постійне покращення якості є найбільш ефективним засобом досягнення високих темпів економічного та соціального прогресу.

В ринкових умовах господарювання підвищення якості і зростання конкурентоспроможності продукції, що випускається, при одночасному зниженні витрат на її виготовлення є однією із актуальних задач економічного розвитку держави. У вирішенні цієї задачі необхідно використовувати передові форми і методи, серед яких провідне місце займає логістика та логістичні системи.

Щоб мати увагу про конкурентоздатність продукції, необхідно оцінити, наскільки вона задовольняє потреби відповідної групи споживачів [10]. І тут можна підкреслити, що досягнення переваги за рівнем якості продукції не обов'язково потребує переваги по кожному окремому показнику. Справа в тому, що в кожному виді продукції можна виділити показники, за якими споживач судить про якість виробу в першу чергу. Для одних і тих же видів продукції ці показники можуть бути різними для різних груп споживачів. Єдине, що їх об'єднує – це бажання мати, на їх погляд, високоякісний продукт.

Оцінкою конкурентоспроможності продукції займаються різні суб'єкти ринку: підприємства-виробники, підприємства сфери послуг, споживчі організації [11]. Але, як видно з визначення конкурентоспроможності, в кінцевому випадку оцінка конкурентоспроможності є прерогативою споживача. Із багатьох товарів-аналогів він обирає той товар, який в найбільшому ступені відповідає його вимогам. Тому можна погодитися з варіантом визначення конкурентоспроможності,



який надав автор роботи [12]: конкурентоспроможність товару показує ступінь привабливості для споживача, який здійснює реальну покупку. Але в контексті даного дослідження зауважимо, що конкурентоспроможність має бути привабливою, перш за все, для підприємства-партнера, що входитиме до логістичної системи.

Конкурентоспроможність розглядається нами як властивість продукції, кількісною характеристикою якої є показник конкурентоспроможності продукції. Крім того, конкурентоспроможність продукції перебуває в тісному зв'язку з її якістю.

Для оцінки якості продукції застосовується інтегральний показник якості продукції, який являє собою відношення сумарного корисного ефекту від використання продукції за призначенням ( $K_e$ ) до сумарних витрат на створення ( $B_p$ ) і експлуатацію продукції ( $B_e$ ):

$$I = \frac{K_e}{B_p + B_e}. \quad (3.1)$$

Але Ліфіц І.М. пропонує надати інтегральному показнику більш широке значення, розуміючи під ним відносну характеристику, яка заснована на порівнянні комплексного показника якості ( $U$ ), що визначає корисність продукції, і ціни споживання ( $C_{\Sigma}$ ), яка складається із ціни продажу і витрат споживача під час експлуатації:

$$I = U / C_{\Sigma}. \quad (3.2)$$

Саме цими мірками керується рядовий споживач, коли обирає необхідний йому товар із набору товарів-аналогів. Саме співвідношення “якість – ціна” характеризує споживчі організації нашої країни і зарубіжні, що дозволяє визначити рейтинг товарів, виходячи з їхньої конкурентоспроможності.

Безумовно, якість і конкурентоспроможність – це терміни не тотожні, але тісно пов’язані між собою як раз за допомогою інтегрального показника.

Слід зазначити, що поширене тлумачення якості прийнято і за кордоном. Так, в роботі [13] наводиться визначення “якості” як інтегральної якості, під якою розуміється задоволення очікувань споживача щодо ціни, яку він може собі дозволити, коли у нього виникає потреба в товарі. При цьому вводиться поняття “висока якість” – перевищення очікувань споживача за більш низьку ціну, ніж він передбачає.



Оскільки сутністю поняття “конкуренція” є суперництво, то виникає необхідність у визначенні відносного показника конкурентоздатності – рівня конкурентоздатності, під яким розуміється кількісна відносна характеристика здатності продукції задовольнити вимоги конкретного товару в порівнянні з продукцією конкурентів.

Відправним моментом для цього визначення стало формулювання автора роботи [14], де він під конкурентоспроможністю розглядає характеристику товару, яка відображає його відмінність від товару-конкурента як за ступенем відповідності конкретної суспільної потреби, так і за витратами на її задоволення.

При цьому рівень конкурентоспроможності ( $K$ ) визначається за формулою:

$$K = \frac{I_o}{I_a}, \quad (3.3)$$

де  $I_o$  – інтегральний показник продукції, що оцінюється;  $I_a$  – інтегральний показник продукції-аналога.

Зрозуміло, що якщо  $K > 1$ , то продукція, яка оцінюється, перевершує продукцію-конкурента.

Формула конкурентоспроможності в загальному вигляді являє собою суму таких параметрів, як якість, ціна та обслуговування:

$$КС = Я + Ц + О. \quad (3.4)$$

Таким чином, можна впевнено констатувати, що управляти конкурентоспроможністю можна шляхом забезпечення оптимального співвідношення між цими складовими, кожна з яких теж є багатофакторною величиною.

Оцінка якості передбачає визначення її абсолютноного, відносного, перспективного і оптимального рівня. Що стосується абсолютноного рівня якості, то його можна визначати шляхом обчислення певних показників без їх порівняння з відповідними показниками аналогічних виробів. Встановлення відносного рівня якості полягає у співставленні абсолютнох показників якості продукції з відповідними показниками аналогічних кращих зразків. Пріоритетні напрямки розвитку науки і техніки повинні відображатися у перспективному рівні якості виробів. І, нарешті, оптимальний рівень якості відповідає мінімальній величині загальних суспільних витрат на виробництво і експлуатацію продукції.



В процесі господарської діяльності потенційних підприємств-партнерів логістичної системи важливо не тільки вірно оцінити якість продукції в межах окремих елементів системи, але й загальний рівень якості кінцевої продукції. Для цього слід використовувати систему загальних показників.

При виборі партнерів, які увійдуть до логістичної системи, важливого значення набуває вибір методу оцінки якості продукції. Тут необхідно підкреслити, що існуючі методи оцінки якості продукції поділяються залежно від способу одержання інформації на об'єктивний (вимірювальний і реєстраційний), органолептичний і розрахунковий. Так, вимірювальний метод передбачає використання при оцінці якості продукції технічних засобів контролю; органолептичний – аналіз сприймань органами чуття людини споживчих властивостей товару; розрахунковий метод використовується при визначенні показників якості новостворених виробів.

Залежно від джерел інформації методи оцінки якості продукції поділяються на: традиційний – коли оцінка якості продукції здійснюється в спеціалізованих підрозділах; експертний – використовується для оцінки естетичних показників якості; соціальний – ґрунтуються на визначенні якості продукції на основі вивчення думки споживачів про неї. Крім того, в окрему групу виділяються статистичні методи оцінки якості продукції, які ґрунтуються на використанні методів математичної статистики і мають вибірковий характер. Що стосується економічного механізму управління якістю продукції, то він об'єднує способи і методи, які спрямовані на забезпечення виробництва і реалізації продукції високої якості.

Як відомо, дохід ( $D$ ) від реалізації партії товару обсягом ( $O$ ) за ціною ( $C$ ) складає:

$$D = O \cdot C. \quad (3.5)$$

Обсяг реалізації визначається конкурентоздатністю товару, зокрема інтегральним показником якості. Згідно з автором роботи [108, С. 5-7], достатньо повну інформацію щодо обсягу можна одержати за формулою:

$$O = dI2. \quad (3.6)$$

При цьому коефіцієнт  $d$  визначається як результат аналізу ринкових продажів товарів-аналогів, які



користуються попитом у споживача. Із врахуванням цього величина доходу може бути визначена як:

$$Д = (dI2) \cdot Ц. \quad (3.7)$$

Величина прибутку ( $\Pi$ ) від реалізації партії товару визначається як різниця між доходом і витратами ( $B$ ):

$$\Pi = Д - В. \quad (3.8)$$

Звідси величина прибутку дорівнює:

$$\Pi = (dI2 \cdot Ц) - В. \quad (3.9)$$

Із формули слідує, що прибуток знаходиться в квадратичній залежності від інтегрального показника якості – міри конкурентоздатності.

При цьому спосіб одержання прибутку підприємством є свого роду “демаркаційною” лінією, яка розділяє підприємства, що виробляють браковану продукцію і підприємства з високою репутацією у галузі якості. Так, перші досягають прибутку, знижуючи витрати за рахунок економії на якості (застосування неповноцінних дешевих замін优雅чів, скорочення технологічного циклу виготовлення продукції тощо). Інші досягають підвищення прибутку за рахунок як покращення якості, так і зменшення витрат (але не за рахунок якості). В рамках цивілізованого ринку прибуток завжди є засобом, а не метою.

Слід зазначити, що ефективним способом управління якістю є стандартизація, яка включає комплекс норм, правил і вимог до якості продукції. Саме стандарт на продукцію має стати основним нормативно-технічним документом, який буде враховуватися при виборі партнера логістичної системи.

Зі свого боку, стандартизація, як важливий засіб управління якістю, охоплює цілу низку дій: встановлення вимог до якості продукції, сировини, матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих; встановлення норм, правил в галузі проектування; формування єдиної системи показників якості продукції, методів її контролю, випробувань, єдиних термінів і позначень; створення єдиних систем класифікації і кодування продукції тощо.

Ще один неодмінний елемент системи управління якістю продукції – сертифікація продукції, що передбачає оцінку відповідності продукції певним вимогам та видачу певного документа – сертифіката відповідності. В останні роки стали активно формуватись міжнародні системи сертифікації, спрямовані на подолання технічних бар'єрів у міжнародній



торгівлі за рахунок встановлення узгоджених вимог до безпеки продукції та методів її випробувань, єдиних вимог до органів сертифікації, випробувальних лабораторій та органів нагляду. Кінцева мета – створення умов, коли продукція будь-якої країни, випробувана в акредитованій згідно міжнародних правил лабораторії, із сертифікатом відповідності, виданим органом сертифікації, акредитованим на технічну компетентність та незалежність, вільно перетинала кордони всіх країн світу без додаткових випробувань.

Слід окремо підкреслити, що за порушення вимог стандартів виробники несуть матеріальну відповідальність у формі значних штрафів (від 25 до 100% вартості реалізованої продукції), суми яких розподіляються таким чином: 70% – до державного бюджету; 30% – до позабюджетних фондів місцевих органів влади.

Економічна ефективність поліпшення якості продукції характеризується розміром додатково отриманого прибутку від виробництва і реалізації продукції підвищеної якості. При цьому річний економічний ефект обчислюється за формулою:

$$E_a = (\Delta P - E_n \cdot K) \cdot N_a, \text{ грн}, \quad (3.10)$$

де  $\Delta P$  – приріст прибутку за рахунок реалізації продукції підвищеної якості, грн,  $K$  – питомі капіталовкладення на проведення заходів щодо поліпшення якості продукції, грн/од.,  $N_a$  – обсяг продукції поліпшеної якості в натуральних одиницях.

Якщо покращення якості продукції знаходить відображення у підвищенні її сортності, то додатковий прибуток створюється за рахунок підвищеної ціни на продукцію вищого сорту ( $\Delta P_a$ ):

$$\Delta P_a = [(\bar{P}_2 - C_2) - (\bar{P}_1 - C_1)] \cdot N_a, \quad (3.11)$$

де  $\bar{P}_1$ ,  $\bar{P}_2$  – відповідно ціна одиниці продукції нижчого і вищого сорту, грн;  $C_1$ ,  $C_2$  – собівартість одиниці продукції нижчого і вищого сорту, грн.

Річний економічний ефект у виробника продукції поліпшеної якості ( $E_b$ ) може бути також обчисленний як різниця приведених витрат на виробництво продукції поліпшеної і попередньої якості:

$$E_b = [(C_1 + E_n \cdot K_1) - (C_2 + E_n \cdot K_2)] \cdot N_a, \text{ грн}, \quad (3.12)$$

де  $C_1$ ,  $C_2$  – собівартість виготовленої одиниці продукції відповідно попередньої і поліпшеної якості, грн;  $K_1$ ,  $K_2$  –



питомі капіталовкладення у виробництво продукції відповідно попередньої і поліпшеної якості, грн.

Досить часто цей ефект може мати від'ємне значення, тому підприємство змушене змінити ціну виробу, щоб забезпечити собі необхідний рівень рентабельності виробництва. В такому випадку економічний ефект можна обчислити як  $\Delta P_y$ .

Необхідно зробити увагу на тому, що поліпшення якості продукції є специфічною формою прояву закону робочого часу. Тому підвищення якості має значний народногосподарський ефект, який враховує ефекти і від виробництва, і від експлуатації (споживання) продукції підвищеної якості.

Сумарний економічний ефект від підвищення якості продукції ( $E_{\text{сум}}$ ) визначається як сума річних економічних ефектів при її виробництві і споживанні:

$$E_{\text{сум}} = E_b + E_c. \quad (3.13)$$

У багатьох випадках при покращенні якості продукції її собівартість зростає, а ціна залишається без змін, хоча збільшується строк служби нового виробу. В такому разі річний економічний ефект ( $E_p$ ) може бути обчисленний за формулою:

$$E_p = (C_c - C_h \cdot T_c / T_h) \cdot N_a, \text{ грн}, \quad (3.14)$$

де  $C_c$ ,  $C_h$  – собівартість одиниці старого і нового виробу, грн;  $T_c$ ,  $T_h$  – строк служби старого і нового виробу, років.

Таким чином, виробництво продукції більш високої якості порівняно з тією, що заміняється, повинно супроводжуватися і підвищенням ефективності виробництва за рахунок зниження витрат.

Фахівці методи розрахунку економічної ефективності класифікують за чотирма основними напрямками.

Перший напрямок включає застосування нових технологічних процесів, механізації та автоматизації виробництва, нових способів організації виробництва і праці, удосконаленої технології, що забезпечують підвищення якості продукції при одночасній економії виробничих ресурсів, при випуску однієї і тієї ж продукції.

В цьому випадку розрахунок річного економічного ефекту здійснюється за формулою:

$$E = (Z_1 - Z_2) \cdot B_2, \quad (3.15)$$



де  $E$  – річний економічний ефект, грош. од.;  $Z_1$ ,  $Z_2$  – наведені витрати одиниці продукції, що виробляється за допомогою базової (1) і нової (2) техніки, грош. од.;  $B_2$  – річний обсяг виробництва продукції за допомогою нової техніки, нат. од.

Але розрахунки зниження собівартості продукції повинні враховувати тільки ті витрати, які змінюються у зв'язку з виробництвом і використанням нової техніки. Якщо нова техніка підвищує продуктивність, одночасно знижуючи накладні витрати, економія відображується прямим розрахунком на статтях витрат. У випадку, коли нова технологія відрізняється від базової тільки зміною однієї або кількох операцій, річний економічний ефект розраховується за допомогою порівняння змінних елементів витрат на цих операціях.

Другий напрямок організаційно-технічних заходів включає виробництво і застосування нових засобів праці довготривалого застосування з покращенням якісних характеристик (продуктивність, довговічність, витрати експлуатації тощо).

Третій напрямок включає виробництво і застосування нових або удосконалених засобів праці, до яких відносяться такі матеріальні ресурси, як матеріали, сировина, паливо, а також засоби праці зі строком служби менше одного року.

Четвертий напрямок організаційно-технічних заходів включає виробництво і застосування нової техніки, яка не має аналогів, а також нової продукції і продукції підвищеної якості (за більш високою ціною), що розроблена на основі НДР і ОКР для задоволення потреб споживачів в цій продукції.

Розрахунок річного економічного ефекту має широке застосування в практиці економічних розрахунків. Його величина показує загальну економію річних витрат за варіантами, які порівнюються між собою. При цьому методи розрахунку величини річного економічного ефекту розрізняються залежно від показників, які характеризують об'єкт нової техніки як в сфері виробництва, так і в сфері використання.

Кожний із розглянутих напрямків впровадження у виробництво інноваційних досягнень в сфері науково-технічного прогресу в галузі якості має свою специфіку, яка і повинна бути врахована при розрахунку показника річного



економічного ефекту та при виборі партнера логістичної системи.

Поряд з іншими показниками річний економічний ефект є одним із головних елементів розрахунку економічної ефективності включення певного партнера до логістичної системи. В якості показників ефективності досить широко застосовують систему показників рентабельності. Причому залежно від цілей дослідження складові можуть бути деталізовані, що в свою чергу, дозволяє провести факторний аналіз показника рентабельності, на базі якого і була проведена деталізація.

Крім того, важливою складовою частиною системи управління якістю є економічний аналіз, проведення якого обґруntовує доцільність і ефективність розробки і впровадження у виробництво продукції, якість якої повинна відповідати визначенням стандартам і задовольняти вимоги партнера. В процесі економічного аналізу необхідно обов'язково визначити джерело фінансування нового проекту, витрати на його впровадження і ефективність реалізації. Одним із непрямих показників ефективності може бути вартість одиниці якості продукції. А визначення річного економічного ефекту, як вже зазначалося, можна проводити шляхом співставлення приведених витрат за базовим і новим варіантами взаємодії суб'єктів господарювання і розрізняється залежно від специфіки продукції і умов виробництва.

Таким чином, забезпечення якості продукції не тільки щільно пов'язано із витратами, якими окреме підприємство повинно управляти на всіх етапах своєї діяльності, але і є передумовою формування партнерських взаємовідносин в сформованій логістичній системі. При цьому залежно від цілей, задач аналізу витрат на якість і можливості одержання необхідної інформації методи управління витратами можуть бути різними. На це впливає і проходження продукцією визначеного етапу діяльності логістичної системи. Але в будь-якому разі стратегічна мета створення логістичної системи із числа можливих партнерів повинна бути спрямована на досягнення високої якості кінцевої продукції.



## Література

1. Лифиц И. М. Теория и практика оценки конкурентоспособности товаров и услуг. – М. : Юрайт-М, 2001. – 224 с.
2. Керимов В. Э., Петрище Ф. А., Селиванов П. В., Керимов Э. Э. Методы управления затратами и качеством продукции. – М. : Издательско-книготорговый центр “Маркетинг”, 2002. – 108 с.
3. Белоусов В. Л. Анализ конкурентоспособности фирмы // Маркетинг в России и за рубежом. – 2001. - № 5. – С. 63-71.
4. Бичківський Р.В. Управління якістю. – Львів : ДУ “Львівська політехніка”, 2000. – 329 с.
5. Воронкова А. Э. Стратегическое управление конкурентоспособным потенциалом предприятия: диагностика и организация. – Луганск : Изд-во ВУГУ, 2000. – 315 с.
6. Ларіна Р. Р. Вплив якості товарів на зменшення витрат в регіональних логістично-орієнтованих системах // Вісник соціально-економічних досліджень. Вип. 18 / Одес. держ. ун-т; Редкол. : проф. Звєряков М. І., доц. Ковалев А. І., проф. Буркінський Б. В., проф. Валуєв Б. І., проф. Редбкін О. С. та ін. – Одеса : ОДЕУ, 2004. – С. 202-207.
7. Лимарев В.Я., Алферьев В.П. Экономические проблемы организации логистических процессов и маркетинга в системе ресурсо-обеспечения АПК. – М.: Агри Пресс, 2001. – 226 с.
8. Миротин Л. Б. Системный анализ в логистике : Учебник / Л.Б. Миротин, И. Э. Ташбаев. – М. : Издательство “Экзамен”, 2002. – 480 с.
9. Нагловский С. Н. Логистика проектирования и менеджмента производственно-коммерческих систем. – Калуга: Манускрипт, 2002. – 336 с.
10. Юданов А. Ю. Конкуренция: теория и практика. – М. : “ГНОМ и Д”, 2001. – 304 с.
11. Базилевич В. Формування конкурентного середовища в транзитивній економіці: теоретико-методологічний аспект // Проблемы экономики переходного общества: Сб. науч. тр. ученых России и Украины / Отв. ред. : В. М. Геец, – Львов-Запорожье: ГУ “ЗИГМУ”, 2004. – С. 169-178.



12. Ващекин Н. П. и др. Маркетинг. – М. : МГУК, 1999. – 569 с.
13. Гличев А. В. Основы управления качеством продукции. – М. : АМИ, 1998. – 355 с.
14. Тавер Е. И. Экспертный метод потребительской оценки качества продукции // Стандарты и качество, 1988, № 11. – С. 44-47.

### **3.6. Транспортна логістика в умовах глобалізації**

Однією з найбільш важливих рис сучасного розвитку світового господарства та, зокрема, економіки є розгортання процесів глобалізації, які визначають тенденції та напрямки розвитку національної економіки держав та суттєво впливають на систему міжнародних економічних відносин. Світовий досвід показує, що процеси глобалізації приводять до значного зростання об'ємів перевезень, руху товару і, відповідно, вантажних потоків, як внутрішніх, так і міжнародних, у тому числі транзитних.

Сучасною тенденцією розвитку і вдосконалення транспортної системи стало розповсюдження логістики, логістичного управління, тобто всього комплексу послуг з швидкої та якісної доставки товарів. З погляду світового досвіду й сучасних тенденцій розвитку глобального ринку логістичних послуг Україна перебуває на етапі формування й консолідації галузі, суттєво уступаючи західним країнам як по якості, так і по комплексності послуг, що надаються національними транспортно-логістичними компаніями. Подальше формування й розвиток в Україні економіки повинне супроводжуватися інтенсивним розвитком ринку транспортно-логістичних послуг, створенням конкурентного середовища в сфері руху товарів і міжнародних перевезень вантажів, істотними змінами в системі організаційно-економічних взаємин між учасниками транспортного процесу при одночасному посиленні інтеграційних тенденцій у світовій економіці.

Світова спільнота для виміру ефективності результатів діяльності логістики використовує Logistics Performance Index (LPI) – Індекс Ефективності Логістики, розроблений і запропонований Світовим Банком. LPI дає змогу аналізувати і



порівнювати логістичну діяльність у 155 країнах світу та визначати їх рейтинги за бальною шкалою від 1 (найгірше значення) до 5 (найкраще значення). LPI визначається за результатами опитувань понад 6 тисяч представників логістичного бізнесу, які оцінюють інфраструктуру 8 країн, з якими їхні компанії найчастіше здійснюють свою логістичну діяльність та надають послуги з перевезення.

Оскільки операції, пов'язані з транспортною логістикою, за даними досліджень становлять близько 90% у структурі ринку логістики в Україні, то саме вони, в основному, і визначають Індекс Ефективності Логістики.

За даними рейтингу Logistics Performance Index Всесвітнього банку наведемо в таблиці 3.5 країни, які входили в першу десятку, а також місце України, Білорусі та Росії в 2007, 2010 та 2012 роках.

Таблиця 3.5

Рейтинг країн Всесвітнього банку за Індексом  
Ефективності Логістики

2007 рік			2010 рік			2012 рік		
Місце	Країна	Бали	Місце	Країна	Бали	Місце	Країна	Бали
1	Сінгапур	4,19	1	Німеччина	4,11	1	Сінгапур	4,13
2	Нідерланди	4,18	2	Сінгапур	4,09	2	Гонконг, Китай	4,12
3	Німеччина	4,10	3	Швеція	4,08	3	Фінляндія	4,05
4	Швеція	4,08	4	Нідерланди	4,07	4	Німеччина	4,03
5	Австрія	4,06	5	Люксембург	3,98	5	Нідерланди	4,02
6	Японія	4,02	6	Швейцарія	3,97	6	Данія	4,02
7	Швейцарія	4,02	7	Японія	3,97	7	Бельгія	3,98
8	Гонконг, Китай	4,00	8	Великобританія	3,95	8	Японія	3,93
9	Великобританія	3,99	9	Бельгія	3,93	9	Сполучені Штати	3,93
10	Канада	3,92	10	Норвегія	3,89	10	Великобританія	3,90
...	...	...	...	...	...	...	...	...
73	Україна	2,55	74	Білорусь		66	Україна	2,85
74	Білорусь	2,53	94	Росія	2,61	91	Білорусь	2,61
99	Росія	2,37	102	Україна	2,02	95	Росія	2,58



Таким чином, можемо побачити, що протягом цих років даний рейтинг Всесвітнього банку за LPI очолюють Сінгапур, Німеччина, Швеція, Нідерланди, Швейцарія та інші вище зазначені країни. Однак бали за 5-тибалльною шкалою дещо знизилися, а потім знову збільшилися, а саме: якщо порівнювати по першому місцю в рейтингу, то у 2007 році даний показник становив 4,19 бали, у 2010 – 4,11. А в 2012 році Сінгапур, розмістившись на першому місці, отримав 4,13 бали, що на 0,06 бала нижче, ніж в 2007 році, але й на 0,02 бали вище, ніж в 2010 році (рис. 3.8).



Рис. 3.8. Графік зміни бальної оцінки LPI за першим місцем в рейтингу Всесвітнього банку

Як видно, у світі спостерігається тенденція повторного підвищення бального показника Індексу Ефективності Логістики.

Щодо України, то у 2007 році вона посіла 74 місце в рейтингу Всесвітнього банку за показником LPI з балами 2,55, у 2010 році Україна значно здала свої позиції і знизилася до 102 місця з балами 2,02, а от вже у 2012 році вона піднялася до 66 місця з балами 2,85, що є значно краще навіть порівняно з 2007 роком (рис. 3.8).

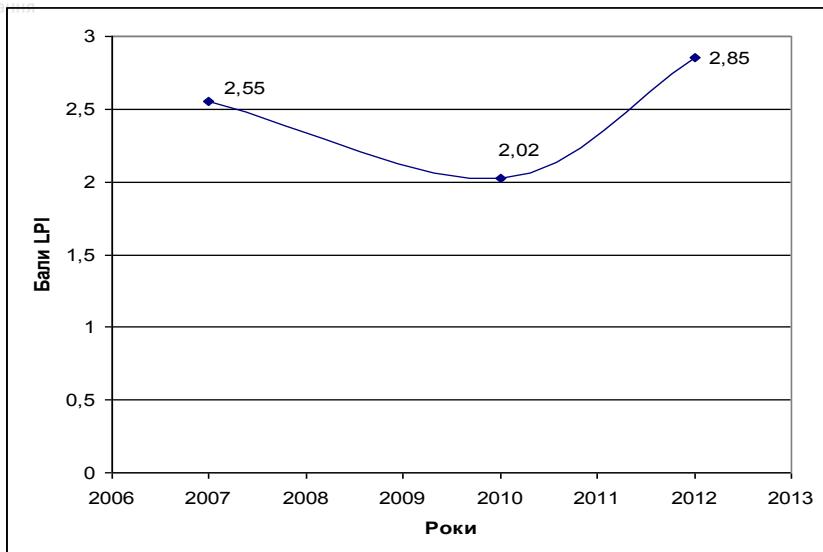


Рис. 2. Графік зміни бальної оцінки LPI України в рейтингу Всесвітнього банку

З погляду світового досвіду й сучасних тенденцій розвитку глобального ринку логістичних послуг Україна перебуває на етапі формування й консолідації галузі. Проте в Україні спостерігається тенденція підвищення показника Індексу Ефективності Логістики, і є всі підстави для того, щоб все ж таки в цьому році Україна ввійшла до переліку 50 кращих країн за цим показником.

### **3.7. Аналіз зарубіжного досвіду застосування логістичних підходів для національного розвитку автотранспортних підприємств**

У сучасних умовах нестабільності зовнішнього середовища економічний розвиток автотранспортного підприємства значною мірою залежить від ефективного використання логістики, яка відіграє ключову роль у розвитку автотранспортного підприємства в цілому. Також лідерство у конкурентній боротьбі отримують ті автотранспортні підприємства, які володіють методами логістики як системами раціональних та узгоджених дій при управлінні матеріальними потоками від сировинного джерела до кінцевого споживача. Без розвитку логістики автотранспортні підприємства виживатимуть дуже важко. Тому саме досвід інших країн у застосуванні логістики на підприємствах



допоможе покращити становище вітчизняних автотранспортних підприємств.

Проблематика застосування логістичних підходів автотранспортними підприємствами в умовах нестабільності зовнішнього середовища є відносно малодослідженою. За останні роки вченими-економістами Смирновим Г., Гудзем П., Радзійовською Г., Оліник Я., Черноусовим Е., Пасічник А., Крикавським Є., Питером Р. [2, 4, 5, 6, 7, 8] та ін. було проаналізовано значну кількість логістичних підходів в діяльності підприємств.

Метою дослідження є аналіз зарубіжного досвіду застосування логістики, логістичних підходів на підприємствах та адаптація його у вітчизняних цілях для розвитку автотранспортних підприємств в сучасних умовах нестабільності зовнішнього середовища.

Основою діяльності автотранспортних підприємств є транспортні послуги з перевезень вантажів та пасажирів. Їхня економічна оцінка являє собою вартісний вираз натуральних природних властивостей та соціального значення транспортних послуг, а також економічного ефекту від реалізації наданих транспортних послуг автотранспортними підприємствами. Їхній логістичний потенціал – це максимально можливий обсяг перевезень вантажів (пасажирів), який не зашкодить стану самих ресурсів.

При розгляді досвіду зарубіжних країн слід зазначити, що в країнах з розвинutoю економікою існують неабиякі досягнення у галузі логістики, але ці досягнення мають різний рівень досконалості. Обстеження 500 західноєвропейських компаній (26% – компанії Німеччини, 20% – Голландії, 17% – Великобританії, 16% – Франції, 11% – Бельгії, 10% – Іспанії), які представляють 30 різних галузей економіки, виявило чотири стадії розвитку логістики. На першій стадії, якій притаманне нерегулярне добове логістичне планування, перебувають 57% обстежених фірм; на другій стадії – 20% компаній, які нерегулярно займаються питаннями застосування логістики, але вживають заходи щодо її використання вже на тижневий термін, пов'язуючи свої дії з бюджетом і зниженням витрат виробництва. Третя і четверта стадії розвитку логістики характеризуються впровадженням її інтегрованої системи, що охоплює доставку товарів від



постачальника матеріалів до кінцевих споживачів готової продукції [1,4].

Зараз, нині відділи та управління логістики мають всі великі промислові, транспортні, будівельні, торговельні та інші корпорації і фірми США, Японії, Європейського Союзу, інших розвинених країн. Виникли спеціалізовані логістичні фірми, а останнім часом з'явилися фірми з логістичного консалтингу. Апарат НАТО ще у 50-х рр. ХХ ст. включав відділ логістики, який фактично виконував функції управління тилом у штабі головнокомандувача збройних сил. Нарешті, у складі оргкомітету з проведення Олімпійських ігор, починаючи з 1993 р., виділяється відділ логістики. До речі, на Олімпіаді в Австралії в 2000 р. офіційним провайдером логістичних послуг була всесвітньо відома і найбільша компанія з експрес-доставки вантажів “United Parcel Service” (UPS) — “Об’єднана служба доставки” (США), що дало можливість цій компанії помістити олімпійську символіку на всі свої транспортні засоби, включаючи літаки [9].

Компанії США були першими у світі щодо впровадження логістичних підходів у питаннях раціональної організації взаємозв’язків своїх підприємств з партнерами по бізнесу. Так, ще у 1920-х рр. елементи сучасної логістичної системи “Точно в строк” ( JIT) застосовувались на заводах Форда у Детройті з завершеним циклом виробництва автомобілів. Сучасний розвиток ринку логістичних послуг в США дещо відрізняється від Європи, де логістичні фірми шукають шляхи розвитку в умовах євроінтеграції, та Азії, де державні кордони ще сильно впливають на логістичні рішення. Після створення НАФТА утворився найбільший за територією регіон світу з вільним рухом товарів. Це створило господарське середовище, в якому компанії можуть вільно обирати оптимальні варіанти розміщення виробничих потужностей та збутових зон, і таким чином, стимулювало пошук ефективних логістичних рішень. Перед виробниками США постало питання – виконувати логістичні операції самотужки чи скористатись послугами спеціалізованих логістичних фірм. На думку Дж. Т. Менцера, професора логістики університету Теннессі, компанії виявили, що застосовуючи ефективні логістичні рішення, вони можуть скоротити обсяг запасів на 40 %. Тому все більше американських промислових та торговельних корпорацій інвестують в логістику [6, С. 88].



В Японії організація господарської діяльності на багатьох автотранспортних компаніях також побудована за логістичною системою “точно-в-строк”, (кінець 1950-х рр.). Основна її ідея полягає в усуненні або зведенні до мінімуму страхових запасів, іммобілізованих коштів фірми і організації руху матеріальних потоків таким чином, що всі матеріали, комплектуючі і готова продукція надходитимуть у необхідній кількості, у потрібне місце і точно в призначений термін з метою мінімізації витрат, пов’язаних із створенням запасів. Доставка здійснюються синхронно з виробництвом [2, 8, С. 154-167].

Запровадження логістики за системою “точно-в-строк” дає змогу мінімізувати рівень запасів, тим самим зменшити витрати на утримання запасів і складських приміщень, збільшити оборотність капіталу фірми, покращити якість наданих транспортних послуг (перевезення вантажів та пасажирів). У концепції “точно-в-строк” істотну роль відіграє попит, що визначає подальший рух сировини, матеріалів, напівфабрикатів і готової продукції. Однією з найважливіших особливостей концепції є реалізація постачань дрібними партіями і часто. Проте збільшення частоти постачань обґрунтоване лише в тому випадку, коли економія від витрат (які зменшуються при збільшенні частоти постачань) перевирає витрати, що зростають при збільшенні частоти постачань. Проведені дослідження показали, що при збільшенні частоти постачань: 1) збільшуються витрати за завезення матеріальних ресурсів і управління постачанням; 2) знижуються витрати зі зберігання; 3) досягається економія капітальних вкладень на створення складських приміщень; 4) вивільняються кошти за рахунок прискорення оборотності; 5) знижується потреба в кредитних ресурсах і зменшується плата за них [1, 3].

Все більшого поширення у світовій практиці (США та Європа), набуває аутсорсинг (outsourcing). Аутсорсинг – це скорочення власного бізнес-процесу, як правило, не ключового та не прибуткового для підприємства та передачу його спеціалізованим компаніям.

З метою прискорення впровадження логістики у господарську практику фірм за кордоном почали створюватися консультативні ради. На підприємствах



Франції у середині 80-х років нараховувалося близько 50 рад, які займалися логістикою [1, 3].

Такі ради зосереджують свою діяльність на одній з ланок логістичного ланцюга (наприклад, транспорті) або двох-трьох ланках, але у сукупності з іншими її елементами. Консультації також надаються різним зовнішнім організаціям та підприємствам. Адміністрація фірм використовує консультативні ради для діагностування стану логістики на підприємстві. Ради також виконують дослідження у галузі логістики, розробляють пропозиції щодо її вдосконалення, проводять заняття з вивчення проблем логістики, впроваджують досвід інших фірм. На консультантів при цьому покладаються такі функції [1, 3]: визначення стратегічних аспектів логістики, в яких виникає необхідність; розгляд оперативних аспектів логістики (наприклад, аналіз витрат з логістики, оптимізація існуючих систем управління, стандартизація пакувань тощо); оперативне планування, пов'язане, зокрема, із впровадженням методу "точно у строк", нових автоматизованих систем складування і транспортування; планування перевезень (наприклад, оптимізація парку транспортних засобів, методів перевезення небезпечних вантажів з урахуванням вимог охорони довкілля).

При виборі послуг зовнішніх консультантів, що надаються фахівцями бюро (наприклад, у Швейцарії їх нараховується близько 30) та окремими особами, рекомендується оцінювати їх діяльність, виходячи насамперед з таких критеріїв:

- правильність запропонованих консультантами рекомендацій;
- рівень реалізації пропозицій, висловлених у ході консультації;
- досвід розв'язання питань;
- кваліфікація консультанта;
- ціна, умови, строки надання консультативних послуг;
- ступінь деталізації документації на окремих етапах планування логістики;
- досвід спільної роботи консультанта із замовником [4].

Отже, створення консультативних рад на автотранспортних підприємствах України підвищить конкурентоздатність автотранспортного підприємства на



ринку транспортних послуг, дасть можливість збільшити рентабельність підприємства, а також вчасно діагностувати стан логістики на власному підприємстві.

Крім консультивних рад, у транспортних фірмах ряду країн почали використовувати логістичні організації у вигляді спеціальних центрів чи інших структур. У Франції, наприклад, такі центри існують як на регіональному, так і національному рівнях.

В Польщі в середині 1990-х роках відбувся перший етап впровадження аутсорсингу до транспортного обслуговування автотранспортних підприємств, підприємств-виробників товарів, а також фірм з торговельних та інших послуг. Як наслідок цього, підприємства почали більш ретельно визначати вартість обслуговування товарів із врахуванням зовнішнього транспортного сервісу, який часто був дешевший порівняно з експлуатацією власного автопарку. Тоді стала модною задача “Зробити або купити” (англ. Make or buy) [6, С. 342].

В результаті застосування аутсорсингу на автотранспортних підприємствах України скоротяться потреби в капіталовкладеннях, підвищується якість наданих транспортних послуг.

Ринок логістичного сервісу характеризується диверсифікованістю діяльності автотранспортних підприємств. Так, аналіз участі автотранспортних підприємств у логістичній діяльності вантажовласників США показав, що транспортні підприємства охоче йдуть на розширену диверсифікацію своєї діяльності. В свою чергу, це підвищує потенціал залучення клієнтури, збільшує прибуток, прискорює впровадження новітніх транспортних технологій, зміцнює положення на ринку транспортних послуг. Тобто спостерігається своєрідний стратегічний альянс між виробництвом і службами сервісу. Кожне автотранспортне підприємство у боротьбі за клієнта вантажовласника прагне забезпечити весь комплекс перевезень “від дверей до дверей”, тобто бере на себе як транспортування, так і всю передтранспортну підготовку. Так, автотранспортні підприємства мають власний рухомий склад: спеціальні вагони, автофургони, цистерни, причали [7, С. 122-123].

Таким чином, підсумовуючи, можна зауважити, що зарубіжні компанії давно й успішно використовують



логістичні підходи, тоді як українські автотранспортні підприємства роблять тільки перші кроки в цьому напрямі, стикаючись з цілим рядом труднощів і проблем, що необхідно розвивати логістичну діяльність на автотранспортних підприємствах. Саме використання досвіду зарубіжних фірм таких країн як, США, Польща, Японія та Франція допоможе прискорити процес провадження сучасних логістичних підходів в господарській діяльності автотранспортних підприємств України та досягти зниження витрат та покращення якості доставки вантажів та пасажирів.

## Література

1. Бауэрсокс Д. Дж., Клосс Д. Дж. Логистика : интегрированная цепь поставок: Пер. с англ. – М. : ЗАО “Олимп-Бизнес”, 2001. – 640 с.
2. Гудзь П. В. Аналіз зарубіжного досвіду застосування системного управління логістичною діяльністю / П. В. Гудзь, Т. І. Остапенко // БІЗНЕС ІНФОРМ. – 2011. – № 4. – С. 139-142.
3. Кальченко А.Г. Логістика: Підручник. – К. : КНЕУ, 2004. – 284 с.
4. Качуровський В. С. Використання логістики в Україні та за кордоном / В. С. Качуровський // Збірник наукових праць ВНАУ. – 2010. – № 4. – С. 40-47.
5. Крикавський Є. В. Логістичне управління: Підручник. – Львів : Видавництво Національний університет “Львівська політехніка”. – 2005. – 684 с.
6. Олійник Я. Б., Смирнов І. Г. Міжнародна логістика: навч. посіб. / Я. Б. Олійник, І. Г. Смирнов. – К. : Обрії, 2011. – 540 с.
7. Пасічник А. М. Світовий досвід створення транспортно-логістичної інфраструктури: стан та перспективи застосування в Україні / А.М. Пасічник, В.В. Кутирєв // Вісті Автомобільно-дорожнього інституту. – 2011. – № 2(13). – С. 121-28.
8. Питер Р. Диксон. Управление маркетингом: Пер. с англ. – М. : БИНОМ, 1998. – 560 с.
9. Регулювання зовнішньо-економічної діяльності : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / [Дахно І. І.,



Барановська В. М., Бовтрук Ю. А. та ін.]; За ред. І. І. Дахна – К. : Центр учебової літератури, 2009. – 472 с.

### **3.8. Управління логістичною діяльністю на автотранспортному підприємстві**

Автомобільний транспорт здійснює перевезення вантажів у всіх галузях народного господарства і таким чином безпосередньо бере участь у виробництві матеріальних благ, необхідних для задоволення потреб суспільства. Основним завданням організації і планування виробництва в кожному автотранспортному підприємстві є раціональне поєднання і використання всіх ресурсів виробництва з метою виконання максимальної транспортної роботи під час перевезення вантажів та кращого обслуговування населення пасажирськими перевезеннями. Підприємства автомобільного транспорту за своїм призначенням поділяються на автотранспортні, автообслуговуючі й авторемонтні.

Через нестабільне становище на підприємствах з виробництва вантажні потоки є нестабільними, і як наслідок ринок перевезень вантажів. Це змушує керівників підприємств автомобільного транспорту, які потерпають через фінансові труднощі, звернути увагу на необхідність розробки стратегії, здатної змінити умови конкуренції на ринку. Одним із таких підходів є логістичний.

Окремі питання управління логістичною діяльністю підприємств розглянуті в роботах вітчизняних і зарубіжних дослідників (Кочубей Д.В., Ларина Р.Р., Курганов В.М., Чорнописька Н.В., Репетацька В.В., Амелькін В.І., Антіпова Н.А., Куценко А.В., Міротін Л.Б., Фролова Л.В. та ін.).

Кочубей Д.В. запропонував методику оцінки вартості інноваційних логістичних технологій [1], а також вперше теоретично обґрунтовано концепцію комплексної оцінки результативності управління логістичною діяльністю торговельного підприємства на основі теорії надійності та з використанням процесного підходу для декомпозиції бізнес-процесів на окремі логістичні процеси. Ларина Р.Р. розглядає проблеми використання логістики для підвищення ефективності функціонування організаційно-економічних систем [3]. Крикавський Є. В. трактує логістику як науку “про



оптимальне управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками в економічних адаптивних системах із синергічними зв'язками” [2].

Механізми логістичного управління підприємством детально досліджені в роботі Фролової Л.В. [6], які безумовно представляють науковий і практичний інтерес для підприємств. Однак слід відзначити, що ці механізми спрямовані на вдосконалення діяльності торговельних підприємств, крім того, автор особливу увагу приділяє логістичному управлінню фінансовими потоками та інформаційному забезпечення процесів управління. У зв’язку з цим поза увагою залишається виробнича ланка [5].

У Міротіна Л.Б.: “логістика підприємства – це інтегрований процес, покликаний сприяти створенню доданої вартості з мінімальними сукупними витратами” [7].

Курганов В.М. розкриває застосування логістичних технологій для перевезення вантажів і пасажирів, взаємозв’язок матеріальних та інформаційних потоків.

Тож важливим завданням є визначення суті та особливості управління логістичної діяльності автотранспортного підприємства в сфері автомобільних перевезень. Досягнення окресленої мети потребує уточнення сутності терміна “логістична діяльність” та “управління”, виділення елементів логістичної діяльності.

Будь-яке автотранспортне підприємство являє собою певну виробничу систему результатом функціонування якої є надання послуг з перевезення вантажів чи пасажирів. Для того, щоб підприємство функціонувало краще, застосовують логістику і використовують її в своїй діяльності. Адже мета логістики – забезпечити мінімум загальних витрат на всьому шляху пересування вантажу до клієнта при деякій гарантії рівня якості обслуговування. Проблема в тому, щоб врівноважити очікування клієнта, пов’язане з якістю сервісу і витратами згідно з наміченими виробничими цілями.

Управління – це діяльність, пов’язана з впливом керуючого суб’єкта на керований об’єкт з метою досягнення певних результатів.

Логістична діяльність входить до складу та функцій виробництва і функцій маркетингу. Виробництво – функції постачання, планування, розміщення, виробництва та ін. Все частіше для управління і координування логістичної



діяльності підприємства відкривають спеціальні відділи. Це говорить про важливість логістики на підприємстві, тому що логістика надає послугам додаткову вартість двох типів – часу і місця, тоді як виробництво і маркетинг – лише за однією з них (вартість форми і вартість володіння).

За словником Райзберга Б.А., діяльність – це процес (процеси) активної взаємодії суб'єкта зі світом, під час якого суб'єкт задоволяє будь-які свої потреби. Діяльністю можна назвати будь-яку активність людини, сукупність певних дій, котрим вона сама надає певний зміст. З погляду на це визначення доцільно розрізняти поняття “логістика” та “логістична діяльність”. Логістику слід трактувати як новий науковий підхід до управління економічними об'єктами, наукову концепцію управління, систему поглядів на управління, науку, теорію управління потоками, а логістичну діяльність – як практичну реалізацію логістичної концепції в управлінні підприємствами. З огляду на це визначення логістики як процесу, сукупності певних дій слід характеризувати терміном “логістична діяльність” [5].

Елемент логістики – це функціонально відокремлена сфера логістичної діяльності, яка не підлягає декомпозиції та виконує локальну цільову функцію, пов'язану з виконанням певних логістичних операцій.

На автотранспортних підприємствах логістика пов'язана з просуванням продукції від місця її виробництва до споживача, що зумовлює відповідно перелік елементів логістики. До їх числа входять [2, 3]:

- постачання;
- управління запасами та складування;
- розподіл;
- транспортування та вантажопереробка;
- інформаційне забезпечення.

Термін постачання несе в собі інформацію про організацію забезпечення підприємства необхідною сировиною, матеріалами, про можливі механізми мінімізації витрат часу та грошей на закупівлю. Логістика постачання має вирішувати такі питання:

- Коли і в якій кількості здійснювати транспортування вантажів та пасажирів?
- Як для автотранспортного підприємства обирати постачальника, за якими критеріями?



- Перевозити самостійно чи брати в оренду в інших транспортних компаніях транспортні засоби?
- Як досягти мінімізації витрат та максимізації якості від перевезень вантажів та пасажирів?
- Як мінімізувати витрати на доставку вантажів та пасажирів?

Такий елемент логістики як управління запасами та складування передбачає вибір і використання науково обґрунтованих методів та систем управління запасами й організацію роботи складського господарства на автотранспортному підприємстві.

Розподіл – пов’язаний з проектуванням розподільчих систем і ланцюгів. Завдання логістики полягає в забезпеченні якісного обслуговування клієнтів за рахунок своєчасної доставки товарів у потрібне місце і в потрібний час, мінімізації їх вартості за рахунок скорочення кількості посередників, що беруть участь у реалізації. Розподіл у логістиці пов’язаний ще й з визначенням місць розташування розподільчих центрів. Управління розподілом як у логістиці, так і в маркетингу пов’язане з доведенням готової продукції від виробника до споживача. Проте логістика займається оптимізацією фізичного переміщення товаропотоків.

Такий елемент логістики, як транспортування та вантажопереробка, забезпечує фізичне переміщення матеріалопотоків і зв’язок різних ланок логістичного ланцюга між собою. Роль логістики у транспортуванні та вантажопереробці полягає у виборі оптимальних видів транспорту, перевізників, оптимізації маршрутів перевезень, мінімізації транспортних витрат, у досягненні високого рівня транспортно-експедиційного обслуговування, організації роботи транспортних терміналів.

Інформаційне забезпечення як елемент логістики пов’язане зі збором, обробкою, аналізом логістичної інформації, побудовою й оптимізацією логістичних інформаційних систем. Логістична інформація – це цілеспрямовані знання, необхідні для забезпечення процесу управління логістичною системою.

До основних інструментів управління логістикою належать:



- 1) бюджет логістики, що враховується як складова загального бюджету фірми при плануванні її господарської діяльності автотранспортного підприємства;
- 2) показники логістики;
- 3) планування номенклатури товарів згідно з методом ABC (Терні, США);
- 4) методи дослідження операцій.

У розвинутих країнах до основних логістичних показників належать:

- частота оборотності всіх запасів, що визначається як відхилення розміру товарообороту до обсягу складських запасів;
- загальні витрати на матеріально-технічне забезпечення, що припадають на одиницю товарообороту;
- ступінь готовності постачальника (у %), який визначається як частка від поділу обсягу потреб, що задоволяються у визначений термін, на загальний обсяг потреб;
- витрати на логістику (у % від загальних витрат);
- швидкість обороту матеріальних ресурсів для окремих складів;
- витрати на відправлену одиницю продукції;
- витрати на тонно-кілометр вантажів, що перевозяться;
- завантаження складу та парку транспортних засобів;
- ступінь ризику, пов'язаного зі складуванням запасів [8].

Головне при управлінні логістичною діяльністю автотранспортного підприємства – контроль логістичних витрат.

Класифікація логістичних витрат наступна [2, 9, 10]:

- а) За елементами згідно з планом рахунків:
  - матеріальні витрати, витрати на оплату праці, відрахування на соціальні заходи, амортизація;
  - інші операційні витрати.
- б) За елементами згідно з планом рахунків:
  - витрати у постачанні: у відділі постачання, на складах, у транспорті;
    - витрати у виробництві: у відділі управління виробництвом, у внутрішньому транспорті;
    - витрати у дистрибуції: витрати збуту, транспорту, складів.



в) За логістичними функціями: витрати обслуговування замовлення, транспортування, складування, управління запасами, пакування та обслуговування споживачів.

г) За сферами переміщення матеріального потоку: витрати фізичного потоку; витрати інформаційних процесів; витрати запасів.

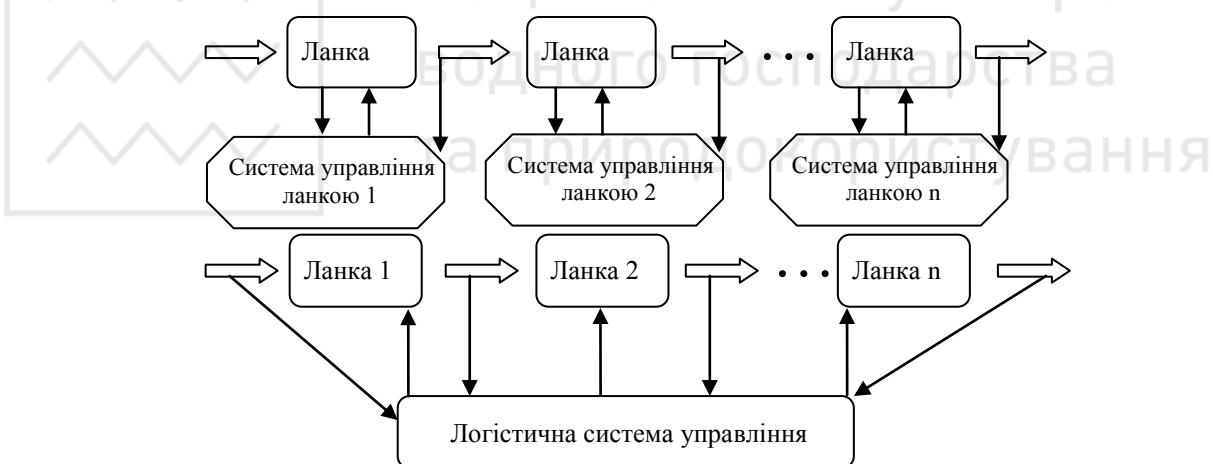
д) За характером змінності:

– постійні витрати: амортизація основних засобів, грошові видатки на податки.

– змінні витрати: витрати на оплату праці; витрати за кредитами, витрати палива й енергії, сировини.

є) За джерелом переміщення: власні витрати та витрати логістичного аутсорсингу.

Логістичні системи – це складова логістичної діяльності на підприємстві. Головна принципова відмінність логістичної системи управління від традиційної полягає в організації інформаційних потоків (рис. 3.10) [3, С. 18].



Джерело: [3]

Рис. 3.10. Традиційне і логістичне управління

Умовні позначення:

- – прямі і зворотні зв’язки (потоки інформації);
- ↔ – матеріальні потоки

Вчений Дядечко Л.П. вважає, що логістичне управління підприємством може бути ефективним за умов логістизації кожної ланки ланцюга руху товарів від виробника сировини через виробництво готової продукції, а від нього – до кінцевого споживача.

Процес управління логістичною діяльністю стоїть на першому місці, адже від цього залежить результативність



діяльності автотранспортного підприємства. Для цього потрібно контролювати такі показники, як рівень запасів; час проходження матеріалів по логістичному ланцюгу; тривалість циклу обслуговування замовлення, якість та рівень сервісу; розміри партії вантажів; рівень використання виробничих потужностей; маневреність, адаптивність та стійкість роботи.

## Література

1. Кочубей Д. В. Управління вартістю впровадження інноваційних логістичних технологій/ Д. В. Кочубей// Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. Логістика. – 2008. – № 633. – С. 339-345.
2. Крикавський Є. В. Логістика. Основи теорії/ Є. В. Крикавський. – Львів : Інтернет-Захід, 2004. – 414 с.
3. Курганов В. М. Логистика. Управление автомобильными перевозками. Практический опыт. – М. : Книжный мир. 2077. – 448 с.
4. Ларина Р. Р. Логистика в управлении организационно-экономическими системами: Моногр. / Р. Р. Ларина, В. Л. Пилюшенко, В. Н. Амитан. — Донецк : Изд-во ВИК, 2003. – 240 с.
5. Ткачова А. В. Теоретична сутність логістичної діяльності підприємства // “Економіка розвитку”. – 2011. – № 2(58). – С. 98-99.
6. Фролова Л. В. Механізми логістичного управління торговельним підприємством: монографія / Л. В. Фролова. – Донецьк : ДонДУЕТ ім. М. Туган-Барановського, 2005. – 322 с.
7. Міротін Л. Б. Интегрированная логистика накопительно-распределительных комплексов (склады, транспортные узлы, терминалы): учебник для вузов / Л. Б. Миротин и др. – М. : Экзамен, 2003. – 445 с.
8. Кальченко А. Г. Логістика: Навч. посіб. – К. : КНЕУ, 2003. – С.31
9. Пономарьова Ю. В. Логістика: Навч. посіб. – К. : ЦНЛ, 2003. – 189 с.
10. Крикавський Є. В. Логістика для економістів: Підручник. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту “Львівська політехніка”, 2004. – 448 с.



# ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ПАСАЖИРСЬКОЮ ТРАНСПОРТНОЮ СИСТЕМОЮ ПРИМІСЬКОГО СПОЛУЧЕННЯ

## 4.1. Організація пасажирських перевезень у приміському сполученні

Сучасне суспільство має потребу в постійному збільшенні обсягів транспортного сполучення, підвищенні його надійності й безпеки. Це потребує збільшення витрат на поліпшення інфраструктури транспортної мережі, перетворення її в гнучку, керовану логістичну систему. Пасажирський автотранспорт забезпечує потреби населення у трудових і культурно-побутових переміщеннях, виконує низку інших функцій соціального характеру, є складовою частиною транспортного комплексу держави.

На сьогоднішній день відсутні завершені системні дослідження щодо стану й перспектив розвитку пасажирського автотранспорту України в умовах реформування економіки, хоча транспортна галузь повинна розвиватись з урахуванням її пріоритету й досягнень науково-технічного прогресу.

В умовах сьогодення пасажирський транспорт стає об'єктом ринкових методів дослідження: маркетингу, аналізу ринків, оцінки поведінки споживачів послуг з переміщення населення, вивчення закономірностей попиту і управління ним.

Існує нагальна потреба в конкретних методиках, що дозволяють кількісно ув'язати цей попит з пропозицією транспортних послуг, оцінити вплив на нього як цінових, так і нецінових факторів. Такі методики необхідні як у теоретичному плані, так і для вирішення практичних завдань управління громадським транспортом на рівні підприємств-операторів і державних органів міських і обласних адміністрацій, з метою виявлення ключових факторів, від яких залежить ефективність функціонування транспортної системи.



При формуванні ринку транспортних послуг за основу можна прийняти логістичну структуру системи пасажирських перевезень [8], що базується на системному підході, як це показано на рис. 4.1.

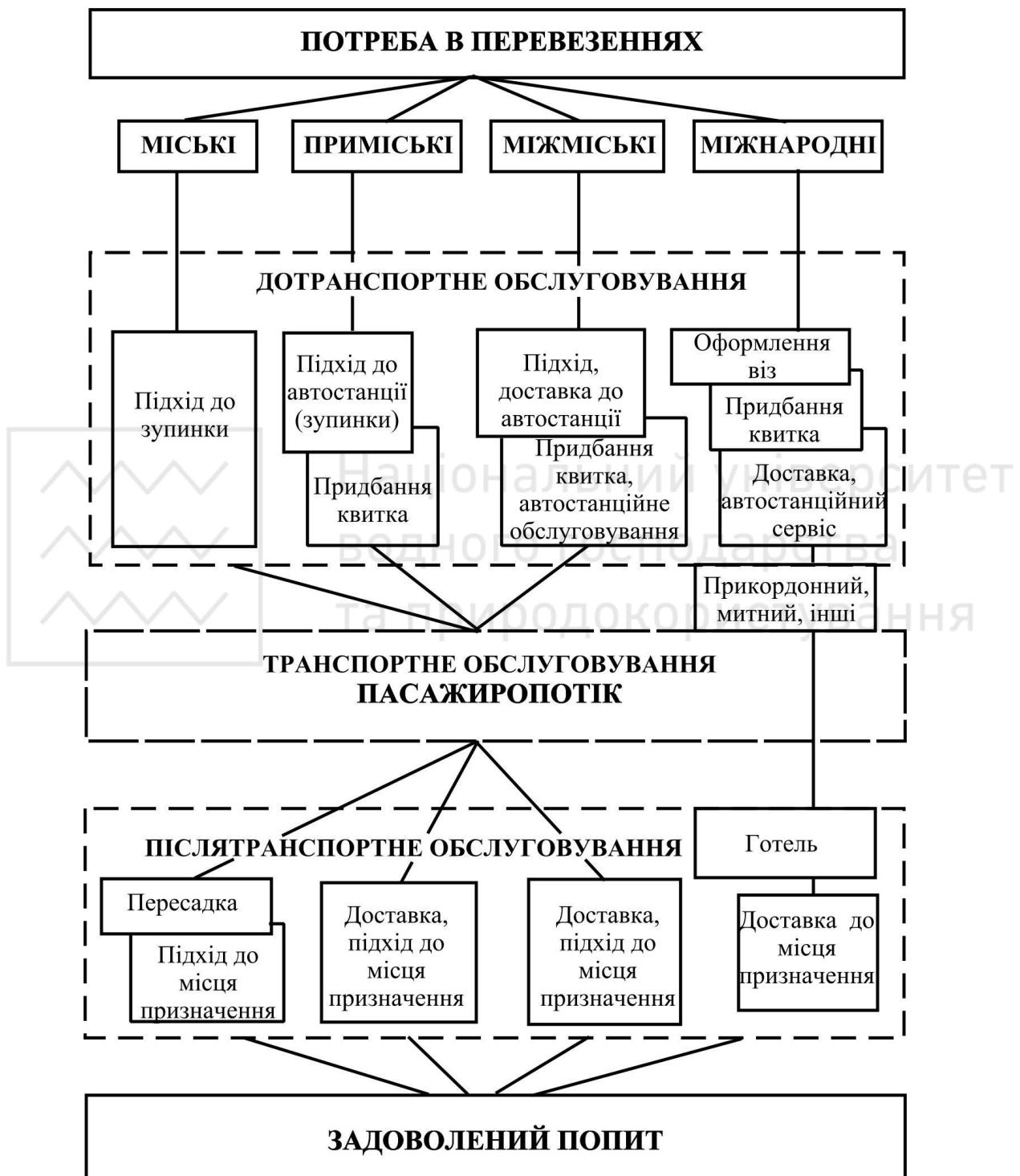


Рис. 4.1. Структура системи пасажирських перевезень  
автомобільним транспортом за видами сполучення



Важливе значення має збалансування попиту на перевезення і пропозиції транспорту. При цьому необхідно вирішити дві проблеми:

- задоволення потреби населення в перевезеннях як кількістю, так і якістю транспортних послуг;
- досягнення перевізниками максимального прибутку за рахунок збільшення доходів і зниження витрат.

Як відомо [8-11], суспільно-необхідні витрати на перевезення не є високорентабельними. Зменшення потреби населення в користуванні транспортом залежить від близькості місця проживання до сфери виробництва і споживання, або навпаки. Попит населення на перевезення визначається існуючими пасажиропотоками. Дані про їхню величину й розподіл за часом і напрямком можуть бути використані для організації раціональної системи маршрутів та їх коригування, обґрунтування оптимальної структури й загальної кількості автотранспортних засобів і їх розподілу за маршрутами.

Математичний опис моделей повинен забезпечувати формулювання необхідних, достатніх умов обмежень їхнього застосування при вивчені досліджуваних явищ, як показано на рис. 4.2. Необхідні умови вирішення задач у загальному вигляді визначаються параметрами попереднього їхнього опису (геометричного положення точок), територіального розміщення вузлів, елементів системи на аналізованому ринку транспортного обслуговування, між якими формуються зв'язки різного типу, що вимагають кількісної оцінки і реалізації відповідно до існуючих потреб на транспортні послуги.

Умови достатності встановлюють методи, алгоритм вирішення задач визначення кількісних характеристик оптимальних транспортно-логістичних зв'язків і процесів.

Характеристики зв'язків повинні враховувати нормативи обмежень (за видом вимог) забезпечення надійності, безпеки, доцільності, ефективності, інші специфічні умови функціонування систем.

Місце й роль автомобільного транспорту в загальних пасажирських перевезеннях всіма видами транспорту характеризується питомою вагою обсягу цих перевезень і кількістю поїздок пасажирів за рік.



В якісному відношенні автобусний парк України, який працює на приміських маршрутах, не задовольняє потреби пасажирів у перевезеннях. Відсутність обігових коштів на автотранспортних підприємствах привела до прогресуючого старіння автобусного парку, погіршення його технічного стану та диспропорції структури. Відбувається зменшення на маршрутах кількості автобусів великої і особливо великої місткості, що компенсується заміною їх автобусами малої і особливо малої місткості (мікроавтобусами), які в багатьох випадках не відповідають вимогам нормативних документів відносно активної, пасивної та екологічної безпеки. Характеристика ринку транспортних послуг, що надаються мікроавтобусами, вказує на хаотичність і спонтанність зростання їх кількості як тимчасової альтернативи автобусам інших класів [6-9].



Рис. 4.2. Схема визначення обмежень в моделі транспортного процесу приміського сполучення

Важливими питаннями є необхідність поліпшення безпеки перевезень пасажирів, охорона навколошнього середовища, підвищення якості й надійності транспортних



послуг населення, забезпечення ефективної організації перевезень і зменшення експлуатаційних витрат, приведення структури автобусного парку до науково обґрунтованих показників.

При розрахунках кількості й оптимізації структури автобусного парку необхідно враховувати специфіку регіонів за кількістю і щільністю населення, а також демографічні прогнози приросту кількості населення по регіонах.

Прогнозування переміщень жителів СНП має специфічні особливості розробки моделей формування рухомості населення. Тут слід враховувати багатофакторність моделей і проводити конкретизацію факторів та їх кількісних характеристик. Кількісні значення факторів у багатофакторній моделі підлягають опису за законами розподілу: нормальним, експоненціальним, Вейбулла. Визначення закону розподілу проводиться за значенням емпіричного коефіцієнта варіації [9, 15-16].

При визначенні ємності автотранспортних послуг при формуванні парку автотранспортних засобів для виконання приміських перевезень слід враховувати:

- розподіл міст і селищ міського типу за чисельністю населення;
- середню чисельність населення у містах і регіонах за групами;
- структуру розподілу населення за чисельністю.

За даними досліджень [16], в загальному вигляді багатофакторна модель, що визначає зв'язок залежної змінної - транспортної рухомості від факторів, що впливають на неї, описується залежністю виду:

$$TP = f(x_1, x_2, \dots, x_n). \quad (4.1)$$

Взаємозв'язок конкретних факторів, що визначають транспортну рухомість населення, наведено в табл. 4.1. При цьому врахований розподіл переміщень на трудові й культурно-побутові, з урахуванням виду переміщень: в межах господарства (населеного пункту) і в межах району [16].

Проблема пасажирського автомобільного транспорту є важливою частиною комплексної програми соціального розвитку. Успішне її вирішення залежить від ступеня досконалості й обґрунтованості системи перевізного процесу, що забезпечує головну ланку і кінцеву мету експлуатаційної діяльності пасажирського транспорту, з метою розв'язання



соціально-важливих проблем автомобільної галузі й переходу до стабільного розвитку. З цією метою затверджено ряд документів [6, 7].

Математичні моделі транспортної рухомості населення мають практичне значення. Основне їх призначення – прогнозування. Визначення на їх основі обсягів транспортної роботи на будь-який період дозволяє у проектах планування вибрати раціональне співвідношення між розселенням і транспортною інфраструктурою, розрахувати необхідну кількість і тип рухомого складу, раціонально скласти маршрутну мережу й оптимально розподілити рухомий склад по мережі. Авторами [16] запропоновано багатофакторні моделі, що добре описують зв'язок між ТР і конкретними факторами, перелік яких наведено в табл. 4.1.

Таблиця 4.1  
Багатофакторні моделі формування ТР при прогнозуванні  
переміщень жителів СНП

Фактори впливу на транспортну рухомість населення			
трудові переміщення		культурно-побутові переміщення	
до центру району	до центру господарства	до центру району	до центру господарства
$TP_T = f(\Gamma, S_p, n, H, N, N_u, P_c, N_p, l_{cp}, d, k, C)$	$TP_T = f(N_x, S_x, n, H, l_{cp}, W, C)$	$TP_{кб} = f(N_c, n, S_p, l_{cp}, d, M, P, A, K_u, H, C)$	$TP_{кб} = f(N_x, n, H, l_{cp}, A, C)$
<p><math>\Gamma</math> – питома вага містотвірної групи населення в центрі району, %; <math>S_p</math> – площа території району, <math>\text{км}^2</math>; <math>n</math> – середня чисельність населених пунктів, чол.; <math>H</math> – щільність населених пунктів, од./100<math>\text{км}^2</math>; <math>N</math> – чисельність населення в районі (без центру району), тис. чол.; <math>N_u</math> – загальна чисельність населення в районі, тис. чол.; <math>P_c</math> – щільність сільського населення, чол./<math>\text{км}^2</math>; <math>N_p</math> – чисельність населення районного центру, тис. чол.; <math>l_{cp}</math> – середня відстань пересування від центру господарства до центра району, <math>\text{км}</math>; <math>d</math> – щільність автомобільних доріг, <math>\text{км}/\text{км}^2</math>; <math>k</math> – коефіцієнт</p>	<p><math>N_c</math> – чисельність сільського населення району, тис. чол.; <math>n</math> – середня чисельність населених пунктів, чол.; <math>S_p</math> – площа території району, <math>\text{км}^2</math>; <math>l_{cp}</math> – середня відстань від центру господарства до центра району, <math>\text{км}</math>; <math>d</math> – щільність автодоріг, <math>\text{км}/\text{км}^2</math>; <math>M</math> – щільність маршрутної мережі громадського транспорту, <math>\text{км}/\text{км}^2</math>; <math>P</math> – щільність транспортних засобів громадського транспорту на мережі, од./<math>\text{км}</math> мережі; <math>A</math> – рівень моторизації, транспортних засобів/1000 жителів;</p>		



відношення загальної площини до площині ріллі, $\text{км}^2/\text{км}^2$ ; $c$ – соціальний індекс; $N_x$ – чисельність містотвірної групи населення господарства, чол.; $s_x$ – площа господарства, га; $w$ – коефіцієнт відношення загальної площини до площині сільгоспугідь, $\text{км}^2/\text{км}^2$ .	$K_u$ – рівень забезпеченості сільського населення установами культурно-побутового призначення, %; $H$ – щільність населених пунктів, од. / 100 $\text{км}^2$ ; $c$ – соціальний індекс; $N_x$ – чисельність містотвірної групи населення господарства, чол.
--	--

На даний час, згідно з результатами досліджень [9, 15-17], можна виділити негативні тенденції розвитку ринку автотранспортних послуг, що знижують ефективність транспортного процесу при обслуговуванні пасажирів у приміському сполученні, а саме:

- відбувається перерозподіл рухомого складу між власниками;
- високий ступінь морального й фізичного зносу основних фондів зумовлює перегрупування структури витрат у бік збільшення частки витрат на ремонт рухомого складу, що в свою чергу, підтверджує необхідність чіткого регулювання та впорядкування ринку транспортних послуг з оптимізацією кількості й структури наявного парку транспортних засобів (ТЗ) для забезпечення надійності, безпеки та комфортності надання послуг населенню.

Ефективність використання ТЗ визначається їх експлуатаційними якостями: місткість, швидкість руху, безпека, паливна економічність, надійність та ін.

Ефективність процесу функціонування транспортної системи (ТС) можна оцінити на основі розрахункових виробничо-експлуатаційних та економічних показників діяльності учасників перевізного процесу, використання яких слід обґрунтувати. Для одержання їх кількісних характеристик застосовують відомі методики та залежності, докладно висвітлені авторами [9, 17-20].



## 4.2. Моделювання пасажирської транспортної системи приміського сполучення

Існуючі проблеми, що стримують забезпечення зростаючого за обсягами і якістю попиту на транспортні послуги, визначають необхідність здійснення комплексу організаційно-правових, економічних і техніко-технологічних заходів, розрахованих як на близьку, так і на довгострокову перспективу, що забезпечать розвиток транспортного комплексу для сприяння розвитку продуктивних сил країни, соціальної мобільності населення [6-9].

Вирішенням проблем, пов'язаних з дослідженням процесів функціонування транспортних систем, займаються науковці різних областей знань. Однак труднощі формалізації процесів і закономірностей формування потоків вимог на перевезення стали серйозною причиною відставання результатів наукових досліджень від вимог практики. Якщо не враховувати закономірності розвитку транспортної мережі, розподіл завантаження її ділянок, то це призведе до перевантаження/недовантаження окремих ліній і вузлів мережі, підвищення рівня аварійності, негативних екологічних наслідків.

У даний час накопичено великий досвід при моделюванні транспортних систем, проведені комплексні дослідження транспортних систем пасажирського сполучення автомобільним транспортом, результати яких представлені в наукових працях зарубіжних і вітчизняних вчених, зокрема Артинова А.П. [17], Антошвілі М.Е. [18], Брайловського Н.О. [19], Вільсона А. Дж. [21], Воркута А.І. [22], Геронімуса Б.Л. [23], Горбачова П.Ф. [24], Гудкова В.А. [16], Давідіча Ю.О. [25], Долі В.К. [26], Дрю Д. [27], Єфремова І.С. [28], Міротіна Л.Б. [15, 16, 31], Самойлова Д.С. [29], Спіріна І.В. [18, 30], Хейта Ф. [32], Штанова В.Ф. [34, 35] та інших дослідників, що можуть бути використані при моделюванні регіональних пасажирських транспортних систем.

Принципи ринкової економіки формують нову формулу індивідуального вибору споживачем обсягу і виду транспортних послуг, тому на етапі вибору й побудови моделі функціонування ТС особливу увагу слід приділити відповідності прийнятої гіпотези про протікання процесів пасажирообміну в системі, вибору вузлів зародження та



погашення пасажиропотоків, визначитися з критерієм ефективності системи. З цією метою треба провести ґрунтовний аналіз відомих моделей транспортних процесів і побудови транспортних систем, провести їх адаптацію для дослідження транспортної системи приміського пасажирського сполучення.

Моделювання складних систем є ефективним методом їхнього дослідження. Однією з відправних точок для вирішення ряду проблем, пов'язаних з побудовою моделі, є завдання визначення пасажиропотоків. Регіон являє собою складну багатоелементну і неоднорідну динамічну систему. Регіональні транспортні системи характеризуються істотною різнорідністю і неповнотою інформації про процеси, що в них протікають. У зв'язку з неповнотою інформації одним з можливих методів визначення пасажиропотоків є гравітаційний. Гравітаційні моделі є наслідком класичної термодинамічної моделі максимізації ентропії [9, 20, 21, 31, 32].

Закономірності, властиві рівноважним станам у системах економічного обміну, виявляють аналогію з тими, що мають місце у фізичних (термодинамічних) системах. Під рівновагою розуміється такий стан системи, при якому функція корисності системи, яка є її узагальненою характеристикою, досягає максимуму.

Метод максимізації ентропії, по суті, приписує рівніймовірності всім станам складної системи, що не виключаються априорною інформацією. Вихідною моделлю є так звана гравітаційна модель, що виражається наступною залежністю:

$$G_{ij} = k \frac{S_i P_j}{C_{ij}^2}, \quad (4.2)$$

де  $G_{ij}$  – пасажиропотік з  $i$ -го в  $j$ -й район;

$S_i$  – повне число відправлень з  $i$ -го району;

$P_j$  – повне число прибуттів у  $j$ -й район;

$C_{ij}$  – функція тяжіння (витрати на пересування пасажирів з  $i$ -го в  $j$ -й район);

$k$  – калібрувальний коефіцієнт.



У загальному випадку, модель розподілу  $G_{ij}$  є функцією від  $S_i$ ,  $P_j$  та  $C_{ij}$ , при обмеженнях:

$$\sum_j G_{ij} = S_i ; \quad (4.3)$$

$$\sum_i G_{ij} = P_j . \quad (4.4)$$

Ці обмеження означають, що суми по рядках і стовпцях матриці пасажиропотоків (кореспонденцій) повинні збігатися з обсягом пасажиропотоків, що виходять з кожного району, і з пасажиропотоком, що входить у кожен район. Для задоволення цих обмежень вводять набори констант балансуючих множників –  $A_i$ ,  $B_j$ , – зв'язаних відповідно з районами вихідних і входних пасажиропотоків. У такому випадку гравітаційна модель набуває вигляду

$$G_{ij} = A_i B_j \frac{S_i P_j}{C_{ij}} , \quad (4.5)$$

$$\text{де } A_i = \left( \sum_j B_j P_j C_{ij} \right)^{-1} ; \quad B_j = \left( \sum_i A_i S_i C_{ij} \right)^{-1} .$$

Рівняння для  $A_i$  і  $B_j$  вирішують ітераційним методом [32]. Крім обмежень (4.3) і (4.4), в моделі вводиться обмеження на  $G_{ij}$ , що має вигляд

$$\sum_i \sum_j G_{ij} C_{ij} = C . \quad (4.6)$$

Найбільш імовірному розподілу відповідає матриця  $G = \|G_{ij}\|$ , що максимізує ентропію:

$$\ln W(G) = \ln \left( \sum_i \sum_j G_{ij} \right) - \sum_i \sum_j \ln G_{ij} , \quad (4.7)$$

де  $W(G)$  – повне число станів транспортної системи регіону, що відповідають розподілу  $\|G_{ij}\|$ .

Для знаходження матриці  $G = \|G_{ij}\|$ , яка максимізує  $\ln W(G)$  при обмеженнях (1.13), (1.14), (1.16), знаходять максимум лагранжіана:



$$L = \ln W + \sum_i \lambda_i \left( S_i - \sum_j G_{ij} \right) + \\ + \sum_j \mu_j \left( P_j - \sum_i G_{ij} \right) + \eta \left( C - \sum_i \sum_j G_{ij} \right), \quad (4.8)$$

де  $\lambda_i$ ,  $\mu_j$ ,  $\eta$  – множники Лагранжа.

Значення  $G_{ij}$ , що обумовлюють максимум  $L$ , є розв'язками рівняння:

$$\frac{\partial L}{\partial G_{ij}} = 0. \quad (4.9)$$

з урахуванням обмежень.

Використання гравітаційної моделі наявне в роботах багатьох авторів [9, 20, 26-28], причому в багатьох випадках вона зазнає деяких змін у плані застосування функції тяжіння  $C_{ij}$ , в якості якої можуть бути запропоновані як витрати на пересування пасажирів з  $i$ -го в  $j$ -й район, так і затрати часу на переміщення, відстані між  $i$ -м і  $j$ -м центрами та інші функціонали. Крім того, в кожному конкретному випадку треба проводити адаптацію моделі шляхом введення калібрувальних коефіцієнтів, що залежать від параметрів моделі.

#### 4.3. Оптимізація процесу управління пасажирськими перевезеннями у приміському сполученні

Після встановлення величини пасажиропотоків у транспортній системі особливої ваги набуває оптимальне планування мереж, покращення організації руху, оптимізація системи маршрутів громадського транспорту, що є основою побудови математичних моделей для визначення і прогнозування параметрів функціонування транспортної мережі, таких як інтенсивність руху на елементах мережі, обсяг перевезень громадського транспорту, середні швидкості руху, затримки та втрати часу і т.д., тобто для побудови прогнозних моделей.

Прогнозні моделі призначені для вирішення задач при відомих геометрії та характеристиках транспортної мережі, а також розміщення потокотвірних об'єктів. Необхідно дати



прогноз завантаження транспортної мережі, що буде містити в собі деякі усереднені характеристики руху, такі як обсяг міжрайонних кореспонденцій, інтенсивність потоку, розподіл автомобілів і пасажирів по шляхах руху та ін. Такі моделі дозволяють прогнозувати наслідки змін у транспортній мережі або в розміщенні об'єктів.

Завантаження транспортної мережі визначається кількістю транспортних засобів, які використовують для руху кожний елемент мережі. Моделювання завантаження полягає в розподілі міжрайонних кореспонденцій за конкретними шляхами, що з'єднують пари районів. Вихідними даними виступає набір матриць кореспонденцій, що відносяться до переміщень різних видів або різних класів користувачів. Метою моделювання є визначення дляожної пари районів набору шляхів, що використовуються для переміщень між цими районами, і коефіцієнтів розщеплення кореспонденцій між цими шляхами.

Існує два підходи до моделювання розподілу транспортних потоків [36-38]: нормативний і дескриптивний.

У нормативних моделях розподіл транспортних потоків здійснюється на основі оптимізації деякого глобального критерію, що характеризує ефективність роботи всієї мережі. Як правило це виражена в тій або іншій формі мінімізація сумарних витрат. Такі моделі використовують при плануванні переміщень у тих випадках, коли планувальний орган має можливість директивного впливу на вибір маршруту.

В основі дескриптивного підходу лежить принцип, відповідно до якого кожен учасник прагне мінімізувати власні витрати. Говорячи мовою теорії ігор, учасники ведуть між собою некооперативне змагання за ресурси мережі з метою мінімізації індивідуальних витрат. У результаті задача прогнозування транспортних потоків може розглядатися як окремий випадок пошуку рівноваги за Нешом в грі  $n$  осіб. Формально ця поведінка описується у вигляді принципів Вардропа [9, 37, 38]:

- усі шляхи, які з'єднують райони  $p$  і  $q$ , що використовуються для руху представниками кореспонденції  $F_{pq}$ , мають однакову вартість;



- ціна будь-якого шляху між районами  $p$  і  $q$ , що не використовується для руху, перевищує ціну шляхів що використовуваних.

Слід зазначити, що вибір шляху деякими користувачами збільшує завантаження елементів мережі, які входять у даний шлях. У результаті відбувається збільшення узагальненої ціни цих елементів, це, у свою чергу, впливає на оцінку і вибір шляху іншими користувачами. Таким чином, вибір, здійснений одними учасниками руху, побічно впливає на вибір, виконаний іншими.

Найбільш ефективною моделлю, що повною мірою враховує фактор взаємного впливу користувачів, є модель, заснована на пошуку рівноважного розподілу [9, 37, 38], один з варіантів якої має вигляд задачі, що розглядається для розподілу користувачів одного класу.

Вводимо такі позначення:  $I$  – множина вузлів мережі;  $V$  – множина дуг мережі;  $V_i^+$  – множина дуг, що входять у вузол  $i \in I$ ;  $V_i^-$  – множина дуг, що виходять з вузла  $i \in I$ ;  $P$  – множина джерел;  $Q$  – множина стоків;  $u_{ij}$  – сумарний потік по дузі  $(i, j) \in V$ ,  $u_{ij}^{pq}$  – потік по дузі  $(i, j) \in V$  представників кореспонденції  $pq$ ;  $u_{(ij)1(ij)2}^{pq}$  – потік на повороті з дуги  $(ij)1 \in V$  на дугу  $(ij)2 \in V$  представників кореспонденції  $pq$ ;  $F_{pq}$  – величина кореспонденції  $pq$ . Сумарні потоки на дугах пов'язані з потоками представників окремих кореспонденцій:

$$u_{ij} = \sum_{p \in P, q \in Q} u_{ij}^{pq}, \quad (i, j) \in V. \quad (4.10)$$

Допустиме рішення виражає «закон збереження» користувачів у мережі:

$$\left. \begin{aligned} u_{(ij)1}^{pq} &= \sum_{(i, j)1 \in V_i^+} u_{(ij)1(ij)2}^{pq}, \quad (i, j)1 \in V_i^-; \\ u_{(ij)2}^{pq} &= \sum_{(i, j)2 \in V_i^-} u_{(ij)1(ij)2}^{pq}, \quad (i, j)2 \in V_i^+; \end{aligned} \right\} \forall i \in I. \quad (4.11)$$

$(p, q) \in (P \times Q).$

Баланс за величинами кореспонденцій для джерел і стоків:

$$F_{pq} = \sum_{(p, j) \in V_p^+} u_{pj}^{pq} = \sum_{(i, q) \in V_q^-} u_{iq}^{pq}, \quad p \in P, q \in Q. \quad (4.12)$$



Цінова функція  $c_{ij}(u)$  виражає вартість проходження сумарним потоком  $u$  дуги  $(i, j) \in V$ . За ціновою функцією будуємо інтегральну цінову функцію:

$$C_{ij}(u) = \int_0^u c_{ij}(v) dv, \quad (i, j) \in V. \quad (4.13)$$

Таким чином, у прийнятих позначеннях модель рівноважного розподілу формулюється у вигляді задачі оптимізації:

$$f(u) = \min_u \sum_{(i,j) \in V} C_{ij}(u) \quad (4.14)$$

при системі лінійних обмежень (4.10) – (4.12).

Тоді при введеній системі позначень принципи Вардропа формулюються в наступній інтерпретації: розподіл потоку буде рівноважним тоді і тільки тоді, коли для будь-якої кореспонденції  $p \rightarrow q$ ,  $p \in P$ ,  $q \in Q$ , і для будь-якого маршруту  $a$  з  $p$  в  $q$  буде виконуватися умова

$${}_a u^{pq*} \begin{cases} > 0, & \text{якщо } G_a({}_a u^{pq*}) = g_{pq}^*; \\ = 0, & \text{якщо } G_a({}_a u^{pq*}) \geq g_{pq}^*, \end{cases} \quad (4.15)$$

де  $G_a({}_a u^{pq*}) = \sum_{(i,j) \in a} c_{ij}({}_a u^{pq*})$  – вартість проходження потоку  ${}_a u^{pq*}$  маршруту  $a$ ;

$g_{pq}^*$  – мінімальні затрати, що склалися в рівновазі, на перевезення за всіма маршрутами, що сполучають пару  $p \rightarrow q$ .

Дана умова формулюється у вигляді комплементарності наступного виду:

$${}_a u^{pq*} \left( G_a({}_a u^{pq*}) - g_{pq}^* \right) = 0. \quad (4.16)$$

Після перетворень маємо вираз

$$\sum_{a \in A_{pq}} G_a({}_a u^{pq*}) ({}_a u^{pq*} - {}_a u^{pq}) \leq 0, \quad \forall p \in P, q \in Q, \quad (4.17)$$

де  $A_{pq}$  – множина маршрутів між парою  $p \rightarrow q$ .

Вираз (4.17) є варіаційною нерівністю, можна показати [9, 37, 38], що вирішення системи таких нерівностей буде еквівалентно вирішенню задачі (4.14), за умови, що функція  $c_{ij}(u)$  залежить виключно від потоку по дузі  $(i, j)$ . Таким чином, цю модель можна використовувати для розподілу потоків по мережі.



#### 4.4. Оцінка ефективності функціонування пасажирської транспортної системи приміського сполучення

У загальному випадку, ефективність відображає відношення досягнутого результату до витрат на його досягнення. У галузях народного господарства це співвідношення може бути виражене зростанням доходу, прибутком, приростом продукції, зниженням собівартості продукції тощо.

Як показник загальної ефективності капітальних вкладень в транспортну галузь, автори [12, 15, 30] пропонують використовувати коефіцієнт рентабельності, що має вигляд

$$E_p = \frac{\Delta P}{K}, \quad (4.18)$$

де  $\Delta P$  – приріст прибутку за рік;

$K$  – капітальні вкладення у виробничі фонди галузі за рік.

Коефіцієнт рентабельності умовно є критерієм загальної ефективності [12, 15, 16, 30].

Відповідно до рекомендацій [6], організація транспортного обслуговування сільських населених пунктів передбачає проведення аналізу техніко-експлуатаційних, економічних і фінансових показників, виявлення резервів підвищення ефективності роботи транспортних засобів пасажирського перевізника для перевезень сільського населення. При цьому, показник економічної ефективності визначається з виразу:

$$E = \frac{D}{Z}, \quad (4.19)$$

де  $D$  – доходи від перевезень пасажирів, грн;

$Z$  – витрати, пов’язані з роботою автобусів на маршруті, грн.

Складність оцінки ефективності функціонування пасажирської транспортної системи приміського сполучення полягає у тому, що на даний час немає єдності в розумінні та визначенні критерію її ефективності.

Зараз під критерієм оптимальності системи розуміються її вартісні показники, тобто визначений рівень розвитку транспортних засобів при найменших експлуатаційних витратах.

Однак для пасажирського громадського транспорту потрібні інші показники співвідношення витрат і результатів,



оскільки ефективність його функціонування має чітко виражений соціальний характер і не є однозначною.

Існуючі методи [16] визначення економічної ефективності в застосуванні до пасажирського транспорту не досконалі, не адекватні сформованій системі техніко-економічних показників оцінки його роботи. Показники ефективності повинні бути орієнтовані на рішення більш широких соціально-економічних задач. На автомобільному транспорті ефективність пасажирських перевезень насамперед визначається ефективністю використання рухомого складу, від якого залежить продуктивність, собівартість перевезень, розмір прибутку і рівень рентабельності автотранспортної організації [16].

Структура показників ефективності транспортної системи, встановлена авторами [16], включає основні фактори, що впливають на її проектування й експлуатацію, як вказано на рис. 4.3. Також проведено розподіл факторів за економічними, технічними, соціальними і природно-екологічними показниками.



Рис. 4.3. Структура показників ефективності транспортної системи

Для регіонів зі сформованою транспортною системою до основних показників, що впливають на ефективність її



функціонування, автори [16] відносять наступні фактори: техніко-економічні; техніко-експлуатаційні; соціальні; організаційно-технічні; виробничо-побутові; санітарно-гігієнічні.

Встановлення однозначного критерію ефективності транспортного обслуговування населення є недоцільним, варто використовувати багатокритеріальний підхід, коли показники, що відбивають мету транспортного обслуговування, утворюють узагальнений критерій ефективності. При визначенні мети враховуються суперечливі вимоги, що ставляться до системи з позиції пасажира, транспортного підприємства, інтересів населених пунктів в цілому.

Такі показники, як ціна, прибуток, доходи є відправною точкою для визначення оптимального співвідношення, хоча і не єдиного. Але вони не можуть повною мірою дати характеристику досягнутого стану, чи є він найкращим з можливих. Одним із критеріїв, що враховує соціальне значення результатів функціонування транспорту, може бути використаний зекономлений за поїздку час.

Для оцінки економічної ефективності функціонування пасажирської транспортної системи приміського сполучення, доцільно використовувати показник рентабельності:

$$E = \frac{D - Z}{Z}, \quad (4.20)$$

де  $D$  – доходи ПТС ПС, грн;

$Z$  – експлуатаційні витрати ПТС ПС за розрахунковий період, грн.

Причому доходи й експлуатаційні витрати ПТС ПС мають функціональну залежність від змінних її параметрів, і мають вигляд

$$D = f(Q, T, R_o, A, g, \gamma), \quad (4.21)$$

$$Z = f(Q, R_o, A, g, \gamma, L), \quad (4.22)$$

де  $Q$  – обсяг перевезень пасажирів за розрахунковий період;

$T$  – тариф на перевезення;

$R_o$  – кількість оборотних рейсів;

$A$  – кількість транспортних засобів, задіяних для перевезень пасажирів;



$g$  – пасажиромісткість транспортного засобу, задіяного на перевезеннях пасажирів;

$\gamma$  – коефіцієнт використання пасажиромісткості;

$L$  – довжина маршрутної мережі приміського сполучення.

Оцінка економічної складової ефективності пояснюється тим, що такі фактори, як технічні та соціальні в структурі показників ефективності ПТС ПС, закладені в соціальних нормативах транспортного обслуговування населення, що піддаються державному регулюванню.

## Література

1. Закон України “Про автомобільний транспорт” // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2001. – № 22. – С. 105.
2. Постанова Кабінету Міністрів України „Про затвердження Правил надання послуг пасажирського автомобільного транспорту” від 18.02.97 р. № 176 у редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 29 січня 2003 р. № 141.
3. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Концепції реформування транспортного сектору економіки” від 09.11.2000 р. № 1684.
4. Збірник законодавчих та нормативних документів, що регламентують діяльність підприємств автомобільного транспорту всіх форм власності (вип. 2). – К. : Юмана, 1998. – 528 с.
5. ДСТУ 2610-94. Пасажирські автомобільні перевезення. Терміни та визначення. Державний стандарт України. – К. : Держстандарт України, 1994. – 28 с.
6. Методичні рекомендації щодо організації перевезень пасажирів автомобільним транспортом у сільській місцевості. Затверджені наказом Міністерства транспорту та зв’язку України № 906 від 13.10.2004 року. – 10 с.
7. Концепція розвитку транспортно-дорожнього комплексу (ТДК) України на середньостроковий період та до 2020 року. – К., 1998.
8. Кононенко І. В., Овсянников Г. Г. Стан і перспективи розвитку пасажирського автотранспорту України на період до 2010 року: Наук.-метод. видання. – К. : Укравтопром, 1999. – 150 с.



9. Кристопчук М. Є. Ефективність пасажирської транспортної системи приміського сполучення [Текст] : дис. ... канд. техн. наук / М. Є. Кристопчук. – Харків : ХНАМГ, 2009. – 214 с.
10. Симпсон Д., Бэрри Дж. Планирование развития городов и общественный транспорт в Великобритании, Франции и ФРГ. – М. : Транспорт, 1990. – 96 с.
11. Михайлов А. С. Управление рынком перемещений городского населения – Алматы : НИЦ Гылым, 2003. – 237 с.
12. Александров Л. А., Козлов Р. К. Организация управления на автомобильном транспорте: Учебник для вузов. – М. : Транспорт, 1985. – 264 с.
13. Ванчукевич В. Ф., Седюкевич В. Н. Автомобильные перевозки: Учеб. для сред. спец. учеб. заведений. – М. : Высш. шк., 1988. – 264 с.
14. Дмитриев О. А. Междугородные автобусные перевозки. – М. : Транспорт, 1982. – 216 с.
15. Пассажирские автомобильные перевозки: Учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности «Эксплуатация автомобильного транспорта» / Л. А. Афанасьев, А. И. Воркут, А. Б. Дьяков, Л. Б. Миротин, Н. Б. Островский; под ред. Н. Б. Островского – М. : Транспорт, 1986. – 224 с.
16. Пассажирские автомобильные перевозки: В. А. Гудков, Л. Б. Миротин, А.В. Вельможин. М. : Горячая линия – телеком, 2006. – 448 с.
17. Артынов А. П., Дмитриев Н. У. Пригородные пассажирские перевозки. – М. : Транспорт, 1985. – 161 с.
18. Антошвили М. Е., Либерман С. Ю., Спирин И. В. Организация городских автобусных перевозок. – М. : Транспорт, 1985. – 102 с.
19. Брайловский Н. О., Грановский Б. И. Моделирование транспортных систем. – М. : Транспорт, 1978. – 125 с.
20. Вдовиченко В. О. Ефективність функціонування міської пасажирської транспортної системи: Автореф. дис. ... кандидата тех. наук / НТУ – К., 2004. – 21 с.
21. Вильсон А. Дж. Энтропийные методы моделирования сложных систем. Перев. с англ. – М. : Наука, 1978. – 248 с.
22. Воркут А. И., Зубарев В. В. Организация таксомоторных перевозок. – К. : Техніка, 1982. – 47 с.



23. Геронимус Б. Л., Червяков А. П. Проблемы повышения эффективности транспорта крупного экономического района. – М. : Наука, 1982. – 149 с.
24. Горбачев П. Ф., Дмитриев И. А. Основы теории транспортных систем: Учеб. пособие для вузов направления "Трансп. технологии". – Харьков : ХНАДУ, 2002. – 209 с.
25. Давідіч Ю. О. Теоретичні основи ергономічного забезпечення автотранспортних технологічних процесів: Автореф. дис. ... доктора техн. наук / ХНАМГ. – Харків, 2007. – 42 с.
26. Доля В. К. Пасажирські перевезення : підручник / В. К. Доля. – Харків : Видавництво «Форт», 2011. – 504 с.
27. Дрю Д. Теория транспортных потоков и управления ими: Пер. с англ. – М. : Транспорт, 1972. – 424 с.
28. Ефремов И. С., Кобозев В. М., Юдин В. А. Теория городских пассажирских перевозок. – М. : Высш. школа, 1980. – 534 с.
29. Самойлов Д. С. Городской транспорт: Учебник для вузов. – 2-е изд., пере раб. и доп. – М. : Стройиздат, 1983. – 384 с.
30. Спирин И. В. Городские автобусные перевозки. – М. : Транспорт, 1991. – 238 с.
31. Логистика: общественный пассажирский транспорт: Учебник для студентов экономических вузов / Под общ. ред. Л. Б. Миротина. – М. : Изд-во «Экзамен», 2003. – 244 с.
32. Хейт Ф. Математическая теория транспортных потоков. – М. : Мир, 1966. – 286 с.
33. Штанов В.Ф. Технология формирования маршрутной автобусной сети в городе и пригородной зоне. – К. : Минавтотранс УССР, 1984. – 60 с.
34. Организация перевозок пассажиров автомобильным транспортом / В. Ф. Штанов, Г. А. Побerezkin, В. И. Ищенко, А. И. Чумаченько. – К. : Техника, 1988. – 94 с.
35. Штанов В. Ф. и др. Совершенствование организации и управления перевозочным процессом на пассажирском автотранспорте. – К. : Знание, 1991. – 20 с.
36. Кутузова Е. С. Разработка энергоэнтропийных методов оценки и управления экономическими системами: Автореф. дис. ... кандидата техн. наук. – Петропавловск, 2000. – 29 с.



37. Кравченко Е. Е. Повышение качества обслуживания населения за счет использования служебного автобусного транспорта на муниципальной маршрутной сети: Автореф. дис. ... кандидата техн. наук / КГТУ – Волгоград, 2006. – 19 с.
38. Бонсалл П. У., Мейсон А. К., Уилсон А. Г. Моделирование пассажиропотоков в транспортной системе (оценка вариантов развития транспортной системы и анализа чувствительности модели): Пер. англ. – М. : Транспорт, 1982. – 207 с.



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування



# ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ СТРАТЕГІЧНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

---

## 5.1. Оцінка ефективності інвестиційної діяльності автотранспортних підприємств

Процеси, що відбуваються в економіці України, вносять постійні корективи в інвестиційну діяльність вітчизняних підприємств. За останні роки суттєві зміни відбулися як у фінансуванні інвестицій, так і в їхньому спрямуванні. Обмеженість інвестиційних ресурсів та наявність проблем із залученням зумовлюють необхідність дослідження питань, пов'язаних з підвищеннем ефективності використання цих ресурсів як однієї з умов розвитку сфери матеріального та нематеріального виробництва. Ринкове спрямування національної економіки України потребує забезпечення належного рівня конкурентоспроможності вітчизняних послуг, товарів і визначення підприємств, здатних успішно конкурувати на внутрішніх ринках та вивести країну на світовий рівень. Важливу роль у цьому процесі мають відіграти автотранспортні підприємства, оскільки саме вони є необхідною ланкою логістичного процесу просування товару від виробника до споживача.

В умовах розвиненої мережі шляхів сполучення в Україні, наявності великої кількості перевізників, широкого включення автомобільного транспорту України в систему світових господарських зв'язків відбувається значне посилення конкуренції як в межах країни, так і на міжнародному ринку. Водночас забезпечити ефективну інвестиційну діяльність на автотранспортних підприємствах неможливо без відповідної методологічної і методично-організаційної основи, а також проведення необхідних заходів на макрорівні щодо його підтримки й активізації.

У вітчизняному законодавстві існує декілька підходів до визначення поняття “інвестиційна діяльність” (табл. 5.1).



Сутність інвестиційної діяльності

Визначення	Джерело
Інвестиційною діяльністю є сукупність практичних дій громадян, юридичних осіб і держави щодо реалізації інвестицій.	Закон України “Про інвестиційну діяльність” (ст. 2) м. Київ, 18 вересня 1991 року № 1560-XII
Інвестиційна діяльність – придбання та реалізація тих необоротних активів, а також тих фінансових інвестицій, які не є складовою частиною еквівалентів грошових коштів.	Міністерство фінансів України Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 “Загальні вимоги до фінансової звітності” (п.1) № 73 від 07.02.2013 р. м. Київ
Інвестиційна діяльність – це придбання і продаж довгострокових активів, а також інших інвестицій, які не є еквівалентами грошових коштів.	Правління Національного Банку України. Постанова “Про затвердження Інструкції про порядок складання та оприлюднення фінансової звітності банків України” 24.10.2011 р. № 373
Інвестиційна діяльність – придбання та реалізація тих необоротних активів, а також тих фінансових інвестицій, які не є складовою частиною еквівалентів грошових коштів.	Міністерство Фінансів України Наказ “Про затвердження Положення (стандарту) бухгалтерського обліку в державному секторі 101 “Подання фінансової звітності” (Положення (стандарт), п. 3)” 28.12.2009 № 1541

\* Примітка: складено автором за [4 - 7].

Широке коло питань, пов’язаних із пошуком пріоритетних напрямків підвищення ефективності інвестиційної діяльності, розглянуто у працях вітчизняних вчених, зокрема Яценко І., Бланка І., Борщевського П., Губського Б., Гальчинського А., Гейця В., Герасимчука М.,



Дейнеко Л., Долішнього М., Дорофієнка В., Дусановського С., Зайнчковського А., Крупки Я., Литвина Б., Майорової Т., Татаренка Н., Поручника А., Пересади А., Рогожина П., Шевчука В., Черваньова Д. та в зарубіжних науковців – Гітмана Л. Дж., Джонка М., Кейнса Дж., Рейлі К., Марковіца М., Модільяні Ф., Міллера М., Шарпа У. та ін., у яких розглядаються способи вибору критеріїв та методи розрахунку показників ефективності інвестиційних проектів, прибутковості підприємства, методи оцінки інвестиційного ризику.

Метою є дослідження методів оцінки ефективності інвестиційної діяльності для забезпечення підвищення ефективності інвестиційної діяльності автотранспортних підприємств. Негативний вплив на інвестиційні процеси в Україні здійснюють невирішені проблеми в кредитно-грошовій сфері (висока вартість кредиту, низький рівень капіталізації банківської системи); недостатній платоспроможний попит населення; високе податкове навантаження на реальний сектор економіки; недостача коштів в оборотних активах підприємств; необхідність обслуговування значного зовнішнього боргу; відтік капіталу за рубіж; відсутність контролю над застосуванням законодавчої бази і її недосконалість.

Ринкова економіка передбачає досить багато можливостей для інвестування. Разом з тим, будь-яке підприємство має обмежені вільні фінансові ресурси, доступні для інвестування. Тому задача оптимізації інвестиційного портфеля є актуальною. Прийняття рішень інвестиційного характеру, як і будь-який інший вид управлінської діяльності, ґрунтуються на використанні різних формалізованих і неформалізованих методів. Ступінь їхнього сполучення визначається різними обставинами, у тому числі, наскільки менеджер знайомий з наявним апаратом, що застосовується у тому чи іншому конкретному випадку. У вітчизняній і закордонній практиці відомо багато формалізованих методів, за допомогою яких розрахунки можуть бути основою для прийняття рішень в області інвестиційної політики. Термін “інвестиції” походить від латинського слова “invest”, що значить “вкладати” [1]. Галузева структура виробничих капітальних вкладень в Україні вже декілька десятиріч лишається майже незмінною: більш половини їх вливаються в



промисловість, третя частина – в агропромисловий комплекс, п'ята – в транспортне господарство, зв'язок, будівництво й сферу обслуговування. Автотранспортні підприємства в сучасних умовах потребують значних інвестиційних вкладень, оскільки є найбільш масовими за енергозбалансованістю та наближеністю до людей (користувачів). Тому в першу чергу необхідне задоволення всіх потреб і вимог користувачів, що можливо здійснювати тільки при підтримці своїх можливостей та їх розширенні. Це ї є проблема, політика виживання і розвитку автотранспортних підприємств. Потреба в інвестиційних ресурсах на автотранспортних підприємствах обумовлена об'ємом оновлення основних засобів. Сьогодні відтворення основного капіталу наближається до нульової відмітки. Його стабілізація і подальший розвиток хоча б мінімальними темпами вимагають значних інвестицій. [2]

Оцінка ефективності інвестиційних проектів є одним з важливих етапів у процесі управління реальними інвестиціями; від того, наскільки якісно виконана така оцінка, залежить правильність ухвалення остаточного рішення про прийнятність конкретного інвестиційного проекту для підприємства. Цінність результатів оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів залежить від повноти і вірогідності вихідних даних та від коректності методів, які використовуються при їхній обробці й аналізі.

Аналіз інвестиційної діяльності можна здійснювати за такими групами методів:

- а) методи, що засновані на дисконтованих оцінках;
- б) методи, що засновано на облікових оцінках.

Метод чистої теперішньої вартості. [3] Цей метод заснований на зіставленні величини вихідної інвестиції (ІС) із загальною сумою дисконтованих чистих грошових надходжень, що генеруються нею протягом прогнозованого терміну. Оскільки приплів коштів розподілений у часі, він дисконтується за допомогою коефіцієнта  $r$ , встановлюваного інвестором самостійно виходячи з щорічного відсотка повернення, що він хоче чи може мати на капітал, що ним інвестується. При прогнозуванні доходів по роках необхідно по можливості враховувати усі види надходжень як виробничого, так і невиробничого характеру, що можуть бути асоційовані з даним проектом. Так, якщо по закінченні



періоду реалізації проекту планується надходження засобів у вигляді ліквідаційної вартості устаткування чи вивільнення частини оборотних коштів, вони повинні бути враховані як доходи відповідних періодів.

Метод внутрішньої ставки доходності. Під нормою рентабельності інвестиції (IRR) розуміють значення коефіцієнта дисконтування, при якому NPV проекту дорівнює нулю. Зміст розрахунку цього коефіцієнта при аналізі ефективності планованих інвестицій полягає в наступному: IRR показує максимально припустимий відносний рівень витрат, що можуть бути асоційовані з даним проектом. Наприклад, якщо проект цілком фінансується за рахунок позички комерційного банку, то значення IRR показує верхню границю припустимого рівня банківської процентної ставки, перевищення якої робить проект збитковим. На практиці будь-яке підприємство фінансує свою діяльність, у тому числі й інвестиційну, з різних джерел. Як плату за користування авансованими в діяльність підприємства фінансовими ресурсами воно сплачує відсотки, дивіденди, винагороди, тобто несе обґрунтовані витрати на підтримку свого економічного потенціалу. Показник, що характеризує відносний рівень цих витрат, можна назвати “ціною” авансованого капіталу (CC). Цей показник відбиває сформований на підприємстві мінімум повернення на вкладений у його діяльність капітал, його рентабельність і розраховується за формулою середньої арифметичної зваженої. Економічний зміст цього показника полягає в наступному: підприємство може приймати будь-які рішення інвестиційного характеру, рівень рентабельності яких не нижче поточного значення показника CC (ціни чи джерела засобів для даного проекту, якщо він має цільове джерело). Практичне застосування даного методу ускладнюється, якщо в розпорядженні інвестора немає спеціалізованого фінансового калькулятора. У цьому випадку застосовується метод послідовних ітерацій з використанням табульованих значень дисконтуючих множників.

Метод періоду окупності. Цей метод – один з найпростіших і широко розповсюджений у світовій практиці, не припускає тимчасової упорядкованості грошових надходжень. Алгоритм розрахунку строку окупності (PP) залежить від рівномірності розподілу прогнозованих доходів



від інвестиції. Якщо дохід розподілений по роках рівномірно, то строк окупності розраховується розподілом одноразових витрат на величину річного доходу, обумовленого ними. Якщо прибуток розподілений нерівномірно, то термін окупності розраховується прямим підрахунком числа років, протягом яких інвестиція буде погашена кумулятивним доходом. Деякі науковці при розрахунку показника РР усе-таки рекомендують враховувати часовий аспект. У цьому випадку в розрахунок приймаються грошові потоки, дисконтовані по показнику “ціна” авансованого капіталу. Очевидно, що термін окупності збільшується.

Метод розрахунку коефіцієнта ефективності інвестиції. Даний метод має дві характерні риси: він не припускає дисконтування показників доходу; дохід характеризується показником чистого прибутку РН (балансовий прибуток за мінусом відрахувань у бюджет). Алгоритм розрахунку досить простий, що і визначає широке використання цього показника на практиці: коефіцієнт ефективності інвестиції (ARR) розраховується розподілом середньорічного прибутку РН на середню величину інвестиції (коефіцієнт береться у відсотках). Середня величина інвестиції знаходиться розподілом вихідної суми капітальних вкладень на два; якщо передбачається, що після закінчення терміну реалізації аналізованого проекту всі капітальні витрати будуть списані; якщо допускається наявність залишкової чи ліквідаційної вартості (RV), то її оцінка повинна бути виключена. Даний показник порівнюється з коефіцієнтом рентабельності авансованого капіталу, що розраховується розподілом загального чистого прибутку підприємства на загальну суму засобів, авансованих у його діяльність. Метод, заснований на коефіцієнті ефективності інвестиції, має багато істотних недоліків, обумовлених в основному тим, що він не враховує тимчасовий складової грошових потоків. Зокрема, метод не робить розходження між проектами з однаковою сумою середньорічного прибутку, але сумою прибутку, що варіює, по роках, а також між проектами, що мають одинаковий середньорічний прибуток тощо.

Таким чином, для підвищення ефективності інвестиційної діяльності підприємств пропонується наступне: створення ефективного управлінського механізму на підприємстві або удосконалення існуючого апарату



управління та його корегування, у тому числі удосконалення фінансового менеджменту; забезпечення доцільного фінансового аналізу підприємства та оцінка рівня інвестиційних ризиків; можливе покращення інвестиційного клімату та забезпечення інвестиційної привабливості за рахунок надання точної, об'єктивної та повної інформації всім суб'єктам інвестиційної діяльності (акціонерам, інвесторам, кредиторам) про фінансово-економічний стан підприємства; удосконалення системи бухгалтерського обліку за рахунок виконання функцій джерела формування економічних показників. Для того, щоб прийняти рішення стосовно інвестиційного проекту, необхідно розрахувати його ефективність за допомогою запропонованої методики. При дотриманні запропонованих пріоритетних напрямків можна реформувати механізм управління на підприємстві і таким чином покращити інвестиційну діяльність підприємства шляхом підвищення його інвестиційної привабливості.

## Література

1. Бланк И. А. Инвестиционный менеджмент / И. А. Бланк. – К. : МП “ИТЕМ” ЛТД, 1995. – 448 с.
2. Сластина В. В. Особенности инвестиционного процесса на предприятиях автомобильного транспорта // “Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров’я” : Матеріали XIV міжнародної науково-практичної конференції. – Харків : НТУ “ХПІ”, 2006. – С. 54.
3. Сорока В. С. Введення в проектний аналіз / В. С. Сорока, З. В. Бичко. – Рівне, 2008. – 200 с.
4. Закон України “Про інвестиційну діяльність” (ст. 2) м. Київ, 18 вересня 1991 року.
5. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 “Загальні вимоги до фінансової звітності” (п. 1) № 73 від 07.02.2013 р. м. Київ.
6. Постанова “Про затвердження Інструкції про порядок складання та оприлюднення фінансової звітності банків України” 24.10.2011 р. № 373.
7. Наказ “Про затвердження Положення (стандарту) бухгалтерського обліку в державному секторі 101 “Подання фінансової звітності” (Положення (стандарт), п. 3)” 28.12.2009 № 1541.



## 5.2. Вплив кодування на формування митної вартості автотранспортних засобів

Інтеграція України у світову економіку передбачає проведення керованої та диференційованої політики відкриття українського ринку для іноземних товарів на засадах домовленостей ГАТТ/СОТ. У цьому процесі українським необхідним є врахування особливостей сучасного стану економічних перетворень в Україні, зокрема у складі механізмів митно-тарифного регулювання експортно-імпортних операцій.

Світовий досвід свідчить, що ефективне митно-тарифне регулювання забезпечується за умови правильного застосування процедур стягнення мита, законодавчого закріплення класифікації товарів згідно з товарною номенклатурою зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД) та визначення митної вартості товарів, яке у контексті здійснення тарифного регулювання зовнішньоторговельних операцій є одним з визначальних елементів декларування товарів та однією з найскладніших процедур у міжнародній митній практиці. Тож забезпечення прозорого та зрозумілого всім учасникам кодування товарів слід визнати підґрунтям правильності відображення в обліку митної вартості товару та визначення суми мита.

Найбільш ґрунтовно питання формування митної вартості товару при здійсненні операцій з зовнішньоекономічної діяльності розглянуто у працях Юнко М., Чуйко Л., Ніколаєнко О., Карцева Я., Бабенко С., Барамзін С., Дзюбенко П. та ін. Разом з тим, більшість досліджень науковців лише констатують та роз'яснюють існуючу нормативно-правову базу щодо митно-тарифного регулювання, проте не ставлять за мету висвітлення впливу кодування товарів зовнішньоекономічної діяльності на формування їх митної вартості.

Метою досліджень є встановлення впливу кодування на митну вартість товарів та транспортних засобів, що ввозяться на митну територію України.

Дослідження розвитку експортно-імпортних операцій суб'єктів господарювання свідчить про відсутність єдиного підходу до організаційно-методичного забезпечення їх обліку



та оцінки митної вартості товару, що призводить до серйозних порушень валютного, податкового та митного законодавства.

Відсутність методичних вказівок і рекомендацій щодо застосування окремих П(С)БО уповільнює процес трансформації бухгалтерського обліку до загальноприйнятих у міжнародній практиці вимог. Саме тому виникає потреба у подальшому розвитку методології обліку та оцінці митної вартості товару.

Імпортні товари відображаються в обліку з моменту їх одержання за купівельними або продажними цінами залежно від місця їх зберігання, тобто за обліковими цінами. Облікова ціна на один і той же товар може бути різною залежно від умов поставок і місцезнаходження товару. Так, на умовах поставки “франко-завод” початковою обліковою ціною є контрактна ціна постачальника за акцептованими рахунками-фактурами [3, ст. 143]. При перетині митного кордону України або при прийманні товару на складі покупця облікова ціна на цей товар буде збільшена на суму накладних витрат, понесених за кордоном, і на суму сплачених зборів, мита і податків. Товари, у тому числі імпортовані із-за меж митної території України, є запасами, оскільки вони відповідають всім критеріям цієї категорії активів. З огляду на це, їх оцінка та облік здійснюються відповідно до вимог П(С) БО № 9 “Запаси”, затверджених наказом Мінфіну України № 246 від 20.10.99 р. (із змінами і доповненнями) [10], тобто оцінюються та зараховуються на баланс за первісною вартістю, яка включає: 1) вартість товару, що зазначена у документах на відвантаження у постачальника; 2) витрати на заготівлю, вантажно-розвантажувальні роботи, транспортування до місця їх використання, включаючи витрати зі страхування ризиків транспортування; 3) суми ввізного мита та митних зборів; 4) суми непрямих податків, які не відшкодовуються підприємством; 5) інші витрати, безпосередньо пов’язані з придбанням запасів і доведенням їх до стану, в якому вони придатні для використання в запланованих цілях. Таким чином, повна імпортна вартість товару складається з його контрактної вартості, накладних витрат, сплачених в іноземній валюті, сплаченого мита, зборів і податків при розмитненні вантажу, підґрунтам визначення яких є саме митна вартість товару.



Найважливішим моментом при визначенні митної вартості є правильне визначення коду товару згідно з Українською класифікацією товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТЗЕД), яка базується на Гармонізованій системі опису та кодування товарів, і розроблена з урахуванням товарної номенклатури Митного тарифу України та визначальних для класифікації характеристик товару [9, ст. 67 п. 1]. В УКТЗЕД товари систематизовано у 21 розділ, 97 товарних груп, підгрупи, товарні позиції, субпозиції та підсубпозиції. У вантажній митній декларації товар кодують десятизначним цифровим кодом відповідно до УКТЗЕД, у якому перші дві цифри означають товарну групу товару, перші чотири – його товарну позицію, перші шість – код товару згідно з ГС [1, ст. 467]. Тобто для класифікації товарів у різних товарних позиціях використовують такі критерії: матеріали, з яких товари виготовлені; функції, що вони виконують; ступінь обробки цих товарів. Деякі товари можуть бути частинами і додатками інших товарів, що також враховано в товарній номенклатурі.

Слід зауважити, що визначення коду за УКТЗЕД здійснює, відповідно до ст. 69 Митного кодексу України, декларант. На митний орган покладено лише функцію контролю правильності класифікації товарів згідно з УКТЗЕД, поданих до митного оформлення. Порядок перевірки митними органами коду товару регулюється Митним кодексом України та Наказом Міністерства фінансів України “Про затвердження Порядку роботи відділу митних платежів, підрозділу митного оформлення митного органу та митного поста при вирішенні питань класифікації товарів, що переміщуються через митний кордон України” від 30 травня 2012 року № 650 зареєстрований в Міністерстві юстиції України 02 липня 2012 року за № 1085/21397 [11]. У разі, коли виявлено неправильну класифікацію товару, митний орган має право самостійно класифікувати ці товари, і рішення митних органів щодо класифікації цих товарів є обов’язковими. Декларант, у разі незгоди з рішенням митного органу, має право оскаржити його у порядку, визначеному главою 4 Митного кодексу України [9]. Висновки інших органів, установ та організацій щодо визначення кодів товарів згідно з УКТЗЕД при митному оформленні мають інформаційний або довідковий характер [9, ст.69 п. 8].



Переважно, при визначенні товарної позиції у декларантів не виникає проблем, але інколи виникають ситуації (здебільшого при декларуванні транспорту), коли складно визначити код за УКТ ЗЕД. Адже товар у міру складності конструкції може підпадати під декілька кодів, з яких необхідно вибрати ту товарну позицію, яка підходить до даного товару згідно з Правилами інтерпретації УКТЗЕД.

Як приклад, можна привести ситуацію, коли спеціалізований автомобіль (асенізаційну машину) декларантом було віднесено до товарної позиції 8705 "Моторні транспортні засоби спеціального призначення, крім призначених головним чином для перевезення людей або вантажів" згідно "Пояснень до Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності", а на митниці було прийнято рішення про зміну коду на 8704 "Моторні транспортні засоби для перевезення вантажів", внаслідок чого ставка мита зросла з 5% до 10%.

В даному випадку рішення митників є спірним, бо згідно до Пояснення до товарної позиції 8705 пункту 4 в товарну позицію включаються: вантажні автомобілі, застосовувані для очищення вулиць, стічних каналів, аеродромних злітно-посадочних смуг і т.п. (наприклад, автомобілі для прибирання доріг (підмітальні машини), автомобілі-розкидувачі, комбіновані підмітально-мийні машини та асенізаційні машини) [13].

Митним органом аргументована відповідь тим, що даний автомобіль відноситься до автомобілів – цистерн, а отже, підпадає під товарну позицію 8704, куди, окрім інших, вони входять [13]. Крім того, в даній ситуації діє правило 3 (с) "Правил інтерпретації УКТЗЕД": "товар, класифікацію якого не можна здійснити відповідно до правил 3 (а) або 3 (б), повинен класифіковатись в товарній позиції з найбільшим порядковим номером серед номерів товарних позицій, що розглядаються". Тобто, в даному випадку вірним слід визнати код 8705 [2].

Існують ситуації, в яких декларанти обирають неправильну товарну позицію, пояснюючи це проведенням товарознавчої експертизи чи визначення коду виходячи з самостійного вивчення технічної документації. Так, зокрема, декларантом під час здійснення митного оформлення обприскувача самохідного марки John Deere 4710



задекларовано його згідно з УКТЗЕД за кодом 8424 “Самохідні обприскувачі” і застосовано ставку ввізного мита не 0%, а 10%. Декларантом віднесено вище вказаний товар до підкатегорії 8424 з тієї причини, що до даної категорії товарів відносяться: механічні пристрої (з ручним керуванням або без нього) для розбризкування або розпилення рідких чи порошкоподібних речовин [12].

Митними органами під час контролю було прийнято рішення про зміну коду на 8705. Своє рішення митні органи регламентували положенням ст. 1 Закону України “Про автомобільний транспорт” [4] та Поясненням УКТЗЕД, в яких зазначено, що самохідні обприскувачі підпадають під визначення “транспортний засіб спеціального призначення”, тобто моторний транспортний засіб спеціально сконструйований для розміщення обприскувального обладнання, де шасі та робоче обладнання не утворюють єдиний механічний агрегат. Основною метою зазначеного транспортного засобу не є перевезення людей чи вантажів, а використання нетранспортної функції – обприскування, а відтак зазначений товар може класифікуватися в товарних позиціях 8424 та 8705 згідно з УКТЗЕД з урахуванням положень 1 та 6 Основних правил інтерпретації класифікації товарів, пояснень до товарної позиції 8424 та пояснень до товарної позиції 8705 УКТЗЕД (лист ДМСУ від 02.04.2009 р. № 11/4-10.29/2985-ЕП, із змінами від 07.04.2009 р. № 11/4 10.29/3176-ЕП та від 13.08.2009 р. № 11/4-10.14/7748-ЕП [7]).

Як вбачається із протоколу № 01-42р-11 від 08.07.2011 року приймальних випробувань з метою державної реєстрації (а.с.148-164) обприскувача самохідного John Deere 4710, до складу конструкції обприскувача самохідного входять шасі, рама, ходова частина, двигун, кабіна, рульове керування, гідросистеми та електросистеми органів керування. Тож визначення коду декларант здійснював, виходячи із самостійного вивчення технічної документації, акцентуючи при цьому увагу на те, що самохідні обприскувачі марки Jonh Deere моделі 4710 не призначенні для виконання інших функцій, крім розпилення рідин спеціального призначення для використання у сільському господарстві. Отже, вищезазначені характеристики підпадають під Пояснення до товарної позиції 8424 УКТЗЕД та роз'яснення ДМСУ про



класифікацію таких товарів згідно листа від 22.03.2005 р. за № 37/37-1465-ЕП “Про класифікацію самохідного обприскувача”.

Проте митними органами доведено, що згідно роз'ясненням Державної митної служби України у листі №11/4-10.29/2985-ЕП від 02.04.2009 року, введеного в дію 13.08.2009 року, самохідні обприскувачі марки Jonh Deere моделі 4710 необхідно класифіковати згідно з УКТЗЕД як самохідні оприскувачі у товарній позиції 8705.

Слід звернути увагу, що всі розглянуті вище ситуації відносяться до складних випадків кодифікації товару. Згідно ст. 69 п. 5 під складним випадком кодифікації товару розуміється випадок, коли у процесі контролю правильності заявлена декларантом або уповноваженою ним особою коду товару виникають суперечності щодо тлумачення положень УКТЗЕД, вирішення яких потребує додаткової інформації, спеціальних знань, проведення досліджень тощо [9].

Державна митна служба, щоб зменшити ризики неправильного визначення коду товару за УКТЗЕД для товарів, показники якості яких впливають на класифікацію товарів, що ввозяться на митну територію України, та які можуть бути встановлені шляхом перевірки достовірності декларування й проведення лабораторних досліджень своїм Листом “Щодо забезпечення здійснення митними органами державного контролю за якістю продукції, що імпортуються на митну територію України”, від 21 лютого 2012 року № 16/2-16.2/366-ЕП встановила перелік таких товарів, правильний код УКТЗЕД для них та можливі шляхи недостовірного декларування [8].

Тому для уникнення подібних проблем та затримки з митним оформленням необхідно відповідно до ст. 23 Митного кодексу України звернутися до митного органу для отримання попереднього рішення (ПРК) про класифікацію та кодування товару. Таке рішення виносять до початку переміщення товарів через митний кордон України. Форма попереднього рішення та порядок його прийняття визначаються центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну програму у сфері фінансів. Термін прийняття ПРК становить 30 календарних днів з дня отримання митним органом відповідного звернення і може



бути продовжений ще на 15 календарних днів у разі необхідності.

При подачі письмового звернення до митного органу про прийняття попереднього рішення про класифікацію та кодування товару необхідно керуватись наказом Міністерства фінансів України № 650 від 30 травня 2012 року “Про затвердження Порядку роботи відділу митних платежів, підрозділу митного оформлення митного органу та митного поста при вирішенні питань класифікації товарів, що переміщуються через митний кордон України”, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 02 липня 2012 року за № 1085/21397, в якому зазначено порядок прийняття, митними органами ПРК [11].

Хоча термін отримання ПРК може становити до 45 днів, існують певні виграші в майбутньому, адже він діє впродовж трьох років з дня його прийняття та відповідно до ст. 23 Митного кодексу України попереднє рішення є обов’язковим для виконання будь-яким митним органом.

Крім того, Законом України “Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких інших законодавчих актів України щодо вдосконалення окремих норм Податкового кодексу України” від 07 липня 2011 року № 3609 – VI внесено зміни до Податкового кодексу України [5]. Зокрема, перелік реквізитів податкової накладної було доповнено новим “код товару за УКТЗЕД” [5, п. 88].

Слід зазначити, що дана норма стосується лише підакцизних товарів та товарів, ввезених на митну територію України. У статті 215 Податкового кодексу України визначено перелік підакцизних товарів та їх коди згідно з УКТЗЕД, тому при здійсненні операцій з реалізації підакцизних товарів зазначені коди мають відображатись у податковій накладній [6].

Щодо товарів імпортованих на територію України, то платник податку повинен у графі 4 “код товару за УКТЗЕД” податкової накладної зазначити код УКТЗЕД, що зазначений у вантажній митній декларації, котра була оформлена при ввезенні цих товарів на митну територію України. Крім того, цей код має зазначатись за всім ланцюгом постачання таких товарів до моменту їх продажу кінцевому споживачеві, чи перетворення в інший продукт або до моменту, коли такі



товари стають частиною іншого в результаті переробки чи виробництва [14].

Але у платників податку виникають певні труднощі, такі як: 1) брокери не завжди вказують один і той самий код товару на один і той же товар; 2) а отже, на один і той самий товар різні постачальники можуть виписати різні коди УКТЗЕД.

Для вирішення цієї проблеми може бути доцільним застосування партійного обліку – методу обліку товарних запасів, за яким кожна партія товарів враховується відокремлено. Тобто у випадку, коли існують розбіжності у кодах на один і той самий товар, отриманий від різних постачальників, буде доцільним розглядати ці товари як різні товари. Це суттєво збільшить витрату часу на облік, але разом з тим дозволить зменшити ризики санкцій з боку податкової у разі перевірки.

Отже, оскільки підприємства стикаються з проблемами визначення коду товару за УКТЗЕД при митному оформленні, доцільним буде для вирішення цього питання звертатися до митних органів з проханням про попереднє рішення, згідно з яким декларант матиме право впродовж трьох років при митному оформленні використовувати товарну позицію, котра була визначена для цього виду товару у попередньому рішенні.

Процедуру проходження митного контролю на кордоні країни традиційно сприймають як громіздку за часом та розумінням ресурсного забезпечення і документального оформлення. Саме тому з ініціативи ЄС у її країнах-членах й асоційованих членах реалізують програму “Електронна митниця”, суть якої проявляється в упровадженні електронної форми декларування та митного оформлення. У європейських країнах формується так зване “електронне митне середовище” – шляхом упровадження електронних систем контролю за імпортом та експортом товарів, функціонування Митного інформаційного порталу ЄС.

Тож Україні не варто ігнорувати світовий досвід, оскільки формування єдиного інформаційного простору необхідне для ефективності та дієвості системи митної взаємодії країн з іншими країнами. Для конвергенції митних відносин країн не лише в межах ЄС в останні роки розроблено програмне забезпечення системи ASYCUDA



(Automated SYstem for Customs Data) – комп’ютеризованої системи митного управління, що містить дані з основи процедур зовнішньої торгівлі та сприяє обміну торговою і митною інформаціями між країнами. Нині ця програма працює у більш як 90 країнах світу. Практика митного співробітництва країн підтверджує, що застосування інформаційних технологій стає суттєвим чинником підвищення ефективності митних процедур. У главі 7 Кіотської конвенції “Застосування інформаційних технологій” зазначено, що їх застосування змінило заходи, за допомогою яких митні органи здійснюють свої функції з контролю та справляння податків. Нині у багатьох країнах запроваджена система подання декларацій в електронній формі, їх опрацювання дає змогу:

- підвищити рівень продуктивності роботи як митних органів, так і суб’єктів ЗЕД;
- зменшити витрати митних органів шляхом: прискореного випуску товарів; своєчасного отримання точної інформації; використання кращих можливостей правозастосування; скорочення скучення людей у приміщеннях митниці;
- ефективно проводити митне оформлення ще до прибуття товару на митницю.

## Література

1. Гребельник О. П. Митне регулювання зовнішньоекономічної діяльності: Підручник. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 696 с.
2. Додаток до Закону України “Про митний тариф України” від 05 квітня 2001 року № 2371 – III, зі змінами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2371%D0%80-14>
3. Дубініна А. А., Сорокіна С. В., Зельніченко О. І. Митна справа: Підручник. – К. : Центр навчальної літератури, 2010. – 320 с.
4. Закон України “Про автомобільний транспорт” від 5 квітня 2001 року № 2344 – III, зі змінами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2344-14>



5. Закон України “Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких інших законодавчих актів України щодо вдосконалення окремих норм Податкового кодексу України” від 07 липня 2011 року № 3609 – VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua>.

6. Косміна Л., Бабенко С. Деякі питання виписування податкової накладної у зв’язку із запровадженням обов’язкового реквізиту “код товару згідно з УКТ ЗЕД” / Л. Косміна, С. Бабенко // Вісник податкової служби України. – 2011. – № 45. – С. 34-37.

7. Лист Держмитслужби України від 2 квітня 2009 року № 11/4-10.29/2985-ЕП, зі змінами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=v2985342-09>

8. Лист ДМСУ “Щодо забезпечення здійснення митними органами державного контролю за якістю продукції, що імпортується на митну територію України” від 21 лютого 2012 року № 16/2-16.2/366-ЕП [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://document.ua/shodo-zabezpechennja-zdiisnennja-mitnimi-organami-derzhavnog-doc89565.html>

9. Митний кодекс України від 13 березня 2012 року № 4495 – 6, із змінами і доповненнями [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/4495%D0%B2-17/paran219#n219>

10. Наказ Міністерства фінансів України “Про затвердження Положення (стандарту) бухгалтерського обліку № 9 “Запаси”” від 20 жовтня 1999 року № 246 зареєстрований в Міністерстві юстиції України 2 листопада 1999 року за № 751/4044 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99>

11. Наказ Міністерства фінансів України “Про затвердження Порядку роботи відділу митних платежів, підрозділу митного оформлення митного органу та митного поста при вирішенні питань класифікації товарів, що переміщуються через митний кордон України” від 30 травня 2012 року № 650 зареєстрований в Міністерстві юстиції України 02 липня 2012 року за № 1085/21397 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.customs.gov.ua/dmsu/control/uk/publish/article;jsessionid=D9A82BDE890EBCF1D24E26711A3E8187?art\\_id=3508227&cat\\_id=295976](http://www.customs.gov.ua/dmsu/control/uk/publish/article;jsessionid=D9A82BDE890EBCF1D24E26711A3E8187?art_id=3508227&cat_id=295976)

12. Постанова Вінницького Апеляційного суду у справі № 2270/5683/11 від 29 лютого 2012 року [Електронний



[http://www.vaas.gov.ua/files/file/Docs/court\\_decisions/2012.03.16/2270\\_5683\\_11.doc](http://www.vaas.gov.ua/files/file/Docs/court_decisions/2012.03.16/2270_5683_11.doc)

13. Пояснення до Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності, зі змінами та доповненнями, затверджені Наказом Державної митної служби України від 30 грудня 2010 року № 1561 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.customs.gov.ua/dmsu/control/uk/publish>

14. Чуйко Л. Код товару згідно з УКТ ЗЕД у податковій накладній / Л. Чуйко // Всеукраїнська мережа ЛІГА : ЗАКОН. – 20.10.2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://buhgalter911.com/>

### **5.3. Вплив наповненості автобуса на кількість рухомого складу та інтервал руху на маршруті**

Основною метою управління автомобільним транспортом є забезпечення ефективного використання всіх технологічних, економічних, організаційних і соціальних ресурсів для своєчасного, якісного й повного задоволення населення в перевезеннях. При перевезенні пасажирів можуть бути використані автобуси різних типів та різної місткості. Однак продуктивність і ефективність перевезень буде далеко не однакова, якщо максимальна місткість автобусів не буде відповідати фактичній пасажиронапруженості маршруту. Тому важливе значення має раціональний вибір рухомого складу для перевезення в комфортних умовах пасажирів та забезпечення прибуткової роботи перевізника.

Метою роботи є формування критерію вибору автобуса за умови комфортного наповнення салону, який дозволить суттєво покращити показники якості надання послуг пасажирського транспорту.

Для покращення існуючої ситуації перевізного процесу міського пасажирського транспорту виникає необхідність в проведенні дослідження існуючої транспортної мережі у напрямку оптимізації її роботи, за допомогою сучасних підходів і методів.



Дослідження здійснюються на маршруті № 38 “вул. Коновальця – ПАТ “Агроресурс” (м. Рівне) і включають: дослідження пасажиропотоків, розрахунок експлуатаційних показників, кількості рухомого складу та інтервалу його руху. Перевезення здійснюються 18 мікроавтобусами БАЗ-А079 “Еталон” пасажиромісткістю 40 осіб. Дослідження пасажиропотоків на заданому маршруті за 8 періодів доби з 7:27 по 22:50 на кожній зупинці включало рахунок кількості пасажирів, які зайдли на зупинці, вийшли на зупинці, перевозяться на перегоні, пасажирообіг зупинок. Отримані дані звели у таблицю розподілу перевезених пасажирів за годинами доби (табл. 5.2).

Таблиця 5.2

Розподіл перевезених пасажирів за годинами доби

Період доби, год.	Пасажирообіг		
	Прямий	Зворотний	Разом
7:27-8:35	146	94	240
8:45-10:10	134	76	210
11:55-13:20	66	58	124
13:30-15:00	52	78	130
15:05-16:30	48	92	140
16:40-18:05	76	118	194
19:50-21:15	54	78	132
21:25-22:50	42	56	98
Разом	618	650	1268

Пасажирообіг у прямому напрямку за день складає 618 пасажирів, а у зворотному – 650 пасажирів для автобусу за номером випуску 6. Пасажиропотік в прямому напрямку протягом доби набуває найбільших значень у період з 7 до 11 години ранку, а у зворотному напрямку руху – у період з 17 до 19 години (рис. 5.1).

Ця тенденція зумовлена трудовим пересуванням, що здійснюється самодіяльним населенням від місць проживання до місць праці чи навчання і навпаки. Слід зауважити, що дослідження мають наближений характер, оскільки при оцінці коливань пасажиропотоків у часі і просторі не були враховані коефіцієнти сезонної нерівномірності та нерівномірності по днях тижня.

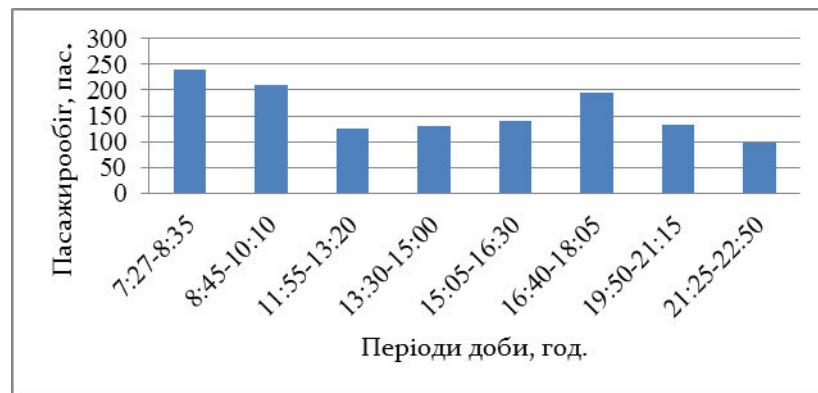


Рис. 5.1. Діаграма зміни пасажиропотоку за годинами доби

Пасажиромісткість автотранспортного засобу визначається загальним числом місць в автобусах. Номінальна пасажиромісткість міських автобусів може бути визначена сумою місць для проїзду сидячи і місць для проїзду стоячи з розрахунку 5 осіб на 1 м<sup>2</sup> площині підлоги, що не зайнята сидіннями. Максимальна місткість може бути визначена з розрахунку 8 осіб на 1 м<sup>2</sup> площині підлоги, не зайнятої сидіннями.

Пасажиромісткість визначається за формулою:

$$q = \frac{T_{об} \cdot Q}{A_m}, \quad (5.1)$$

де  $Q$  – об'єм перевезень пасажирів на найбільш завантаженому перегоні у прямому та зворотному напрямі, пас/год;

$T_{об}$  – час обороту на маршруті, год;

$A_m$  – кількість автобусів на маршруті, од.

Основним критерієм для вибору раціональної місткості автобуса на визначеному маршруті є інтервал руху.

Інтервал руху визначається за формулою:

$$I = \frac{T_{об}}{A_m}. \quad (5.2)$$

Потрібна кількість автобусів на маршруті залежить від максимальної потужності пасажиропотоку, часу обороту автобуса на маршруті та його місткості. Визначається за формулою:

$$A_m = \frac{T_{об}}{I}. \quad (5.3)$$

Використання автобусів малої місткості при великій потужності пасажиропотоків збільшує необхідну кількість



автобусів, підвищує завантаженість вулиць та підвищує собівартість перевезень. Експлуатація автобусів великої місткості з пасажиропотоком малої потужності призводить до великих інтервалів руху, значних витрат часу пересування пасажирів.

Основним критерієм для вибору раціональної місткості автобуса на визначеному маршруті є інтервал руху, який визначається відношенням часу обороту до кількості автобусів на маршруті. Потрібна кількість автобусів на маршруті залежить від максимальної потужності пасажиропотоку, часу обороту автобуса на маршруті та його місткості. Взаємозв'язки та залежності між такими компонентами як наповнення салону, кількість рухомого складу та інтервал руху проаналізуємо детальніше.

Наповнюваність визначається коефіцієнтом використання пасажиромісткості (наповнюваності)  $\gamma$ , який рівний відношенню фактичного числа пасажирів в автобусі до його номінальної пасажиромісткості  $q$ :

$$\gamma = \frac{q_f}{q}. \quad (5.4)$$

Для визначення залежності наповнюваності від кількості автобусів та зв'язку з інтервалом руху провели розрахунки.

Залежність кількості автобусів на маршруті від наповнюваності описується квадратичним рівнянням (рис. 5.2).

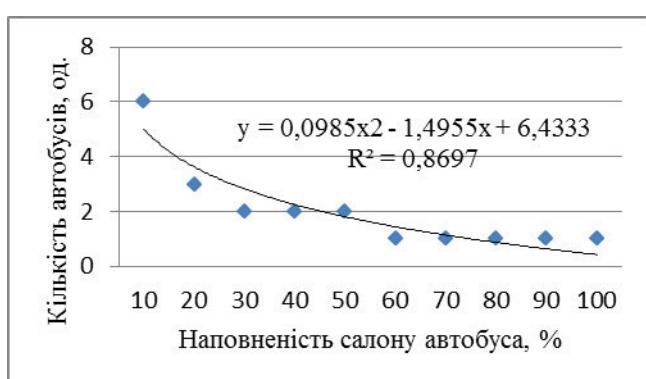


Рис. 5.2. Залежність кількості автобусів від наповненості

Встановлено, що збільшення кількості автобусів на маршруті призводить до зменшення наповненості автобусів пасажирами.



Залежність інтервалу руху від наповненості визначає пряму пропорційність – чим менший інтервал, тим менша наповненість автобуса (рис. 5.3).

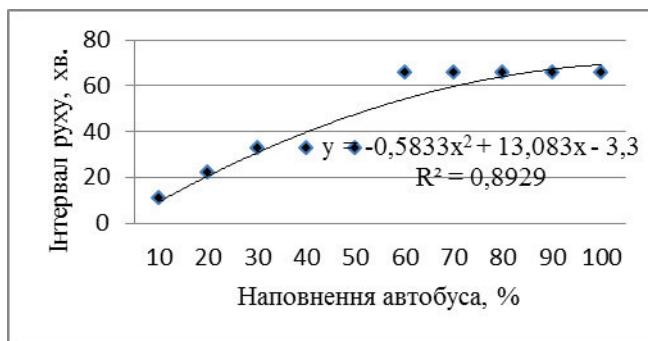


Рис. 5.3. Залежність інтервалу руху від наповненості

Залежність інтервалу руху від кількості автобусів показує, що чим більша кількість рухомого складу на маршруті, тим менший інтервал його руху (рис. 5.4).

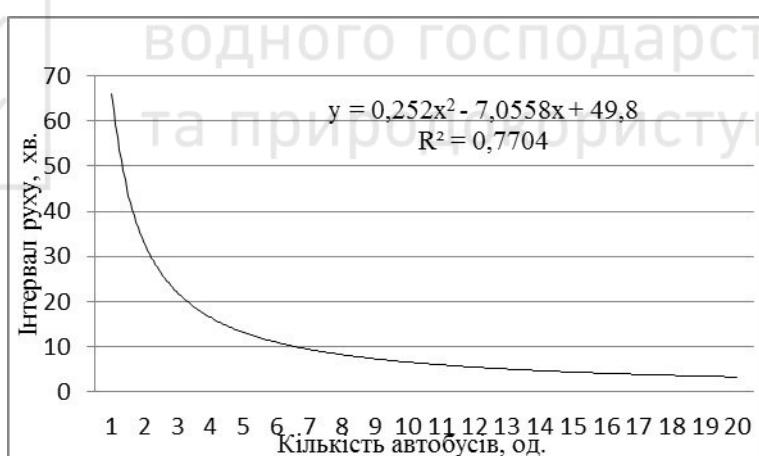


Рис. 5.4. Залежність інтервалу руху від кількості автобусів на маршруті

Для оптимізації роботи на досліджуваному маршруті розглянули використання 8 різних варіантів марок автобусів для перевезень пасажирів (табл. 5.3). При цьому задались умовою наповненості салону на 50%, що відповідає заповненню сидячими місцями. Відповідно до отриманих результатів достатньо 2-3 автобуси на маршруті. Але повертуючись до отриманої залежності кількості автобусів та інтервалу їх руху на маршруті, вважаємо прийняття даного варіанта не оптимальним.



Таблиця 5.3

Запропоновані до розгляду марки рухомого складу

Марка автобуса	Пасажиромісткість, чол.
Mersedes Benz	28
ПАЗ-3203	37
БАЗ-А079 "Еталон"	40
А-091 "Богдан"	50
ПАЗ-3237	54
Паз-4230	56
ЛАЗ-А183	100
МАЗ-107	150

Розроблений алгоритм залежності наповнення автобуса від кількості автобусів та інтервалу руху, що дозволяє представити результати у вигляді номограми.

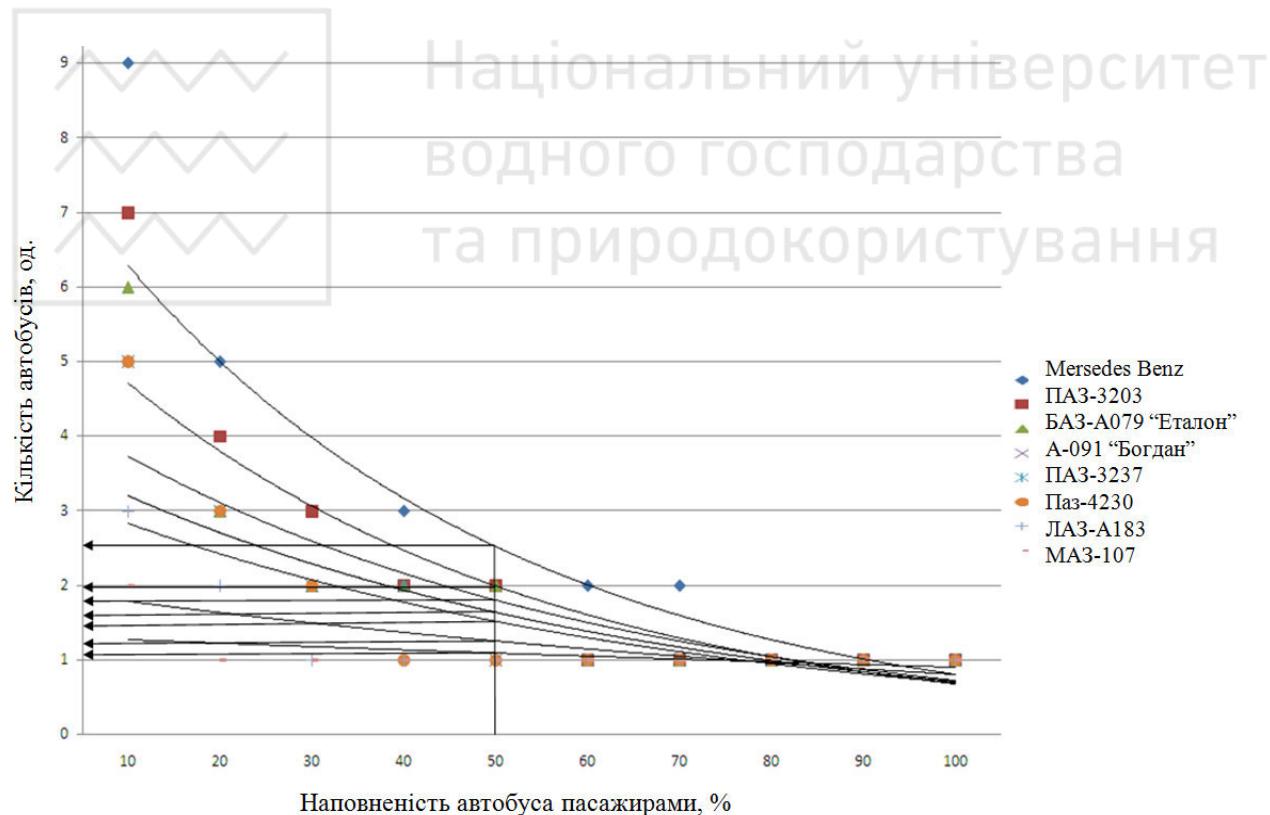


Рис. 5.5. Номограма визначення необхідної кількості автобусів відповідно до наповнення салону та пасажиромісткості автобуса

Очевидно, що найбільш комфортна поїздка для пасажира – сидячи, враховуючи це і факт того, що перевізнику покриваються витрати за перевезення при заповненні салону сидячими місцями, ми виділили зону комфорту. Коефіцієнт наповнення при цьому становить від 0,4 до 0,65.



Виходячи з отриманої залежності інтервалу руху та кількості автобусів, отримуємо для оптимальних значень інтервалу руху (10–15 хв.) кількість автобусів від 5 до 7 одиниць. Якщо врахувати години “пік”, то інтервал руху має скорочуватись до 4–7 хв, що відповідає від 8 до 14 одиниць рухомого складу. Зведені результати наведені в табл. 5.4.

Таблиця 5.4

Результатуюча таблиця досліджень

Марка та пасажиромісткість автобусів, q, чол.	Кількість автобусів, A, од.																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Mersedes Benz 28 чол.	2,44	3,67	6,55	6,79	7,33	9,17	9,91	13,1												
ПАЗ-3203 37 чол.	1,22	1,83	3,27	3,4	3,67	4,58	4,95	6,55												
БАЗ-А079 “Еталон” 40 чол.	0,81	1,22	2,18	2,26	2,44	3,06	3,3	4,37												
А-091 “Богдан” 50 чол.	0,61	0,92	1,64	1,7	1,83	2,29	2,48	3,27												
ПАЗ-3237 54 чол.	0,49	0,73	1,31	1,36	1,47	1,83	1,98	2,62												
Паз-4230 56 чол.	0,41	0,61	1,09	1,13	1,22	1,53	1,65	2,18												
ЛАЗ-А183 100 чол.	0,35	0,52	0,94	0,97	1,05	1,31	1,42	1,87												
МАЗ-107 150 чол.	0,31	0,46	0,82	0,85	0,92	1,15	1,24	1,64												
	0,27	0,41	0,73	0,75	0,81	1,02	1,1	1,46												
	0,24	0,37	0,65	0,68	0,73	0,92	0,99	1,31												
	0,22	0,33	0,6	0,62	0,67	0,83	0,9	1,19												
	0,2	0,31	0,55	0,57	0,61	0,76	0,83	1,09												
	0,19	0,28	0,5	0,52	0,56	0,71	0,76	1,01												
	0,17	0,26	0,47	0,49	0,52	0,65	0,71	0,94												
	0,16	0,24	0,44	0,45	0,49	0,61	0,66	0,87												
	0,15	0,23	0,41	0,42	0,46	0,57	0,62	0,82												
	0,14	0,22	0,39	0,4	0,43	0,54	0,58	0,77												
	0,14	0,2	0,36	0,38	0,41	0,51	0,55	0,73												
	0,13	0,19	0,34	0,36	0,39	0,48	0,52	0,69												
	0,12	0,18	0,33	0,34	0,37	0,46	0,5	0,65												

Об'єднуючи вищезгадані обставини та отримані залежності, з'ясували: забезпечити комфортне для пасажирів та вигідне для перевізників перевезення можуть 14 автобусів марки БАЗ-А079 “Еталон” (пасажиромісткість 40 осіб), 12–14 одиниць А-091 “Богдан” (50 осіб), 11–14 одиниць ПАЗ-3237 (54 осіб), 10–14 одиниць ПАЗ-4230 (56 осіб) та 8–9 автобусів ЛАЗ-А183 (100 осіб). Оскільки використання автобусів великого і особливо великого класу на міських маршрутах є недоцільним, автобуси марки ЛАЗ виключаємо зі списку. Порівнюючи ціни на автобуси та вищезазначені фактори, дійшли до висновку, що найбільш повно та якісно



зможе задовільнити потреби пасажирів та перевізників 14 автобусів марки А-091 “Богдан”.

Отже, при виборі автобусів для виконання міських пасажирських перевезень необхідно враховувати багато різноманітних критеріїв, необхідних для оптимізації роботи автотранспортного підприємства, які враховують сукупність факторів і визначають якісне, повне і своєчасне задоволення населення в перевезеннях. В результаті дослідження пасажиропотоків на маршруті № 38 “вул. Коновалця – ПАТ “Агроресурс”” (м. Рівне) запропоновано змінити кількість рухомого складу, що дозволяє більш раціонально використовувати транспортні засоби та покращити умови поїздки пасажирів.

## Література

1. Пассажирские автомобильные перевозки: учебник для вузов / В. А. Гудков, Л. Б. Миротин, А. В. Вельможин, С. А. Ширяев; под. ред. В. А. Гудкова. – М. : Горячая линия – Телеком, 2006. – С. 66–73.
2. Пасажирські автомобільні перевезення. Укл. Босняк М. Г. Навчальний посібник для студентів спеціальності: 6.100404 “Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний)” – К. : Видавничий Дім “Слово”, 2009. – 272 с.
3. Спирин И. В. Перевозки пассажиров городским транспортом: Справочное пособие. – М. : ИКЦ “Академкнига”, 2004. – 413 с.
4. Яновський П. О. Пасажирські перевезення: Навчальний посібник. – Київ. : НАУ, 2008. – 469 с.

## 5.4. Застосування різних видів аналізу для оцінки ефективності роботи підприємства

Економічний аналіз – це одна із функцій управління, яка допомагає приймати ефективні рішення. Він повинен передувати прийняттю науково-обґрунтованих рішень на будь-якому рівні управління. Аналіз має виявляти не тільки недоліки, а й розкривати можливості подального економічного зростання суб’єктів підприємницької діяльності.



У зв'язку з цим зростає роль одного з найважливіших завдань аналізу – забезпечення ефективності роботи підприємства за даних умов господарювання.

Традиційно економічний аналіз поділяється на ретроспективний, оперативний та прогнозний.

Ретроспективний аналіз здійснюється на основі даних за звітний період (квартал, рік). Він дає змогу повніше проаналізувати результати господарської діяльності підприємства за попередні роки, оскільки ґрунтуються на завершених результатах фінансового обліку та звітності, доповнених даними управлінського обліку.

Становлення ринку та процеси його здійснення ґрунтуються на проведенні оперативного економічного аналізу. Виникнення та широкий розвиток таких атрибутів ринкової економіки як приватна власність, інфляція, фінансова криза, економічний ризик вимагають нового методичного підходу до проведення оперативного економічного аналізу діяльності підприємств.

Найважливішою статтею “Бізнес-плану” є прогнозований обсяг продажу. Цей прогноз може бути визначений за результатами прогнозного (перспективного) аналізу внутрішньої та зовнішньої інформації. Після складання основних прогнозів господарської діяльності підприємства та обсягів продажу визначають ринкову ціну та очікуване ставлення покупців до продукції.

Проблеми аналізу господарської діяльності підприємства розглядаються багатьма вітчизняними вченими, зокрема це Бланк І.І., Грабовецький Б.Є., Івахненко В.М., Попович П.Я., Рудницький В.С., Чумаченко М.Г., Фаріон І.Д., Шкарабан С.І. та інші. Серед зарубіжних авторів згадані питання розглядалися у наукових працях Баканова М.І., Балабанова І.Т., Ковальова В.В., Крейніної М.Н., Сайфуліна Р.С., Шеремета А.Д. та інших.

Вищезгадані вчені-економісти розробили значне число методик, пов’язаних з аналізом господарської діяльності підприємства. Зараз триває процес удосконалення існуючих методик та розробка нових, які стосуються оборотних активів, ефективності інвестування, фінансових стратегій тощо.

Особливістю розроблених та застосовуваних методик аналізу є те, що вони не забезпечують достатньої



взаємоузгодженості динаміки й рівнів фінансових показників та коефіцієнтів, що орієнтовані на аналітичну роботу підприємства. Окрім того, вони не пристосовані для застосування у поточному фінансовому управлінні, оскільки базуються тільки на ретроспективних даних фінансової звітності. Хоча в умовах автоматизованого інформаційного середовища уможливлюється моніторинг майнового стану; ліквідності; платоспроможності; фінансової стійкості; ділової активності за будь-який період часу.

Із врахуванням вищевикладеного у статті визначені та вирішуються наступні завдання:

1) проаналізувати найбільш поширені методи аналізу, що використовуються для управління діяльності підприємства;

2) використавши прийоми перспективного аналізу, визначити залежність оборотних активів від обсягів реалізації продукції одного з господарських товариств м. Рівне;

3) на основі одержаних результатів визначити місце економічного аналізу в системі управління діяльністю підприємства.

Проведені дослідження свідчать, що для ефективного управління господарською діяльністю підприємства, доцільно застосовувати ретроспективний аналіз, який здійснюється в декілька етапів.

На першому етапі розглядається структура та динаміка активів підприємства, темпи їх зміни зіставляються з темпами зміни обсягу реалізації продукції, вивчається динаміка питомої ваги різних видів активів в структурі майна товариства.

На другому етапі вивчається динаміка активів в розрізі основних видів-запасів, сировини, матеріалів, готової продукції, дебіторської заборгованості, залишків грошових активів. Аналіз складу активів дає можливість оцінити їх ліквідність.

На третьому етапі оцінюється оборотність активів на основі розрахунку показників (тривалість обороту, коефіцієнт оборотності), а також здійснюється перевірка фактичних залишків активів їх обґрутованій потребі на майбутній період.

Після вивчення структури і динаміки активів в цілому проводиться аналізожної статті активів [1].



Так, наприклад, аналіз запасів також здійснюється в декілька етапів:

На першому етапі оцінюється обсяг загальної величини запасів товарно-матеріальних цінностей, питома вага в загальному обсязі оборотних активів. Потім вивчається стан і структура запасів в розрізі видів і основних груп. Перевіряється відповідність фактичних залишків товарно-матеріальних цінностей їх обґрунтованій потребі. Розмір запасів може визначатися різними методами. Серед них: метод прямого розрахунку, модель економічного обґрунтування розміру замовлення та інші методи [2].

Далі оцінюється ефективність використання різних видів запасів та їх обсягу в цілому, яка характеризується показниками їх оборотності та вивчається обсяг і структура затрат, пов'язаних з обслуговуванням запасів.

Аналіз дебіторської заборгованості відбувається в такій послідовності:

1. Оцінюється обсяг дебіторської заборгованості та його динаміка, визначається частка дебіторської заборгованості в оборотних активах.

2. Вивчається склад дебіторської заборгованості по передбачених строках погашення. У процесі аналізу виділяють нормальну дебіторську заборгованість (період інкасації якої ще не наступив) і прострочену (строк інкасації якої вже порушенено).

3. Визначається сума збитку підприємства від несвоєчасної оплати рахунків дебіторами, тобто знецінення через інфляцію, або альтернативні варіанти використання даної суми.

4. Вивчаються можливості перевodu дебіторської заборгованості в інші форми оборотних активів. Оцінюється використання різних форм рефінансування дебіторської заборгованості.

Загальний структурно-динамічний аналіз активів з метою більшої деталізації потрібно доповнити факторним та параметричним аналізами. В економічних дослідженнях під фактором розуміють рушійну силу, що викликає позитивну чи негативну зміни стану об'єкта та показника, який його відображає. Причини – це явища, які глибше, ніж фактори розкривають зміни, що виникають в складі показників діяльності господарських товариств.



Якщо на показник, що аналізується, впливає значна кількість факторів, то потрібно встановити окремий вплив кожного з них, з цією метою використовується спеціальний метод – елімінування. Сутність цього методу полягає в тому, що, абстрагуючись від взаємопливу факторів, послідовно розглядається вплив кожного фактора на результативний показник за незмінності інших факторів.

У багатьох випадках результати ретроспективного аналізу доцільно доповнити даними у вигляді питомих ваг або процентних відношень окремих компонентів. Цей аналіз дозволяє аналітику зазирнути в середину погіршення чи поліпшення фінансового стану господарського товариства. І хоча таке уявлення складається також при факторному та параметричному аналізі, однак більш глибше розуміння тенденцій можливе лише при процентному аналізі, коли розглядаються відносні показники. Проведення процентного аналізу спрощується, якщо використовувати відповідну комп'ютерну програму [3]. Для ілюстрації результатів проведеного процентного аналізу розглянемо дані в табл. 5.5.

Таблиця 5.5

Динаміка відносних показників оборотних активів на прикладі одного з підприємств м. Рівне (%)

Показники	2010	2011	2012	2011/2010 %	2012/2010 %
1. Оборотні активи	100,0	125,9	191,5	25,9	91,5
1.1. Виробничі запаси	100,0	106,1	160,4	6,1	60,4
1.2. Дебітор. заборгов. за товари, роботи, послуги	100,0	122,8	262,8	22,8	162,8
1.3. Інша поточна дебіторська заборгованість	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.4. Грошові кошти та їх еквіваленти	100,0	140,4	234,8	40,4	134,8
1.5. Інші оборотні активи	100,0	111,3	94,3	11,3	-5,7

Дані аналітичної табл. 5.5 показують, що оборотні активи у процентному відношенні з року в рік зростають. В основному це відбулось за рахунок зростання дебіторської заборгованості за товари і послуги та збільшення надходжень



грошових коштів. Так в 2012 році порівняно з 2010 роком дебіторська заборгованість зросла на 162,8%, а надходження грошових коштів за цей же період – на 134,8%.

Таким чином, розрахунки аналітичної табл. 5.5 свідчать про стабільне фінансове становище господарського товариства, його високу платоспроможність і фінансову стійкість, а також про збільшення обсягів виробництва.

Аналогічним чином проводимо процентний аналіз оборотних активів господарського товариства за ступенем ліквідності.

Дані аналітичної табл. 5.6 показують, що у процентному відношенні вартість всього майна, що контролює підприємство за період спостереження, зросла на 82,5 %, в той же час найбільшими темпами зростали високоліквідні активи (134,8 %) та середньоліквідні активи (89,5 %). За цей же період низьколіквідні активи збільшились тільки на 33,7 %.

Таблиця 5.6

Динаміка відносних показників оборотних активів за ступенем ліквідності на прикладі одного з підприємств м. Рівне (%)

Показники	2010	2011	2012	2011/2010 %	2012/2010 %
1. Вартість майна, що контролює підприємство	100,0	122,9	182,5	22,9	82,5
1.1. Низьколіквідні активи	100,0	98,6	133,7	-1,4	33,7
1.2. Середньоліквідні активи	100,0	120,5	189,5	20,5	89,5
1.3. Високоліквідні активи	100,0	140,4	234,8	40,4	134,8

Отже, за аналізований період ліквідність оборотних засобів значно підвищилась, що свідчить про позитивну фінансову стійкість і платоспроможність господарського товариства. Як бачимо, використання процентного аналізу підвищує наочність ретроспективного аналізу.

Розробляючи певний господарський проект, фінансова служба товариства розраховує та обґруntовує можливі обсяги реалізації продукції, виходячи з її потенційної привабливості в майбутньому. Цей прогноз може ґрунтуватись на



результатах аналізу як зовнішньої так і внутрішньої інформації. Внутрішній перспективний аналіз при його здійсненні вирішує питання максимізації прибутків та мінімізації витрат у майбутньому або оптимального використання оборотних активів товариства.

Для проведення перспективного аналізу оборотних активів побудуємо табл. 5.7 за звітними даними одного з підприємств м. Рівне.

Таблиця 5.7

Розрахунок оборотних активів на прикладі одного з підприємств м. Рівне на 2013 рік (тис. грн.)

Показники	2010	2011	2012	2011/ 2010 %	2012/ 2010 %	СТР	Сер. Значе- ння	Прогн. Значе- ння 2013р.
1. Оборотні активи:	725,8	913,9	1390	125,9	152,1	139	1009,9	1403,82
1.1. Виробничі запаси	37,6	39,9	60,30	106,12	151,13	128,6	45,93	59,08
1.2. Дебітор. заборгов. за товари, роботи, послуги	179,1	220,0	470,6	122,84	213,91	168,4	289,90	488,11
1.3. Інша поточна дебітор. заборгов.	1,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,40	0,00
1.4. Грошові кошти та їх еквіваленти	134,3	188,5	315,4	140,36	167,32	153,8	212,73	327,27
1.5. Інші оборотні активи	5,30	5,9	5,00	111,32	84,75	98,03	5,40	5,29
Коеф. абс. ліквід.	0,329	0,391	0,353	118,84	90,28	104,6	0,36	0,37
Коеф. швид. ліквід.	1,686	1,814	1,487	107,59	81,97	94,78	1,66	1,58
Коеф. заг. ліквід.	1,778	1,896	1,554	106,64	81,96	94,3	1,74	1,64

В табл. 5.7 прогнозні значення були отримані за допомогою екстраполяції. Як відомо, екстраполяція – це метод визначення кількісних характеристик явищ, які не спостерігалися шляхом розповсюдження на них попередніх розрахунків. Екстраполяцію можна здійснити як на майбутнє



(перспективна екстраполяція), так і в минуле (ретроспективна екстраполяція).

Перспективний аналіз оборотних активів, результати якого відображені в табл. 5.7, дає можливість підприємству визначити свій фінансово-господарський стан у майбутньому. На основі розрахунків видно, що обсяг оборотних активів на підприємстві зросте до 1403,82 тисяч гривень, а виробничі запаси зменшаться до 59,08 тисяч гривень, це свідчить про те, що товари не залежуються на складах, а реалізовуються на ринку. Очікується також зростання дебіторської заборгованості до 488,11 тисяч гривень, що позитивно вплине на розширення виробничо-господарської діяльності підприємства, оскільки з'являються нові покупці продукції. Підтвердженням цього факту є також збільшення грошових коштів до 327,27 тисяч гривень.

Орієнтація вітчизняної економіки на ринкові відносини, корінна зміна інтересів господарюючих суб'єктів викликають необхідність вирішення принципово нових економічних підходів. Ці проблеми пов'язані з аналізом ринку, складанням прогнозів розвитку кон'юнктури, аналітичним обґрунтуванням бізнес-планів. Традиційний методичний арсенал економічного аналізу у вирішенні цих завдань є безсилим і обмеженим. Тому методична база економічного аналізу потребує певного розширення та доповнення. Суттєво важливим з цієї точки зору є застосування економіко-математичних методів і моделей.

Широке використання математичних методів є важливим напрямком удосконалення управлінського аналізу, внаслідок чого підвищується ефективність управлінської діяльності підприємства і його підрозділів за рахунок скорочення термінів їх проведення, глибшого аналізу впливу факторів на результати комерційної діяльності, заміни наближених і спрощених розрахунків більш точними обчисленнями, постановки і рішення нових гатомірних завдань аналізу. Застосування економіко-математичних методів моделювання мало місце і у вітчизняній аналітичній практиці. Зразком можуть бути моделі оптимізації обсягів виробництва, прибутку, витрат, а також аналіз беззбитковості підприємства з точки зору вивчення постійних і змінних витрат. Але маючи багатий вітчизняний досвід моделювання



запасів, не було спроб застосувати їх в управлінні товарно-матеріальними запасами.

Для ефективного управління активами підприємства доцільно користуватися базовими моделями, які розроблені науковою управління. Так, наприклад, моделлю управління запасами необхідно користуватися для визначення часу розміщення замовлень на ресурси і маси готової продукції на складах. Головна мета цієї моделі – зведення до мінімуму негативного впливу нагромаджених запасів, що знаходить свій вираз у певних витратах. Ці витрати можуть бути трьох видів: на розміщення замовлень, на зберігання, а також втрати, що викликані недостатнім рівнем запасів. Модель лінійного програмування застосовують для визначення оптимального способу розподілу дефіцитних ресурсів за наявності конкуруючих потреб [4].

Найпоширенішим методом ухвалення рішень виступає економічний аналіз оборотних активів, що охоплює майже всі методи оцінки витрат і економічних переваг, а також рентабельності господарської діяльності підприємства. Типова економічна модель основана на аналізі беззбитковості. Знаходження точки беззбитковості дає значний ефект та обсяг корисної інформації. Зіставляючи величину точки беззбитковості та оцінку обсягу продажів, менеджер в змозі визначити майбутню прибутковість проекту, орієнтовний рівень ризику [5].

Таким чином, в результаті нашого дослідження можна зробити наступні висновки:

По-перше, система комплексного економічного аналізу активів передбачає застосування різних його видів. Ретроспективний аналіз виконується за звітний період і дає можливість глибше вивчати всі параметри діяльності підприємства, інформаційною базою якою є дані фінансової звітності. При цьому використовуються традиційні методи аналізу: порівняння; групування; деталізації; елімінування.

По-друге, ретроспективний аналіз, виконаний на підставі абсолютних величин, повинен доповнюватись процентним аналізом, який ґрунтуються на основі відносних величин, що дає змогу підвищити наочність змін показників, які досліджувались за період спостереження.

По-третє, при проведенні факторного аналізу необхідно використовувати відповідні методи елімінування: метод



ланцюгових підстановок; метод абсолютних різниць. А при проведенні параметричного аналізу активів доцільно застосовувати коефіцієнти: ліквідності – загальної, швидкої, абсолютної; коефіцієнт фінансової незалежності; коефіцієнт фінансової стійкості; коефіцієнт ділової активності.

По-четверте, результати ретроспективного аналізу потрібно доповнювати аналітичними розрахунками перспективного характеру. Перспективний аналіз пов'язаний з вивченням майбутніх фінансових позицій підприємства.

По-п'яте, крім традиційних методів економічного аналізу, доцільно використовувати економіко-математичні методи аналізу. Управління запасами успішно вирішується методами лінійного програмування, найпоширенішим з яких є симплексний метод, що дає змогу, з одного боку, визначити оптимальний асортимент продукції, а з іншого – забезпечує максимальний прибуток при заданих ресурсних обмеженнях.

1. Бланк И. А. Финансовый менеджмент. – К. : “Ника-Центр Ильга”, 2000. – 528 с.
2. Ван Хорн. Основы управления финансами М. : Финансы и статистика, 1996. – 799 с.
3. Калабухова С. В. Основні напрямки управлінського аналізу оборотного капіталу. – Донецьк, 1998. – 48 с.
4. Ковалев В. В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчётности. – М. : Финансы и статистика, 1997. – 512 с.
5. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий. – Мн. : Новое знание, 1999. – 688 с.
6. Эффективность производственно-хозяйственной и инвестиционной деятельности предприятия [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: <http://www.beintrend.ru/>
7. Показатели эффективности деятельности фирм [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru>
8. Как оценить эффективность работы компании [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: <http://www.iteam.ru>



## 5.5. Розрахунок річної потреби АТП в основних матеріальних ресурсах для розробки плану матеріально-технічного забезпечення

План матеріально-технічного забезпечення АТП безпосередньо пов'язаний з виробникою програмою з експлуатації. Вона є базою для визначення потреби в матеріальних ресурсах на плановий період. Виходячи з плану перевезень і виробничої програми з експлуатації рухомого складу, визначають потребу в рухомому складі, автомобільному паливі, мастильних матеріалах, шинах та інших матеріалах.

На основі виробничої програми з технічного обслуговування і ремонту рухомого складу визначають потребу в ремонтних матеріалах, запасних частинах, агрегатах, гаражному і ремонтному обладнанні.

При розробці плану матеріально-технічного забезпечення важливим питанням є визначення правильних норм витрат матеріальних ресурсів. На автомобільному транспорті до числа таких норм відносяться: норми використання автомобільного палива, запасних частин, шин, матеріалів для технічного обслуговування і ремонту, які поділяють на наступні групи:

- витратні – норми витрат матеріальних ресурсів на виробництво одиниці готової продукції, на освоєння нової техніки;
- норми, які визначають кількість продукції, в тому числі стандарти і технічні умови;
- норми запасів, виробничих, в незавершеному виробництві, залишків готової продукції;
- норми використання обладнання;
- норми, які регулюють умови замовлень і перевезення ресурсів, в тому числі норми транзитних перевезень.

Під витратною нормою розуміють допустиму величину витрат палива, матеріалу, сировину для виготовлення одиниці об'єму будь-яких робіт, транспортної роботи при умовах виробництва планового року.

Норми розробляються на основі технічних характеристик обладнання, технологічних карт та інших вихідних даних із врахуванням прогресивних показників, досягнутих АТП, і раціонального використання матеріальних ресурсів.



При встановленні норм витрат матеріальних ресурсів на ремонтні потреби враховують характер ремонтів (капітальний, середній, поточний), структуру основних фондів, складність ремонтних робіт.

Норми, які характеризують кількість продукції, визначаються стандартами, що розроблені для всіх видів сировини, матеріалів, обладнання тощо.

Крім того, при розробці плану матеріально-технічного забезпечення передбачають необхідну величину перехідного, поточного, виробничого, страхового запасів, які забезпечать ритмічну, безперебійну роботу підприємства на період між черговими поставками матеріалів.

В процесі оперативної постачальної роботи широко використовують такі норми, як транзитна і замовна.

Транзитна норма показує мінімальну кількість матеріалів, які залізниця приймає до відправлення на один адрес, а замовна норма – мінімальна кількість однієї позиції матеріалів і обладнання, запасних частин, які приймаються заводом-постачальником до виготовлення.

Одним із важливих розділів плану матеріально-технічного забезпечення є розробка заходів з економії палива, енергії, шин та інших матеріалів за рахунок впровадження нових технологій, механізації робіт тощо.

План матеріально-технічного забезпечення складається з розрахункових таблиць з визначення потреби в матеріальних ресурсах, які класифікують по характеру використання матеріалів на:

- а) паливо, мастильні матеріали, шини, запасні частини;
- б) паливо для технологічних цілей та електроенергія;
- в) рухомий склад і обладнання.

Потреба автотранспортного підприємства в матеріальних ресурсах обґрунтовується наступними видами їх використання: на основне виробництво; капітальне будівництво; впровадження нової техніки; ремонтно-експлуатаційні потреби, створення необхідних виробничих запасів.

Потреба в матеріальних ресурсах визначається методом прямого рахунку, шляхом множення норми витрат на відповідні об'єми перевезень і транспортної роботи в плановому періоді. Ця потреба визначається в натуральному і вартісному виразах.



Потреба у вартісному виразі визначається на основі планово-розрахункових цін, які складаються з оптової ціни і ціни транспортної роботи.

На основі розрахунку виробничої програми АТП з експлуатації рухомого складу визначають потребу і витрати на паливо і мастильні матеріали.

За діючим положенням нормування витрат палива для бортових вантажних автомобілів складається з двох елементів: норми на 100 км пробігу і норми на кожні 100 ткм транспортної роботи.

Норма на кожні 100 ткм транспортної роботи складає для карбюраторних автомобілів 2,0 л на 100 ткм і для дизельних – 1,3 л на 100 ткм.

Загальна витрата палива  $Q_n$  по парку визначається за формулою:

– для бортових автомобілів

$$Q_n = H_l \cdot \frac{L_{заг}}{100} + H_{ткм} \cdot \frac{P_{ткм}}{100}; \quad (5.5)$$

– для самоскидів

$$Q_n = H_l \cdot \frac{L_{заг}}{100} + H_n \cdot n_{ван}, \quad (5.6)$$

де  $Q_n$  – загальна витрата палива по парку автомобілів, л;

$L_{заг}$  – загальний річний пробіг автомобіля, км;

$P_{ткм}$  – річний вантажооборот, ткм;

$n_{ван}$  – число їздок автомобіля з вантажем за рік;

$H_{ткм}$  – норма витрат палива на 100 ткм; бензина – 2 л/100 ткм, газу – 2,5 л/100 ткм, дизельного пального – 1,3 л/100 ткм;

$H_n$  – 0,25 л/їздку – норма витрат палива на одну їздку з вантажем;

$H_l$  – лінійна норма витрат палива на 100 км пробігу.

При роботі автомобіля з причепом норма витрат палива рівна:

$$H'_l = H_l + m_n \cdot H_{ткм}, \quad (5.7)$$

де  $m_n$  – маса причепа, т.

При роботі в зимовий період норма витрат палива визначається за формулою:

$$H'_l = 1,1 \cdot H_l, \text{ л/100 км.} \quad (5.8)$$



Розрахунок потреби в паливі ведуть в табличній формі (див. табл. 5.8).

Таблиця 5.8

Розрахунок потреби в автомобільному паливі на 20 рік

Показники	Порядок розрахунку
Загальний річний пробіг автомобіля: $L_{заг}$ , км, в т. числі – в зимовий час, км; – в літній час, км	$L_{заг_i}$ $L_{заг}^3 = \frac{L_{заг_i}}{12} \cdot N_3$ $N_3$ – кількість місяців експлуатації в зимовий час; $L_{заг}^L = L_{заг_i} - L_{заг}^3$
Вантажооборот $P_{ткм}$ : – в зимовий час, $P_{ткм}^3$ ; – в літній час, $P_{ткм}^L$ .	$P_{ткм_i}$ $P_{ткм_i}^3$ $P_{ткм_i}^L$
Кількість їздок з вантажем $n_{ван}$ : – в зимовий час, $n_{ван}^3$ ; – в літній час, $n_{ван}^L$	$n_{ван_i}$ $n_{ван_i}^3$ $n_{ван_i}^L$
Норми витрат палива, л на 100 км пробігу: – в зимовий час, $H_l^3$ ; – в літній час, $H_l^L$ ; – на 100 ткм, $H_{l\ ткм}$ ; – на одну їздку, $H_{l\ n}$ .	$H_{l\ i}^3$ $H_{l\ i}^L$ $H_{l\ ткм_i}$ $H_{l\ n_i}$
Витрата палива в зимовий період, $Q_n^3$ , л	$Q_n^3 = \frac{H_{l\ i}^3}{100} \cdot L_{заг}^3 + \frac{H_{l\ ткм_i}}{100} \cdot P_{ткм}^3 + n_{ван}^3 \cdot H_n$
Витрати палива в літній період, $Q_n^L$ , л	$Q_n^L = \frac{H_{l\ i}^L}{100} \cdot L_{заг}^L + \frac{H_{l\ ткм_i}}{100} \cdot P_{ткм}^L + n_{ван}^L \cdot H_n$
Гаражна витрата палива, $Q_n^e$ , л	$Q_n^e = 0,5 / 100 \cdot Q_n^L$
Загальна потреба в паливі, $Q_n$ , л	$Q_n = Q_n^L + Q_n^e + Q_n^3$

Визначивши потребу в паливі, необхідно розрахувати витрати АТП на придбання необхідної кількості палива.

Потреба в моторних маслах визначається за формулою:

$$Q_{м_i} = Q_n / 100 \cdot H_{м_i}, \quad (5.9)$$



де  $Q_{M_i}$  – потреба в моторних маслах, л, для i-ої марки автомобіля;

$Q_{n_i}$  – загальна потреба в паливі, л, по i-й марці автомобіля;

$H_{M_i}$  – норма витрат моторного масла на 100 км, л/100.

Витрати на придбання моторних мастил розраховують за залежністю:

$$B_{M_i} = \mathcal{U}_{M_i} \cdot Q_{M_i}, \quad (5.10)$$

де  $\mathcal{U}_{M_i}$  – ціна 1 л моторного масла з врахуванням витрат на придбання.

Загальні витрати по АТП на придбання моторних масел рівна:

$$B_M (\text{ATP}) = \sum_{i=1}^n B_{M_i}. \quad (5.11)$$

Розрахунок потреби в моторних маслах ведуть в табличній формі (див. табл. 5.9).

Таблиця 5.9

Розрахунок потреби в моторних маслах на 20 рік

Показники	Порядок розрахунку
Норма витрат моторного масла, $H_M$ , л/100 км	$H_{M_i}$
Норма витрат моторного масла по марках автомобілів, $Q_M$ , л	$Q_{M_i} = Q_{n_i} / 100 \cdot H_{M_i}$
Ціна 1 л моторного масла з врахуванням витрат на придбання, $\mathcal{U}_M$ , грн./1 л	$\mathcal{U}_{M_i}$
Витрати на моторне масло по марках автомобілів, $B_M$ , грн.	$B_{M_i} = \mathcal{U}_{M_i} \cdot Q_{M_i}$

Одним з основних розділів плану матеріально-технічного забезпечення АТП є розрахунок потреби в запасних та матеріалах на ремонтні роботи. Перебої в постачанні запасних частин викликають простої, збільшують час проведення відновлення деталей, що різко збільшує витрати на ремонтні роботи.

Норми витрат запасних частин на конкретний період часу залежать від технічного стану рухомого складу, який характеризується пробігом автомобілів з початку експлуатації



та співвідношенням в загальному парку нових та капітально відремонтованих автомобілів.

Технічний стан рухомого складу при розрахунку потреби в запасних частинах враховується наступним чином:

нормативна величина витрат запасних частин для автомобіля ЗІЛ-130, який пройшов капітальний ремонт, визначена в розмірі 24 грн. 90 коп. на 1000 км пробігу. Для нових аналогічних автомобілів вона встановлюється в розмірі 50% від цієї величини. Тоді на автомобільний парк, в якому 50% нових автомобілів, потреба в запасних частинах розраховується по нормі, яка складає  $75\% \left( \frac{50 \cdot 50 + 100 \cdot 50}{100} \right)$  та встановленого нормативу.

Визначивши норму витрат запасних частин на 1000 км і загальний пробіг автомобіля, загальна потреба в запасних частинах для даної марки автомобіля рівна у вартісному виразі:

$$P_{з.ч} = \frac{L_{заг} \cdot H_{зч}}{1000}, \text{ грн,} \quad (5.12)$$

де  $H_{зч}$  – норма затрат на запасні частини, грн / 1000 км.

Розрахунок потреби в запасних частинах ведуть в табличній формі (див. табл. 5.10).

Таблиця 5.10  
Розрахунок потреби в запасних частинах на 20\_\_ рік

Запасні частини (матеріали)	Одиниці виміру	Норма витрат на одиницю роботи	Ціна за одиницю запасних частин, грн.	Кількість одиниць роботи	Витрати на річну програму робіт, грн.
1	2	3	4	5	6
Група I					
Група II					
Всього					W

Річні витрати на придбання запасних частин для ремонту рухомого складу визначають залежністю:

$$B_{з.ч} = H_{зч} \cdot L_{заг} \cdot \kappa \cdot \kappa_1 \cdot \kappa_2 / 1000, \quad (5.13)$$

де  $H_{зч}$  – норма затрат на запасні частини на 1000 км, грн.;

$L_{заг}$  – річний загальний пробіг автомобіля, км;



$\kappa$  – коефіцієнт, який враховує категорію умов експлуатації автомобіля;

$\kappa_1$  – коефіцієнт, який враховує вік рухомого складу;

$\kappa_2$  – коефіцієнт, який корегує  $H_{pm}$  з врахуванням інфляції.

Річні затрати на ремонтні матеріали для рухомого складу визначаються за формулою:

$$B_{pm} = H_{pm} \cdot L_{заг} \cdot \kappa \cdot \kappa_1 \cdot \kappa_2 / 1000, \quad (5.14)$$

де  $H_{pm}$  – норма затрат на ремонтні матеріали на 1000 км, грн.

Розрахунок річних затрат на запасні частини та ремонтні матеріали ведуть в табличній формі (див. табл. 5.11).

Таблиця 5.11

Визначення витрат на запасні частини на ремонт автомобілів на 20 рік

Група а/м	$L_{p1ч}$ , км	$L_{заг}$ , км	$N_{cn}$	$H_{зч}$ , грн./1000 км	$B_{зч}$ , тис. грн.
1	2	3	4	5	6
Група 1					
Група II					
Всього					

При розрахунку потреби в автомобільних шинах необхідно врахувати величину загального пробігу автомобілів (по марках) та встановлені норми пробігу для даної марки шин.

Потреба в автомобільних шинах рівна:

$$P_{шi} = \frac{L_{nлi} \cdot n_{шi}}{H_{шi}}, \quad (5.15)$$

де  $L_{nлi}$  – запланований пробіг автомобілів з визначеною маркою шин, км;

$n_{шi}$  – кількість шин на кожному автомобілі;

$H_{шi}$  – норма пробігу для даної марки шин.

При розрахунку потреби в автомобільних шинах слід врахувати, що до початку планового періоду наявний парк автомобілів має певний запас пробігу шин.

Тому розрахунок потреби в автомобільних шинах із врахуванням запасу пробігу шин ведуть за формулою:

$$P_{ш} = \left( L_{nл} - L_{ост} \right) / L_n, \quad (5.16)$$



де  $L_{ост}$  – залишковий пробіг шин, змонтованих на колесах автомобілів (різниця між нормативним пробігом всіх шин і фактичним їх пробігом до початку планового періоду), км;

$L_n$  – нормативний пробіг однієї шини.

Розрахунок потреби в автомобільних шинах ведуть в табличній формі.

Таблиця 5.12

Визначення потреби в автомобільних шинах на 20 рік

Показники	Марки автомобілів
Модель і розмір шини	
Ціна комплекту шин, $\Pi_{ш}$ , грн.	$\Pi_{ш_i}$
Норма пробігу, $H_{ш}$ , км	$H_{ш_i}$
Число шин на автомобілі	$n_{ш_i}$
Необхідна кількість автомобільних шин, $N_{ш}$	$N_{ш_i} = \frac{L_{заг} \cdot n_{ш_i}}{H_{ш_i}}$

Відрахування на відновлення і ремонт шин розраховують за формулою:

$$B_{ш} = \frac{H_{ш}}{100} \cdot \kappa_{ш} \cdot \Pi_{ш} \cdot \frac{L_{заг}}{1000} \cdot n_{ш}, \quad (5.17)$$

де  $H_{ш}$  – норма затрат по шинах в грн на 1000 км пробігу;

$L_{заг}$  – загальний пробіг шин даної марки, км;

$\Pi_{ш}$  – ціна комплекту шин, грн;

$\kappa_{ш}$  – коефіцієнт норми пробігу шин від умов експлуатації рухомого складу і перепробігу шин.

Для нормальної, безперебійної, ритмічної роботи автотранспортне підприємство повинне мати необхідні виробничі запаси.

Запаси – це будь-які ресурси підприємства, які призначені для використання, але тимчасово не використовуються, а знаходяться на складах підприємства.

В загальному об'ємі виробничих запасів АТП матеріали складають – 17%, паливо – 8%, запасні частини – 41%, шини – 7%, малоцінні матеріали і спецодяг – 27%. Таким чином, приблизно половина від загальної величини виробничих запасів приходиться на запасні частини і матеріали для ремонту автомобілів.



При визначенні величини виробничих запасів слід розрахувати розміри необхідного поточного і страхового запасів.

Поточним запасом називають запас, який створюється для забезпечення потреб підприємства на період між двома черговими партіями поставок.

Величина поточного запасу залежить від об'єму середньодобового використання даного матеріалу та періодичності його поставок на склади АТП.

Максимальний поточний запас визначається за формулою:

$$Z_{max} = a \cdot T_n, \quad (5.18)$$

де  $a$  – середньодобове використання даного матеріалу, деталі, запасної частини, днів;

$T_n$  – періодичність поставок матеріалу, запасних частин на склади АТП, днів.

При визначенні середньодобового використання матеріалу, запасних частин, загальний об'єм використання даного виду, матеріалу за (місяць, квартал, рік) ділять на кількість календарних днів у відповідному періоді. При заданому середньодобовому використанні матеріалу величина поточного запасу залежить від інтервалу поставки. В свою чергу, інтервал поставки пов'язаний з розміщенням споживачів та постачальників, характером і вантажопідйомністю використовуваних для доставки матеріалів транспортних засобів, умов договорів на поставку тощо.

Для гарантії від перебоїв у відвантаженні матеріалів автотранспортному підприємству та при відхиленнях в періодичності, величині партій поставок, термінах поставок на підприємстві створюється страховий запас.

Величина страхового запасу обчислюється по середньому відхиленню фактичних термінів поставки від планових, або як сума днів, необхідних для термінового оформлення замовлення та доставки матеріалу від постачальника на склади АТП.

$$Z_{cpr} = a \cdot \left( T_1 + T_2 + T_3 + T_4 \right), \quad (5.19)$$

де  $T_1$  – час, необхідний для оформлення замовлення на поставку матеріалу, днів;



$T_2$  – час, затрачений постачальником на виробництво і відправку вантажу, днів;

$T_3$  – час, необхідний для доставки вантажу, днів;

$T_4$  – час необхідний для приймання матеріалу на склад підприємства, днів.

Поточний та страховий запаси складають загальний виробничий запас автотранспортного підприємства.

Загальний розмір виробничого запасу рівний:

$$Z_{\text{вир}} = a \cdot H_{\text{ном}} + H_{\text{стп}}, \quad (5.20)$$

де  $H_{\text{ном}}$  – норматив поточного запасу, днів;

$H_{\text{стп}}$  – норматив страхового запасу, днів.

Річну потребу у всіх видах матеріальних ресурсів необхідних для забезпечення безперебійної роботи автотранспортного підприємства на плановий період зводять в загальну відомість (табл. 5.13).

Таблиця 5.13

Річна потреба АТП в основних матеріальних ресурсах на 20 рік

Показники	Марки автомобілів
1. Автомобільне паливо	
Загальний річний пробіг автомобіля: $L_{\text{заг}}$ , км, в т. числі – в зимову пору, км; – в літню пору, км	$L_{\text{заг}_i}$ $L_{\text{заг}}^3 = \frac{L_{\text{заг}_i}}{12} \cdot N_3$ $N_3$ – кількість місяців експлуатації в зимовий час; $L_{\text{заг}}^l = L_{\text{заг}_i} - L_{\text{заг}}^3$
Вантажооборот $P_{\text{ткм}}$ : – в зимову пору, $P_{\text{ткм}}^3$ ; – в літню пору, $P_{\text{ткм}}^l$ .	$P_{\text{ткм}_i}$ $P_{\text{ткм}_i}^3$ $P_{\text{ткм}_i}^l$
Кількість їздок з вантажем $n_{\text{ван}}$ : – в зимову пору, $n_{\text{ван}}^3$ ; – в літню пору, $n_{\text{ван}}^l$	$n_{\text{ван}_i}$ $n_{\text{ван}_i}^3$ $n_{\text{ван}_i}^l$
Норми витрат палива, л на 100 км пробігу: – в зимову пору, $H_l^3$ ; – в літню пору, $H_l^l$ ; – на 100 ткм, $H_{l \text{ ткм}}$ ;	$H_{l_i}^3$ $H_{l_i}^l$ $H_{l \text{ ткм}_i}$



продовження табл. 5.13

- на одну їздку, $H_{ln}$ .	$H_{ln_i}$
Витрата палива в зимовий період, $Q_n^3$ , л	$Q_{n_i}^3 = \frac{H_{l_i}^3}{100} \cdot L_{заг}^3 + \frac{H_{l_{мкм}}}{100} \cdot P_{мкм}^3 + n_{ваг}^3 \cdot H_n$
Витрати палива в літній період, $Q_n^l$ , л	$Q_{n_i}^l = \frac{H_{l_i}^l}{100} \cdot L_{заг}^l + \frac{H_{l_{мкм}}}{100} \cdot P_{мкм}^l + n_{ваг}^l \cdot H_n$
Гаражна витрата палива, $Q_n^e$ , л	$Q_{n_i}^e = 0,5/100 \cdot Q_{n_i}^l$
Загальна потреба в паливі, $Q_n$ , л	$Q_{n_i} = Q_{n_i}^l + Q_{n_i}^e + Q_{n_i}^3$
II. Моторні масла	
Сорт масла	
Норма витрат моторного масла, $H_m$ , л/100 км	$H_{m_i}$
Витрат моторного масла по марках автомобілів, $Q_m$ , л	$Q_{m_i} = Q_{n_i} / 100 \cdot H_{m_i}$
Ціна 1 л моторного масла з врахуванням витрат на придбання, $\Pi_m$ , грн./1 л	$\Pi_{m_i}$
Витрати на моторне масло по марках автомобілів, $B_m$ , грн.	$B_{m_i} = \Pi_{m_i} \cdot Q_{m_i}$
IV. Запасні частини	
Деталь I	
Деталь II	$P_{3,4} = \frac{L_{заг} \cdot H_{34}}{1000}$
V. Автомобільні шини	
Модель і розмір шини	
Ціна комплекту шин, $\Pi_u$ , грн.	$\Pi_{u_i}$
Норма пробігу, $H_u$ , км	$H_{u_i}$
Число шин на автомобілі	$n_{u_i}$
Необхідна кількість автомобільних шин, $N_u$	$N_{u_i} = \frac{L_{заг_i} \cdot n_{u_i}}{H_{u_i}}$
Всього по АТП:	



## Література

1. Конституція України : Закон України № 254к/96-ВР від 28.06.1996 р. // Відомості Верховної Ради України [Текст]. – 1996. – № 30. – Ст. 141.
2. Про автомобільний транспорт : Закон України № 2344-III від 05.04.2001 р. // Відомості Верховної Ради України [Текст]. – 2001. – № 22. – Ст. 105.
3. Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України: Закон України № 1602-III від 23.03.2000 р. // Відомості Верховної Ради України [Текст]. – 2000. – № 25. – Ст. 195.
4. Про захист економічної конкуренції: Закон України № 2210-III від 11.01.2001 р. // Відомості Верховної Ради України [Текст]. – 2001. – № 32. – Ст. 64.
5. Про інноваційну діяльність: Закон України № 40-IV від 4.07.2002 р. // Відомості Верховної Ради України [Текст]. – 2002. – № 36. – Ст. 266.
6. Про оплату праці: Закон України № 108/95-ВР від 24.03.1995 р. // Відомості Верховної Ради України [Текст]. – 1995. – № 17. – Ст. 121.
7. Про перевезення небезпечних вантажів : Закон України № 1644-III від 06.04.2000 р. // Відомості Верховної Ради України [Текст]. – 2000. – № 28. – Ст. 222.
8. Про затвердження Змін до Норм витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті : Наказ Міністерства інфраструктури № 36 від 24.01.2012 р. – Режим доступу : <http://document.ua/pro-zatverdzhennja-zmin-do-norm-vitrat-paliva-i-mastilnih-ma-doc87320.html>
9. Алексеева И. М. Статистика автомобільного транспорта [Текст] : учеб. для вузов / И. М. Алексеева, О. И. Ганченко, Е. В. Петрова. – М. : Экзамен, 2005. – 352 с.
10. Бідняк М. Н., Бондар Н. М. Планування інвестицій на автомобільному транспорті України [монографія] / М. Н. Бідняк, Н. М. Бондар. – К. : БВ, 2000. – 148 с.
11. Босняк М. Г. Пасажирські автомобільні перевезення [Текст] : навч. посіб. / М. Г. Босняк. – К. : Видавничий дім "Слово", 2009. – 272 с.
12. Босняк М. Г. Вантажні автомобільні перевезення [Текст] : навч. посіб. для студ. спец. 7.100403 Організація



- перевезень і управління на транспорті (автомобільний) / М. Г. Босняк. – К. : Видавничий дім “Слово”, 2010. – 408 с.
13. Бычков В. П. Предпринимательская деятельность на автомобильном транспорте [Текст] : учеб. пособие / В. П. Бычков. – СПб. : Питер, 2004. – 448 с.
14. Вільковський Є. К. Вантажознавство [Текст] : підручн. / Є. К. Вільковський, О. О. Бакуліч. – Львів : Інтелект-Захід, 2005. – 224 с.
15. Вільковський Є. К. Вантажознавство [Текст] : підручн. / Є. К. Вільковський, І. І. Кельман, О. О. Бакуліч. – Львів : Інтелект-Захід, 2007. – 495 с.
16. Володин Е. П. Организация и планирование перевозок пассажиров автомобильным транспортом [Текст] : учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. “Экономика и организация управления автомобильным транспортом” / Е. П. Володин, Н. Н. Громов. – М. : Транспорт, 2002. – 223 с.
17. Герзель В. М. Організація автомобільних перевезень, дорожні умови та безпека руху [Текст] : навч. посіб. / В. М. Герзель, М. М. Марчук, М. А. Фабрицький, О. П. Рижий. – Рівне : НУВГП, 2008. – 200 с.
18. Геронимус Б. Л. Совершенствование планирования на автомобильном транспорте [Текст] : учеб. / Б. Л. Геронимус. – М. : Транспорт, 1985. – 127 с.
19. Горев А. Э. Грузовые автомобильные перевозки [Текст] : учеб. пос. для студ. высш. учеб. заведений / А. Э. Горев. – М. : Издательский центр “Академия”, 2004. – 288 с.
20. Зінь Е. А. Планування діяльності підприємства [Текст] : навч. посіб. / Е. А. Зінь, М. О. Турченюк. – 2-ге вид., доп., перероб. – Рівне : НУВГП, 2011. – 247 с.
21. Зінь Е. А. Планування діяльності підприємства [Текст] : підручн. / Е. А. Зінь, М. О. Турченюк. – К. : ВД “Професіонал”, 2004. – 320 с.
22. Зінь Е. А. Планування діяльності підприємства [Текст] : навч. посіб. / Е. А. Зінь, М. О. Турченюк. – Рівне : НУВГП, 2007. – 136 с.
23. Ігнатенко О. С. Організація автобусних перевезень у містах [Текст] : навч. посіб. / О. С. Ігнатенко, В. С. Марунич. – К. : УТУ, 1998. – 196 с.



24. Крамаренко Г. В. Техническое обслуживание и надежность автомобилей [Текст] : учеб. / Г. В. Крамаренко. – М. : Транспорт, 2002. – 400 с.
25. Левковець П. Р. Міжнародні перевезення і транспортне право [Текст] : навч. посіб. / П. Р. Левковець, В. С. Марунич, О. С. Ігнатенко [та ін.]. – 3-те вид., випр. і допов. – К. : Арістей, 2006. — 416 с.
26. Малышев А. И. Экономика автомобильного транспорта [Текст] : учеб. для вузов / А. И. Малышев. – М. : Транспорт, 1983. – 336 с.
27. Миротин Л. Б. Транспортная логистика [Текст] : учеб. для трансп. вузов / Л. Б. Миротин. – М. : Издательство “Экзамен”, 2003. – 512 с.
28. Нагаева И. Д. Организация и оплата труда на автомобильном транспорте [Текст] : производ.-практ. издание / И. Д. Нагаева, И. М. Улицкая. – М. : Транспорт, 2000. – 208 с.
29. Савенко В. Я. Транспорт і шляхи сполучення [Текст] : підручн. / В. Я. Савенко, В. А. Гайдукевич. – К. : Арістей, 2006. – 256 с.
30. Сокур І. М. Транспортна логістика [Текст] : навч. посіб. / І. М. Сокур, Л. М. Сокур, В. В. Герасимчук. – К. : Центр учебової літератури, 2009. – 220 с.
31. Турченюк М. О. Маркетинг [Текст] : дистанційний курс / М. О. Турченюк. – Рівне: НУВГП, 2012. – 384 с.
32. Турченюк М. О. Маркетинг [Текст] : підручн. / М. О. Турченюк, М. Д. Швець. – К. : Видавництво “Знання”, 2012. – 306 с.
33. Турченюк М. О. Маркетинг [Текст] : навч. посіб. / М. О. Турченюк, М. Д. Швець, Т. С. Карпан. – Рівне: НУВГП, 2010. – 292 с.
34. Хлявич А. И. Теоретические основы, технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля [Текст] : учеб. / А. И. Хлявич. – М. : Транспорт, 1990. – 107 с.
35. Шейник А. М. Управление организацией [Текст] : учеб. / А. М. Шейник – М. : Транспорт, 2003. – 342 с.



## 5.6. Дослідження залежності показників роботи автотранспортного підприємства від динаміки обсягів перевезень вантажів

Специфіка транспортного виробництва вимагає створення системи показників роботи транспортних засобів. Важливе значення для розвитку автотранспортного підприємства є визначення основних показників його роботи та їх оптимізація, від яких залежить результат діяльності підприємства.

Вагому увагу техніко-експлуатаційним та економічним показникам приділяють у наукових працях Ванчукевич В., Воркут А., Марчук М. Експлуатаційні показники можна об'єднати в наступні групи: парк рухомого складу; час роботи транспортних засобів (часові показники використання парку рухомого складу); вантажопідйомність рухомого складу (використання вантажопідйомності автомобілів); швидкості руху транспортних засобів (використання швидкісних характеристик парку рухомого складу), пробіг рухомого складу (використання пробігу рухомого складу).

Системи управління роботою автомобільного транспорту відносяться до класу інформаційних систем, за допомогою яких здійснюється планування транспортного процесу, його організація, облік, аналіз і звітність по об'єкту або групі об'єктів. Сукупність вказаних функцій управління може бути виражена у вигляді програмно-цільового комплексу, що базується на показниках кількісних і якісних оцінок функціонування системи управління автомобільним транспортом.

За допомогою техніко-експлуатаційних показників можна оцінити організацію транспортного процесу. Транспортно-експлуатаційні показники використовуються для планування, організації перевезень і аналізу результатів роботи. Ці показники в абсолютних величинах характеризують умови експлуатації і особливості організації перевезень вантажів окремих галузей виробництва.

Тому особливу актуальність набуває вивчення залежності динаміки показників роботи автомобільного транспорту від кількості наданих послуг при перевезенні вантажів, визначення таких обсягів перевезень, при яких підприємство буде мати найбільші прибутки з найменшими затратами, а



також побудова точки беззбитковості, тобто виявлення таких обсягів наданих послуг, при яких підприємство не буде мати прибутків, а доходи будуть рівні затратам.

Основною метою аналізу динаміки показників являються дослідження залежності техніко-експлуатаційних та економічних показників роботи автотранспортного підприємства від обсягів перевезень вантажів. Разом з тим, на основі даних досліджень визначено оптимальні обсяги перевезень вантажів.

Для дослідження залежності експлуатаційно-економічних показників роботи автотранспортного підприємства від обсягів перевезень вантажів проектуємо три варіанти зміни цих обсягів (рис. 5.5) на основі аналізу динаміки наданих транспортних послуг протягом трьох попередніх років (таблиця 5.14).

Таблиця 5.14

Динаміка обсягів перевезень вантажів протягом трьох років

Роки	2010 р.	2011 р.	2012 р.
Перевезено вантажів, т.	7906	9400	12480

Оскільки обсяги перевезень вантажів автотранспортним підприємством протягом трьох років звітного періоду зростають, що свідчить про збільшення потреб у перевезенні вантажів та появу нових замовників транспортних послуг, то спрогнозуємо три варіанти об'ємів перевезень вантажів за трьома існуючими маршрутами, збільшуючи в кожному варіанті обсяги перевезень (рис. 5.5).

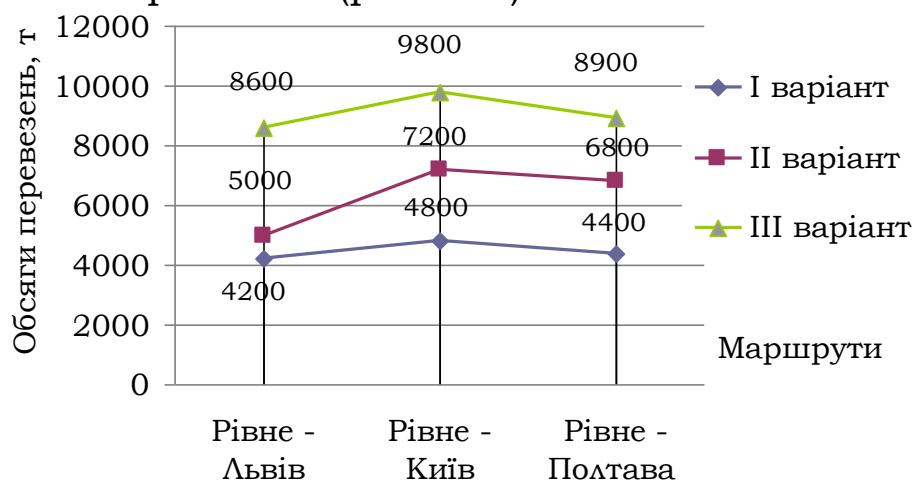


Рис. 5.5. Зміна обсягів перевезень на маршрутах по варіантах проєктування

Для виконання запланованих обсягів перевезень вантажів заходимо необхідну кількість автомобілів по



кожному маршруту перевезення для різних варіантів проектування. Зміна кількості транспортних засобів парку рухомого складу подана на рис. 5.6.

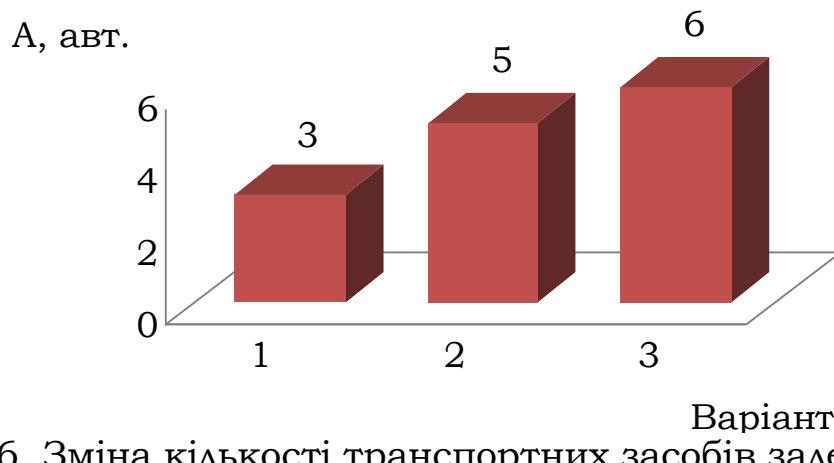


Рис. 5.6. Зміна кількості транспортних засобів залежно від динаміки обсягів перевезення

При збільшенні обсягів перевезення за рахунок зростання попиту на ринку транспортних послуг кількість транспортних засобів порівняно з попереднім варіантом збільшується, і становить відповідно три, п'ять, шість автомобілів, наявний парк рухомого складу повністю в змозі задовільнити попит на перевезення даних об'ємів вантажів, оскільки на підприємстві є резерв рухомого складу.

До показників, які характеризують використання рухомого складу в часі, відносяться: дні, автомобіле-дні і автомобіле-години експлуатації, коефіцієнт випуску рухомого складу, час на маршруті, час в наряді, час простою під навантаженням-розвантаженням, коефіцієнт використання робочого часу.

Час роботи за календарний період характеризується числом днів (для однієї одиниці), або автомобіле-днів (для парку) експлуатації рухомого складу на лінії.

Кількість автомобіле-днів експлуатації парку рухомого складу при збільшенні обсягів перевезень зростає, оскільки зростає кількісний склад парку.

Технічний стан парку рухомого складу характеризується коефіцієнтом технічної готовності.

Підвищення коефіцієнта технічної готовності також можна досягнути:

- своєчасним і якісним проведенням технічного обслуговування і ремонту наявного рухомого складу;



- організацією другого технічного обслуговування в міжзмінний час;
- додержанням встановлених правил технічної експлуатації рухомого складу;
- бережливим відношенням водіїв до закріпленого за ним рухомого складу.

Згідно розрахунків значення коефіцієнта технічної готовності для всіх трьох варіантів є різними, так як в розрахунок береться змінний парк рухомого складу. Даний показник при збільшенні обсягів перевезень зростає.

Використання рухомого складу за певний період за календарним часом, крім натуральних показників автомобільних днів експлуатації, характеризується також коефіцієнтом випуску рухомого складу за Д календарних днів.

Коефіцієнт випуску рухомого складу залежить від технічного стану рухомого складу (ступеня зношеності), величини нормованих простоїв, дорожніх та кліматичних умов, сезонності перевезень, рівня організації роботи АТП. Організація роботи рухомого складу в неділю, а іноді і в святкові дні підвищує коефіцієнт випуску рухомого складу. Для його підвищення необхідно також не допускати простою рухомого складу, готового до експлуатації, через різні організаційні причини (відсутність роботи, несвоєчасність подачі паливо-мастильних матеріалів, шин тощо). Коефіцієнт випуску рухомого складу також зростає із збільшенням кількості наданих послуг.

Виходячи з розрахунків, час їздки в другому і третьому випадку збільшується. Це пов'язано, в першу чергу, із тим, що збільшення об'ємів вантажів призводить до збільшення часу простою автомобіля під навантажувально-розвантажувальними роботами. Отже, збільшення об'ємів перевезень призводить до збільшення часу обороту вантажів. Залежність часу їздки від обсягів перевезень подано на рис 5.7.

Впродовж робочого дня кожний автомобіль (автопоїзд) певний час знаходиться в наряді, тобто працюючи на лінії, виконує перевезення вантажів.

Час перебування в наряді Тн.д. визначається кількістю годин з моменту виїзду рухомого складу з АТП до моменту його повернення за винятком годин, які відносяться водію на обід та відпочинок відповідно до трудового законодавства.



Значення Тн.д. характеризує використання рухомого складу в часі протягом доби.

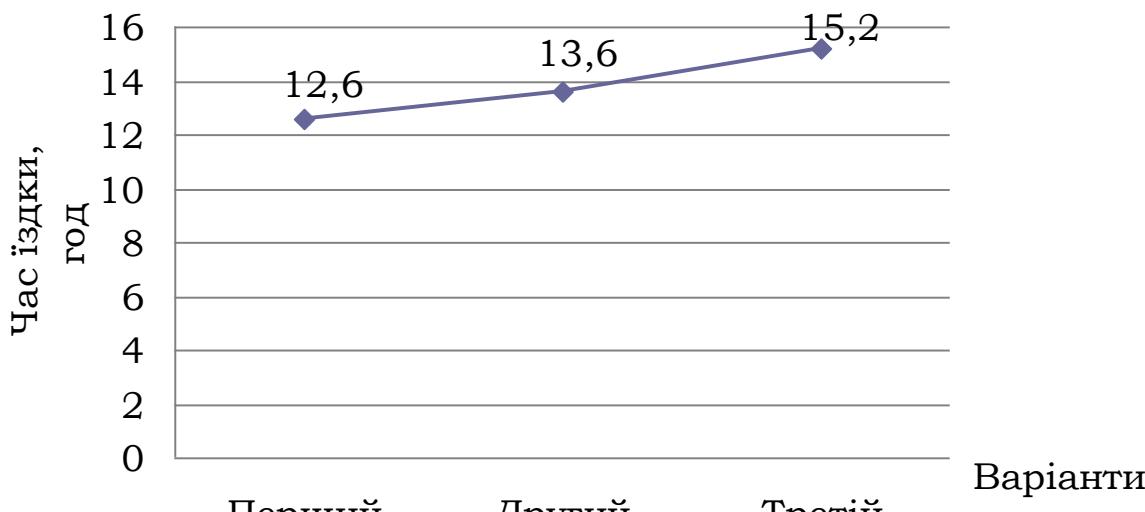


Рис. 5.7. Залежність часу їздки від обсягу перевезень

Згідно отриманих даних, можна зробити висновок, що із збільшенням об'єму перевезень час перебування автомобіля в наряді зростає, оскільки збільшується час простою автомобіля під навантаженням-розвантаженням, і рівний часу їздки оскільки немає нульового пробігу.

Графік зміни часу перебування автомобілів в наряді показаний на рис. 5.8.

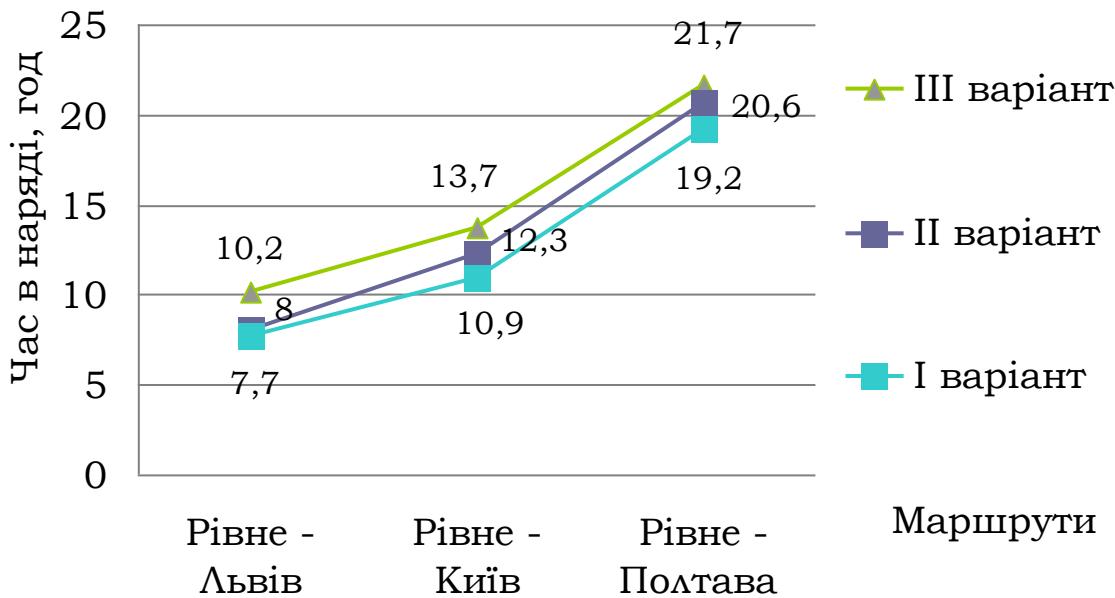


Рис. 5.8. Графік зміни часу перебування автомобілів в наряді

Для визначення часу роботи парку на лінії за календарний період використовують показник автомобіле-



години АГ. Зміна даного показника для трьох варіантів проектування показана на рис. 5.9.

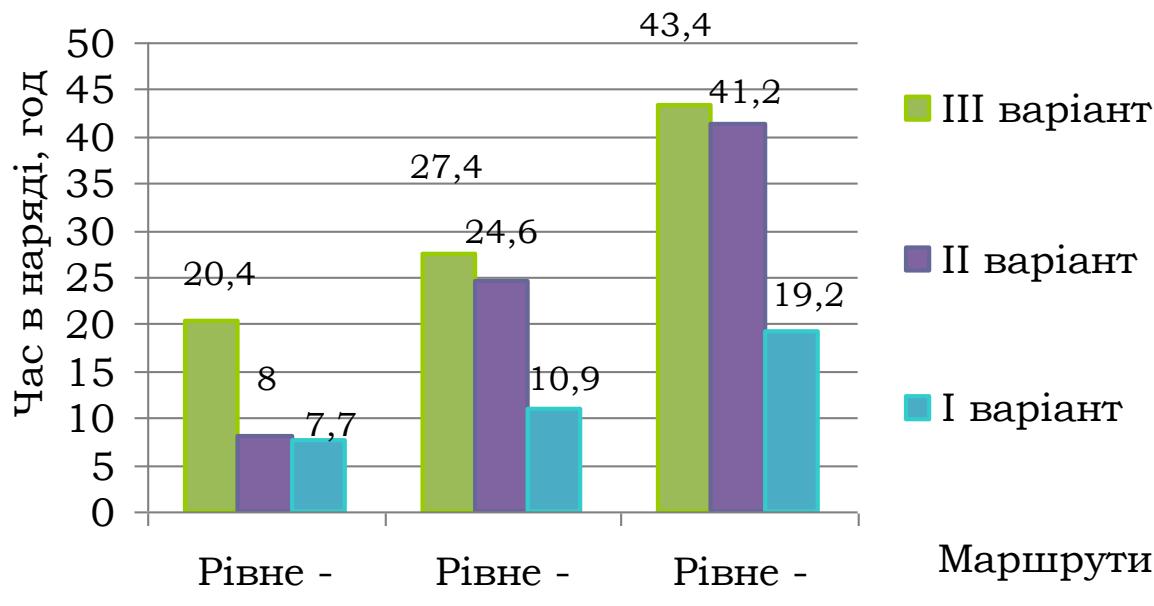


Рис. 5.9. Зміна часу перебування парку рухомого складу на лінії для трьох варіантів проектування

Згідно отриманих шляхом розрахунку даних, можна зробити висновок, що збільшення обсягу перевезень призводить до збільшення часу перебування парку рухомого складу на лінії, це пояснюється збільшенням часу роботи автомобілів на лінії і зміною кількості транспортних засобів.

До показників використання швидкісних характеристик рухомого складу відносять технічну й експлуатаційну швидкості.

Швидкісні властивості автомобілів під час експлуатації найбільш точно відображає технічна швидкість руху.

Технічна швидкість  $V_t$  – це середня швидкість руху рухомого складу за певний період часу руху, що визначається відношенням пройденої відстані  $L$  до часу руху  $t_{\text{рух}}$ . Технічна швидкість залежить від динамічних якостей рухомого складу і його технічного стану, дорожніх умов, інтенсивності транспортного потоку, частоти зупинок, пов'язаних з регулюванням руху, кваліфікації водія. Збільшення обсягу перевезень суттєво не впливає на технічну швидкість рухомого складу.

Експлуатаційна швидкість  $V_e$  – це умовна швидкість руху рухомого складу за час його перебування на лінії, що



визначається відношенням пройденої відстані  $L$  до загального часу перебування на лінії Тн. Експлуатаційна швидкість завжди менша технічної швидкості. Оскільки вона враховує час простою під навантаженням-розвантаженням і з технічної несправності, залежить від технічної швидкості, способу виконання навантаження-розвантаження, відстані перевезення вантажу, то у другому і третьому варіанті проектування вона зменшується. Залежність експлуатаційної швидкості від обсягу перевезень вантажів зображена на рис. 5.10.



Рис. 5.10. Залежність експлуатаційної швидкості від обсягу перевезень вантажів

Показниками, що характеризують використання пробігу рухомого складу, являються коефіцієнт використання пробігу автомобіля, загальний пробіг, вантажний пробіг автомобіля, коефіцієнт нульового пробігу, середня довжина їздки.

Згідно проведених розрахунків, показник річного пробігу парку рухомого складу зростає у всіх варіантах проектування, оскільки збільшується кількість транспортних засобів. Тенденція зміни річного пробігу парку рухомого складу для трьох варіантів проектування зображена на рис. 5.11.

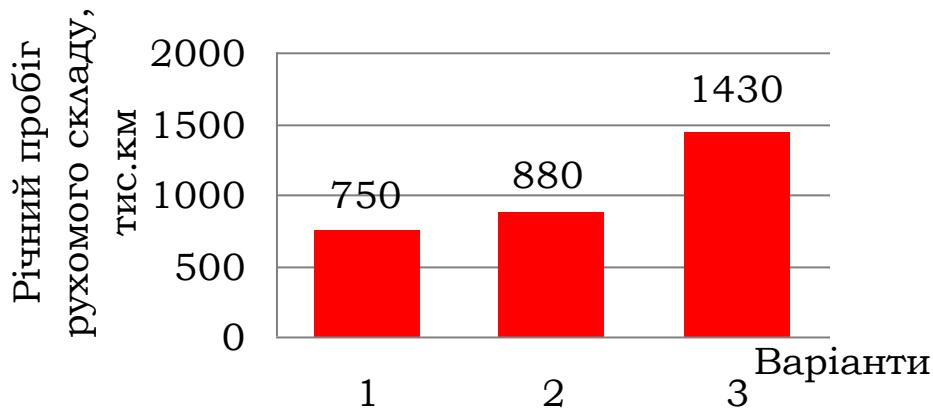


Рис. 5.11. Зміна річного пробігу парку рухомого складу

Як видно з графіка, при збільшенні обсягів перевезень пробіг збільшився.

Середня довжина їздки – це середній пробіг, що здійснює автомобіль за одну їздку від пункту завантаження до пункту розвантаження. Середня довжина їздки для автомобілів на маршрутах перевезення при збільшенні обсягів перевезень вантажів залишається незмінною.

Використання пробігу рухомого складу характеризується відношенням вантажного пробігу до загального пробігу. Ця величина називається коефіцієнтом використання пробігу і показує частку вантажного пробігу в загальному пробігу рухомого складу.

Згідно отриманих результатів розрахунку можна зробити висновок, що завдяки збільшенню обсягів перевезення за рахунок зростання попиту на ринку транспортних послуг коефіцієнт використання пробігу рухомого складу не змінюватиметься, оскільки автомобіль їде як в прямому, так і в зворотному напрямку завантажений.

До показників, що характеризують використання вантажопідйомності автомобілів, відносяться коефіцієнти використання вантажопідйомності – статичний і динамічний, які при збільшенні обсягів перевезень майже не змінюються, хоча спостерігається незначна тенденція до їх збільшення.

Залежність обсягу транспортної роботи від об'єму перевезень вантажів є прямопропорційною, тобто із збільшенням обсягу перевезень об'єм транспортної роботи зростає.

Продуктивність вантажного автомобіля визначають кількістю виконаних тонокілометрів або перевезених тонн



вантажу за одиницю часу. Згідно отриманих розрахунків слідує, що із збільшенням обсягів перевезення вантажів продуктивність автомобілів в тоннах зростає.

Результати розрахунку доходів, витрат та прибутку показують, що із збільшенням обсягів перевезень вантажів дані показники підприємства зростають.

Використовуючи величину постійних і змінних витрат підприємства, а також доходу, побудуємо графік залежності даних показників від обсягу транспортної роботи. Графіки доходів та загальних витрат наведемо у єдиній системі координат, їх перетин визначить той критичний обсяг транспортної роботи, що відповідатиме межі беззбитковості. Графік беззбитковості подано на рис. 5.12.



Рис. 5.12. Графік беззбитковості

Отже, при виконанні транспортної роботи в розмірі 16 тис. ткм. підприємство не буде мати прибутків, але і не буде мати збитків, тобто доходи будуть рівні витратам.

Висновки дослідження. Таким чином, найоптимальнішим буде третій варіант (при найбільших запланованих обсягах), в якому прибутки підприємства будуть найбільшими. Тому для покращення результатів своєї діяльності підприємство повинно розширювати ринок транспортних послуг, здійснювати пошук нових клієнтів, оновлювати рухомий



склад, вдосконалювати організацію транспортного процесу, забезпечивши якість перевезень вантажів.

## Література

1. Босняк М. Г. Вантажні автомобільні перевезення. Навчальний посібник для студентів спеціальності 7.100403 “Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний)”. / М. Г. Босняк. – К. : Видавничий Дім “Слово”, 2010. – 408 с.
2. Вельможин А. В. Грузовые автомобильные перевозки. Учебник для вузов. / В. А. Гудков, Л. Б. Миротин, А. В. Куликов. – М. : Горячая линия – Телеком, 2007. – 500 с.
3. Горев А. Э. Грузовые автомобильные перевозки: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений. / А. Э. Горев. – М. : Издательский центр “Академия”, 2006. – 288 с.
4. Герзель В. М. Організація автомобільних перевезень, дорожні умови та безпека руху: Навч. посіб. / В. М. Герзель, М. М. Марчук, М. А. Фабрицький, О. П. Рижий; Нац. ун-т водн. гос-ва та природокорист. – Рівне : [НУВГП], 2008. – 199 с.
5. Фабрицький М. А. Організація автомобільних перевезень, дорожні умови та безпека руху: навч. посібник / М. А. Фабрицький, М. М. Марчук, О. П. Рижий. – Рівне : РДТУ, 2001. – 144 с.
6. <http://www.mintrans.gov.ua/>

## **5.7. Оцінка ступеня допустимості економічного ризику у господарській діяльності автотранспортних підприємств**

Конкурентоспроможність автотранспортних підприємств (надалі АТП) багато в чому залежить від досконалого володіння ринковою інформацією, вміння своєчасно враховувати фактори ризику і невизначеності у господарській діяльності.

Ризик пов’язаний та багато в чому зумовлений невизначеністю ситуації, що складається на ринку транспортних послуг. Вирізняють математичну і статистичну невизначеність. Остання є найтиповою для бізнесу: всі нові



методи аналізу ризиків (теорія гри, методи аналізу доцільності затрат, використання аналогів, аналітичних даних або експертних оцінок) передбачають використання статистичної інформації про відповідні операції, результати фінансово-економічної діяльності підприємства [1].

Основними видами економічних ризиків є матеріально-технічні, постачальнико-збудові, виробничі, інвестиційні, кредитні, відсоткові, валютні, комерційні, управлінські, маркетингові та ін. [2].

Деякі з названих видів ризиків можуть бути згруповані у певні типи. Наприклад, кредитний, відсотковий, інвестиційний можна об'єднати у фінансовий; матеріально-технічний, постачальнико-збудовий, виробничий, управлінський, маркетинговий – у підприємницький тип ризику.

З метою зниження матеріально-технічних ризиків створюються спільні підприємства із зарубіжними фірмами, об'єднуються з потужними і передовими вітчизняними компаніями, домагаються державної підтримки та ін.

Для зниження, а відтак, і унеможливлення профільно-технологічних ризиків автотранспортні підприємства здійснюють диверсифікацію транспортного виробництва шляхом розширення нових технологій і видів транспортних послуг; проводять диверсифікацію постачання; постійно збирають економічну інформацію про можливих замовників, встановлюються некомерційні зв'язки із реальними й потенційними постачальниками та замовниками, розширяються і підтримуються особисті контакти з ними; створюються страхові резерви основних комплектуючих виробів.

З метою усунення постачальнико-збудових ризиків АТП здійснюють диверсифікацію постачання; розширяють склад постачальників; створюють фінансові резерви; залучають традиційних постачальників до діяльності автотранспортних підприємств або компаній шляхом укладання договорів участі в прибутках або придбанні частини акцій; створюються страхові запаси найважливіших запасних частин, агрегатів та інших матеріальних ресурсів; заздалегідь планують і розробляють способи функціонування автотранспортного підприємства в умовах пошуку альтернативних постачальників; створюються регіональні системи страхування господарсько-



комерційних операцій і розробляють низку засобів перестрахування; залишаються банки, страхові компанії в якості гаранта цих операцій; розвиваються заставні операції; активно використовуються всі види і форми маркетингу; поліпшують якість транспортної продукції; розробляють довготермінову стратегію автотранспортного виробництва та маркетингових досліджень; прогнозують динаміку цін та вдосконалюють цінову політику; створюється система контролю за виконанням договорів на рівні місцевих органів.

З метою зниження виробничого ризику необхідно розробити стратегію техніко-технологічного розвитку і безпеки автотранспортного підприємства, постійно вдосконалювати технологічну базу, технологічну культуру та культуру праці, проводити науково-дослідні і дослідно-конструкторські розробки та ін.

Одним з найважливіших видів економічних ризиків є кредитні. Механізм зменшення або унеможливлення кредитних ризиків складається з двох послідовних процесів: а) ретельний аналіз кредитних заявок та надання кредиту; б) комплексний контроль за поточною діяльністю позичальника і своєчасне виявлення тих кредитів, які можуть бути несвоєчасно повернуті.

Рівень кредитного ризику визначають за допомогою кредито- і платоспроможності автотранспортного підприємства [3].

Фундаментальні теоретичні, методологічні і практичні аспекти управління ризиками знайшли відображення в роботах багатьох вітчизняних і закордонних учених, зокрема, Альгіна А.Т., Балабанова І.Т., Вітлінського В.В., Глущенка В.В., Гранатурова В.М., Донця Л.І, Клейнера Г.Б., Москвина В.А., Ілляшенка С.М., Черкасова В.В., Чернової Г.В., Хохлова М.В., Шапкина О.С., Устенка О.Л., Ястремського О.І., Штефанича Д.А. та інших.

Питання розвитку конкурентоспроможності стали предметом наукового зацікавлення для іноземних та вітчизняних дослідників, таких, як: Ансофф І., Азоєва Г. Л, Губський Б., Клименко С.М., Кредісова А.І., Іванов Ю.Б., Скудар Г.М., Порттер М., Фатхутдинов Р.А. та інші. Але у цих роботах не був достатньо висвітлений вплив економічних ризиків на конкурентоспроможність підприємств АТП.



Адже й досі існують певні термінологічні розбіжності в трактуванні сутності економічного ризику, недостатньо досліджені методичні підходи до визначення впливу економічного ризику на конкурентоспроможність підприємства, відсутня система оцінки можливих втрат підприємства від впливу на його діяльність економічних ризиків, й досі не розроблена ефективна комплексна система оцінки та управління економічними ризиками підприємств, поза увагою залишились практичні аспекти управління економічним ризиком із урахуванням галузевої специфіки.

Тому, проаналізувавши наявні наукові праці, які стосуються аналізу, оцінки та врахування впливу економічних ризиків на конкурентоспроможність підприємств АТП, ми робимо висновок, що існує потреба більш ретельно дослідити види економічного ризику, який з'являється у процесі діяльності підприємств АТП, з урахуванням сучасних економічних умов і специфіки галузі.

Теоретична та практична важливість поставлених питань обумовлюють актуальність обраної теми дослідження.

Мета статті полягає у визначенні основних видів економічних ризиків, які виникають на підприємствах АТП, прогнозування ймовірності виникнення і серйозності їх наслідків, що дозволить оцінити вплив економічних ризиків на конкурентоспроможність, з урахуванням специфіки транспортної галузі.

Відповідно до поставленої мети визначено та вирішено основні завдання дослідження:

- встановити основні види економічних ризиків, які виникають на підприємствах АТП;
- провести оцінку ймовірності виникнення ризиків і серйозності їх наслідків для цих підприємств;
- окреслити вплив економічних ризиків на конкурентоспроможність підприємств АТП.

Автомобільний транспорт є серцевиною всієї національної промисловості, порівняно з іншими видами транспорту він має ряд переваг при перевезенні вантажів, а саме: доставка вантажу “від дверей до дверей”; кращі умови збереження вантажу; економія на дорогих і громіздких пакувальних матеріалах; більш прискорена швидкість надходження вантажу; можливість участі у змішаних перевезеннях; перевезення невеликих партій вантажу, що



дозволяє підприємству прискорити відправку продукції і скоротити терміни збереження вантажу на складах.

Завдяки вищезазначеному перевагам, автомобільний транспорт використовується практично у всіх галузях національної економіки.

На транспорті продукція виступає у виді послуг. Вона немає речового змісту, тому не може зберігатись та накопичуватись на складах, для її здійснення непотрібна сировина. Все це відрізняє автомобільний транспорт від інших галузей матеріального виробництва, в яких продукт виробничого процесу має речовий вираз, набуває нових фізико-хімічних властивостей.

Особливості транспортних послуг визначають особливості транспортного виробництва:

- відсутність конкретного місця продажу і виробництва послуг в часі і просторі;
- обсяги виробництва послуг не рівні обсягам виробництва продукції, за рахунок повторності перевезень вантажів;
- оплата виконаної роботи, як правило, випереджає надання послуг, що пов'язано з підготовкою транспортних засобів до перевезень і оформленням необхідних транспортних документів;
- залежність ринку транспортних послуг від товарних ринків;
- змішані форми транспортних послуг, що розширює конкретне ринкове середовище і пов'язане з ним ціноутворення;
- підвищений вплив на навколоішнє середовище, що вимагає обмежень виробників транспортних послуг, введення стандартів і вимог до якості та інших обмежень.

Останнім часом розвиток автомобільного транспорту в Україні характеризується різким зниженням технологічного рівня виробництва, спрацюванням знарядь праці, згасанням інвестиційного та інноваційного процесів, зменшенням обсягів надходження до бюджету та валютних надходжень у країну від експортних операцій галузі тощо.

Тому основними задачами підприємств з позиції конкурентоспроможності є оновлення основних фондів, збільшення виробничих потужностей, підвищення якості транспортної продукції, розширення цільових ринків.



Серед ризиків, що впливають на конкурентоспроможність підприємств АТП, можливо виділити за сферою виникнення їх дві групи: зовнішні і внутрішні [4].

Прикладами ризиків зовнішнього середовища є несприятливі зміни у податковому та митному законодавстві, розвиток інфляційних процесів, зростання банківських кредитних ставок, зниження платоспроможності споживачів тощо. Прикладами ризиків внутрішнього середовища є ризики низької кваліфікації працівників, нестачі необхідної інформації при прийнятті управлінських рішень, плинності кадрів тощо.

До зовнішніх ризиків належить:

1. Політичний ризик – обумовлений зміною політичної ситуації, що впливає на підприємницьку діяльність.
2. Законодавчий ризик пов’язаний із можливістю різкої зміни різних законодавчих актів, що впливають на фінансово-господарську діяльність підприємства.

До внутрішніх ризиків відносять:

1. Виробничий ризик характеризує ймовірність фінансових втрат у результаті невиконання підприємством своїх планів і зобов’язань з виробництва транспортної продукції, порушення технологій й спрацювання устаткування, а також неадекватного використання нової техніки і технологій, основних і оборотних фондів, робочого часу.
2. Маркетинговий ризик характеризує ймовірність фінансових втрат, які можуть настать у зв’язку з мінливістю умов ринку (попит, пропозиція, ціни), у яких здійснюється фінансово-господарська діяльність.
3. Комерційний ризик представляє собою небезпеку втрат у процесі фінансово-господарської діяльності. Це ризики, пов’язані зі збитками через затримки платежів, відмови від платежу, непостачанням товару, ризики, пов’язані зі збитком внаслідок витоку комерційної інформації, (зняття захистів із програм, крадіжки й несанкціонований доступ до баз даних, витік “ноу-хау”).
4. Фінансовий ризик залежить від імовірності втрат фінансових ресурсів, буває двох видів: пов’язаний з купівельною спроможністю грошей та з вкладенням капіталу (інвестиційний).



5. Підприємницький ризик – це ризик, пов’язаний із втратами внаслідок неефективної організації ведення справ, некоректного підбору співробітників, зловживання службовим становищем або їхньої недостатньої компетентності для виконання поставлених завдань.

Оцінити потенційні ризики для підприємства АТП можливо шляхом залучення експертів для оцінки ймовірності виникнення ризику і значущості ризику (серйозність наслідків), що дозволить оцінити вплив економічних ризиків на конкурентоспроможність підприємств АТП.



Рис. 5.13. Класифікація ризиків підприємства за сферою виникнення

Аналіз економічної літератури [6], присвяченої проблемам визначення ступеня економічних ризиків у підприємницькій діяльності підприємств, показав, що в теперішній час найбільш розповсюдженими методами кількісної оцінки ступеня ризику є:

- статистичний метод;
- метод експертних оцінок;
- аналітичний метод;
- метод використання аналогів.

Статистичний метод широко застосовується в тих випадках, коли при проведених кількісному аналізу



підприємство має у своєму розпорядженні значний обсяг аналітично-статистичної інформації.

Метод визначення ступеня економічного ризику шляхом експертних оцінок має більш суб'єктивний характер порівняно з іншими методами. Дано суб'єктивність є наслідком того, що група експертів, яка займається аналізом ризику, висловлює суб'єктивні судження стосовно як минулоЯ ситуації так і про перспективи її розвитку.

Найбільш частіше даний метод використовується у випадку недостатньої кількості інформації про досліджуваний об'єкт.

Сутність методу використання аналогів полягає в тому, що в процесі аналізу ступеня ризику певного напрямку підприємницької діяльності доцільно використовувати дані про розвиток таких же аналогічних напрямків у минулому.

На нашу думку, найбільш ефективним методом визначення ступеня економічного ризику є аналітичний метод. Він поєднує у собі як можливість пофакторного аналізу параметрів, що впливають на ризик, так і виявлення можливих шляхів зниження його ступеня. Якщо на показник, що аналізується, впливає значна кількість факторів, то потрібно встановити роздільний вплив кожного з них, з цією метою використовується спеціальний метод – елімінування. Сутність цього методу полягає в тому, що, абстрагуючись від взаємопливу факторів, послідовно розглядається вплив кожного фактора на результативний показник при незмінності інших факторів.

Отримавши критичні значення ключових параметрів і факторів, що на них впливають, визначаються шляхи зниження ступеня економічного ризику, яка може бути визначена статистичним методом. При використанні цього методу ступінь ризику виражається через величину середньоквадратичного відхилення від очікуваних величин.

Економічний зміст середньоквадратичного відхилення з точки зору теорії ризиків полягає в тому, що воно являється характеристикою конкретного ризику, яка показує максимально можливе коливання певного параметру від його середньоочікуваного значення. Це положення дозволяє використовувати середньоквадратичне відхилення як показник ступеня ризику з точки зору ймовірності його реалізації.



На думку багатьох фахівців і науковців, виміряти та оцінити ризик є найбільш відповідальним і методично складним етапом у всій процедурі управління економічними ризиками, адже надати їм кількісної та вартісної характеристики чи величини є найскладнішим.

Від якості такої оцінки залежать доцільність здійснення тієї чи іншої господарсько-фінансової операції, визначення рівня необхідного доходу за нею, формування адекватних затрат із страхування ризиків.

При визначенні рівня ризиків пропонується дотримуватися послідовного виконання наступних процедур (табл. 5.15).

Таблиця 5.15  
Послідовність виконання процедур оцінки рівня  
різноманітних ризиків

№ з/п	Назва процедури
1.	Ідентифікація окремих видів ризиків, пов'язаних з діяльністю підприємства
2.	Оцінка ступеня ймовірності виникнення окремих видів ризиків
3.	Визначення можливих фінансових втрат, пов'язаних з окремими ризиками
4.	Встановлення допустимого значення рівня ризиків за окремими операціями

Таким чином, аналіз економічних ризиків та їх вплив на конкурентоспроможність автотранспортних підприємств являє собою складну та багатогранну задачу, яка полягає в інтерпретації та оцінці комплексу показників, що характеризують різні сторони діяльності автотранспортного підприємства та формують його конкурентоспроможність.

Ризик є невід'ємною частиною підприємницької діяльності, у зв'язку з цим він робить значний вплив на конкурентоспроможність підприємств АТП, виступаючи його складовою частиною. Визначаючи основні види економічного ризику та аналізуючи силу впливу економічних ризиків на конкурентоспроможність підприємств АТП, слід обрати концептуальні підходи до управління окремими видами ризику на підприємствах та розробити комплексну систему управління економічними ризиками підприємств АТП, з



метою утримання і підвищення рівня конкурентоспроможності.

## Література

1. Альгин А. П. Границы экономического риска. – М. : Знание, 1991. – 326 с.
2. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент. – М. : Финансы и статистика, 1996. – 273 с.
3. Бланк И. А. Финансовый менеджмент. - К. : Ника-Центр Ильга, 2000. – 528 с.
4. Воронкова А. Э. Стратегическое управление конкурентоспособным потенциалом предприятия: диагностика и организация / Восточноукраинский национальный ун-т. – Луганск : ВНУ, 2000. – 315 с.
5. Должанський І. З., Загорна Т. О. Конкурентоспроможність підприємства : навч. посібн. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 384 с.
6. Иванов Ю. Б. Конкурентоспособность предприятия: оценка, диагностика, стратегия / Ю. Б. Иванов, А. Н. Тищенко, Н. А. Дробитько, О. С. Абрамова. – Х. : ХНЭУ, 2004. – 255 с.
7. Фатхудинов Р. А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление. – М. : ИНФРА – М, – 2000. – 312 с.

### **5.8. Соціальний пакет як інструмент розвитку соціально-трудових відносин працівників автотранспортних підприємств**

У комплексі проблемних питань, безпосередньо пов'язаних з підвищеннем ефективності діяльності підприємств в умовах сьогодення, винятково важлива роль належить опрацюванню сучасних підходів до розвитку соціально-трудових відносин, важливою складовою яких є система матеріального стимулювання працівників.

Соціально-економічна ситуація, яка нині склалась в Україні, потребує застосування технологій, які можуть забезпечити високу віддачу найманіх працівників. Серед нових, запозичених із зарубіжного досвіду управління персоналом інструментів стимулювання, роботодавці все



ширше використовують так званий соціальний пакет (далі – СП).

Як свідчить практика, соціальний пакет за останні роки поступово із способу додаткового стимулятора перетворився в діючий інструмент мотивації персоналу, зокрема для потенційного працівника – в одну із базових вимог до роботодавця, а для самих підприємств соціальний пакет став одним із критеріїв авторитетності, стабільності, успішності, а також показником рівня корпоративної культури. Це пояснюється тим, що в сучасних умовах ритм та інтенсивність праці, а також вимоги до виконання службових зобов'язань значно зросли. Виходячи з цього, чим більша віддача найманого працівника, тим більш ефективною повинна бути система захисту та вмотивованості продуктивної праці. Отже, соціальний пакет слід визнати мотиваційним інструментом, який інтегрує методи матеріального та нематеріального стимулювання праці, системою заходів, що дає можливість не лише задоволити потреби працівників, забезпечити реалізацію ними власних конституційних прав у сфері праці, а й безпосередньо вплинути на результати господарської діяльності.

Соціальні пакети на різних підприємствах містять найрізноманітніші складові. І часто вибір працівником підприємства при інших рівних умовах залежить саме від складу соціального пакету.

Питання щодо розміру та складових соціального пакета досліджувались в працях багатьох науковців, зокрема, Батченко Є.А., Білухи М.Т., Бутинець Ф.Ф., Грішнової О.А., Загороднього А.Г., Мних Є.В., Олійник М.В., Пушкара М.С., Сопко В.В. та ін. У працях науковців міститься чимало дієвих і корисних пропозицій щодо формування соціального пакета. Разом з тим, автори здебільшого розглядають соціальний пакет лише як засіб мотивації, механізм удосконалення оплати праці. В той час, як в умовах розвитку економіки знань соціальний пакет має більш широке призначення і є тією реальністю, яка підтверджує спроможність підприємства завдяки використанню внутрішніх фінансових ресурсів стабілізувати соціальну систему підприємства і надавати їй можливість подальшого розвитку шляхом спрямування інвестицій в розвиток трудового потенціалу.



Метою дослідження є розгляд сутності, значимості та складових соціального пакета працівників підприємств, розробка практичних рекомендацій щодо розширення складових соціального пакета працівників автотранспортних підприємств в межах виконання керівництвом підприємства зобов'язань за колективним договором.

Згідно Концепції Міністерства праці та соціальної політики України щодо розробки та запровадження системи надання роботодавцями соціальних пакетів, під соціальним пакетом слід розуміти набір пільг, які призначаються державою пільговим категоріям населення, або блага, які надаються працівникам підприємств різноманітних видів економічної діяльності як у державному, так і в приватному секторах [12].

Дане визначення дає підстави стверджувати, що соціальний пакет спрямований на вирішення двох принципово різних завдань: 1) підтримки пільгових категорій працівників, що можна вважати специфічною формою адресної допомоги; 2) надання благ та привілеїв окремим категоріям працівників, яких роботодавець прагне виділити із загальної сукупності.

Соціальний пакет як мотиваційний інструмент реалізує своє призначення через відповідні функції, що саме і дає підстави розрізняти наступні види соціального пакета:

- мотиваційний (конкурентний) соціальний пакет;
- компенсаційний соціальний пакет;
- базовий (стандартний) соціальний пакет.

До базового СП, як правило, входять: забезпечення умов праці та надання пільг і гарантій, передбачених законодавством (колективними договорами та угодами); загальнообов'язкове державне соціальне страхування; виплата працівнику належної заробітної плати в повному обсязі тощо.

Мотиваційний СП містить у собі розширені параметри, спрямовані на підвищення професійних та особистісних характеристик працюючих, а також забезпечення прийнятного рівня фізіологічного та морального відтворення працівників.

Компенсаційні соціальні пакети мають за мету відшкодування особистих витрат (матеріальних, фізичних,



моральних), які пов'язані з роботою та безпосередньо відносяться до трудової діяльності людини [12].

Соціальні пакети на різних підприємствах містять різні компоненти або складові, і часто вибір потенційним працівником майбутнього місця працевлаштування при інших рівнях умов залежить від складу соціального пакета. Єдності думки щодо цього питання вченими досі не знайдено. Зокрема американські вчені Мілкович Дж. і Ньюман Дж. зазначають, що до соціального пакета належать всі форми фінансових доходів, матеріальних послуг і благ, які працівники одержують у процесі трудових відносин [8, 225 с.].

Лановенко Є. вважає, що “соціальний пакет” повинен складатися з грошової винагороди (фіксованої та нефіксованої) і соціальних пільг (які передбачені законодавством та пропонуються підприємством) [5, С. 86-87]. Разом з тим, А. Сосновий виділяє три елементи у структурі “соціального пакета” – основна оплата праці (базова зарплата), додаткова оплата (спонукальні виплати, премії, бонуси) і соціальні виплати або пільги (бенефіти) [10, 24 с.].

Поварич І.П., Бабін С.А. і Бабіна С.І. зазначають, що до соціального пакету належать усі винагороди фінансового характеру, тобто такі, що можуть бути оцінені в грошовому виразі, і які одержує працівник від роботодавця протягом існування між ними соціально-трудових відносин [11, 129 с.].

Більш широку структуризацію “соціального пакету” пропонує Бабініна Л. за рахунок введення морального заохочення та пропонує таку структуру пакета: прямі та непрямі компенсації, нефінансові винагороди (моральне заохочення). При цьому прямі компенсації – це поточні фінансові виплати, що пов'язані з відпрацьованим часом або виконаним обсягом робіт у наявній або безготівковій формі, а також натуральні виплати, що чинять регулярну дію на виробничу поведінку працівників; непрямі компенсації - це фінансові виплати та нефінансові винагороди, які прямо не пов'язані з обсягом виробленої продукції або відпрацьованим часом; нефінансові винагороди – форми заохочення співробітників, які спрямовані на задоволення потреб приналежності та соціальної взаємодії, поваги й визнання з боку оточуючих, не пов'язані безпосередньо з оплатою праці [3, 34 с.].



## Найчастіше до складу соціального пакета зараховують:

- безкоштовне користування мобільним телефоном;
- медстрахування;
- надання безвідсоткових грошових позик;
- оплата за навчання;
- тренінги і семінари;
- корпоративні святкові заходи;
- подарунки до свят;
- підвезення працівників у випадку розташування підприємства;
- надання путівок;
- надання працівникам можливості участі у культурних та спортивних заходах тощо.

Одним із головних питань для роботодавців при розробленні соціального пакета є: визначитись чи пропонувати один і той самий соціальний пакет усім співробітникам, чи виділяти групи. Пропонуючи загальний соціальний пакет для працівників підприємства, з одного боку, персонал не відчуває середньої та нижчої ланки, тобто не відчуває себе пригніченим, з іншого боку, абсолютно відсутня мотивація кар'єрного росту, підвищення кваліфікації та підвищення продуктивності праці [4, 74 с.].

На наш погляд, при розробленні соціального пакета, зокрема, працівників автотранспортних підприємств в першу чергу, все ж необхідно враховувати індивідуальні потреби працівників, їх особистий внесок, тобто віддавати перевагу приватно-оціночному напряму формування соціального пакета. При цьому, до складу соціального пакета працівників автотранспорту доцільно включати як базові соціальні гарантії, передбачені законодавством про працю та соціальне забезпечення, так і додаткові матеріальні блага, надання яких має здійснюватись керівництвом за власною ініціативою. До того ж, соціальний пакет має бути максимально універсальним, тобто враховувати індивідуальні потреби працівників та специфіку діяльності підприємств автотранспорту.

Зараз у світовій практиці простежуються дві основні тенденції управління соціальним пакетом. Перша – пов’язана зі зміною частки та структури соціального пакета у загальному обсязі соціальних витрат великих компаній.



Частка цих витрат організацій збільшується, при цьому акценти мотиваційних програм для персоналу змінюються для підвищення цінності немонетарного регулювання. Водночас, сама система соціальних гарантій структурується, стає більш гнучкою, такою, що враховує потреби різних категорій працівників.

Пільги, що надаються, можуть, з одного боку, забезпечувати базові потреби (наприклад, щодо медичного забезпечення), а з іншого - виступати засобом підвищення статусу працівника (надання особистого автомобіля).

Друга тенденція пов'язана зі зростанням залучення працівників до формування соціального пакета. У багатьох компаніях поширюється практика дольової участі персоналу у придбанні послуг добровільного медичного страхування, оплаті послуг мобільного зв'язку, оренди житла тощо [6, 46 с.].

Умовами надання працівників соціального пакета можуть бути досягнення ним визначеного терміну роботи на підприємстві. Це зумовлює взаємозв'язок між стажем роботи, займаною посадою і кількістю матеріальних благ. Так, на автотранспортних підприємствах працівникам з незначним стажем роботи доцільно надавати "базовий" соціальний пакет, який передбачає пільги, що гарантовано надаються всім без винятку працівникам [7, 76 с.].

З набуттям певного стажу роботи працівникам може надаватись соціальний пакет "кар'єрні сходи", що передбачає надання пільг залежно від просування. У такому разі кожний працівник має знати, які саме пільги передбачено на певному етапі кар'єри. Таке розмежування не лише підвищує статус працівника в колективі, а й сприяє підвищенню мотивації провідних фахівців, а також тих, хто хотів би opinитися на їхньому місці.

Доцільним вважаємо і застосування на підприємствах автотранспорту, так званого, соціального пакета "накопичення балів", що передбачає проходження підсумкової атестації, за результатами якої працівник отримує відповідну кількість балів, і відповідно, пільги у межах зароблених балів. Як показує практика, такий підхід є одним з найефективніших, оскільки більшою мірою сприяє підвищенню мотивації серед працівників. Не менш ефективним загальновизнано і "вільний" соціальний пакет, за яким працівнику надається можливість самостійно обрати для себе соціальні пільги із



## запропонованого переліку.

На думку авторів, основна форма запровадження та надання соціального пакета на підприємствах автотранспорту має складатися з декількох основних етапів, спираючись на ранжирування за узагальненими критеріями внутрішньофіrmової цінності професій (посад), а також із бальної оцінки виконаних робіт на основі визначення факторів та особливостей підприємства, а саме:

- проведення ієрархічного ранжирування професій (посад);
- поєднання професій (посад) за категоріями;
- створення фіксованої матриці бальної вартості складових наповнення СП;
- закрілення загальної суми балів відповідно до ієрархічного ранжирування кожної із професій (посад) на підприємстві;
- виділення (якщо це необхідно) ключових факторів додаткового оцінювання особливостей професії (посади), як наприклад: важкість роботи, рівень кваліфікації, відповідальність, напруженість праці, досвід та стаж; якість роботи та результативність тощо;
- запровадження постійної та змінної складової системи сумарної кількості балів, в основу якої покладена формула  $AP + X$ ,

де  $AP$  – це постійна незмінна кількість балів, яка гарантована кожному працівнику відповідними внутрішньофіrmовими документами, у межах якої вони можуть обирати на власний розсуд ті чи інші складові наповнення СП;

$X$  – змінна додаткова кількість балів, які нараховуються відповідно до встановлених норм та процедур, закріплених в існуючих нормативних актах установи).

Змінна частина виступає додатковим стимулюванням працівників та має базуватись на вимогах якості праці та високої кваліфікації [12].

На основі описаної методики запропоновано модель оцінки доцільності запровадження та надання СП на підприємствах автотранспорту (рис. 5.14).

Таким чином, приходимо до висновку, що соціальний пакет – це супровід трудових відносин, який є частиною управлінням персоналом і націлений на гармонізацію відносин між роботодавцем та найманими працівниками через задоволення їх актуальних потреб.

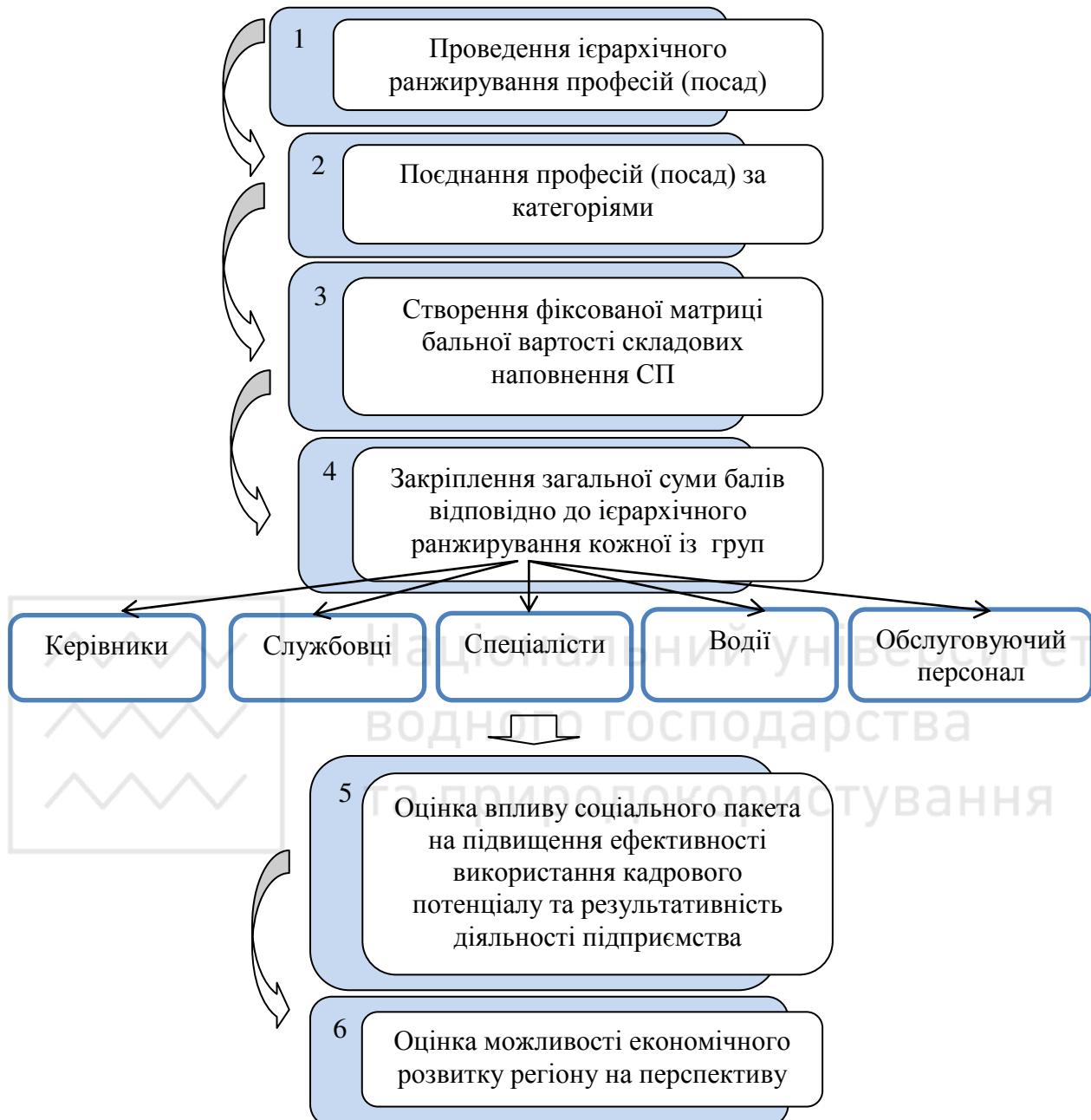


Рис. 5.14. Модель оцінки доцільності запровадження та надання соціального пакета на підприємствах автотранспорту

Соціальний пакет стає тим системоутворюючим фактором розвитку трудового потенціалу підприємств, який: по-перше, створює сприятливі умови розвитку персоналу з метою підвищення їх кваліфікаційного рівня, творчості та активної участі у позитивних результатах діяльності підприємства; по-друге, унеможлилює втрати цінних працівників підприємства; по-третє, гармонізує відносини між роботодавцем та найманими працівниками.



Активне впровадження практики використання соціального пакета в Україні надасть змогу створити конкурентний ринок праці, сприятиме розвитку корпоративної культури, підвищенню ефективності та продуктивності праці, внутрішньої стабільноті підприємств, створенню їх позитивного іміджу та розвитку інтелектуального потенціалу. Витрати на соціальний пакет необхідно сприймати не як зобов'язання, а як інвестиції в персонал, від якого залежить фінансова стабільність підприємств.

Отже, соціальний пакет на сучасному етапі – це необхідна умова ведення бізнесу і запорука успіху підприємств в будь-якій сфері діяльності, а для найманого працівника – важливі соціальні гарантії, які дозволяють підвищити рівень добробуту.

## Література

1. Алиев И. М. Политика доходов и заработной платы: учебник / И. М. Алиев, Н. А. Горелов. – Ростов Н/Д. : Феникс, 2008. – 382 с.
2. Беляев А. Н. Современные формы и системы оплаты труда / А. Н. Беляев. – М. : Дело и Сервис, 2009. – 272 с.
3. Бабынина Л. Компенсация в пакете / Л. Бабынина // Кадровое дело. – 2004. — № 7. – С. 30-37.
4. Древаль О. Ю. Методичні підходи до визначення складових соціального пакета на підприємстві / О. Ю. Древаль, О. О. Павленко // Вісник СумДУ Серія Економіка. – 2008. – № 2. – Т. 2. – С. 74-80.
5. Лановенко Е. Компенсационный пакет: от каждого по способностям, каждому – по труду / Е. Лановенко // Справочник кадровика. – 2004. – № 1. – С. 85-89.
6. Мала С. І. Соціальний пакет як чинник розвитку соціально трудових відносин в аграрних підприємствах / С. І. Мала // АгроЯнком. – 2011. – № 6. – С. 46-49.
7. Мельник С. Удосконалення системи надання роботодавцями соціальних пакетів як складової соціального захисту працівників / С. Мельник, В. Матросов і Д. Чумаков. // Довідник кадровика. – 2011. – № 4. – С. 76-82.
8. Милкович Дж. Т. Система вознаграждений и методы стимулирования персонала / Дж. Т. Милкович,



Дж. М. Ньюман; пер. с англ. – М. : Вершина, 2005. – 760 с.

9. Новак. І. Соціальний пакет як механізм удосконалення оплати праці / І. Новак // Україна: аспекти праці. – 2008. – № 2. – С. 6-12.

10. Сосновый А. Компенсационный пакет: содержание, структура, особенности создания / А. Сосновый // Московский психологический журнал. – 2009. – № 8. – С. 24-29.

11. Поварич И. П. Разработка и реализация компенсационной политики организации: монография / И. П. Поварич, С. А. Бабин, С. И. Бабина. //Академия Естествознания, – М. : – 2011. – С. 129-133.

12. Проект Концепції розробки та запровадження системи надання роботодавцями соціальних пакетів як складової соціального захисту працівників: – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>

Національний університет  
водного господарства  
та природокористування