

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Український державний університет науки і технологій

Кафедра Транспортні вузли

«ДО ЗАХИСТУ»

Завідувач кафедри

Микола БЕРЕЗОВИЙ

« 15 » 12 2021 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Галузь знань **27 Транспорт**

Спеціальність **275 Транспортні технології (за видами)**

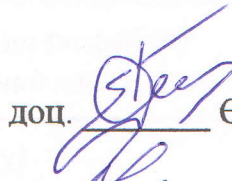
Спеціалізація **275.02 Логістика та ризик-кризове управління на транспорті**

Тема **Вибір раціональної схеми перевезень негабаритних вантажів автомобільним транспортом у міжнародному сполученні**

Theme **The choice of a rational plan of oversized cargo transportation by road in the international traffic**

Керівник дипломної роботи

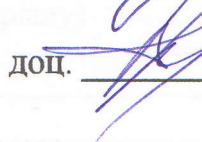
доц.



Євген ДЕМЧЕНКО

Нормоконтролер

доц.



Вячеслав МАЛАШКІН

Студент групи УЛ2021



Богдан СТУДЕНІКІН

Student

Studenikin Bohdan

Дніпро – 2021

Український державний університет науки і технологій
Навчально-науковий інститут «Дніпровський інститут
інфраструктури і транспорту»

Факультет Управління процесами перевезень Кафедра «Транспортні вузли»

Спеціальність 275 «Транспортні технології (за видами)»

Освітня програма 275.02 «Логістика та ризик-кризове управління на транспорті»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри

 / М. І. Березовий /

(підпис)

2021 р. 10 «12»

ЗАВДАННЯ

до дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»
(рівень вищої освіти)

отримав студент групи УЛ2021
(номер групи)

Студенікін Богдан Вячеславович
(ПІБ)

1. Тема дипломного проекту (роботи): Вибір раціональної схеми перевезень
негабаритних вантажів автомобільним транспортом у міжнародному сполученні

затверджена наказом по університету від «18» червня 2021 року № 324ст

2. Термін подання студентом закінченого проекту (роботи): «10» грудня 2021 року

3. Вихідні дані до дипломного проекту (роботи): характеристика вантажу,
дані про відправника та отримувача

4 Зміст пояснювальної записки (перелік питань до розробки):
(див. календарний план)

5 Перелік креслень (демонстраційного матеріалу)

1.

2.

3.

Перелік мультимедійного демонстраційного матеріалу (слайдів)

титульний слайд; мета, об'єкт, предмет дослідження; аналіз статистичних даних;
маршрути перевезення; рухомий склад; витрати за варіантами перевезення; вибір
маршруту в умовах ризику; кінцевий слайд

6 Розділи та консультанти

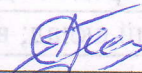
Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва розділу дипломного проекту	Термін виконання	Кількість аркушів	Обсяг розділу, %
1. Сучасні напрямки підвищення ефективності перевезень негабаритних вантажів	строк 1	-	20
2. Аналіз експортно-імпортних автомобільних перевезень України	строк 1	-	10
3. Нормативно-правове забезпечення перевезень негабаритних вантажів	строк 1	-	10
4. Дослідження ефективних технологічних схем перевезень негабаритних вантажів	строк 2	-	30
5. Оцінка ризиків при організації міжнародної доставки негабаритних вантажів	строк 3	-	20
6. Екологічні аспекти та безпека при виконанні перевезень негабаритних вантажів	строк 3	-	10
Всього		-	100

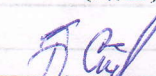
Дата видачі завдання: « 12 » жовтня 2021 р.

Керівник дипломної роботи


(підпис)

Демченко Є. Б.
(ПІБ)

Завдання прийняв до виконання


(підпис)

Студенікін Б. В.
(ПІБ)

РЕФЕРАТ

Дипломна робота складається зі вступу, 6 розділів, висновків та 4 додатків. Повний обсяг проекту – 95 сторінок; з них основний текст на 87 сторінках, який містить 22 ілюстрації, 8 таблиць та 29 літературних джерела.

Об'єктом розробки дипломної роботи є процес перевезення негабаритних вантажів у міжнародному сполученні.

Предметом розробки дипломної роботи є взаємозв'язок параметрів схеми доставки вантажу автомобільним транспортом з транспортними витратами та ризиками.

Метою даної роботи є підвищення ефективності міжнародного автомобільного перевезення негабаритного вантажу за рахунок оптимізації схеми перевезення з врахуванням ризиків.

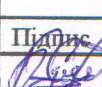
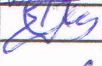


В роботі визначені виконаний аналіз публікацій, статистичних даних та нормативних документів з організації автомобільних перевезень негабаритних вантажів, виконано вибір рухомого складу та маршруту перевезення, проведено оцінку транспортних витрат за маршрутами перевезень з врахуванням ризиків.

Галузь застосування – автомобільний транспорт.

Ключові слова: МІЖНАРОДНЕ АВТОПЕРЕВЕЗЕННЯ, НЕГАБАРИТНИЙ ВАНТАЖ, ТРАНСПОРТНІ РИЗИКИ, ТРАНСПОРТНІ ВИТРАТИ.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	7
1 СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НЕГАБАРИТНИХ ВАНТАЖІВ.....	8
1.1 Загальні положення про вантажоперевезення	9
1.2 Поняття міжнародних перевезень	10
1.3 Поняття негабаритного вантажу.....	11
1.4 Теоретичні основи ефективності вантажних перевезень. Поняття і сутність ефективності вантажних перевезень	15
1.5 Показники ефективності вантажних перевезень	21
1.6 Висновки до розділу	28
2 АНАЛІЗ ЕКСПОРТНО-ІМПОРТНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ УКРАЇНИ	29
2.1 Зміст і цілі зовнішньоекономічної діяльності України.....	29
2.2 Загальна характеристика зовнішньоекономічної діяльності України.....	32
3 НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НЕГАБАРИТНИХ ВАНТАЖІВ.....	37
3.1 Міжнародні вимоги для вантажоперевезень	37
3.2 Види дозволів для автомобільних міжнародних перевезень.....	47
3.3 Міжнародний дозвіл на перевезення вантажів <i>СЕМТ</i> (ЕКМТ).....	48
3.4 Дозволи на проїзд великовагових та великогабаритних вантажів по території України та території ЕС.....	49
4 ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СХЕМ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НЕГАБАРИТНИХ ВАНТАЖІВ.....	51

					0042.160301.ДР.2021.000			
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Вибір раціональної схеми перевезень негабаритних вантажів автомобільним транспортом у міжнародному сполученні	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розроб.		Студенікін		10.12		Н	4	95
Керівн.		Демченко		10.12		УДУНТ		
								
Н. контр.		Малашкін		10.12				

4.1 Характеристика вантажу що перевозиться.....	51
4.2 Вибір транспортного засобу для перевезення вантажу	52
4.3 Можливі маршрути перевезення	63
4.4 Визначення вартості доставки за маршрутами	64
5 ОЦІНКА РИЗИКІВ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНОЇ ДОСТАВКИ	
НЕГАБАРИТНИХ ВАНТАЖІВ.....	72
5.1 Загальне поняття ризику.....	72
5.2 Основні ризики під час перевезення великогабаритних та великовагових вантажів.....	75
5.3 Вибір маршруту перевезення вантажу за умов ризику.....	76
6 ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА БЕЗПЕКА ПРИ ВИКОНАННІ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	
НЕГАБАРИТНИХ ВАНТАЖІВ.....	81
ВИСНОВКИ.....	84
БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК	85
ДОДАТОК А ВИХІДНІ ДАНІ ДО ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ.....	88
ДОДАТОК Б ПАРАМЕТРИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ.....	89
ДОДАТОК В ПЕРЕЛІК МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ДЕМОНСТРАЦІЙНОГО	
МАТЕРІАЛУ	90
ДОДАТОК Г ВІДОМІСТЬ МАТЕРІАЛІВ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	95

ВСТУП

Зміцнення економічних зв'язків та інтеграція України до Європейського Союзу неможливе без збільшення обсягів товарообігу між ними. Побудова ефективних логістичних ланцюгів перевезення вантажів на цих напрямках можлива лише з урахуванням тенденцій розвитку транспортної системи Європейського Союзу. При цьому автомобільний транспорт є ключовим видом транспорту, що здійснює міжнародні вантажні перевезення між Україною та ЄС.

Одним з найскладніших з точки зору організації та безпеки є перевезення негабаритних вантажів. До таких вантажів відноситься широка номенклатура промислового устаткування, а також різноманітна колісна техніка. Стабільні та безпечні поставки даних вантажів прямо впливають на розвиток економіки України. У зв'язку з цим тема роботи, спрямована на підвищення ефективності автомобільних перевезень негабаритних вантажів в міжнародному сполученні, є достатньо актуальною.

Метою роботи є оптимізація схеми автоперевезення негабаритних вантажів в міжнародному сполученні з урахуванням ризиків. Поставлена мета досягається в результаті вирішення наступних завдань дослідження:

- аналіз сучасних напрямків підвищення ефективності автомобільних перевезень вантажів;
- аналіз статистичних показників міжнародних автоперевезень вантажів;
- дослідження нормативної бази в сфері міжнародних автоперевезень;
- розробка схеми перевезення негабаритних вантажів;
- оцінка альтернативних маршрутів перевезення з урахуванням ризиків.

Об'єктом розробки дипломної роботи є процес перевезення негабаритних вантажів у міжнародному сполученні.

Предметом розробки дипломної роботи є взаємозв'язок параметрів схеми доставки вантажу автомобільним транспортом з транспортними витратами та ризиками.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

CMR (ЦМР) – міжнародна автомобільна накладна, що є товарно-транспортною накладною, що застосовується при міжнародних вантажних автомобільних перевезеннях та використовується у країнах, що приєдналися до Конвенції про договір міжнародного автомобільного перевезення вантажів;

АсМАП – Асоціація міжнародних автомобільних перевізників України;

ДМСУ – Державна міграційна службу України;

ЕКМТ – документ, що дозволяє його власнику безперешкодно здійснювати вантажоперевезення територією країн, учасниць Європейської Конференції Міністрів Транспорту;

ЄС – Європейський Союз;

ЗЕД – зовнішньоекономічна діяльність;

МДП – система міжнародного митного транзиту;

НБУ – Національний банк України;

ОПР – особа, що приймає рішення ;

СТО – станція технічного обслуговування.

1 СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НЕГАБАРИТНИХ ВАНТАЖІВ

Автомобільний транспорт, вид транспорту, що здійснює перевезення вантажів і пасажирів безрейковими шляхами. Основні сфери все більше розширюється доцільного застосування автомобільного транспорту – розвезення і підвезення вантажів до магістральних видів транспорту, перевезення промислових і сільськогосподарських вантажів на короткі відстані, внутрішньоміські перевезення, перевезення вантажів для торгівлі та будівництва, можливість доставки вантажів «від дверей до дверей» [1]. На далекі відстані автомобільний транспорт перевозить швидкопсувні, особливо цінні, що вимагають швидкої доставки, незручні для перевантаження іншими видами транспорту вантажі. Нині без автомобільного транспорту неможлива діяльність жодної галузі господарства.

Автомобільний транспорт почав розвиватися з XX ст. у міру зростання виробництва автомобілів і будівництва автодоріг. У 1900 р в усьому світі було 11 тис. Автомобілів, 1826 тис. В 1914 р, 10922 тис. В 1921 р, 46 057 тис. В 1940 р, 70 388 тис. В 1950 р, 126 955 тис . в 1960 р, 177 902 тис. в 1965 р [1].

Якщо в XIX ст. залізничний транспорт, витіснивши внутрішній водний і гужовий транспорт, був найбільш поширеним видом транспорту, то в XX ст. швидко розвивається автомобільний транспорт став відтісняти залізничний.

Частка автомобільного транспорту з 1913 по 1985 зростає (у внутрішньому вантажообігу) у всьому світі з 0,2% до 35,1%, а залізничного транспорту відповідно зменшилася з 72,9% до 45,7% [1].

Розвиток автомобільного транспорту в європейських країнах відбувається в конкурентній боротьбі з іншими видами транспорту, особливо з залізничним, і здійснюється (незважаючи на прийняті деякими державами обмежувальні заходи) вищими темпами у порівнянні з іншими видами транспорту.

В СРСР автомобільний транспорт почав розвиватися пізніше, ніж в найбільш розвинених капіталістичних країнах.

Перевезення вантажів автомобільним транспортом зросли з 1940 по 1977 в 14 разів, перевезення пасажирів (за той же період) у міжміському сполученні - в 38 разів, у внутрішньоміських перевезеннях (тільки автобусами) - в 43 рази [1].

Концентрація автомобілів у великих транспортних підприємствах уможливила не тільки збільшувати частку участі автомобільного транспорту в перевезеннях, але і постійно вдосконалювати транспортний процес, вводити прогресивні методи перевезень (централізовані за системою тягових «плечей», широке застосування контейнерів, піддонів і т. П.), покращувати транспортно-експедиційне обслуговування, скорочувати нераціональні перевезення, організовувати прямі перевезення вантажів від виробника до споживача.

1.1 Загальні положення про вантажоперевезення

В наші дні дуже перспективним і стрімко розвиваються видом надання послуг є вантажні перевезення, а також послуги вантажників. З кожним місяцем кількість фірм, що займаються цією справою, стрімко зростає. Саме людські потреби і є основною причиною стрімкого розвитку сфери вантажних перевезень. Безумовно, кожна поважаюча себе фірма, що займається вантажоперевезеннями, надає повний перелік послуг: це допомога в організації і здійсненні квартирних і офісних переїздів, послуги вантажників і експедиторів, а також багато іншого. Щоб відповідати світовому рівню і "не впустити планку", втративши при цьому авторитет в очах оточуючих, фірми-постачальники послуг проводять також безкоштовні консультації своїм потенційним покупцям. Ще однією важливою особливістю є те, що серед працівників здебільшого поважають себе перевізників є спеціальні оцінювачі, які в будь-який момент готові відправитися «в гості» до майбутнього клієнта і прямо на місці оцінити спектр передбачуваних робіт. Це може допомогти клієнтам уникнути неприємних «сюрпризів» при оплаті наданих послуг.

Деякі фірми працюють по більш простим сценарієм: ви телефонуєте диспетчеру, замовляєте необхідну вам послугу, приїжджають вантажники і доставляють ваше майно до пункту призначення. Така схема, безумовно, більш проста, але тут можуть виникнути різноманітні проблеми: наприклад, «нестиковки» думок щодо оплати. Найчастіше подібна «оперативна» робота не передбачає підписання письмових

договорів, тому якщо фірма чи хто-небудь з її представників не бояться вдарити в бруд обличчям, втративши при цьому свій авторитет, клієнт може отримати безліч проблем.

Таким чином, можна зробити один простий висновок: вантажоперевезення в наші дні дійсно є невід'ємною частиною життя суспільства, а подібні послуги в будь-який момент можуть стати в нагоді кожному з нас.

1.2 Поняття міжнародних перевезень

Під міжнародним перевезенням розуміється перевезення вантажів і пасажирів між двома і більше державами, що виконується на умовах, які встановлені укладеними цими державами міжнародних угод. Характерною особливістю правового регулювання в цій сфері є те, що основні питання перевезень вирішуються в міжнародних угодах (транспортних конвенціях), що містять уніфіковані норми, однаково визначають умови міжнародних перевезень вантажів і пасажирів. Угоди містять вимоги до перевізної документації, визначають порядок прийому вантажу до перевезення і видачі його в пункті призначення, умови відповідальності перевізника, процедуру пред'явлення до перевізника претензій та позовів [14].

Транспортними конвенціями визначаються основні умови перевезень вантажів і пасажирів у міжнародному сполученні, встановлюються міжнародні тарифи, порядок і умови відповідальності перевізника тощо

По об'єктах правового регулювання транспортні конвенції умовно можна розділити на шість груп. Це міжнародні угоди:

- 1) про загальні принципи і організації міжнародних перевезень;
- 2) про умови перевезень вантажів і пасажирів;
- 3) про тарифи на міжнародні перевезення;
- 4) спрямовані на полегшення транспортних зв'язків між державами (полегшення митних процедур, податкового режиму і т.п.);
- 5) регламентують специфічні сторони діяльності окремих видів міжнародного транспорту;
- 6) передбачають захист майнових інтересів сторін договору в сфері міжнародних перевезень.

1.3 Поняття негабаритного вантажу

Негабаритний вантаж (англ. Oversize cargo) - це вантаж, ваго-габаритні параметри якого перевищують допустимі при транспортуванні розміри і встановлені правилами дорожнього руху норми (вантаж, Який неможливо помістити в транспортний засіб).

Негабаритні вантажі, що перевозяться автомобільним транспортом, діляться на:

- 1) великогабаритні вантажі, які перевищують за своїми параметрами прийняті стандартні розміри;
- 2) довгомірні вантажі, що перевищують нормативну довжину (Які виступають більш ніж на два метри в межа заднього борту транспорту)
- 3) великовагові вантажі, що перевищують допустиму максимальне навантаження на одну ось чи на весь транспорт.

Послугами з перевезення великогабаритних вантажів в основному користуються виробничі і будівельні підприємства для транспортування:

- 1) сільськогосподарської техніки;
- 2) дорожньо-будівельної техніки;
- 3) лісової техніки;
- 4) пасажирського транспорту, яхт і катерів;
- 5) промислово-будівельного обладнання;
- 6) різних залізобетонних конструкцій і ін.

Перевезення негабаритних вантажів у всіх країнах регламентується і ліцензується окремо від звичайних вантажоперевезень, тому перевезенням негабаритів може займатися компанія, яка має відповідний дозвіл на роботу з такими вантажами. Крім цього, всі транспортні засоби, за допомогою яких здійснюється перевезення, повинні стояти на спеціальному обліку в державних інспекціях дорожнього руху.

Для транспортування негабаритних вантажів підходять низькорамні платформи і трали, а також напівпричепи з передньої і задньої завантаженням, оснащені всіма необхідними видами кріплення вантажів. Кожен вид вантажу має індивідуальні особливості, тому транспорт для їх перевезення потрібно підбирати індивідуально. Наприклад, найбільш зручним і безпечним для перевезення високих вантажів буде

низькорамна платформа, а для транспортування великовагового вантажу підійде причіп з великою кількістю осей.

Крім того, під час перевезення таких вантажів необхідно враховувати особливості навколишнього середовища, доріг, будинків, мостів та інших речей. Іншими словами, перевезення негабаритного вантажу повинна бути узгоджена з адміністрацією тієї дороги, по якій вона планується до здійснення. Без відповідного дозволу подібне перевезення заборонено.

Для перевезення негабаритних вантажів необхідно забезпечити:

- кваліфікований персонал;
- досвідчені водії-експедитори;
- спеціально підготовлений транспорт;
- дозвіл влади на перевезення;
- надійна система кріплень;
- грамотна логістика;
- професійний підхід.

Щоб організувати безпечну негабаритну перевезення, необхідно чітко знати габарити вантажу і параметри транспорту. Володіючи цією інформацією, потрібно правильно розрахувати максимальне навантаження на одну вісь транспорту і центр ваги вантажу. Найчастіше центр ваги вантажу зміщений, тому необхідно розмістити його так, щоб він не зіскочив під час виконання повороту або гальмування. За надійне кріплення вантажу і всі інші моменти повинна відповідати компанія-перевізник. У процесі транспортування негабаритного вантажу важлива кожна деталь - від правильно розробленого маршруту, до правильного заповнення документів.

Транспортування вантажу може ускладнюватися в залежності від того, чи володіє вантаж стандартними параметрами за вагою, обсягом, розмірами і габаритами при здійсненні його транспортування. У разі ж, вантаж має нестандартними параметрами за вагою, габариту, розмірами, такий вид вантажу носить назву великотонажних, негабаритного вантажу.

Великотоннажний вантаж - це негабаритний і надгабаритного вантаж, Розмір, габарити і вага яких відрізняються від стандартних, нормативно заданих.

Негабаритний вантаж - це досить громіздкий або важкий предмет, який в силу своїх технічних заданих параметрів і специфічних особливостей неможливо перевести закритим дорожнім транспортом або закритим контейнером, тобто стандартними видами транспорту [29].

Офіційним формулюванням негабаритного вантажу, використовуваної в регулюючих документах та інструкціях, - "великогабаритний і / або великоваговий вантаж". У професійній логістичній сфері і транспортних компаніях, для подібних вантажів застосовується визначення "негабаритний вантаж".

Вперше в Україні поняття "негабаритний вантаж" з'явилося на початку 70-х років, під час розвитку промислових галузей економіки .

Дані промислові комплекси і в той час і по сьогоднішній день мають потребу в послугах з доставки великогабаритних і важковагових вантажів, технологічного обладнання великої і цілісної потужності [7].

За часів СРСР була створена комісія по всебічному дослідженню проблем транспорту негабаритних вантажів великої маси.

В даний час, критеріями оцінки негабаритності вантажу виступають його габаритні параметри - довжина, ширина, висота.

Вантаж, що перевищує параметри по довжині - 20,0 метра, по ширині - більше 2,5 метра, по висоті - більше 4,0 метра - є негабаритним вантажем [21].

Транспортування негабаритних вантажів за допомогою залізничного, авіатранспорту – це дорогий і скрутний процес, що володіє своїми специфічними складнощами і трудомісткістю. В даний час, особливу популярність набувають автомобільні перевезення негабаритного вантажу, що є найбільш доступним і економічним способом транспортування негабаритного вантажу.

Крім того, негабаритні та надгабаритного вантажі по своїй суті відносяться до нестандартним вантажам, до яких відносяться наступні:

- нестандартні і важкі металеві конструкції;
- обладнання для енергетичної промисловості;
- обладнання для нафтовидобувної промисловості, бурові вишки, газотурбінні двигуни;

- транспортні засоби та будівельне обладнання, яке використовується під час будівництва доріг;
- виробниче обладнання: верстати, автоматичні лінії;
- трубопрокатна продукція;
- листові метали, металевий профіль;
- гірничодобувна техніка;
- будівельні матеріали, в тому числі будівельні плити;
- залізобетонні конструкції;
- яхти і катери і ін. [2].

Доставка великогабаритного вантажу відноситься до нестандартної, специфічної категорії доставок, володіє певними істотними відмінностями і відрізняється від стандартних перевезень особливою складністю транспортування.

Як правило, великотоннажні вантажі не входять до стандартні габарити вагонів, контейнерів або напівпричепів. До важких і нестандартних вантажів можна віднести громіздкі і великі по масі предмети, у яких нестандартна висота, довжина, ширина (габарити).

Негабаритний вантаж (в пер. з англ. - «Oversize cargo») - це такий вантаж, ваго-габаритні параметри якого перевищують допустимі норми при транспортуванні за розмірами, встановленими нормами і правилами дорожнього руху [25].

Отже, негабаритний розмір вантажу - це такий розмір вантажу, який неможливо помістити в стандартне транспортний засіб. Такий вид вантажу перевищує один з параметрів дозволеної максимальної маси рухомого складу і / або осьового навантаження, що зафіксовано в нормативно-правової документації [11].

Критеріями, за якими вантаж ідентифікується як негабаритний, є його ширина, довжина і висота. За спеціальними правилами здійснюється дорожнє перевезення небезпечних вантажів, рух транспортних засобів та їх складів у разі, коли хоч один із їхніх габаритів перевищує за шириною 2,6 м (для сільськогосподарської техніки, що рухається за межами населених пунктів, доріг сіл, селищ, міст районного). значення – 3,75 м), за висотою від поверхні дороги — 4 м (для контейнеровозів на встановлених Укравтодором та Національною поліцією маршрутах – 4,35 м), за довжиною – 22 м

(для маршрутних транспортних засобів – 25 м), фактична маса понад 40 т (для контейнеровозів – понад 44 т, на встановлених Укравтодором та Національною поліцією для них маршрутах – до 46 т), навантаження на одиночну вісь – 11 т (для автобусів, тролейбусів – 11,5 т), здвоєні осі – 16 т, будовані – 22 т (для контейнеровозів навантаження на одиночну вісь – 11 т, здвоєні осі – 18 т, будовані – 24 т) або якщо вантаж виступає за задній габарит транспортного засобу на понад 2 м. [19].

Осі слід вважати здвоєними або строєну, якщо відстань між ними (суміжними) не перевищує 2,5 м [19].

Рух транспортних засобів та їх складів з навантаженням на одиночну вісь понад 11 т, здвоєні осі – понад 16 т, строєні осі – понад 22 т або фактичною масою понад 40 т (для контейнеровозів – навантаження на одиночну вісь – понад 11 т, здвоєні осі – понад 18 т, строєні осі – понад 24 т або фактичною масою понад 44 т, а на встановлених Укравтодором та Національною поліцією для них маршрутах – понад 46 т) у разі перевезення вантажів, що діляться автомобільними дорогами, забороняється [19].

Забороняється рух транспортних засобів із навантаженням на вісь понад 7 т або фактичною масою понад 24 т автомобільними дорогами загального користування місцевого значення [19].

При транспортуванні вантажу негабаритним вважається вантаж, який, у разі його розміщення а відкритому рухомому складі, що знаходиться на прямому горизонтальному ділянці шляху (при збігу в одній вертикальній площині поздовжніх осей вагона і шляхи), перевищує межі габариту навантаження.

1.4 Теоретичні основи ефективності вантажних перевезень. Поняття і сутність ефективності вантажних перевезень

Ефективність виробництва підприємства відноситься до основних категоріям ринкової економіки, і, покликана оцінювати в кількісному вимірі розвиток кожного підприємства як окремо, так і в цілому. Наскільки ефективна діяльність підприємства можна розрахувати, виходячи з узагальнених кінцевих результатів використання засобів, застосовуваних у процесі виробництва, і робочої сили за певний проміжок часу, що відповідають в повній мірі запитам і вимогам споживачів [3].

При розгляді ефективності вантажних перевезень використовуються поняття ефекту та ефективності, які виражаються в абсолютних і відносних величинах. За визначенням ефект - це перевищення результатів діяльності підприємства над витратами за певний час, або, іншими словами, це та категорія, яка відображає результат діяльності оцінюваного економічного суб'єкта. Ефект тут може бути, як позитивним, так і негативним. Порівняно однаково близький ефект може бути досягнутий різними способами і з різних витраченим рівнем витрачання економічних ресурсів [3].

Економічна ефективність - це результативність або відносний ефект діяльності, який розраховується співвідношенням між ефектом (результатом) і витратами (витратами, матеріальними та трудовими ресурсами), вкладених для його досягнення з урахуванням зовнішніх і внутрішніх економічних умов.

У різних світових економічних школах поняття ефективності трактується по-різному. Існує типологізація підходів до визначення поняття ефективності. Різні підходи до визначення сутності економічної ефективності представлені в табл. 1.1 [5].

З табл. 1.1 можна зробити висновок, що думки авторів розділилися на 3 групи:

- перша група авторів дають визначення ефективності, як вибору
- оптимально вірних, правильних цілей діяльності підприємства;
- друга група, як результату оптимального використання ресурсів
- матеріальних, фінансових, трудових;
- третя група, як об'єктивної економічної оцінки використання
- ресурсів підприємства.

Але з усіх представлених теорій найбільш популярно визначення ефективності як комплексної категорії, яка відображає ступінь досягнення намічених цілей, і розраховується як співвідношення ефекту і встановлених цілей, або співвідношення ефекту і витрат, матеріальних, фінансових, трудових ресурсів, витрачених на його досягнення, щодо врахування фактору тимчасового інтервалу.

Таблиця 1.1 - Різні підходи до визначення сутності економічної ефективності

Автор теорії ефективності	Сутність теорії, визначення
Румянцева З. П., К. Макконелл, С. Брю	«Ефективність - це завжди певне співвідношення (результату з цілями або результату з витратами на його отримання), тобто величина відносна, дана категорія носить управлінський характер і відображає ступінь досягнення поставлених цілей. Ефективність - це здатність приносити ефект, результативність процесу, проекту, які визначаються як відношення ефекту, результату до витрат, які забезпечили цей
Мескон М. Х., М. Альберт, Ф. Хедоурі	«Ефективність - внутрішня економічність, яка вимірює найкраще використання ресурсів. »
Друкер П. Ф., Устенко О. Л., Маркіна І. А., Шеремет А. Д.,	«Ефективність - це не тільки зв'язок результату з намічених цілей, а й результат (ефект) з точки зору оптимального використання ресурсів - матеріальних, фінансових, трудових. »
К. Маркс	«Ефективність як результативність використання ресурсів виробництва, визначаючи її як відношення торгового прибутку до авансованого капіталу або доходу підприємця-орендаря до витрат виробництва. »

У загальному вигляді, поняття ефективності транспортно-вантажних перевезень - це соціально-економічна характеристика об'єктивних причинно-наслідкові зв'язків або кількісних співвідношень між витратами і результатами [23].

У формалізованій вигляді ефективність транспортно-вантажних перевезень представляють так:

$$E = \frac{P}{Z}, \quad (1.1)$$

Де E – ефективність, грн;

P – результати, грн;

Z – витрачені ресурси, грн.

З формули (1.1) бачимо, що чим менше витрачено підприємством матеріальних, фінансових, трудових ресурсів, тим вище економічний результат, і, отже, ефективність. І саме проблема підвищення ефективності транспортно-вантажних перевезень полягає в дієвому збільшенні економічних результатів на одиницю витрат в процесі використання вже наявних ресурсів, без залучення нових.

В цілому ж ефективність автомобільних перевезень складається з наступних складових [4]:

- ступенем задоволення потреби ринку в переміщенні (перевезенні) вантажів;
- ефективності використання рухомого складу автомобільного транспорту;
- ефективності використання вантажно-розвантажувальних та інших допоміжних засобів.

Показник ефективності повинен поєднувати ефективність функціонування транспортного колективу і вплив перевезень вантажів на діяльність підприємств, що обслуговуються [6].

Транспортний процес є найбільш складною системою, яка змінюється під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів організації процесу перевезення вантажу, і оцінка ефективності, включає в себе сукупність багатьох властивостей і показників окремих ланок і компонентів транспортного комплексу, який організує на підприємстві для перевезення вантажу.

Показник ефективності перевезення вантажів характеризує обсяг виконаних перевезень, а також, узгодженість виконуваних перевезень з задоволенням потреб обслуговуваних підприємств-замовників, а також, стабільністю і пропорційністю функціонування ланок транспортного комплексу підприємства.

Утруднення в оцінці ефективності викликає те, що автомобільний транспорт перевозить найрізноманітніші вантажі і рухомий склад працює в найрізноманітніших умовах, як економічних, так і кліматичних [27].

Вся складність полягає в знаходженні загальної форми взаємопов'язаного підсумовування всіх кількісних і якісних функцій окремих ланок і компонентів транспортного підприємства.

У використовуваних на підприємствах діючих методиках при розрахунку економічної ефективності рекомендується враховувати:

- певний інтервал часу;
- інтегральний економічний ефект за автопідприємству за весь плановий період;
- економічну ефективність застосування автопідприємством нововведень сучасної техніки;
- зовнішньоекономічні, соціальні, екологічні чинники, а також фактори невизначеності (випадковості);
- оцінку ефективності заходів щодо відповідності нормам природокористування;
- облік супутнього ефекту в галузях або сферах, безпосередньо не пов'язаних з діяльністю автопідприємства;
- формування системи платежів (витрат) за різні види, послуги використовуваних автопідприємством ресурсів.

Всі перераховані вище фактори впливають на організацію перевезень, а також впливають на значення техніко-експлуатаційних показників, і, в кінцевому підсумку, визначають ефективність і якість функціонування автомобільного транспорту в цілому по регіону. Техніко-експлуатаційні показники, в результаті організаційних, технічних, технологічних, економічних, соціальних та інших заходів, що впливають на ефективність і якість функціонування автопідприємства можна розділити на дві групи (див. рис. 1.1).

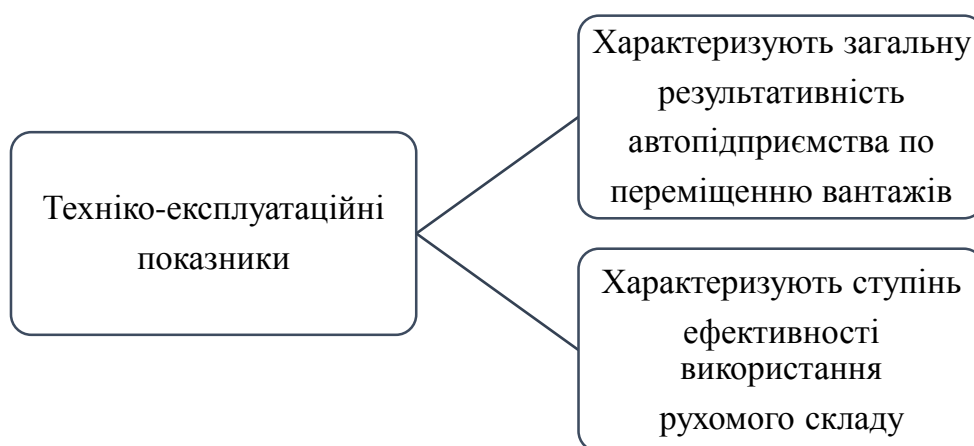


Рисунок 1.1 – Групи техніко-експлуатаційних показників

Так, до групи показників, що характеризує ступінь ефективності використання рухомого складу автопідприємства, відносять:

- коефіцієнти технічної готовності, випуску на лінію та
- використання рухомого складу (автотранспорту);
- коефіцієнти використання вантажопідйомності, місткості та пробігу автотранспортних засобів підприємства;
- середня відстань транспортування вантажу і середня відстань перевезення;
- час простою автотранспортних засобів при вантажно-розвантажувальних роботах, безперервна час знаходження в наряді;
- технічну та експлуатаційну швидкості автотранспортних засобів, відповідно до рекомендованих нормативами.

До другої групи, що характеризує загальну результативність автопідприємства по переміщенню вантажу, відносять:

- кількість рейсів з перевезення вантажу;
- загальна відстань між пунктами доставки вантажу і пробіг з вантажем;
- загальний валовий обсяг вантажоперевезень;
- транспортну роботу автопідприємства.

Результативність перевезень під впливом численних факторів для визначення їх ефективності не можна визначати однозначно. так, необхідно розмежувати кінцеві результати процесу транспортування і роботи автопідприємства, як первинного автономного ланки економіки в автоперевезеннях регіону.

У першому випадку відбивається результат процесу виробництва, який вимірюється сукупним обсягом всіх перевезень.

У другому - включено не тільки кількість всієї перевезеної маси продукції, а також її споживчу вартість, тобто в вартісному вираженні.

Таким чином, кінцевим результатом процесу виробництва (в нашому випадку - перевезення вантажів) за певний інтервал часу є чиста продукція, тобто новоство-

рена в процесі виробництва (надання послуг перевезення вантажу) вартість, а фінансовим результатом всієї комерційної діяльності автопідприємства - чистий прибуток за вирахуванням витрат, понесених підприємством при наданні послуг перевезення.

На думку більшості економістів, сутність ефективності перевезень полягає в досягненні максимальних економічних результатів при мінімально можливих витратах. Тому визначення цього показника базується на зіставленні результату виробництва підприємства з сукупними витратами праці, котрі зумовили даний результат.

Особлива значимість обліку ефективності перевезень вимагає правильно враховувати і аналізувати рівень ефективності всіх засобів, матеріальних, фінансових, трудових ресурсів автотранспортного підприємства. У цьому випадку застосовуються методи кількісного аналізу і вимірювання, що передбачає встановлення критерію економічної ефективності роботи підприємства.

Для ефективного управління виробництвом автотранспортного підприємства необхідно мати повну і достовірну інформацію про хід виробничого процесу і виконання затверджених підприємством планів.

Тому найважливішим функцій управління виробництвом є облік, забезпечує збір даних, систематизацію та узагальнення первинної інформації, необхідної для управління на автотранспортному підприємстві та встановлення контролю за ходом виконання планів, поточних виробничих процесів і завдань.

Організація виробничо-господарської діяльності підприємства є важливою сполучною ланкою між процесом виробництва, відтворення і обігу на підприємстві.

Найбільша роль виробничо-господарської діяльності підприємства - виявлення і застосування резервів підвищення ефективності організації перевезень. До таких резервів відносяться впровадження раціоналізаторських ідей, передових технологій, економне використання наявних ресурсів.

1.5 Показники ефективності вантажних перевезень

Більшість великих підприємств мають транспортні підрозділи. Всі витрати в таких підрозділах лягають на основне виробництво і ефективність роботи транспорту є важливим фактором зниження витрат всього підприємства.

Основним питанням в теорії економічної ефективності є вибір і обґрунтування критерію і показників оцінки ефективності. Аналіз перевезень вантажів і пасажирів, послуг і робіт на автомобільному транспорті, дає можливість оцінити ефективність функціонування транспорту.

Основними завданнями аналізу перевезень вантажів є:

- загальна оцінка виконання плану перевезень та змін до натуральних, вартісних і відносних показниках;
- оцінка змін техніко-експлуатаційних показників і виявлення факторів, що впливають на характеристики транспортного процесу;
- дослідження втрат і виявлення резервів зростання обсягів перевезень;
- розробка комплексу організаційно-технічних заходів по підвищенню конкурентоспроможності на ринку автотранспортних послуг, їх кількості і якості.

В даний час, прибуток на автомобільному транспорті не є об'єктивний фактор оцінки діяльності автотранспортного підприємства, ефективності використання різних типів рухомого складу.

Прибуток залежить не тільки від техніко-експлуатаційних та економічних показників роботи автотранспортного підприємства, а й від тарифів за перевезення вантажів.

Тарифи, на підставі яких складаються доходи підприємства, які не досконалі і можуть поставити деякі підприємства в більш вигідні умови, ніж інші. Тарифи на вантажні перевезення автомобільним транспортом відображають не конкретну вартість перевезень по конкретному типу автомобілів і певним вантажам, а середню вартість для середніх умов експлуатації рухомого складу.

Особливість автомобільного транспорту полягає в тому, що виробничий процес в цій галузі складається з роботи рухомого складу на лінії та технічного обслуговування транспортних засобів.

В даний час склалася ситуація, що на автомобільному транспорті ефективність суспільного виробництва, перш за все, визначається ефективністю використання рухомого складу, від якого залежить продуктивність праці, собівартість перевезень, ро-

змір прибутку і рівень рентабельності роботи автотранспортного підприємства. Поняття ефективність перевізного процесу та ефективності використання рухомого складу ототожнені.

Залежно від ступеня узагальнення і повноти оцінки ефективності показники діляться на узагальнюючі і приватні:

- узагальнюючі показники (витрати на 1 грн Продукції і відсоток їх зниження; відносна економія витрат на виробництво продукції; дохід і його приріст в порівнянні з базисним рівнем, всього і в тому числі за рахунок економії матеріальних і інших витрат);

- приватні показники ефективності матеріальних витрат і витрат енергоресурсів на виробництво продукції (матеріальні витрати і витрати енергоресурсів на 1 грн. продукції і відсоток їх зниження; відносна економія матеріальних витрат і енерговитрат на виробництво продукції в вартісному вираженні);

- приватні показники ефективності використання витрат на оплату праці (витрати на оплату праці, включаючи відрахування на соціальні потреби, на 1 грн. продукції і відсоток їх зниження; відносна економія витрат на оплату праці, включаючи відрахування на соціальні потреби);

- приватні показники ефективності використання амортизації (Витрати на амортизацію на 1 грн. Продукції і відсоток їх зниження; відносна економія амортизації);

- приватні показники ефективності використання інших витрат (Витрати інших витрат на 1 грн. Продукції і відсоток їх зниження; відносна економія інших грошових витрат на виробництво продукції).

Узагальнюючий показник покликаний відображати ефективність використання економічного потенціалу (ресурсів) торгівлі на різних рівнях управління поточними витратами, викликаними товарний обіг, а також ступінь задоволення платоспроможного попиту населення, і давати оцінку рівня ефективності торгівлі.

Приватні показники ефективності торгівлі покликані визначити ефективність використання окремих елементів процесу праці: основних фондів, особливо їх активної частини, оборотних коштів і їх значною частки - товарних запасів, а також чисельність зайнятих в торгівлі працівників [24].

Ефективність вантажних перевезень автомобільним транспортом складається з організації перевізного процесу та техніко-експлуатаційних показників рухомого складу.

Техніко-експлуатаційні показники, що характеризують інтенсивність використання рухомого складу, можна розділити на чотири групи:

- використання рухомого складу в часі (дні, автомобіле-дні експлуатації, коефіцієнт випуску рухомого складу, час на маршруті і в наряді, час простою під навантаженням-розвантаженням або зупиночних пунктах і коефіцієнт використання робочого часу);
- використання швидкісних властивостей рухомого складу (технічна та експлуатаційна швидкості);
- використання пробігу рухомого складу (коефіцієнт використання пробігу за різні періоди часу роботи на лінії);
- використання вантажопідйомності рухомого складу (статичні і динамічні коефіцієнти використання вантажопідйомності).

Техніко-експлуатаційні показники роботи транспорту підрозділяються на:

- поодинокі (коефіцієнт використання парку, швидкість руху, коефіцієнт використання пробігу, коефіцієнти використання місткості рухомого складу);
- комплексні (час циклу процесу переміщення, швидкість доставки вантажів або пасажирів, продуктивний пробіг і продуктивність за аналізований період часу).

Коефіцієнт використання парку показує частку робочого часу парку рухомого складу від усього календарного часу і визначається ставленням сумарного часу перебування транспортних засобів у роботі до сумарному часу знаходження їх на балансі транспортного підприємства.

Швидкість руху характеризується відношенням пройденого шляху до витраченому часу без обліку простоїв під комерційними і технічними операціями (технічна

швидкість) або з урахуванням цих простоїв (Експлуатаційна або комерційна швидкість).

Коефіцієнт використання пробігу визначається ставленням продуктивного пробігу транспорту (з вантажем, пасажирями) до загального пробігу за той же період часу.

Ступінь використання вантажопідйомності характеризується статичним і динамічним коефіцієнтами. Статичний коефіцієнт використання визначається відношенням фізично виконаного обсягу перевезень за дане число операцій транспортування до можливого за те ж число операцій при повному завантаженні рухомого складу; динамічний коефіцієнт використання - ставленням фактично виконаної транспортної роботи за даний продуктивний пробіг до можливої за цей ж пробіг при повному завантаженні рухомого складу. Час циклу процесу переміщення включає продуктивний пробіг, простої під комерційними і вантажними операціями, непродуктивний пробіг по подачі рухомого складу під чергову завантаження; визначається відстанню транспортування, довжиною непродуктивного пробігу, технічною швидкістю руху і простоями в навантажувально-розвантажувальних пунктах і в шляху руху, а прискорення циклу переміщення за рахунок підвищення швидкості транспортування і скорочення простоїв є однією з важливих задач на транспорті.

Швидкість доставки визначається відношенням відстані транспортування до витраченому на це часу, яке складається з часу руху і простоїв в шляху рухомого складу як під комерційними, технічними операціями, так і під час відпочинку водіїв.

Продуктивний пробіг вказують на інтенсивність експлуатації рухомого складу транспорту; визначаються пробігом, об'ємом перевезень і транспортної роботою, виконаними за конкретний період часу парком або одиницею рухомого складу. Продуктивність рухомого складу може бути виражена в перерахунку на 1 тону вантажопідйомності.

Успішна робота автомобілів і високі техніко-економічні показники залежать від правильного використання автотранспорту при перевезення вантажів, ритмічності його роботи, своєчасного укладання договорів з клієнтами, визначення обсягу вантажів на кожному вантажоутворюючому пункті, від організації маршрутів і руху по ним автомобілів.

Для успішної роботи автопарку також необхідним є своєчасне постачання паливом, запасними частинами, електроенергією. Несвоєчасне постачання підприємства предметами праці може привести до порушення графіків виконання технічного обслуговування і ремонту рухомого складу.

Основними техніко-економічними показниками роботи транспорту є собівартість перевезень і продуктивність праці.

Продуктивність праці визначається в натуральному або грошовому вираженні і являє собою відношення виконаної транспортної продукції (ткм або грн.) до трудовим затратам. За календарний період (Наприклад, за рік) вона визначається як відношення обсягу транспортної продукції до чисельності працівників.

Продуктивність рухомого складу формується під впливом декількох техніко-експлуатаційних показників, що характеризують окремі сторони роботи автомобільного транспорту.

Кожен з показників, в свою чергу, знаходиться під впливом різноманітних факторів, включаючи організаційно-економічні та матеріально-технічні, впливаючи на які можна змінити значення показників, а значить і значення продуктивності автомобільного парку.

Таким чином, необхідність і напрям впливу можна встановити на основі аналізу рівня показників використання автомобільного парку. Всякі упущення і недоліки в роботі транспорту є відображенням недоліків в застосовуваних методах управління ім.

Необхідною умовою ефективного функціонування автомобільного транспорту в ринкових умовах є висока конкурентоспроможність послуг, що представляються споживачам.

Конкурентоспроможність транспортних послуг визначається в основному двома факторами - рівнем собівартості послуг і рівнем їх якості.

Зниження собівартості та підвищення якості перевезень конкретних вантажів і пасажирів - найважливіші напрямки підвищення конкурентоспроможності транспортних послуг. Зниження собівартості перевезень може бути досягнуто за рахунок економії палива, запасних частин, шин, а також за рахунок підвищення ефективності фу-

нкціонування автомобільного транспорту в регіоні. Підвищення якості перевезень вантажів передбачає виконання доставки точно в установлені терміни при високій збереження кількості і якості перевезених вантажів.

При аналізі впливу техніко-експлуатаційних показників на собівартість перевезення виходять з того, що за ступенем впливу вони діляться на дві групи.

До першої групи належать вантажопідйомність (місткість) рухомого складу, коефіцієнт використання вантажопідйомності (місткості) і коефіцієнт використання пробігу. Зі збільшенням показників цієї групи підвищується ефективність функціонування автомобільного транспорту без підвищення пробігу. Вплив цієї групи показників на собівартість ефективно, так як знижуються змінні і постійні витрати. При цьому сума змінних витрат змінюється незначно, тобто підвищення ефективності функціонування автомобільного транспорту випереджає зростання витрат.

Показники другої групи - коефіцієнт випуску автомобілів на лінію, тривалість роботи в наряді, технічна швидкість і ін. - підвищують ефективність функціонування рухомого складу при значному збільшенні пробігу. З ростом пробігу підвищуються змінні витрати, що залежать від руху (ПММ, запасні частини, шини). Ця група показників впливає на собівартість тільки через загальногосподарські витрати. Правильний глибокий аналіз собівартості перевезень має надзвичайно важливе значення для виявлення внутрішніх невикористаних резервів, спрямованих на підвищення ефективності функціонування автомобільного транспорту.

Одним з найважливіших економічних показників, що характеризують ефективність функціонування автомобільного транспорту, є рентабельність. Показники рентабельності розраховуються відношенням ефекту (прибутку) до готівковим або використовуваних ресурсів (капітал, витрати та ін.).

Розрізняють рентабельність:

- продажів (розподіл прибутку на отриману виручку);
- виробництва (відношення прибутку до витрат на виробництво);
- інвестицій (розподіл прибутку на суму інвестицій);
- капіталу (відношення прибутку до вартості капіталу).

Показник рентабельності є складним, що враховує дію багатьох чинників. Чим більш ємним стає показник, тим складніше аналіз. Для розгорнутого аналізу рівня рентабельності з зазначенням ступеня і напрямки впливу кожного фактору розробляються обґрунтовані нормативи рентабельності, планування і контроль її рівня, тобто.:

- - вплив на загальну рентабельність фондівіддачі та прискорення оборотності оборотних коштів;
- вплив обсягу виконаної роботи, собівартості перевезень і середньої дохідної ставки стосовно вантажних перевезень.

Результати аналізу рентабельності повинні бути спрямовані на підвищення ефективності функціонування автомобільного транспорту по часу і продуктивності. Зниження собівартості перевезень, поліпшення продуктивності праці є резервами зростання рентабельності. Крім того, це ліквідація наднормативних запасів матеріальних цінностей, реалізація зайвих основних виробничих фондів, скорочення і усунення не планованих витрат і втрат. Показники ефективності вантажних перевезень нерозривно пов'язані з їх організацією та управлінням.

1.6 Висновки до розділу

Проблемі підвищення ефективності перевезень вантажів автомобільним транспортом в цілому, та перевезенням негабаритних вантажів присвячено достатньо велику кількість наукових технічних та економічних публікацій. До основних завдань при організації перевезень негабаритних вантажів автомобільним транспортом слід віднести вибір рухомого складу та безпечного маршруту. Також, окрім організаційних аспектів з отримання дозволів та погодження перевезень слід надавати особливу увагу оцінці ризиків при здійсненні вказаних перевезень. Вибір ефективної схеми перевезення доцільно виконувати за економічним показником в рахуванням відношення особи, що приймає рішення, до ризику.

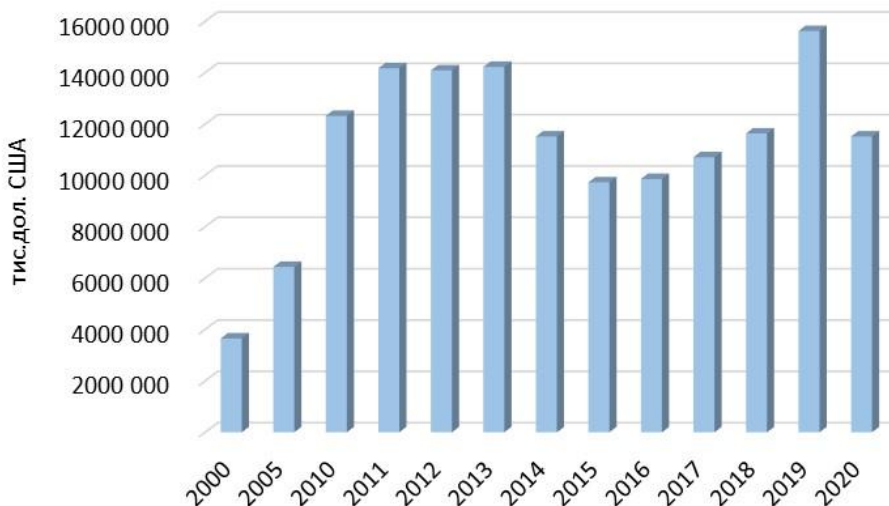
2 АНАЛІЗ ЕКСПОРТНО-ІМПОРТНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ УКРАЇНИ

2.1 Зміст і цілі зовнішньоекономічної діяльності України

Зовнішньоекономічна діяльність є одним з головних напрямків розвитку багатьох сучасних держав, джерелом товарів, виробництво яких неможливо всередині країни, також доходів від експортно-імпортних операцій. Для багатьох країн, де з певних причин відсутні виробничі процеси, ЗЕД - єдиний спосіб забезпечення себе необхідними товарами

Зовнішньоекономічна діяльність – це діяльність, пов'язана з товарообміном між партнерами, що знаходяться в різних країнах. Динаміка обороту зовнішньої торгівлі представлені на рис. 2.1.

а)



б)

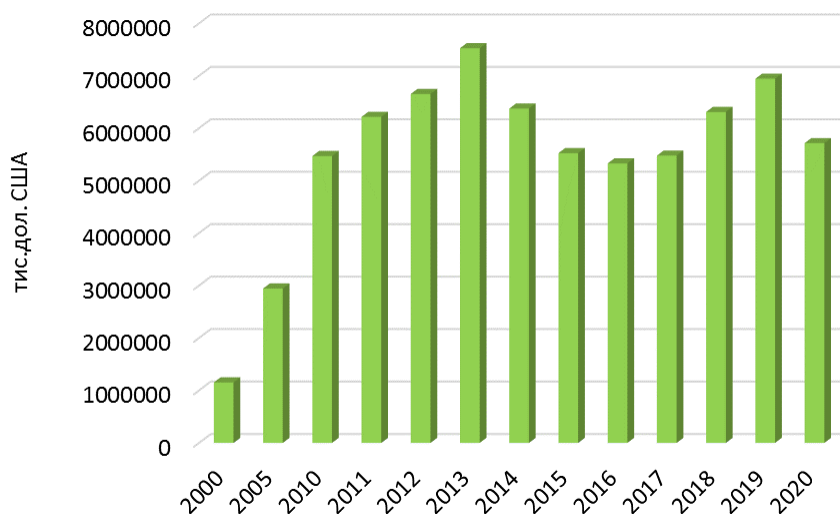


Рисунок 2.1 – Динаміка зовнішньої торгівлі:
а) експорт; б) імпорт

Вихідним принципом зовнішньоекономічної діяльності підприємств служить комерційний розрахунок на основі принципів господарської та фінансової самостійності та самоокупності з урахуванням власних валютно-фінансових і матеріально-технічних можливостей. Відповідальність за результати зовнішньоекономічної діяльності лежить на самому підприємстві не тільки в частині експортних поставок, а й імпорتنих закупівель для розвитку експортного та імпортозамінного виробництва, технічної реконструкції.

Зовнішньоекономічну діяльність і зовнішньоекономічні зв'язки слід розглядати як єдине ціле. На рис. 2.2 продемонстровано скільки вантажів за видами було перевезено автомобільним транспортом у I кварталі 2020 року по території України, а на рис в міжнародному сполученні. Держава значним чином впливає на зовнішньоекономічну діяльність окремих підприємств. Воно може, як стимулювати, так і обмежувати її.

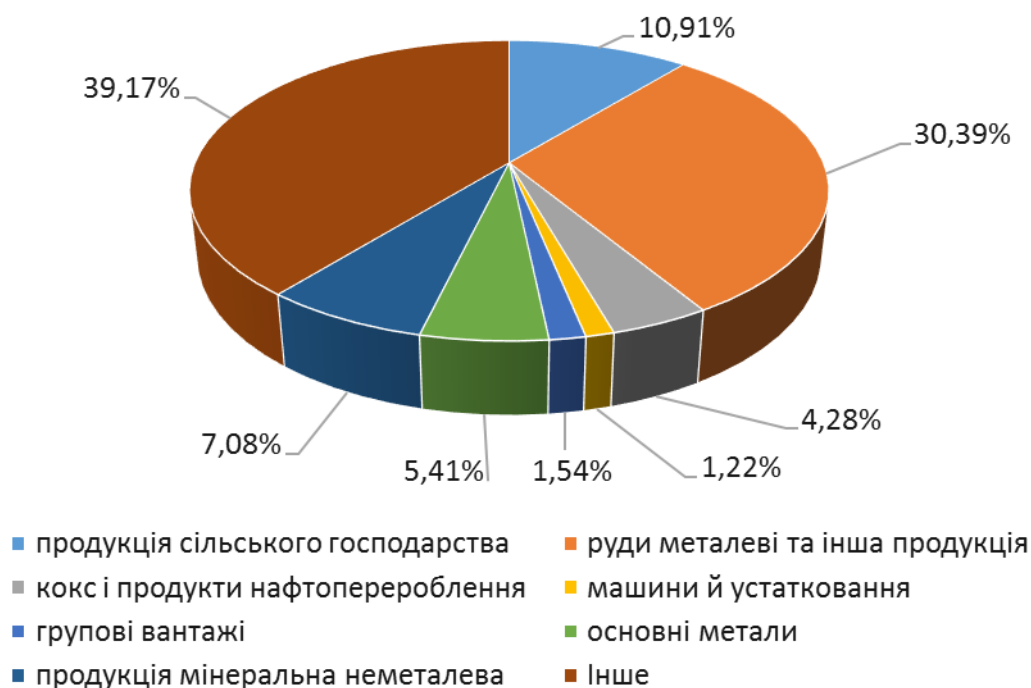


Рисунок 2.2 – Перевезено вантажів автотранспортом
у I кварталі 2020 року

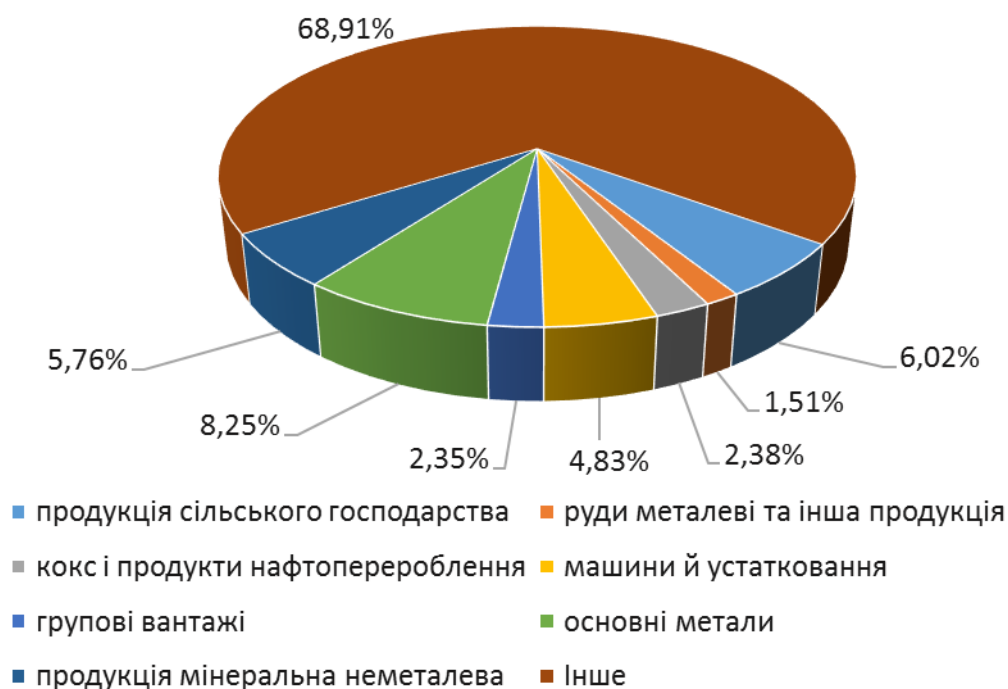


Рисунок 2.3 – Перевезено вантажів автотранспортом у I кварталі 2020 року в міжнародному сполученні

Основні цілі зовнішньоекономічної діяльності держави, можна класифікувати таким чином:

1. Митний контроль товарів, що переміщуються через державний кордон;
2. Нетарифне регулювання експорту та імпорту окремих товарів загальнодержавного значення;
3. Заходи оперативного регулювання зовнішніх економічних зв'язків, включаючи тарифне регулювання (податки, мита і збори).

Ці цілі суттєво впливають на визначення стратегії зовнішньоекономічної діяльності галузевих міністерств, відомств, окремих підприємств і об'єднань.

Таким чином, зовнішньоекономічна діяльність держави складається із сукупності підприємств, що займаються зовнішньоекономічною діяльністю. Основною метою ЗЕД держави є її регулювання.

2.2 Загальна характеристика зовнішньоекономічної діяльності України

Відповідно до закону України «Про зовнішньоекономічну діяльність» зовнішньоекономічна діяльність (ЗЕД) – діяльність суб'єктів господарської діяльності України та іноземних суб'єктів, яка побудована на взаємовідносинах між ними і має місце на території України або за її межами [18].

Цей же закон визначає і принципи ЗЕД діючі на території України. Всього принципів 8, але розглянуті будуть основні найбільш важливі серед них:

1) Принцип свободи зовнішньоекономічного підприємництва. Даний принцип означає, що вступ в ЗЕД є добровільним. Однак слід зауважити, що вільний вступ може бути застосовано тільки для великих підприємств в пріоритетних сферах виробництва. І таким чином, щоб невеликому підприємству, яке займається, наприклад, виробництвом мінеральної води, необхідно для виходу на зарубіжний ринок або просто для експорту продукції спочатку наростити власне виробництво, далі виконати масу бюрократичних процедур. Всі ці заходи значно обмежують свободу суб'єкта, який бажає займатися ЗЕД, і вимагають вагомий доопрацювання в законодавстві, щоб відповідати цим принципом.

2) Принцип юридичної рівності і недискримінації. За цим принципом забороняється дію держави, яке обмежує діяльність ЗЕД. І, тим не менш, зберігаються елементи дискримінації українських експортерів за кордоном, а також застосовуються методи обмежувальної ділової практики, зокрема картельних угод для витіснення чи недопущення України на перспективні, ємні ринки.

3) Принцип захисту інтересів суб'єктів ЗЕД. Суб'єкти ЗЕД захищаються на своїй території, поза територією України відповідно до міжнародного законодавства (захист державних інтересів України). Відносно цього принципу, захист суб'єктів ЗЕД на своїй території потребує значного доопрацювання нашого законодавства з приводу ЗЕД, а також конструктивні заходи уряду для поліпшення і збільшення зовнішньоекономічних зв'язків з розвиненими і країнами, що розвиваються.

4) Принцип еквівалентності обміну і неприпустимість демпінгу при ввезенні (вивезенні) товару. На жаль, даний принцип неодноразово порушувався суб'єктами ЗЕД України щодо експорту продукції металургійного комплексу. Законом України

«Про зовнішньоекономічну діяльність» також визначено види зовнішньоекономічної діяльності, що здійснюються в Україні. До них відносяться:

– експорт і імпорт продукції, послуг, робіт, прав інтелектуальної власності, капіталів, робочої сили (див. рис. 2.4);

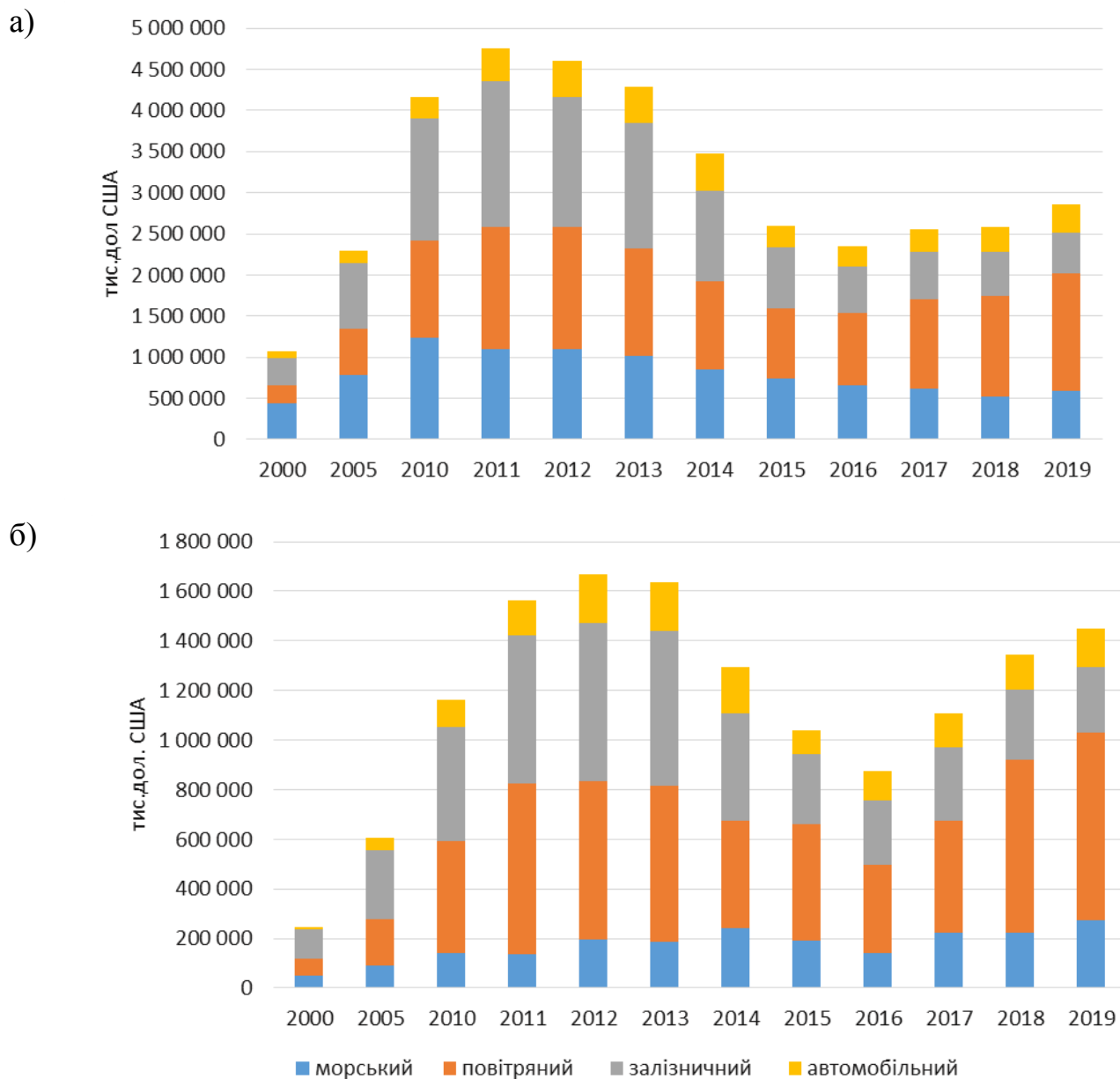


Рисунок 2.4 – Динаміка зовнішньої торгівлі транспортними послугами:

а) експорт; б) імпорт

– надання суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності України послуг іноземним суб'єктам господарської діяльності, в тому числі виробничих, транспортно-експедиційних, страхових, консультаційних, маркетингових, експортних, посередницьких, брокерських, аудиторських, юридичних та інших, не заборонених законами України;

- надання вищезазначених послуг іноземними суб'єктами господарської діяльності суб'єктам зовнішньоекономічної діяльності України;
- наукова, науково-технічна, науково-виробнича, виробнича, навчальна та інша кооперація з іноземними суб'єктами господарської діяльності, навчання та підготовка спеціалістів на комерційній основі;
- міжнародні фінансові операції та операції з цінними паперами у випадках, передбачених законами України;
- кредитні та розрахункові операції між суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності та іноземними суб'єктами господарської діяльності, створення суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності банківських, кредитних і страхових установ за межами України;
- спільна підприємницька діяльність між суб'єктами господарської діяльності, що включає створення спільних підприємств різних видів і форм, проведення спільних господарських операцій та спільне володіння майном на території України і за її межами;
- підприємницька діяльність на території України, пов'язана з наданням ліцензій, патентів, ноу-хау, торгових марок та інших нематеріальних об'єктів власності з боку іноземних суб'єктів господарської діяльності, аналогічна діяльність суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності за межами України;
- організація і здійснення діяльності в галузі проведення виставок, симпозіумів, аукціонів, торгів, конференцій, семінарів та інших подібних заходів за участю суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності;
- організація та здійснення оптової, консигнаційної та роздрібною торгівлі на території України за іноземну валюту;
- товарообмінні (бартерні) операції та інша діяльність, побудована на формах зустрічної торгівлі;
- орендні, в тому числі лізингові операції;
- операції з придбання, продажу та обміну валюти на валютних аукціонах, біржах і на міжбанківському валютному ринку;

- роботи на контрактній основі фізичних осіб України з іноземними суб'єктами господарської діяльності;
- інші види зовнішньоекономічної діяльності, не заборонені законом.

У міжнародному товарообміні транспорт займає особливе місце. З одного боку, він є необхідною умовою здійснення міжнародного поділу праці; з іншого боку - виступає на міжнародних ринках в якості експортера своєї продукції, яка представляє специфічний товар - транспортні послуги. Таким чином, формуються два різних підходи до ролі транспорту в системі зовнішньоекономічних зв'язків.

Міжнародний товарообмін і міжнародний транспорт в процесі звертання впливають один на одного, перебуваючи в тісному органічному взаємозв'язку. Розвиток міжнародної торгівлі сприяє розвитку транспорту та вдосконалення його технічних засобів; в свою чергу, науково-технічний прогрес на транспорті сприяє розвитку міжнародного товарообміну, залучаючи в його сферу все нові ринки товарів.

Неможливо уявити жодну зовнішньоторговельну та внутрішньоторгівельну операцію без участі в ній транспорту - в будь-якому випадку товар необхідно доставити від продавця до покупця, лише за 2020 рік автомобільним транспортом по території України було перевезено 1232391,9 тис. т вантажу рис. 2.5.

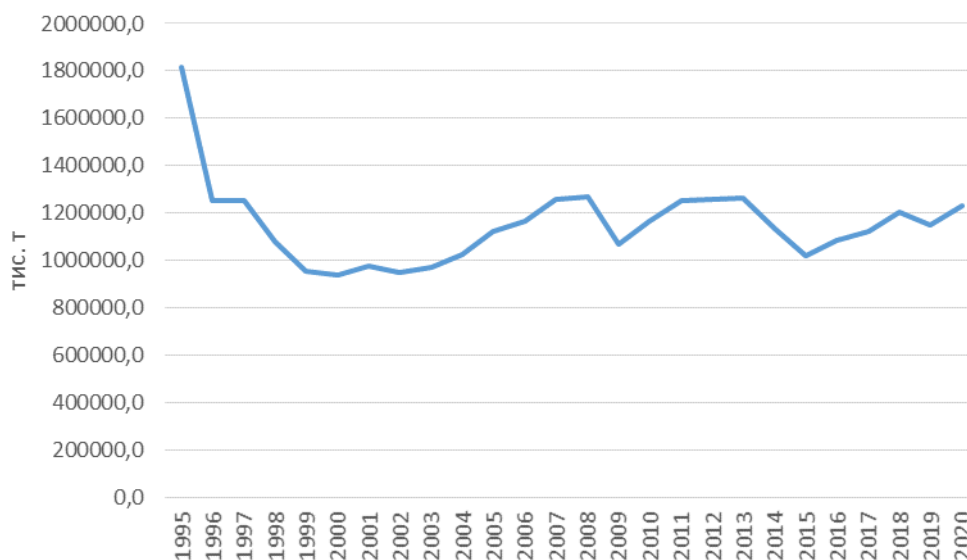


Рисунок 2.5 – Обсяг перевезення вантажів по території України автомобільним транспортом за 1995-2020 рік

Тому рівень транспортного забезпечення зовнішньоекономічних зв'язків істотно впливає на ефективність зовнішньої торгівлі, проявляючись в ціні товару як транспортної складової. Якість транспортної послуги (швидкість, регулярність, збереження, надійність) прямо або побічно впливає на формування самої ціни товару, збільшуючи її при високому транспортному сервісі або зменшуючи при низькому рівні транспортного обслуговування.

Виходячи з даних можна зробити висновок, що зараз відбувається поступове зростання обсягів перевезень наземними та повітряними видами транспорту після значного падіння в 2014-2016 роках, що було через політичну та економічну кризу в Україні.

3 НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НЕГАБАРИТНИХ ВАНТАЖІВ

3.1 Міжнародні вимоги для вантажоперевезень

Зовнішньоторговельні вантажі можуть перевозитися різними видами транспорту. Визначальними факторами для вибору способу перевезення служать маршрут, характер вантажу, його вартість, терміни доставки. Щоб полегшити процес міжнародних перевезень, логістичні компанії розробляють різні схеми транспортування вантажів, причому деякі мають на увазі використання декількох видів транспорту, іноді навіть без проведення операцій з перевантаження (наприклад, якщо використовується автомобільний і поромний транспорт). Подібні поєднання транспортних засобів дозволяють істотно заощадити час і витрати на доставку експортних вантажів.

Транспортним компаніям необхідно не тільки продумати схему доставки, а й організувати переміщення вантажів через державний кордон одного або декількох держав. Щоб оптимізувати процес перевезення, транспортні компанії надають клієнтам комплексні послуги, які включають як доставку вантажів, так і допомога в оформленні документів і проходженні митниці

Завдяки тому, що митне оформлення та очищення експортних вантажів проводиться не тільки на кордоні, а й безпосередньо на складському терміналі, логістичні компанії істотно знижують терміни доставки і зменшують вартість міжнародних вантажоперевезень.

Дуже поширені сьогодні як і міжнародні перевезення вантажів великовагових, так небезпечних і негабаритних вантажів. Багато транспортних компаній ведуть бізнес, який зачіпає інтереси представників декількох країн. Через це назріла необхідність створення єдиних правил міжнародних перевезень вантажів.

Міждержавні конвенції і договори - це зведення правил, що регулюють інтернаціональні перевезення.

Україна, будучи учасником світової торгівлі, також прийняла на себе зобов'язання щодо виконання цілого ряду міжнародних правил, які уніфікували і спростили доставку зовнішньоторговельних вантажів.

Сьогодні кожного учасника зовнішньоекономічної діяльності в нашій країні зачіпають такі ключові міжнародні правила перевезення.

Норми інтернаціональних автомобільних вантажоперевезень регламентуються Конвенцією про міжнародне перевезення вантажів по дорогах (в документах - КДПВ) від 1956 го року, яку поряд з деякими іншими країнами ратифікувала і Україна. Крім того, існує кілька двосторонніх угод з державами, де доповнюються або спрощуються процедури оформлення автомобільних вантажоперевезень.

Норми Конвенції 56-го року застосовні до угод про дорожню транспортуванні товарів за певну винагороду в тому випадку, коли пункти відправлення та призначення територіально розташовані в різних країнах, і як мінімум одна з них ратифікувала дану угоду. Потрібно також звернути увагу на те, що вимоги Конвенції застосовні до договорів незалежно від громадянства або місця проживання осіб, які укладають подібні угоди. Крім того, згідно з конвенцією, визначаються ступінь відповідальності осіб, причетних до автомобільних вантажоперевезень, а також прописуються норми складання та укладення договору.

На практиці це означає, що перевізник несе відповідальність не тільки за будь-які свої дії, але також за помилки, допущені його агентами, службовцями або іншими особами, які були залучені для здійснення транспортування або надання суміжних послуг.

При укладанні договору перевезення його необхідно підтвердити, для чого складається накладна (позначається як CMR). У ній, згідно 6-й статті Конвенції, повинні бути вказані такі дані:

- час і місце складання договору;
- назва або ПІБ і адресу відправника, а також перевізника і одержувача;
- місце прийому і доставки вантажу, а також дата його прийому;
- маркування характеру вантажу, вид упаковки, для небезпечних вантажів - відповідний розпізнавальний знак;
- кількість вантажомісць, а також їх маркування та нумерація (якщо їх декілька);
- точна кількість вантажу (в більшості випадків - вага брутто);

- внесення або вносяться платежі (квитанції, мита, збори і т.д.);
- інструкції, необхідні для дотримання певних митних формальностей;
- позначка про те, що транспортування буде проведена незалежно від будь-яких застережень, що містяться в Конвенції.

У деяких випадках в накладну також вносяться додаткові відомості, як то:

- позначка про те, що заборонена перевантаження;
- обов'язкові для відправника платежі;
- платежі, обов'язкові до оплати в момент здачі вантажу;
- вартість товарів, а також сума, що представляє певний інтерес в доставці;
- вимоги та інструкції щодо страхування, якими відправник постачає перевізника;
- термін, згідно з яким повинна бути проведена транспортування;
- список документів, які були передані перевізнику.

Також потрібно відзначити, що сторони договору (з резидентами, з нерезидентами – контракт), укладеного на перевезення, мають право зазначити в накладній будь-які інші необхідні дані, які були попередньо узгоджені.

До накладної повинні бути прикладені інвойс, пакувальний лист, а також інші папери, що визначаються умовами контракту і поставок (наприклад, сертифікат походження, поліс страхування і т.д.).

Правові підстави, порядок і способи здійснення міжнародних перевезень

Відповідно до статті 909 Цивільного кодексу України (ЦК) «за договором перевезення вантажу одна сторона (перевізник) зобов'язується доставити довірений їй другою стороною (відправником) вантаж до пункту призначення і видати його особі, яка має право на одержання вантажу (одержувачеві), а відправник зобов'язується сплатити за перевезення вантажу встановлену плату»[28].

Існує два способи здійснення міжнародних перевезень вантажів автомобільним транспортом:

1) отримання ліцензії на надання послуг з міжнародних перевезень вантажів вантажними автомобілями, причепами та напівпричепами;

2) отримання ліцензії і здійснення міжнародних перевезень вантажів з використанням книжки МДП.

Згідно зі статтею 9 Закону України «Про автомобільний транспорт» та пункту 33 статті 9 Закону України «Про ліцензування певних видів діяльності», міжнародні вантажні перевезення вантажів (як і внутрішні перевезення вантажів) автомобільним транспортом вимагають наявності ліцензії [15].

Стаття 14 Закону України «Про ліцензування певних видів діяльності» встановлює, що термін дії ліцензії на провадження певного виду діяльності встановлюється Кабінетом Міністрів України (КМУ) за поданням спеціально уповноваженого органу з питань ліцензування, але не може бути менше трьох років [15]. Органом ліцензування з питань міжнародних перевезень вантажів автомобільним транспортом відповідно до пункту 22 постанови КМУ «Про затвердження переліку органів ліцензування» № 1698 від 14 листопада 2000 року є Головна автотранспортна інспекція [15].

Ліцензію може отримати особа, яка:

1) має досвід роботи на внутрішніх перевезеннях на договірних умовах не менше трьох років;

2) здійснює перевезення вантажів відповідно до договору про перевезення, складеним між замовником перевезення і виконавцем у письмовій формі відповідно до ГК та статтями 50-52 Закону України «Про автомобільний транспорт» [14];

3) має свідоцтво про реєстрацію транспортного засобу, видане відповідними підрозділами Державтоінспекції Міністерства внутрішніх справ України;

4) має талони про проходження державного технічного огляду транспортного засобу;

5) має договір про обов'язкову страховку цивільно-правової відповідальності;

6) має встановлене контрольний пристрій - тахограф;

7) має первинні засоби пожежогасіння та аптечку;

8) має міжнародне посвідчення водія на право керування автомобільними транспортними засобами категорії «С»;

9) має довідку про проходження обов'язкового медичного огляду;

10) має страховий документ, який підтверджує особисте страхування водія від нещасних випадків на транспорті (пункт 9 наказу «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з надання послуг з перевезення пасажирів і вантажів автомобільним транспортом відповідно до видів робіт [16]).

Отже, отримавши ліцензію на надання послуг з міжнародних перевезень вантажів вантажними автомобілями, ми визначаємося зі способом здійснення даних послуг.

Першим, і найпростішим способом (з точки зору оформлення документів і необхідних дозволів для міжнародних перевезень вантажів автомобільним транспортом), є здійснення перевезень відповідно до Конвенції про договір міжнародного автомобільного перевезення вантажів від 1956 роки (Конвенція).

Положення даної Конвенції відносяться до будь-якого договору автомобільного перевезення вантажів транспортними засобами за винагороду, коли зазначені в договорі місце прийняття вантажу для перевезення і місце, передбачене для доставки, знаходяться у двох різних країнах. У той же час стаття 1 Конвенції підкреслює, що її положення не застосовуються:

1) до перевезень, які здійснюються відповідно до будь-якої міжнародної поштової конвенції;

2) до перевезення небіжчиків;

3) до перевезення обстановки і меблів при переїздах.

Зазначена Конвенція не має кардинальних відмінностей від положень Цивільного та Господарського кодексів України та Правил перевезення вантажів автомобільним транспортом (наказ Мінтрансу України № 363 від 14 жовтня 1997 роки) щодо особливостей перевезення вантажів автомобільним транспортом, крім деяких випадків.

Відповідно до статті 17 Конвенції перевізник звільняється від відповідальності, якщо втрата або пошкодження вантажу є наслідком особливого ризику, нерозривно пов'язаного з одним або декількома перерахованими обставинами:

1) з використанням відкритих транспортних засобів, якщо таке використання було погоджене і чітко зазначено у вантажній накладній;

2) з відсутністю чи дефектами упаковки в разі, коли вантаж, що перевозиться без упаковки або без належної упаковки, за своєю природою піддається псуванню або пошкодженню;

3) з обробкою, навантаженням, складуванням чи вивантаженням вантажу відправником, або одержувачем, чи особами, які діють від імені відправника або вантажоодержувача;

4) з природними властивостями деяких вантажів, внаслідок яких вони піддаються повній або частковій втраті або пошкодженню, в тому числі з причини поломки, корозії, гниття, усушки;

5) з недостатністю або неадекватністю маркування чи нумерації вантажних місць;

6) з перевезенням тварин.

Що стосується національного законодавства, то стаття 924 встановлює лише відповідальність перевізника за збереження вантажу з моменту прийняття його до перевезення і до видачі одержувачу, якщо не доведе, що псування або пошкодження вантажу сталися внаслідок обставин, які перевізник не міг запобігти та усунення яких від нього не залежало.

До міжнародних перевезень вантажів допускаються транспортні засоби, на які є:

1) документи, що підтверджують їх відповідність вимогам безпеки руху, екологічної безпеки та енергозбереження країни, на територію якої передбачений в'їзд;

2) ліцензія (лише для транспортних засобів перевізників-резидентів);

3) національні реєстраційні документи;

4) документи щодо страхування;

5) номерні і розпізнавальні знаки [13]

Якщо говорити про другий спосіб здійснення міжнародних перевезень, то товари, що перевозяться на умовах Митної конвенції про міжнародне перевезення вантажів із використанням книжки МДП (Конвенція МДП) запломбованими транспортними засобами, як правило, звільняються від митного огляду в проміжних митницях, і їх митне оформлення здійснюється першочергово в спрощеному порядку.

Державною митною службою України (ДМСУ) видано наказ «Про затвердження Порядку реалізації положень Митної конвенції про міжнародне перевезення вантажів із застосуванням книжки МДП» № 755 від 21 листопада 2001 року. Даний Порядок визначає умови виконання міжнародних дорожніх перевезень (МДП), правила допуску українських перевізників до системи МДП, порядок оформлення книжки МДП на вантаж, що перевозиться між митницями з дотриманням умов МДП, відповідальність перевізника та гарантованого об'єднання в разі їх порушення [17].

Держателем книжки МДП може бути юридична або фізична особа, яка допущена до виконання перевезень на умовах Конвенції МДП в порядку, передбаченому національним законодавством країни, де зареєстрований перевізник, і отримало право користуватися книжкою МДП в гарантійному об'єднанні (пункт 1 наказу № 755).

Які ж умови використання Конвенції МДП і допуску до здійснення міжнародних перевезень?

Використання Конвенції МДП можливо за умови, якщо:

1) загальне число митниць місця відправлення та призначення не перевищує чотирьох [13]

2) сума обов'язкових платежів за товар не перевищує 50 000 доларів США на одну книжку МДП [13].).

Відповідно до пункту 5.1 Порядку реалізації Конвенції МДП до перевезень товарів під митними печатками і пломбами на умовах Конвенції МДП допускаються тільки ті транспортні засоби, вантажні відділення яких сконструйовані та обладнані таким чином, щоб:

1) не було можливості вилучити або викласти товар з опечатаній частини транспортного засобу, не залишивши видимих слідів злому або пошкодження митних печаток і пломб;

2) митні пломби могли накладатися простим і надійним способом;

3) у них не було ніяких таємних місць для приховування товару;

4) всі місця, в які можуть поміщатися товари, були легкодоступні для митного огляду.

Варто звернути увагу на те, що операція МДП здійснюється за умови, якщо товари перевозяться транспортними засобами за наявності свідоцтва про допущення

дорожнього транспортного засобу до перевезення вантажів під митними печатками і пломбами [13].

На кожне допущене транспортний засіб митницею, в зоні діяльності якої зареєстрований власник транспортного засобу або його користувач, видається свідоцтво про допуск. Воно повинно бути надруковано українською та англійською мовами [13].

Згідно з пунктом 5.2, свідоцтво про допуск може бути виданий:

1) в індивідуальному порядку (в даному випадку власником або особою, яка користується транспортним засобом, або представниками собстенніка або користувача в митницю реєстрації подається заява);

2) за типом конструкції (якщо транспортні засоби одного й того ж типу конструкції виготовляються серійно, завод-виробник може звернутися до ДМСУ з проханням про їх допуск по типу конструкції).

Митниця реєстрації в свою чергу:

1) здійснює контроль за наданим транспортним засобом відповідно до правил, зазначеними в пунктах 5.1-5.10 Порядку реалізації Конвенції МДП;

2) переконується в тому, що воно відповідає технічним вимогам, зазначеним в додатку 2 до Конвенції МДП;

3) після прийняття рішення про допущення транспортного засобу до перевезень товарів під митними печатками і пломбами видає свідоцтво про допуск [13].

Слід відзначити той факт, що для транспортних засобів, що перевозять великовагові і громіздкі вантажі, свідоцтво про допуск не потрібно. Відповідно до статті 1 Конвенції МДП під важкими і громіздкими вантажами розуміється будь-який громіздкий або важкий предмет, який за своєю вагою, розміром або характером звичайно не перевозиться в закритому дорожньому транспортному засобі або в закритому контейнері.

Згідно зі статтею 29 Конвенції МДП, перевезення великовагових або громіздких вантажів може здійснюватися за рішенням митних органів місця відправлення за допомогою неопечатаних транспортних засобів або контейнерів[13]. Положення вищевказаної статті застосовуються тільки в тому випадку, якщо, на думку митних ор-

ганів місця відправлення, великовагові або громіздкі вантажі, а також будь-які перевозяться одночасно приналежності до них, можна легко розпізнати завдяки їх опису або забезпечити їх митними печатками і пломбами і / або розпізнавальними знаками таким чином, щоб запобігти будь-якій підміні або вилученню зазначених вантажів без залишення видимих слідів.

На обкладинці і на всіх відривних аркушах книжки МДП повинен бути зроблений жирним шрифтом напис «Важковагові або громіздкі вантажі» англійською або французькою мовами.

Що стосується терміну дії свідоцтва про допуск, то він, згідно з пунктом 5.5 Порядку реалізації Конвенції МДП, становить два роки з дня оформлення свідоцтва. Оригінал свідоцтва повинен завжди супроводжувати транспортний засіб за умови використання Конвенції МДП.

Відповідно до пункту 5.1 Порядку реалізації Конвенції МДП допуск перевізників-резидентів до перевезень на умовах Конвенції МДП здійснюється на підставі рішення спільної комісії ДМСУ та гарантійного об'єднання. На Україні гарантійним об'єднанням є Асоціація міжнародних автомобільних перевізників України (АсМАП).

З метою допуску перевізників-резидентів до перевезень на умовах Конвенції МДП АсМАП подає ДМСУ засвідчені нею копії таких документів:

- 1) заяву перевізника про допущення до перевезень;
- 2) ліцензію ДАІ на право надання послуг з міжнародних перевезень вантажів автомобільним транспортом;
- 3) список транспортних засобів, допущених до перевезень вантажів під митними печатками і пломбами;
- 4) свідоцтво про допуск;
- 5) облікові картки суб'єкта зовнішньоекономічної діяльності;
- 6) свідоцтво про державну реєстрацію суб'єкта підприємницької діяльності (пункт 6.2 Порядку реалізації Конвенції МДП).

Після розгляду документів комісією проводиться іспит щодо допуску перевізника до перевезень на умовах Конвенції МДП, за результатами якого приймається остаточне рішення про його допуск або недопуск до таких перевезень.

Переконливими доказами належного виконання держателем книжки МДП операції МДП відповідно до пункту 15 Порядку реалізації Конвенції МДП є:

- 1) товаросупровідні документи з відмітками митниці, а саме: штампом «Під митним контролем» та особистою номерною печаткою інспектора митниці;
- 2) оформлена митницею книжка.

При порушенні доставки товарів в митницю призначення в режимах «транзит» або «імпорт» митниця, по-перше, складає протокол про порушення митних правил держателем книжки МДП, незалежно від того, чи порушено правоохоронними органами кримінальну справу за фактом недоставки товарів в митницю призначення. По-друге, проводить розслідування і при необхідності пред'являє претензії по оплаті всіх належних податків і зборів. Претензії пред'являються спочатку держателю книжки МДП, а в разі несплати ним протягом трьох місяців - гарантованого об'єднанню.

Виходячи з перерахованого вище, власник книжки МДП, який здійснює МДП і виїжджає за кордон, повинен мати:

- 1) реєстраційні документи на транспортний засіб і свідоцтво водія, що відповідає вимогам Конвенції про дорожній рух 1968 роки;
- 2) на транспортному засобі - реєстраційний знак, літери якого відповідають латинському алфавіту, прямокутні таблички з написом «TIR», а також розпізнавальний знак держави;
- 3) свідоцтво про допуск;
- 4) ліцензію на надання послуг з міжнародних перевезень вантажів вантажними автомобілями, причепами та напівпричепами;
- 5) супровідні документи;
- 6) вантажну накладну;
- 7) сертифікати на відповідні товари;
- 8) визначені законодавством види документів страхування як водія, так і транспортного засобу.

Таким чином, існують два шляхи надання послуг з міжнародних перевезень вантажів автомобілями, а саме:

1) отримання ліцензії і здійснення міжнародних перевезень на підставі Конвенції про договір міжнародного автомобільного перевезення вантажів від 19 травня 1956 року;

2) крім ліцензії, отримання книжки МДП та реалізація міжнародних перевезень вантажів на підставі Митної конвенції про міжнародні перевезення вантажів із застосуванням конвенції МДП від 14 листопада 1975 року.

Перший варіант є більш зручним у порівнянні з другим в зв'язку з відсутністю тривалої процедури оформлення книжки МДП, а другий варіант - більш привабливим, ніж перший, з точки зору спрощеної процедури проходження митного контролю.

3.2 Види дозволів для автомобільних міжнародних перевезень

При вантажоперевезеннях міжнародних перевезеннях багато хто стикається з такими поняттями, як оформлення дозволів. Дозвіл—це документ, який дозволяє перевізникам транспортувати вантажі територіями іноземних держав. Видає цей дозвіл та країна, куди пересувається транспортний засіб.

На кожне перевезення необхідно оформляти новий дозвіл. Цей документ має свій унікальний номер. Два однакові номери не зустрічаються. Оформляється дозвол до в'їзду на територію тієї держави, яка його видала.

Дозволи на міжнародні автомобільні перевезення поділяються на: двосторонні, транзитні, універсальні, до/з третіх країн, багатосторонні та спеціальні.

Міжнародними угодами України на умовах взаємності можуть визначатись інші види дозволів, а також здійснення міжнародних автомобільних перевезень без дозволів.

Вид необхідного дозволу залежить від:

- 1) країни, що його видає. У цьому враховується законодавство цієї країни;
- 2) кількості країн, що домовляються між собою. Залежно від цього дозволи бувають: двосторонніми, тристоронніми, універсальними, багатосторонніми;
- 3) від термінів їхньої дії. Вони бувають: одноразовими, місячними, річними, багаторазовими;
- 4) маніпуляцій з товарами (ввезення, вивезення, навантаження або розвантаження товару, транзит).

3.3 Міжнародний дозвіл на перевезення вантажів *CEMT* (ЕКМТ)

CEMT (ЕКМТ) – це документ, що дозволяє його власнику безперешкодно здійснювати вантажоперевезення територією країн, учасниць Європейської Конференції Міністрів Транспорту. Назва дозволу (*CEMT*) походить від французької назви організації. ЕКМТ займається регулюванням транспортної системи, у тому числі відповідає за її економічну ефективність, відповідність екологічним стандартам та безпеку.

Наявність *CEMT* дозволяє транспортній компанії здійснювати прямі та транзитні перевезення територією 54 країн, членів-організації ЕКМТ. Серед них Україна, Німеччина, Франція, Великобританія, Туреччина, Іспанія, Словаччина, Словенія, РФ, Чехія, Румунія, Албанія, Вірменія, Австрія, Азербайджан, Білорусь, Бельгія, Боснія та Герцеговина, Болгарія, Хорватія, Естонія, Данія, Литва, Латвія, Нідерланди, Македонія, Угорщина, Грузія, Греція, Люксембург, Ліхтенштейн, Швейцарія, Швеція, Ірландія, Італія, Мальта, Молдова, Норвегія, Польща, Португалія і т.д.

Щоб отримати дозвіл *CEMT*, компанії слід подати на нього заявку, а також бути ліцензованою у сфері міжнародних автомобільних вантажоперевезень. Крім того, транспортний засіб, на якому плануються перевезення, має пройти спеціальний технічний огляд, у тому числі щодо відповідності європейським екологічним та шумовим стандартам.

CEMT оформляється мовою країни, у якій зареєстрована компанія чи транспортний засіб, та візується печаткою. Також до документа необхідно додати переклади на дві з трьох запропонованих мов (англійська, французька та німецька)

Дозвіл на вантажоперевезення по території ЕКМТ видається у двох варіантах: на рік та на 30 днів, при цьому не обмежується максимальна кількість поїздок, які можна здійснити за період дії документа.

При взаємодії з міжнародним дозволом на вантажоперевезення, виданим ЕКМТ, важливо враховувати такі нюанси:

1) Якщо з моменту видачі дозволу автомобіль не здійснив 26 і більше поїздок або перевезень не було за останні 3 місяці, річний ЕКМТ анулюється.

2) Отримати дозвіл можуть лише транспортні засоби, що відповідають параметрам ЄВРО-5 та ЄВРО-6.

3) Перше використання дозволу допускається лише при перевезенні, початковим пунктом якого є країна реєстрації.

4) Маршрут вантажоперевезення на підставі документа СЕМТ повинен завжди включати країну реєстрації. Як виняток можна здійснити до 3 перевезень.

5) Використовувати дозвіл може лише транспортний засіб, що належить компанії, назва якої зазначена на першій сторінці СЕМТ.

3.4 Дозволи на проїзд великовагових та великогабаритних вантажів по території України та території ЕС

З метою збереження автомобільних доріг, вулиць та залізничних переїздів участь у дорожньому русі транспортних засобів, вагові або габаритні параметри яких перевищують нормативні, допускається за наявності дозволу на участь у дорожньому русі таких транспортних засобів [8]

Погодження маршруту та видача дозволу на рух здійснюється відповідно до Закону України «Про дорожній рух», Закону України «Про автомобільні дороги», Постанови Кабінету Міністрів України від 27.06.2007р. № 879 та Постанови Кабінету Міністрів України від 18.01.2001р. № 30.

Погодження маршруту великовагових та великогабаритних транспортних засобів – документ дорожніми, комунальними, залізничними та іншими підприємствами і організаціями та підтверджує можливість безпечного проїзду маршрутом. Погодження маршруту великовагових та великогабаритних транспортних засобів є підставою для видачі дозволу на рух.

Дозвіл на рух великовагового та/або великогабаритного транспортного засобу видається відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 18.01.2001р. № 30 уповноваженим підрозділом Національної поліції через центри надання адміністративних послуг. Дозвіл оформлюється уповноваженим підрозділом Національної поліції на підставі погоджувальних документів з власниками вулично-дорожньої мережі та інших зацікавлених організацій, в яких визначаються умови і режим проїзду зазначених транспортних засобів [8].

Якщо загальна маса великовагового транспортного засобу перевищує 60 т, власник автомобільних доріг чи вулиць або уповноважена ним організація, яка відповідає за їх експлуатаційне утримання, приймає рішення про необхідність проведення (за рахунок перевізника) спеціального обстеження або/і випробування будівель, споруд і мереж на маршруті та у разі потреби про укріплення штучних споруд. Перевізник, який має намір використовувати великоваговий та/або великогабаритний транспортний засіб, зобов'язаний не пізніше ніж за три доби звернутися до уповноважених Укравтодором підприємств із заявою про видачу погодження маршруту.

У разі затримки або відміни руху великовагового та/або великогабаритного транспортного засобу з будь-яких причин (погодно-кліматичні умови, несправність транспортного засобу тощо) перевізник не менш як за добу до дати початку перевезення, визначеної у погодженні маршруту такого засобу, звертається до уповноважених підрозділів Національної поліції та уповноважених Укравтодором підприємств, якими було надано погодження маршруту та дозвіл, щодо перенесення строку. За відсутності такого звернення або у разі пропущення встановленого для звернення строку вважається, що великоваговий та/або великогабаритний транспортний засіб здійснив проїзд, погодження використане, а плата за проїзд сплачена і не підлягає поверненню [8].

4 ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СХЕМ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НЕГАБАРИТНИХ ВАНТАЖІВ

4.1 Характеристика вантажу що перевозиться

Для перевезення пред'являється ресайклер Wirtgen 2500SK – самохідна дорожньо-будівельна машина, призначена для підвищення технологічних характеристик різних типів ґрунту, а також для переробки та повторного використання старого асфальтобетонного покриття

Використовується для відновлення пошкоджених бетонних та асфальтобетонних покриттів, стабілізації та посилення ґрунтових та щебеневих основ при влаштуванні промислових майданчиків, господарської території, асфальтуванні та реконструкції доріг, будівництві автомагістралей.

Основними сферами застосування є сільське господарство та дорожньо-будівельна галузь (асфальтування та ремонт доріг). Основні габаритні параметри вантажу представлені на рис. 4.1. Детальні характеристики вантажу представлені в Додатку А.

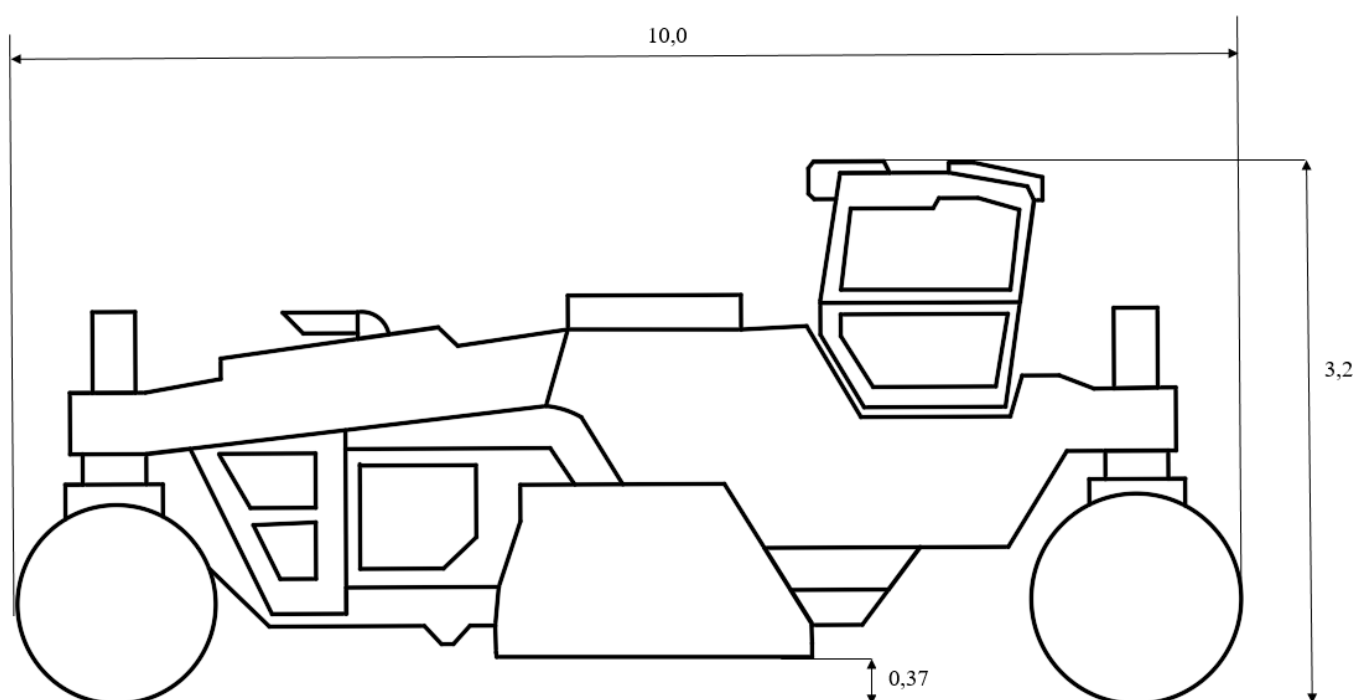


Рисунок 4.1 – Габаритні розміри Wirtgen 2500SK

4.2 Вибір транспортного засобу для перевезення вантажу

4.2.1 Загальні відомості про напівпричеп

Ознайомившись з габаритами техніки, що буде перевозитися, робимо висновок про необхідність застосування спеціальної відкритої платформи.

Трейлер, рідше трайлер (від англ. trailer - причіп; англійською називається lowboy (low loader в британській англійській, low-bed в Канаді та Південній Африці або float) - багатовісний колісний причіп або напівпричіп особливої конструкції, призначений для перевезення по дорогах (як правило, по шосе) важких і великогабаритних неподільних вантажів. Повсюдно використовується для транспортування спеціальної (наприклад, будівельної) і військової (зокрема, використання танкових транспортерів з трейлерами в даний час, поряд з перевезенням залізницею, є основним способом транспортування танків суші) техніки, зберігаючи її моторесурс та ходову частину, суттєво скорочуючи терміни її переміщення на значні відстані та зберігаючи від пошкоджень дорожнє покриття

Залізничним аналогом трейлера є транспортер.

Конструкція трейлерів, обумовлена специфікою їхнього застосування, суттєво відрізняється від конструкцій причепів більшості інших типів.

Для забезпечення мінімального питомого тиску на дорожнє покриття трейлери мають велику кількість осей (зазвичай 3-6) та велику кількість коліс на кожній з них (6-8). Рама (шасі) трейлера розташована низько над поверхнею землі та має ступінчасту форму, на ній розміщується безбортова вантажна платформа з металевим настилом; для закріплення вантажу на платформі використовуються такі спеціальні пристрої, як бічні регульовані упори, гаки, розтяжки та ланцюги. З метою полегшення вантажно-розвантажувальних робіт деякі трейлери оснащуються додатковим обладнанням - відкидними містками-трапами, тяговими лебідками тощо, а конструкція деяких дозволяє за допомогою гідравлічних приводів опускати на ґрунт усю платформу або один з її кінців.

Довжина трейлерів зазвичай сягає 10-12 метрів. На території колишнього СРСР найбільш поширені трейлери вантажопідйомністю 20-60 т при власній масі 8-14 т та кількості осей, що дорівнює 2-3; рідше застосовуються великовантажні трей-

лери масою до 30 т і вантажопідйомністю 80-90 т. В окремих випадках, для перевезення особливо великовагових та великих вантажів (трансформаторів великої потужності, деталей генераторів, турбін гідроелектростанцій тощо) створюються трейлери вантажопідйомністю 100 т і більше. Максимальна швидкість пересування, яку розраховані сучасні трейлери, становить 45-50 км/ч

Застосовується трейлер у комплекті з відповідним тягачом (або, у випадку особливо важких вантажів, з кількома тягачами, об'єднаними в автопоїзд).

Найбільш поширені класифікації важковозної причіпної техніки (тралів):

1) по вантажопідйомності (за масою вантажу, що перевозиться):

- легкі (вантажопідйомність до 20-25 т);
- середні (вантажопідйомність від 20-25 до 40-45 т);
- важкі (вантажопідйомність від 45 до 100-110 т) ;
- надважкі модулі, називають також платформами (вантажопідйом-

ність понад 100-110 т). Використовуються для транспортування неподільних спецвантажів (кораблі, космічні ракети, споруди, у тому числі старовинні будівлі тощо).

2) по висоті вантажного майданчика (навантажувальна висота):

- високорамні (навантажувальна висота понад 1000 мм);
- низькорамні (навантажувальна висота близько 850-950 мм);
- зі зниженою вантажною платформою (навантажувальна висота близько 400-700 мм).

3) за типом підвіски:

- ресорна, ресорно-балансирна (застосовується і на низькорамних, і на високорамних важководах);
- пневматична (в основному застосовується на низькорамних важководах та важководах зі зниженою вантажною платформою);
- гідравлічна (застосовується рідко, в основному на надважких причепах важководах - модулях);
- балансирна (жорстка безресорна - застосовується рідко, на високорамних важководах).

4.2.2 Автопоїзд у складі 2-вісного тягача та 3-вісного напівпричепа

Для перевезення Wirtgen 2500SK може бути використано низькорамний напівпричіп-важковоз 993931-L40. Схема напівпричепа представлена на рис. 4.2, основні технічні характеристики – в табл. 4.1.

Таблиця 4.1 – Технічні характеристики низькорамного трала 993931-L40

Параметр	Значення
Кількість осей	3
Вантажопідйомність, кг	40000
Власна вага, кг	10250
Навантаження на ССУ тягача, кг	17000
Навантаження на вісі, кг	33000
Розміри вантажної платформи, мм	11000x2530
Висота погрузки, мм	860
Розмір від СЗП до центра ваг вантажу	7906
Розмір від СЗП тягача до середньої осі, мм	10190
Підвіска	пневматична
Шини	235/75 R17,5
Трапи	Приставні, механічні,

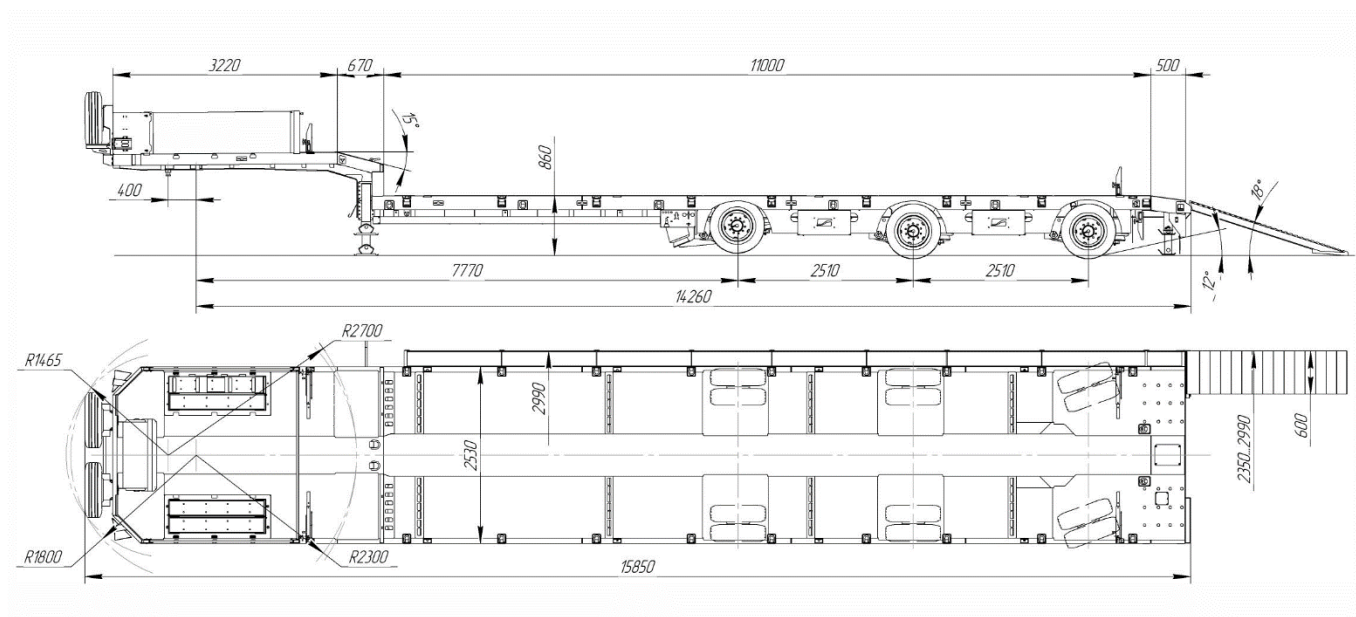


Рисунок 4.2 – Схема напівпричіпа-важковоза 993931-L40

Загальний вигляд вантажу на обраному напівпричепі представлено на рис. 4.3

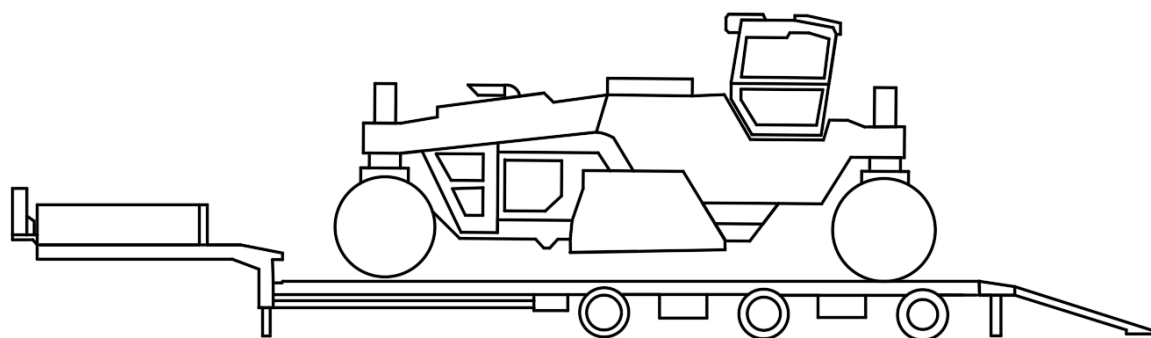


Рисунок 4.3 – Схема розташування Wirtgen 2500SK на тралі 993931-L40

Графічним методом виконано перевірку можливості самозаїзду техніки на трал. В результаті було виявлено, що за технічними особливостями техніка не здатна заїхати самостійно рис. 4.4, тому для завантаження необхідно задіяти автокран. Як приклад, може бути застований 50 тонний автокран XCMG QY50K.

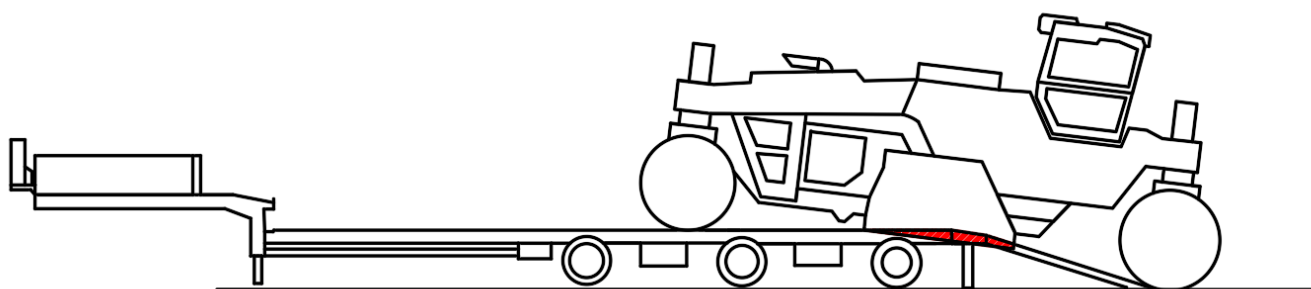


Рисунок 4.4 – Схема заїзду техніки на трал

Для перевезення був обраний сідловий тягач MAN TGS 19.440 (див. рис. 4.5), основні технічні характеристики якого представлені в табл. 4.2.

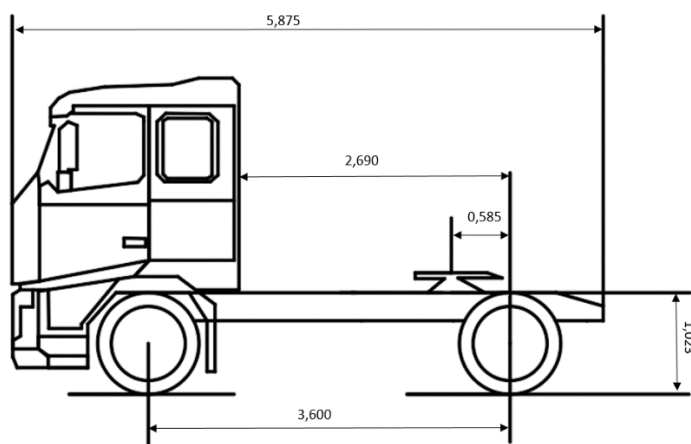


Рисунок 4.5 – Схема сідлового тягача MAN TGS 19.440

Таблиця 4.2 – Технічні характеристики сідлового тягача MAN TGS 19.440

Загальні дані	
Тип транспортного засобу	Сідловий тягач
Модель	MAN TGS 19.440
Колісна формула	4x2
Розміри автомобіля, мм	
Колісна база (від першої до другої осі))	3 600
Розмір від першої осі до СЗП	3015
Габаритна довжина	5 875
Габаритна ширина	2 500
Висота від верхнього краю кабіни у навантаженому стані	3 300
Вагові параметри і навантаження, кг	
Споряджена маса автомобіля	7 700
- на передню вісь	5 230
- на задню вісь	2 470
Навантаження на сідельно-зчепного пристрою (СЗП)	
- дозволена	10 300
- технічно допустима	11 300
Осьова маса на передню вісь:	
- дозволена	7 500
- технічно допустима	7 500
Осьова маса на задню вісь:	
- дозволена	11 500
- технічно допустима	13 000
Повна маса автопоїзда	
- дозволена	40 000
- технічно допустима	44 000

Виконаємо перевірку допустимих навантажень на осі обраного автопоїзда. Максимальна маса вантажу, який перевозиться автомобільним транспортом, встановлюється Правилами дорожнього руху України [19]. При цьому маса вантажу, що пред'являється до перевезення, може бути визначена виходячи з допустимої фактичної маси транспортного засобу та допустимого навантаження на вісь. У разі перевезення вантажу автопоїздом у складі сідельного тягача та напівпричепа необхідно враховувати навантаження на вісь як автомобільного тягача, так і напівпричепа.

Таким чином, максимальна маса вантажу брутто (з урахуванням маси тари контейнера), що перевозиться автопоїздом, може бути визначена за формулою:

$$Q_{\text{бр}} = \min(Q_1; Q_2; Q_3), \quad (4.1)$$

де Q_1 - маса вантажу, з урахуванням допустимої фактичної маси автопоїзда, т;

Q_2 – маса вантажу, з урахуванням допустимого навантаження на провідну (задню) вісь автомобільного тягача, т;

Q_3 – маса вантажу, з урахуванням допустимого навантаження на візок автомобільного напівпричепа, т.

Розрахункова схема визначення допустимої маси вантажу та осьових навантажень автопоїзда наведено на рис. 4.6.

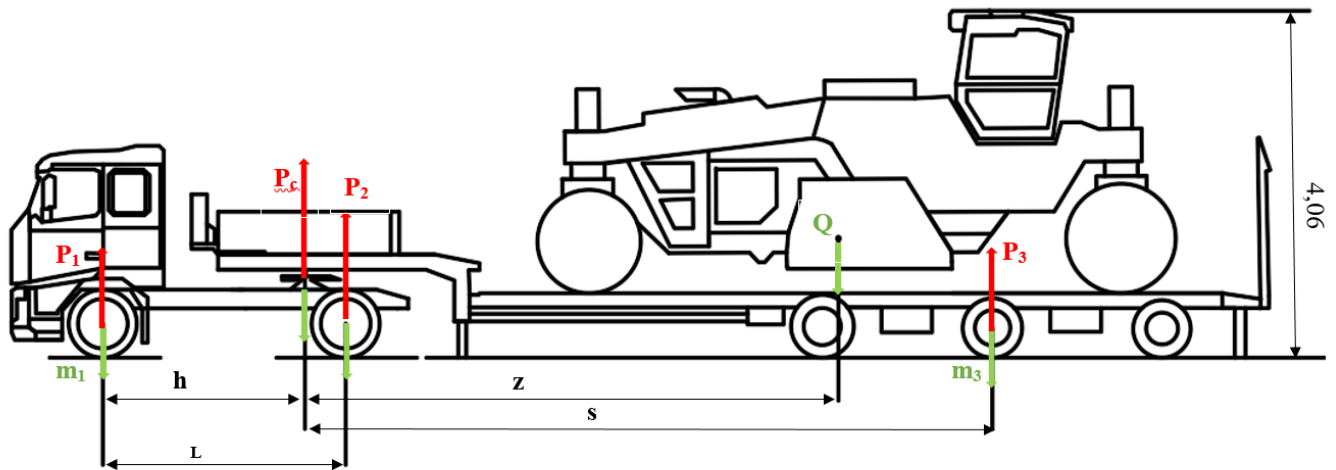


Рисунок 4.6 – Схема розрахунку осьових навантажень автопоїзда

Враховуючи структуру автопоїзда та вимоги п. 22.5 ПДР України [19] для розрахунку маси вантажу прийнято такі вагові обмеження:

- дозволена фактична маса автопоїзда $G_{\text{ап}}=40,0$ т;
- допустиме навантаження на одиночну вісь $P_2=11,0$ т;
- допустиме навантаження на строеєна вісь $P_3=24,0$ т.

Маса вантажу брутто, з урахуванням обмежень допустимої маси автопоїзда визначається як

$$Q_1 = G_{\text{ап}} - m_1 - m_2 - m_3 - m_c, \quad (4.2)$$

де m_1 і m_2 – маси спорядженого тягача, які припадають на його передню та задню (ведучу) осі, т. Фактично сума m_1 та m_2 відповідає спорядженій масі тягача $G_{\text{т}}$.

m_3 і m_c – маса порожнього напівпричепа, що припадає на його візки та сидельно-зчіпний пристрій (СЗП) тягача, відповідно, т. Аналогічно, сума m_3 і m_c відповідає масі тари порожнього напівпричепа $G_{\text{пп}}$.

Таким чином, маса вантажу з урахуванням обмежень за фактичною масою автопоїзда може бути визначена як

$$Q_1 = G_{\text{ап}} - G_{\text{т}} - G_{\text{пп}}. \quad (4.3)$$

Допустима маса вантажу брутто, з урахуванням обмеження навантаження на задню вісь тягача визначається як

$$Q_2 = \left[(P_2 - m_2) \frac{L}{h} - m_c \right] \frac{S}{S-Z} \quad (4.4)$$

де L – колісна база сідельного тягача, мм;

h – відстань від передньої осі тягача до ЗСУ, мм;

S – відстань від СЗП до середини візка (другої осі) напівпричепа, мм;

Z – відстань від СЗП до центру ваги вантажу, мм.

Допустима маса вантажу брутто, з урахуванням обмеження навантаження на візок напівпричепа визначається за формулою

$$Q_3 = \frac{(P_3 - m_3)S}{Z}, \quad (4.5)$$

Зазначена методика визначення маси вантажу дозволяє забезпечити допустимі навантаження на всі осі автопоїзда. При цьому остаточні осьові навантаження можуть бути визначені таким чином

- на вісі напівпричепа

$$P_3 = \frac{QZ}{S} + m_3; \quad (4.6)$$

- на СЗП тягача

$$P_c = G_{пп} + Q - P_3; \quad (4.7)$$

- на задню вісь тягача

$$P_2 = \frac{P_c h}{L} + m_2; \quad (4.8)$$

- на передню вісь тягача

$$P_1 = P_c + G_T - P_2 \quad (4.9)$$

Згідно з табл. 4.1-4.2 споряджена маса тягача складає $G_T = 7700$ т з розподілом навантажень на осі $m_1 = 5230$ т і $m_2 = 2470$ т, а маса тари напівпричепа складає $G_{пп} = 12300$ кг з нагрузками $m_3 = 8200$ кг і $m_c = 2050$ кг (прийнято, що тара напівпричепа розподіляється $m_3 - 80\%$, $m_c - 20\%$).

Виконаємо розрахунок максимальної маси брутто вантажу для перевезення автотранспортом за формулами (4.2)-(4.9):

- з урахуванням обмежень щодо фактичної маси автопоїзда

$$Q_1 = 40000 - 10250 - 7700 = 22050 \text{ кг};$$

- з урахуванням обмеження навантаження на СЗП тягача

$$Q_2 = \left[(11000 - 2470) \cdot \frac{3600}{3015} - 2050 \right] \cdot \frac{10190}{10190 - 7906} = 36294,57 \text{ кг};$$

- з урахуванням обмеження навантаження на візок напівпричепа

$$Q_3 = \frac{(33000 - 8200) \cdot 10190}{7906} = 31964,58 \text{ кг}.$$

Можна зробити висновок:

- 1) Маємо негабаритне перевезення по загальній масі вантажу (розрахункове $Q_1 = 22050$ кг, фактичне $Q = 35000$ кг);
- 2) Допустима маса вантажу брутто, з урахуванням обмеження навантаження на візок $Q_3 = 31294,57$ кг, фактичне $Q = 35000$ кг.

Таким чином, заданий вантаж неможливо без порушень допустимих навантажень на вісь перевезти автопоїздом у складі 2-вісного тягача та 3-вісного напівпричепа. У зв'язку з цим необхідно обрати рухомий склад з більшою кількістю осей.

4.2.3 Автопоїзд у складі 3-вісного тягача та 4-вісного напівпричепа

Для перевезення був обраний сідловий тягач Volvo FH13 540 EURO6 6x2 60T, загальний вигляд якого представлено на рис. 4.7; основні технічні характеристики представлені в табл. 4.3.

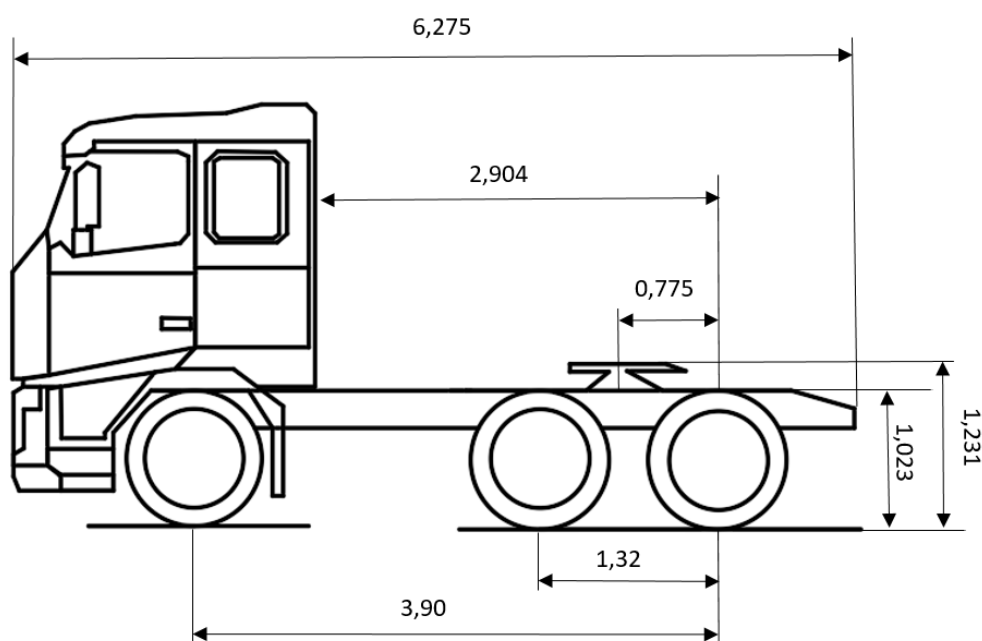


Рисунок 4.7 – Схема сідлового тягача Volvo FH13 540 EURO6 6x2 60T

Таблиця 4.3 – Характеристики сідлового тягача Volvo FH13 540 EURO6 6x2 60T

Параметр	Значення
Потужність, л.с	500
Паливо	дизель
Об'єм, см ³	12809
Екологічний стандарт	Euro 6
Тип КПП	автомат
Кількість осей	3
Власна вага	8035
Колісна формула	6x2
Розмір від першої осі до СЗП, мм	3160
Розмір від першої осі до центра візка тягача, мм	3240
Паливний бак, л	1350
Підвіска	пневмо

Для перевезення Wirtgen 2500SK будемо використовувати низькорамний трал ТСП 94184-0000010-010, загальний вигляд якого представлено на рис. 4.8; основні технічні характеристики представлені в табл. 4.4.

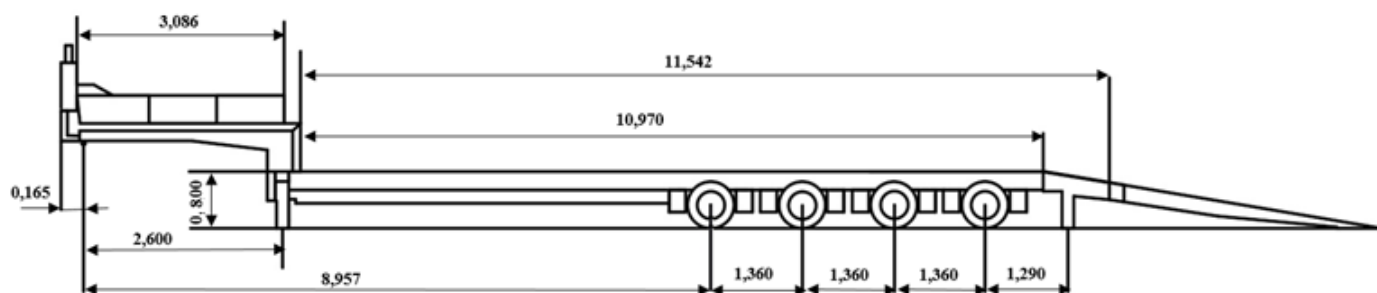


Рисунок 4.8 – Схема напівпричіпа-важковоза ТСП 94184-0000010-010

Таблиця 4.4 – Технічні характеристики низькорамного траля ТСП 94184-0000010-010

Параметр	Значення
Вантажопідйомність	51500 кг
Повна маса	66000 кг
Навантаження на СЗП	22000 кг
Кількість осей	4
Довжина площадки	10970 мм
Ширина площадки	2530 мм
Навантажувальна висота	923 мм
Споряджена маса	14500 кг
Розмір від СЗП до центра ваг вантажу, мм	7766
Розмір від СЗП до центра візка траля, мм	10954
Підвіска	пневматична
Шини	235/75R 17,5

Схема розміщення вантажу на напівпричепі представлено на рис. 4.9.

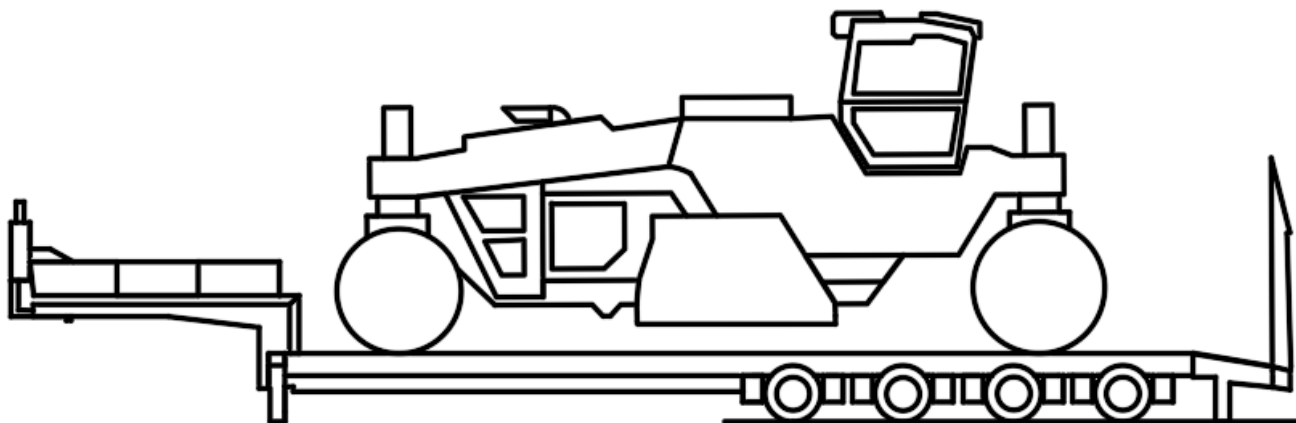


Рисунок 4.9 – Схема розташування Wirtgen 2500SK на тралі 993931-L40

Аналогічно, графічним методом виконано перевірку можливості самозаїзду техніки на трал (см. рис. 4.10). Було виявлено, що техніка не здатна заїхати самостійно, тому для завантаження буде задіян автокран. Для завантаження може бути використаний 50-тонний автокран XCMG QY50K.

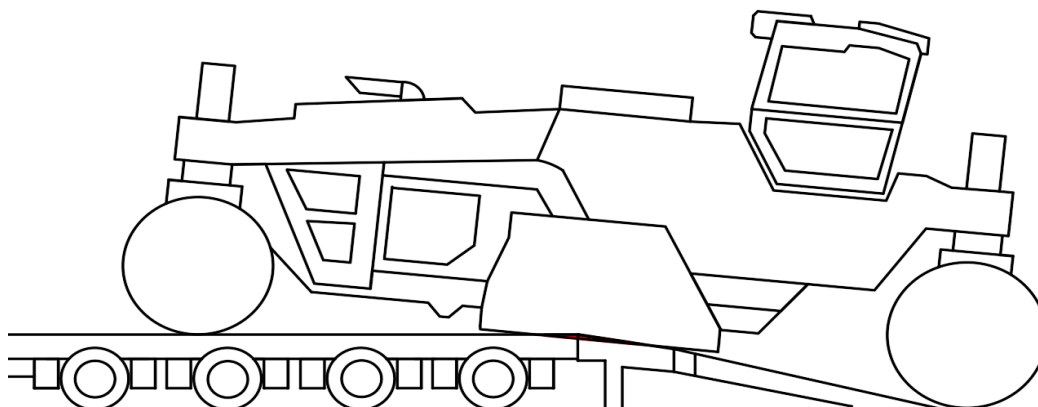


Рисунок 4.10 – Схема заїзду техніки на трал

Аналогічно до попереднього пункту виконаємо перевірку навантаження на осі даного автопоїзда. Розрахункова схема визначення допустимої маси вантажу та осьових навантажень автопоїзда наведено на рис. 4.11.

Згідно з табл. 4.3 та табл. 4.4 та споряджена маса тягача складає $G_T = 8035$ т з розподілом навантажень на осі $m_1 = 4905$ т і $m_2 = 3130$ т, а маса тари напівпричепа складає $G_{пп} = 14500$ кг з нагрузками $m_3 = 11600$ кг і $m_c = 2900$ кг (прийнято, що тара напівпричепа розподіляється $m_3 - 80\%$, $m_c - 20\%$)

- з урахуванням обмежень щодо фактичної маси автопоїзда

$$Q_1 = 44000 - 8035 - 14500 = 21465 \text{ кг};$$

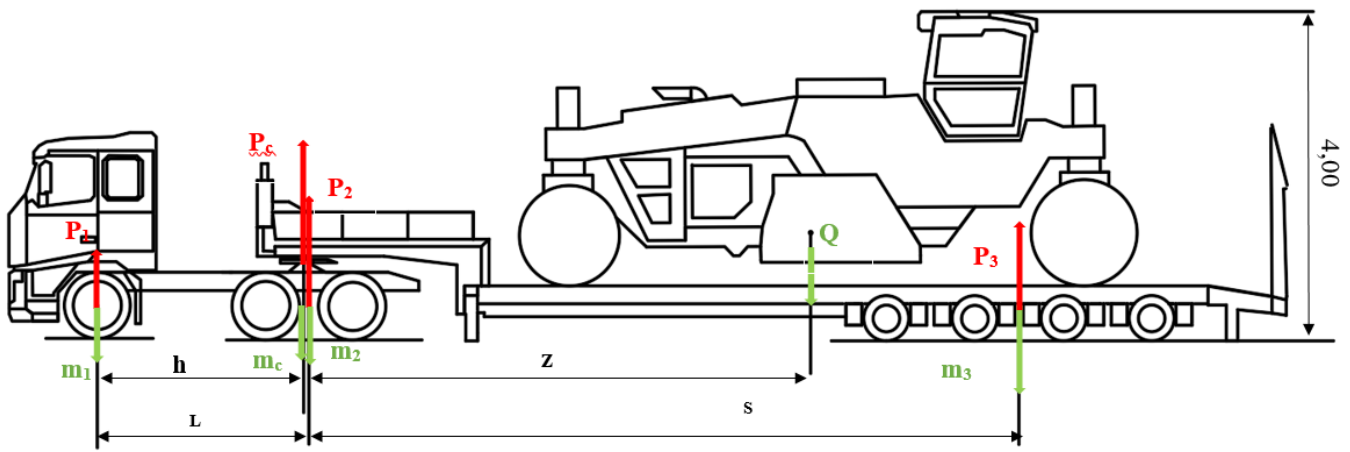


Рисунок 4.11 – Схема розрахунку осьових навантажень нового автопоїзда

- з урахуванням обмеження навантаження на СЗП тягача

$$Q_2 = \left[(16000 - 3130) \cdot \frac{3240}{3160} - 2900 \right] \cdot \frac{10954}{10954 - 7766} = 35376,55 \text{ кг};$$

- з урахуванням обмеження навантаження на візок напівпричепа

$$Q_3 = \frac{(44000 - 11600) \cdot 10954}{7766} = 45700,44 \text{ кг}.$$

У свою чергу, остаточні вагові навантаження автопоїзда, згідно з формулами (4.2)-(4.9) становлять

- на осі візки напівпричепа

$$P_3 = \frac{35000 \cdot 7765}{10954} + 11600 = 36413,77;$$

- на СЗП тягача

$$P_c = 14500 + 35000 - 36413,77 = 13086,23 \text{ кг};$$

- на задню вісь тягача

$$P_2 = \frac{13086,23 \cdot 3160}{3240} + 3130 = 15893,12 \text{ кг};$$

- на передню вісь тягача

$$P_1 = 13086,23 + 8035 - 15893,12 = 5228,12 \text{ кг}.$$

В результаті виконаних розрахунків встановлено, що фактичні осьові навантаження сидельного тягача та напівпричепа не перевищують допустимих норм.

4.3 Можливі маршрути перевезення

Під час розробки міжнародних маршрутів мають передбачатися:

- використання типу автотранспорту, відповідного виду перевезень;
- можливість контролю за рухом;
- забезпечення транспортного зв'язку для найбільшої кількості замовників по найкоротшим напрямом між основними пунктами;
- забезпечення координованого руху автотранспорту підприємства на новоствореному маршруті з рухом автотранспорту підприємства на існуючих маршрутах, а також із роботою інших видів транспорту;
- застосування ефективних систем організації руху.

Вибір траси міжнародного маршруту проводиться за дотримання наступних вимог:

- відповідності загальної ваги автотранспорту з максимальним наповненням допустимого навантаження на мости та дороги, розташовані на маршрут;
- відповідності типу покриття, стану та ширини проїжджої частини дороги та узбіччя, горизонтальних і вертикальних радіусів кривих, поздовжніх ухилів, видимості та облаштування доріг, а також залізничних переїздів, встановлених вимогами будівельних норм та правил.

Розташування проміжних і кінцевих пунктів зупинки міжнародних маршрутів повинні перебувати у досить великих вантажоутворюючих місцях, з метою мінімізації порожніх пробігів автотранспорту.

Згідно завдання потрібно виконати перевезення негабаритного вантажу з A13, 40128 Bologna VO, Італія до вул. Старокодацька, Дослідне, Дніпропетровська область, 52071. Як показав аналіз, доцільно розглядати 2 варіанти маршруту перевезення:

- 1) Італія – Словенія – Угорщина - Україна

Загальна відстань по маршруту: 2372 км. Маршрут проходить по наступних автошляхах: м. Болонья, A13 – Падуя, E70 – A34, яка перетікає у Н4 на території Словенія – E70 на околицях 6225 Раздрто, Словенія – A2 околиці м. Любляни – E57 – E59 – A5 – M70 починаючи з Угорщини – M0 – M31 – M3 – 41 – через п/п Берегшурань-Лужанка – M24 – M06 – H02 – E50 – T1205 – M04 – H08.

2) Італія – Австрія – Чехія – Польща – Україна

Загальна відстань по маршруту: 2577 км. Маршрут проходить по наступних автошляхах: м. Болонья, А13 – Падуя, Е70 – Е55 – А23 – А2 – S2 – S1 – А5 – 52 – Е462 – А1 – S1 – 78 – Е77 – S12 – через п/п Дорохуск-Ягодин - Е373 – Е40 – М03 – Р52 – Н08.

Вказані маршрути перевезення представлені на рис. 4.12.

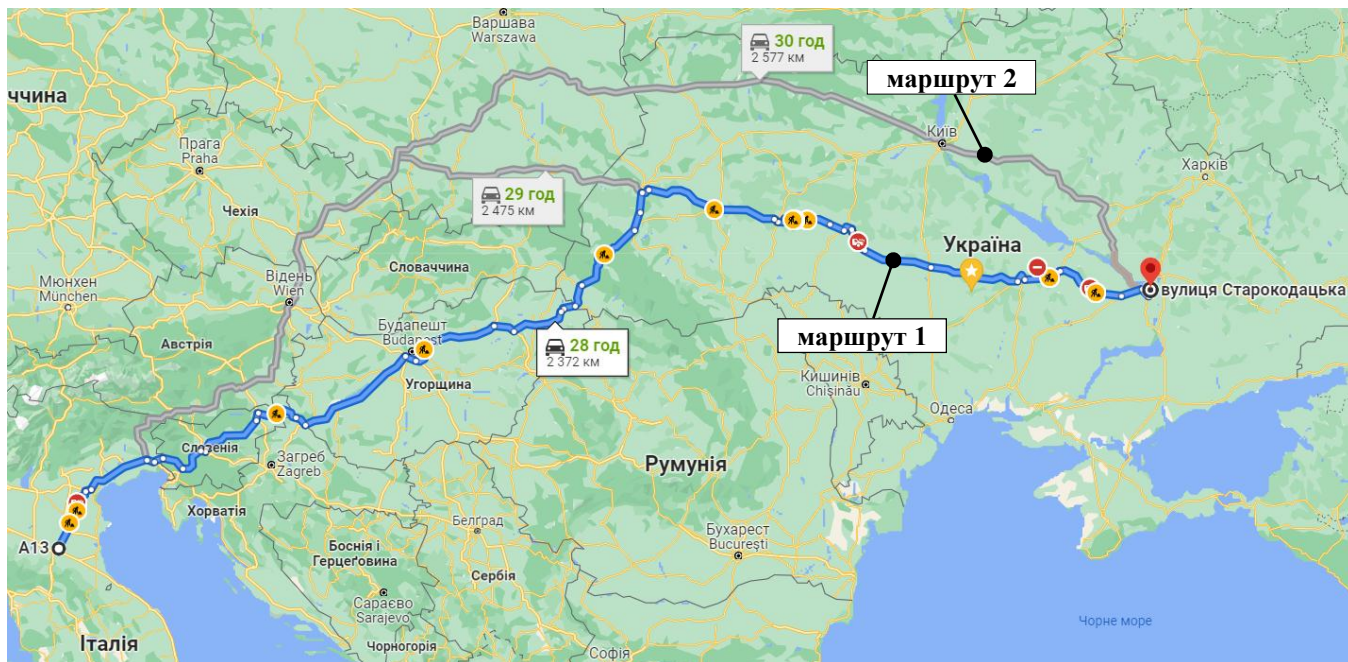


Рисунок 4.12 – Можливі маршрути перевезення

4.4 Визначення вартості доставки за маршрутами

4.4.1 Визначення вартості доставки вантажу по території Європи

Як видно з рис. 4.12, міжнародне перевезення негабаритного вантажу умовно можна розділити на два етапи:

- 1) Перевезення по території ЄС – виконує європейський перевізник.
- 2) Перевезення по території України – виконує українським перевізником.

Рішення про обрання для перевезення по ЄС європейського перевізника зумовлено особливостями італійського законодавства. Дозвіл на негабаринне перевезення італійському перевізнику отримати набагато дешевше та швидше, ніж українському. При цьому, вартість перевезення негабаритного вантажу по території ЄС умовно можна розрахувати:

$$C_{\text{евр}} = C_{\text{км}}^{\text{евр}} \cdot L_{\text{пер}} \quad (4.10)$$

де $C_{\text{евр}}$ – вартість перевезення негабаритного вантажу по території ЄС;

$C_{\text{km}}^{\text{евр}}$ – ставка вартості одного кілометра перевезення.

Прийнято $C_{\text{km}}^{\text{евр}} = 2,5$ євро/км. Таким чином, вартість перевезення першим маршрутом Італія – Словенія – Угорщина – Україна складе:

$$C_{\text{евр}}^{\text{I}} = 2,5 \cdot 1187 = 2967,5 \text{ євро}$$

По курсу НБУ на 05.12.2021 - 30,82 грн

$$C_{\text{евр}}^{\text{I}} = 91458,35 \text{ грн}$$

Аналогічно, вартість перевезення першим маршрутом Італія – Австрія - Чехія – Польща – Україна

$$C_{\text{евр}}^{\text{II}} = 2,5 \cdot 1624 = 4060 \text{ євро}$$

По курсу НБУ на 05.12.2021 - 30,82 грн

$$C_{\text{евр}}^{\text{II}} = 125129,2 \text{ грн}$$

4.4.2 Визначення вартості доставки вантажа по території України

Визначимо вартість перевезення однієї вантажної відправки автомобільним транспортом за маршрутом 1.

$$C_{\text{пер}}^{\text{ав}} = P(C_{\text{пал}} + C_{\text{то}} + C_{\text{аморт}} + C_{\text{зп}}), \quad (4.11)$$

де $C_{\text{пал}}$ - витрати на паливо для здійснення перевезення, грн

$C_{\text{то}}$ - витрати на виконання технічного обслуговування та поточного ремонту вантажного автомобіля, грн

$C_{\text{аморт}}$ - амортизаційні відрахування, грн.

$C_{\text{зп}}$ - витрати на заробітну плату водія, грн.

P - рентабельність перевезення. Прийнято $P = 2$.

Витрати на паливо для виконання перевезення визначаються за формулою

$$C_{\text{пал}} = Q_{\text{н}} e_{\text{пал}}, \quad (4.12)$$

де $Q_{\text{н}}$ - нормована витрата палива, л;

$e_{\text{пал}}$ - вартість 1 л палива. Прийнято $e_{\text{пал}} = 30$ грн.

Для вантажних автомобілей нормована витрата палива визначається за наступною формулою

$$Q_n = 0,01(H_c L_{\text{пер}} + H_w W)(1 + 0,01D), \quad (4.13)$$

H_c - норма витрати палива на пробіг автомобіля в спорядженому стані без вантажу, л/100 км;

$$H_c = H_t + H_{\text{пр}} G_{\text{пр}}, \quad (4.14)$$

де H_t - базова норма витрати палива на пробіг автомобіля (тягача) в спорядженому стані, л/100 км. Прийнято $H_t = 21,0$ л;

$H_{\text{пр}}$ - норма витрати палива на додаткову масу напівпричепа, для дизельних двигунів $H_{\text{пр}} = 0,5$ л / 100 т км;

$G_{\text{пр}}$ - маса причепа чи напівпричепа. Прийнято $G_{\text{пр}} = 14,5$ т

$L_{\text{пер}}$ - відстань пробігу автомобіля чи автопоїзда (відстань перевезення), км;

H_w - норма витрати палива на транспортну роботу, для дизельних двигунів $H_w = 0,5$ л / 100 т км;

W - обсяг транспортної роботи, т·км

$$W = G_{\text{гр}} L_{\text{пер}}, \quad (4.15)$$

$G_{\text{гр}}$ - маса вантажу, т;

D - поправочний коефіцієнт до норми витрат палива, що враховує стан дорожнього покриття

$$D = \frac{l_{\text{д}}^{\text{н}} + 0,2 l_{\text{д}}^3}{L_{\text{пер}}}, \quad (4.16)$$

3) Визначимо вартість перевезення за маршрутом Чоп – Дніпро

$$H_c = 21,0 + 0,5 \cdot 14,5 = 28,25 \text{ л/100 км,}$$

Виконаємо розрахунок обсягу транспортної роботи

$$W = 35 \cdot 1151 = 40285 \text{ т км}$$

Враховуючи стан дорожнього покриття маршруту перевезення визначимо поправочний коефіцієнт до норми витрат палива

$$D = \frac{346 + 0,2 \cdot 575}{1151} = 0,40$$

Таким чином, нормована витрата палива для здійснення перевезення за маршрутом становить Чоп - Дніпро

$$Q_n = 0,01(28,25 \cdot 1151 + 0,5 \cdot 40285)(1 + 0,01 \cdot 0,4) = 528,69 \text{ л}$$

В свою чергу витрати на паливо для здійснення перевезення становлять

$$C_{\text{пал}} = 528,69 \cdot 30 = 15860,74 \text{ грн}$$

Витрати на заробітну плату водія у розрахунку на 1 км пробігу вантажного автомобіля визначаються за формулою

$$C_{\text{зп}} = \frac{3П_{\text{міс}}}{S_{\text{міс}}} \cdot L_{\text{пер}}, \quad (4.17)$$

де $3П_{\text{міс}}$ - місячна заробітна плата водія. Прийнято $3П_{\text{міс}} = 40000$ грн.

$S_{\text{міс}}$ - місячний пробіг вантажного автомобіля. Прийнято $S_{\text{міс}} = 5000$ км

$$C_{\text{зп}} = \frac{40000}{5000} \cdot 1151 = 9208,00 \text{ грн}$$

Амортизаційні відрахування представляють собою поступове перенесення вартості автотранспортних засобів на вартість наданих послуг з метою повернення коштів на їх придбання або створення фонду на їх оновлення. Вказані витрати також визначаються у розрахунку на 1 км пробігу за формулою.

$$C_{\text{аморт}} = \frac{Ц_{\text{авт}} + Ц_{\text{нп}}}{S_{\text{норм}}} \cdot L_{\text{пер}}, \quad (4.18)$$

де $Ц_{\text{авт}}, Ц_{\text{нп}}$ - початкова вартість автомобіля (тягача) та напівпричепа, відповідно, $Ц_{\text{авт}} = 1392000$ грн $Ц_{\text{нп}} = 300000$ грн.

$S_{\text{норм}}$ - нормативний пробіг за період експлуатації, км. Приймаємо $S_{\text{норм}} = 900000$ км

$$C_{\text{аморт}} = \frac{1392000 + 300000}{900000} \cdot 1151 = 2163,88 \text{ грн}$$

Витрати на утримання, технічне обслуговування та ремонт вантажного автомобіля визначаються за формулою

$$C_{\text{то}} = C_{\text{р}} + C_{\text{рем}}, \quad (4.19)$$

де $C_{\text{р}}$ - витрати, пов'язані з заміною робочих рідин та мастильних матеріалів у вантажному автомобілі (моторні та трансмісійні масла, гальмівна рідина та інш), грн

$C_{\text{рем}}$ - витрати на поточне утримання та ремонт вантажного автомобіля, грн

Норми експлуатаційних витрат робочих рідин та мастильних матеріалів визначаються у розрахунку на 100 л пального для заданого автомобіля. Таким чином, вказані витрати визначаються за формулою

$$C_p = 0,01 Q_n \beta e_p, \quad (4.20)$$

де β - загальна норма витрат усіх робочих рідин та мастильних матеріалів вантажного автомобіля, л. Прийнято $\beta = 0,4$

e_p - середня вартість одного літра робочих рідин та мастильних матеріалів.

Прийнято $e_p = 250$ грн.

$$C_p = 0,01 \cdot 528,69 \cdot 0,4 \cdot 250 = 528,69 \text{ грн}$$

Відповідно до Правил дорожнього руху України виконання перевезень вантажів може здійснюватися лише транспортними засоби, що знаходяться у справному технічному стані. Експлуатація вантажного автомобіля вимагає регулярних фінансових витрат на його технічне обслуговування та поточний ремонт. Визначимо фінансові витрати в залежності від пробігу автомобіля транспортними шляхами з різним станом дорожнього покриття:

$$C_{\text{рем}} = e_{\text{рем}} (I_{\text{д}}^{\text{в}} + 1,15 I_{\text{д}}^{\text{з}} + 1,3 I_{\text{д}}^{\text{н}}), \quad (4.21)$$

де $e_{\text{рем}}$ - витрати на ремонт та поточне утримання вантажного автомобіля, що залежать від 1 км пробігу транспортними шляхами з різним станом дорожнього покриття, грн. Прийнято $e_{\text{рем}} = 5$ грн

$$C_{\text{рем}} = 5(230 + 1,15 \cdot 575 + 1,3 \cdot 346) = 6705,25 \text{ грн}$$

Тоді загальні витрати на утримання, технічне обслуговування та ремонт вантажного автомобіля становлять

$$C_{\text{то}} = 528,69 + 6705,25 = 7233,94 \text{ грн}$$

Вартість перевезення автопоїздом негабаритного вантажу маршрутом Чоп-Дніпром автомобільним транспортом

$$C_{\text{пер}}^{\text{ав}} = 2(15860,74 + 7233,94 + 2163,88 + 9208,00) = 68933,13 \text{ грн}$$

Виконаємо аналогічні розрахунки для другого маршруту перевезення Ковель - Дніпро.

$$H_c = 21,0 + 0,5 \cdot 14,5 = 28,25 \text{ л/100 км,}$$

Виконаємо розрахунок обсягу транспортної роботи

$$W = 35 \cdot 1244 = 43540 \text{ т км}$$

Враховуючи стан дорожнього покриття маршруту перевезення визначимо поправочний коефіцієнт до норми витрат палива

$$D = \frac{63 + 0,2 \cdot 186}{1244} = 0,081$$

Таким чином, нормована витрата палива для здійснення перевезення за маршрутом становить Чоп - Дніпро

$$Q_n = 0,01(28,25 \cdot 1244 + 0,5 \cdot 43540)(1 + 0,01 \cdot 0,081) = 569,59 \text{ л}$$

В свою чергу витрати на паливо для здійснення перевезення становлять

$$C_{\text{пал}} = 569,59 \cdot 30 = 17087,65 \text{ грн}$$

Витрати на заробітну плату водія у розрахунку на 1 км пробігу вантажного автомобіля становить

$$C_{\text{зп}} = \frac{40000}{5000} \cdot 1244 = 9952,00 \text{ грн}$$

Амортизаційні відрахування становлять

$$C_{\text{аморт}} = \frac{1392000 + 3000000}{900000} \cdot 1244 = 2338,72 \text{ грн}$$

Витрати, пов'язані з заміною робочих рідин та мастильних матеріалів у вантажному автомобілі становлять

$$C_p = 0,01 \cdot 569,59 \cdot 0,4 \cdot 250 = 569,59 \text{ грн}$$

Визначимо фінансові витрати в залежності від пробігу автомобіля транспортними шляхами з різним станом дорожнього покриття:

$$C_{\text{рем}} = 5(995 + 1,15 \cdot 186 + 1,3 \cdot 63) = 6454,00 \text{ грн}$$

Тоді загальні витрати на утримання, технічне обслуговування та ремонт вантажного автомобіля становлять

$$C_{\text{то}} = 569,59 + 6454,00 = 7023,59 \text{ грн}$$

Вартість перевезення автопоїздом негабаритного вантажу маршрутом Ковель-Дніпро автомобільним транспортом

$$C_{\text{пер}}^{\text{ав}} = 2(17087,65 + 7023,59 + 2338,72 + 9952,00) = 72803,92 \text{ грн}$$

4.4.3 Визначення вартості дозволу на перевезення негабаритного вантажу по території України

Плата за проїзд великовагового та/або великогабаритного транспортного засобу справляється за встановленими ставками залежно від маси такого транспортного засобу, навантаження на вісь (осі), габаритів та протяжності маршруту за формулою [20]:

$$\Pi = (P_{\text{зм}} + P_{\text{нв}} + P_{\text{г}}) \cdot B \quad (4.22)$$

де Π - розмір плати за проїзд;

$P_{\text{зм}}$ - розмір плати за перевищення загальної маси транспортного засобу за 1 кілометр проїзду;

$P_{\text{нв}}$ - розмір плати за перевищення навантаження на вісь (осі) (за одиничну + за здвоєну + за строєну) транспортного засобу за 1 кілометр проїзду;

$P_{\text{г}}$ - розмір плати за перевищення габаритів (за висоту + за ширину + за довжину) транспортного засобу за 1 кілометр проїзду;

B - відстань перевезення, кілометрів.

Ставки за проїзд автомобільними дорогами загального користування транспортних засобів та інших самохідних машин і механізмів, вагові та/або габаритні параметри яких перевищують нормативні представлені в [20].

Так як ми маємо лише один параметр негабариту, визначимо загальну масу автопоїзда

$$Q_{\text{заг}} = Q_{\text{вант}} + Q_{\text{тяг}} + Q_{\text{прич}} \quad (4.23)$$

Загальна маса автопоїзда становить

$$Q_{\text{заг}} = 35 + 8,035 + 14,5 = 57,535 \text{ т}$$

Отже загальна вартість дозволу на перевезення негебариту по території України становить по першому маршруту

$$\Pi_1 = 0,27 \cdot 1151 = 310,77 \text{ євро}$$

По курсу НБУ на 05.12.2021 - 30,82 грн

$$\Pi_1 = 9577,93 \text{ грн}$$

Загальна вартість дозволу на перевезення негебариту по території України становить по другому маршруту

$$\Pi_{II}=0,27 \cdot 1244=335,88 \text{ євро}$$

По курсу НБУ на 05.12.2021 - 30,82 грн

$$\Pi_{II}=10351,82 \text{ грн}$$

Загальні витрати на перевезення по першому маршруту визначається за формулою

$$C_{\text{заг}} = C_{\text{євр}}^I + C_{\text{пер}}^{\text{ав}} + \Pi_I, \quad (4.24)$$

де $C_{\text{євр}}^I$ - вартість перевезення європейським перевізником

$C_{\text{пер}}^{\text{ав}}$ - вартість перевезення українським перевізником

Π_I - вартість дозволу на перевезення

Отже, загальні витрати на перевезення по маршруту *A* становлять

$$C_{\text{заг}}^I = 91458,35 + 68933,13 + 9577,93 = 169969,41 \text{ грн};$$

Загальні витрати на перевезення по другому маршруту *B* становлять

$$C_{\text{заг}}^{II} = 125129,2 + 72803,92 + 10351,82 = 208283,82 \text{ грн.}$$

Для остаточного вибору маршруту необхідно виконати оцінку ризиків.

5 ОЦІНКА РИЗИКІВ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНОЇ ДОСТАВКИ НЕГАБАРИТНИХ ВАНТАЖІВ

5.1 Загальне поняття ризику

Підприємницька діяльність тісно пов'язана із поняттям ризик. Для успішного існування за умов ринкової економіки підприємцю необхідно вирішуватися використання технічних нововведень і сміливі, нетривіальні дії, але це посилює ризик. Тому необхідно правильно оцінювати рівень ризику і вміти управляти ризиком, щоб досягати ефективніших результатів на ринку [26].

Ризик (risk) - це діяльність, пов'язана з подоланням невизначеності у ситуації неминучого вибору, у процесі якої є можливість кількісно та якісно оцінити ймовірність досягнення передбачуваного результату, невдачі та відхилення від мети.

Управління ризиками - це процеси, пов'язані з ідентифікацією, аналізом ризиків та прийняттям рішень, що включають максимізацію позитивних та мінімізацію негативних наслідків настання ризикових подій.

Ризик-менеджмент є системою управління ризиком та економічними (фінансовими) відносинами, що виникають у процесі цього управління, включаючи стратегію і тактику управління ризиком [26].

У процесі своєї діяльності підприємці зіштовхуються із сукупністю різних видів ризику, які відрізняються між собою за місцем та часом виникнення, сукупності зовнішніх і внутрішніх факторів, що впливають на їх рівень і, отже, за способом їх аналізу та методами опису.

Як правило, всі види ризиків взаємопов'язані та впливають на діяльність підприємця. У цьому змін одного виду ризику може викликати зміна більшості інших.

Класифікація ризиків означає систематизацію безлічі ризиків на підставі якихось ознак та критеріїв, що дозволяють об'єднати підмножини ризиків у більш загальні поняття[26].

Найбільш важливими елементами, покладеними в основу класифікації ризиків, є:

- 1) час виникнення;
- 2) основні чинники виникнення;

- 3) характер обліку;
- 4) характер наслідків;
- 5) сфера виникнення та інші.

За часом виникнення ризику розподіляються на ретроспективні, поточні та перспективні ризики. Аналіз ретроспективних ризиків, їх характеру та способів зниження дає можливість більш точно прогнозувати поточні та перспективні ризики.

За факторами виникнення ризику поділяються на:

Політичні ризики - це ризики, зумовлені зміною політичної обстановки, що впливає підприємницьку діяльність (закриття кордонів, заборона вивезення товарів, військові дії біля країни та інших.).

Економічні (комерційні) ризики - це ризики, зумовлені несприятливими змінами економіки підприємства чи економіки країни. Найбільш поширеним видом економічного ризику, в якому сконцентровані приватні ризики, є зміни кон'юнктури ринку, незбалансована ліквідність (неможливість своєчасно виконувати платіжні зобов'язання), зміни рівня управління та ін.

За характером обліку ризику поділяються на:

1) зовнішні ризики

До них відносяться ризики, що безпосередньо не пов'язані з діяльністю підприємства або його контактної аудиторії (соціальні групи, юридичні та (або) фізичні особи, які виявляють потенційний та (або) реальний інтерес до діяльності конкретного підприємства). На рівень зовнішніх ризиків впливає дуже багато чинників - політичні, економічні, демографічні, соціальні, географічні та інших [26].

2) внутрішні ризики

До них належать ризики, зумовлені діяльністю самого підприємства та його контактної аудиторії. На їхній рівень впливає ділова активність керівництва підприємства, вибір оптимальної маркетингової стратегії, політики та тактики та ін. фактори: виробничий потенціал, технічне оснащення, рівень спеціалізації, рівень продуктивності праці, техніки безпеки [26].

За характером наслідків ризику поділяються на:

1) Чисті ризики (іноді ще називають прості чи статичні) характеризуються тим, що вони практично завжди несуть у собі втрати для підприємницької діяльності.

Причинами чистих ризиків може бути стихійні лиха, війни, нещасні випадки, злочинні дії, недієздатності організації та інших.

2) Спекулятивні ризики (іноді їх ще називають динамічними або комерційними) характеризуються тим, що можуть нести як втрати, так і додатковий прибуток для підприємця по відношенню до очікуваного результату. Причинами спекулятивних ризиків може бути зміна кон'юнктури ринку, зміна курсів валют, зміна податкового законодавства тощо.

Класифікація ризиків у сфері виникнення, основою якої покладено сфери діяльності, є найчисленнішою групою. Відповідно до сфер підприємницької діяльності зазвичай виділяють: виробничий, комерційний, фінансовий та страховий ризик.

Виробничий ризик пов'язаний з невиконанням підприємством своїх планів та зобов'язань щодо виробництва продукції, товарів, послуг, інших видів виробничої діяльності внаслідок несприятливого впливу зовнішнього середовища, а також неадекватного використання нової техніки та технологій, основних та оборотних засобів, сировини, робочого часу. Серед найважливіших причин виникнення виробничого ризику можна відзначити: зниження передбачуваних обсягів виробництва, зростання матеріальних та/або інших витрат, сплата підвищених відрахувань та податків, низька дисципліна постачання, загибель або пошкодження обладнання та ін [26].

Комерційний ризик - це ризик, що у процесі реалізації товарів та послуг, вироблених чи закуплених підприємцем. Причинами комерційного ризику є зниження обсягу реалізації внаслідок зміни кон'юнктури або інших обставин, підвищення закупівельної ціни товарів, втрати товарів у процесі обігу, підвищення витрат обігу та ін.

Фінансовий ризик пов'язані з можливістю невиконання фірмою своїх фінансових зобов'язань. Основними причинами фінансового ризику є знецінення інвестиційно-фінансового портфеля внаслідок зміни валютних курсів, нездійснення платежів [26].

5.2 Основні ризики під час перевезення великогабаритних та великовагових вантажів

Існує багато ризиків в транспортній логістиці, особливо під час перевезення великогабаритних і великовагових вантажів. Єдиної класифікації ризиків не існує, оскільки ризики залежать від багатьох факторів перевезення. До таких факторів належать:

- 1) вибір транспортного засобу,
- 2) вибір виду транспорту,
- 3) спосіб і технологія навантаження і розвантаження вантажу.

Мета будь-якої логістичної і експедиторської компанії - усунення або максимальне зниження всіляких ризиків. Тому так необхідна їх оцінка та розробка моделей, які координують діяльність у разі аварій.

Оцінка ризику складається з декількох етапів.

1) Оцінка всіх можливих ризиків пов'язаних з перевезенням негабаритних або великовагових вантажів.

2) Оцінка існуючих ризиків та збору даних в результаті проведеного аналізу, метою якого є пошук чинників, що впливають на процес перевезення. Такий підхід дозволяє розвивати відповідну стратегію зниження негативного впливу і максимального зниження ступеня ризику [10].

Розробка моделі ризику необхідна для прогнозування потенційного впливу та дозволяє створити стратегію для максимального зниження негативних наслідків. наприклад, наслідками аварії можуть бути:

- 1) смерть водіїв або інших учасників дорожнього руху.
- 2) Пошкодження стану інфраструктури.
- 3) недоставка або пошкоджений вантаж.
- 4) Затримка доставки вантажу.

На додаток до ризиків, що виникають при класичних перевезеннях, перевезення негабаритних і великовагових вантажів вимагає враховувати також ризики, що впливають з:

а) Перевищення ваги:

- 1) ризик пошкодження конструкції моста через його перевантаження,
- 2) ризик пошкодження дорожнього покриття,

3) ризик пошкодження транспортного засобу та / або напівпричепа, що перевозить вантаж.

б) Перевищення розмірів:

1) ризик пошкодження прилеглих транспортних засобів через перевищення дозволеної ширини,

2) ризик виникнення критичних перехресть,

3) ризик заторів.

Оцінка ризиків і створення стратегії особливо важливі для планування перевезень негабаритних і великовагових вантажів. Оскільки при перевезенні таких вантажів, наслідки можуть бути набагато серйозніше і вимагають підвищеного контролю. Виняток становлять, тільки ті ситуації, які не піддаються виміру і контролю, іншими словами форс-мажорні ситуації [9].

Управління ризиками є невід'ємною частиною планування перевезення великогабаритних і великовагових вантажів. Експертиза ризиків, пов'язаних з перевезенням негабаритних і великовагових вантажів дозволяє виявити можливі причини негативного впливу на процес транспортування.

Таким чином, аналіз ризиків забезпечує вибір належної стратегії перевезення негабаритних і великовагових вантажів з мінімальним ступенем ризику.

Таким чином, ґрунтуючись на довгострокових і численних дослідженнях, можна зробити висновок, що при повному оснащенні дорожньої мережі для перевезення великогабаритних та великовагових вантажів, ризики присутні. Що призводить не тільки до тривалих затримок і збитку як дорожній інфраструктурі та загрозу життю людей, а й до фінансових втрат (коригування будівництва, оренда інших об'єктів для здійснення перевезень). Саме тому в даній сфері перевезень стратегія управління ризиками необхідна і особливо затребувана.

5.3 Вибір маршруту перевезення вантажу за умов ризику

Обсяги перевезень і, відповідно, транспортні витрати є доволі значними. Водночас часто задачу про вибір маршруту за економічним критерієм необхідно вирішувати з врахуванням ризику – коли наперед майбутні транспортні витрати точно обчислити неможливо, оскільки вони можуть розглядатися лише як випадкові величини.

Наприклад, якщо у процесі транспортування вантажу виникнуть непередбачувані часові затримки, це може призвести і до додаткових фінансових втрат (або витрат); існують і інші причини непередбачуваного збільшення витрат на перевезення [9]. Таким чином, вибір маршруту перевезення вантажу за умов ризику повинен не лише враховувати, що транспортні витрати є випадковою величиною, а також особливості індивідуального ставлення особи, що приймає рішення (ОПР) до ризику. Виконаємо оцінку обраних в попередньому розділі маршрутів з врахуванням різного ставлення ОПР до ризику. Схематично маршрути перевезення зображені на рис. 5.1.

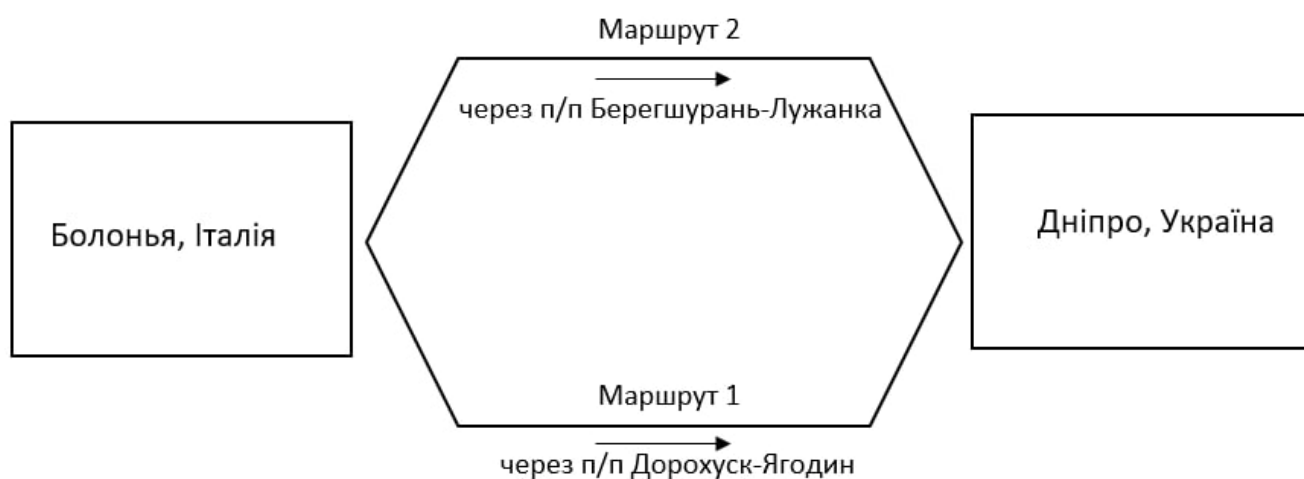


Рисунок 5.1 – Схема маршрутів перевезення вантажу

Маршрути 1 та 2 відрізняються транспортними витратами. При цьому витрати є випадковими; математичне очікування витрат розраховано в попередньому розділі. Можливі відхилення витрат за варіантами прийняті згідно вихідних даних та представлені в табл. 5.1.

Таблиця 5.1 – Закони розподілу імовірностей випадкових транспортних витрат за маршрутами

Показник	Маршрут						
	Маршрут 1				Маршрут 2		
Рівень витрат	160550	169000	194350	211250	104000	208000	312000
Імовірність	0,1	0,3	0,4	0,2	1/3	1/3	1/3

Як видно з таблиці, маршрут 2 при сприятливому розвитку подій вимагатиме витрат менших, ніж в будь-яка з ситуацій для маршруту 1. Проте за несприятливого для маршруту 2 розвитку подій витрати за ним будуть вищими за найгірший випадок на маршруті 1.

Таким чином, варіанти маршрутів характеризуються як

1) Мінімальний рівень (найкращий)

$$x_1^* = \min\{160550; 169000; 194350; 211250\} = 160550 \text{ грн};$$

$$x_2^* = \min\{104000; 208000; 312000\} = 104000 \text{ грн.}$$

За цим показником кращим виступає маршрут 2;

2) Максимальний рівень (найгірший)

$$x_1^* = \max\{160550; 169000; 194350; 211250\} = 211250 \text{ грн};$$

$$x_2^* = \max\{104000; 208000; 312000\} = 312000 \text{ грн.}$$

За цим показником кращим є маршрут 1;

Подальші оцінки будемо визначати з використанням інформації про ймовірності різних можливих значень відповідних випадкових транспортних витрат. Математичне очікування витрат складе:

$$\overline{x}_1 = 0,1 \cdot 160550 + 0,3 \cdot 169000 + 0,4 \cdot 194350 + 0,2 \cdot 211250 = 186745 \text{ грн}$$

$$\overline{x}_2 = \frac{1}{3} 104000 + \frac{1}{3} 208000 + \frac{1}{3} 312000 = 208000 \text{ грн.}$$

Цей показник є кращим для маршруту 1.

Ступінь відхилення від математичного очікування може бути охарактеризований за допомогою середньоквадратичне відхилення:

$$\sigma_1 = \{0,1(160550 - 186745)^2 + 0,3(169000 - 186745)^2 + 0,4(194350 - 186745)^2 + 0,2(211250 - 186745)^2\}^{\frac{1}{2}} = 17501,91 \text{ грн};$$

$$\sigma_2 = \{\frac{1}{3}(104000 - 208000)^2 + \frac{1}{3}(208000 - 208000)^2 + \frac{1}{3}(312000 - 208000)^2\}^{\frac{1}{2}} = 84915,64 \text{ грн}$$

Нейтральні до ризику особи середньоквадратичне відхилення уваги не звертають, орієнтуючись лише на показник математичного очікування. Несхильні до ризику звертають увагу на можливе збільшення витрат у порівнянні з очікуваним рівнем, тому для них є важливим, щоб середньоквадратичне відхилення було найменшим. Схильні до ризику звертають увагу на можливе скорочення витрат, тобто обирають варіант з найбільшим середньоквадратичним відхиленням [9].

Отже, ОПР випадкові транспортні витрати за кожним з маршрутом оцінює не лише за очікуваними витратами \bar{x} , а й приймає до уваги їх можливі випадкові відхилення (\bar{x}, σ) . Таким чином, вибір реального транспортного маршруту можна розглядати як найпростішу лотерею з двома однаково імовірними наслідками $(\bar{x} - \sigma)$ та $(\bar{x} + \sigma)$, оскільки основні статистичні характеристики такої лотереї – очікуване значення та середньоквадратичне відхилення також дорівнюють \bar{x} та σ .

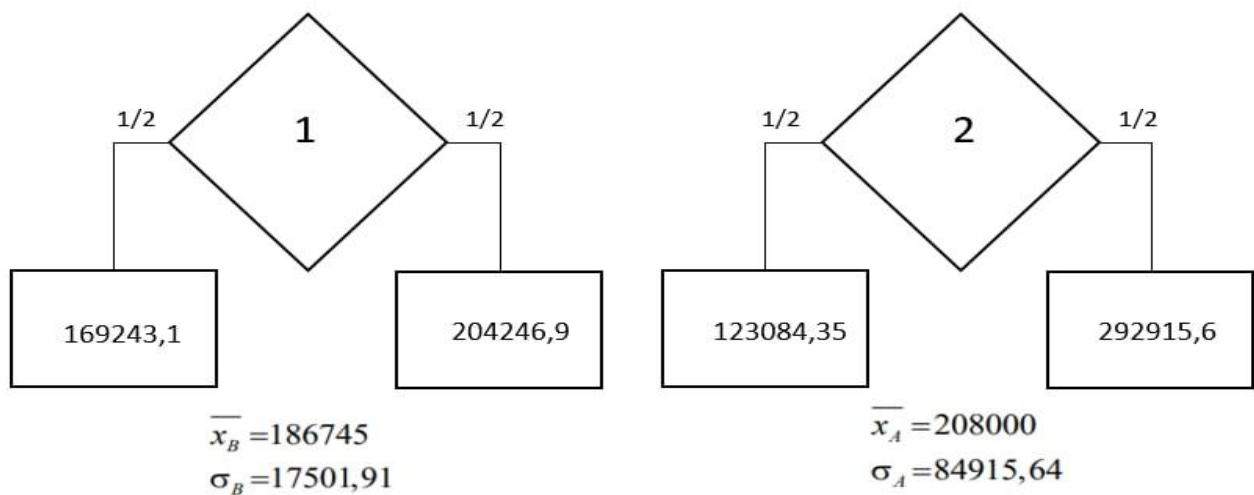


Рисунок 5.2 – Представлення маршрутів у вигляді найпростіших лотерей

Для вирішення вказаної задачі можна скористаємось детермінованими еквівалентами лотерей. Детермінованим еквівалентом x лотереї з випадковим рівнем витрат ξ є такий не випадковий (детермінований) рівень витрат, який, на думку ОПР, рівний до цієї лотереї. Детермінований еквівалент визначається як об'єктивними показниками лотереї, так і суб'єктивним ставленням ОПР до ризику.

Детермінований еквівалент x лотереї з випадковими витратами ξ , що мають статистичні характеристики (\bar{x}, σ) визначається за формулою:

$$x \approx \bar{x} \pm k \sigma, \quad (5.1)$$

де знак "+" або "-" та конкретне значення множника k ($k \geq 0$) залежать від індивідуального ставлення ОПР до ризику:

- 1) $k = 0$, якщо ОПР нейтральний щодо ризику;

2) $k > 0$, якщо ставлення ОПР до ризику відрізняється від нейтрального, причому чим більшою є відмінність, тим більшим має бути значення k ;.

3) знак "+" використовується, коли ОПР є несхильною до ризику, знак "-" — коли схильною.

Припустимо, що ОПР є помірно несхильною до ризику ($k = 0,25$).

Тоді:

$$x_1 = 186745 + 0,25 \cdot 17501,91 = 187838,86 \text{ грн};$$

$$x_2 = 208000 + 0,25 \cdot 84915,64 = 229228,91 \text{ грн}.$$

Таким чином, помірно несхильна до ризику особа ефективним буде вважати варіант 1. На рис. 5.3 відображено залежності детермінованих еквівалентів випадкових витрат за альтернативними маршрутами перевезення вантажу при значеннях $k \in [-1; 1]$.

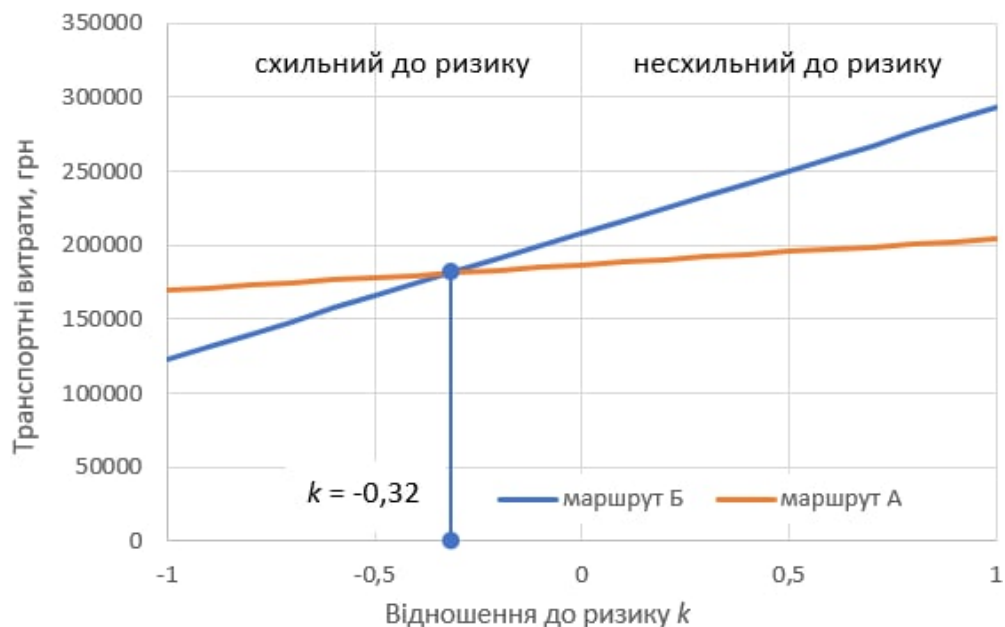


Рисунок 5.3 – Детерміновані еквіваленти за маршрутами

Як видно з рисунка, що нейтральна або схильна до ризику ОПР надасть перевагу маршруту 2. Навпаки, несхильна до ризику особа (при $k > \frac{208000 - 186745}{84915,64 - 17501,91} \approx 0,32$) обере маршрут 1.

6 ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА БЕЗПЕКА ПРИ ВИКОНАННІ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НЕГАБАРИТНИХ ВАНТАЖІВ

Боротьба зі зміною клімату, основну роль якому відіграють викиди парникових газів (зокрема вуглекислого газу, CO₂), веде до ухвалення ряду великих держав та об'єднань курсу на низьковуглецевий розвиток. Як один із великих джерел емісії парникових газів, міжнародний транспорт бере на озброєння програми скорочення викидів CO₂ і впроваджує інновації, що дозволяють зменшити вуглецевий слід.

Проникнення екологічної повістки змінює конкурентний ландшафт. У нових реаліях перевагу набувають найбільш «зелені» види транспорту. При цьому впровадження екологічних інновацій відбувається під тиском споживачів як транспортних послуг, так і держави. Країни — лідери екологічного повістки, серед яких Європейський Союз, Японія та інші, розробили та запустили системи торгівлі квотами, попередньо обмеживши обсяги викидів. Тим самим, у прагненні подолати провал ринку, пов'язаний з екстерналіями використання природних ресурсів, держава включає екологічну складову у витрати підприємств.

Поняття екологічності тісно пов'язане з концепцією сталого розвитку. Суть цієї концепції виявляється у простій формулі: задоволення потреб сьогодення без підриву можливостей майбутніх поколінь.

Усвідомлене споживання у всіх сферах життя – новий необхідний тренд нашого часу, що має на увазі особисту відповідальність кожного.

Транспортні компанії повинні бути активно зацікавлені у захисті навколишнього середовища та вважати її однією з найважливіших складових у розвитку успішного бізнесу. Впроваджувати та застосовувати принципи турботи про природу. Це один із пріоритетних напрямків у роботі перевізників, націлений на мінімізацію забруднення атмосфери від вантажоперевезень.

Щохвилини екологічна обстановка на нашій планеті зазнає негативного впливу. Лідруюче місце зі знаком мінус, безумовно, займає автомобільна галузь, зокрема автотранспорт з його шкідливими викидами в атмосферу. Автомобільний транспорт став основним споживачем нафтового палива, тобто. він витрачає близько 80% нафти, що видобувається. Він також дає істотний внесок у екологічне (термічне,

хімічне, фізичне, акустичне тощо) забруднення навколишнього середовища, насамперед атмосфери великих міст та магістралей. Кожен автомобіль крім палива спалює і повітря, у тому числі кисень, у кількості незмірно більшій за потреби людини. У той же час автомобіль забруднює навколишнє середовище монооксидом вуглецю, відомим як чадний газ (CO), вуглеводнем (CH), діоксид азоту (NO₂), частинками сажі, різноманітними сполуками свинцю [12]. Сумарні токсикологічні показники автомобільних двигунів багато в чому визначаються особливостями їх експлуатаційної паливної економічності, параметричної надійності та якості палива, в тому числі його енергетичними показниками та вмістом вуглецю, водню, ароматичних вуглеводнів, сірки. Усе це загалом вкрай негативно впливає екологічну ситуацію.

Причини забруднення атмосфери від використання автотранспорту під час регулярних перевезень:

- нерегулярне ТО (Техобслуговування) автомобілів;
- як наслідок, незадовільний стан автоскладів;
- низький рівень якості палива;
- наявність шкідливих домішок у неперевіреному, неякісному паливі;
- невеликий відсоток залучення екологічно чистих транспортних засобів;
- відсутність “зеленої” політики у компаніях пов'язаних із автоперевезеннями.

Шляхи зменшення витрат палива.

У наші дні найбільш практично значущими є два напрямки зниження споживання палива:

– Істотне зростання економічності автомобілів, у тому числі на основі застосування досконаліших енергоустановок, що мають високу паливну економічність і технічну надійність. Таким чином, удосконалення конструкції двигунів служить як скорочення витрати невідновних ресурсів, так і зниження обсягів та токсичності викидів.

– Заміщення нафтового палива альтернативними енергоносіями. До останніх відносять природний газ, електроенергію, різні синтетичні види моторних палив, у тому числі спиртові; водень [12].

Моторне паливо, вироблене з нафти за сучасними технологіями, відрізняється підвищеним вмістом токсинів, що сприяє суттєвому зростанню токсичності викидів та підвищенню їхньої канцерогенної агресивності, що ще більше збільшує інтегральну екологіхімічну небезпеку автомобілів. Тому важливим напрямом підвищення екологічності автомобілів є зниження їх потреби в паливі.

З метою зниження забруднення атмосфери до двигунів внутрішнього згоряння, зокрема й автомобільним, більшості країн пред'являється вимога обов'язкового застосування системи примусової вентиляції картера. Але при рециркуляції картерних газів, які вдруге надходять у впускну систему, на деталях впускної системи осідає підвищена кількість смол, що призводить до технічних неполадок і зростання (замість зниження) викидів токсичних продуктів з газами, що відпрацювали в атмосферу, особливо на холостому ходу.

Оскільки в містах через пробки двигуни працюють на холостому ходу більшу частину часу, очевидна низька ефективність системи вентиляції картера. Тому розробляються нові технології очищення газів, що відпрацювали, зокрема, глибоким випалом, каталітичним способом, обробкою низькотемпературною плазмою з одночасним окисленням тощо.

Для того, щоб зменшити шкідливий вплив від використання автотранспорту під час перевезення, транспортні компанії повинні керуватися такими правилами:

- Весь автотранспорт відповідає екологічному стандарту не нижче за Євро 5, (стандарт регулюючий вміст шкідливих речовин у вихлопних газах);
- У штаті компанії повинна бути сервісна машина з інженером, до обов'язків якого входить відстеження справного технічного стану автомобілів за місцем роботи;
- Регулярні "суботники" з колективом компанії, під час яких відбувається прибирання та озеленення парків, скверів, місць відпочинку на природі.

Турбота про навколишнє середовище та екологічну безпеку дозволяє з успіхом розвиватися транспортним компаніям, долати тисячі кілометрів та збільшувати кількість вдячних клієнтів не порушуючи законодавство у сфері турботи про екологію та природні ресурси.

ВИСНОВКИ

1. Організація міжнародного перевезення негабаритних вантажів вимагає вирішення складної науково-прикладної задачі вибору транспортного засобу та маршруту перевезення. При цьому для прийняття остаточного рішення щодо вибору схеми перевезення необхідно виконати оцінку ризиків.
2. Як показав аналіз, спостерігається тенденція до збільшення обсягів автомобільних перевезень, в т.ч. в міжнародному сполученні. При цьому понад 68 % перевезених автомобільним транспортом вантажів у міжнародному сполученні відносяться до широкої номенклатури товарів народного споживання.
3. Перевезення великовагового вантажу можливо здійснювати автопоїздом у складі сідлового тягача та платформи трала. Кількість осей рухомого складу повинна забезпечувати допустимі навантаження на дорожнє покриття. Зокрема, для перевезення вантажу масою 35 т потрібен автопоїзд в складі 3-вісного тягача та 4-вісного тралу.
4. В роботі запропоновані альтернативні маршрути перевезення негабаритного вантажу автомобільним транспортом. За вказаними маршрутами у відповідності з їх довжиною визначено очікувані транспортні витрати. За маршрутом 1 вказані витрати склали 169, 9 тис. грн, за маршрутом 2 – 208,2 тис. грн.
5. Для вибору ефективної схеми доставки виконано оцінку ризику відхилення вартості перевезення від очікуваного значення. З врахуванням ставлення особи, що приймає рішення, до ризику дано рекомендації щодо вибору маршруту перевезення.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Автомобильные перевозки. Учебник. Афанасьев Л. Л., Цукерберг С. М. – М., Изд-во «Транспорт», 1973, стр. 1—320.
2. Аміров М.А. Єдина транспортна система. М.: КноРус медіа, 2017. С. 671.
3. Бачурін, А.А. Аналіз виробничо господарської діяльності автотранспортних організацій / Под ред. З.І. Аксьонової. М.: Академія, 2014. -313с.
4. Вельможін, А.В. Ефективність транспортної послуги: навч. Посібник / А.В. Вельможін, В.А. Гудков, А.А. Серіков. М.: Гаряча лінія - Телеком, 2013. - 560 с
5. Виварец, А. Д. Економіка підприємства: підручник для студентів виклик, що навчаються за спеціальністю 080502 «Економіка і управління на підприємстві (по галузях)» / А. Д. Виварец. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 543с.
6. Генкін, Б. М. Підстави економічної теорії та методи організації ефективної роботи: моногр. / Б.М. Генкін. - М.: Норма, 2015. - 448 с
7. Дямида А.С. Розвиток перевезень негабаритних вантажів великої маси // Підсумки науки і техніки, 2014. № 23. С. 54.
8. Дозволи на проїзд великовагових та великогабаритних вантажів по території України [електронний ресурс] Режим доступу https://ukravrtdor.gov.ua/4496/dozvoly_na_proizd_velykovahovykh_ta_velykohabarytnykh_transportnykh_zasobiv.html
9. Кігель В.Р. Ризикологія: теоретичні основи та прикладні задачі, моделі і методи: Навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей / В.Р.Кігель / Український гуманітарний інститут. – К.: Міленіум, 2017. – 230 с.
10. Логістика і управління ланцюгами поставок. Теорія і практика // Основи логістики: підручник, під ред. Б.А. Анікіна і Т.А. Родкіна. М.: Проспект, 2016. С. 344.
11. Лукинський В.С. Логістика та управління ланцюгами поставок // В.С. Лукинський, В.В. Лукинський, Н.Г. Плетньова. М.: Юрайт, 2016. С. 360.
12. Методи покращення екологічних показників автомобілей [електронний ресурс] Режим доступу: https://spravochnick.ru/ekologiya/metody_uluchsheniya_ekologicheskikh_pokazateley_avtomobiley/

13. Митна конвенція про міжнародне перевезення вантажів із застосуванням книжки МДП (Конвенція МДП) 1975 року (укр/рос) : Конвенція; ООН від 14.11.1975 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. - Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/go/995_012 (дата звернення: 20.10.2021)

14. Про автомобільний транспорт : Закон України від 05.04.2001 № 2344-III // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2344-14> (дата звернення: 20.10.2021)

15. Про ліцензування видів господарської діяльності : Закон України від 02.03.2015 № 222-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/222-19> (дата звернення: 20.10.2021)

16. Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з надання послуг з перевезення пасажирів і вантажів автомобільним транспортом загального користування (крім надання послуг з перевезення пасажирів та їх багажу на таксі) та Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з надання послуг з перевезення пасажирів та їх багажу на таксі : Наказ; Держкомпідприємництво від 18.12.2003 № 136/985 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1259-03>

17. Про затвердження Порядку реалізації положень Митної конвенції про міжнародне перевезення вантажів із застосуванням книжки МДП : Наказ; Держмитслужба України від 21.11.2001 № 755 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1036-01>

18. Про зовнішньоекономічну діяльність : Закон України від 16.04.1991 № 959-XII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/959-12> (дата звернення: 22.11.2021)

19. Про Правила дорожнього руху : Постанова Кабінету Міністрів України; Перелік, Правила від 10.10.2001 № 1306 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1306-2001-%D0%BF> (дата звернення: 28.11.2021)

20. Про заходи щодо збереження автомобільних доріг загального користування : Постанова Кабінету Міністрів України; Порядок, Ставки, Перелік від 27.06.2007 № 879 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. .

Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/879-2007-%D0%BF> (дата звернення: 03.12.2021)

21. Терентьев А.В. Вантажні перевезення: навчально-методичний комплекс (інформаційні ресурси дисципліни: навчальний посібник). А.В. Терентьев.СПб .: Изд-воСЗТУ, 2015. С. 164.

22. Терентьев А.В. Вантажні перевезення: навчально-методичний комплекс (інформаційні ресурси дисципліни: навчальний посібник) // А.В. Терентьев. СПб .: Изд-во СЗТВ, 2015. С. 164.

23. Тріхунов, М.В. Транспортне виробництво в умовах ринку: навч. посібник / М.В. Тріхунов. -М .: Транспорт, 2013.- 255 с.

24. Трубочкіна, М. І. Управління витратами підприємства: навчальний посібник для вузів / М. І. Трубочкіна. - 2-е изд., Испр. і доп. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 319 с.

25. Тяпухін А.П. Логістика / А.П. Тяпухін. М .: Юрайт, 2015. С. 576.

26. Управління ризиками, риск-менеджмент на підприємстві [електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.risk24.ru/index.htm>

27. Хегай, Ю.А. Управління витратами: навчальний посібник по спеціальності 080502 «Економіка і управління на підприємстві транспорту» / Ю. А. Хегай, З. А. Васильєва; Сиб. федер. ун-т, Ін-т упр. бізнес-процесами і економіки. - 2015.

28. Цивільний кодекс України : Кодекс України; Закон, Кодекс від 16.01.2003 № 435-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/435-15> (дата звернення: 20.10.2021)

29. Щербаков В.В. Логістика та управління ланцюгами поставок // Підручник для академічного бакалаврату. М .: Издательство Юрайт, 2017. С. 582.

ДОДАТОК А

ВИХІДНІ ДАНІ ДО ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

А.1 Дані про вантаж

Самохідна дорожньо-будівельна машина Wirtgen 2500SK

А.2 Дані про відправника та отримувача

Точка завантаження: A13, 40128 Bologna BO, Італія

Точка вивантаження: вул. Старокодацька, Дослідне, Дніпропетровська область, 52071

А.3 Дані для розрахунку транспортних витрат

Показник	Значення
Рентабельність, P	2
Вартість 1 л палива, $e_{\text{пал}}$	30 грн
Норма витрати палива на пробіг автомобіля в спорядженому стані, $H_{\text{т}}$	21,0 л
Місячна заробітна плата водія, $ЗП_{\text{міс}}$	40000,00 грн.
Місячний пробіг вантажного автомобіля, $S_{\text{міс}}$	5000,00 км
Початкова вартість автомобіля (тягача), $Ц_{\text{авт}}$	1392000,00 грн
Початкова вартість напівпричепа, $Ц_{\text{нп}}$	300000,00 грн
Загальна норма витрат усіх робочих рідин та мастильних матеріалів β	0,4
Середня вартість одного літра робочих рідин та мастильних матеріалів, e_p	250,00 грн
Витрати на ремонт та поточне утримання вантажного автомобіля $e_{\text{рем}}$	5,00 грн

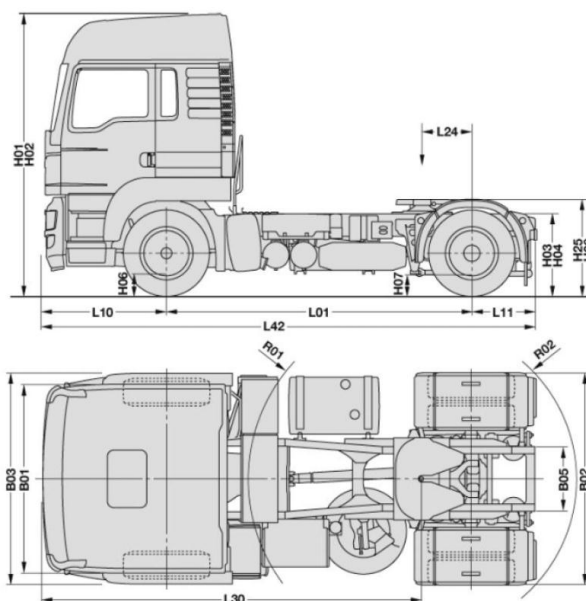
А.4 Дані про можливі відхилення транспортних витрат

Маршрут	Маршрут 1				Маршрут 2		
Імовірності	0,1	0,3	0,4	0,2	0,33	0,33	0,33
% від математичного очікування транспортних витрат	95	100	115	125	50	100	150

ДОДАТОК Б

ПАРАМЕТРИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Б.1 Технічні характеристики сідельного тягача



Загальні дані		
Тип транспортного засобу		Седельный тягач
Модель		MAN TGS 19.440
Колісна формула		4x2
Розміри автомобіля, мм		
L01	Колісна база (від першої до другої осі))	3 600
L24	Від передньої осі до установки СЗП	2996
L42	Габаритна довжина	5 875
B03	Габаритна ширина	2 500
H01	Висота від верхнього краю кабіни у навантаженому стані	3 300
Вагові параметри і навантаження, кг		
Споряджена маса автомобіля		7 700
- на передню вісь		5 230
- на задню вісь		2 470
Навантаження на сідельно-зчепного пристрою (СЗП)		
- дозволена		10 300
- технічно допустима		11 300
Осьова маса на передню вісь:		
- дозволена		7 500
- технічно допустима		7 500
Осьова маса на задню вісь:		
- дозволена		11 500
- технічно допустима		13 000
Повна маса автопоїзда		
- дозволена		40 000
- технічно допустима		44 000

ДОДАТОК В

ПЕРЕЛІК МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ДЕМОНСТРАЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ

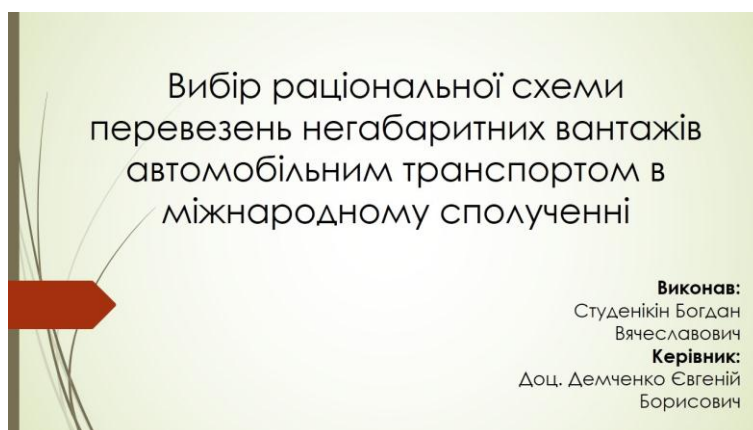


Рисунок В.1 – Слайд 1

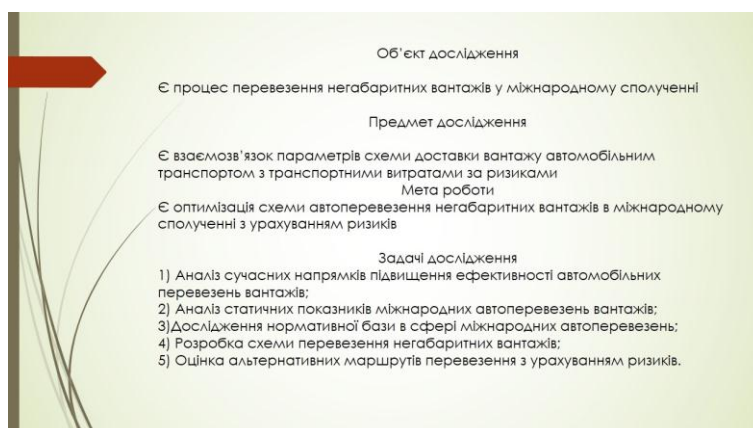


Рисунок В.2 – Слайд 2



Рисунок В.3 – Слайд 3



Рисунок В.4 – Слайд 4

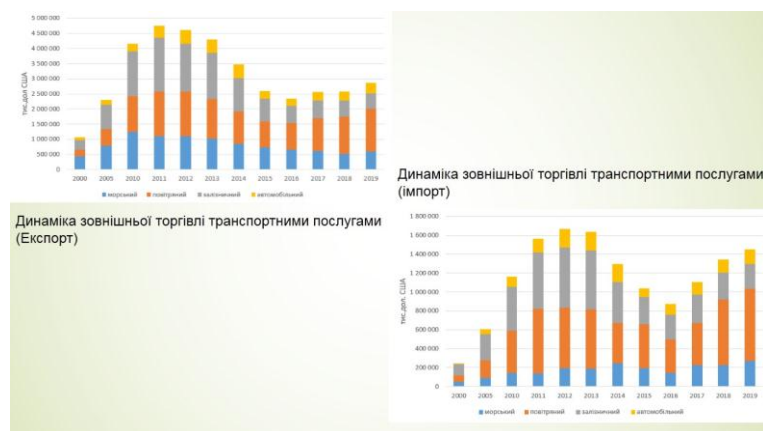


Рисунок В.5 – Слайд 5



Рисунок В.6 – Слайд 6

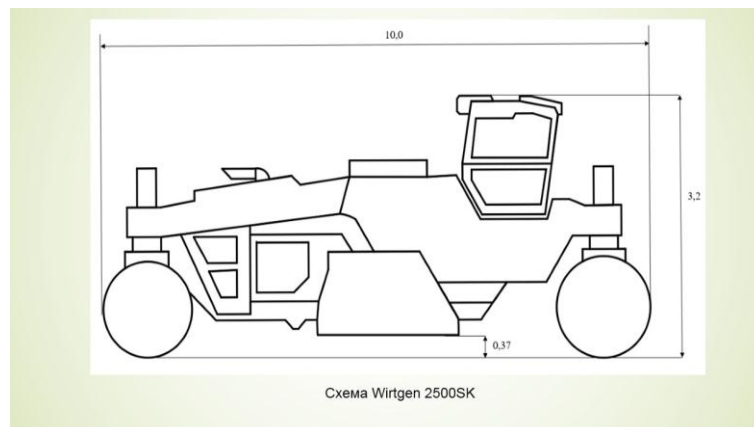


Рисунок В.7 – Слайд 7

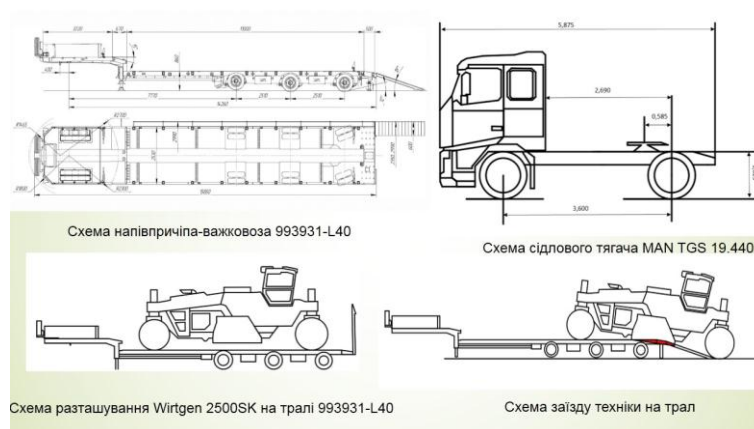


Рисунок В.8 – Слайд 8

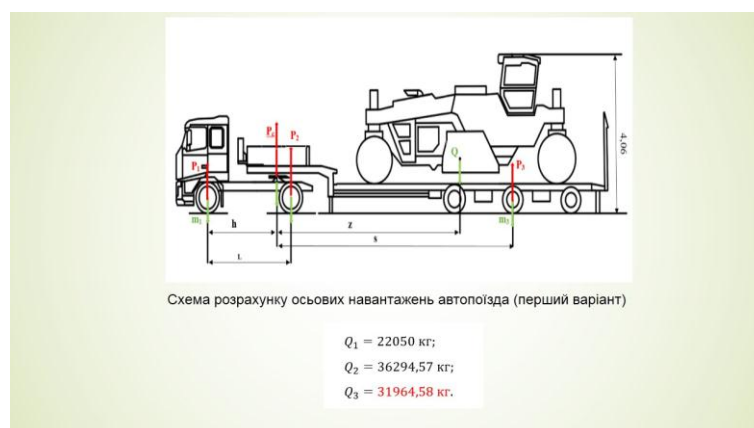


Рисунок В.9 – Слайд 9

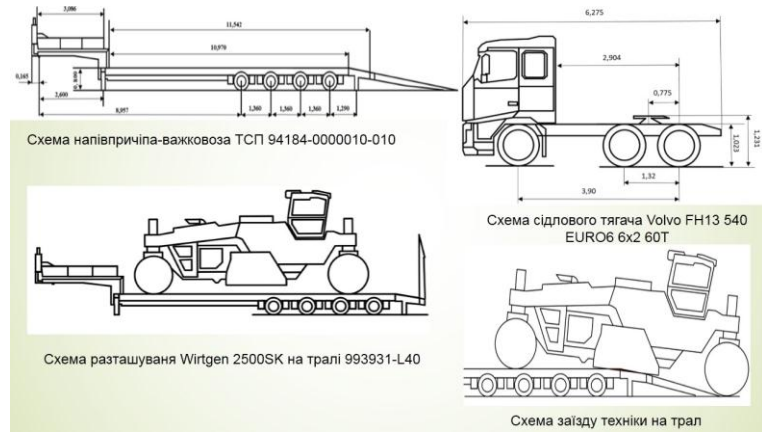


Рисунок В.10 – Слайд 10

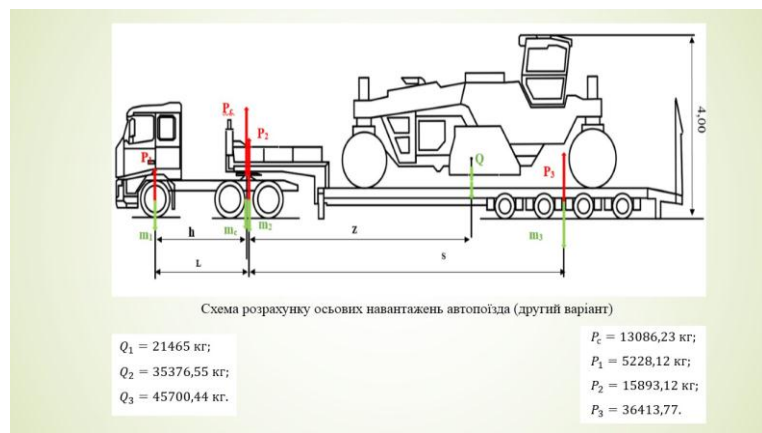


Рисунок В.11 – Слайд 11

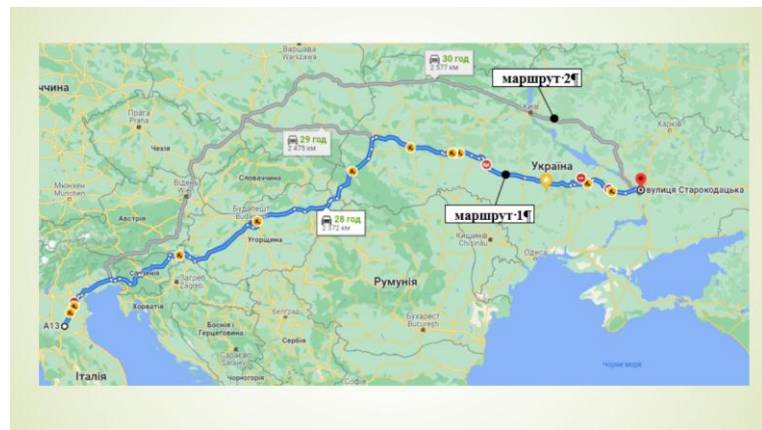


Рисунок В.12 – Слайд 12

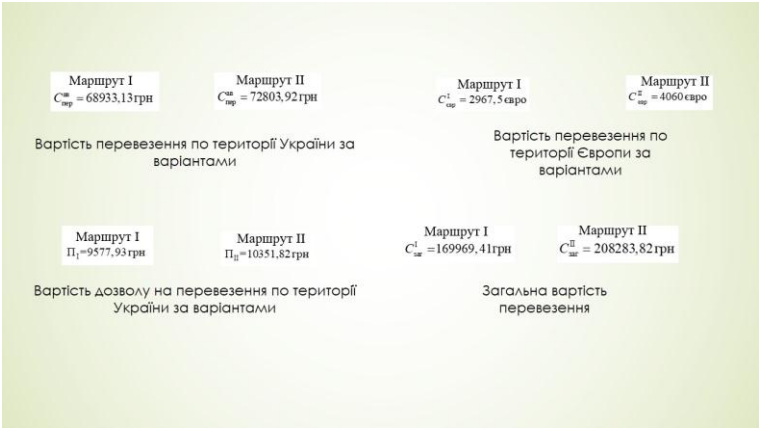


Рисунок В.13 – Слайд 13



Рисунок В.14 – Слайд 14

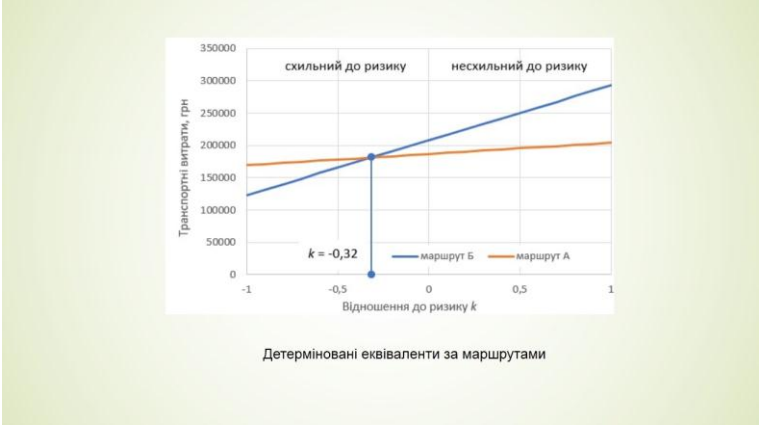


Рисунок В.15 – Слайд 15



Рисунок В.16 – Слайд 16

ДОДАТОК Г
ВІДОМІСТЬ МАТЕРІАЛІВ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

1. Пояснювальна записка до дипломного роботи на тему «Вибір раціональної схеми перевезень негабаритних вантажів автомобільним транспортом у міжнародному сполученні» – 95 стор.
2. Мультимедійні демонстраційні матеріали.