

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до виконання практичних робіт та організації самостійної роботи
з навчальної дисципліни

«МІЖНАРОДНА ЛОГІСТИКА»

*(для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої
освіти зі спеціальності 073 – Менеджмент)*

**Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2025**

Методичні рекомендації до виконання практичних робіт та організації самостійної роботи з навчальної дисципліни «Міжнародна логістика» (для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 073 – Менеджмент) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : А. С. Галкін, К. Є. Вакуленко, Н. А. Соколова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2025. – 92 с.

Укладачі: д-р техн. наук, проф. А. С. Галкін,
канд. техн. наук, доц. К. Є. Вакуленко,
асист. Н. А. Соколова

Рецензент

Є. І. Куш, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри транспортних систем і логістики Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

Рекомендовано кафедрою транспортних систем і логістики, протокол № 1 від 19 серпня 2024 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 1 Аналіз логістичних концепцій щодо підвищення ефективності функціонування підприємства.....	5
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2 Зовнішньоекономічна діяльність України. Оцінка обсягів експорту та імпорту	6
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 3 Аналіз транспортних коридорів Транс'європейської транспортної мережі TEN-T.....	11
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 4 Складання маршрутної схеми перевезень у міжнародному сполученні.....	14
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 5 Організація перевезень небезпечних вантажів.....	29
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 6 Порівняння інтермодальних і унімодальних схем організації доставки вантажів.....	39
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 7 Вибір інтермодального варіанта доставки вантажів.....	59
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	66
ДОДАТОК А.....	71
ДОДАТОК Б.....	82
ДОДАТОК В.....	87

ВСТУП

Географічне положення України як транзитної держави і розширення міжнародної торгівлі зумовлюють особливу роль міжнародних перевезень, зовнішньоекономічної діяльності і, відповідно, міжнародної логістики. Предметом вивчення навчальної дисципліни є сукупність засобів, форм, методів, технічних та технологічних елементів міжнародної логістики.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

- знати: загальні закономірності розвитку системи міжнародних перевезень, особливості організації міжнародних перевезень різними видами транспорту, організаційні схеми міжнародних перевезень, економічні аспекти міжнародних перевезень та особливості формування і функціонування міжнародних логістичних систем; взаємовідносини між організаціями-перевізниками, логістичними посередниками і замовниками, які регулюються діючими нормативними актами;

- вміти: обґрунтовувати вибір схем міжнародних перевезень різними видами транспорту; спілкуватися в професійних колах іноземною та державною мовою; читати та заповнювати документацію з міжнародних перевезень різними видами транспорту; розробляти пропозиції щодо удосконалювання схем міжнародних перевезень та міжнародної логістики, розраховувати та обґрунтовувати економічну та/або соціальну ефективність запропонованих заходів.

Під час вивчення курсу «Міжнародна логістика» необхідно самостійно опрацьовувати лекційний матеріал, літературу, що рекомендується, виконувати практичні завдання.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Міжнародна логістика» є засвоєння студентами фундаментальних знань та теоретичних засад щодо технології перевезення вантажів у міжнародному сполученні, організації транспортних процесів у логістичних системах на державному і міжнародному рівнях і оцінювання ефективності проєктів на підставі механізмів впливу на поведінку споживача з метою виходу підприємства на міжнародні ринки.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 1

Аналіз логістичних концепцій щодо підвищення ефективності функціонування підприємства

Мета заняття: аналіз існуючих логістичних концепцій щодо підвищення ефективності функціонування суб'єкта господарської діяльності через оптимізацію логістичних процесів.

Завдання: провести аналіз логістичної концепції.

Етапи виконання завдання

1. Обрати будь-яку логістичну концепцію з переліку, наданого в рамках лекції «Суть та завдання міжнародної логістики»:

- MRP I, II (Material requirements planning);
- DRP I, II (Distribution requirements planning);
- ERP (Enterprise resource planning);
- JIT (Just in Time);
- Kanban;
- QR (Quick Response);
- LP (Lean Production);
- CALS (Continuous Acquisition and Life cycle Support);
- AR (Automatic replenishment);
- RBR (Rules based reorder);
- CR (Continuous replenishment);
- Green Logistics;
- Геологістика.

2. Використовуючи рекомендовані джерела [1–3] та інтернет-ресурси, надати аналіз обраної логістичної концепції за такими пунктами:

- основні принципи («як це працює?»);
- походження, історія формування та розвитку;
- переваги та недоліки;
- приклади застосування.

3. Вказати список використаних джерел.

Задання до самостійної роботи № 1

Структурувати інформацію, представити у вигляді презентації з використанням сервісу для графічного дизайну (Canva, PowerPoint тощо), підготувати доповідь.

Контрольні запитання

1. Що таке логістична концепція?
2. Яка основна мета логістичної концепції?
3. В основі яких логістичних концепцій лежить процес планування?
4. Під час використання яких логістичних концепцій страхові запаси мінімальні або відсутні?
5. Яка логістична концепція виникла найпершою?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2

Зовнішньоекономічна діяльність України.

Оцінка обсягів експорту та імпорту

Мета заняття: ознайомитись із зовнішньоекономічною діяльністю України у зазначений період. Провести аналіз обсягів експорту та імпорту та зробити прогноз.

Завдання: використовуючи статистичні дані, проаналізувати обсяги експорту та імпорту в Україні.

Вихідні дані

Вихідні дані для виконання роботи представлені в таблицях 2.1–2.3.

Таблиця 2.1 – Вихідні дані для аналізу сезонно скоригованих щомісячних обсягів експорту імпорту товарів

Номер варіанта*	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Рік	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2017	2018	2019
*Варіант обирається за останньою цифрою номера у списку групи.										

Таблиця 2.2 – Вихідні дані для аналізу аналіз товарної та географічної структури зовнішньої торгівлі

Номер варіанта*	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Рік	2024	2018	2020	2016	2021	2022	2023	2015	2014	2013
*Варіант обирається за останньою цифрою номера залікової книжки.										

Таблиця 2.3 – Вихідні дані для аналізу обсягів перевезень вантажів за видами транспорту

Номер варіанта*	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вид транспорту	залізниця	автомобільний	водний	трубопровідний.	авіаційний	залізниця	автомобільний	водний	трубопровідний.	авіаційний
*Варіант обирається за останньою цифрою номера у списку групи.										

Етапи виконання завдання

1. За допомогою додатка Canva створити інформаційний графік (інфографіка) щодо нововведень у термінах Інкотермс 2020 порівняно з Інкотермс 2010.
2. Провести аналіз сезонно скоригованих щомісячних обсягів експорту та імпорту товарів для наданих вихідних даних.
3. Проаналізувати товарну та географічну структури зовнішньої торгівлі України за статистичними даними.
4. Провести аналіз обсягів перевезень вантажів за видами транспорту, використовуючи статистичні дані.
5. Зробити висновки.

Завдання до самостійної роботи № 2

Для сезонно скоригованих щомісячних обсягів експорту та імпорту товарів за допомогою програми MS Excel побудувати лінію тренду і зробити прогноз на наступний період за отриманою математичною моделлю та за допомогою Аркуша прогнозу.

Теоретичні відомості

Інформація щодо зовнішньої торгівлі України товарами представлена на сайті *Державної служби статистики України* [4].

Експорт товарів – це митний режим, відповідно до якого українські товари випускаються для вільного обігу за межами митної території України без зобов’язань щодо їх зворотного ввезення.

Імпорт товарів – це митний режим, згідно з яким іноземні товари після сплати всіх митних платежів, установлених законами України на імпорт цих

товарів, та виконання всіх необхідних митних формальностей випускаються для вільного обігу на митній території України.

Методологія формування показників – формування показників здійснюється за результатами державного статистичного спостереження «Зовнішня торгівля товарами», методологія якого базується на рекомендаціях ООН: «Статистика міжнародної торгівлі товарами: концепції та визначення»; «Статистика міжнародної торгівлі товарами: керівництво для упорядників» (IMTS 2010-СМ), а також ураховує положення Регламенту Європейського Союзу (ЄС) від 27 листопада 2019 року № 2019/2152 Європейського Парламенту та Ради щодо європейської статистики підприємств; Регламенту ЄС від 22 жовтня 2008 року № 1099/2008 щодо статистики енергетики.

Джерелами інформації є адміністративні дані Державної митної служби України (митні декларації), НАК «Нафтогаз України» (щодо обсягів експорту та імпорту газу природного), Міненерго (щодо обсягів імпорту нафти сирової трубопровідним транспортом), а також статистичні дані за формою звітності № 14-ЗЕЗ (квартальна) (щодо експорту-імпорту товарів, придбаних у портах).

Облік товарів здійснюється на момент, коли вони ввозяться в межі або вивозяться за межі економічної території України. Межі статистичної території країни збігаються з її економічною територією.

Для обліку експорту-імпорту товарів застосовується *Українська класифікація товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТ ЗЕД)* [5].

Статистична вартість розраховується шляхом перерахування вартості товарів у долари США за курсом, установленим НБУ на день оформлення митних декларацій. Для товарів, які подаються за статистичним звітом, перерахунок вартості товарів у долари США здійснюється за середньоквартальним курсом, розрахованим на основі щоденних офіційних курсів валют, установлених Національним банком України (НБУ).

На період запровадження правового режиму воєнного стану в Україні інформацію за результатами державного статистичного спостереження щодо зовнішньої торгівлі товарами органи державної статистики формують по Україні в цілому та регіонах, за товарною структурою (за географічною структурою інформація не формується), що регламентується *Методологічними положеннями державного статистичного спостереження «Зовнішня торгівля товарами»* [6].

Сезонне коригування динамічного ряду обсягів експорту-імпорту товарів здійснюється за допомогою програми «Demetra+», використовуючи метод TRAMO/SEATS. Показники розраховуються в цілому по Україні, використовуючи *Методику сезонного коригування вартості експорту-імпорту товарів* [7].

Перегляд даних – інформація щодо статистики зовнішньої торгівлі товарами оприлюднюється щомісячно та є оперативною.

Оновлення даних здійснюється щомісяця відповідно до змін у митних деклараціях. У цьому експрес-випуску уточнено дані за попередній звітний період. Остаточне уточнення даних проводиться в травні наступного за звітним року.

Розбіжності у даних, які оприлюднюють Держстат, Держмитслужба та Національний банк.

Держстат надає роз'яснення щодо розбіжностей у методології складання даних зовнішньої торгівлі Державною службою статистики, Державною митною службою та Національним банком [8].

Приклад виконання. Аналіз та прогноз сезонно скоригованих щомісячних обсягів експорту та імпорту товарів.

У січні – серпні 2023 р. експорт товарів становив 24 474,9 млн дол. США (табл. 2.4), або 84,7 % порівняно із січнем – серпнем 2022 р., імпорт – 41 141,7 млн дол., або 119,6 %. Негативне сальдо склало 16 666,8 млн дол. (у січні – серпні 2022 р. також негативне – 5 509,0 млн дол.).

Таблиця 2.4 – Сезонно скориговані щомісячні обсяги експорту та імпорту товарів (вересень 2022 – серпень 2022)

Період	Експорт, млн дол. США		Імпорт, млн дол. США	
	сезонно скориговані дані	фактичні дані	сезонно скориговані дані	фактичні дані
Вересень 2022	3 811,3	4 135,4	4 532,5	4 652,2
Жовтень 2022	3 576,7	3 795,8	4 588,7	4 877,5
Листопад 2022	3 531,0	3 823,3	4 824,9	5 285,3
Грудень 2022	3 290,7	3 481,3	5 297,1	6 071,9
Січень 2023	3 259,9	3 127,5	5 560,1	5 043,8
Лютий 2023	3 626,6	3 326,9	5 600,9	5 134,5
Березень 2023	3 526,2	3 836,1	5 393,1	5 529,9
Квітень 2023	3 315,5	3 028,6	5 260,4	4 675,2
Травень 2023	3 197,6	3 123,3	5 470,0	5 048,6
Червень 2023	3 017,3	2 961,5	5 212,7	5 030,8
Липень 2023	2 660,1	2 387,9	5 177,4	5 223,5
Серпень 2023	2 651,2	2 683,1	5 199,0	5 455,4
Примітка. В окремих випадках сума складових може не дорівнювати підсумку у зв'язку з округленням даних.				

Використовуючи програму MS Excel, створено графік змінювання обсягів експорту за розглянутий період часу, побудована лінія тренду і визначена математична модель, яка описує розглянутий процес (рис. 2.1).

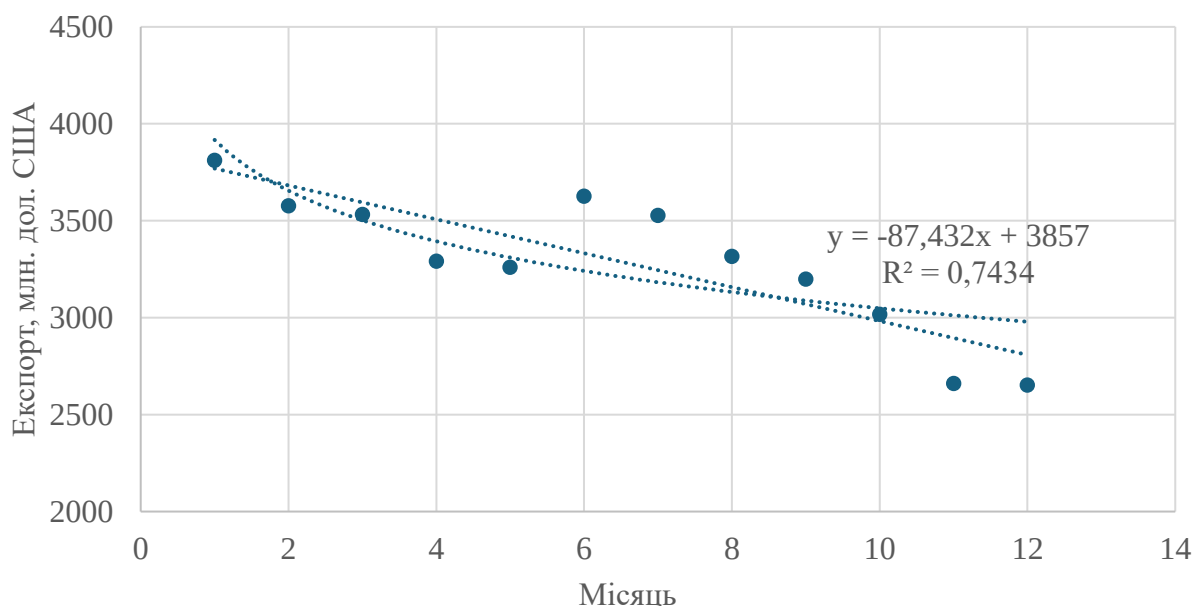


Рисунок 2.1 – Тенденція змінювання обсягів експорту (лінія тренду)

За допомогою функції «Аркуш прогнозу» здійснено прогноз обсягів експорту на вересень 2023 р. (рис. 2.2, 2.3).

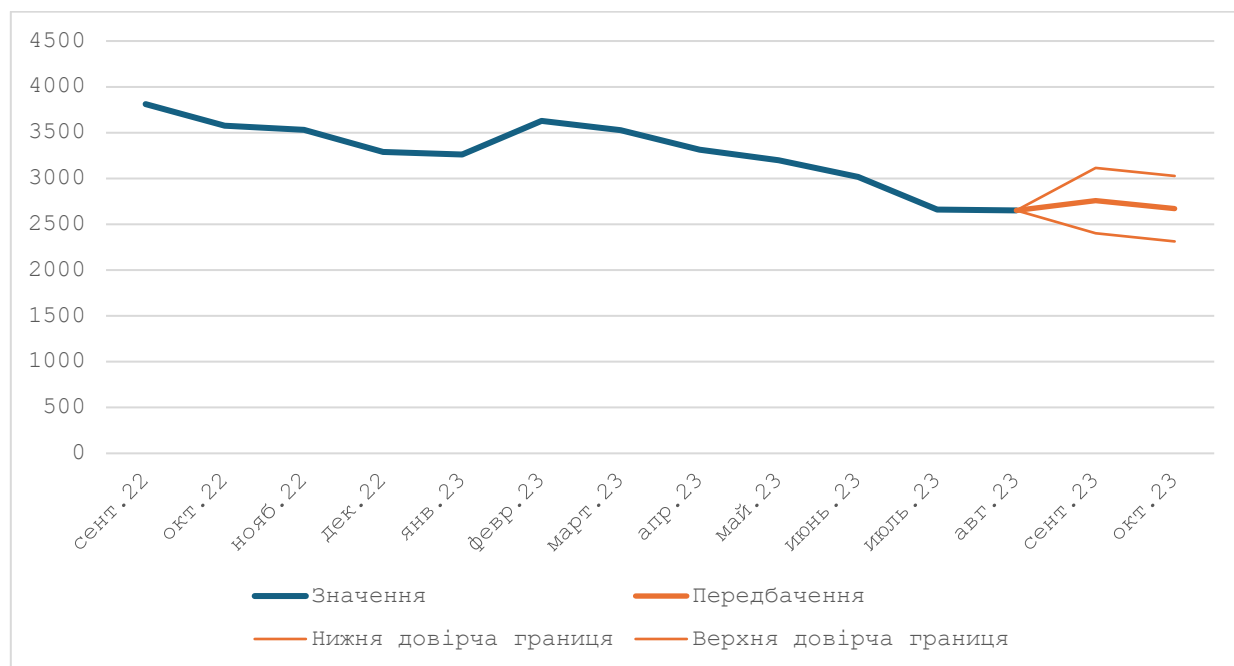


Рисунок 2.2 – Тенденція змінювання обсягів експорту (прогноз MS Excel)

Часова шкала	Значення	Передбачення	Нижня довірча границя	Верхня довірча границя
Вер.22	3811,3			
Жов.22	3576,7			
Лис.22	3531			
Гру.22	3290,7			
Січ.23	3259,9			
Лют.23	3626,6			
Бер.23	3526,2			
Кві.23	3315,5			
Тра.23	3197,6			
Чер.23	3017,3			
Лип.23	2660,1			
Сер.23	2651,2	2651,2	2651,20	2651,20
Вер.23		2758,010956	2400,94	3115,08
Жов.23		2670,100727	2313,03	3027,17

Рисунок 2.3 – Розрахування змінювання обсягів експорту (прогноз MS Excel)

Контрольні запитання

1. Що є джерелами інформації і в який момент здійснюється облік товарів під час формування Державною службою статистики України статистичної інформації щодо ЗЕД?
2. Що таке межа статистичної території?
3. Як розраховується статистична вартість товарів?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 3

Аналіз транспортних коридорів Транс'європейської транспортної мережі TEN-T

Мета заняття: ознайомитися з історією, метою створення та особливостями Транс'європейської транспортної мережі TEN-T.

Завдання: розглянути історію, мету створення і особливості Транс'європейської транспортної мережі TEN-T, а також проаналізувати роботу транспортних коридорів.

Вихідні дані

Для виконання завдання необхідно обрати один із транспортних коридорів Транс'європейської транспортної мережі TEN-T за варіантом (табл. 3.1) та надати його опис.

Таблиця 3.1 – Назва транспортного коридору

Номер варіанта*	Назва транспортного коридору, що входить до TEN-T
0	Балтика – Адріатика
1	Північне море – Балтика
2	Середземноморський коридор
3	Західні Балкани – Східне Середземномор'я
4	Скандинавія – Середземне море
5	Рейн – Дунай
6	Атлантичний коридор
7	Північне море – Рейн – Середземне море
8	Рейн – Дунай
9	Балтика – Адріатика
*Варіант обирають за останньою цифрою номера студента у списку групи.	

Етапи виконання завдання

1. Ознайомитися та розглянути історію і мету створення Транс'європейської транспортної мережі TEN-T.
2. Розглянути призначення та особливості транспортних коридорів.
3. Провести детальний аналіз одного з транспортних коридорів Транс'європейської транспортної мережі TEN-T за вихідними даними.
4. Зробити висновки.

Завдання до самостійної роботи № 3

Структурувати інформацію, представити її у вигляді презентації з використанням сервісу для графічного дизайну (Canva, PowerPoint тощо), підготувати доповідь.

Теоретичні відомості

Міжнародні транспортні коридори – транспортні артерії і сукупність різних видів транспорту, що забезпечують значні перевезення вантажів і пасажирів на напрямках їхньої найбільшої концентрації.

Коридори об'єднані у три генеральні напрями: «схід-захід», «північ-південь» та діагональні коридори [9].

Транспортні коридори включають автомобільний, залізничний, повітряний, водний (морський, річковий) види транспорту для перевезення

вантажів та пасажирів, а також транспортні вузли: порти, аеропорти, залізничні термінали (рис. 3.1).

У 2022 році Європейський Союз (ЄС) попередньо включив українські логістичні шляхи до TEN-T та виключив білоруські і російські:

- Північно-Балтійський коридор продовжено через Львів та Київ до Маріуполя;
- Балто-Чорноморсько-Егейський коридор продовжено через Львів, Чернівці (Румунію і Молдову) до Одеси;
- коридори Балтійське море – Адріатичне море та Рейн – Дунай проходять через Львів [10].

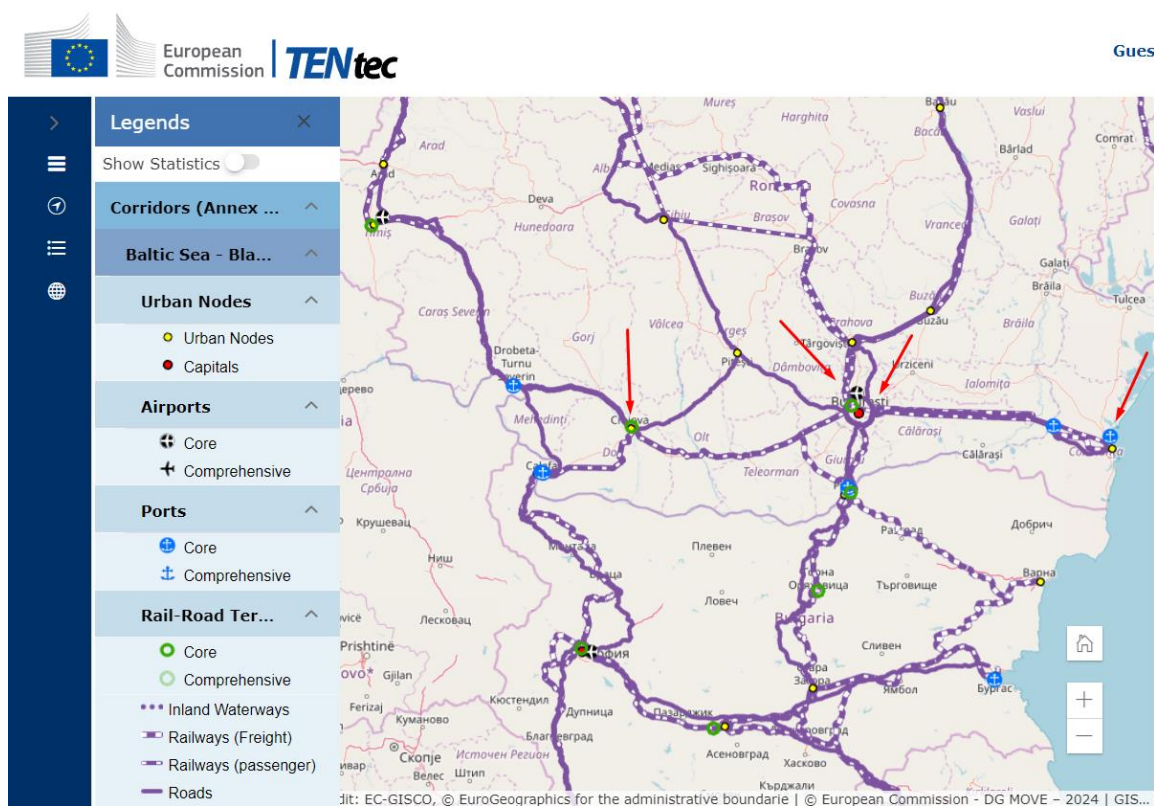


Рисунок 3.1 – Транспортні вузли Транс'європейської транспортної мережі TEN-T

У травні 2024 р. Рада ЄС ухвалила переглянуту постанову щодо керівних принципів ЄС щодо розвитку Транс'європейської транспортної мережі (TEN-T), у якій у відповідь на вплив російської війни проти України та забезпечення кращого зв'язку з ключовими сусідніми країнами нове регулювання остаточно поширює чотири європейські транспортні коридори мережі TEN-T до України і Молдови (рис. 3.2).

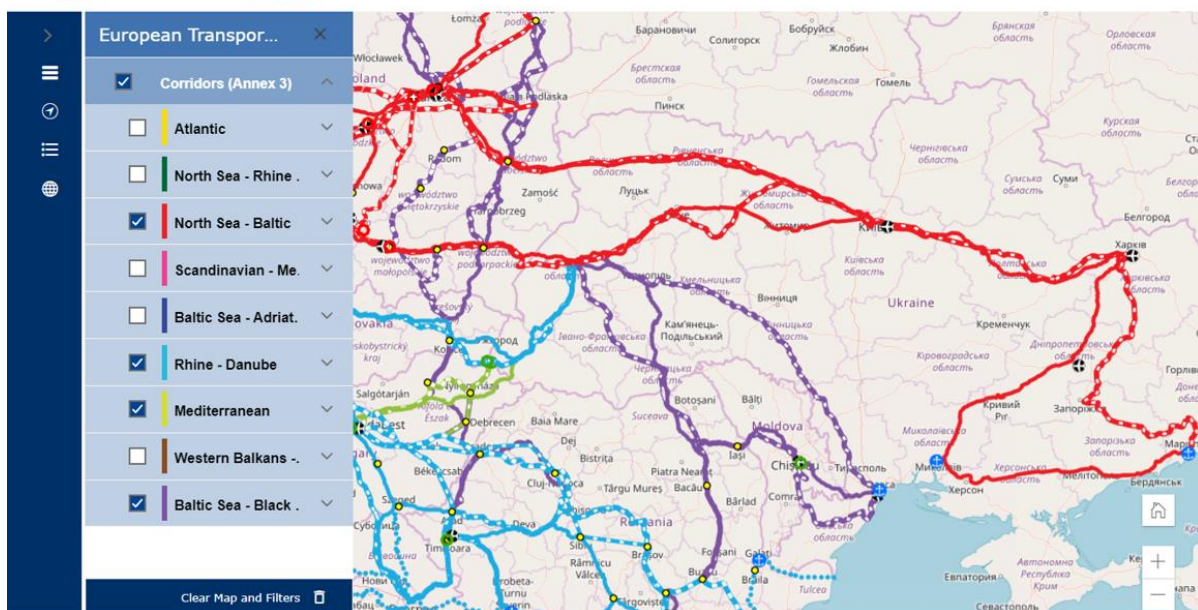


Рисунок 3.2 – Транспортні коридори Транс'європейської транспортної мережі TEN-T, до яких входять логістичні шляхи України (2024 р.)

Контрольні запитання

1. Що таке Транс'європейська транспортна мережа TEN-T?
2. Яка мета створення Транс'європейської транспортної мережі TEN-T?
3. Що таке транспортний вузол Транс'європейської транспортної мережі TEN-T?
4. Що таке транспортний коридор?
5. До яких транспортних коридорів включено логістичні шляхи України?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 4

Складання маршрутної схеми перевезень у міжнародному сполученні

Мета заняття: ознайомитися з особливостями складання маршруту перевезень у міжнародному сполученні та вимогам до режимів роботи водіїв.

Завдання: обрати марку транспортного засобу та скласти маршрутну схему перевезень у міжнародному сполученні.

Вихідні дані

Замовником автотранспорту для перевезення вантажу є організація (назва і адреса обираються самостійно), яка оформила договір № 134 від 01.10.202__ з автотранспортним підприємством ТОВ «Транссервіс», розташованим у місті вантажовідправника (адреса обирається самостійно).

Замовнику транспорту потрібно перевезти вантаж до вантажоодержувача в місто М, який був придбаний у місті N (табл. 4.1).

Відповідно до варіанта характеристики вантажу наведені в таблиці 4.2.

Перевезення здійснюється за системою Міжнародних дорожніх перевезень (МДП) [11, 12] прямою схемою від вантажовідправника до вантажоотримувача.

Таблиця 4.1 – Характеристики вантажовідправника і вантажоодержувача

Варіант*	Місто N (<i>i</i>)	Варіант*	Місто М (<i>j</i>)
1	Харків	1	Катовіце, Польща
2	Полтава	2	Краків, Польща
3	Черкаси	3	Варшава, Польща
4	Житомир	4	Берлін, Німеччина
5	Запоріжжя	5	Бухарест, Румунія
6	Дніпро	6	Вена, Австрія
7	Кіровоград	7	Будапешт, Угорщина
8	Київ	8	Варна, Болгарія
9	Чугуїв	9	Мюнхен, Німеччина
0	Одеса	0	Дрезден, Німеччина

*Варіант визначається за останньою цифрою залікової книжки студента.

Таблиця 4.2 – Характеристики вантажу

Варіант*	Різновид вантажу і спосіб навантаження (G)	Тип навантаження і розвантаження	Обсяг однієї поставки (V_i), т
1	2	3	4
1	Контейнер, штучний	Згори	15
2	Металопрокат, штучний	Згори	25
3	Вода, наливний	Нагнітач	15
4	Автомобілі, штучний	Торцева	9
5	Сода у біг бегах, штучний	Бічна	18
6	Напитки, штучний	Торцева	20
7	Будматеріали на піддонах, штучний	Згори	17
8	Зерно, насипний	Згори	22
9	Утеплювач, штучний	Торцева	23
0	бензин, наливний	Нагнітач	10

*Варіант визначається за останньою цифрою в номері студента у списку групи.

Етапи виконання завдання

1. Вибір моделі транспортного засобу.
2. Складання маршрутної схеми перевезень.
3. Складання графіка руху транспортного засобу в прямому напрямі.
4. Знаходження зворотного навантаження за допомогою інтернет-ресурсів.
5. Ознайомлення з видами документації для виконання перевезень у міжнародному сполученні.
6. Зробити висновки.

Задання до самостійної роботи № 4

Розглянути графік роботи водіїв відповідно до норм роботи та відпочинку водіїв у прямому напрямі.

Методичні рекомендації до виконання

1 Вибір моделі транспортного засобу

Модель транспортного засобу визначають виходячи з характеристик вантажу за даними таблиць 4.3, 4.4.

Вміст паливного баку – 500 л. Транспортний засіб з причепом і (або) напівпричепом називається автопоїздом. Усі транспортні засоби, представлені в таблиці 4.3, обладнані дверима спальними місцями, окрім DAF CF85, Mercedes-Benz Atego 815, MA3-4370, MAN TGL12.210, Volvo FL10, в яких одне спальне місце.

Таблиця 4.3 – Характеристики вантажних автомобілів

Модель автомобіля	Вантажопідйомність, т	Базова лінійна норма витрат пального Н _s , л/100 км	Тип кузова	Фізичний об'єм кузова, м ³	Можливість примикання причепа
1	2	3	4	5	6
MAN-19463	19,0	34,0 (д)	Сідельний тягач	–	Напівпричіп
Volvo FH12	20,0	32,0 (д)	Сідельний тягач	–	Напівпричіп
Renault Magnum	21,0	33,0 (д)	Сідельний тягач	–	Напівпричіп
MA3-543208	20,0	43,0 (д)	Сідельний тягач	–	Напівпричіп
MA3-5440	20,0	38,0 (д)	Сідельний тягач	–	Напівпричіп
Scania R480 LA6X4 MNA	26,0	43,0 (д)	Сідельний тягач	–	Напівпричіп
Volvo FM 14 V2 MkII	26,0	39,0 (д)	Сідельний тягач	–	Напівпричіп
DAF CF 85	15,0	26,0 (д)	Сідельний тягач	–	Напівпричіп

Продовження таблиці 4.3

1	2	3	4	5	6
Mercedes-Benz Atego 815	8,0	18,0 (д)	Фургон або рефрижератор	45	–
MA3-4370	5,0	16,0 (д)	Фургон	35	–
MAN TGL 12.210	12,0	23 (д)	Фургон або рефрижератор	48	–
Volvo FL10	10,0	17,0 (д)	Фургон або рефрижератор	45	–
MAN TGX 18.400	18,0	37,0 (д)	Фургон	60	Причіп
MAN TGX 26.360	26,0	42,0 (д)	Фургон	55	Причіп
Mercedes-Benz Atego 2528	25,0	40,0 (д)	Фургон	60	Причіп
Scania-R500	25,0	41,0	Фургон	60	Причіп
MERCEDES BENZ 2528L	25,00	38,0 (д)	Цистерна, хімія	28	Причіп
Volvo FM 8 × 4	30,00	37,0 (д)	Цистерна, харчова	30	Причіп
Примітка. Індексом (д) позначені автомобілі з дизельним двигуном, без індексу – автомобілі з бензиновим двигуном.					

Таблиця 4.4 – Характеристики причепів та напівпричепів

Модель автомобіля	Вантажопідйомність, т	Фізичний об'єм кузова, м ³	Тип кузова	Тип навантажувального механізму	Тип транспортного засобу
1	2	3	4	5	6
Schmitz SPR 26	26,0	89	Фургон	Торцевий, бічний	Напівпричіп
SCHMITZ SAMRO	22,0	89	Фургон	Бічний, торцевий, згори	Напівпричіп
SCHMITZ Firana	22,0	94	Фургон	Бічний, торцевий, згори	Напівпричіп
SCHMITZ S01	25,0	92	Фургон	Бічний, торцевий, згори	Напівпричіп
SCHMITZ SCS 24	24,0	92	Фургон	Бічний, торцевий, згори	Напівпричіп
K3C 949810 (A-908)	12,0	5-8 T3	Автовоз	Торцевий	Напівпричіп
SOMMER	14,0	5-8 T3	Автовоз	Торцевий	Напівпричіп

Продовження таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6
K3C 949626 ЦППК 2006 12м	20,0	—	Контей- неровоз	Згори	Напівпричіп
K3C 949734 ЦППЛ 2813	22,0	—	Контей- неровоз	Згори	Напівпричіп
SCHMITZ TANKOPL STAAL 3-AS	30,0	30	Цистерна хімічна	Наливний	Напівпричіп
SCHMITZ Schwarzmüller	27,0	27,0	Цистерна харчова	Наливний	Напівпричіп
SCHMITZ Vocol	25,0	25,0	Цистерна харчова	Наливний	Напівпричіп
SCHMITZ BSLT	23,0	23,0	Цистерна хімічна	Наливний	Напівпричіп
Schmitz (Multitemp)	22,0	89	Рефрижера- тор	Торцевий	Напівпричіп
НЕФА3-8602- 10-03	9,5	9,5	Цистерна хімічна	Наливний	Причіп
ГКБ 8352	11,0	11,0	Цистерна харчова	Наливний	Причіп
KRONE AZW18	15,0	46,0	Фургон	Бічний, торцевий, згори	Причіп
KÖGEL YWE 18P	18,0	50,0	Фургон	Бічний, торцевий, згори	Причіп
SAMRO Airride	24,0	60,0	Фургон	Бічний, торцевий, згори	Причіп

Приклад вибору транспортного засобу.

Вантаж перевозиться великими партіями в міжнародному сполученні. Відстань складає 339 км за оберт, обсяг перевезень за оберт – 22 тони. Відповідно до цього необхідно обрати транспортний засіб (ТЗ) серед 22-тонних засобів, призначених для перевезень на великі відстані і великої вантажопідйомності.

Характеристика вантажу. Консерви, вантаж штучний. Потребує спеціальних умов при перевезенні і збереженні вантажу. Транспортування цього виду продукції передбачає дотримання певних умов: температура повинна бути не менше 0 °С та не більша 30 °С для тентового напівпричіпу (фургон) та від 1 до 6 °С для ізотермічного напівпричіпу відповідно до Наказу Міністерства транспорту України «Про затвердження Правил перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні» № 363 від 14.10.1997 [13].

Зважаючи на потребу в дотриманні температурних вимог при доставці вантажу, доцільно розглядати температуру навколишнього середовища за час перевезення (час договору) для вибору відповідного типу транспортного засобу. У конкретному випадку використовуємо фургон.

Таким чином, для перевезення використовують сидельні тягачі та тентові напівпричіпи.

ТЗ використовуються по магістральних дорогах.

Тип навантаження вантажу – торцевий.

У таблицях 4.5 та 4.6 представлені основні технічні параметри транспортних засобів, які були обрані для здійснення перевезення вантажу консерви.

Таблиця 4.5 – Основні параметри напівпричіпа SCHMITZ

Параметр	Дані
Марка	Schmitz SPR 24
Рік випуску	2001
Тип	тент
Вантажопідйомність	24 т
Об'єм причіпа	86,00 м ³
Ширина	2,42 м
Довжина	13,60 м
Висота	2,72 м
Маса	3,5 т
Кількість осей	3
Виробник осей	SAF
Місткість європалет	33
Розмір шин	385/65R22.5

Таблиця 4.6 – Основні параметри сидельного тягача MAN/18.480

Параметр	Дані
1	2
Марка	MAN/18.480
Рік випуску	2008
Тип	сидельний тягач
Вантажопідйомність	22 т
Кількість баків	1
Ємкість баків	910 л
Кількість осей	2

Продовження таблиці 4.6

1	2
Колісна формула	4 × 2
Розмір шин	315/70R22.5
Двигун	MAN D2876LF12
Потужність двигуна	480 к. с.
Коробка передач	ZF 16 S 232 DD
Повна вага авто	19,5 т

Альтернативною одиницею для перевезення цього вантажу може стати автопоїзд, який складається з Volvo FM 14 V2 MkII і Schmitz SPR 26 та Scania R480 LA 6X4 MNA і SCHMITZ Firana, представлених в автопарку. Для обрання раціональної марки автопоїзда необхідно більш детально порівняти техніко-експлуатаційні характеристики цих двох варіантів та розрахувати витрати на паливо.

2 Складання маршрутної схеми перевезень

Для складання маршрутної схеми перевезень використовують атласи або карти автомобільних шляхів України та інших держав, де розміщується місто N, а також інтернет-ресурси Google maps.

Маршрут перевезення визначають за прийнятим критерієм оптимальності, наприклад, мінімальний пробіг транспортного засобу, мінімальний час руху та ін.

Маршрут – це заздалегідь обумовлений шлях прямування. Довжина маршруту – відстань від однієї кінцевої зупинки до другої.

На маршрутній схемі вказують:

- початковий та кінцевий пункти маршруту;
- пункти перетину державного кордону;
- контрольні пункти;
- відстань між суміжними пунктами;
- загальну протяжність маршруту у кілометрах.

Раціоналізація маршрутів передбачає вибір такої схеми завезення товарів, при якій перевезення товарів зі складів постачальників до пунктів призначення виконувалися б із найменшими транспортними витратами. Під час вибору маршруту завезення товарів аналізують територіальне розташування постачальників і одержувачів товарів, обсяги завезення товарів до кожного з них і намагаються забезпечити перевезення товарів найкоротшим шляхом і згідно із

затвердженим графіком. При цьому з кількох можливих маршрутів вибирають найкоротші.

З метою пришвидшення доставки товарів, підвищення рівня використання вантажопідйомності транспортних засобів, скорочення їх загального пробігу і зменшення загальних витрат на організацію товаропостачання підприємства учасники системи товаропостачання здійснюють роботи з раціоналізації параметрів цієї системи, насамперед шляхом оптимізації маршрутів заванезення товарів.

Під час вибору маршруту перевезення також враховують особливості та характеристики дорожньої інфраструктури:

- типи доріг;
- наявність / відсутність автомобільних тунелів;
- наявність / відсутність мостів; тип мостів, шляхопроводів, допустиме максимальне навантаження;
- наявність елементів інших інфраструктур (надземна газова, водопровідна мережа тощо).

Крім того, при виборі маршруту необхідно враховувати соціально-політичні аспекти:

- наявність бойових дій в певних регіонах планети, через які може проходити маршрут;
- заворушення або протести;
- карантинні обмеження або заборони та інше.

Визначити відстань руху автошляхами та обрати маршрут перевезення можна за допомогою відповідних сервісів на платформі Lardi-Trans [14] або бізнес-платформі Flagma [15], вибрати розрахунок відстаней, вказавши свої дані початку і кінця маршруту, провести розрахунок.

Приклад складання схеми перевезення.

Розглядається міжнародний маршрут з однією їздкою Львів – Краків, тобто маршрут, шлях якого в прямому й зворотному напрямі відбувається по одній і тій самій трасі між двома країнами.

Користуючись картою, можна скласти схему перевезень, яка наведена на рисунку 4.1: маршрут – Львів – Краків, довжина маршруту – 339 км, час руху – 6 год 57 хв.

Швидкий маршрут		Відстань від А	Довжина ділянки
	Львів, Львівська область, UA	час	час
☐	↖ Львів (вул. Городоцька × пр. Свободи) ×	0.6 км 00:01	0.6 км 00:01
☐	 ↗ Львів (вул. Городоцька × вул. Кульпарківська) ×	3.4 км 00:07	2.7 км 00:06
☐	↗ M-11 × Кільцева дорога ×	9.2 км 00:12	5.8 км 00:05
☐	↗ M-10 × Кільцева дорога ×	15 км 00:17	6.1 км 00:05
☐	 ↗ M-10 × Р-40 ×	58 км 00:54	42 км 00:36
☐	 ↗ БАПП Краковець ×	76 км 01:40	19 км 00:46
PL Польща Підкарпатське воєводство			0.5 км 01:00
☐	 ↗ МАПП Корчевна ×	77 км 02:40	
☐	 ↗ A4 × 77 ×	99 км 03:26	22 км 00:46
☐	 ↖ 4 × 77 ×	101 км 03:28	2.3 км 00:02
☐	↑ 77 × 4 ×	105 км 03:32	3.7 км 00:04
☐	 ↑ Пшеворск (в'їзд) ×	130 км 03:55	25 км 00:24
☐	↑ Пшеворск ×	131 км 03:59	1.6 км 00:03
☐	↑ Пшеворск (в'їзд) ×	133 км 04:03	2 км 00:04
☐	4 × 19 ×	166 км 04:36	33 км 00:33
☐	 19 × S19 ×	168 км 04:38	2 км 00:02
☐	 ↗ S19 × A4 ×	172 км 04:41	4.4 км 00:04
☐	 ↑ 9 × A4 ×	179 км 04:46	7 км 00:05
☐	 ↑ A4 × 985 ×	217 км 05:14	38 км 00:28
 Малопольське воєводство			34 км 00:25
☐	↑ A4 × 73 ×	252 км 05:39	
☐	 ↖ A4 × S7 ×	325 км 06:32	73 км 00:53
☐	 ↑ Краков (в'їзд) ×	327 км 06:34	2.4 км 00:02
☐	↗ Краков (Aleja Powstania Warszawskiego × Mogilska) ×	338 км 06:55	11 км 00:22
☐	 Краков	339 км 06:57	1 км 00:02

Рисунок 4.1 – Маршрутна схема перевезення Львів –Краків

1 Складання графіка руху транспортного засобу в прямому напрямі

Відповідно до вимог «Про затвердження Положення про робочий час і час відпочинку водіїв колісних транспортних засобів», затвердженого Наказом Міністерства транспорту України № 340 від 07.06.2010 [16], з урахуванням особливостей режиму праці і відпочинку водіїв, що здійснюють міжнародні перевезення (табл. 4.7).

Таблиця 4.7 – Таблиця режимів праці та відпочинку водіїв, регламентованих ЄУТР та Директивами ECNN 3820/85, 3821/85

Кількість водіїв		Максимальний час безперервного управління	Мінімальний час перерви	Максимальний час управління на добу	Максимальний час управління на тиждень	Мінімальний час щоденного відпочинку	Мінімальний час щотижневого відпочинку
1 водій	норма	4,5 год	45 хв	9 год	45 год	11 год	45 год
	допускається		Розподіл на інтервали не менше 15 хв	По 10 год 2 дні на тиждень		По 9 год 3 дні на тиждень; по 12 год у 2 або 3 інтервали, один з яких не менше 8 год	36 год на місці базування або 24 год у будь-якому іншому місці
2 водія і більше		Те саме	Те саме	Те саме	90 год	Упродовж 30 год роботи відпочинок кожного водія має бути не менше 8 год безперервно	Те саме
Примітка 1. Використовувати спальне місце в кабіні автомобіля для відпочинку допускається тільки на стоянці. Примітка 2. Скорочення тривалості відпочинку від норми компенсується його збільшенням наприкінці тижня.							

До **робочого часу** водія включаються:

- а) змінний період керування;
- б) підготовчо-заклучний період;
- в) час простоїв не з вини водія;
- г) час простоїв (у пунктах навантаження та розвантаження вантажів, у місцях посадки та висадки пасажирів);
- д) час проведення медичних оглядів водія перед виїздом на маршрут (у рейс) та після повернення;
- е) час проведення робіт з усунення технічних несправностей ТЗ на маршруті (у рейсі);

ж) час охорони ТЗ з вантажем або без нього під час стоянки на кінцевих та проміжних пунктах при здійсненні міжміських перевезень у разі, якщо такі обов'язки передбачені трудовим договором, укладеним із водієм;

и) половина часу, передбаченого завданням на рейс міжміського сполучення, при роботі двох водіїв на ТЗ, обладнаному спальним місцем;

к) інший час, передбачений законодавством України.

У разі підсумованого обліку **робочого часу водія** нормальна тривалість робочого дня (зміни) не може перевищувати **10 годин**.

Якщо нормальна тривалість робочого дня охоплює тривалі простої, очікування у ТЗ чи на робочому місці або якщо водію необхідно дати змогу доїхати до відповідного місця відпочинку, тривалість робочого дня (зміни) **може бути збільшена до 12 годин** за умови, що час керування протягом дня (зміни) не перевищує **9 годин**.

Час охорони вантажу та автомобіля зараховується в робочий час одного водія в розмірі не менше 30 %, час присутності на робочому місці – не менше 50 %.

Змінний період керування водія, включаючи надурочні роботи, не повинен перевищувати **9 годин**.

Тривалість керування водія на тиждень, включаючи надурочні роботи, не повинна перевищувати **48 годин**.

На автобусні **маршрути протяжністю понад 500 км направляються два водії**, до того ж період керування кожного повинен становити половину загального періоду керування.

Перерви водія.

Після керування протягом **4 годин** водій повинен зробити **перерву для відпочинку та харчування тривалістю не менше 45 хвилин**, якщо не настає період щоденного (міжзмінного) відпочинку.

Ця перерва може бути замінена **спеціальною перервою для відпочинку від керування автомобілем у дорозі на міжміських перевезеннях** тривалістю не менше 15 хвилин, передбачається після перших 3 годин безперервного керування і через кожні 2 години в подальшому.

Перерва для відпочинку та харчування не включається в робочий час водія.

Час відпочинку.

Тривалість щоденного (міжзмінного) відпочинку водія протягом будь-якого 24-годинного періоду, рахуючи від початку робочого дня (зміни), має бути **не менше 11 послідовних годин**.

Якщо протягом робочої зміни ТЗ керують два водії, кожний водій повинен мати **щоденний відпочинок тривалістю не менше 9 послідовних годин**.

Час оберту транспортного засобу – час повного циклу роботи транспортного засобу, вимірюваний від одного його навантаження до наступного навантаження в добі і годинах.

Час руху на окремих ділянках маршруту перевезення визначають за формулою

$$t_{pi} = \frac{l_i}{V_m}, \quad (4.1)$$

де l_i – протяжність i -тої ділянки маршруту перевезення, км; визначається за маршрутною схемою;

V_m – технічна швидкість руху, км/год (у розрахунках прийняти до 80–90 км/год).

При побудові графіка потрібно враховувати:

- час на підготовку до рейсу, год ; приймаємо 30 хв;
 - час на нульовий пробіг (подача транспортного засобу до місця навантаження). Рух здійснюється переважно в населених пунктах, тому технічну швидкість V_T потрібно приймати в межах 20–30 км/год;
 - час простоїв у пунктах навантаження та розвантаження вантажів, год. Приймаємо: навантаження 1 т – 5 хв; розвантаження 1 т – 5 хв; при використанні контейнера – 45 хв;
 - час простоїв під митним контролем, год. Приймаємо від 1,5 до 3 год.
- Оформити графік руху у вигляді таблиці 4.8.

Таблиця 4.8 – Приклад оформлення графіка руху вантажного автомобіля в сполученні Львів – Краків

Пункт маршруту	Відстань*, км	День, час		Час простою, год	Примітка
		прибуття	відправлення		
1	2	3	4	5	6
Львів (виїзд з гаража)	0	02.03.2023, 8.00	02.03.2023, 8.30	0,5 (30 хв)	Підготовчі роботи
Львів (пункт завантаження)	3,4	02.03.2023, 8.38	02.03.2023, 10.28	1,83 (1год 50 хв)	Навантажувальні роботи
Краковець (митниця України)	76	02.03.2023, 12.00	02.03.2023, 13.00	1 (60 хв)	Простій на митниці
Корчевая (митниця Польщі)	77	02.03.2023, 13.01	02.03.2023, 13.31	0,5 (30 хв)	Простій на митниці
		02.03.2023, 13.35	02.03.2023, 14.20	0,75 (45 хв)	Обідня перерва

Продовження таблиці 4.8

1	2	3	4	5	6
Пшеворськ (виїзд)	133	02.03.2023, 15.23	02.03.2023, 15.38	0,25 (15 хв)	Заправка
Краків	338	02.03.2023, 18.32	02.03.2023, 20.22	1,83 (1 год 50 хв)	Розвантаження
	345	02.03.2023, 20.30	03.03.2023, 9.00	12,5	Щоденний відпочинок
	347	03.03.2023, 9.00	03.03.2023, 9.5	0,5 (30 хв)	Заправка
.....					
.....					
і так далі до повернення в гараж.					
*У графі 2 таблиці 4.8 відстань до кожного пункту маршруту вказують починаючи її відлік від початкового пункту маршруту.					

Після завершення складання графіка руху на маршрутній схемі необхідно позначити пункти відпочинку водія та заправки ТЗ (рис. 4.2), на окремому аркуші надати їх перелік із вказівкою часу початку та закінчення відпочинку, його тривалості (табл. 4.9).

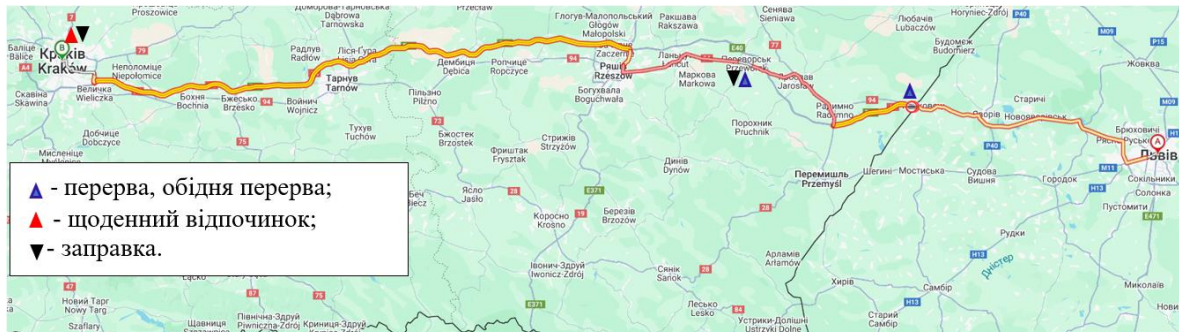


Рисунок 4.2 – Місця заправки ТЗ та відпочинку водія на маршруті перевезення Львів –Краків

Таблиця 4.9 – Місця відпочинку водія на маршруті перевезення Львів – Краків

Номер з/п	Місце відпочинку	Початок	Закінчення	Тривалість, год	Тип відпочинку
1	Корчева, Польща	02.03.2023, 13.35	02.03.2023, 14.20	0,75	Обідня перерва
2	Пшеворськ (виїзд), Польща	02.03.2023, 15.23	02.03.2023, 15.38	0,25	Заправка
3	Краків, Польща	02.03.2023, 20.30	03.03.2023, 9.00	12,5	Щоденний відпочинок
4	Пшеворськ, Польща			0,75	Обідня перерва

4 Знаходження зворотного навантаження за допомогою інтернет-ресурсів

Для визначення зворотного навантаження можна скористатися будь-яким інтернет-ресурсом, який пропонує такі функції.

Розглянемо цю функцію на сайті платформи Lardi TRANS.

Пошук вантажу працює після реєстрації на сайті. На сторінці «Пошук вантажів для перевезення» (рис. 4.3) обираємо:

Звідки – країна, місто відправлення.

Куди – країна, місто відправлення; а також діапазон ваги вантажу, діапазон об'єму вантажу, назва вантажу.

Рисунок 4.3 – Сторінка «Пошук вантажів для перевезення» на сайті інформаційно-транспортного порталу Lardi TRANS

Також на сайті доступний розширений пошук (рис. 4.4). Цей пошук включає додаткові умови або вимоги до вантажу чи перевезення, а саме:

- 1) габарити вантажу – довжина, ширина, висота;
- 2) наявність чи відсутність певних перевізних документів;
- 3) тип завантаження транспортного засобу;
- 4) діапазон відстані перевезення;
- 5) тип або клас вантажу за ознакою безпечності;
- 6) тип оплати;
- 7) властивості заявки.

Після введення всіх необхідних параметрів натиснути кнопку «Знайти». Може виникнути ситуація, коли зворотного вантажу не буде знайдено або це може бути вантаж не на всю відстань зворотного маршруту.

The screenshot shows the Lardi TRANS website interface. The top header features the Lardi TRANS logo. On the left, there is a vertical sidebar with various icons representing different services. The main content area is divided into two columns for search criteria. The left column includes fields for 'Україна' (with a close button), 'будь-яка обл.', 'Будь-яке місто', a button to 'Виключити місто/область', 'Вага від' and 'Вага до' (both with 'Т' units), a 'Дата' field with a calendar icon, and a 'Тип транспорту' dropdown. The right column includes a 'Куди' field, 'будь-яка обл.', 'Будь-яке місто', a button to 'Виключити місто/область', 'Об'єм від' and 'Об'єм до' (both with 'М³' units), a 'Введіть назву вантажу' field, and a 'Всі відправники вантажу' button. Below these columns is a large section outlined in red, titled 'Розширений пошук'. This section contains: 'Габарити до' (Dimensions to) with 'Довжина до' (M), 'Ширина до' (M), and 'Висота до' (M); 'Відстань перевезення' (Distance of transport) with 'від' and 'до' (both with 'KM' units); 'Показувати заявки тільки' (Show only requests) with checkboxes for 'з фото', 'від партнерів', and 'у складі збірного вантажу'; 'Документи потрібні' (Documents required) and 'Документи не потрібні' (Documents not required) buttons; 'Завантаження' (Loading) with 'Оберіть' (Select) and 'ADR' dropdown; 'Властивість заявки' (Request property) with 'Оберіть' (Select); 'Оплата' (Payment) with 'Оберіть' (Select); 'Відображення заявок' (Request display) with 'Показувати ігнори' (Show ignores) and a 'Вимк' (Off) button.

Рисунок 4.4 – Розширений пошук на сторінці «Пошук вантажів для перевезення» на сайті інформаційно-транспортного порталу Lardi TRANS

5 Ознайомлення з документами для виконання перевезень

Ознайомитися з Митною конвенцією про міжнародне перевезення вантажів із застосуванням книжки МДП (1975 року) [11, 12].

Ознайомитися зі змістом та особливостями заповнення документів на перевезення (дод. А): рахунку-фактури, акту прийому-передачі виконаних робіт (наданих послуг), подорожнім листом вантажного автомобіля у міжнародному сполученні, транспортною накладною CMR та правилами її заповнення [17].

5 Висновки.

Контрольні запитання

1. Що таке маршрут перевезення?
2. Яка інформація вказується на маршрутній схемі?
3. Які фактори впливають на вибір маршруту пересування?

4. Які критерії оптимальності можуть бути при виборі маршруту перевезень?
5. Які фактори впливають на вибір транспортного засобу для перевезення вантажу?
6. Що таке робочий час водія?
7. Що таке режим роботи водія?
8. Які документи необхідні для виконання перевезень?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 5

Організація перевезень небезпечних вантажів

Мета заняття: вивчити основні документи, що регламентують правила перевезень, ознайомитися з правилами організації міжнародного перевезення небезпечних вантажів у міжнародному сполученні та набуття практичних умінь з оформлення документів для його здійснення.

Завдання: ознайомитися з класифікацією небезпечних вантажів, а також з умовами, вимогами та транспортними документами, що регламентують перевезення небезпечних вантажів автомобільним транспортом.

Етапи виконання завдання

1. Вивчити основні документи, що регламентують правила перевезень на різних видах транспорту.
2. Ознайомитися з вимогами нормативно-правових документів щодо організації та здійснення міжнародних перевезень небезпечних вантажів.
3. Проаналізувати умови, яким повинен відповідати перевізник для набуття права організації та здійснення перевезень небезпечних вантажів у міжнародному сполученні.
4. Скласти перелік документації, яка повинна бути на транспортному засобі під час перевезення небезпечних вантажів.
5. Визначити склад додаткового обладнання (комплекти ДОПВН – Європейська Угода про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів), яким мають комплектуватися транспортні засоби на випадок аварії або пригоди, що можуть мати місце під час перевезення небезпечних вантажів.
6. Ознайомитися з структурою та змістом ДОПНВ – свідоцтва.
7. Відповісти на контрольні запитання. Зробити висновки.

Задання до самостійної роботи № 5

Ознайомитися з правилами організації дорожнього перевезення небезпечних вантажів у міжнародному сполученні.

Методичні рекомендації до виконання

1 Основні документи на перевезення

Законодавчі документи, що регламентують умови і правила транспортних перевезень, визначають обов'язки, права і відповідальність транспортних організацій, підприємств, установ і громадян, що користуються транспортом, регламентують порядок складання і виконання плану і основні умови перевезень вантажів, багажу і пошти, а також взаємовідношення транспортних організацій між собою і споживачами продукції.

У статутах викладені основні положення про перевезення вантажів, пасажирів і багажу, конкретні умови (підготовка окремих видів вантажів і рухомого складу до перевезення, способи навантаження і кріплення вантажів, обслуговування в дорозі та ін.), а порядок виконання комерційних операцій викладений в Правилах перевезень вантажів.

При перевезенні вантажів оформлюється **договір перевезення**, що є угодою, по якій перевізник приймає на себе зобов'язання перевезти обумовлений вантаж своїми засобами від місця відправлення до місця призначення у встановлені терміни, а відправник зобов'язується сплатити за перевезення встановлену платню.

На різних видах транспорту договір на перевезення вантажів має різний зміст і особливості.

Договором перевезення на залізничному транспорті є **накладна**, яка оформляється відправником вантажу. Оформлена накладна приймає форму і силу договору перевезення, що укладається між відправником і залізницею.

У лінійному судноплавстві, а також в каботажі договором морського перевезення є **коносамент**, який одночасно слугує розпискою перевізника в отриманні вантажу.

У зарубіжному плаванні при лінійних формах судноплавства договір морського перевезення оформляється **чартером**.

Коли договір морського перевезення оформляється чартером, коносамент слугує підтвердженням (розпискою) прийому вантажу. При перевезенні вантажів у прямому водному і прямому змішаному залізнично-водному повідомленнях договір морського перевезення оформляється **накладною (дорожньою відомістю)**. Накладними також оформляється буксирування плотів і інших плавучих об'єктів, а також нафтоналивних вантажів у Каспійському басейні.

На внутрішньому водному транспорті перед відкриттям навігації укладають із вантажовідправником **навігаційні договори** на перевезення і буксирування плотів. Навігаційними договорами обумовлюються об'єм перевезення вантажів або буксирування плотів.

Для автотранспортних організацій встановлений **типовий договір** на перевезення вантажів.

При перевезенні вантажів на кожному виді транспорту використовується **комплект** транспортної документації. Статутом залізниць визначено, що відправник, пред'являючи вантаж до перевезення, надає станції відправлення на кожну відправку накладну, яка є основним перевізним документом.

Комплект складається з чотирьох документів: накладної, дорожньої відомості, корінця дорожньої відомості і квитанції про прийом вантажу. При пред'явленні вантажу до перевезення відправник повинен заповнити всі чотири документи без стирань і помарок.

На лицьовій стороні відправник указує станцію і дорогу призначення, найменування відправника і одержувача, поштові адреси, число місць, вид упаковки, технічну норму завантаження вагона і дані про вагон (при вантаженні засобами відправника), масу вантажу.

Ці ж дані заносяться в **дорожню відомість, корінець дорожньої відомості і квитанцію про прийом вантажу**.

На оборотній стороні накладної ставлять календарні штампелі про час прийому вантажу до перевезення; вивантаження вантажу залізницею або подачі під вивантаження засобами одержувача; оформлення видачі вантажу. У графі «Вантаж розміщений і закріплений згідно з головними технічними умовами правильно» відправник підтверджує правильність навантаження і кріплення вантажів. Крім того, заповнюють особливі заяви і відмітки відправника, залізниці, відмітки про видачу вантажу.

У перелічених документах указують і інші відомості, що вимагає кожний із документів.

Після оформлення транспортної документації відправник одержує квитанцію про прийом вантажу до перевезення. **Квитанція** – важливий юридичний документ, що свідчить про прийом залізницею вантажу від відправника. З вантажем до станції призначення слідує накладна і дорожня відомість. У дорожній відомості одержувач розписується в отриманні вантажу, а по накладній одержує вантаж.

Корінець дорожньої відомості залишається на станції відправлення і слугує основним документом для обліку і звітності про виконання плану перевезень.

Вагонний лист – один із трьох перевізних документів (окрім накладної і дорожньої відомості). Складають його на кожен завантажений вагон. Якщо *накладна* – це договір перевезення, а *дорожня відомість* – документ, супроводжуючий вантаж у дорозі проходження, то *вагонний лист* необхідний для оцінки роботи залізничного транспорту.

Для перевезення вантажу в прямому змішаному повідомленні використовується накладна, а для оцінки виконання перевезень – облікова картка. Якщо виявлені несправності вагона або ознаки псування, пошкодження, недостачі вантажів, складають комерційний акт або акт загальної форми.

Документація при перевезенні морським транспортом. При перевезенні морем в міжпортовому повідомленні первинним документом є *вантажний ордер*. У прямому водному або змішаному повідомленні замість вантажного ордера відправник заповнює *накладну*.

Коносамент – документ, що видається перевізником вантажовідправнику при перевезенні вантажів морським шляхом. Коносаменти іменні, складені на ім'я певного одержувача, ордерні, пред'явницькі по пред'явленню коносамента.

Документація при перевезенні річковим транспортом. Одночасно з пред'явленням вантажу до перевезення або плоту (судна) до буксирування вантажовідправник зобов'язаний передати порту (пристані) відправлення накладну.

Накладна – основний документ, супроводжуючий вантаж, що перевозиться, або буксируваний судном на всьому шляху проходження до місця призначення.

Існують різні форми накладних: для перевезення суховантажів; для перевезення вантажів в універсальних контейнерах; для буксирування плотів і судів; для змішаного повідомлення і для перевезення нафтопродуктів.

Документація при перевезенні вантажів автомобільним транспортом.

Водію вантажної автомобіля при випуску автомобіля на лінію видається *шляховий лист*, який є основним первинним документом обліку роботи. Він видається водію, як правило, тільки на один день, зміну і повинен бути повернений після закінчення роботи.

Перевезення вантажів товарного характеру повинні проводитися при обов'язковому оформленні товарно-транспортного документа – накладною. **Товарно-транспортна накладна** слугує підставою для розрахунків замовника з автотранспортною організацією.

Документом для перевезення вантажів на повітряному транспорті є накладна.

2 Правила перевезень небезпечних вантажів

2.1 Законодавча база

Основними нормативно-правовими актами, що регламентують перевезення небезпечних вантажів в Україні є:

- Закон України «Про перевезення небезпечних вантажів» від 06.04.2000 №1644-III [18];
- Закон України «Про приєднання України до Європейської угоди про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів (ДОПНВ)» від 02.03.2000 №1511-III [19];
- Європейська Угода про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів (ДОПНВ) (укр.), ООН; Угода; Міжнародний документ [20];
- Європейська Угода про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів (ДОПНВ), додатки до [20], [21];
- Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 04.08.2018 № 656 «Про затвердження деяких нормативно-правових актів з питань дорожнього перевезення небезпечних вантажів. Правила дорожнього перевезення небезпечних вантажів» [22];
- Наказ Державної інспекції ядерного регулювання України 27.10.2020 № 436 «Про затвердження Правил безпечного перевезення радіоактивних матеріалів (ПБПРМ -2020)»;
- правила дорожнього руху;
- інше.

Міжнародні перевезення небезпечних вантажів здійснюються відповідно до Закону України «Про перевезення небезпечних вантажів» від 06.04.2000 № 1644 – III [18] та міжнародних договорів України, згода на обов’язковість яких надана Верховною Радою України.

Якщо міжнародним договором України встановлюються інші правила перевезення небезпечних вантажів, ніж передбачені цим Законом, застосовуються правила міжнародного договору.

Україна бере участь у міжнародному співробітництві у сфері перевезення небезпечних вантажів відповідно до норм міжнародного права.

Транзит небезпечних вантажів через територію України здійснюється винятково у прямому сполученні одним видом транспорту без перевантаження на інший.

2.2 Для організації перевезень небезпечних вантажів у міжнародному сполученні перевізник відповідно до вимог нормативно-правових актів повинен мати:

- досвідчений персонал водіїв, які закінчили курси з вивчення Правил дорожніх перевезень небезпечних вантажів (ДОПНВ) і мають відповідні свідоцтва [23];
- транспортні засоби, що за своїми характеристиками відповідають вимогам щодо перевезення певних класів небезпечних вантажів;
- на кожному автомобілі проблисковий маячок жовтого кольору, відповідне маркування й спеціальне додаткове обладнання відповідно до законодавства України;
- на кожному автомобілі комплект ДОПНВ (засіб пожежогасіння й індивідуального захисту водія, додаткове обладнання) відповідно до класу небезпеки вантажів [21] і письмових інструкцій (аварійної картки);
- свідоцтво про допущення транспортних засобів до перевезення певних небезпечних вантажів, видане сервісним центром МВС [24];
- розроблені й затверджені у встановленому порядку Технічні умови безпечного перевезення небезпечних вантажів;
- спеціальний дозвіл на перевезення небезпечного вантажу із зазначенням маршруту перевезення, виданий органами МВС;
- комплект документації із зазначенням характеристик небезпечного вантажу, що перевозиться, й комплект письмових інструкцій (аварійних карток);
- страховий поліс страхування відповідальності перевізника за перевезення небезпечного вантажу;
- підготовлений персонал менеджерів (менеджера) для організації й контролю виконуваних перевезень небезпечних вантажів.

2.3 Під час перевезення небезпечних вантажів на транспортному засобі повинні бути такі документи [21, 22]:

- при перевезенні небезпечних вантажів, які є вантажами підвищеної небезпеки – погодження маршруту руху транспортного засобу під час дорожнього перевезення небезпечних вантажів, видане уповноваженим підрозділом поліції [25] в паперовій або, за наявності технічної можливості, в електронній формі, зразок якого наведено в додатку 1 до [22];
- транспортний документ на всі вантажі, що перевозяться;
- письмові інструкції, що стосуються всіх небезпечних вантажів, які перевозяться (аварійна карта);
- свідоцтво ДОПНВ про підготовку водіїв транспортних засобів, які перевозять небезпечні вантажі;
- дозвіл на перевезення небезпечних вантажів (під час перевезення територією України);
- свідоцтво про допущення транспортних засобів до перевезення певних небезпечних вантажів;

- страховий поліс страхування відповідальності перевізника за перевезення небезпечного вантажу (під час перевезення територією України);
- свідоцтво про завантаження контейнера та примірник копії основного тексту спеціальної двосторонньої або багатосторонньої угоди країн – учасниць ДОПНВ (при потребі).

2.4 Додаткове обладнання (комплекти ДОПНВ)

На випадок аварії або іншої події, які можуть трапитися під час перевезення небезпечних вантажів, транспортні засоби, що перевозять такі вантажі, мають комплектуватися засобами індивідуального захисту для водія, протипожежним і додатковим обладнанням, необхідним для використання загальних, а також додаткових і спеціальних заходів, зазначених у письмових інструкціях.

Транспортні засоби, що перевозять небезпечні вантажі, обов'язково мають бути укомплектовані додатковим обладнанням, а саме:

а) аварійним спорядженням загального призначення [21]:

- щонайменше одну противідкатну опору на кожен транспортний засіб, розміри якого повинні відповідати вазі транспортного засобу й діаметру його коліс;
- два попереджувальні знаки із власною опорою (наприклад, конуси або знаки аварійної зупинки зі світловідбивальною поверхнею або миготливі ліхтарі жовтих кольорів з автономним – незалежним від електрообладнання транспортного засобу – живленням);

- куртка або інший одяг яскравого кольору (наприклад, жилет жовтогарячого кольору зі світловідбивальними елементами) для кожного члена екіпажу транспортного засобу;

- один кишеньковий ліхтар для кожного члена екіпажу транспортного засобу;

б) індивідуальні засоби захисту (спеціальний комплект – аптечка ДОПНВ) та обладнання, необхідне для вжиття додаткових і/або спеціальних заходів, перелік яких наведено у письмових інструкціях [21]:

- рідина для промивання очей і рук (200 мл);

- окуляри;

- комбінезон (фартух);

- респіратор;

- чоботи або панчохи гумові;

- рукавиці гумові;

в) додатково під час перевезення окиснювачів:

- пісок (спеціальний, вбираючий воду) – 40 кг у ящику;

- лопата;

- мітла;

- спеціальні туфлі з товстою підошвою і металевою прокладкою.

До транспортних засобів, які перевозять небезпечні вантажі, застосовуються додаткові положення, що стосуються протипожежного обладнання (табл. 5.1, 5.2).

Вимоги до протипожежних засобів на транспортних засобах, що перевозять небезпечні вантажі [21]:

- вогнегасники повинні бути придатні для гасіння пожеж класів А, В і С (пожежі класу А – горіння твердих речовин, пожежі класу В – горіння легкозаймистих рідин, пожежі класу С – горіння газів);

- вогнегасники повинні мати пломбу, яка свідчить про те, що вони не використовувалися;

- вогнегасники мають періодично перевірятися відповідно до Правил пожежної безпеки для того, щоб гарантувати їхню функціональну надійність;

- вогнегасники повинні мати маркування про відповідність стандарту, визнаному компетентним органом, і напис, що вказує принаймні дату (місяць, рік) наступної періодичної перевірки і закінчення максимально припустимого терміну служби залежно від конкретного випадку;

- вогнегасники повинні встановлюватися на транспортних засобах так, щоб вони в будь-який час були легко доступні для екіпажу транспортного засобу;

- установка має робитися так, щоб вогнегасники були захищені від впливу погодних умов, щоб уникнути зниження їхньої експлуатаційної надійності.

Варто зазначити, що засоби пожежогасіння застосовуються переважно для ліквідації вогнища загорання. Членам екіпажу **категорично заборонено** гасити пожежу небезпечного вантажу, що розгорівся.

Таблиця 5.1 – Транспортні засоби, зареєстровані до 01.01.2020, що повинні бути обладнані такою кількістю вогнегасників

Тип пакування вантажу	Транспортні засоби, що перевозять небезпечні вантажі у кількостях, які не перевищують значень п. 1.1.3.6	Транспортні засоби з дозволеною максимальною масою не більше ніж 3,5 т	Транспортні засоби з дозволеною максимальною масою більше ніж 3,5 т
Перевезення в упакуваннях	2 кг	2 кг + 2 кг	8 кг(6 кг + 2 кг)
Перевезення навалом (насіпом) і в цистернах	відпадає	2 кг + 2 кг	8 кг (6 кг + 2 кг)
	2-кілограмові вогнегасники можуть бути замінені 6-кілограмовими		

Таблиця 5.2 – Транспортні засоби, зареєстровані після 01.01.2003, що повинні бути обладнані такою кількістю вогнегасників

Тип пакування вантажу	Транспортні засоби, що перевозять небезпечні вантажі у кількостях, які не перевищують значень п. 1.1.3.6 ДОПНВ	Транспортні засоби з дозволеною максимальною масою не більше ніж 3,5 т	Транспортні засоби з дозволеною максимальною масою більше ніж 3,5 т, але не більше ніж 7,5 т	Транспортні засоби з дозволеною максимальною масою більше ніж 7,5т
Перевезення в упакуваннях	2 кг	4 кг (2 кг + 2 кг)	8 кг (6 кг + 2 кг)	12 кг (6 кг + 6 кг); або (6 кг + 2 кг + + 2 кг + 2 кг)
Перевезення навалом (насіпом) і в цистернах	відпадає	4 кг (2 кг + + 2 кг)	8 кг (6 кг + 2 кг)	12 кг (6 кг + 6 кг) або (6 кг + 2 кг + + 2 кг + 2 кг)
	2-кілограмові вогнегасники можуть бути замінені 6-кілограмовими вогнегасниками			

2.5 Свідоцтво ДОПНВ про підготовку водіїв транспортних засобів, що перевозять небезпечні вантажі, підтверджує проходження водіями спеціальної підготовки.

Свідоцтво ДОПНВ повинні мати [21, розділ 8.2.1.3]:

- водії транспортних засобів, які перевозять небезпечні вантажі з дозволеною максимальною масою більше ніж 3,5 т;
- водії транспортних засобів незалежно від дозволеної максимальної маси, що перевозять небезпечні вантажі 1-го та 7-го класів;
- водії транспортних засобів, що перевозять небезпечні вантажі у вбудованих цистернах або змінних цистернах місткістю більше ніж 1 м³;
- водії транспортних засобів-батарей із загальною місткістю більше ніж 1 м³;
- водії транспортних засобів, що перевозять небезпечні вантажі у контейнерах-цистернах, переносних цистернах або багатoelementних газових контейнерах з індивідуальною місткістю більше ніж 3 м³ на одній транспортній одиниці.

В Україні свідоцтво ДОПНВ про підготовку водіїв транспортних засобів, що перевозять небезпечні вантажі, видає МВС України.

Для одержання свідоцтва ДОПНВ про підготовку водіїв транспортних засобів, що перевозять небезпечні вантажі, водій повинен пройти спеціальну підготовку в спеціалізованому центрі:

- із базового курсу і, при потребі, зі спеціалізованих курсів;
- із перевезення небезпечних вантажів у цистернах;
- із перевезення речовин і виробів класу 1;
- із перевезення радіоактивних матеріалів класу 7.

Потім скласти іспити за результатами навчання та отримати свідоцтво [23]. Свідоцтво дійсне 5 років. Для продовження терміну дії свідоцтва водій транспортного засобу повинен протягом року, що передував даті закінчення терміну дії його свідоцтва, пройти курси перепідготовки та скласти відповідні іспити. Новий термін дії починається з дати закінчення попереднього терміну дії свідоцтва.

Контрольні запитання

1. Що таке небезпечний вантаж?
2. Які вимоги до водіїв, що допускаються до перевезення небезпечних вантажів?
3. Якими є вимоги до транспортних засобів, що допускаються до перевезення небезпечних вантажів?
4. Якими є вимоги до перевізника для організації перевезень небезпечних вантажів?
5. Яким чином погоджується маршрут для дорожнього перевезення небезпечних вантажів?
6. Якими є вимоги до перевізника (транспортного підприємства), який допускається до перевезення небезпечного вантажу?
7. Які документи мають бути під час перевезення небезпечних вантажів на транспортному засобі?
8. Яким обладнанням обов'язково мають бути укомплектовані транспортні засоби, що перевозять небезпечні вантажі?
9. Якими засобами індивідуального захисту мають бути обладнані транспортні засоби, що перевозять небезпечні вантажі?
10. Яким додатковим обладнанням мають бути обладнані транспортні засоби, що перевозять окиснювачі?
11. Якими є вимоги до протипожежних засобів на транспортних засобах, що перевозять небезпечні вантажі?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 6

Порівняння інтермодальних і унімодальних схем організації доставки вантажів

Мета заняття: набути навичок щодо розрахунку повної вартості та часу перевезень за різними інтермодальними і унімодальними схемами перевезень та вибору варіанта доставки матеріального потоку на підставі часу та повної вартості, порівнюючи розглянуті варіанти.

Завдання: обрати варіант доставки матеріального потоку на підставі часу та повної вартості, порівнюючи інтермодальний і унімодальний варіанти перевезень.

Теоретичні відомості

Товар від постачальника до покупця може доставлятися всіма можливими видами транспорту: літаком, поїздом, морським і річковим транспортом, автомобілем, трубопроводом. Вибір залежить від багатьох факторів: типу фрахту, бажаних витрат на транспортування, витрат на час переміщення, локації покупця і продавця. Зі зрозумілих причин, зазвичай доводиться об'єднувати кілька типів транспорту в один ланцюжок. Але можуть бути і винятки.

Унімодальне перевезення – це таке перевезення, коли товар від продавця до покупця переміщується одним видом транспорту за одним транспортним документом. Зазвичай в унімодальному способі задіяний автомобільний транспорт як найбільш маневрений та поширений із існуючих на сьогодні. Одним видом транспорту для переміщення товару може бути також морський або залізничний. Але випадки, коли постачальник і покупець перебувають у безпосередній близькості до річкового або морського порту, трапляються зрідка.

Особливості унімодальних перевезень:

- найменша ймовірність псування вантажу з огляду на те, що проміжні завантаження і розвантаження виключаються;
- товар легко відстежити на всьому шляху;
- менше клопоту із супровідними документами і стикуванням одного типу транспорту з іншим.

Змішаним перевезенням називається транспортування вантажу від пункту відправлення до пункту призначення, коли для процесу переміщення використовується більше ніж один вид транспорту. Їх поділяють на **мультимодальні** та **інтермодальні**.

Для мультимодальної схеми перевезення характерні:

- єдиний договір (один транспортний документ) – перевезення здійснюється за одним договором, який охоплює всі етапи транспортування;

- один перевізник – за весь процес перевезення відповідає одна компанія, яка координує всі види транспорту (автомобільний, залізничний, морський тощо);

- спрощена документація – оформлюється один пакет документів на весь маршрут.

Для *інтермодальної схеми перевезення* характерні:

- кілька договорів – кожен етап перевезення регулюється окремим договором із різними перевізниками;

- кілька перевізників – відповідальність розподіляється між кількома компаніями, кожна з яких відповідає за свій етап транспортування;

- більше документації – потрібно оформляти кілька пакетів документів для кожного етапу перевезення.

Основні відмінності:

- відповідальність – у мультимодальних перевезеннях відповідає одна компанія, тоді як в інтермодальних – кілька компаній;

- документація – мультимодальні перевезення потребують одного пакета документів, а інтермодальні – кількох.

.

Вихідні дані

Необхідно вибрати маршрут і види транспорту для здійснення змішаного міжнародного перевезення контейнерів зі сливами з околиць Ла Пуебла дель Ріо, (Севілья, Іспанія) до Копенгагена (Данія). У містечку Ла Пуебла дель Ріо розміщується розподільний центр (РЦ), у якому упорядковано матеріальний потік – сливи.

З фруктових ферм, які розташовані поблизу м. Ла Пуебла дель Ріо, сливи надходять в розподільний центр. Фруктові ферми розташовані від м. Ла Пуебла дель Ріо **в радіусі 25 км** (рис. 6.1).

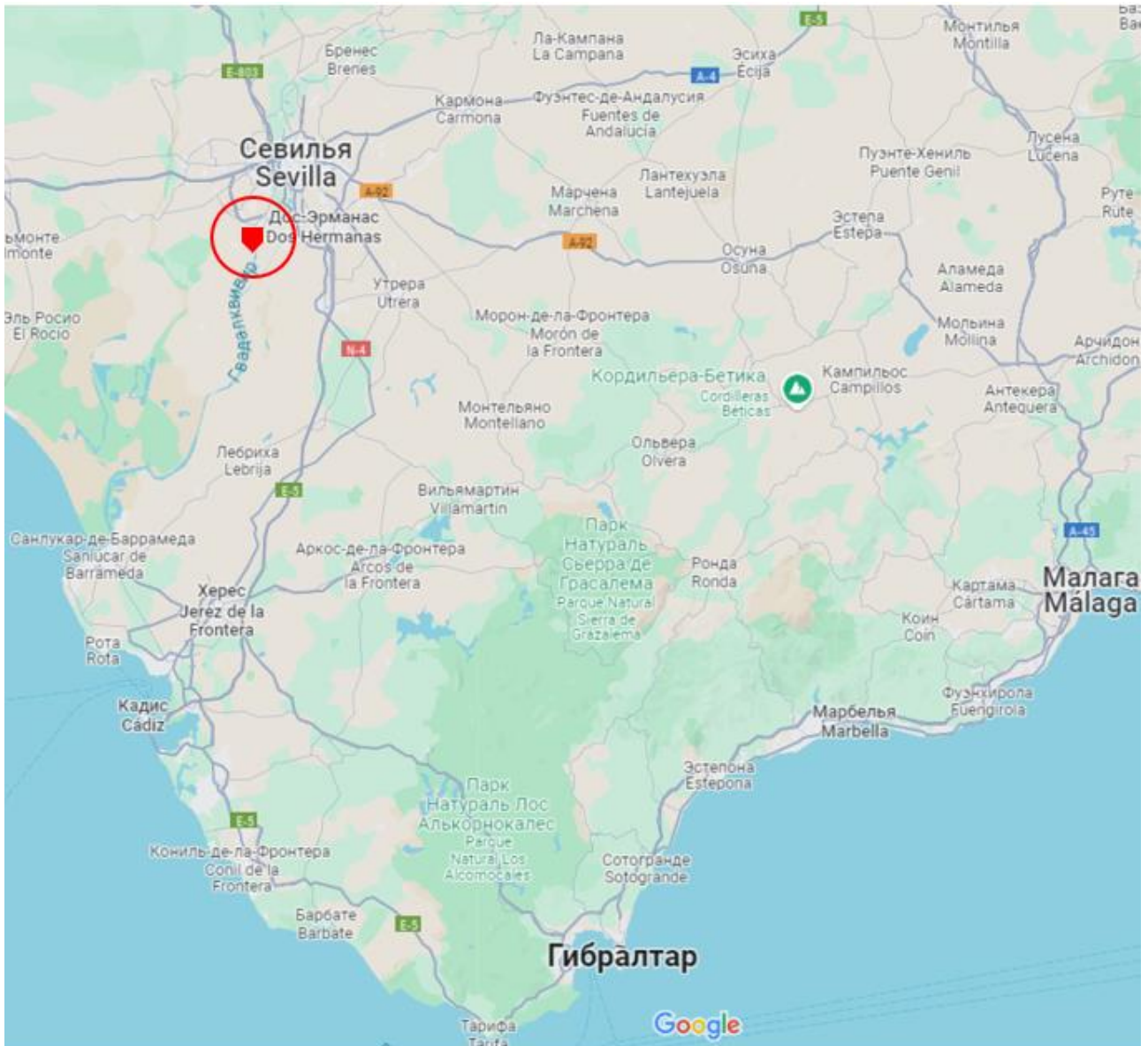


Рисунок 6.1 – Розташування розподільчого центру в м. Ла Пуебла дель Ріо та фруктових ферм

Щоденний обсяг фруктів який надходить у розподільний центр в пік сезону – **40 т.**

Вартість збору 1 т врожаю – **$100 + 10 \cdot j$ євро** (де « i » і « j » остання та передостання цифри студентського квитка або залікової книжки).

Час збору фруктів щоранку з **6 до 12 години = 6 год.**

Вартість години транспортного обслуговування фруктових ферм – **$50 + 1 \cdot i$ євро/ год.**

Час транспортування визначається від середньої віддаленості фруктової ферми від розподільного центру – **$20 + 0,1 \cdot i$ км;** та середньої технічної швидкості транспортного засобу – **$20 + 0,1 \cdot j$ км/год.**

Кількість фруктових ферм на яких відбувається збір матеріального потоку – $5 + j + i$ од.

Середня відстань між фруктовими фермами – $8 + j + i$ км.

Для перевезення використовують трактор з причіпом. У розподільному центрі виконуються такі операції щодо матеріального потоку: розвантаження матеріального потоку з транспортного засобу – трактора, сортування за сортами, упакування, складування, відвантаження на транспортний засіб для подальшої доставки. Розглянемо їх детальніше:

1. Вартість вивантаження 1 т матеріального потоку – $30 + 0,1 \cdot j$ євро/т.

2. Вартість сортування за сортами 1 т матеріального потоку – $80 + 10 \cdot i$ євро/т.

3. Вартість пакування 1 т матеріального потоку – $40 + 0,1 \cdot j$ євро/т.

4. Вартість складування 1 т матеріального потоку – $0,2 + 0,1 \cdot i$ євро/т·год.

5. Вартість навантаження 1 т матеріального потоку – $20 + 0,1 \cdot j$ євро/т.

Цикл обробки партії матеріального потоку без складування в розподільчому центрі становить **10 год.**

Транспортний засіб ставиться під навантаження о **8 годині** наступного ранку після збору фруктів.

Час складування визначається як різниця між початком навантаження автотранспортного засобу і кінцем обробки матеріального потоку в розподільчому центрі.

Час навантаження однієї тонни – **0,15 год.**

Згідно з існуючим варіантом доставки необхідно розрахувати час і відстань від м. Ла Пуебла дель Ріо, що розміщується в околицях м. Севілья до порту м. Альхесірас або м. Кадіс (Іспанія). Для цього використовуємо інтернет-ресурси [14, 26, 27].

Перевезення відбуваються в **40-футовому** рефрижераторному контейнері, вантажопідйомністю – **20 т.**

Вартість транспортування від розподільчого центру у м. Ла Пуебла дель Ріо до порту становить $2 + 0,1 \cdot i$ євро/км.

Наступним етапом є перевалка контейнера в порту з транспортного засобу на корабель. Середній час портових робіт із перевантаження одного контейнера становить **2 год.**

Вартість портових робіт – $100 + i \cdot j$ євро/контейнер.

Корабель відправляється з порту **через 22 години** після закінчення перевалки.

Вартість транспортування одного контейнера морем – $1\,000 + 10 \cdot (i + j)$ євро/контейнер.

Використовуючи інтернет-ресурс SeaRates [28], розрахуємо час та відстань перевезень морем.

Вартість портових робіт в м. Копенгагені становить **120 євро/контейнер**.

Середній час портових робіт із перевантаження одного контейнера становить **2 год**.

Час перевезення з порту до розподільного центру у м. Копенгаген становить **1 год**.

Час, витрачений на переробку матеріального потоку в розподільному центрі м. Копенгаген, становить **12 год**.

Вартість доставки з порту до розподільного центру у м. Копенгагені – **$250 + 10 \cdot i$ євро/контейнер**.

Вартість всіх операцій в розподільному центрі в м. Копенгаген – **$50 + j$ євро/т**.

Розвезення до роздрібної мережі відбувається протягом наступної доби після привезення до розподільного центру по розвізних маршрутах. Вартість години роботи автотранспортного засобу по завезенню матеріального потоку – **$30 + i$ євро/год**.

Кількість учасників роздрібної мережі в місті – **$30 + j$** .

У роздрібній мережі матеріальний потік продається **протягом тижня (7 діб)**.

Витрати, пов'язані з реалізацією, – **$100 + i$ Євро/т**.

Витрати пов'язані з утилізацією товару, що залишився непроданим в строк **$10 + j$ Євро/т**. Відомо, що 10 % продукції не реалізується у відведений термін.

Використовуючи інтернет-ресурси [26, 27], можна розрахувати альтеративні маршрути доставки контейнерів (тільки автомобільним транспортом) від розподільного центру в м. Ла Пуебла дель Ріо до порту м. Копенгаген.

Етапи виконання

1. Розрахувати загальний час доставки матеріального потоку від виробника до споживача, використовуючи автомобільний і морський транспорт (інтермодальне перевезення). Розрахунки звести в таблицю 6.1. Отримані значення округлити до сотих.

2. Розрахувати загальні витрати на доставку матеріального потоку під час інтермодального перевезення. Розрахунки звести в таблицю 6.1. Отримані значення округлити до сотих.

3. Розрахувати альтеративний варіант доставки від виробника до споживача, використовуючи тільки автомобільний транспорт (унімодальне перевезення). Розрахувати час і витрати.

4. Побудувати діаграму загальної вартості доставки для двох варіантів та відносної вартості доставки одного кілограму вантажу і загального часу доставки.

5. Ознайомитися з необхідними для перевезення документами.

6. Зробити висновки.

Завдання до самостійної роботи № 6

Ознайомитися із заповненням відповідної документації на перевезення вантажів.

Методичні рекомендації до виконання

Приклад розрахунку часу доставки та фінансових витрат при різних схемах перевезення (результати розрахунку наведені у табл. 6.1).

Таблиця 6.1 – Технологічні операції доставки матеріального потоку від виробника до споживача

№ з/п	Технологічні операції	Час, год	Вартість, євро	Час, год	Вартість, євро
		Унімодальна доставка		Інтермодальна доставка	
1	2	3	4	5	6
1	Добуток матеріального потоку (збір)	6	7 600	6	7 600
2	Транспортування до розподільного центру в м. Ла Пуебла дель Ріо	1	55	1	55
3	Переробка на розподільному центрі в м. Ла Пуебла дель Ріо	19	9 196	19	9 196
3.1	Розвантаження	10	30,9/1т – 1 236	10	1 236
3.2	Сортування		130/1 т – 5 200		5 200
3.3	Пакування		40,9/1 т – 1 636		1 636
3.4	Складування	3	7,2/1т – 288	3	288
3.5	Навантаження транспортного засобу	6	20,9/1т – 836	6	836
4.	Транспортування автомобільним транспортом до порту м. Альхесірас			2	500
5	Перевалка з автомобільного транспорту на морський в порту м. Альхесірас або м. Кадіс (Іспанія)	58–70	7 802,5	4	290
6	Час після завершення перевалки вантажу до відправлення корабля			22	–
7	Транспортування морським судном			129	2 280

Продовження таблиці 6.1

1	2	3	4	5	6
8	Перевалка з корабля на автотранспортний засіб в м. Копенгаген (Данія)			4	240
9	Транспортування з порту до розподільного центру в м. Копенгаген			1	600
10	Переробка матеріального потоку в розподільному центрі м. Копенгаген	12	2 360	12	2 360
11	Розвезення матеріального потоку по роздрібній мережі	9,72	340,2	9,72	340,2
12	Реалізація матеріального потоку	168	4 200	168	4 200
13	Утилізація матеріального потоку	2	76	2	76
	Всього	275,72	31 629,7	379,72	27 737,2
Примітка. Дані розраховані за варіантом j = 9 та i = 5.					

1. Загальний час при інтермодальній доставці (T_{∂}^{Int}) можна знайти, як суму часу всіх технологічних операцій із доставки матеріального потоку:

$$T_{\partial}^{Int} = T_{\partial\partial\partial} + T_{tr}^{PЦ1} + T_{перер}^{PЦ1} + T_{tr}^{порт1} + T_{перев}^{порт1} + T_{tr}^{кораб} + T_{перев}^{порт2} + T_{tr}^{PЦ2} + T_{перер}^{PЦ2} + T_{tr}^{PM} + T_{реал}^{PM} + T_{утл}^{PM}, \quad (6.1)$$

де $T_{\partial\partial\partial}$ – час, витрачений на збір матеріального потоку, год;

$T_{tr}^{PЦ1}$ – час транспортування до розподільного центру в м. Ла Пуебла дель Ріо, год;

$T_{перер}^{PЦ1}$ – час переробки матеріального потоку в розподільному центрі в м. Ла Пуебла дель Ріо, год;

$T_{tr}^{порт1}$ – час транспортування автомобільним транспортом до порту м. Альхесірас, год;

$T_{перев}^{порт1}$ – час перевалки з автомобільного транспорту на морський в порту м. Альхесірас або м. Кадіс (Іспанія), год;

$T_{tr}^{кораб}$ – час транспортування кораблем, год;

$T_{перев}^{порт2}$ – час перевалки з корабля на автотранспортний засіб в м. Копенгаген (Данія), год;

$T_{tr}^{PЦ2}$ – час транспортування з порту до розподільного центру в м. Копенгаген, год;

$T_{перер}^{PЦ2}$ – час переробки матеріального потоку в розподільному центрі м. Копенгаген, год;

$T_{тр}^{PM}$ – час розвезення матеріального потоку до роздрібної мережі, год;

$T_{реал}^{PM}$ – час реалізації матеріального потоку в роздрібній мережі, год;

$T_{утл}^{PM}$ – час на утилізацію матеріального потоку, год.

Час транспортування з ферм до розподільного центру в м. Ла Пуебла дель Ріо можна знайти виходячи з технології транспортного обслуговування. Час транспортування від ферми до розподільного центру

$$T_{тр}^{PЦ1} = \frac{\bar{l}_m}{V_m^\phi}, \quad (6.2)$$

де $\bar{l}_m$ – довжина маршруту, км;

V_m^ϕ – технічна швидкість транспортного засобу, км/год.

$$T_{тр}^{PЦ1} = \frac{20,9}{20,9} = 1.$$

Час переробки матеріального потоку в розподільному центрі ($T_{перер}^{PЦ1}$) в м. Ла Пуебла дель Ріо:

$$T_{перер}^{PЦ1} = 24 + (T_{AT32}^{наб} - T_{AT31}^{розб}), \quad (6.3)$$

де $T_{AT32}^{наб}$ – час початку навантаження транспортного засобу в розподільному центрі для транспортування в порт, год;

$T_{AT31}^{розб}$ – час початку розвантаження транспортного засобу в розподільному центрі м. Ла Пуебла дель Ріо, год;

$$T_{перер}^{PЦ1} = 24 + (8 - 13) = 19.$$

Час транспортування до порту ($T_{тр}^{norm1}$) визначається за допомогою інтернет-ресурсу Google Карти [26], приклад розрахунку наведений на рисунку 6.2.

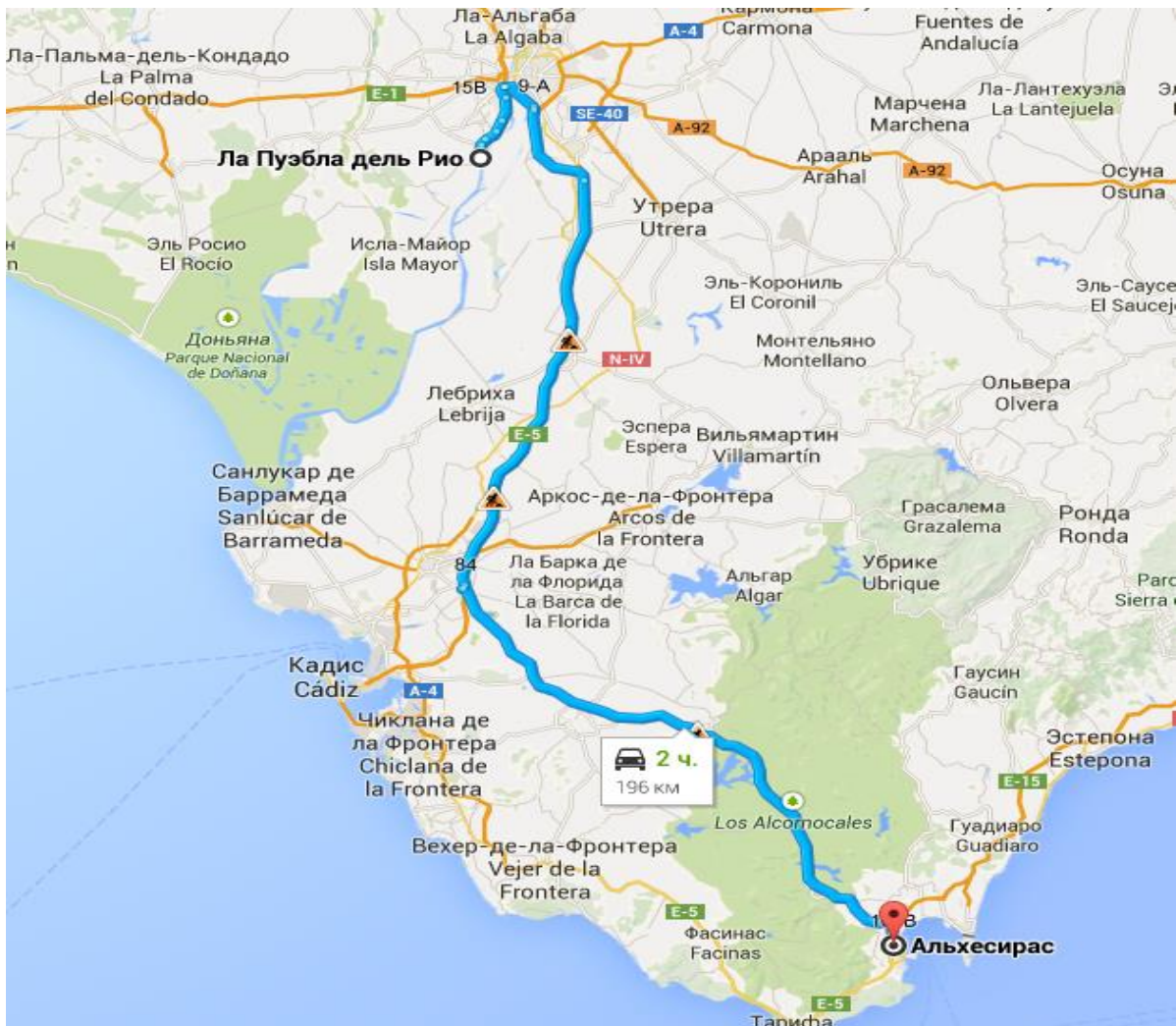


Рисунок 6.2 – Приклад розрахунку відстані та часу транспортування з використанням інтернет-ресурсу Google Карти

При таких розрахунках потрібно враховувати вимоги до роботи водіїв на міжміських маршрутах. У нашому випадку відстань транспортування невелика – близько 200 км, час доставки – 2 год, тому в рейс прямує один водій на один транспортний засіб (ТЗ).

Для перевезення одного 40-футового контейнера використовується один транспортний засіб (рис. 6.3). Це можуть бути вантажні бортові автомобілі – найбільш практичний і зручний вид – завдяки універсальній конструкції кузова може проводитися завантаження маніпулятором, а також тягачі та напівпричепи-контейнеровози [29].

20-ти або 40-футовий Reefer контейнер дозволяють підтримувати температурний режим в діапазоні від -20°C до $+20^{\circ}\text{C}$ незалежно від температури навколишнього середовища. Для перевезення слив рекомендована температура має становити від $+2^{\circ}\text{C}$ до $+6^{\circ}\text{C}$ [13, 30].



Рисунок 6.3 – Приклад навантаження 40-футового контейнера-рефрижератора на напівпричіп-контейнеровоз

В порту м. Альхесірас або м. Кадіс (Іспанія) здійснюється перевалка вантажу з автомобільного на морський транспорт (рис. 6.4), витрати часу на перевалку складають $T_{перев}^{порт1} = 2 \cdot 2 = 4$ год (2 контейнери). Час після завершення перевалки вантажу до відправлення морського судна – 22 год.



Рисунок 6.4 – Схема перевалки вантажу з морського транспорту на автомобільний

Час транспортування морським судном відповідно до розрахунків, зроблених за допомогою SeaRates [28], становить 5 діб 9 год або 129 год (рис. 6.5).

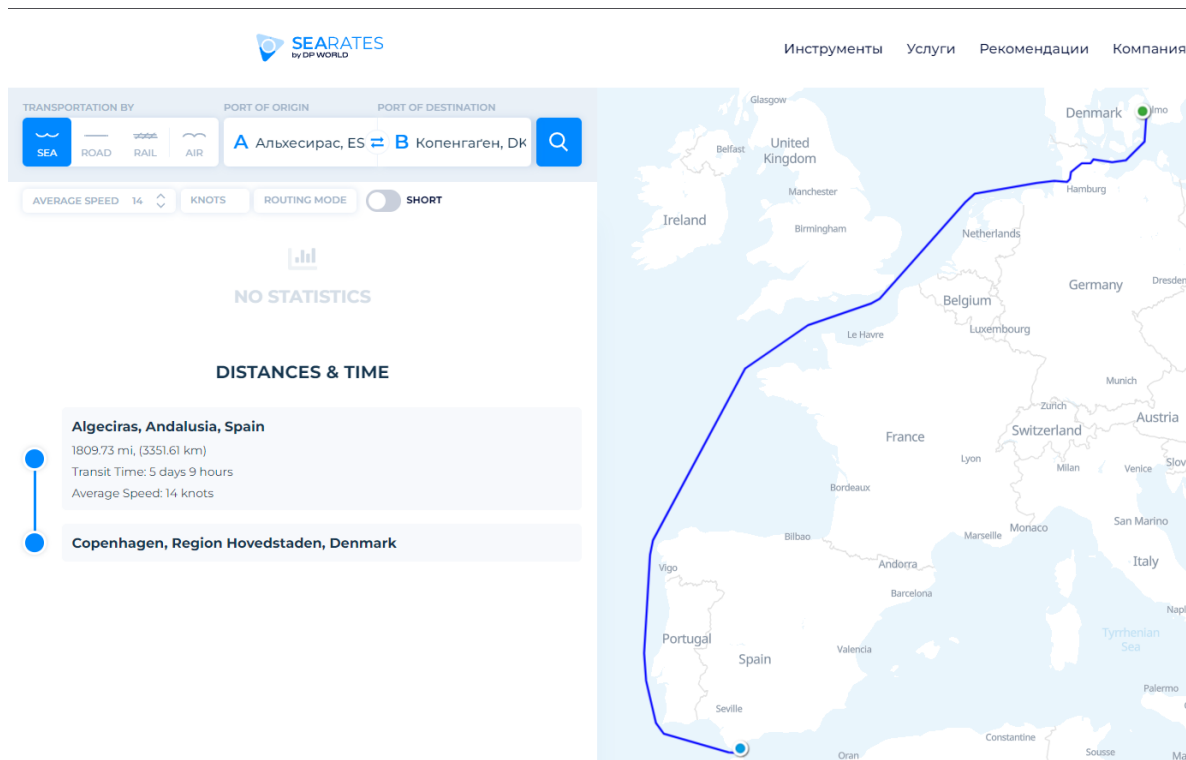


Рисунок 6.5 – Приклад розрахунку відстані і час транспортування морським транспортом за допомогою інтернет-ресурсу SeaRates

Час перевалки з морського судна на автотранспортний засіб в м. Копенгаген становить $T_{перев}^{порт2} = 2 \times 2 = 4$ год (2 контейнери).

Транспортування з порту до розподільчого центру ($T_{mp}^{ПЦ2}$) в м. Копенгаген – 1 год.

Переробка матеріального потоку в розподільному центрі ($T_{перев}^{ПЦ2}$) м. Копенгаген – 12 год.

Час розвезення матеріального потоку по роздрібній мережі (T_{mp}^{PM}) можна визначити з технології транспортного обслуговування її учасників. Час обслуговування роздрібною мережі можна знайти за залежністю

$$T_{mp}^{PM} = \frac{\bar{l}_{cn} \cdot N_{yc}}{V_m} + t_n^{pu} + t_p^{pm} \cdot N_{yc}, \quad (6.4)$$

де $\bar{l}_{cn}$ – середня довжина маршруту, км;

V_T^{TC} – технічна швидкість транспортного засобу, км/год; приймаємо, $V_T^{TC} = 32$ км/год;

t_{Π}^{pc} – час простою під навантаженням на складі розподільного центру, год; приймаємо $t_n^{pu} = 1$ год;

t_p^{pc} – час простою під розвантаженням під час обслуговування роздрібною мережі, год; приймаємо $t_n^{pu} = 0,2$ год;

N_{yc} – кількість учасників роздрібною мережі, од.;

q_n – номінальна вантажопідйомність автотранспортного засобу, т ($q_n = 10$ т);

γ – коефіцієнт використання вантажопідйомності;

Q_{mn} – обсяг поставки, т; приймаємо $Q_{mn} = 40$ т.

$$T_{mp}^{PM} = \frac{0,76 \cdot 39}{32} + 1 + 0,2 \cdot 39 = 9,72.$$

Середню відстань між двома суміжними пунктами ($\bar{l}_{cn}$) визначаємо за залежністю

$$\bar{l}_{cn} = 0,76 \sqrt{\lambda_o^{-1}}, \quad (6.5)$$

де λ_o – щільність дислокації споживачів, визначимо так:

$$\lambda_o = \frac{N_{yc}}{S_m}, \quad (6.6)$$

де S_m – площа району обслуговування (площа міста Копенгагена дорівнює 88,25 км²).

$$\lambda_o = \frac{39}{88,25} = 0,44;$$

$$\bar{l}_{cn} = 0,76 \sqrt{0,44^{-1}} = 0,76.$$

Час реалізації матеріального потоку в роздрібній мережі до того, як вона зіпсується ($T_{реал}^{PM}$), становить 7 діб або 168 год.

Час на утилізацію матеріального потоку ($T_{утл}^{PM}$) в роздрібній мережі можна знайти з такого співвідношення: 0,5 год на утилізацію 1 т. Виходячи з того, що 10 % продукції не реалізується в строк, а загальний обсяг поставки – 40 т, час, який витрачається на утилізацію,

$$T_{утл}^{PM} = \frac{10 \cdot 40 \cdot 0,5}{100} = 2 \text{ год.}$$

За формулою (6.1) визначаємо загальний час, витрачений на доставку:

$$T_o^{Int} = 6 + 1 + 19 + 2 + 22 + 129 + 4 + 1 + 12 + 9,72 + 168 + 2 = 379,72 \text{ год.}$$

2. Загальні фінансові витрати при інтермодальній доставці (C_{δ}^{Int})

можна знайти, як суму всіх витрат на доставку матеріального потоку:

$$C_{\delta}^{Int} = C_{\delta\delta\delta} + C_{tr}^{PЦ1} + C_{перер}^{PЦ1} + C_{tr}^{порт1} + C_{перев}^{порт1} + C_{кораб}^{tr} + C_{перев}^{порт2} + C_{tr}^{PЦ2} + C_{перер}^{PЦ2} + C_{tr}^{PM} + C_{реал}^{PM} + C_{утл}^{PM}, \quad (6.7)$$

де $C_{\delta\delta\delta}$ – вартість збору матеріального потоку, євро;

$C_{tr}^{PЦ1}$ – вартість транспортування з фруктових ферм до розподільного центру в м. Ла Пуебла дель Ріо, євро;

$C_{перер}^{PЦ1}$ – вартість переробки матеріального потоку в розподільному центрі в м. Ла Пуебла дель Ріо, євро;

$C_{tr}^{порт1}$ – вартість транспортування автомобільним транспортом до порту м. Альхесірас, євро;

$C_{перев}^{порт1}$ – вартість перевалки з автомобільного транспорту на морський в порту м. Альхесірас або м. Кадіс, Іспанія, євро;

$C_{кораб}^{tr}$ – вартість транспортування морським судном, євро;

$C_{перев}^{порт2}$ – вартість перевалки з морського судна на автотранспортний засіб в м. Копенгаген (Данія), євро;

$C_{tr}^{PЦ2}$ – вартість транспортування з порту до розподільного центру в м. Копенгаген, євро;

$C_{перер}^{PЦ2}$ – вартість переробки матеріального потоку в розподільному центрі м. Копенгаген, євро;

C_{tr}^{PM} – вартість розвезення матеріального потоку до роздрібної мережі, євро;

$C_{реал}^{PM}$ – вартість реалізації матеріального потоку в роздрібній мережі, євро;

$C_{утл}^{PM}$ – вартість утилізації матеріального потоку, євро.

Вартість збору вражає можна знайти за залежністю

$$C_{\delta\delta\delta} = C_{\delta\delta\delta}^{тонн} \cdot Q_{мп}, \quad (6.8)$$

де $C_{\delta\delta\delta}^{тонн}$ – вартість збору однієї тони врожаю, грн/т.

$$C_{\delta\delta\delta} = 190 \times 40 = 7600 \text{ євро.}$$

Вартість транспортування з фруктових ферм до розподільного центру в м. Ла Пуебла дель Ріо можна знайти за залежністю

$$C_{tr}^{PЦ1} = T_{tr}^{PЦ1} \cdot C_{tr_зод}^{PЦ1}, \quad (6.9)$$

де $C_{тр_год}^{PЦ1}$ – вартість години транспортного обслуговування на маршруті «фруктові ферми – розподільний центр»:

$$C_{тр}^{PЦ1} = 1 \cdot 55 = 55 \text{ євро.}$$

Вартість переробки матеріального потоку в розподільному центрі в м. Ла Пуебла дель Ріо можна визначити за залежністю

$$C_{перер}^{PЦ1} = Q_{мп} \cdot ((C_{розв}^{PЦ1} + C_{сорт}^{PЦ1} + C_{пакув}^{PЦ1} + C_{навант}^{PЦ1}) + (C_{склад}^{PЦ1} \cdot T_{склад}^{PЦ1})), \quad (6.10)$$

де $C_{розв}^{PЦ1}$ – вартість розвантаження 1 т в розподільному центрі, євро;

$C_{сорт}^{PЦ1}$ – вартість сортування 1 т матеріального потоку в розподільному центрі, євро;

$C_{пакув}^{PЦ1}$ – вартість пакування 1 т матеріального потоку в розподільному центрі, євро;

$C_{склад}^{PЦ1}$ – вартість складування 1 т матеріального потоку в розподільному центрі за годину, євро/т·год;

$C_{навант}^{PЦ1}$ – вартість навантаження матеріального потоку на автомобільний транспорт в розподільному центрі, євро;

$T_{склад}^{PЦ1}$ – час складування матеріального потоку в розподільному центрі, год.

$$C_{перер}^{PЦ} = 40 \cdot ((30,9 + 130 + 40,9 + 20,9) + (7,2 \cdot 3)) = 9772 \text{ євро.}$$

Час складування матеріального потоку в розподільному центрі можна знайти за залежністю:

$$T_{склад}^{PЦ1} = T_{перер}^{PЦ1} - T_{навант}^{навант} - 10, \quad (6.11)$$

де $T_{навант}^{навант}$ – час навантаження транспортного засобу у розподільному центрі м. Ла Пуебла дель Ріо перед перевезенням вантажу у порт, год.

$$T_{склад}^{PЦ1} = 19 - 6 - 10 = 3 \text{ год.}$$

Витрати на перевезення вантажу від розподільного центру до порту м. Альхесірас або м. Кадіс (Іспанія) можна визначити за виразом

$$C_{тр}^{норм1} = C_{тр}^{норм1} \cdot L_{норм}, \quad (6.12)$$

де $L_{норм}$ – відстань від розподільного центру до порту м. Альхесірас або м. Кадіс (Іспанія) км; приймаємо $L_{норм} = 200$ км;

$C_{тр_км}^{порт1}$ – вартість транспортування вантажу за 1 км від розподільного центру до порту м. Альхесірас, євро/км.

$$C_{тр}^{порт1} = 2,5 \cdot 200 = 500 \text{ євро.}$$

Вартість портових робіт в м. Альхесірас ($C_{перев}^{порт1}$), транспортування морем ($C_{тр}^{кораб}$) та вартість робіт в порту м. Копенгаген ($C_{перев}^{порт2}$) можна знайти виходячи з операцій із контейнерами за такими залежностями:

$$C_{перев}^{порт1} = N_k \cdot C_{перев}^{порт1}, \quad (6.13)$$

$$C_{тр}^{кораб} = N_k \cdot C_{тр}^{кораб}, \quad (6.14)$$

$$C_{перев}^{порт2} = N_k \cdot C_{перев}^{порт2}, \quad (6.15)$$

де $C_{перев_м}^{порт1}$ – вартість портових робіт з перевалки 1 контейнера в порту м. Альхесірас, євро/контейнер;

N_k – кількість контейнерів, $N_k = 2$;

$C_{тр}^{кораб}$ – вартість транспортування одного контейнера морем, євро/контейнер;

$C_{перев}^{порт2}$ – вартість портових робіт з перевалки 1 контейнера в порту м. Копенгаген, євро/контейнер;

$$C_{перев}^{порт1} = N_k \cdot C_{перев}^{порт1} = 2 \cdot 145 = 290 \text{ євро;}$$

$$C_{тр}^{кораб} = 2 \cdot 1140 = 2280 \text{ євро;}$$

$$C_{перев}^{порт2} = 2 \cdot 120 = 240 \text{ євро.}$$

Вартість доставки контейнерів з порту до розподільного центру у м. Копенгагені ($C_{тр}^{ПЦ2}$) знаходимо за виразом

$$C_{тр}^{ПЦ2} = N_k \cdot C_{тр}^{ПЦ2}, \quad (6.16)$$

де $C_{тр}^{ПЦ2}$ – вартість доставки одного контейнеру з порту до розподільного центру у м. Копенгагені, євро/Контейнер.

$$C_{тр}^{ПЦ2} = 2 \cdot 300 = 600 \text{ євро.}$$

Переробка матеріального потоку в розподільному центрі м. Копенгаген:

$$C_{перер}^{ПЦ2} = C_{перер}^{ПЦ2} \cdot Q_{мп}, \quad (6.17)$$

де $C_{перер}^{ПЦ2}$ – вартість всіх операцій в розподільному центрі в м. Копенгаген, євро/тонна.

$$C_{перер}^{ПЦ2} = 59 \cdot 40 = 2360 \text{ євро.}$$

Вартість транспортування з розподільного центру м. Копенгаген до роздрібної мережі ($C_{тр}^{PM}$) знаходимо згідно з вартістю години транспортного обслуговування:

$$C_{тр}^{PM} = T_{тр}^{PM} \cdot C_{тр}^{PM}, \quad (6.18)$$

де $C_{тр}^{PM}$ – вартість години роботи автотransпортного засобу по розвезенню матеріального потоку, євро/год.

$$C_{тр}^{PM} = 9,72 \cdot 35 = 340,2 \text{ Євро.}$$

Витрати у роздрібній торгівельній мережі, пов'язані з реалізацією матеріального потоку:

$$C_{реал}^{PM} = C_{реал}^{PM} \cdot Q_{мп}, \quad (6.19)$$

де $C_{реал}^{PM}$ – витрати, пов'язані з реалізацією в роздрібній мережі, євро/т.

$$C_{реал}^{PM} = 105 \cdot 40 = 4200 \text{ Євро.}$$

Витрати на утилізацію матеріального потоку

$$C_{утл}^{PM} = \frac{Q_{мп} \cdot k_{утл} \cdot C_{утл}}{100}, \quad (6.20)$$

де $k_{утл}$ – відсоток, що враховує частку товару, яка не буда реалізована у термін її придатності, %;

$C_{утл}$ – вартість утилізації 1 т вантажу, євро/т.

$$C_{утл}^{PM} = \frac{40 \cdot 10 \cdot 19}{100} = 76 \text{ євро.}$$

Використовуючи формулу (6.7), розрахуємо загальні фінансові витрати на доставку:

$$C_{\delta}^{I_{nm}} = 7600 + 55 + 9772 + 500 + 290 + 2280 + 240 + 600 + 2360 + 340,2 + 4200 + 76 = 28313,2 \text{ євро.}$$

3. Під час альтернативного варіанта доставки вантажу від виробника до споживача з використанням тільки автомобільного транспорту (унімодальне перевезення) загальні витрати часу можна визначити за залежністю

$$T_{\delta}^{унм} = T_{доб} + T_{тр}^{ПЦ1} + T_{перер}^{ПЦ1} + T_{тр}^{авт} + T_{перер}^{ПЦ2} + T_{тр}^{PM} + T_{реал}^{PM} + T_{утл}^{PM}, \quad (6.21)$$

де $T_{тр}^{авт}$ – час магістрального транспортування від одного розподільного центру (Іспанія) до іншого (Данія), год.

Маршрут та приблизний час магістрального транспортування (рис. 6.6) можна визначити за допомогою інтернет-ресурсів [26, 27].

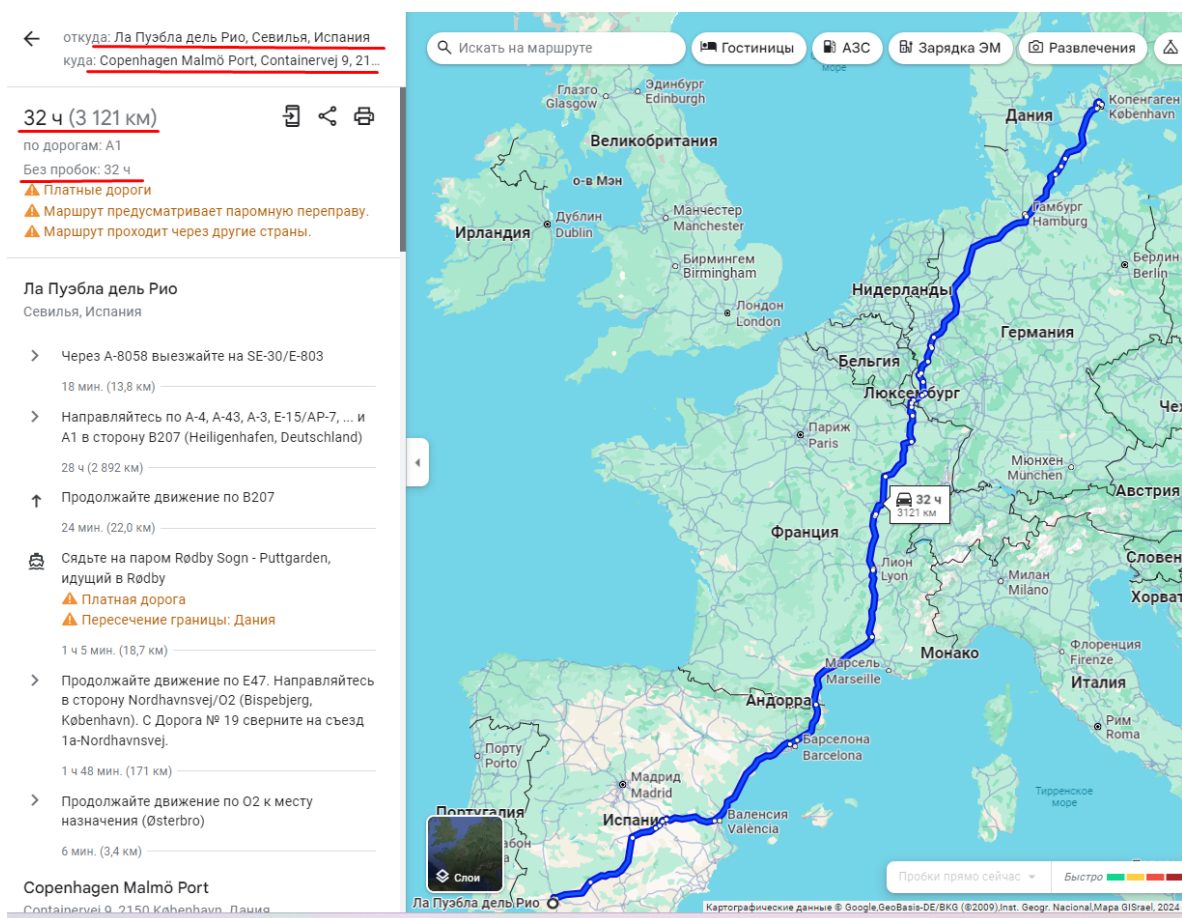


Рисунок 6.6 – Приклад розрахунку альтернативного варіанта доставки матеріального потоку з м. Ла Пуебла дель Рио до м. Копенгаген (автомобільний транспорт)

Під час розрахунку обов'язково потрібно врахувати графіки роботи водіїв (два водії на один транспортний засіб); час простою на митницях (залежно від особливостей міжнародних перевезень та сформованого маршруту приймаємо 2–12 год), а також під час паромних переправ (приймаємо 4–10 год) та скоригувати час транспортування:

$$T_{тр}^{авт} = 24 + 24 + 4 + 6 = 58 \text{ год.}$$

Використовуючи формулу (6.21), визначаємо загальні витрати часу на перевезення вантажу:

$$T_{\partial}^{Y_{nm}} = 6 + 1 + 19 + 58 + 12 + 9,72 + 168 + 2 = 275,72 \text{ год.}$$

Враховуючи технологію доставки, **розрахувати фінансові витрати за унімодальним варіантом.** Вартість автомобільного магістрального транспортування – $2 + 0,1 \cdot i$ євро/км відповідно;

$$C_{tr}^{авт} = 3121 + 2,5 = 7802,5 \text{ євро;}$$

$$C_{\partial}^{Y_{nm}} = 7600 + 55 + 9196 + 7802,5 + 2360 + 340,2 + 4200 + 76 = 31629,7 \text{ євро.}$$

4. Побудова діаграм загальної та відносної вартості доставки одного кілограма і загального часу доставки для двох варіантів. Приклади побудови діаграм наведені на рисунках 6.7–6.9.

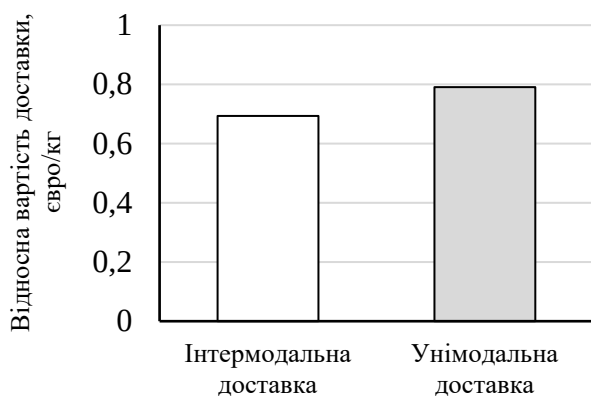


Рисунок 6.7 – Порівняння вартості доставки одного кілограма для двох варіантів

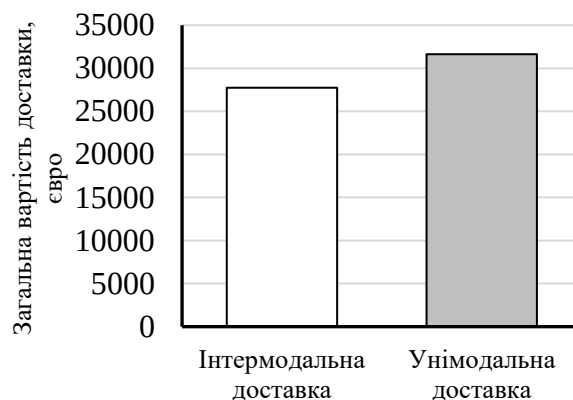


Рисунок 6.8 – Порівняння загального часу доставки для двох варіантів

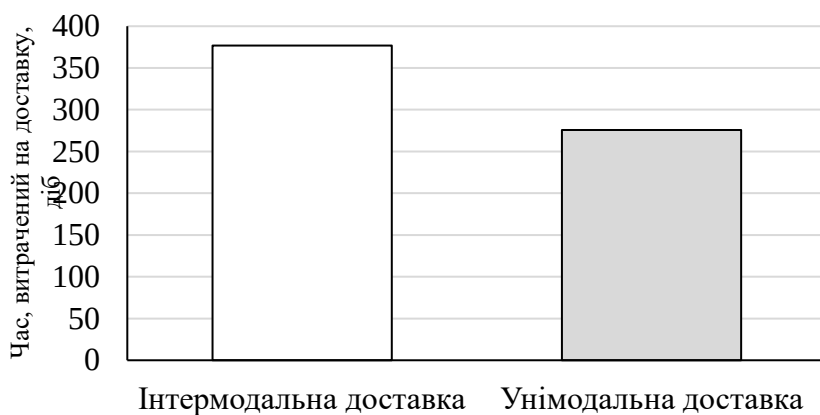


Рисунок 6.9 – Порівняння загального часу доставки для двох варіантів

5. Ознайомитися із заповненням **Bill of Lading** (коносамент).

Коносамент (англ. Bill of Lading / BOL) – це основний товаросупровідний документ, слугує доказом договору між судноплавною компанією і вантажовідправником, що транспортна компанія бере на себе право перевезти вантаж від імені вантажовідправника до зазначеного пункту призначення. Використовується безпосередньо для морських перевезень.

Коносамент – це документ, який має багатоцільове призначення. Його основні функції такі:

1. Засвідчує факт того, що між перевізником і власником вантажу укладено контракт. У цьому сенсі коносамент є доказом того, що, згідно з договором між відправником і логістичною компанією, саме остання відповідає за доставку.

2. Підтверджує, що логістична компанія має право отримати товар і здійснювати його подальше перевезення. Отже, коносамент підтверджує наявність вантажу під час транспортування. Отримавши товар, логістична компанія видає документ відправнику. Коносамент виконує роль доказу того факту, що вантаж отримано перевізником.

3. Є підставою для передачі товару одержувачу в місці призначення.

4. Містить основну інформацію про вантаж, який підлягає транспортуванню: описує його кількість, вагу, розміри, стан, зокрема дефекти, якщо такі є. Надалі в разі виникнення спірних ситуацій, наприклад, якщо буде пошкоджено упаковку, коносамент стає підставою для судового позову та приводом для отримання компенсації за заподіяну шкоду. Зверніть увагу: у суді приймається лише оригінал коносамента. Важливо також, щоб одержувач перед тим, як буде забирати вантаж, оглянув його щодо можливих пошкоджень. Якщо перевірку не проведено відразу, з перевізника знімається будь-яка відповідальність. Крім того, саме в коносаменті можна знайти всі дані про сторони, які уклали контракт (дод. Б).

Крім переліченого вище, коносамент може використовуватися як забезпечення під кредитування. Це відбувається, якщо є необхідність взяття застави під відвантажений товар.

У коносаменті зазначаються [31, ст.138]:

1) найменування судна, якщо вантаж прийнято до перевезення на визначеному судні;

2) найменування перевізника;

3) місце приймання або навантаження вантажу;

4) найменування відправника;

5) місце призначення вантажу чи, при наявності чартеру, місце призначення або направлення судна;

6) найменування одержувача вантажу (іменний коносамент) або зазначення, що коносамент видано «наказу відправника», або найменування одержувача із зазначенням, що коносамент видано «наказу одержувача» (ордерний коносамент), або визначенням, що коносамент видано на пред'явника (коносамент на пред'явника);

7) найменування вантажу, його маркування, кількість місць чи кількість та/або міра (маса, об'єм), а в необхідних випадках – дані про зовнішній вигляд, стан і особливі властивості вантажу;

7¹) для небезпечних вантажів – найменування вантажу, порядковий номер виробу або речовини відповідно до прийнятої ООН системи, клас (підклас), група сумісності для вантажів класу 1, додаткові види небезпеки та група пакування (якщо визначена), а також маса нетто вибухової речовини;

8) фрахт та інші належні перевізнику платежі або зазначення, що фрахт повинен бути сплачений згідно з умовами, викладеними в рейсовому чартері чи іншому документі, або зазначення, що фрахт повністю сплачено;

9) час і місце видачі коносаменту;

10) кількість складених примірників коносаменту;

11) підпис капітана або іншого представника перевізника [32].

Під час буксирування лісу в плотах дані, зазначені в пункті 7 цієї статті, перевізником не перевіряються і включаються до коносаменту на підставі письмової заяви відправника.

Якщо у разі перевезення вантажів наливом, насипом або навалом дані, зазначені в пункті 7 цієї статті, не були перевірені, перевізник вправі включити їх в коносамент з відповідним застереженням.

Таке ж застереження може бути зроблено перевізником під час перевезення різних вантажів у тому випадку, якщо у нього є достатні підстави вважати, що дані, згадані в пункті 7 цієї статті, вказані відправником неточно або він не мав можливості їх перевірити. При перевезенні вантажів у зарубіжному сполученні в коносамент можуть бути внесені, за згодою сторін, і інші умови та застереження.

Великі компанії-перевізники мають свої особисті бланки коносаментів, але їх зміст приблизно однаковий (дод. Б).

6. Зробити висновки.

У висновку студент повинен вказати, який обсяг роботи був проведений, який варіант перевезень краще обрати і в яких випадках. Також потрібно проаналізувати, для чого потрібні документи, які він заповнював, які функції вони виконують і інформацію містять.

Контрольні запитання

1. Що таке унімодальне транспортування?
2. Що таке інтермодальне транспортування?
3. З яких складників складається час доставки при інтермодальних і унімодальних варіантах доставки?
4. Які витрати потрібно враховувати при інтермодальних і унімодальних варіантах доставки?
5. Які відомості містить коносамент?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 7

Вибір інтермодального варіанта доставки вантажів

Мета заняття: набути навичок щодо визначення раціонального варіанта інтермодальної доставки вантажу за визначеним напрямом.

Завдання: обрати раціональний варіант інтермодальної доставки вантажу за визначеним напрямом.

Вихідні дані

Розглянемо завдання вибору маршруту і видів транспорту для здійснення змішаного міжнародного перевезення контейнерів із м. Пусан (Республіка Корея) до м. Києва (Україна).

Можливі варіанти перевезення вантажу за маршрутом та види транспорту наведені в таблиці 7.1

Таблиця 7.1 – Маршрути перевезень за напрямом Пусан – Київ

Номер маршруту	Характеристика	Види транспорту
1	Через порт Котка	Морський + авто
2	Через порт Котка	Морський + залізниця + авто
3	Через порт Стамбул	Морський + авто
4	Через порт Одеса	Морський + залізниця + авто
5	Через порт Одеса	Морський + авто

На рисунку 7.1 наведені схеми можливих маршрутів перевезень із порту Пусан до дверей одержувача в м. Київ:

- усі маршрути включають два або три види транспорту: при цьому один із них морський;
- при використанні залізничного транспорту передбачається повернення контейнерів у порти, звідки була здійснена поставка;
- при зборі інформації були використані дані різних компаній.

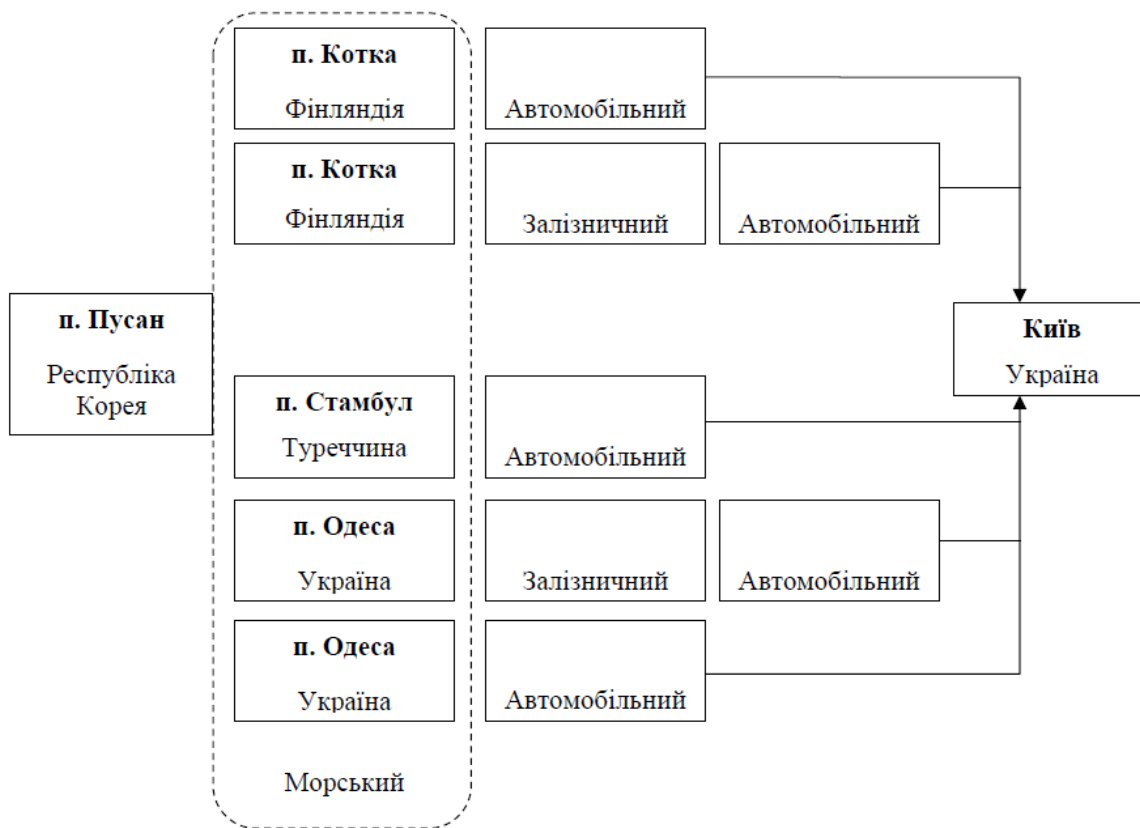


Рисунок 7.1 – Можливі варіанти руху матеріального потоку

Теоретичні відомості

Цей напрям вибрано тому, що Південно-Східна Азія залишається головним постачальником вантажів до Європи і питання розвитку євразійського транзиту стають все більш актуальними (щорічно по транспортних коридорах Азія – Європа переміщується близько 90 млн т вантажів, до того ж майже 30 % цього вантажопотоку перевозяться в контейнерах). Близько 60 % перевезень українських зовнішньоторгівельних вантажів здійснюється з використанням декількох видів транспорту.

Доставка вантажу з Республіки Корея до України – затребувана послуга. Українські підприємці закупають в Кореї одяг, органічну косметику, ліки, фармакологічні препарати, автомобілі та запчастини, побутову техніку, смартфони і ноутбуки. Корея зацікавлена в українських зернових культурах, рослинній олії, корисних копалинах, а також деталях до електроприладів.

На транспортування товару суднами припадає 98 % всіх міжнародних перевезень Південної Кореї. Головні морські порти країни – Пусан і Інчхон. Вантажоперевезення Корея – Україна морським сполученням виконуються у строк 30–40 днів. Вантажі прибувають і відходять з найбільших українських портів «Одеса», «Чорноморськ» і «Південний».

Використання інтермодальних схем перевезень дозволяє економити час, усувати недоліки різних видів транспорту, використовуючи переваги іншого, підвищувати якість обслуговування клієнтів і знижувати транспортні витрати.

Етапи виконання

1. Розрахувати загальні витрати і інтегральну оцінку за варіантом.
2. Провести порівняльний аналіз отриманих результатів розрахунку через побудову діаграм.
3. Описати етапи контейнерного мультимодального перевезення для одного з обраних маршрутів за прикладом https://www.youtube.com/watch?v=Y_eXsfAfvYc
4. Описати фінансові зобов'язання при організації мультимодальних перевезень за прикладом https://www.youtube.com/watch?v=Y_eXsfAfvYc
5. Обрати раціональний варіант інтермодальної доставки вантажу за визначеним напрямом. Пояснити, чому саме зроблений такий вибір (<https://www.youtube.com/watch?v=ZgmUZDlxLNk>).
6. Зробити висновки.

Завдання до самостійної роботи № 7

Ознайомитися з особливостями заповнення книжки МДП.

Методичні рекомендації до виконання

У таблиці 7.2 наведено складники витрат змішаних перевезень. При формуванні таблиці враховувалися такі фактори:

- усі ставки включають морський фрахт, вивантаження в порту, навантаження на рухомий склад (автомобілі або залізничні платформи);
- ставки не включають витрати, пов'язані з розмитненням вантажу, і додаткові витрати в порту, пов'язані з доглядом контейнерів;
- залізнична ставка (тариф) включає повернення контейнера.

Таблиця 7.2 – Ставки (складники витрат) при змішаних перевезення за напрямом Пусан – Київ

Маршрут (порт)	Види транспорту	Складники витрат			Ставка (загальні витрати), дол.
		<i>Морський</i>	<i>Авто- транспорт</i>	<i>Залізничний</i>	
1	2	3	4	5	6
Пусан – Котка – Київ	Морський + авто	1 750	1 700	–	3 450
		$3\,150 - 10 \cdot i$	$2\,150 + 20 \cdot j$		...

Продовження таблиці 7.2

1	2	3	4	5	6
Пусан – Котка – Київ	Морський + залізниця + + авто	$\frac{1\,750 + 10 \cdot i}{3\,150 - 10 \cdot i}$	100+7·j	$\frac{859 + 20 \cdot j}{1\,620 + 20 \cdot j}$	...
					...
Пусан – Стамбул – Київ	Морський + авто	$\frac{1\,690 + 10 \cdot i}{2\,500 - 10 \cdot i}$	$\frac{1\,200 + 20 \cdot j}{1\,750 + 20 \cdot j}$	–	...
					...
Пусан – Одеса – Київ	Морський + залізниця + + авто	$\frac{1\,910 + 10 \cdot i}{3\,410 - 10 \cdot i}$	100 + 4·j	$\frac{2\,859 + 20 \cdot j}{3\,620 + 20 \cdot j}$	...
					...
Пусан – Одеса –Київ	Морський + авто	$\frac{1\,910 + 10 \cdot i}{3\,400 - 10 \cdot i}$	100 + 6·j	–	...
*У чисельнику – 20-футовий контейнер (20 'DC); в знаменнику – 40-футовий контейнер (40 'DC).					
** З урахуванням обробки в порту Котка.					

У таблиці 7.3 наведені дані про терміни доставки вантажу на запропонованих маршрутах. Зазначений в таблиці 7.3. час очікування включає час перевалки, час розмитнення, час навантаження і вивантаження.

Таблиця 7.3 – Часові складники при змішаних перевезеннях на маршрутах Пусан – Київ

Маршрут (порт)	Морське перевезення	Наземне перевезення	Час очікування	Загальний час
Пусан – Котка – Київ	$26 + 3 = 29$	2	2	33
Пусан – Котка – Київ	$(26 + j) + (4 + i)$	$1 + i$	$2 + 6 + 1 + 1 - j$	...
Пусан – Стамбул – Київ	$(31 - j) + (4 + i)$	$1 + i$	$2 + 7 + 1 + 1 - i$	...
Пусан – Одеса – Київ	$(26 - j) + (3 - i)$	$7 + j$	$2 + 3 + 2 + j$	...
Пусан – Одеса – Київ	$(26 + i) + (4 - j)$	$5 + i$	$2 + 7 + 2 + i$	...

Наведені вартісна та часова оцінки маршрутів становлять два критерії, тобто отримана багатокритеріальна оцінка. Для отримання однокритеріальної оцінки скористуємося формулою

$$C^* = (C_T + C_{пер})(1 + i)^n, \quad (7.1)$$

де C^* – оцінка вартості вантажу і його доставки з урахуванням фактору часу (інтегральна оцінка), дол.;

C_T – закупівельна вартість товару, тис. дол.;

$C_{пер}$ – вартість перевезення, дол.;

$(1 + i)^n$ – множник нарощування відсотків за відсотковою ставкою i за n періодів.

Середня банківська ставка за короткостроковим і валютним кредитами дорівнює $i = 15\%$ на рік.

Як вартість перевезення, при розрахунку за формулою використовуються ставки на відповідних маршрутах.

Величина n може бути розрахована з урахуванням часу доставки (T):

$$n = T / 365, \quad (7.2)$$

де 365 – кількість днів в році, дні.

Приклад розрахований для варіанта $j = 9$ та $i = 5$:

$$n_1 = 35/365 = 0,09;$$

$$n_2 = 51/365 = 0,13;$$

$$n_3 = 43/365 = 0,11;$$

$$n_4 = 47/365 = 0,12;$$

$$n_5 = 72/365 = 0,19.$$

При визначенні величини C_T потрібно скористатися даними митної статистики. Зокрема, при перевезенні в 20-футовому контейнері середня вартість вантажу становить приблизно 20 тис. дол. Декларована іноземними вантажовласниками вартість транзитних товарів становить близько 5 тис. дол. за тонну. При середньому завантаженні 20-футового контейнера близько 10 т, середня вартість товарів у транзитних контейнерах становить 50 тис. дол.

У роботі прийемо для порівняльних розрахунків:

– для 20-футового контейнера $C_T = 40\,000 - j \cdot 1\,000$ дол.;

– для 40-футового контейнера $C_T = 40\,000 + j \cdot 20$ дол.

Розрахуємо величину інтегральної оцінки C^* для першого маршруту.

При розрахунку формули (7.1) для 20-футового контейнера візьмемо вартість 31 тис. дол., знайдемо:

$$C_1^* = (31\,000 + 3\,450) \cdot (1 + 0,15)^{0,09} = 34\,888 \text{ дол.};$$

$$C_2^* = (31\,000 + 3\,002) \cdot (1 + 0,15)^{0,13} = 34\,624 \text{ дол.};$$

$$C_3^* = (31\,000 + 3\,120) \cdot (1 + 0,15)^{0,11} = 34\,649 \text{ дол.};$$

$$C_4^* = (31\,000 + 5\,135) \cdot (1 + 0,15)^{0,12} = 36\,746 \text{ дол.};$$

$$C_5^* = (31\,000 + 2\,114) \cdot (1 + 0,15)^{0,19} = 34\,005 \text{ дол.}$$

Показники для 40-футового контейнера розраховуються аналогічно.

Результати аналогічних розрахунків для решти маршрутів навести в таблиці 7.4.

Таблиця 7.4 – Результати розрахунків ставок і часу доставки на маршрутах
Пусан – Київ

Номер маршруту (порт)	Ставки за доставку контейнеру, дол.		Загальний час, діб	Інтегральна оцінка С*, дол.
	20'DC	40'DC		
1. Пусан – Котка – Київ	3 450	...	33	33 875
				...
2. Пусан – Котка – Київ	3 002	...	51	34 624
				...
3. Пусан – Стамбул – Київ	3 120	...	43	34 649
				...
4. Пусан – Одеса – Київ	5 135	...	47	36 746
				...
5. Пусан – Одеса – Київ	2 114	...	72	34 005
				...

Перевезення вантажів автомобільним транспортом за запропонованими маршрутами здійснюється за системою МДП (Міжнародні дорожні перевезення) або TIR (Transports International Routiers) із використанням книжки МДП (Carnet TIR).

Система МДП – це єдина глобальна система митного транзиту, метою якої є максимальне спрощення перевезення товарів під митними печатками та пломбами в міжнародному сполученні та забезпечення необхідної митної безпеки й гарантії доставки товару до митниць призначення в країнах-учасниках Митної конвенції про міжнародне перевезення вантажів з використанням книжки МДП (Конвенція МДП), 1975 року [11, 12, 33]. Зразок книжки МДП наведено у додатках до Конвенції МДП [33] та додатку В.

Заповнення граф книжки МДП на митній території України під час перевезення товарів між митницями ДМС здійснюється з дотриманням умов Конвенції МДП [34].

Контрольні запитання

1. Подайте визначення поняття «контейнерні перевезення».
2. Якими є габаритні характеристики для 20'DC та 40'DC контейнерів?
3. Що таке універсальний контейнер?
4. Які бувають спеціалізовані контейнери?
5. Що собою становить контейнер типу FlexiTank?

6. Що таке демередж (Demurrage), яку роль він відіграє при визначенні строків та вартості поставки при мультимодальних контейнерних перевезеннях?

7. Що таке Telex Release? Його роль при організації мультимодальних та інтермодальних контейнерних перевезень.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дудар Т. Г. Основи логістики : навч. посіб. / Т. Г. Дудар, Р. В. Волошин. – Київ : ЦУЛ, 2012. – 202 с.
2. Міжнародна логістика [Електрон. ресурс] : підручник / за науковою редакцією професора Сохацької О. М. – Електрон. текст. дані. – Тернопіль : ЗУНУ, 2022. – 370 с. – Режим доступу: http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/48109/1/%D0%9F%D0%86%D0%94%D0%A0%D0%A3%D0%A7%D0%9D%D0%98%D0%9A%20%D0%9C%D0%9B_%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9.pdf, вільний (дата звернення: 31.01.2025). – Назва з екрана.
3. Негода А. Міжнародна логістика та глобальні ланцюги постачань [Електрон. ресурс] : навч. посіб. у схемах / А. Негода, Д. Русак. – Електрон. текст. дані. – Київ, 2023. – 268 с. – Режим доступу: <https://www.iir.edu.ua/sites/default/files/2023-03/%D0%9C%D1%96%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0%20%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf>, вільний (дата звернення: 31.01.2025). – Назва з екрана.
4. Державна служби статистики України [Електрон. ресурс] : сайт. – Електрон. дані – Оновлюється постійно. – Режим доступу: <https://ukrstat.gov.ua/>, вільний (дата звернення: 30.01.2025). – Назва з екрана.
5. Українська класифікація товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТ ЗЕД) [Електрон. ресурс] : Закон України «Про Митний тариф України» від 19 вересня 2013 року № 584-VII. – Електрон. текст. дані – Оновлюються постійно. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/584%D0%B0-18#Text>, вільний (дата звернення: 01.02.2025). – Назва з екрана.
6. Методологічні положення державного статистичного спостереження «Зовнішня торгівля товарами» [Електрон. ресурс] : Положення Державної служби статистики України. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: https://ukrstat.gov.ua/norm_doc/2022/449/449.pdf, вільний (дата звернення: 30.01.2025). – Назва з екрана.
7. Методика сезонного коригування вартості експорту-імпорту товарів [Електрон. ресурс] : Наказ Державної служби статистики України від 15.12.2016 № 240. – Електрон. текст. дані – Режим доступу: <https://stat.gov.ua/sites/default/files/2024-10/240.doc>, вільний (дата звернення: 30.01.2025). – Назва з екрана.

8. Роз'яснення Держстату, Держмитслужби та Національного банку щодо можливих розбіжностей у даних із зовнішньої торгівлі товарами та послугами, які оприлюднюються зазначеними суб'єктами [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані – Режим доступу: <https://dl.kname.edu.ua/mod/resource/view.php?id=211465>, вільний (дата звернення: 31.01.2025). – Назва з екрана.

9. TENtec [Electronic resource] : site. – Electronic data. – Constantly updated. – Regime of access: <https://webgate.ec.europa.eu/tentec-maps/web/public/screen/home>, free (date of the application: 31.01.2025). – Header from the screen.

10. European Commission. Mobility and Transport [Electronic resource] : site. – Electronic data. – Constantly updated. – Regime of access: https://transport.ec.europa.eu/index_en, free (date of the application: 07.02.2025). – Header from the screen.

11. Customs Convention on the International Transport of Goods under Cover of TIR Carnets (TIR Convention) Geneva, 14 November 1975 [Electronic resource] : Document Information. – Electronic text data. – Regime of access: <https://unece.org/DAM/tir/handbook/TIRConventionENFRRU.pdf>, free (date of the application: 07.02.2025). – Header from the screen.

12. Митна конвенція про міжнародне перевезення вантажів із застосуванням книжки МДП (Конвенція МДП 1975 року) (включаючи Пояснювальні записки та коментарі до них) [Електрон. ресурс] : Конвенція, Міжнародний документ від 14.11.1975. – Електрон. текст. дані – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_012#Text, вільний (дата звернення 07.02.2025). – Назва з екрана.

13. Про затвердження Правил перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні [Електрон. ресурс] : Наказ Міністерства транспорту України від 14.10.1997 № 363. – Електрон. текст. дані – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0128-98#Text>, вільний (дата звернення: 07.02.2025). – Назва з екрана.

14. Платформа Lardi-Trans. Розрахунок відстані [Електрон. ресурс] : сайт. – Електрон. дані. – Режим доступу: <https://lardi-trans.com/distance/>, вільний (дата звернення: 07.02.2025). – Назва з екрана.

15. Flagma. Розрахунок відстаней між містами по автошляхам [Електрон. ресурс] : сайт. – Електрон. дані. – Оновлюється постійно. – Режим доступу: <https://flagma.ua/uk/rozrahunok-vidstaney.html>, вільний (дата звернення: 05.02.2025). – Назва з екрана.

16. Про затвердження Положення про робочий час і час відпочинку водіїв колісних транспортних засобів [Електрон. ресурс] : Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України від 07.06.2010 № 340. – Електрон. текст. дані – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0811-10#Text>, вільний (дата звернення: 06.02.2025). – Назва з екрана.

17. Ua-Broker. Документи для митного оформлення. Транспортний документ CMR [Електрон. ресурс] : сайт. – Електрон. дані. – Оновлюється постійно. – Режим доступу: <https://ua-broker.com/shcho-potribno-znaty/dokumenty-dlya-mitnogo-oformlennya/transportniy-dokument-cmr/>, вільний (дата звернення: 06.02.2025). – Назва з екрана.

18. Про перевезення небезпечних вантажів [Електрон. ресурс] : Закон України від 06.04.2000 № 1644 – III. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1644-14#Text>, вільний (дата звернення: 06.02.2025). – Назва з екрана.

19. Про приєднання України до Європейської угоди про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів (ДОПНВ) [Електрон. ресурс] : Закон України від 02.03.2000 №1511-III. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1511-14#Text>, вільний (дата звернення: 07.02.2025). – Назва з екрана.

20. Європейська Угода про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів (ДОПНВ) [Електрон. ресурс] : Угода, Міжнародний документ від 30.09.1957 № 994_217. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_217#Text, вільний (дата звернення: 06.02.2025). – Назва з екрана.

21. ДОПНВ 2023. Додатки [Електрон. ресурс] : сайт. – Електрон. текст. дані. – Оновлюється постійно. – Режим доступу: <http://www.adr.org.ua/dopnv2023-online/index.html>, вільний (дата звернення 05.02.2025). – Назва з екрана.

22. Про затвердження деяких нормативно-правових актів з питань дорожнього перевезення небезпечних вантажів. Правила дорожнього перевезення небезпечних вантажів [Електрон. ресурс] : Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 04.08.2018 № 656 . – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1041-18#Text>, вільний (дата звернення: 09.02.2025). – Назва з екрана.

23. Порядок складання іспитів, оформлення та видачі свідоцтв ДОПНВ про підготовку водіїв транспортних засобів, що перевозять небезпечні вантажі, свідоцтв про підготовку уповноважених з питань безпеки перевезень небезпечних вантажів автомобільними дорогами [Електрон. ресурс] : Наказ МВС України від 21.07.2022 № 449. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0950-22#Text>, вільний (дата звернення: 08.02.2025). – Назва з екрана.

24. Оформлення свідоцтва про допущення транспортних засобів до перевезення визначених небезпечних вантажів [Електрон. ресурс] : Інструкція. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://hsc.gov.ua/wp-content/uploads/2017/08/Certificate-of-approval-ilovepdf-compressed-1.pdf>, вільний (дата звернення: 06.02.2025). – Назва з екрана.

25. Порядок погодження та оформлення маршруту руху транспортного засобу під час дорожнього перевезення небезпечних вантажів [Електрон. ресурс] : Наказ МВС України від 04.08.2018 № 656. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1043-18#Text>, вільний (дата звернення: 10.02.2025). – Назва з екрана.

26. Google Карти [Електрон. ресурс] : сайт. – Електрон. дані. – Оновлюється постійно. – Режим доступу: <https://www.google.com.ua/maps>, вільний (дата звернення: 10.02.2025). – Назва з екрана.

27. Портал автоперевезення Della. Розрахунок відстаней між містами України, Європи, Азії [Електрон. ресурс] : сайт. – Електрон. дані. – Оновлюється постійно. – Режим доступу: <https://della.ua/distance/>, вільний (дата звернення: 09.02.2025). – Назва з екрана.

28. Searates – маркетплейс для надання логістичних послуг у сфері міжнародної торгівлі. Розрахунок відстані по морю [Електрон. ресурс] : сайт. – Електрон. дані. – Оновлюється постійно. – Режим доступу: <https://www.searates.com/ru/distance-time>, вільний (дата звернення: 10.02.2025). – Назва з екрана.

29. Транспортна компанія UTS. Вантажі, що перевозяться в контейнерах автотранспортом морю [Електрон. ресурс] : сайт. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://uts.ua/uk/vantazhi-shho-perevozsja-v-kontejnerah-avtotransportom/>, вільний (дата звернення: 10.02.2025). – Назва з екрана.

30. Транспортна компанія «Vital Special Service». Перевезення вантажів з температурним режимом [Електрон. ресурс] : сайт. – Електрон. текст. дані. – Оновлюється постійно. – Режим доступу: <https://ua.pereezd.net.ua/perevezennya-vantazhu-z-temperaturnim-rezhimom.html>, вільний (дата звернення: 09.02.2025). – Назва з екрана.

31. Кодекс торговельного мореплавства України [Електрон. ресурс] : Кодекс від 23.05.1995 № 176/95-ВР. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/176/95-%D0%B2%D1%80#Text>, вільний (дата звернення: 09.02.2025). – Назва з екрана.

32. MBL – Shipping Instructions [Electronic resource] : site. – Electronic text data. – Constantly updated. – Regime of access: <https://digitalsupplychaintoday.com/f/mbl---shipping-instructions><https://unece.org/DAM/tir/handbook/TIRConventionENFRRU.pdf>, free (date of the application: 07.02.2025). – Header from the screen.

33. Асоціація міжнародних автомобільних перевізників України (AsMAP_UA) [Електрон. ресурс] : сайт. – Електрон. текст. дані. – Оновлюється постійно. – Режим доступу: http://www.asmap.org.ua/index1.php?inc_file=about/page1.php, вільний (дата звернення: 08.02.2025). – Назва з екрана.

34. Інструкція про заповнення книжки МДП [Електрон. ресурс] : Наказ Мінфіна України, інструкція від 20.11.2017 № 953. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1497-17#Text>, вільний (дата звернення: 10.02.2025). – Назва з екрана.

ДОДАТОК А

Документи для виконання перевезень

Постачальник _____ Адреса _____ Рах. UA _____ в _____ МФО _____ ЄДРПОУ _____ Тел./ф. _____	РАХУНОК-ФАКТУРА № від « ____ » _____ р.
--	---

Платник	Доповнення
---------	------------

Найменування	Одиниця виміру	Кількість	Ціна	Сума
Всього				
Податок на додану вартість (ПДВ)				
Загальна сума з ПДВ				

Загальна сума, що підлягає оплаті _____

_____ грн _____ коп

Директор _____

Гол. бухгалтер _____

Рахунок дійсний протягом _____ банківських днів.

Рисунок А.1 – Рахунок-фактура (бланк)

Постачальник <u>ТОВ "Транссервіс"</u> Адреса <u>м. Львів, вул. Городецького, 57, офіс 31</u> Ррах. UA <u>2400024356712223457669001</u> в <u>Приватбанку</u> МФО <u>677883</u> ЄДРПОУ <u>57770091</u> Тел./ф. <u>+380327769087</u>	РАХУНОК-ФАКТУРА № 31203021 від « 17 » вересня 2021 р.
--	---

Платник <u>ТОВ "Колосок", ЄДРПОУ 89006788</u>	Доповнення
--	-------------------

Найменування	Одиниця виміру	Кількість	Ціна	Сума
Послуга перевезення вантажу автотранспортом				
Авто мобіль MAN TGA 41.540, №BC7337 TB				
Львів (Україна) - Краків (Польща)	т	10	55000	66000
Всього				55000
Податок на додану вартість (ПДВ)				11000
Загальна сума з ПДВ				66000

Загальна сума, що підлягає оплаті шістдесят шість тисяч

_____ грн _____ коп

Директор Воропай А.О.

Гол. бухгалтер Іваненко І. С.

Рахунок дійсний протягом 5 банківських днів.

Рисунок А.2 – Рахунок-фактура (зразок заповнення)

ВИКОНАВЕЦЬ:**ЗАМОВНИК:**ЄДРПОУ _____
Адреса: _____ЄДРПОУ _____
Адреса: _____р/р UA _____
тел. _____р/р _____
тел. _____**АКТ № _____****прийому-передачі виконаних робіт (наданих послуг)**

Ми, що нижче підписалися, представник Виконавця і представник Замовника, уклали цей акт про те, що Виконавець виконав роботи з _____ згідно рахунку-фактури № _____ від _____ р.

№	Назва роботи (послуги)	Од. вим.	Кіль-ть	Ціна без ПДВ, грн	Сума без ПДВ, грн
1					
2					
Разом без ПДВ, грн					
ПДВ, грн					
Всього з ПДВ, грн					

Всього робіт надано на суму (прописом):

Роботи (послуги) виконані повністю, сторони претензій одна до одної не мають.

Роботу здав
від ВИКОНАВЦЯ:Роботу прийняв
від ЗАМОВНИКА:Директор: _____ / _____
—Директор: _____ / _____
—

Додаток А.3 – Акт прийому-передачі виконаних робіт
або наданих послуг (бланк)

ВИКОНАВЕЦЬ:

ТОВ «Транссервіс»

ЄДРПОУ 57770091

Адреса: м. Львів, вул. Городецького, 57, офіс 31

р/р UA2400024356712223457669001

тел. +380327769087

ЗАМОВНИК:

ТОВ «Едельвейс»

ЄДРПОУ 12345678

Адреса: м. Львів, вул. Личаківська, 37

р/р UA8539856220000026001512335775

тел. +38096 677 34 23

АКТ № 15**прийому-передачі виконаних робіт (наданих послуг)**

Ми, що нижче підписалися, представник Виконавця і представник Замовника, уклали цей акт про те, що Виконавець виконав автотранспортні послуги з перевезення вантажів за маршрутом згідно рахунку-фактури № 31203021 від 17.09.2021 р.

№	Назва роботи (послуги)	Од. вим.	Кіль-ть	Ціна без ПДВ, грн	Сума без ПДВ, грн
1	Перевезення вантажу автомобільним транспортом, автомобіль MAN TGA 41.540, №BC 7337 ТВ, маршрут Львів (Україна) – Краків (Польща)	т	10	55000,00	55000,00
2					
Разом без ПДВ, грн					55000,00
ПДВ, грн					11000,00
Всього з ПДВ, грн					66000,00

Всього робіт надано на суму (прописом): *Шістдесят шість тисяч гривень 00 коп.*

Роботи (послуги) виконані повністю, сторони претензій одна до одної не мають.

Акт складено у 2-х екземплярах, п одному для Виконавця та Замовника.

Роботу здав
від ВИКОНАВЦЯ:

Роботу прийняв
від ЗАМОВНИКА:

Директор: Воропай /Воропай А. О.

Директор: Данюк /Данюк В. М.

Рисунок А.4 – Акт прийому-передачі виконаних робіт
або наданих послуг (зразок заповнення)

[illegible]



УКРАЇНА

Штамп автотранспортного підприємства



Затверджено наказом Міністерства Транспорту України 29.12.93 р. № 483/346

Типова форма №1 (міжнародна)

Контрольний лист до поздорожнього листа №000000

Від _____ 20__ р. серія 12 ААА

Подорожній лист №000000 вантажного автомобіля в міжнародному сполученні

Дієвий при пред'явленні поздорожнього листа

_____ 20__ р. серія 12 ААА

Показання одометра при в'їзді в торгівлю _____ км Автомобіль безпечною сервісним авто _____ Автомобіль в технічно справному стані _____ Автомобіль в технічно справному стані _____	Показання одометра при поверненні в торгівлю _____ км Автомобіль безпечною сервісним авто _____ Автомобіль в технічно справному стані _____ Автомобіль в технічно справному стані _____
Дата _____	Час _____
Вантаж _____	Повантаження в торгівлю _____
Сторона відправлення _____	Пункт призначення _____
Вантажний лист № _____	Вантажний лист № _____
Від _____ 20__ р.	Від _____ 20__ р.
Пункт відправлення № _____	Пункт призначення № _____
Пункт відправлення № _____	Пункт призначення № _____

Марка автомобіля	№ кузова	Шифр марки автомобіля	Пункт призначення	Номер транспортного листа	Маршрут руху
Найменування					Пункт відправлення
					в пункті призначення
					в пункті призначення

Завдання водію супроводжувати автомобіль вантажним і на маршруті руху в контрольні-диспетчерських пунктах

В час розпорядження	Вантажний лист	Код вантажного листа	Вантаж, кг	Найменування вантажу	Кількість вантажу в авто

Відмітки про маршрут перевезення

Пункти	км	Пункти	км

Рисунок А.7 – Подорожній лист вантажного автомобіля у міжнародному сполученні, лицьовий бік

ШТАМП АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Типова форма №1 (міжнародна)
Затверджена наказом Мінтрансу, Мінстату України 29.12.95 р. № 488/346

Подорожний лист №251500 вантажного автомобіля в міжнародному сполученні
Дійсний при середньовісній повсякденній водії
23. вересня 2005 р. серія 12 ААБ

Контрольний лист до подорожного листа №251500
Від 10.09 2015 р. серія 12 ААБ

Відмітки про маршрут перевезення

Пункти	км	Пункти	км
Валки	53	Новомоско-вськ	436
Нова Богданка	76	Вільне	448
Нісчанка	133	Червоний Кі	481
Красноград	136	Красноград	528
Червонено	183	Нісчанка	531
Вільне	216	Нова Бог-данка	588
Новомоско-вськ	228	Валки	611
Запоріжжя	332	Харків	664

Строк вартування 5 (три дні)
Військово-транспортний № 111
вкл. 01.09 2015 р.
Пастка - записка № 1 від 08.09 2015 р.

Марка автомобіля	№ колес	Шифр маркі автомобіля	Гарантійний номер	Номерний знак	Маршрут руху	Примітки, інше, по бажанню водія	Номер посвідчення водія
Scania	-	01	-	Х4400157	Харків - Запоріжжя - Харків		
Навігатор		ХХ014676			в прямому напрямку	Дніпропетровськ	
					в зворотному напрямку	Дніпропетровськ	

Задання водія (заповнюється автотранспортним підприємством і на маршруті руху в контрольно-диспетчерських пунктах)

В часі розпорядження	Завдання водія	Куди доставити вантаж	Відстань, км	Найменування вантажу	Кількість вантажу, т або шт.
Фоп. Потенко Н.П.	Харків, вул. Кірово-вська-2186	Запоріжжя, вул. Кірово-вська-2	350	ТНП	187, 92 м ³

Застереження, прохання водія, звільнення з гаражу та інші відмітки

Рисунок А.8 – Подорожний лист вантажного автомобіля у міжнародному сполученні, лицьовий бік (зразок заповнення)

Таксировщик

79

1 Екземпляр для відправника Copy for sender

Заповнюється відправником 1-15 включночи
To be completed on the sender's responsibility including and 19-21+22
Позначі, які виділені рамками, заповнюються перевізником
The spaced framed with heavy lines must be filled in by the carrier

1 Відправник (найменування, адреса, країна) Sender (name, address, country)				МІЖНАРОДНА ТОВАРНО-ТРАНСПОРТНА НАКЛАДНА INTERNATIONAL CONSIGNMENT NOTE CMR A № 0000001 Це перевезення, не дивлячись ні на які інші договори, виконується згідно з умовами Конвенції про договір міжнародного дорожнього перевезення вантажів /КДПВ/ This carriage is subject, notwithstanding any clause to the contrary, to the Convention on the Contract for the international Carriage of goods by road /CMR/			
2 Одержувач (найменування, адреса, країна) Consignee (name, address, country)				16 Перевізник (найменування, адреса, країна) Carrier (name, address, country)			
3 Місце розвантаження вантажу Place of delivery of the goods (place, country)				17 Наступний перевізник (найменування, адреса, країна) Successive carrier (name, address, country)			
4 Місце та дата завантаження вантажу Place and date of taking over the goods (place, country, date)				18 Зауваження та застереження перевізника Carrier's reservations and observations Завантаження контролюється відправником. Перевізник не несе відповідальності за пошкодження, пов'язані з неправильним завантаженням або невідповідним пакуванням вантажу. Санкції за перевищення ваги покладаються на клієнта. Прийняв вантаж згідно частини 1 ст. 8 Конвенції КДПВ (CMR). Loading should be controlled by the sender. The carrier is not responsible for damages connected with improper loading or packing of load. Sanctions for exceeding of weight are imposed on the client. The load was accepted according to part 1, article 8, CMR Convention.			
5 Документи, які додаються Documents attached							
6 Знаки та номери Marks and Nos	7 Кількість місць Number of packages	8 Рід пакування Method of packing	9 Найменування вантажу Nature of the goods	10 Статист. № Statistical number	11 Вага брутто, кг Gross weight in kg	12 Об'єм, м³ Volume in m³	
Клас Class		Цифра Number	Літера Letter	(ADR*)			
13 Вказівки відправника Sender's instructions				19 Особливі узгоджені умови Special agreements			
14 Умови оплати Instructions as to payment for carriage ☐ Франко / Carriage paid ☐ Не франко / Carriage forward				20 Підлягає до сплати To be paid by:		Відправник Senders	Валюта Corrency
				Ставка Carriage charges: Знижки Deductions: Різниця/Balance			Отримувач Consignee
Додатк. Збори Supplem. charges: Інше Other charges: Разом до оплати TOTAL							
21 Складена Established in				дата on		20	
22				23		24 Вантаж одержано / Goods received	
Місце Place				дата on		20	
Підпис та штамп відправника Signature and stamp of the sender				Підпис та штамп перевізника Signature and stamp of the carrier		Підпис та штамп одержувача Signature and stamp of the consignee	

При перевезенні небезпечних вантажів зазначити, криї можливого договору, клас, цифри, а також у випадку необхідності літеру небезпечного вантажу.
In case of dangerous goods mention, besides the possible designation, on the last line of the column the particulars of the class, the number and the letter if any

Рисунок А.10 – Транспортна накладна CMR (бланк)

1 Absender (Name, Anschrift, Land) Expéditeur (nom, adresse, pays)		INTERNATIONALER FRACHTBRIEF LETTRE DE VOITURE INTERNATIONALE		EUA1306019 / 1	
Shipper Name Address		Diese Beförderung unterliegt trotz einer gegenseitigen Abmachung den Bestimmungen des Übereinkommens über den Beförderungsvertrag im internat. Straßengüterverkehr (CMR).		Ce transport est soumis, nonobstant toute clause contraire, à la Con- vention relative au contrat de trans- port international de marchandises par route (CMR).	
2 Empfänger (Name, Anschrift, Land) Destinataire (nom, adresse, pays)		16 NOTIFY:		Name of Forwarding company and carrier	
PJSC JT INTERNATIONAL UKRAINE 19, STR. 1905 ROKU UA 39605 KREMENCHUK UKRAINE					
3 Auslieferungsort des Gutes Lieu prévu pour la livraison de la marchandise		17 Nachfolgende Frachtführer (Name, Anschrift, Land) Transporteurs successifs (nom, adresse, pays)			
Ort/ Lieu PJSC JT International Ukraine, 19, Salganna, Land/ Pays 14-B, 39605 Kremenchuk, Ukraine					
4 Ort und Tag der Übernahme des Gutes Lieu et prévu pour la livraison de la marchandise		18 Vorbehalte und Bemerkungen der Frachtführer Reserves et observations des transporteurs			
Ort/ Lieu MANDRA, ATTICA- Land/ Pays GREECE					
Datum/ Date 25/06/2013					
5 Beigefügte Dokumente Documents annexes					
INV.NR: 95098260 TIR CARNET: XF 72887551					
6 Kennzeichen und Nummern Marques et numeros		7 Anzahl der Packstücke Nombre des colis		8 Art der Verpackung Mode d'empallage	
33 WOODEN PALLETS OF ALUMINIUM FOIL FOR CIGARETTES					
Customs commodity code: 76072010					
PJSC JT INTERNATIONAL UKRAINE PO NUMBER: 4501611577					
Contract: GREECE-1 dated 01.01.2013					
Klasse Classe		Ziffer Chiffre		Buchstabe Lettre	
13 Anweisungen des Absenders (Zoll - und sonstige amtliche Behandlung) Instructions de l'expéditeur (formalités et autres)		19 Zu zahlen vom: A payer par:		Absender L'expéditeur	
CUSTOMS OFFICE: YARMARKOVA STREET, PROMZONA 2 39605 KREMENCHUK, UKRAINE		Fracht Prix de transport			
		Ermäßigungen Réductions			
		Zwischensumme Solde			
		Zuschläge Suppléments			
		Nebengebühren Frais accessoires			
		Sonstiges Divers			
		Zu zahlende Gesamt- summe/Total a payer			
14 Rückerstattung Remboursement		20 Besondere Vereinbarungen Conventions particulières			
15 Frachtzahlungsanweisungen Prescription d'affranchissement					
Frei Franco					
Unfrei Non Franco					
21 Ausgefertigt in Etablie a		25.06.2013.		24 Gut empfangen Reception des marchandises	
MANDRA ATTIKIS				Datum Date	
22		23		am le 20	
				Unterschrift und Stempel des Empfängers (Signature et timbre du destinataire)	



ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΔΙΕΘΝΩΝ ΔΙΑΜΕΤΑΦΟΡΕΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ
ISSUED BY THE INTERNATIONAL FORWARDERS ASSOCIATION OF GREECE

Рисунок А.11 – Транспортна накладна CMR (зразок оформлення)

ДОДАТОК Б

Особливості оформлення транспортної документації на морському
транспорті

Date: _____		BILL OF LADING		Page 1 of _____				
SHIP FROM				Bill of Lading Number: _____ BAR CODE SPACE				
Name: _____ Address: _____ City/State/Zip: _____ SID#: _____								
FOB: ☐								
SHIP TO								
Name: _____ Location #: _____ Address: _____ City/State/Zip: _____ CID#: _____				CARRIER NAME: _____ Trailer number: _____ Seal number(s): _____				
FOB: ☐				SCAC: _____ Pro number: _____ BAR CODE SPACE				
THIRD PARTY FREIGHT CHARGES BILL TO:								
Name: _____ Address: _____ City/State/Zip: _____				Freight Charge Terms: (freight charges are prepaid unless marked otherwise) Prepaid _____ Collect _____ 3 rd Party _____				
SPECIAL INSTRUCTIONS:								
☐ (check box) Master Bill of Lading: with attached underlying Bills of Lading								
CUSTOMER ORDER INFORMATION								
CUSTOMER ORDER NUMBER		# PKGS	WEIGHT	PALLET/SLIP Y or N	ADDITIONAL SHIPPER INFO			
GRAND TOTAL								
CARRIER INFORMATION								
HANDLING UNIT		PACKAGE		WEIGHT	H.M. (X)	COMMODITY DESCRIPTION Commodities requiring special or additional care or attention in handling or stowing must be so marked and packaged as to ensure safe transportation with ordinary care. See Section 2(e) of NMFC Item 360	LTL ONLY	
QTY	TYPE	QTY	TYPE				NMFC #	CLASS
RECEIVING STAMP SPACE								
GRAND TOTAL								
Where the rate is dependent on value, shippers are required to state specifically in writing the agreed or declared value of the property as follows:						COD Amount: \$ _____ Fee Terms: Collect: ☐ Prepaid: ☐ Customer check acceptable: ☐		
"The agreed or declared value of the property is specifically stated by the shipper to be not exceeding _____ per _____."								
NOTE Liability Limitation for loss or damage in this shipment may be applicable. See 49 U.S.C. - 14706(c)(1)(A) and (B).								
RECEIVED, subject to individually determined rates or contracts that have been agreed upon in writing between the carrier and shipper, if applicable, otherwise to the rates, classifications and rules that have been established by the carrier and are available to the shipper, on request, and to all applicable state and federal regulations.						The carrier shall not make delivery of this shipment without payment of freight and all other lawful charges.		
SHIPPER SIGNATURE / DATE This is to certify that the above named materials are properly classified, packaged, marked and labeled, and are in proper condition for transportation according to the applicable regulations of the DOT.						Trailer Loaded:		
						☐ By Shipper ☐ By Driver		
						Freight Counted:		
						☐ By Shipper ☐ By Driver/pallets said to contain ☐ By Driver/Pieces		
						CARRIER SIGNATURE / PICKUP DATE Carrier acknowledges receipt of packages and required placards. Carrier certifies emergency response information was made available and/or carrier has the DOT emergency response guidebook or equivalent documentation in the vehicle. Property described above is received in good order, except as noted.		
						Shipper Signature		

Рисунок Б.1 – Бланк Bill of Lading / BOL (коносамент)

JAYS PRO #

Your Carrier Servicing More Than 160 Saskatchewan Communities

BATTLEFORD - 445-8164
ESTEVAN - 634-8872
LA RONGE - 425-2689
LLOYDMINSTER - 780-875-7927

MEADOW LAKE - 445-8164
MELVILLE - 728-4145
MOOSE JAW - 693-7133
PRINCE ALBERT - 764-1855

REGINA - 525-5708
SASKATOON - 244-6771
SWIFT CURRENT - 773-4909
WEYBURN - 842-4591
YORKTON - 783-4223

No. For carrier use	BILL OF LADING	NOT NEGOTIABLE		No. For consignor use
--	-----------------------	-----------------------	--	--

At Date
(Point of origin)

Consignor Consignor's Number
(or agent)

Address

Received at the point of origin on the date specified, from the consignor mentioned herein, the property herein described, in apparent good order, except as noted (contents and conditions of contents of package unknown) marked, consigned and destined as indicated below, which the carrier agrees to carry and to deliver to the consignee at the said destination, if on its own authorized route or otherwise to cause to be carried by another carrier on the route to said destination, subject to the rates and classification in effect on the date of shipment.

It is mutually agreed, as to each carrier of all or any of the goods over all or any portion of the route to destination, and as to each party at any time interested in all or any of the goods, that every service to be performed hereunder shall be subject to all the conditions not prohibited by law, whether printed or written, which are hereby agreed by the consignor and accepted for himself and his assigns.

Consignee
(Name and Address)

Destination

Number and type of packages	Particulars of the goods, marks and exceptions	Weight	Rate	Amount

FREIGHT CHARGES

☐ Collect ☐ Prepaid

Freight charges will be collect unless marked Prepaid.

C.O.D. SHIPMENTS

Amount

\$

C.O.D. FEE \$

G.S.T. \$

TOTAL \$

If at consignor's risk, write or stamp here.

Special agreement between consignor and carrier, advise here ➡

VALUE ADDED SERVICES REQUIRED ➡

DECLARED VALUATION \$

MAXIMUM LIABILITY OF \$2.00 per pound unless declared valuation states otherwise.

NOTICE OF CLAIM

- a) No carrier is liable for loss, damage or delay to any goods carried under the Bill of Lading unless notice thereof setting out particulars of the origin, destination and date of shipment of the goods and the estimated amount claimed in respect of such loss, damage or delay is given in writing to the originating carrier or the delivering carrier within sixty (60) days after the delivery of the goods, or, in the case of failure to make delivery, within nine (9) months from the date of shipment.
- b) The final statement of the claim must be filed within nine (9) months from the date of shipment together with a copy of the paid freight bill.

Consignor	JAY'S TRANSPORT	Consignee
Per	Per	Per

Рисунок Б.2 – Бланк Bill of Lading / BOL групи компаній Jay's

 MAERSK LINE		BILL OF LADING FOR OCEAN TRANSPORT OR MULTIMODAL TRANSPORT		SGAC MAEU B/L No. 565107057
Shipper 1 BEMA GMBH Anton Sorg Str.1 Befa GmbH 86199 Augsburg GERMANY		Booking No. 565107057		Export references T/C Contract
Consignee (negotiable only if consigned "to order", "to order of" a named Person or "to order of bearer") 2 TO THE ORDER OF THE NATIONAL COMMERCIAL BANK JEDDAH		Notify Party (see clause 22) 3 AL-JIFRI PLASTIC MATERIALS COMPANY ALHENDAWWEYAH, JEDDAH, SAUDI ARABIA		
Vessel (see clause 1 + 19) LAURA MAERSK 4	Voyage No. 1417 4	Place of Receipt. Applicable only when document used as Multimodal Transport B/L. (see clause 1) 6		
Port of Loading 5 HAMBURG PORT	Port of Discharge 5 JEDDAH PORT	Place of Delivery. Applicable only when document used as Multimodal Transport B/L. (see clause 1) 8		
PARTICULARS FURNISHED BY SHIPPER				
Kind of Packages, Description of goods, Marks and Numbers, Container No./Seal No. 7 1 Container Said to Contain 890 PIECES BREAKFAST SET, COLANDER, DISH RACK, EGG HOLDER, JUG, PLATE, SERVING SET, SPOONS HOLDER, STORAGE BOX, TRAY HS CODE 392410 /LC NUMBER DC DUB416990 SHIPPING MARKS HCJE/17851 FREIGHT PAYABLE AT DUBAI, UAE NUMBER OF CARTONS 890 DISTRIBUTION AS PER PURCHASE ORDER THE GOODS HAVE BEEN SHIPPED ON BY THE NOMINATED LINER AS ADVISED BY THE APPLICANT IN A CERTIFIED FORMAT WITH THE RNA SEAL MSKU1395641 40 DRY 9'6 890 PIECES 6711.380 KGS Shipper Seal : 1722538 SHIPPER'S LOAD, STOW, WEIGHT AND COUNT FREIGHT COLLECT CY/CY		Weight 6711.380 KGS 9	Measurement 10	
Above particulars as declared by Shipper but without responsibility of or representation by Carrier (see clause 14)				
Freight & Charges	Rate	Unit	Currency	Prepaid
				Collect
Carrier's Receipt (see clause 1 and 14). Total number of containers or packages received by Carrier. 1 container	Place of Issue of B/L	SHIPPER, as far as ascertained by reasonable means of checking, in apparent good order and condition unless otherwise stated herein, the total number or quantity of Containers or other packages or units indicated in the box entitled "Carrier's Receipt" for carriage from the Port of Loading to the Place of Receipt, if mentioned above, to the Port of Discharge (or the Place of Delivery, if mentioned above), such carriage being subject to the terms, rights, defenses, provisions, conditions, exceptions, limitations, and liabilities hereof (INCLUDING ALL THESE TERMS AND CONDITIONS ON THE REVERSE HEREOF NUMBERED 1-19) AND THESE TERMS AND CONDITIONS CONTAINED IN THE CARRIER'S APPLICABLE TARIFFS and the Merchant's attention is drawn in particular to the Carrier's liability in respect of on deck stowage (see clause 10) and the carrying vessel (see clause 19). Where the bill of lading is non-negotiable the Carrier may give delivery of the Goods to the named consignee upon reasonable proof of identity and without requiring surrender of an original bill of lading, where the bill of lading is negotiable, the Merchant is obliged to surrender one original, duly endorsed, in exchange for the Goods. The Carrier accepts a duty of reasonable care to check that any such document which the Merchant surrenders as a bill of lading is genuine and original. If the Carrier complies with this duty, it will be entitled to deliver the Goods against what it reasonably believes to be a genuine and original bill of lading, such delivery discharging the Carrier's delivery obligations. In accepting this bill of lading, any local customs or privileges to the contrary notwithstanding, the Merchant agrees to be bound by all Terms and Conditions stated herein, whether written, printed, stamped or incorporated on the face or reverse side hereof, as fully as if they were all signed by the Merchant. IN WITNESS WHEREOF the number of original bills of lading stated on this side have been signed and whenever one original bill of lading has been surrendered any others shall be void.		
Number & Sequence of Original B(s)/L THREE/3	Date of Issue of B/L			
Declared Value (see clause 7.3)	Shipped on Board Date [Local Time]			
Signed for the Carrier A/R Moller - Maersk A/S trading as Maersk Line				
As Agent(s) for the Carrier				

Рисунок Б.3 – Приклад заповнення Bill of Lading / BOL
компанії Maersk Line

Safmarine

BILL OF LADING FOR COMBINED TRANSPORT OR PORT TO PORT

RA No. **SLLL SSZZ93131**

Shipment/Export (complete name and address)
**USINA BRASILEIRA
 E LISTANHA CO
 AV. DO CONTORNO 38
 BAIRRO ABOLICAO**

Booking No. **FTZ684684684**

Export references

Consignee (complete name and address)
**A02T *ODESSA BISCUIT FACTORY
 65012 ODESSA, UKRAINE
 15 LVOVSKAYA STREET
 TEL: (38 0428) 428-007**

Forwarding agent - reference

Point and Country of Origin

Domestic routing/export instructions

Notify Party (complete name and address)
**SOLARIS
 65012, ODESSA, UKRAINE
 B. ARNAUTSKAYA STREET, 65
 TEL. (38 0428) 428-428**

Shipper memoranda
 not part of Bill of Lading

*Precedence for
www.qdpro.com.ua

*Place of Receipt
Port of Loading
CAP CASTILLO 206N FORTALEZA

Vessel
ILYICHEVSK

Voy No.
206N FORTALEZA

Onward inland routing

CARRIER'S RECEIPT

Container No./Seal No.
**MAEU6961379
 ML-BR0011786**

No. of Containers or pkgs.
1

Kind of packages; description of goods
**SHIPPER'S LOAD STOW AND COUNT
 CY / CY
 20'CNTR SAID TO CONTAIN
 700 CNTS
 CONTAINING: BRAZILIAN
 BLANCHED CASHEW NUTS KERNELS
 50LB NET EACH.
 AS FOLLOWS: 700 CNTS GT
 35.000 LBS
 CONTRACT NOKE 050289
 SD: 2020159140/5
 RE: 02/0220407-001**

Measurement
**KGS 16716.000
 CB 17.000**

Freight Charges
**BASIC FREIGHT 1.00*
 BUNKER ADJ. FACTOR
 CAPATAZIA/THC
 TERMINAL HANDLING CH**

Rate
**2000.00 USD
 39.00 USD
 105.00 BRL
 125.00 USD**

Unit
**P/20'UNIT
 P/20'UNIT
 P/20'UNIT
 P/20'UNIT**

Prepaid
**2000.00
 39.00
 105.00
 125.00**

Collect

SHIPPED ON BOARD CAP CASTILLO

Declared Value Charges
 (see clause 6) for
 Declared Value of US \$
 Number of Original Bills
2/3

Place of Issue
SANTOS

Date
MAR 13 02

SEE ATTACHED SHEET

**MAERSK BRASILEIRA, LTDA.
 AS AGENTS FOR SAFMARINE.**

Рисунок Б.4 – Приклад заповнення Bill of Lading / BOL компанії Safmarine

Shipper
BETALINK INTERNATIONAL FREIGHT FORWARDING
(SHANGHAI) CO., LTD
UNIT 1403.NO.77 MEIYUAN ROAD,200070
SHANGHAI,P.R.CHINA
TEL: 86 21 31058815 FAX:86 21 51288379

SHAGAZLO6120604

Consignee
TIBA MEXICO, S.A. DE C.V.
JAIME Balmes NO. 8-201, COL. LOS MORALES
POLANCO, 11510, MEXICO CITY, MEXICO
R.F.C. TME970213946
TEL: 52-55-47778800

ODYSSEY **INTERNATIONAL (CHINA) LTD.** **BILL OF LADING**

FAX: 52-55-47778838
Responsibility shall attach to the Carrier or his Agent for failure to make (P/R) correct TO or User (owner)
SAME AS CONSIGNEE

COPY NON-NEGOTIABLE

RECEIVED by the Carrier the Goods are specified above in apparent good order and condition unless otherwise stated, to be transported in each place as agreed, valued at or per weight herein and subject to all the terms and conditions appearing on the front and reverse of this Bill of Lading to which the Merchant agrees by accepting this Bill of Lading, any local privileges and customs notwithstanding.
The particulars given above as stated by the shipper and the weight, measure, quantity, condition, contents and value of the Goods are unknown to the Carrier.
In WITNESS whereof one (1) original Bill of Lading has been signed if not otherwise stated hereafter the same being accomplished the other(s), if any, to be void. It required by the Carrier one (1) original Bill of Lading must be presented and duly endorsed in exchange for the Goods or delivery order.
(Tenure shall read on back hereof)

Pre-Carriage by		Place of receipt	
Ocean Vessel	Voy.	Port of loading	
NYK LYRA	2211E	SHANGHAI, CHINA	
Port of discharge		Place of delivery	
MANZANILLO, MEXICO		MANZANILLO, MEXICO	
* Final Destination (For the Merchant's Reference Only)			
Marks and numbers	Number and kind of packages	Description of goods	Gross Weight Measurement
MDM079/080 IKSU5203585/CN0828267	LCL	SHIPPER'S LOAD, COUNT AND SEALED SAID TO CONTAIN 2 CTNS PLASTIC INJECTION MOLD	5000.00 KGS 1.860 CBM
CFS/CFS			
SAY ZERO CONTAINER(S) ONLY		FREIGHT COLLECT	
FREIGHT & CHARGES	Revenue Tons	Rate	Per
			Prepaid Collect
Ex Rate	Prepaid at	Payable at	Place of B(s)/L Issue Dated
		DESTINATION	SHANGHAI 2016-12-16
Total Prepaid in Local Currency	Number of Original B(s)/L	ODYSSEY INTERNATIONAL (CHINA) LTD.	
	THREE		

ON BOARD
DATE: 2016-12-16
SIGNATURE

Рисунок Б.5 – Приклад заповнення Bill of Lading / BOL компанії Odyssey International Co., LTD

ДОДАТОК В

Заповнення книжки МДП

(Name of International Organization)	
CARNET TIR*	
.....vouchers No	
1. Valable pour prise en charge par le bureau de douane de départ jusqu'au _____ inclus <i>Valid for the acceptance of goods by the Customs office of departure up to and including</i> 2. Délivré par _____ <i>Issued by</i> (nom de l'association émettrice / name of issuing association) 3. Titulaire _____ <i>Holder</i> (numéro d'identification, nom, adresse, pays / identification number, name, address, country) 4. Signature du délégué de l'association émettrice et cachet de cette association: <i>Signature of authorized official of the issuing association and stamp of that association:</i> 5. Signature du secrétaire de l'organisation internationale: <i>Signature of the secretary of the international organization:</i>	
(A remplir avant utilisation par le titulaire du carnet / To be completed before use by the holder of the carnet) 6. Pays de départ _____ <i>Country/Countries of departure ⁽¹⁾</i> 7. Pays de destination _____ <i>Country/Countries of destination ⁽¹⁾</i> 8. No(s) d'immatriculation du (des) véhicule(s) routier(s) ⁽¹⁾ <i>Registration No(s). of road vehicle(s) ⁽¹⁾</i> 9. Certificat(s) d'agrément du (des) véhicule(s) routier(s) (No et date) ⁽¹⁾ <i>Certificate(s) of approval of road vehicle(s) (No. and date) ⁽¹⁾</i> 10. No(s) d'identification du (des) conteneur(s) ⁽¹⁾ <i>Identification No(s). of container(s) ⁽¹⁾</i> 11. Observations diverses _____ <i>Remarks</i> 12. Signature du titulaire du carnet: <i>Signature of the carnet holder:</i>	
⁽¹⁾ Biffer la mention inutile <i>Strike out whichever does not apply</i>	
* Voir annexe 1 de la Convention TIR, 1975, élaborée sous les auspices de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe. * See annex 1 of the TIR Convention, 1975, prepared under the auspices of the United Nations Economic Commission for Europe.	

Рисунок В.1 – Бланк титульного аркуша книжки МДП

CARNET TIR *

6 volets

MX51000000

1. Valable pour prise en charge par le bureau de douane de départ jusqu'au 16/11/2007 inclus
Valid for the acceptance of goods by the Customs office of departure up to and including

2. Délivré par TIR TRAINING ASSOCIATION 091
Issued by Landstrasse 6, 3000 Bern, Switzerland

(nom de l'association émettrice / name of issuing association)
TIR International Transport Operators

3. Titulaire 16 Chemin de la Voie Crause
Holder CH - 1211, Switzerland
CHE/091/4898

(numéro d'identification, nom, adresse, pays / identification number, name, address, country)

4. Signature du délégué de l'association
émettrice
et cachet de cette association:
Signature of authorized official of the
issuing association and stamp of that
association:

5. Signature du secrétaire
de l'organisation internationale:
Signature of the secretary of the international
organization:



Handwritten signature.

(A remplir avant l'utilisation par le titulaire du carnet / To be completed before use by the holder of the carnet)

6. Pays de départ SWITZERLAND (CHE)
Country/Countries of departure (1)

7. Pays de destination SLOVENIA (SVN)
Country/Countries of destination (1)

8. No(s) d'immatriculation du (des) véhicule(s) routier(s) (1)
Registration No(s). of road vehicle(s) (1)
GE 765891

9. Certificat(s) d'agrément du (des) véhicule(s) routier(s) (No et date) (1)
Certificate(s) of approval of road vehicle(s) (No. and date) (1)
141500-027-119/2007

10. No(s) d'identification du (des) conteneur(s) (1)
Identification No(s). of container(s) (1)

11. Observations diverses
Remarks

12. Signature du titulaire du carnet:
Signature of the carnet holder

(1) Biffer la mention inutile.
Strike out whichever does not apply.

* Voir annexe 1 de la Convention TIR, 1975, élaborée sous les auspices de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe.
* See annex 1 of the TIR Convention, 1975, prepared under the auspices of the United Nations Economic Commission for Europe.

Рисунок В.2 – Приклад заповнення титульного аркуша книжки МДП

NE PAS DÉTACHER! A remplir et à conserver dans le carnet NOT TO BE DETACHED! This form is to be filled in and has to remain in the carnet		NEODDĚLOVAT! Tento list musí být vyplněn a ponechán v carnetu NON DISTACCARE! Questo foglio è da compilare e da conservare nel Carnet NICHT ABTRENNEN! Dieses Blatt muss ausgefüllt werden und im Carnet verbleiben	
VOUCHER N° 1 / N° 2		1. TIR CARNET MX51000000	
2. Customs office(s) of departure 1. <u>GENEVA</u> 2. _____ 3. _____		3. Name of the international organization Union Internationale des Transports Routiers	
For official use:		4. Holder of the carnet (identification number, name, address and country) TIR International Transport Operators 16 Chemin de la Voie Creuse CH - 1211, Switzerland CHE/091/4898	
		5. Country/Countries of departure 6. Country/Countries of destination <u>SWITZERLAND (CHE)</u> <u>SLOVENIA (SVN)</u>	
7. Registration No(s) of road vehicle(s) <u>GE 765891</u>		8. Documents attached to the manifest <u>CMR: 172496</u> <u>Invoice: 4376-1005-016</u>	
GOODS MANIFEST			
9. a) Load compartment(s) or container(s) b) Marks and Nos. of packages or articles <u>89683700</u> <u>8697431</u>	10. Number and type of packages or articles; description of goods <u>System for incineration</u> <u>- 58 packages</u> <u>Pipes and cables</u> <u>- 3 packages</u>	11. Gross weight in kg <u>9610,0</u> <u>1970,0</u> <u>11580,0</u>	16. Seals or identification marks applied (number, identification) _____
12. Total number of packages entered on the manifest Destination: 1. Customs office <u>Ljubljana</u> 2. Customs office _____ 3. Customs office _____		13. I declare the information in items 1-12 above to be correct and complete 14. Place and date 15. Signature of holder or agent <u>Geneva, 17/09/2007</u> 	17. Customs office of departure. Customs officer's signature and Customs office date stamp XXXXXXX
18. Certificate for goods taken under control (Customs office of departure or of entry en route) ☐ 19. Seals or identification marks found to be intact 20. Time-limit for transit _____		24. Certificate of termination of the TIR operation (Customs office of exit en route or of destination) ☐ 25. Seals or identification marks found to be intact	
21. Registered by the Customs office at _____ under No. _____		26. Number of packages for which the termination of the TIR operation is certified _____	
22. Miscellaneous (itinerary stipulated, Customs office at which the load must be produced, etc.) _____		27. Reservations _____	
23. Customs officer's signature and Customs office date stamp XXXXXXX		28. Customs officer's signature and Customs office date stamp XXXXXXX	
COUNTERFOIL N° 1 / N° 2			
1. Arrival certified by the Customs office at _____ 2. ☐ Seals or identification marks found to be intact 3. Number of packages for which the termination of the TIR operation is certified (as specified in the manifest) _____ 4. New seals affixed _____ 5. Reservations _____		6. Customs officer's signature and Customs office date stamp 	

Рисунок В.3 – Приклад заповнення вантажного маніфесту книжки МДП

VOLET N° 1		1. CARNET TIR MX51000000	
2. Bureau(x) de douane de départ 1. <u>GENEVA</u> 2. _____ 3. _____		3. Nom de l'organisation internationale Union Internationale des Transports Routiers	
Pour usage officiel		4. Titulaire du carnet (numéro d'identification, nom, adresse et pays) TIR International Transport Operators 16 Chemin de la Voie Creuse CH - 1211, Switzerland CHE/091/4898	
		5. Pays de départ: <u>SWITZERLAND (CHE)</u> 6. Pays de destination: <u>SLOVENIA (SVN)</u>	
7. No(s) d'immatriculation du (des) véhicule(s) routier(s) <u>GE 765891</u>		8. Documents joints au manifeste <u>CMR: 172496</u> <u>Invoice: 4376-1005-016</u>	
MANIFESTE DE MARCHANDISES			
9. a) Compartiment(s) de chargement ou conteneur(s) b) Marques et Nos des colis ou objets <u>89683700</u> <u>8697431</u>	10. Nombre et nature des colis ou objets; désignation des marchandises <u>System for incineration</u> <u>- 58 packages</u> <u>Pipes and cables</u> <u>- 3 packages</u>	11. Poids brut en kg <u>9610,0</u> <u>1970,0</u> <u>11580,0</u>	16. Scelléments ou marques d'identification apposés (nombre, identification) <u>004010</u>
12. Total des colis figurant sur le manifeste Destination: 1. Bureau de douane: <u>Ljubljana</u> 2. Bureau de douane: _____ 3. Bureau de douane: _____		13. Je certifie que les indications sous rubriques 1 à 12 ci-dessus sont exactes et complètes 14. Lieu et date 15. Signature du titulaire ou de son représentant <u>Geneva, 17/09/2007</u> 	
		17. Bureau de douane de départ Signature de l'agent et timbre à date du bureau de douane CUSTOMS TIR TRAINING 77 17/09/2007 Departure	
18. Certificat de prise en charge (bureau de douane de départ ou de passage d'entrée) <u>Geneva</u>			
☐ 19. Scelléments ou marques d'identification reconnus intacts		20. Délai de transit <u>18/09/2007</u>	
21. Enregistré par le bureau de douane de <u>Geneva 77</u>		sous le No <u>TIR 479</u>	
22. Divers (itinéraire fixé, bureau où le transport doit être présenté, etc.) <u>St Margrethen</u>			
23. Signature de l'agent et timbre à date du bureau de douane 			
SOUCHE N° 1		MX51000000	
		PAGE 1 du CARNET TIR	
1. Pris en charge par le bureau de douane de <u>Geneva 77</u> 2. Sous le No <u>TIR 479</u> 3. Scelléments ou marques d'identification apposés <u>004010</u> 4. ☐ Scelléments ou marques d'identification reconnus intacts 5. Divers (itinéraire fixé, bureau où le transport doit être présenté, etc.) <u>St Margrethen 64</u>		6. Signature de l'agent et timbre à date du bureau de douane CUSTOMS TIR TRAINING 77 17/09/2007 Departure	

Рисунок В.4 – Приклад заповнення відривного аркуша і корінця № 1

VOLET N° 2		1. CARNET TIR MX51000000	
2. Bureau(x) de douane de départ 1. <u>GENEVA</u> 2. _____ 3. _____		3. Nom de l'organisation internationale IRU Union Internationale des Transports Routiers	
Pour usage officiel		4. Titulaire du carnet (numéro d'identification, nom, adresse et pays) TIR International Transport Operators 16 Chemin de la Voie Creuse CH - 1211, Switzerland CHE/091/4898	
7. No(s) d'immatriculation du (des) véhicule(s) routier(s) <u>GE 765891</u>		5. Pays de départ <u>SWITZERLAND (CHE)</u>	6. Pays de destination <u>SLOVENIA (SVN)</u>
MANIFESTE DE MARCHANDISES		8. Documents joints au manifeste <u>CMR: 172496</u> <u>Invoice: 4376-1005-016</u>	
9. a) Compartiment(s) de chargement ou conteneur(s) b) Marques et Nos. des colis ou objets	10. Nombre et nature des colis ou objets; désignation des marchandises	11. Poids brut en kg	16. Scelléments ou marques d'identification apposés (nombre, identification)
<u>89683700</u>	<u>System for incineration</u> <u>- 58 packages</u>	<u>9610,0</u>	<u>004010</u>
<u>8697431</u>	<u>Pipes and cables</u> <u>- 3 packages</u>	<u>1970,0</u>	
		<u>11580,0</u>	
12. Total des colis figurant sur le manifeste Destination:	Nombre	13. Je certifie que les indications sous rubriques 1 à 12 ci-dessus sont exactes et complètes	17. Bureau de douane de départ Signature de l'agent et timbre à date du bureau de douane
1. Bureau de douane <u>Ljubljana</u>	<u>61</u>	14. Lieu et date <u>Geneva, 17/09/2007</u>	<u>B Meyer</u>
2. Bureau de douane		15. Signature du titulaire ou de son représentant	
3. Bureau de douane			
18. Certificat de prise en charge (bureau de douane de départ ou de passage d'entrée) <u>Geneva</u>	24. Certificat de fin de l'opération TIR (bureau de douane de passage, de sortie ou de destination) <u>St Margrethen 64</u>		
☐ 19. Scelléments ou marques d'identification reconnus intacts	20. Délai de transit <u>18/09/2007</u>	☒ 25. Scelléments ou marques d'identification reconnus intacts	
21. Enregistré par le bureau de douane de <u>Geneva 77</u>	sous le No <u>TIR 479</u>	26. Nombre de colis pour lesquels la fin de l'opération TIR a été certifiée	
22. Divers (itinéraire fixé, bureau où le transport doit être présenté, etc.) <u>St Margrethen</u>		27. Réserves	
23. Signature de l'agent et timbre à date du bureau de douane <u>B Meyer</u>	28. Signature de l'agent et timbre à date du bureau de douane <u>T Lutz</u>		
SOUCHE N° 2 MX51000000 PAGE 2 du CARNET TIR			
1. Arrivée constatée par le bureau de douane de <u>St Margrethen 64</u>		6. Signature de l'agent et timbre à date du bureau de douane	
2. ☒ Scelléments ou marques d'identification reconnus intacts			
3. Nombre de colis pour lesquels la fin de l'opération TIR a été certifiée (comme stipulé dans le manifeste)			
4. Nouveaux scelléments apposés			
5. Réserves			

Рисунок В.5 – Приклад заповнення відривного аркуша і корінця № 2

Електронне навчальне видання

Методичні рекомендації

до виконання практичних робіт та організації самостійної роботи
з навчальної дисципліни

«МІЖНАРОДНА ЛОГІСТИКА»

*(для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої
освіти зі спеціальності 073 – Менеджмент)*

Укладачі: **ГАЛКІН** Андрій Сергійович,
ВАКУЛЕНКО Катерина Євгенівна,
СОКОЛОВА Надія Анатоліївна

Відповідальний за випуск *Г. О. Самчук*
Редактор *О. А. Норик*
Комп'ютерне верстання *Н. А. Соколова*

План 2025, поз. 285М

Підп. до друку 01.04.2025. Формат 60 × 84/16.
Ум. друк. арк. 5.3.

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Чорноглазівська (Маршала Бажанова), 17, Харків, 61002.
Електронна адреса: office@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 5328 від 11.04.2017.