

Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет залізничного транспорту



# МАТЕРІАЛИ

двадцять другої науково-практичної міжнародної конференції  
*«Міжнародна транспортна інфраструктура,  
індустріальні центри та корпоративна логістика»*

( 4-5 червня 2026 р. м. Харків, Україна )



MT.KART.EDU.UA

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ГРОМАД ТА ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ  
ТРАНСПОРТНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ  
АТ «УКРАЇНСЬКА ЗАЛІЗНИЦЯ»  
CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS (FRANCE)  
INSTITUTE OF AUTOMATIC CONTROL TELEMATICS OF  
TRANSPORT (POLAND)  
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ  
ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ПРОМИСЛОВОСТІ НАН УКРАЇНИ

*Матеріали*

*Двадцять другої науково-практичної  
міжнародної конференції*

**«МІЖНАРОДНА ТРАНСПОРТНА  
ІНФРАСТРУКТУРА,  
ІНДУСТРІАЛЬНІ ЦЕНТРИ ТА  
КОРПОРАТИВНА ЛОГІСТИКА»**

*(4 – 5 червня 2026 р., м. Харків)*

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

**Голова:** *Панченко С. В.*, д.т.н., проф., ректор Українського державного університету залізничного транспорту (Харків).

**Заступники голови:** *Каграманян А. О.*, к.т.н., доц., проректор з науково-педагогічної роботи Українського державного університету залізничного транспорту (Харків);  
*Дикань В. Л.*, д.е.н., проф., завідувач кафедри економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом Українського державного університету залізничного транспорту (Харків).

### Секретаріат:

*Толстова А. В.* к.е.н., доц., доцент кафедри економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом Українського державного університету залізничного транспорту (Харків);

*Шаповал Г. В.* к.т.н., доц., заступник декана з денної форми навчання факультету управління процесами перевезень Українського державного університету залізничного транспорту (Харків);

*Примаченко Г. О.* к.т.н., доц., доцент кафедри транспортних систем та логістики Українського державного університету залізничного транспорту (Харків).

*Секція*  
**«ЛОГІСТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ  
ТРАНСПОРТУ І ПРОМИСЛОВОСТІ»**  
*ГОЛОВА СЕКЦІЇ – д.т.н., професор Д. В. Ломотько*

**UDC 656.2:658.7:691**

**ADAPTIVE MANAGEMENT OF CONSTRUCTION MATERIAL  
FREIGHT FLOWS IN THE RAILWAY TRANSPORTATION SYSTEM**

**АДАПТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ВАНТАЖОПОТОКАМИ  
БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ У СИСТЕМІ ЗАЛІЗНИЧНИХ  
ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

***D. V. Kudriashov***

*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

***Д. В. Кудряшов***

*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

The operation of the railway system for transporting construction materials in Ukraine takes place amid dynamic changes in the parameters of the transport process, including shipment volumes, infrastructure availability, and route configurations. These changes are irregular in nature and necessitate prompt adjustments to decisions regarding the organization of transport operations.

The unique nature of construction material transportation lies in the formation of multi-node freight flows between numerous points of origin and destination, which makes it difficult to coordinate them in terms of time and space. In the absence of mechanisms for rapid reallocation, this leads to local congestion in parts of the transportation network, disruptions to schedules, and increased downtime for rolling stock.

The situation is further complicated by the need to account for capacity constraints, which may vary due to external factors, such as damage to infrastructure. Under such conditions, the use of static transportation planning schemes does not ensure adequate efficiency.

In light of this, it is important to develop approaches to freight flow management that are based on the principles of adaptability and allow for the rapid adjustment of transport process parameters in response to current operating conditions.

Given the instability of the railway transport system's operating parameters, the efficiency of construction material transportation depends on the ability to respond quickly to changes in demand and infrastructure constraints. Traditional

approaches, which rely on pre-established transportation schedules, do not provide the necessary level of flexibility in the face of fluctuating capacity and disruptions to transport links.

In this regard, it is advisable to implement adaptive freight flow management, which involves adjusting the parameters of the transport process based on the current state of the transport system. Unlike static planning, the proposed approach is based on the principle of conditional (trigger-based) control, according to which decisions regarding changes to routes, transport volumes, and rolling stock allocation are made when specific threshold values of system parameters are reached.

The key parameters determining the need to adjust the transportation process are infrastructure utilization, railcar turnaround time, the accessibility of individual network sections, and the alignment of actual transportation volumes with planned volumes. If the permissible utilization level is exceeded or the capacity of a section of the transport network decreases, freight flows are redistributed using alternative routes and logistics hubs.

Adaptive control is implemented as a decision-making algorithm. In the first stage, the system's status is monitored. In the second stage, a baseline transportation plan is developed. In the third stage, deviations from the planned parameters are identified, after which routes are adjusted and traffic flows are redistributed. The final stage involves evaluating the effectiveness of the decisions.

To quantitatively assess the effectiveness of adaptive control, it is advisable to use the transport system's adaptability index:

$$K_{adapt} = \frac{Q_A}{Q_P}, \quad (1)$$

where  $Q_A$  — the actual volume of construction materials transported during a given period;

$Q_P$  — planned volume of shipments.

A coefficient close to one indicates the effectiveness of adaptive management and the alignment of actual results with planned ones. A decrease in the coefficient suggests the presence of constraints and the need to adjust decisions.

Adaptive management of construction material freight flows ensures timely adjustments to transportation parameters in response to changes in the transport system. The application of a trigger-based decision-making approach enhances the coordination of the transportation process and provides a basis for evaluating its effectiveness in terms of adaptability, thereby contributing to greater reliability in transportation operations.

[1] Crainic T. G., Laporte G. Planning models for freight transportation. *European Journal of Operational Research*. 1997. Vol. 97, no. 3. P. 409–438. URL: [https://doi.org/10.1016/s0377-2217\(96\)00298-6](https://doi.org/10.1016/s0377-2217(96)00298-6) (date of access: 26.04.2026).

## Зміст

### Секція «Розвиток індустріальних центрів в умовах глобалізації»

---

<b>С. В. Панченко</b> Трансформація залізничного транспорту України: логістична стійкість та європейська інтеграція в умовах воєнних викликів	3
<b>В. Л. Дикань</b> Інституційне забезпечення розвитку індустріальних парків в Україні: виклики та перспективи	7
<b>Yu. Prus</b> Cluster approach to ensuring the protection of critical infrastructure objects	10
<b>Л. М. Алексеєнко, О. І. Тулай</b> Вплив управління публічними фінансами на розвиток індустріальних центрів: регіональний та міжнародний виміри	12
<b>Е. Р. Бекіров</b> Туризм як драйвер економічного зростання Дніпровського регіону: шляхи удосконалення	14
<b>К. В. Гарькавенко</b> Фінансові механізми повоєнного відновлення індустріальних центрів України в умовах глобалізації	16
<b>Л. Л. Калініченко</b> Цифрова трансформація промислових екосистем: нові архітектури індустріального розвитку	19
<b>В. В. Коваль, І. М. Гончарова</b> Новітні стандарти розвитку індустріальних парків України як чинник глобальної конкурентоспроможності	21
<b>М. А. Мироненко, Т. І. Лисенко</b> Розвиток індустріального центру в умовах глобальних викликів на прикладі міста Дніпра	23
<b>М. Р. Новіцький</b> Проблематика екологічної безпеки в умовах розвитку індустріальних центрів: системні виклики, технологічні ризики та стратегії модернізації	25

<b>І. В. Чорнобровка, Б. Б. Остапюк</b> Підвищення конкурентних позицій залізничного транспорту України в контексті європейської інтеграції	122
<b>Ю. О. Чугуєв</b> Формування конкурентних переваг транспортних підприємств шляхом адаптації до трансформацій ринку	124
<b>Г. І. Шелехань</b> Методологія пріоритизації відновлення пошкоджених об'єктів залізничної інфраструктури України в умовах воєнного стану	126
<b>Ю. В. Шульдінер, Г. С. Пащенко</b> Українські залізниці в умовах війни: виклики та перспективи розвитку	128
<b>В. Є. Яворський, О. В. Березюк</b> Особливості врахування зносу пар тертя при моделюванні динаміки гідروприводу механізму завантаження ТПВ у сміттєвоз	130
<b>В. П. Яновська</b> Національний логістичний капітал у глобальних мережах створення вартості	132

**Секція «Логістичні технології на підприємствах транспорту і промисловості»**

---

<b>D. V. Kudriashov</b> Adaptive management of construction material freight flows in the railway transportation system	135
<b>А. І. Аболонін, Д. В. Ломотько</b> Розміщення перевантажувальних терміналів як чинник мінімізації ризиків при мультимодальних перевезеннях небезпечних вантажів	137
<b>Г. В. Банзак, О. В. Банзак</b> Процес технічного обслуговування з адаптивною зміною періодичності контролю складних об'єктів спеціального призначення автомобільної техніки	139
<b>І. В. Берестов, А. В. Колісник</b> Сучасні логістичні підходи до цифровізації транспортно-логістичних хабів	141

**МАТЕРІАЛИ**  
**ДВАДЦЯТЬ ДРУГОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ**  
**МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**«МІЖНАРОДНА ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА,**  
**ІНДУСТРІАЛЬНІ ЦЕНТРИ ТА КОРПОРАТИВНА ЛОГІСТИКА»**

**(4 – 5 ЧЕРВНЯ 2026 РОКУ)**

*Відповідальний за випуск А. В. Толстова*

Підписано до друку 12 червня 2026 р.  
Формат паперу 60x84 1/16. папір писальний.  
Умовн.-друк. арк. **36,2**. Обл.– вид. арк. **36,8**.  
Замовлення № Тираж 300. Ціна договірна

Видавництво УкрДУЗТу, свідоцтво ДК № 6100 від 21.03.2018 р.