

New York, 2011. – 138p. **9.** Redesign the web [Текст] / J.S. Elliot, P. Boag, R. Andrew, A. Walter, B. Schwarz, – Smashing Media GmbH, 2012. – 340p. **10.** Frain, B. Responsive Web Design with HTML5 and CSS3 [Текст] / B. Frain. – Packt Publishing, 2012. – 324p. **11.** Kadlec, T. Implementing responsive design: Building sites for an anywhere, everywhere web [Текст] / T. Kadlec. – New Riders, 2012. – 288p.

Надійшла до редколегії 05.11.2013

УДК 004.9

Исследование и практическая реализация современных методов веб-дизайна / Егорова И. Н., Бекетова А. Д., Куница М. Ю. // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Х: НТУ «ХПІ», – 2013. - № 70 (1043). – С.79-84 . – Бібліогр.: 11 назв.

Активне розповсюдження різних портативних пристроїв таких як мобільні телефони, планшети, телевізори дозволяють здійснити вихід в інтернет в будь-який час і в будь-якому місці, що значно спрощує можливість пошуку необхідної інформації, товарів і послуг. Веб-дизайн відіграє вирішальну роль при створенні сайту, оскільки саме з нього починається знайомство користувача з продуктом. У статті проведено дослідження сучасних методів веб-дизайну, на основі якого розроблено рекомендації щодо найбільш ефективного їх використання.

Ключові слова: веб-дизайн, адаптивний дизайн, чуйний дизайн, метро-дизайн, односторінковий сайт, плоский дизайн.

Active dissemination of a variety of portable devices such as mobile phones, tablets, TVs can make access to the Internet at anytime and anywhere, which greatly simplifies the ability to search for relevant information, products and services. Web design plays a crucial role in the creation of the site, since that user starts to familiarize him with the product. Modern methods of web-design are investigated in this article and on the base of them we made the recommendations of its effective use.

Keywords: web design, adaptive design, responsive design, metro design, a single-site, flat design.

УДК 656.078.111/117

В. В. ПЕТРУШОВ, канд. техн. наук, доц., УкрДАЗТ, Харків;

М. О. КРИВЦУН, студент, УкрДАЗТ, Харків

ПРОБЛЕМИ ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ

В даній статті розглядаються проблеми реалізації транзитного потенціалу України. Проаналізовано стан інфраструктури, виявлені проблеми в транспортному комплексі держави. Автором показані недоліки транспортно-експедиційного обслуговування, приведена класифікація інтермодальних терміналів та принципи їх розміщення і модель розрахунку інтермодального перевезення.

Ключові слова: інтермодальні перевезення, мультимодальні перевезення, комбіновані перевезення, контейнер, система інтермодальних терміналів.

Вступ. Транспорт є однією з базових галузей національної економіки, ефективно функціонування якої є необхідною умовою для забезпечення обороноздатності, захисту економічних інтересів держави, підвищення рівня життя населення.

© В. В. ПЕТРУШОВ М. О. КРИВЦУН, 2013

На сьогодні галузь транспорту в цілому задовольняє потреби національної економіки та населення у перевезеннях, проте існує ряд проблем, які істотно зменшують показники ефективності перевезень пасажирів та вантажів. Серйозними проблемами в галузі транспорту також є значна виробітка основних виробничих фондів, зокрема рухомого складу, недостатній обсяг інвестицій, необхідних для оновлення та забезпечення інноваційного розвитку матеріально-технічної бази галузі, обмеженість бюджетного фінансування, низький рівень використання транзитного потенціалу держави [1].

Одним із пріоритетних завдань для України в галузі залізничного транспорту є інтеграція вітчизняної транспортної системи до європейської та світової транспортних систем, з метою максимального використання транзитного потенціалу держави.

За останні півстоліття випуск товарів на світовий ринок виріс у десятки разів, причому стрибок відбувся після 1970 р., з розгортанням глобалізації. Важливими умовами розвитку стали простір і час переміщення речей, людей та інформації. З середини ХХ століття зонами інтенсивного виробництва були США, Західна Європа, СРСР і Японія. З 90-х років до них додалися Китай і Південно-Східна Азія, Індія та Латинська Америка.

Масштаби цих нових систем такі, що виникла і зростає величезна «різниця потенціалів» - Азія гостро потребує канали швидкого товарообміну із Західною Європою. За прогнозами Міжнародного Валютного фонду товарообіг між Азією і Європою у майбутньому році складе майже трильйон доларів. Транспортні трансконтинентальні системи набувають у цих умовах зростаюче стратегічне значення в геополітиці.

Аналіз досліджень і публікацій. Зараз основні транспортні потоки з Південно-Східної Азії в Європу спрямовані через Суецький канал, пропускна здатність якого вичерпана. Забезпечити зростаючий товарообіг можна тільки новими коридорами по суші, використовуючи такі види сполучень як мультимодальні або інтермодальні перевезення. Більш детальне роз'яснення про ці види сполучень наведені на рис. 1[2].

Найбільш ефективний у світі вид транспортування вантажів, яким є інтермодальні перевезення, в Україні тільки починає розвиватися. Експерти ж впевнені: створення мережі інтермодальних маршрутів здатне принести нашій країні щорічно \$ 180 млн. прямих надходжень до держбюджету [3].

Витрати промислових компаній на транспортування вантажів по Україні є одними з найвищих у світі. Логістичні витрати у нас в країні доходять до 24% у загальній вартості вироблених товарів, у той час як середній показник серед розвинених країн - 11,7%[4]. Тобто якщо, наприклад, у США вантажовласники щорічно витрачають на логістику \$ 658 млрд (11,6% ВВП), а в Китаї - \$ 50 млрд (14,5%), то у ВВП України транспортною складовою є \$ 32,7 млрд з ціни товарів [5].

Причина цього, на думку міжнародних експертів, полягає у відсутності уваги до перевезень і транспортній інфраструктурі як продукту системи єдиного господарського комплексу. Україні не вистачає єдиного планування для всіх галузей транспорту, в результаті чого всі види транспорту не взаємодіють.

Особливу увагу потрібно приділити транспортно-експедиційному обслуговуванню клієнтів та застосуванню гнучкої цінової політики на пропоновані ними послуги.

В даний час існуючі ресурси та технології інтермодальних перевезень контейнерів дозволяють транспортно-експедиційним компаніям (ТЕК) надавати клієнтам різні види послуг при здійсненні такого перевезення. Типовими послугами є доставка вантажів у контейнерах за різними схемами перевезення [6, 7]:

- «від дверей до дверей» або «від дверей до станції призначення»;
- термінальна обробка;
- страхування від усіх ризиків;
- охорона на шляху прямування;
- приймання і розкредитування контейнерів;
- експедиторські послуги;
- відстеження вантажу на всьому шляху прямування та інші.

Проаналізувавши діяльність ТЕК, можна

виділити наступні недоліки транспортно-експедиційного обслуговування [8]:

- 1) Клієнти не можуть дізнатися з прейскуранта, в якому співвідношенні розподіляється вартість доставки: скільки коштує перевезення автотранспортом, скільки залізничним і яка ставка винагороди експедитора;
- 2) Вартість перевезення автомобілем обчислюється за нормами і є максимальною, вона не розраховується для кожного клієнта;
- 3) Не всі компанії можуть надати послугу з доставки контейнерів «від дверей до дверей», а обмежують свої пропозиції послугою «від дверей до станції призначення», а це означає, що клієнт отримує «неповний сервіс». Відповідно, для того щоб організувати вивіз контейнера зі станції призначення, йому доведеться шукати автотранспорт, а це зайва трата часу і грошей. В результаті він змушений додатково платити ТЕК за послугу пошуку і організацію доставки «від станції призначення до дверей», що виконується сторонньою організацією, готовою виконати цю роботу, або клієнт змушений сам займатися пошуком іншої ТЕК, яка виконає цю послугу на місці.

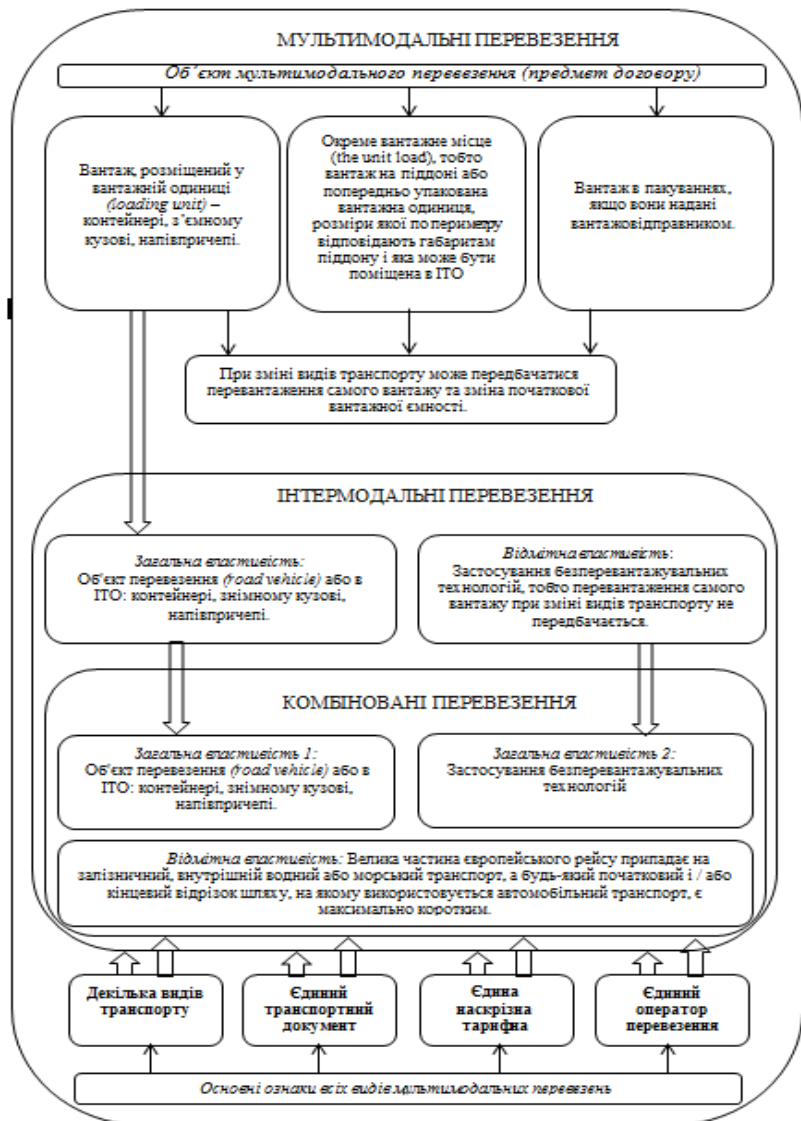


Рис. 1 - Диференціація понять «мультимодальні», «інтермодальні» і «комбіновані» перевезення за загальними і відмінними ознаками

Формування мети та задач. Розмови про низькі обсяги транзиту через територію України і про те, що однією з головних наших економічних перспектив є реалізація транзитного потенціалу, найчастіше зводяться до констатації проблем в кожному окремому секторі - на залізниці, в портах і так далі. Кращий же індикатор наявності єдиного підходу до всіх субгалузей транспорту – рівень розвитку в країні інтермодальних перевезень, які передбачають задіяння усіх елементів транспортної системи.

Особливу увагу потрібно приділити плануванню транспортної мережі. Для ефективного використання транзитного потенціалу України доцільно створити мережу інтермодальних терміналів.

Мета даної статті – класифікувати види терміналів, охарактеризувати кожен з них, визначити особливості їх розміщення та створити модель, яка б враховувала всі витрати на перевезення для кожного виду транспорту.

Класифікація інтермодальних терміналів і особливості їх розміщення. В сучасних перевезеннях великого значення набувають контейнерні перевезення. Це призводить до необхідності зміни структури перевезень, підвищення швидкості доставки вантажів за рахунок, в першу чергу, зменшення часу на операції навантаження, вивантаження, перевантаження вантажів. Оскільки основним напрямком в транспортних потоках Укрзалізниці є перевезення транзитних міжнародних вантажів, то робота інтермодальних терміналів полягає у обслуговуванні контейнерних потоків, які надходять із-за кордону нашої держави або виходять із-за її меж.

До переваг створення єдиної системи терміналів можна віднести:

- 1) Покращення взаємодії різних видів транспорту при організації перевезень в міжнародному сполученні;
- 2) Можливість прискорення переміщення вантажу, який рухається в рамках міжнародних транспортних коридорів;
- 3) Покращення якості послуг для клієнтів;
- 4) Можливість розробки комбінованих тарифів для перевезення різними видами транспорту.

До недоліків можна віднести:

- 1) Значні витрати на побудову та експлуатацію терміналів;
- 2) Можливе неповне завантаження терміналів;
- 3) Ускладнення процесу доставки вантажу.

В залежності від своїх розмірів та роботи, яка виконується, термінали можна підрозділити на термінали класу А, В, С.

Термінали класу А – термінали з великою площею та зі значними обсягами вантажопотоків. Їх доцільно розташовувати у місцях перехрещення основних магістральних напрямків, а також в районах з великою концентрацією підприємств.

Термінали класу В у порівнянні з класом А мають незначну площу, але приближені до них обсяги вантажопотоків. Їх потрібно розташувати на вхідних та вихідних точках мережі та у місцях, де здійснюються великі переміщення вантажу.

Термінали класу С – термінали з невеликою площею та вантажопотоками. Їх розташовують у невеликих промислових районах та у магістралях з незначним вантажопотоком.

Умови для створення терміналів:

- 1) Наявність перехрещення двох або більше видів транспорту;

- 2) Певний обсяг вантажопотоку для кожного виду транспорту;
- 3) Наявність або створення необхідної інфраструктури;
- 4) Розроблена технологія роботи терміналу;
- 5) Створення логістичного ланцюга процесу переміщення вантажів.

Створення єдиної системи інтермодальних терміналів дозволить організувати перевізний процес таким чином, що зменшиться простій під час очікування рухомого складу іншого виду транспорту.

Модель доставки вантажу за схемою «від дверей до дверей». Загальну вартість інтермодального перевезення контейнеру за схемою «від дверей до дверей» можна визначити за формулою:

$$C_{\text{перев}} = C_{\text{трансп}} + C_{\text{НРР}} + C_{\text{експ}} + C_{\text{ПДВ}} \rightarrow \min, \quad (1)$$

де $C_{\text{трансп}}$ – транспортні витрати на перевезення різними видами транспорту, грн;

$C_{\text{НРР}}$ – вартість навантажувально-розвантажувальних робіт (НРР), грн;

$C_{\text{експ}}$ – витрати на транспортно-експедиційне обслуговування, грн;

$C_{\text{ПДВ}}$ – ПДВ (20%) від загальної вартості перевезення, грн.

Витрати з доставки порожнього контейнера до місця завантаження та доставка навантаженого контейнера на залізничну станцію, з доставки навантаженого контейнера з залізничної станції до місця розвантаження розраховуються за формулою

$$C_{\text{трансп}} = \sum_{i=1}^n m \cdot T_i \cdot L_i \quad (2)$$

де m – кількість контейнерів;

T_i – тариф на перевезення різними видами транспорту порожнього та навантаженого контейнера відповідно, грн/км;

L_i – дальність перевезення порожнього контейнера під навантаження та доставка його на залізничну станцію, та з доставки навантаженого контейнера з залізничної станції до місця розвантаження відповідно, км.

Вартість навантажувально-розвантажувальних робіт розраховується за формулою

$$C_{\text{НРР}} = \sum_{i=1}^n T_{\text{роб.і}} \cdot Q_{\text{ван}} + t_{\text{роб.і}} \cdot C_{\text{год}}^{\text{роб.і}}, \quad (4)$$

де $T_{\text{роб.і}}$ – тариф і-го робітника, які здійснюють НРР, грн/т;

$Q_{\text{ван}}$ – обсяг вантажу брутто, т; $t_{\text{роб}}$ – час роботи працівників, год;

$C_{\text{год}}^{\text{роб.і}}$ – вартість одного часу роботи працівника грн/год.

Витрати на транспортно-експедиційне обслуговування розраховується за формулою

$$C_{\text{експ}} = C_{\text{замов}} + C_{\text{год}} + m \cdot C_{\text{од}} \cdot \partial_{\text{стр}}, \quad (5)$$

де $C_{\text{замов}}$ – вартість замовлення послуги експедитора, грн;

$C_{\text{год}}$ – вартість години роботи експедитора, грн/год;

$C_{\text{од}}$ – ціна одиниці вантажу, грн;

$\partial_{\text{стр}}$ – ставка страхової компанії, %.

Тобто, загальну вартість інтермодального перевезення контейнеру за схемою «від дверей до дверей» можна записати у вигляді

$$C_{\text{перев}} = \sum_{i=1}^n m \cdot T_i \cdot L_i + \sum_{i=1}^n T_{\text{роб.і}} \cdot Q_{\text{ван}} + t_{\text{роб.і}} \cdot C_{\text{год}}^{\text{роб.і}} + C_{\text{запов}} + C_{\text{зод}} + m \cdot C_{\text{од}} \cdot \partial_{\text{сmp}} + C_{\text{ПДВ}} = \quad (6)$$

$$= m(\sum_{i=1}^n T_i \cdot L_i + C_{\text{од}} \cdot \partial_{\text{сmp}}) + \sum_{i=1}^n T_{\text{роб.і}} \cdot Q_{\text{ван}} + t_{\text{роб.і}} \cdot C_{\text{год}}^{\text{роб.і}} + C_{\text{запов}} + C_{\text{зод}} + C_{\text{ПДВ}} \rightarrow \min$$

Висновок. Аналіз стану транспортної системи України на сьогодні показав, що існує ряд проблем, які заважають розвитку інтермодальних перевезень, чим і зумовлене їх низьке використання при транспортуванні вантажу різними видами транспорту.

Запропонована класифікація інтермодальних терміналів дає змогу визначити клас терміналу та принципи їх місцезонашування в залежності від обсягів робіт та розмірів вантажопотоків.

Наведена методика розрахунку вартості інтермодального перевезення дозволяє урахувати всі види витрат на транспортування вантажу автомобільним та залізничним транспортом.

Список літератури: 1. Про схвалення Транспортної стратегії України на період до 2020 року: Розпорядження КМУ від 20 жовтня 2010р. № 2174-р Київ [Електронний ресурс] // Сайт Верховної Ради України. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2174-2010-%D1%80> 2. Смешанные перевозки в условиях интеграции транспортных коммуникаций: проблемы терминологии [Електронний ресурс] : інформація / Ю. И. Кириллов, Е. В. Кириллова. – Режим доступу : http://archive.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Mzurts/2011_17/files/t1705.pdf 3. Программа развития транзитно-транспортного потенциала на основе создания единой торгово-транспортной сети по технологии «ДООР-ТО-ДООР» (развитие интермодальных (комбинированных) перевозок) [Електронний ресурс] // Сайт «Українсько-Німецького форуму». – Режим доступу : http://www.unf.org.ua/uploadfiles/fckeditor/file/presentation_02_ua.ppt 4. Украина остается одной из рискованных стран региона для интермодальных операторов [Електронний ресурс] // Журнал «Транспорт і логістика». – Режим доступу : <http://translog.com.ua/logistika/359> 5. Контейнеры пойдут мимо [Електронний ресурс] // Журнал «Экономические известия». – Режим доступу : <http://markets.eizvestia.com/full/kontejnery-pojudut-mimo> 6. Леонтьев Р. Г., Соболев А. Н., Леонтьева Н. Р. Классификация видов транспортных услуг // Транспорт: наука, техника, управление. — 2009. — № 8. — С. 26–37. 7. Кравченко Е. А., Лебедев Е. А. Основы транспортно-экспедиционного обслуживания. — Краснодар: Изд-во Краснодарское ЦНТИ, 2003. — 203 с. 8. Особенности организации интермодальной перевозки грузов в контейнерах автомобильным и железнодорожным транспортом [Електронний ресурс] // Евразийский международный научно-аналитический журнал. – Режим доступу : <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3873#ftn98>

Надійшла до редколегії 05.11.2013

УДК 656.078.111/117

Проблеми інтермодальних перевезень в Україні/ Петрушов В. В., Кривцун М. О. // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Х: НТУ «ХПІ», – 2013. - № 70 (1043). – С.84-89 . – Бібліогр.: 8 назв.

В данной статье рассматриваются проблемы реализации транзитного потенциала Украины. Проанализировано состояние инфраструктуры, выявлены проблемы в транспортном комплексе страны. Автором показаны недостатки транспортно-экспедиционного обслуживания, приведена классификация интермодальных терминалов и принципы их размещения и модель расчета интермодального перевозок.

Ключевые слова: интермодальные перевозки, мультимодальные перевозки, комбинированные перевозки, контейнер, система интермодальных терминалов.

This article discusses the problem of the transit potential of Ukraine. The state of the infrastructure, identified problems in the transport sector of the country. The author shows the shortcomings of forwarding service, a classification of intermodal terminals and the principles of their placement and calculation model of intermodal transportation.

Keywords: intermodal, multimodal transport, combined transport, container, the system of intermodal terminals.