

УДК 656.078.1, 656.073.235, 656.073.235

**С.В. Ширяєва, Т.І. Конрад***Національний транспортний університет***ЗАЛУЧЕННЯ ІНОЗЕМНОГО ДОСВІДУ РОЗДІЛЕННЯ РУХУ ВАНТАЖНИХ І ПАСАЖИРСЬКИХ ПОЇЗДІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АВТОМОБІЛЬНО-ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ**

*В роботі проаналізовано досвід країн Північної Америки (США, Канада) та країн-членів Європейського Союзу, в т.ч. Нідерландів, з розділення вантажного і пасажирського руху на залізниці, а також ефективність такого розділення для галузі залізничних вантажних перевезень і для економіки цих країн. Враховуючи іноземний досвід розділення пасажирського і вантажного руху залізницею, запропоновано виділити окремий коридор для руху виключно вантажного залізничного рухомого складу, що підвищить ефективність організації автомобільно-залізничних вантажних перевезень в Україні.*

*Ключові слова: автомобільно-залізничні перевезення, вантажний коридор, розділення руху поїздів.*

**С.В. Ширяева, Т.И. Конрад***Национальный транспортный университет***ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ОПЫТА РАЗДЕЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ГРУЗОВЫХ И ПАССАЖИРСКИХ ПОЕЗДОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АВТОМОБИЛЬНО-ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК В УКРАИНЕ**

*В работе проанализирован опыт стран Северной Америки (США, Канада) и стран-членов Европейского Союза, в т.ч. Нидерландов, по разделению грузового и пассажирского движения на железной дороге, а также эффективность такого разделения для отрасли железнодорожных грузовых перевозок и для экономики этих стран. Учитывая зарубежный опыт разделения пассажирского и грузового движения по железной дороге, предложено выделить отдельный коридор для движения исключительно грузового железнодорожного подвижного состава для повышения эффективности организации автомобильно-железнодорожных грузовых перевозок в Украине.*

*Ключевые слова: автомобильно-железнодорожные перевозки, грузовой коридор, разделение движения поездов.*

**S. Shyriaieva, T. Konrad***National Transport University***ATTRACTING FOREIGN EXPERIENCE OF SEPARATION OF MOVEMENT FREIGHT AND PASSENGER TRAINS FOR INCREASING EFFICIENCY OF ROAD-RAIL FREIGHT TRANSPORTATION.**

*The work analyzes the experience of North America (USA, Canada) and Member States of the European Union, and the Netherlands, the separation of freight and passenger traffic on the railroad, and the efficiency of the separation for rail freight sector and for the economy of these countries. Taking into account international experience separation of passenger and freight traffic by rail is proposed to allocate a separate corridor for the movement of freight only railway rolling stock to improve the efficiency of road and rail freight in Ukraine.*

*Keywords: road-rail transportation, freight corridor, separation of movement trains.*

**Постановка проблеми.**

При автомобільно-залізничних перевезеннях, зміни, що виникають на одному з видів транспорту (простій рухомого складу, відхилення в графіках руху, «зрив» доставки) безпосередньо чи опосередковано впливають на інший вид транспорту. Саме тому, важливим є підвищення ефективності доставки вантажу залізницею, як найбільш вагомої складової автомобільно-залізничного вантажного перевезення.

Вантажні та пасажирські поїзди в Україні курсують одними і тими ж коліями, тому неодмінним є загострення «конфліктів» між вантажним та пасажирським сектором залізниці. Розглянемо найбільш вагомі причини таких «конфліктів».

*Експлуатаційні:*

- різні швидкості руху вантажних та пасажирських поїздів, вага рухомого складу, кількість вагонів в складі (пасажирські – легкі потоки, вантажні – важкі);
- відмінності у вимогах до будови та оснащення інфраструктурних об'єктів, в т.ч. будови колії (допустиме навантаження на колію, радіуси кривих, градієнти тощо);
- швидке зношування колії та збільшення частоти капітальних ремонтів колії внаслідок спільного користування.

*Технологічні:*

- незаплановані зупинки через необхідність пропуску пасажирського поїзда вантажним та навпаки;
- пріоритет у виділенні ниток графіків руху надається пасажирським та швидкісним пасажирським поїздам;
- взаємозалежність відхилень в графіках руху пасажирського та вантажного рухомого складу.

*Економічні:*

- перехресне субсидування пасажирського сектору за рахунок доходів вантажного сектору;
- на пасажирські та вантажні перевезення протягом доби;
- зменшення доходів від втрати частки ринку транспортних послуг кожним сектором від черговості користування маршрутом.

*Організаційні:*

- просторові розбіжності та неоднорідність попиту протягом доби на пасажирські та вантажні перевезення;
- аналогічні вимоги пасажирського і вантажного сектору щодо своєчасної доставки, формування маршруту тощо.

Такі «конфлікти» негативним чином впливають на залізничні перевезення у прямому і змішаному сполученнях [1,2]. Логічним кроком для нівелювання таких «конфліктів» є розділення руху пасажирських і вантажних поїздів на залізниці.

В полі зору сучасних українських та закордонних вчених знаходяться питання режимності роботи видів транспорту, а також розподілу залізничної мережі на спеціалізовані лінії з виключно вантажним або пасажирським рухом. Уваги потребують дослідження китайського вченого Хуань Зіпенга про режими комбінованих мультишвидкісних вантажних поїздів; американського вченого Жана-Поля Родріго, який досліджував питання модальності роботи автомобільного та залізничного видів транспорту; українських вчених: Гусак М.А., що розробила метод формування раціональної схеми оволодіння перевезеннями для паралельних залізничних напрямків при впровадженні на одному з них швидкісного руху пасажирських поїздів; Логвінової Н.О., яка досліджувала розподіл поїздопотоків на напрямках з паралельними ходами; Кургана М. Б., дослідження про оптимізацію роботи колії при вирішенні задач розмежування пасажирського та вантажного рухів на залізниці. При аналізі публікацій виявлено, що недостатньо уваги з боку авторів приділено питанню розділення руху вантажних та пасажирських поїздів для підвищення ефективності організації вантажних перевезень у змішаному сполученні. Тому вважається доцільним проаналізувати та залучити іноземний досвід розділення пасажирського та вантажного руху поїздів.

**Мета роботи** проаналізувати іноземний досвід розділення вантажного і пасажирського руху на залізниці для підвищення ефективності автомобільно-залізничних вантажних перевезень в Україні.

**Результати досліджень.**

Багато країн вже мають досвід розділення пасажирського і вантажного руху залізниці. В деяких державах, розділення відбулось шляхом реформування залізничного транспорту (Німеччина, Польща, Мексика, Росія) [3], в інших – як наслідок стрімкого розвитку одного з секторів залізничних перевезень (США, Канада, Австралія – вантажного, Китай, Японія – пасажирського). Для Нідерландів, та інших країн-членів ЄС розділення руху поїздів мало економічно обґрунтовані підстави, так як відкривало ринки вантажних перевезень всієї Західної Європи. Проаналізуємо досвід розділення пасажирського і вантажного руху залізницею в Північній Америці та Європі.

*Північна Америка.* Криза приватних залізничних операторів пасажирського рухомого складу в 1970-х. рр. стала передумовою для розділення вантажного і пасажирського руху поїздів в Північній Америці. Оскільки такі компанії не могли конкурувати з автомобільним і авіаційним транспортом в галузі пасажирських перевезень, вони змушені були вийти з ринку. Бізнес пасажирських залізничних перевезень перейшов у власність держави в США і в Канаді. Пасажирські залізничні перевезення в цих країнах функціонували на орендованій у вантажних залізниць мережі. Таким чином, вантажні поїзди отримали пріоритет перед пасажирськими. Це сприяло збільшенню обсягів вантажних перевезень залізницею. Ще одним фактором, що вивів залізничні вантажні перевезення в Північній Америці на якісно новий рівень стала поява залізничних вантажних коридорів великої дальності – American Landbridge. В США вони

з'єднують дві основні «системи шлюзів» Північної Америки: Південну Каліфорнію і Нью-Йорк з Нью-Джерсі через Чикаго.

American Landbridge – Північноамериканський сухопутний міст вважають одним з найефективніших в світі, що значно скорочує відстані між східним (портовим) та західним узбережжям, а також включає в себе канадську (Ванкувер – Монреаль – Галіфакс) і мексиканську секцію (Саліна Крус – Котзаколос) та з'єднувальні колії. На відміну від євразійського сухопутного моста, американський має перевагу, оскільки забезпечує трансконтинентальний зв'язок через всю країну (Канаду, США або Мексику) [4]. Альтернативою Північноамериканському сухопутному мосту є перевезення вантажів через Панамський канал, проте в перевезенні таким шляхом різниця в часі є більшою майже на три доби. Північноамериканський Landbridge також конкурує за частку ринку вантажопотоків між Європою і Азією. При вантажному перевезенні морем на подолання цього шляху відводиться в середньому 5-6 тижнів, коли з залученням сухопутного залізничного мосту на це йде в середньому 3-4 тижні.

*Європа.* Основою мультимодальної транспортної мережі Європейського Союзу є вантажні залізничні коридори (Rail Freight Corridors, RFCs), надалі RFCs. Створення мережі таких коридорів закріплене в положенні «Про європейську залізничну мережу для конкурентоспроможних вантажних перевезень» [5] Правил залізничних вантажних перевезень (Rail Freight Regulation 913/2010). Основна мета формування мережі RFCs – створення єдиного європейського простору залізничних вантажних перевезень, а також вирішення наступних завдань [6]:

- зміцнення співпраці держав в галузі управління інфраструктурою, а саме: виділення та розподіл маршрутів, інтеперабельність взаємодіючих систем, розвиток інфраструктури;
- досягнення балансу вантажних і пасажирських перевезень вздовж залізничних вантажних коридорів;
- сприяння інтермодальності між залізничним та іншими видами транспорту за рахунок інтеграції терміналів у вантажний коридор.

Очікується, що такі коридори сприятимуть розвитку співробітництва між державами-членами об'єднання, а також поліпшать якість вантажних залізничних перевезень в межах ЄС і з сусідніми державами. Основні елементи вантажного залізничного коридору схематично зображено на рис. 1.

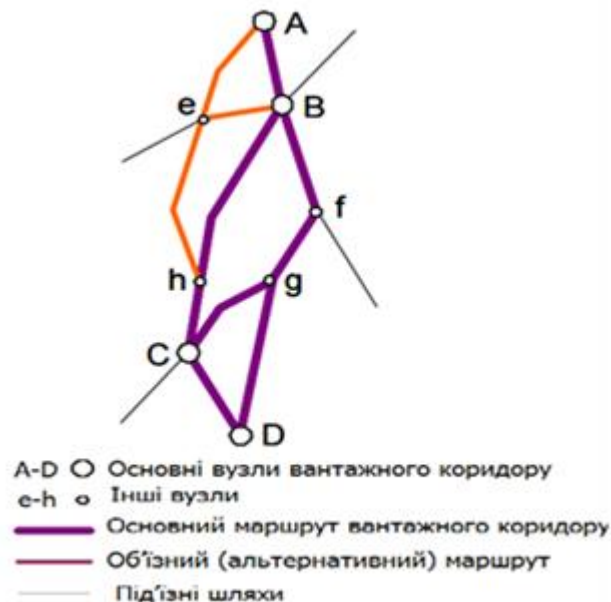


Рис. 1. Елементи вантажного залізничного коридору

На теперішній час Європейським Союзом завершено процес формування єдиної мережі вантажних залізничних коридорів. У листопаді 2015 року почали функціонувати три коридори, інші шість коридорів були запущені ще в листопаді 2013 року. Маршрути двох коридорів (RFC:6) та (RFC:9) підходять до державного кордону України.

У Нідерландах, як однієї з країн-членів ЄС, на вантажні залізничні перевезення розповсюджуються правила перевезення вантажів залізничним транспортом в Європейському Союзі (ЄС). Це стосується і вимог до тягового рухомого складу, що має ретельно тестуватися на придатність використання у всіх 27 країнах ЄС. Актуальним для країни є впровадження Єдиної європейської залізничної системи безпеки – Європейської системи управління залізничним рухом.

Пропускна спроможність залізничної мережі в цій країні було підвищено за рахунок виділення окремих колій для руху виключно вантажних та виключно пасажирських поїздів. Також, шляхом об'єднання поїздів з аналогічними характеристиками на цих маршрутах було підвищено експлуатаційні характеристики мережі.

З 2007 року в Нідерландах функціонує двоколіїний 160 км вантажний залізничний маршрут Бетуве (Betuweroute) з Нідерландів до Німеччини [7]. Його було побудовано виключно для вантажного залізничного руху між Королівством Нідерланди та Німеччиною, проте міжнародні вантажні поїзди за встановлену плату (з розрахунку за відстань транспортування) мають можливість ним скористатися. Для підвищення пропускної здатності маршруту Бетуве та покращення вантажного залізничного сполучення планується прокласти додаткову ділянку шляху між містами Зевенар (Нідерланди) і Оберхаузен (Німеччина), рис. 2., який буде завершено в 2022 році.



Рис. 2. Перспективне продовження залізничного маршруту Betuweroute

У зв'язку з необхідністю переробки зростаючих обсягів вантажопотоків, вже побудовано перші термінали Маасвлакте, що будуть введені в експлуатацію в цьому році. Також, в Нідерландах ведеться робота з розширення маршруту Еммеріх-Оберхаузен. Проект почато в 2016 р. і планується закінчити до 2022 року. В рамках цього проекту планується прокласти додаткові ділянки маршруту 70 км і 3 км; побудувати 74 км шумопоглинаючих бар'єрів; модернізувати 11 станцій; побудувати або модернізувати 47 шляхопроводи і мости; замінити 55 переїздів. Такі заходи сприятимуть подальшому збільшенню обсягів вантажних залізничних перевезень в країні і на європейських транспортних коридорах, до яких вона приєднана.

Розділення пасажирського і вантажного руху залізниць за кордоном, в цілому має позитивний ефект і для галузі залізничних вантажних перевезень, і для економіки цих країн. Розділення сприяло збільшенню обсягів вантажних перевезень, підвищенню їхньої ефективності та рентабельності. Таким чином, враховуючи іноземний досвід з розділення вантажного і пасажирського руху поїздів, та територіальну наближеність європейської мережі залізничних вантажних коридорів до українського кордону, доцільним є виділенням окремого коридору для руху виключно вантажного залізничного рухомого складу в Україні.

#### Висновки.

В роботі проаналізовано досвід країн Північної Америки (США, Канада) та країн-членів Європейського Союзу, в т.ч. Нідерландів, з розділення вантажного і пасажирського руху на залізницях, а також ефективність такого розділення для галузі залізничних вантажних перевезень, і для економіки цих країн. Враховуючи іноземний досвід розділення пасажирського і вантажного руху залізницею, запропоновано виділити окремий коридор для руху виключно вантажного залізничного рухомого складу, що підвищить ефективність організації автомобільно-залізничних вантажних перевезень в Україні.

### Література

1. Ширяєва С.В. Аналіз закордонного досвіду організації автомобільно-залізничних перевезень вантажів. / С. В. Ширяєва, Т. І. Конрад // Управління проектами, системний аналіз і логістика. – К.: НТУ – 2012. – Вип. 10., С 292-297.
2. Конрад Т.І. Дослідження впливу реформування галузі залізного транспорту України на організацію автомобільно-залізничних вантажних перевезень / Т.І. Конрад // Логістичне управління та безпека руху на транспорті: збірник наукових праць конф., (18.11-20.11.2015): тез. наук.-практ. конф. студентів та молодих вчених, Харків / відп. Ред. Н.Б. Чернецька-Білецька. – Сєверодонецьк: СНУ ім. В. Даля, 2015. – С. 50-52.
3. Тесленко Т.В. Темпи реформування системи управління на залізницях окремих держав світу / Т.В. Тесленко // Вісн. наук. праць ДПТ. – Вип.1. – Д.: ДПТ, 2003. С. 68-73.
4. Jean-Paul Rodrigue. The Geography of Transport Systems, 3-rd edition, New York: Routledge, 2013, pp. 416.
5. Handbook on the Regulation concerning a European rail network for competitive freight (Regulation EC 913/2010), Brussel, 2011, pp. 57.
6. RNE RailNetEurope [Електронний ресурс]: Rail Freight Corridors (RFCs), 2016, Режим доступу: <http://www.rne.eu/rail-freight-corridors-rfcs.html>
7. Government of the Netherlands [Електронний ресурс]: Freight transport, 2016, Режим доступу: <https://www.government.nl/topic/freight-transportation>

Стаття надійшла в редакцію 26.04.2016