

SECTION 16.

TRANSPORT AND TRANSPORT TECHNOLOGIES

Павлова Ірина Олексіївна 

канд.техн.наук, доцент кафедри автомобілів і транспортних технологій
Луцький національний технічний університет, Україна

Павлюсь Орест Вікторович

магістрант факультету транспорту і механічної інженерії
Луцький національний технічний університет, Україна

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ КОМБІНОВАНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

***Анотація.** У статті проаналізовано досвід розвитку комбінованих перевезень за схемою «автомобіль-залізниця». Проведено аналіз систем комбінованих перевезень за кордоном та в Україні. Висвітлено проблеми, які стримують розвиток комбінованих перевезень в Україні.*

Транспортна система України є однією з головних ланок національної економіки, тому що володіє потужним ресурсом та визначає рівень розвитку країни, а також місце країни в світовій економіці. Транспорт України відіграє важливу роль у забезпеченні зовнішньоекономічних відносин і створенні конкурентоздатних транзитних маршрутів завдяки своєму економіко-географічному положенню. Україна межує з цілим рядом технологічно розвинутих держав Східної Європи. Через Україну проходить декілька міжнародних транспортних коридорів.

В країні функціонує розвинута мережа шести видів транспорту, пов'язаних між собою, таких як залізничний, автомобільний, морський, річковий, повітряний, трубопровідний.

При цьому відзначається відсталість транспортної системи України від світових стандартів. Причин такого відставання є декілька. По-перше, це пов'язано з повільними темпами розвитку транспортної інфраструктури України порівняно з європейськими країнами, країнами Азії та Сходу. По-друге, відзначається техніко-технологічне відставання транспортної системи, що збільшує витрати на доставку товару та веде до зміни транспортних потоків в обхід території України. І третьою причиною є дефіцит належного сервісу, низькі швидкості перевезень, недосконалі тарифні умови.

Досвід європейських держав показує, що одним з напрямків зменшення витрат та об'єднання учасників процесу перевезень є організація транспортних комбінованих перевезень.

Згідно з визначенням Європейської Угоди про найважливіші лінії міжнародних комбінованих перевезень і відповідних об'єктів (AGTC), комбіновані перевезення – це вид інтермодальних перевезень, всередині яких більша частина рейсу припадає на залізничний, внутрішній водний або морський транспорт, а відрізки на початку та кінці шляху здійснюються автомобільним транспортом.

Науковою платформою виникнення поняття «комбіновані перевезення» стала ідея перевезення вантажу з використанням різних видів транспорту із одночасним збільшенням

вантажних одиниць. Комбінування видів транспорту відбувається з позиції менших витрат, як економічних, так і екологічних.

Комбіновані (або змішані) перевезення мають такі характерні ознаки:

- вантажі сформовані в укрупнені транспортні одиниці;
- вантажі не перевантажуються, тобто, транспортуються від складу вантажовідправника до складу одержувача вантажу («from door to door»);
- усі види транспорту, які беруть участь у перевезенні, працюють під загальним правовим статусом;
- усі види транспорту, які беруть участь у перевезенні, працюють під єдиним транспортним документом;
- вздовж усього ланцюжка перевезень встановлюється загальний тариф.

Найбільш поширені комбіновані перевезення у таких європейських країнах, як Німеччина, Франція, Швеція, а також в США, де вони показують хороші економічні й соціальні вигоди.

Для здійснення комбінованих перевезень в Україні найбільше підходять два види транспорту: автомобільний та залізничний (транспорт загального користування та промисловий). Вони мають найбільш розгалужену інфраструктуру для надання усього комплексу транспортних послуг, у тому числі для складських та підготовчих робіт до транспортування вантажів, а також проведення зовнішньоекономічної діяльності. При змішаних (комбінованих) автомобільно-залізничних перевезеннях використовуються переваги кожного з цих видів транспорту на окремих етапах перевезень.

Певні переваги комбінованих перевезень у транспортуванні вантажів сприяють розвитку взаємодії автомобільного та залізничного транспорту.

Комбінований транспорт передбачає застосування таких видів вантажних одиниць як знімні кузова та автомобільні напівпричепи, для яких використовуються спеціальні технології їх транспортування та перевантаження. Також використовуються залізничні вагони для перевезень напівпричепів, трейлерів та контейнерів зі збором та доставкою їх за допомогою автомобільного транспорту [1].

В таких випадках перевезення здійснюються за допомогою напівпричепів подвійного призначення, тобто їх можна використовувати і на автомобільних магістралях, і на залізницях. Вони пристосовані до подвійної експлуатації. Вибір варіанту, який буде найбільш ефективний на певній ділянці маршруту здійснюється на основі порівняння особливостей способів перевезення.

Для оцінювання якості комбінованих перевезень користуються трьома групами показників. Перша група показників – це швидкість руху, допустима за маршрутом проходження; габаритні обмеження; час вантажно-розвантажувальних операцій. До другої групи належать показники, які визначають вартість перевезення – ціна вагона; амортизаційні витрати; вартість перевантаження; витрати на оплату праці персоналу. Третю групу складають такі показники, як співвідношення нетто-брутто; річний пробіг; екологічна складова.

Сучасні технології передбачають таку технологію змішаних перевезень, при якій сполучаються переваги обох видів транспорту.

Застосування змішаних перевезень дозволяє збалансувати елементи національної інфраструктури та зменшити напругу на автомобільні шляхи. Використання на більшій ділянці шляху залізничного транспорту сприяє зменшенню кількості ДТП, викликаних втому водіїв автомобілів, які змушені тривалий час проводити за кермом. Також відзначається значне зменшення використання пального. Так, при комбінованих перевезеннях витрата пального нижча в 1,4 – 3,4 рази, ніж при прямих перевезеннях автомобільним транспортом.

На сьогоднішній день відомо багато систем доставки вантажів комбінованими видами транспорту [2]. Серед відомих систем доставки вантажів за комбінованою схемою перевезень можна виділити декілька:

- Система Flexiwaggon, при якій платформа обертається гідравлічно (рис. 1). Система призначена для використання на залізничних платформах із заниженою підлогою і застосовується для специфічних потреб транспорту. Процес управління системою повністю автоматизований, що дозволяє водію без труднощів встановити автомобіль на залізничну платформу. Швидкість досягає 160 км/год. Країна використання – Швеція.



Рис. 1. Встановлення автомобіля на залізничну платформу по системі Flexiwaggon

- Система Rollende Lanstrasse (рухомий шлях) – Ro-La (рис. 2):



Рис. 2. Система Rollende Lanstrasse (Ro-La)

Система Ro-La – це система контрейлерних залізничних перевезень через Альпи, яка використовується на італійській та австрійській залізницях. Залізнична платформа, на якій працює система Ro-La, має знижену підлогу і горизонтальне завантаження-розвантаження залізничну платформу. При цій системі можливе паралельне завантаження-розвантаження окремо кожного вагона у складі потяга [2].

Система CargoBeamer (нім. – потяг для перевезення вантажів) (рис. 3). В даній системі автомобільний напівпричіп устанолюється на спеціальному піддоні, який витягується на залізничну платформу. Одночасно цей піддон з напівпричіпом завантажується у протилежну сторону. Швидкість руху потяга сягає 120 км/год. Основними перевагами такої системи є висока продуктивність та можливість швидкого завантаження усього потяга.



Рис. 3. Система CargoBeamer

Система CargoSpeed (Велика Британія). Для завантаження-розвантаження служить спеціальна платформа для фургона із механізмом для повороту і підйому платформи (рис. 4).

Велике Т-подібне пристосування піднімає платформу вгору і обертається навколо своєї осі. Вантажівка переїжджає платформу і від'їжджає напівпричіп. Т-подібне пристосування піднімає платформу і встановлює її на залізничні вагони. Аналогічно проходить і розвантаження [3].



Рис. 4. Платформа і підйомний механізм системи CargoSpeed

Система Modalohr (Франція), при якій можливе паралельне навантаження/вивантаження АТЗ і причепів. Особливістю будови є зчеплення стандартних візків за допомогою однієї або декількох каркасних рамп та поворотної платформи. Автопоїзд в'їжджає на платформу збоку, під кутом 30° відносно поворотної осі платформи (рис. 5).

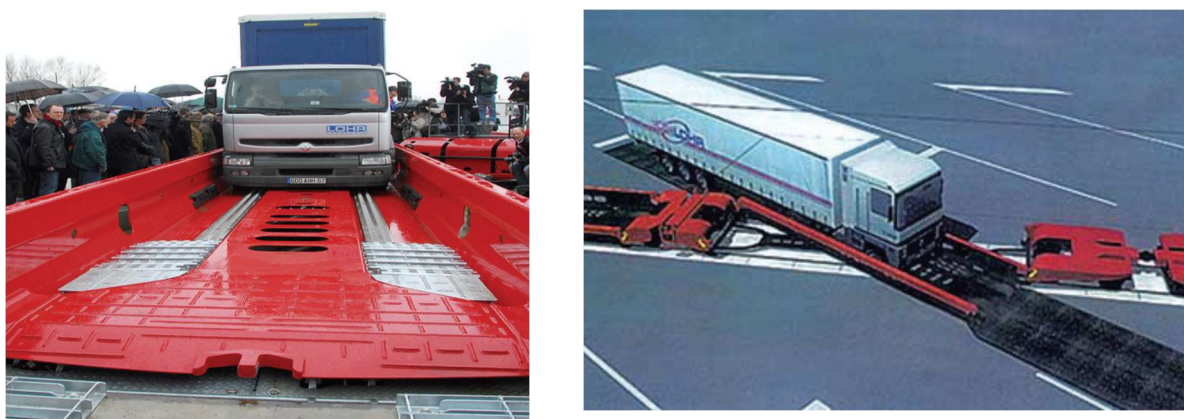


Рис. 5. Система Modalohr

Використання наведених вище систем при виконанні комбінованих контрейлерних перевезень значно зменшує витрати часу на формування контрейлерного потягу, що суттєво впливає на час доставки вантажу до одержувача.

Найбільш активну участь в організації комбінованих перевезень в ЄС беруть Німеччина, яка має доступ до портів Північного та Балтійського морів, Австрія та Швейцарія, транзитний шлях яких пролягає через Альпи, Франція. Також відомі сполучення за схемою «автомобіль – залізниця» у Словенії та Угорщині.

Треба відмітити, що з 2003 року в Україні за системою комбінованих перевезень був запущений потяг «Вікінг», який сполучає порти Балтійського (м. Клайпеда) та Чорного (м. Чорноморськ та м. Одеса) морів. Також відомий потяг «Ярослав», який є спільним проектом залізниць України та Польщі і сполучає міста Київ та Славкув (Польща) [4]. На маршруті використовується тільки широка колія 1520 мм, і має по території Польщі протяжність 400 км. За останні роки було відкрито перевантажувальний термінал на Львівській залізниці (станція «Чоп»). Але до нього вантажівкам необхідно діставатися автомобільними шляхами.

Зараз серед пріоритетних завдань України відзначається якомога більша необхідність використання свого транспортного потенціалу та створення транзитного транспортного сполучення між країнами Європи, Азії та Сходу. Галузі, які є важливими для України, є одночасно дуже залежні від транспорту, – це металургія, сільське господарство, паливна промисловість, зв'язок, оборона, поштові послуги [2]. До причин, які стримують розвиток комбінованих перевезень в Україні, можна віднести декілька: недосконале правове регулювання питань комбінованих перевезень на законодавчому рівні; недостатній рівень транспортних послуг; недостатня кількість та якість рухомого складу; повільні темпи впровадження контейнеризації; відсутність транспортно-логістичних центрів; низька ефективність використання інфраструктури залізничного транспорту; відсутня система габаритно-вагового контролю; високий ризик операторів комбінованих перевезень на великі відстані з участю 2-ох і більше видів транспорту [5].

Висновки. Аналіз теоретичних робіт і відомих систем у світовій практиці комбінованих перевезень доводять доцільність використання таких транспортних систем. Проте в Україні, за недостатності державної підтримки комбінованих контейнерних перевезень, негнучкої тарифної політики Укрзалізниці, відсутності рухомого складу, їх використання дуже стримується. І хоча галузь потребує значних капіталовкладень, позитивний досвід потягів «Вікінг» та «Ярослав» вказують на перспективи майбутнього впровадження комбінованих перевезень у межах зовнішньо-економічної діяльності України.

Список використаних джерел:

1. Мультимодальні вантажні перевезення – новація з 19 грудня. Інтернет-ресурс: МУЛЬТИМОДАЛЬНІ ВАНТАЖНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ (ebskiev.com)
2. Литвин О.В. Порівняльна характеристика існуючих систем організації контейнерних перевезень у світі. Вісник Національного транспортного університету, 31 (2015): 324-332.
3. Кухарчик О. Г. Розвиток мультимодальних перевезень та їх роль у регіональному розвитку // Інноваційні наукові дослідження: теорія, методологія, практика: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 22–23 лютого 2019 р.). К. : ГО «Інститут інноваційної освіти», 2019. С. 64-66.
4. Костюченко Л. М., Пшинько А. Н., Демин Ю. В. Подвижной состав комбинированного транспорта Украины . Бюллетень ОСЖД. 2010. № 4. С. 4-9.
5. "Щодо шляхів розвитку мультимодальних (комбінованих) перевезень в Україні". Аналітична записка. Інтернет-ресурс: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/schodo-shlyakhiv-rozvitku-multimodalnikh-kombinovanikh-perevezen-v-ukraini>
6. Закон України «Про мультимодальні перевезення» №1887-IX від 17 листопада 2021 року.