



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ім. В. ДАЛЯ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ
ФІЛІЯ «НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ТА
КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ» ПАТ
«УКРЗАЛІЗНИЦЯ»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
VIII-ї МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ТРАНСПОРТ І ЛОГІСТИКА: ПРОБЛЕМИ ТА РІШЕННЯ»
До 100-річчя Національної академії наук України
23-25 травня 2018 р.
м. Одеса

За участю

Адміністрації Президента України
Житомирського державного технічного університету
Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського
Українського державного університету залізничного транспорту
Belarusian National Technical University
Brno University of Technology
Kielce University of Technology
Latvijas Jūras akadēmija
R. Dvali Institute Of Machine Mechanics
University of Žilina
Warsaw University of Technology

Україна
Україна
Україна
Україна
Білорусь
Чеська Республіка
Польща
Латвія
Грузія
Словаччина
Польща

УДК 08
ББК 94
Т 654

Т 654 Транспорт і логістика: проблеми та рішення: Збірник наукових праць за матеріалами VIII-ї Міжнародної науково-практичної конференції, Северодонецьк – Одеса – Вільнюс – Київ, 23-25 травня 2018р. / Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Одеський національний морський університет – Одеса : КУПРІЄНКО СВ, 2018. – 394 с.
ISBN 978-617-7414-37-6

У збірнику представлені статті за матеріалами доповідей VII-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Транспорт і логістика: проблеми та рішення», Одеса, 23-25 травня 2018 року в сфері інновацій у транспортній галузі та технологіях, проблем та задач залізничного, автомобільного, морського та річкового транспорту, технічного обладнання транспортних вузлів, транспортної логістики, економіки, фінансів та економічної безпеки підприємств, інформаційних технологій у логістичних та транспортних системах.

Роботи друкуються в авторській редакції. Редакційна колегія не несе відповідальність за достовірність інформації, що наведена в роботах, і залишає за собою право не погоджуватися з думками авторів на розглянуті питання.

**УДК 08
ББК 94**

© Колектив авторів, 2018
© Купрієнко С.В., оформлення, 2018

ISBN 978-617-7414-37-6

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Співголови

- Поркуян О.В.** д.т.н., проф., ректор, Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Северодонецьк, Україна
- Горбунов М.І.** д.т.н., проф., Заслужений винахідник України, Почесний професор СНУ ім. В. Даля, завідувач кафедри «Залізничний, автомобільний транспорт та підйомно-транспортні машини», Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Северодонецьк, Україна
- Шибасєв О.Г.** д.т.н., проф., завідувач кафедри «Експлуатація флоту і технологія морських перевезень», Одеський національний морський університет, Одеса, Україна
- Панін В.В.** д.т.н., проф., в.о. ректора, Державний університет інфраструктури та технологій, Київ, Україна
- Зайцев В.О.** к.т.н., директор філії, «Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут залізничного транспорту» ПАТ «Укрзалізниця», Київ, Україна

Заступники

- Gintautas Bureika** Prof., Dr., Professor of Department of Mobile Machinery and Railway Transport, Vilnius Gediminas Technical University, Vilnius, Lithuania
- Кічкіна О.І.** к.т.н., доц., доцент кафедри «Залізничний, автомобільний транспорт та підйомно-транспортні машини», Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Северодонецьк, Україна
- Могила В.І.** к.т.н., проф., професор кафедри «Залізничний, автомобільний транспорт та підйомно-транспортні машини», Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Северодонецьк, Україна
- Михайлова Ю.В.** к.е.н., доц., доцент кафедри «Експлуатація флоту і технологія морських перевезень», Одеський національний морський університет, Одеса, Україна
- Оніщенко С.П.** д.е.н., проф., директор Навчально-наукового інституту морського бізнесу, Одеський національний морський університет, Одеса, Україна
- Ткаченко В.П.** д.т.н., проф., завідувач кафедри «Тяговий рухомий склад залізниць», Державний університет інфраструктури та технологій, м. Київ, Україна

НАУКОВИЙ КОМІТЕТ

- Wojciech Batko** Prof., AGH University of Science and Technology, Krakow, Republic of Poland
- Pavel Cesnek** Ing., Managing Director kompaný ZDAS, a.s., Prague, Czech Republic
- Pavel Kučera** Ing., Ph.D.-researcher, Department of Internal Combustion Engines, Brno University of Technology, Brno, Czech Republic
- Juraj Gerlici** Prof., Dr. Ing. Head of Department of Transport and Handling Machines, University of Žilina, Slovakia
- Tamaz Natriashvili** Prof., Dr., Director of Rafiel Dvali Machinery Mechanics Institute, Tbilisi, Georgia
- Vaclav Pistek** Prof., Ing., Director of Institute of Automotive Engineering, Brno University of Technology, Brno, Czech Republic
- Капський Д.В.** д.т.н., доц., декан автотракторного факультету, Білоруський національний технічний університет, Мінськ, Республіка Білорусь

- Бойко Г.О.** к.т.н., доц., начальник науково-дослідної частини, Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Северодонецьк, Україна
- Боняр С. М.** д.е.н., проф., декан факультету управління і технологій, Державний університет інфраструктури та технологій, Київ, Україна
- Ватуля Г.Л.** д.т.н., проф., проректор з наукової роботи, Український державний університет залізничного транспорту, Харків, Україна
- Голубенко О.Л.** д.т.н., проф., Почесний ректор СНУ ім. В. Даля, Член-кореспондент Національної академії педагогічних наук України, Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, Герой України, голова Наглядової Ради Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля, Северодонецьк, Україна
- Дьомін Ю.В.** д.т.н., проф., професор кафедри «Залізничний, автомобільний транспорт та підйомно-транспортні машини», Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Северодонецьк, Україна
- Жихарева В.В.** д.е.н., проф., зав. кафедри «Економіка і фінанси», Одеський національний морський університет, Одеса, Україна
- Кельрих М.Б.** д.т.н., проф., професор кафедри «Вагони та вагонне господарство», Державний університет інфраструктури та технологій, Київ, Україна
- Кириллова О.В.** к.т.н., доц., зав. кафедри «Експлуатація портів і технологія вантажних робіт», Одеський національний морський університет, Одеса, Україна
- Кравченко О.П.** д.т.н., проф., зав. кафедри «Автомобілі і транспортні технології», Житомирський державний технологічний університет, Житомир, Україна
- Кузьменко С.В.** к.т.н., доц., директор інституту транспорту і логістики, Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Северодонецьк, Україна
- Кульга О.О.** к.е.н., зав. інноваційного відділу, доцент кафедри менеджменту, Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського, Київ, Україна
- Лапкіна І.О.** д.е.н., проф., зав. кафедри «Управління логістичними системами і проектами», Одеський національний морський університет, Одеса, Україна
- Марченко Д.М.** д.т.н., проф., перший проректор, Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Северодонецьк, Україна
- Махуренко Г.С.** д.е.н., проф., зав. кафедри «Підприємництво», Одеський національний морський університет, Одеса, Україна
- Мироненко В.К.** д.т.н., проф., зав. кафедри «Управління комерційною діяльністю залізниць», Державний університет інфраструктури та технологій, Київ, Україна
- Монастирський Ю.А.** д.т.н., проф., зав. кафедри «Автомобільний транспорт», Криворізький національний університет, Кривий Ріг, Україна
- Мороз М.М.** д.т.н., проф., зав. кафедри «Транспортні технології», Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського, Кременчук, Україна
- Постан М.Я.** д.е.н., проф., зав. кафедри «Менеджмент та маркетинг», Одеський національний морський університет, Одеса, Україна
- Рамазанов С.К.** д.т.н., д.е.н., проф., Заслужений діяч науки і техніки України, професор кафедри «Інформаційні системи в економіці», Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана, Київ, Україна
- Сапронова С.Ю.** д.т.н., проф., професор кафедри «Вагони та вагонне господарство», Державний університет інфраструктури та технологій, Київ, Україна

- Сафронов О.М.** к.т.н., в.о. директора, Український науково-дослідний інститут вагобудування, Кременчук, Україна
- Татарченко Г.О.** д.т.н., проф., зав. кафедри «Міське будівництво та госпо-дарство», Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Северодонецьк, Україна
- Фомін О.В.** д.т.н., доц., професор кафедри «Вагони та вагонне господарство» Державний університет інфраструктури та технологій, Київ, Україна
- Шведчикова І. О.** д.т.н., проф., професор кафедри електроніки та електро-техніки, Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ВИДАВНИЧИЙ КОМІТЕТ

Відповідальний за випуск збірника наукових праць конференції

Кічка Олена Іванівна

Технічний редактор збірника матеріалів конференції

Просвірова Ольга Вікторівна

Секція 6

ТРАНСПОРТНА ЛОГІСТИКА

UDC 656.224

Prymachenko H. O., Hryshchenko V. A.

Ukrainian State University of Railway Transport, Ukraine

LOGISTICS OF INTERMODAL TRANSPORTATION OF PASSENGERS

Intermodal transport systems are characterized by the possibility of carriage «from door to door» based on the principles of logistics. At each stage of the transportation process, the balance of the number of seats offered to passengers is ensured in accordance with the level of demand. Delivery of passengers on the route is carried out by various modes of transport, working on a single agreed schedule. Transportation is carried out by one legal entity (organization), which can carry out transportation independently or entrust this process to other transport companies. The trip is carried out on the basis of a single transport document for all modes of transport on the route. In addition, a single level of passenger service is provided throughout the entire route on all modes of transport, in accordance with the class of travel.

Railway transport makes special the fact that this industry is technologically limited compared to its competitors. And it means that the number of infrastructure operators is limited (there is only one infrastructure operator in Ukraine – Public Joint Stock Company «Ukrainian Railway»), and the logistics railway industry management should be prudent. The railway operator's freedom to use railroads is limited by the presence of rolling stock, capacity, contracts or regulatory functions of the government, as well as technical characteristics, road density and track width used by telecommunication and signaling systems, train control systems.

The main difference between railway systems and other transport systems is who they belong to and how they are organized, what is the government's influence on their regulation. An infrastructure operator in railway transport is a state-owned company, since all shares belong to the state in Ukraine. All this challenges the transition to logistics management technologies. According to the world experience, logistics methods are most effective with the several transport types in the moving passengers process. On the modern communication systems basis, it makes sense to create logistics systems that cover the entire passenger traffic chain with the most effective connections between the points of their origin and repayment. This approach can lead to material movement optimization and information flows depending on the situation in the markets and the permanent provision of transport economic competitiveness enterprises in the passenger transportation field.

Intermodal transport systems in passenger traffic are divided into complete and incomplete ones. Complete is called a complex of two or more types of transport having the appropriate quantitative characteristics and qualitative parameters and

operate according to a single agreed schedule and a single cross-country travel document (ticket) «from door to door». At this stage of the development of the transport industry in Ukraine, only incomplete intermodal transport systems are used. The incomplete difference is that its organizer carries passengers not «from door to door», but only at a separate stage of the transfer route. For example, with the help of an intermodal transport system, which includes a train and a bus, passengers are taken to the main bus station and then independently organize their trip using urban transport. The incomplete intermodal transport system does not guarantee the passenger the coherence of the schedules of the movement of the modes of transport and the balance of places that they offer.

For the combined several transport modes links in Ukraine at this transport development stage, it is also characteristic that they are not integrated technologically into an intermodal system with a single travel document. Before boarding a train, a passenger needs to exchange a ticket, for example, an airline to a railway ticket. On the railways and in air transport companies – different technologies that are not agreed for specific cases of moving passengers in a mixed transportations. But some railroad transportation companies in Europe practice recognizing the airline company ticket as a travel document on the train, provided that the passenger moves in a mixed traffic. This stage can be regarded as the initial stage in the construction of an intermodal system.

In order to implement the full intermodal transport system in Ukraine, it is necessary to solve the issue of developing and implementing a single travel document (ticket) for all modes of transport included in the intermodal transport system. The first steps have already been taken in this direction, now the only travel document for the urban transport in Lviv is in place and it is planned to introduce such technology in Kyiv and Kharkiv. But the main question remains about the use of a single fare ticket on aviation, rail and road transport of long distance.

Intermodal transport system in long-distance passenger communication can be organized under the following conditions. To deliver residents of major cities to airports, train stations and other transport terminals. Residents of large cities of Ukraine often carry out business and recreational trips around the country, while using long-distance passenger trains, air and road transport. In order to ensure fast and comfortable delivery of the metropolitan population to transport terminals, it is necessary to create intermodal transport systems of different types based on the construction of logistic chains.

One of the initial stages in the logistics technologies implementation in rail transport should be the re-equipment of the electronic logistic system for rail tickets reservation, the information creation and computer logistics center, which will increase the receiving electronic lines capacity for tickets reservation, including in emergency situations. For example, in order to attract customers to the United States, Amtrak reduced the price of tickets sold through the Internet, conducted an online ticket sale to fill empty seats in low-traffic trains (discounts reached 88%), the Internet sale did not touch routes that were very popular. The tickets sale allowed to attract Americans to the railways and find in them an alternative to traveling by car or plane.

New logistics ways to attract passengers to their ultra-high-speed Acela trains are used by the leadership of the American railway company. To entertain passengers in high-speed express trains, railwaymen began to invite popular sports, television, cinema stars, organize national cuisines days or wine tastings. Improving the ticket sales system is of primary importance for the logistics development. So in Italy, they introduced the electronic ticket sales form, when the passenger receives a message on the smartphone containing the identification number, train number and information about the trip. Thus, to make a trip on the train, the passenger should present his identification number to the conductor and, for the account, if necessary, the conductor issues a paper ticket to the passenger. Also, when selling tickets, they use identification based on radio frequency technology, which allows them to scan travel documents without stopping the passenger for their presentation, passing through a checkpoint equipped with a sensor. All of the above is used with a single primary goal – to strengthen the importance of the passenger (the buyer of the company's services). The next stage in the logistics management improvement can be the creation and a virtual agent implementation, which informs by phone about the trains schedule, their arrival and departure, makes ticket reservations, and increases passenger satisfaction by 45%, and more clients receive all the necessary information from it. In spite of the information availability on the trains timetable on the Internet, some reference groups are still needed for some categories of the population. Earlier, a toned reference system was used, which was found to be ineffective. This software product pays for 1-1,5 years, allowing not to hire a whole agents team. Thus, this logistics technology automates the work of the reference service.

Increase the rail transport competitiveness allows the high-quality food organization during the trip. Especially it concerns the business segment, passengers who consider food on the way as a time saving factor. And this significantly enhances the railways image. The first attempts to introduce logistics in the mixed passenger traffic field in North America were undertaken by air and rail transport companies, developing a strategy for such transportation.

In general, the creation of an intermodal transport system of passenger traffic is aimed at the rational unification of modes of transport with the use of technical means to reduce unproductive downtime of socially significant and paying segments of passenger traffic and the organization of coordinated high-quality passenger services for obtaining guaranteed revenues from transport services that will ensure non-destructive work of modes of transport.

e-mail: gannaprymachenko@gmail.com, valik209@gmail.com

УДК 656

Андриевская В.А.

Одесский национальный морской университет, Украина

СТАТУС УЧАСТИЯ ПОРТОВЫХ ОПЕРАТОРОВ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Стивидорные компании, оперирующие портовыми комплексами, и