

Вінницький національний технічний університет  
Факультет машинобудування і транспорту  
Кафедра АТМ

# Забезпечення ефективності міжнародних перевезень вантажів автомобільним транспортом приватного підприємства «Укртранс»

Магістерська кваліфікаційна робота

Виконав:  
ст. гр. 1ТТ-18м Винокуров Р. В.

Керівник роботи:  
к.е.н., доцент Буренніков Ю. Ю.

Вінниця – 2020 р.

# ОБГРУНТУВАННЯ ТЕМИ, МЕТИ ТА ЗАВДАНЬ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

**Мета і завдання дослідження.** Метою магістерської кваліфікаційної роботи є підвищення економічної ефективності міжнародних автомобільних перевезень вантажів за рахунок визначення та обґрунтування методичних засад по вдосконаленню структурно-функціональної схеми автотранспортного підприємства.

## **Завдання дослідження:**

1. Провести аналіз сучасного стану системи надання послуг із міжнародних перевезень вантажів автотранспортом та намітити шляхи вдосконалення з метою досягнення необхідного рівня ефективності та якості функціонування вказаної системи;
2. Розробити бізнес-процес управління автотранспортним підприємством та концептуальну модель маркетингу міжнародних автомобільних перевезень вантажів;
3. Розробити організаційно-економічний механізм оцінки економічної ефективності міжнародних автомобільних перевезень вантажів та модель і алгоритми прогнозування основних показників міжнародних автомобільних перевезень вантажів;
4. На базі системного підходу визначити основні чинники, які впливають на ефективність міжнародних перевезень вантажів, та намітити основні шляхи вдосконалення їх якості і ефективності.

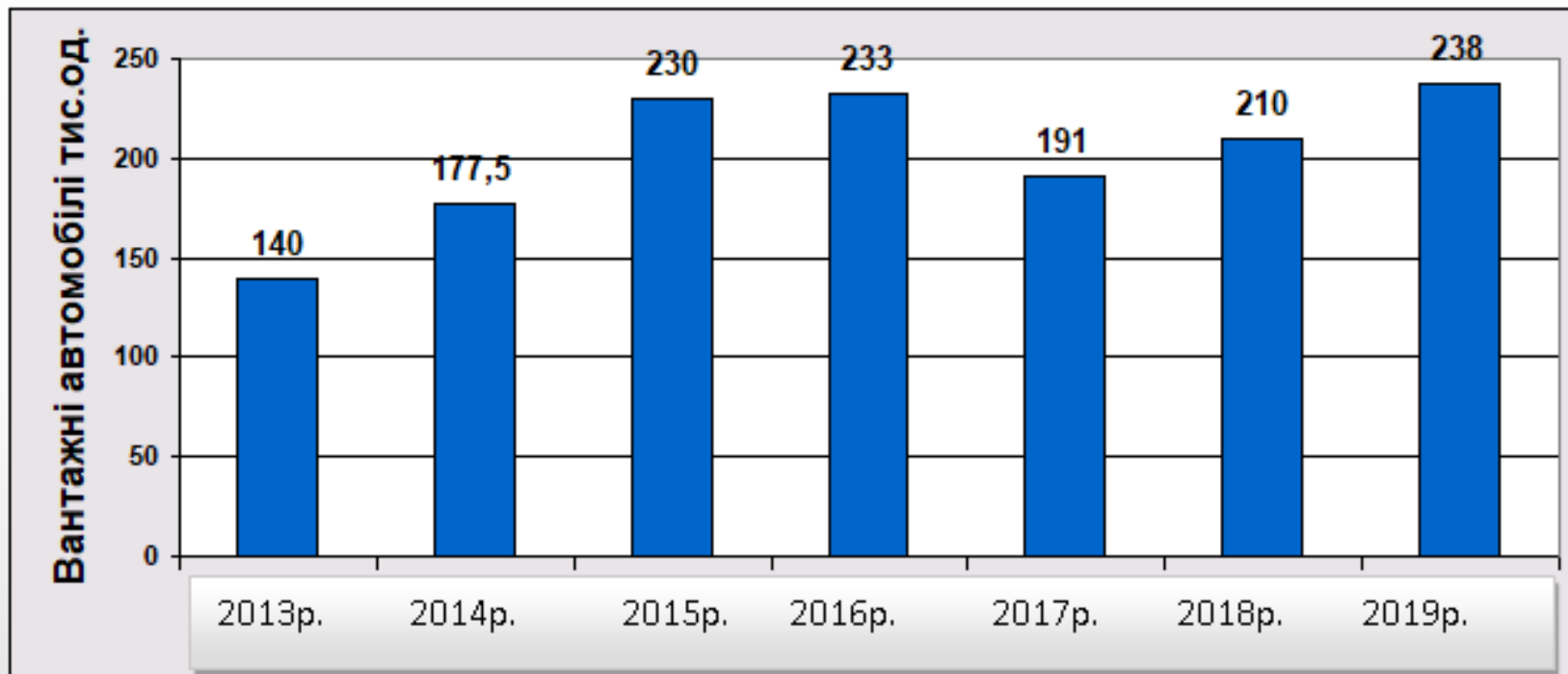
**Об'єктом дослідження** є підприємства, що здійснюють міжнародні автомобільні перевезення вантажів.

**Предметом дослідження** є економічні та організаційно-технологічні процеси функціонування автотранспортного підприємства при здійсненні ним міжнародних перевезень вантажів.

**Наукова новизна дослідження.** Основним результатом магістерської кваліфікаційної роботи є наукове узагальнення матеріалів, що формують основу для підвищення рівня економічної ефективності міжнародних перевезень вантажів автотранспортом, а саме:

- обґрунтований і систематизований комплекс чинників, що впливають на ефективність міжнародних автоперевезень вантажів;
- розроблений бізнес-процес управління автотранспортним підприємством, як система забезпечення якості і ефективності надання послуг з міжнародних перевезень вантажів;
- розроблений організаційно-економічний механізм для оцінки економічної ефективності міжнародних перевезень вантажів;
- розроблена математична модель взаємозв'язку ефективності міжнародних перевезень вантажів з чинниками, що її формують, яка є базою для формування відповідних управлінських рішень.
- удосконалена методика оцінки економічної ефективності надання послуг з міжнародних перевезень вантажів автомобільним транспортом.

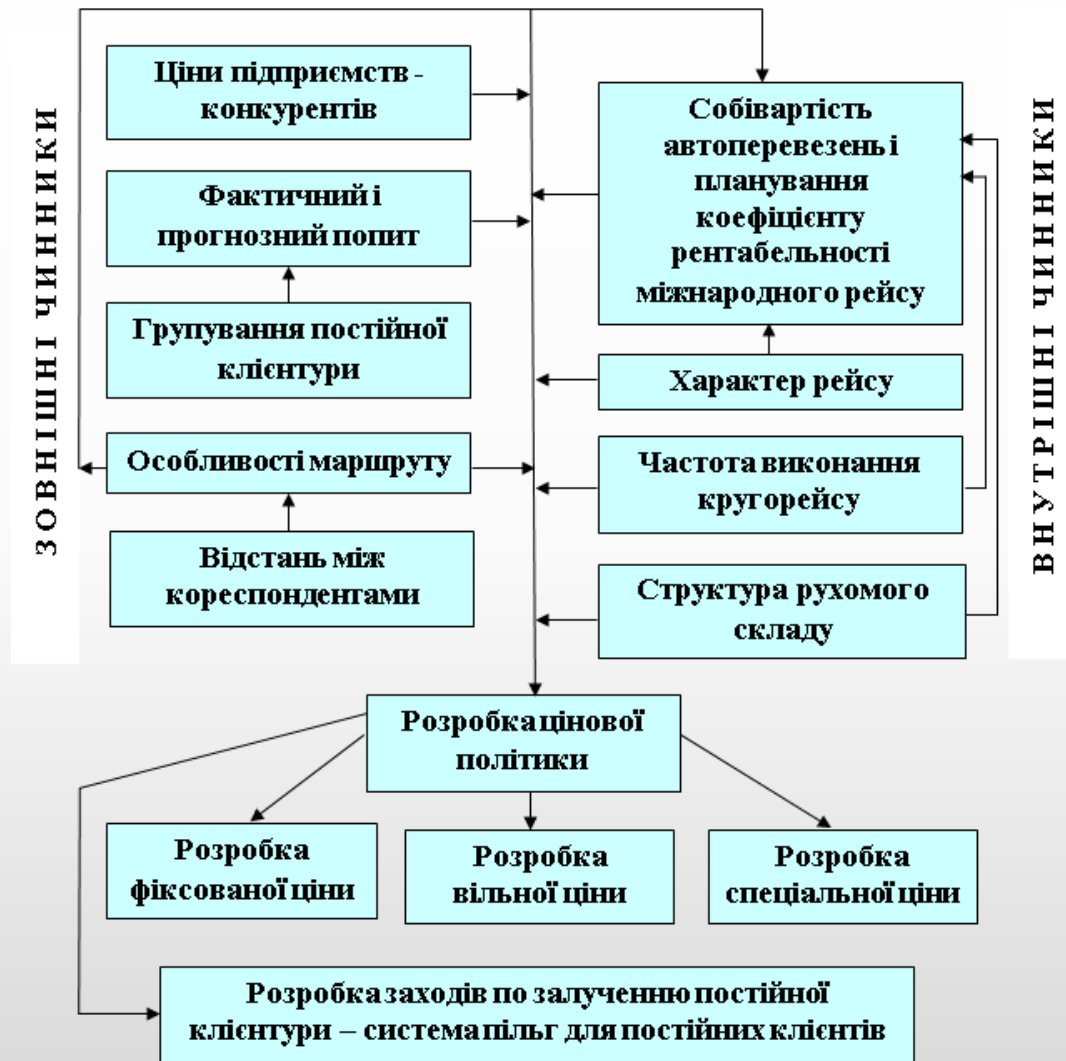
# ДИНАМІКА ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗДІЙСНЕНИХ УКРАЇНСЬКИМИ ПЕРЕВІЗНИКАМИ В КРАЇНИ ЄВРОПИ



# ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ ПІДПРИЄМСТВА



# СХЕМА ФОРМУВАННЯ ЦІНИ МІЖНАРОДНОГО РЕЙСУ



Математична модель розрахунку економічної ефективності міжнародного рейсу має вигляд:

$$E_{\text{рейс}} = C - (C - \Delta E_{\text{п.в.,зм.в.}}) \quad (1)$$

де  $C$  – ціна за перевезення в міжнародному сполученні, грн.;

$C$  – повна собівартість перевезення, грн.;

$\Delta E_{\text{п.в.,зм.в.}}$  – економія постійних і змінних витрат після впровадження рекомендацій, грн.;

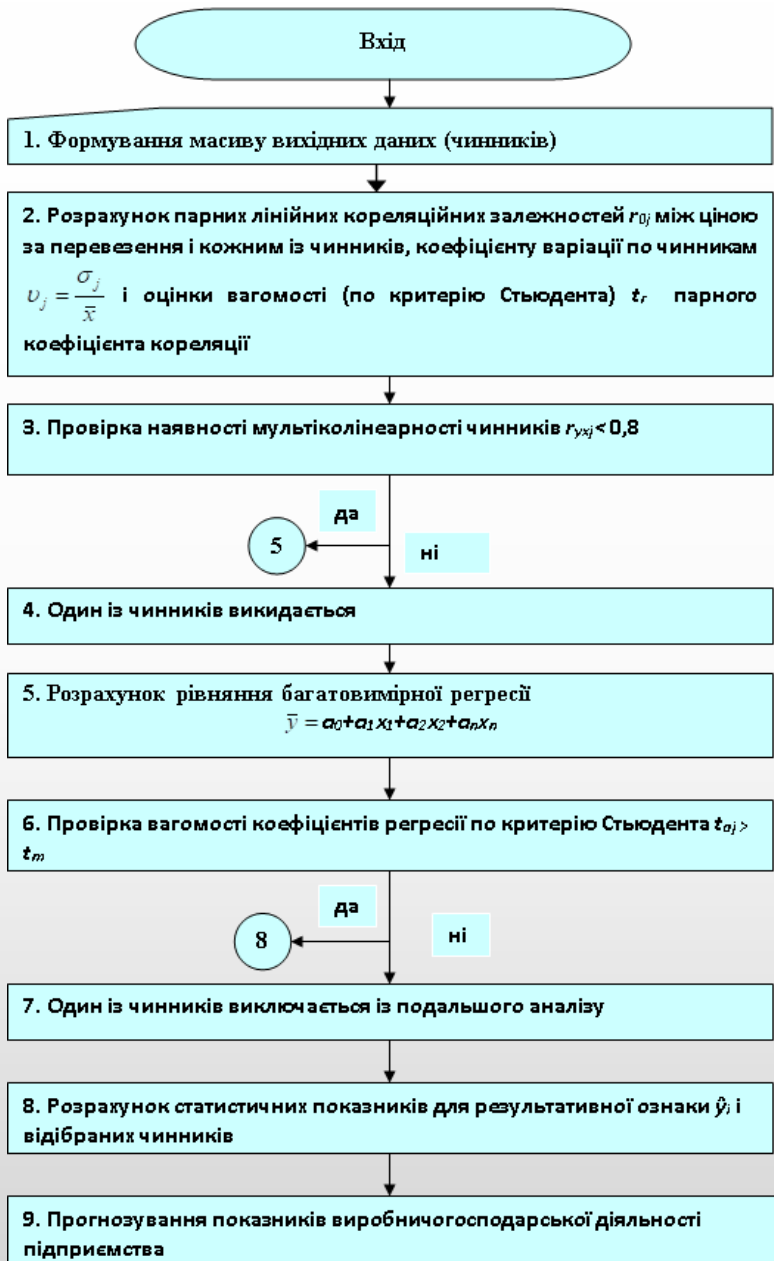
$$\Delta E_{\text{п.в.,зм.в.}} = B_{\text{п.в.,зм.в.}} \theta_{\text{п.в.,зм.в.}}, \quad (2)$$

де  $B_{\text{п.в.,зм.в.}}$  – постійні і змінні витрати до впровадження рекомендацій, грн.;

$\theta_{\text{п.в.,зм.в.}}$  – коефіцієнт, що характеризує скорочення постійних і змінних витрат.

$$\theta = \left( 1 - \frac{B_{\text{п.в.,зм.в.}}^{\text{рек.}}}{B_{\text{п.в.,зм.в.}}} \right), \quad (3)$$

де  $B_{\text{п.в.,зм.в.}}^{\text{рек.}}$  – постійні і змінні витрати після впровадження рекомендацій, грн.



## АЛГОРИТМ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ

## СТАТИСТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЧИННИКІВ

| <b>Чинники</b>                        | <b>Умовне<br/>позначення</b> | <b>Середнє<br/>значення</b> | <b>показника <math>\bar{x}</math><br/>Дисперсія <math>\sigma^2_x</math></b> | <b>Середнє<br/>квадратичне</b> | <b>відхилення <math>\sigma_x</math><br/>Коефіцієнт<br/>парної кореляції</b> | <b><math>r_{y_j}</math></b> |
|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---|--------------------------------|---|-----------------------------|
| <b>1. Оформлення документів</b>       | <b><math>x_1</math></b>      | <b>1387,4</b>               | <b>1,69</b>   | <b>1,30</b>                    | <b>0,43</b>   |                             |
| <b>2. Дорожні збори</b>               | <b><math>x_2</math></b>      | <b>921,9</b>                | <b>1,51</b>   | <b>1,23</b>                    | <b>0,57</b>   |                             |
| <b>3. Паливно-мастильні матеріали</b> | <b><math>x_3</math></b>      | <b>3130,4</b>               | <b>0,07</b>   | <b>0,26</b>                    | <b>0,79</b>   |                             |
| <b>4. Витрати на ТО і ремонт</b>      | <b><math>x_4</math></b>      | <b>967,4</b>                | <b>1,04</b>   | <b>1,02</b>                    | <b>0,61</b>   |                             |
| <b>5. Витрати на відрядження</b>      | <b><math>x_5</math></b>      | <b>1210,6</b>               | <b>1,61</b>   | <b>1,27</b>                    | <b>0,37</b>   |                             |
| <b>6. Накладні витрати</b>            | <b><math>x_6</math></b>      | <b>2384,9</b>               | <b>0,06</b>   | <b>0,24</b>                    | <b>0,75</b>   |                             |

За допомогою методу найменших квадратів для даної задачі в програмі EXCEL, були вираховані коефіцієнти регресії:

$$a_0 = 2152,71; a_1 = 1,47; a_2 = 1,05; a_3 = 1,52; a_4 = 0,78; a_5 = 0,91; a_6 = 1,23$$

Рівняння багатовимірної регресії має наступний вигляд:

$$\hat{y}_i = 2152,71 + 1,47x_1 + 1,05x_2 + 1,52x_3 + 0,78x_4 + 0,91x_5 + 1,23x_6, \quad (3.9)$$

де  $\hat{y}_i$  - теоретичне значення ціни.



По критерію Стьюдента було перевірено вагомість коефіцієнтів регресії  $a_0, a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$ .

Отримані в результаті розрахунку значення критерію  $t_{aj}$  склали:

$$t_{a1}=3,77; t_{a2}=2,69; t_{a3}=8,53; t_{a4}=1,45; t_{a5}=2,77; t_{a6}=12,99.$$

Теоретичне значення  $t_T=2,01$ . Із порівняння розрахункових і теоретичних значень випливає, що вплив чинника  $x_4$  (витрати на технічне обслуговування і ремонт) на ціну незначний,  $t_{a4}<t_T$  ( $1,45<2,01$ ), тому його виключено із подальшого аналізу.

Було знайдено уточнене (без чинника  $x_4$ ) рівняння багатовимірної регресії. В результаті рівняння багатовимірної регресії прийняло вигляд:

$$y_i=2093,57+1,74x_1+1,01x_2+1,74x_3+0,83x_4+1,19x_5,$$

де  $x_1$  – витрати на оформлення документів, грн.;

$x_2$  – дорожні збори, грн.;

$x_3$  – витрати на паливо-мастильні матеріали, грн.;

$x_4$  – витрати на відрядження, грн.;

$x_5$  – накладні витрати, грн.

Для визначення ціни за перевезення вантажів значний інтерес представляє з'ясування того, які чинники потрібно розглядати в першу чергу. Це здійснено шляхом розрахунку нормованих коефіцієнтів багатовимірної регресії  $\beta_j$ , значення яких в порядку зменшення такі:

$$\beta_3=0,6162; \beta_5=0,5507; \beta_2=0,3065; \beta_1=0,1657; \beta_4=0,1214.$$

Таким чином, чинники розмістились в наступному порядку, відповідно: витрати на паливо-мастильні матеріали, накладні витрати, дорожні збори, витрати на оформлення документів і витрати на відрядження.

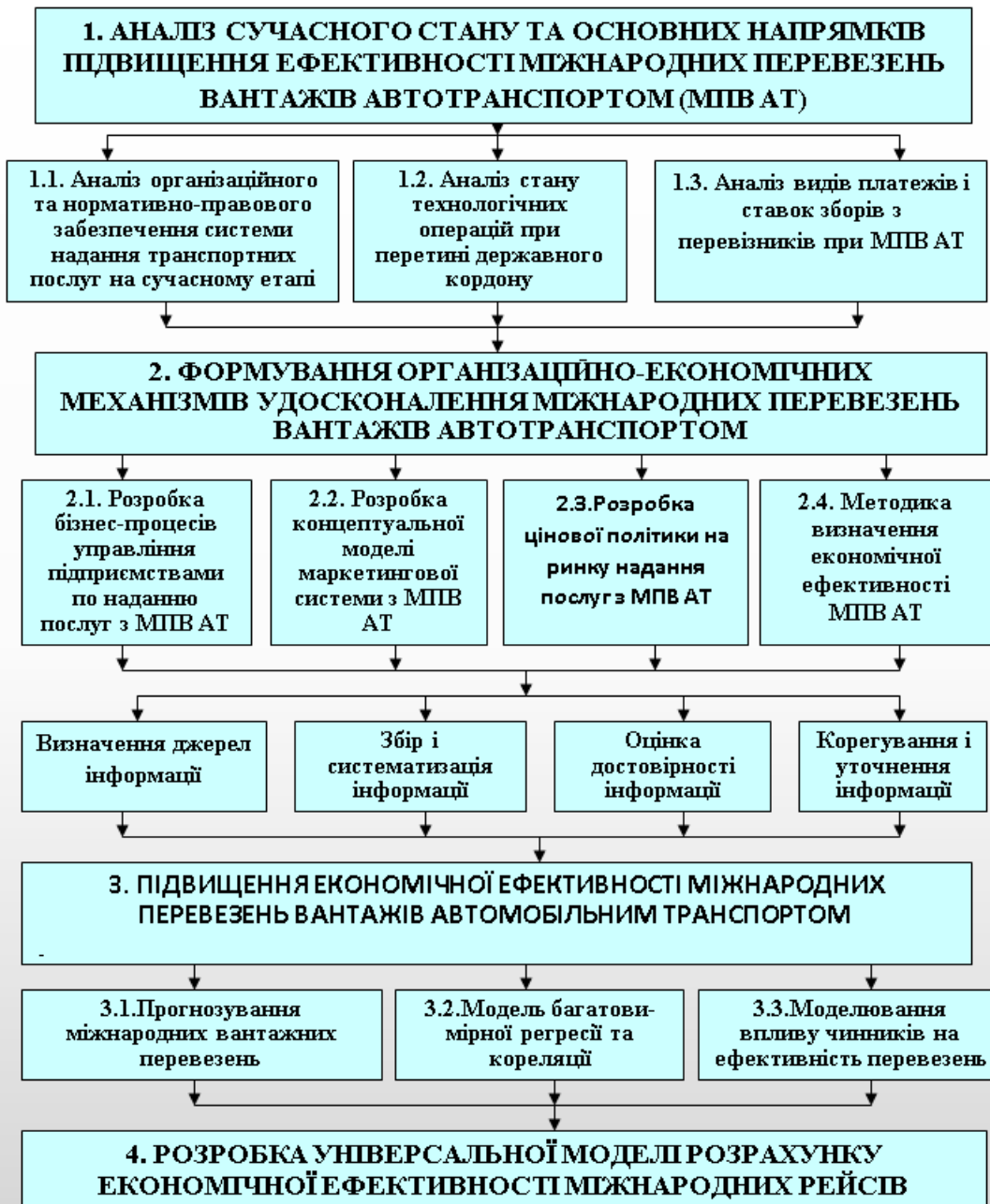


СХЕМА ПРОЦЕСУ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ ПП «УКРТРАНС»

## РЕЗЕРВИ ЗНИЖЕННЯ СОБИВАРТОСТІ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

| <b>Використання рухомого складу</b>  | <b>Організація праці</b>                                       | <b>Економне використання ресурсів</b>                          | <b>Організація виробництва</b>                         | <b>Управління виробництвом</b>                    |
|--|--|--|--|---|
| Раціоналізація маршрутів перевезень вантажів   | Моральна та матеріальна зацікавленість робітників              | Ефективне використання матеріальних та фінансових ресурсів     | Приватизація автотранспортних підприємств              | Удосконалення структури управління                |
| Збільшення коефіцієнту випуску автомобілів на лінію                                      | Механізація, автоматизація робочих процесів                    | Удосконалення нормування та матеріально-технічного постачання  | Створення науково-технічного комплексу                 | Механізація і автоматизація обліку планових робіт |
| Використання нових видів рухомого складу, навантажувальних, розвантажувальних механізмів | Впровадження наукової організації праці; покращення умов праці | Вдосконалення оперативного обліку витрат матеріальних ресурсів | Розвиток транспортних зв'язків із зарубіжними країнами | Покращення роботи з кадрами, впровадження АСУ     |

РІЧНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОПОЇЗДА MERCEDES-BENZ ACTROS ТА НАПІВПРИЧЕПА SCHMITZ (РЕЙС КИЇВ–БЕРЛІН–КИЇВ)

| Показник                 | Варіант      |               |
|--------------------------|--------------|---------------|
|                          | Базовий      | Розрахунковий |
| Ціна послуги, грн.       | 1 464 300,00 | 1 464 300,00  |
| Повна собівартість, грн. | 1 171 400,00 | 1 112 500,00  |
| Прибуток, грн.           | 292 800,00   | 351 800,00    |
| Зміна прибутку, грн.     | -            | + 59000,00    |

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИВАТНОГО ПІДПРИЄМСТВА «УКРТРАНС» НА ВНУТРІШНЬОМУ І ЗОВНІШНІХ РИНКАХ

| Середні показники<br>за 2018 рік | Вид діяльності – вантажні перевезення |                 |
|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
|                                  | В межах України                       | Міжнародні      |
| Ціна послуги, грн.               | 10 393 000,00                         | 386 995 500,00  |
| Повна собівартість, грн.         | 10 082 500,00                         | 244 599 000,00  |
| Прибуток, грн.                   | 310 500,00                            | 142 369 500,00  |
| Зміна прибутку, грн.             | -                                     | + 20 355 000,00 |

## ВИСНОВКИ

1. Основні положення магістерської кваліфікаційної роботи мають теоретичне та практичне значення для підвищення ефективності міжнародних перевезень вантажів автомобільним транспортом. Комплексне дослідження сучасного стану міжнародних перевезень вантажів дозволило виявити основні тенденції їх розвитку, визначити ряд чинників, що істотно впливають на ефективність надання транспортних послуг у міжнародному сполученні.
2. Розроблений системний підхід формування бізнес-процесів може бути основою для формування і реалізації багатьох потенційно значущих рішень і дій керівництва по управлінню автотранспортними підприємствами з надання послуг у міжнародному сполученні.
3. Розроблена модель і алгоритми прогнозування основних показників міжнародних автомобільних перевезень вантажів.
4. Результати досліджень характеру та ступеню впливу сукупності чинників дозволили виявити основні з них (витрати на паливо-мастильні матеріали; накладні витрати), які істотно впливають на формування ціни та ефективність надання транспортних послуг і показати шляхи їх зниження..
5. Для підвищення економічної ефективності міжнародних автомобільних перевезень за сучасних умов розроблена універсальна модель розрахунку економічної ефективності стосовно міжнародного рейсу. Дана модель дозволяє вирішувати як оперативні, так і стратегічні завдання експлуатації міжнародних автомобільних маршрутів.
6. Впровадження запропонованих рекомендацій сприятиме підвищенню ефективності роботи приватного підприємства «Укртранс» у напрямку міжнародних автоперевезень вантажів, прискорення термінів їх доставки, забезпечення збереження вантажів, впровадження прогресивних методів організації перевезень, посилення взаємної матеріальної відповідальності усіх учасників транспортного процесу та забезпечить одержання додаткового прибутку від експлуатації одного автопоїзда в сумі 59000 грн. на рік.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ,  
ДОПОВІДЬ ЗАКІНЧЕНО!