

УДК 656.2

Д. М. КОЗАЧЕНКО<sup>1\*</sup>, М. І. БЕРЕЗОВИЙ<sup>2\*</sup>, В. В. МАЛАШКІН<sup>3\*</sup>, А. Р. МІЛЯНИЧ<sup>4\*</sup>

<sup>1\*</sup> Каф. «Управління експлуатаційною роботою», Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, ул. Лазаряна, 2, 49010, г. Дніпро, Україна, тел. +38 (056) 373 15 04, ел. пошта kozachenko@upr.diit.edu.ua, ORCID 0000-0003-2611-1350

<sup>2\*</sup> Каф. «Транспортні вузли», Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, Україна, 49010, тел. +38 (056) 371 51 03, ел. пошта n.berezovy@gmail.com, ORCID 0000-0001-6774-6737

<sup>3\*</sup> Каф. «Транспортні вузли», Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, Україна, 49010, тел. +38 (056) 371-51-03, ел. пошта viacheslav.malashkin@gmail.com, ORCID 0000-0002-5650-1571

<sup>4\*</sup> Каф. «Рухомий склад та колія», Львівська філія Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, вул. Іванни Блажкевич, 12, м. Львів, Україна, 79052, тел. +38 (067) 747 46 46, ел. пошта milyan\_74@ukr.net, ORCID 0000-0003-3583-792X

## АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ТА ПЕРЕДУМОВ СТВОРЕННЯ В УКРАЇНІ ОПЕРАТОРІВ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

**Анотація.** В статті виконано аналіз взаємодії магістрального залізничного та морського транспорту в сучасних умовах. Огляд нових досліджень та публікацій цього напрямку показав, що їх недоліком є відсутність системного підходу та спрямованість на вирішення тільки певних організаційних питань взаємодії. Виділено дослідження науковців Дніпровського університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, що характеризуються комплексним охопленням усіх проблемних питань. Виділено випадки обслуговування портів залізничними станціями незагального користування, при яких виникають додаткові витрати стивідорних компаній при відсутності механізму їх компенсації.

Для отримання відповіді на основне питання дослідження – природу дефіциту прийнятно-відправних та сортувальних колій на залізничних станціях припортових залізничних вузлів і пов'язані з цим затримки вагонів в очікуванні подачі в порт під вантажні операції було проаналізовано роботу Одеського залізничного вузла та станції Одеса-Порт, що обслуговує Державне підприємство «Одеський морський торговельний порт».

В роботі виконано аналіз технічного оснащення залізничної інфраструктури станцій Одеського вузла та сформульовано висновок про достатність колійного розвитку перегонів, станцій та пропускної спроможності сортувальних пристроїв. На підставі аналізу плану формування поїздів станцій вузла, організації роботи з відправницькими маршрутами та контейнерними поїздами виявлено елементи негативного впливу на організацію роботи порту та станції Одеса-Порт. До них відносяться системні порушення плану формування поїздів на станції Одеса-Порт, а також пікові навантаження на залізничну інфраструктуру станції та вантажні пристрої при обслуговуванні залізничних маршрутів по прибуттю та при формуванні відправницьких маршрутів і контейнерних поїздів. Відзначено неточності в Єдиному технологічному процесі роботи ДП «ОМТП» та станції Одеса-Порт при визначенні маневрових локомотивів, що обслуговують станцію та порт, які призводять до заниженої кількості локомотивів і, як наслідок додаткових затримок рухомого складу.

Встановлено основну причину порушень нормальної роботи інфраструктури залізничних станцій Одеського залізничного вузла – систематичне порушення діючого плану формування поїздів.

У якості рекомендації по створенню оператора залізничної інфраструктури станції Одеса-Порт та під'їзної колії ДП «ОМТП» розглянуто необхідність удосконалення Проекту Закону України «Про залізничний транспорт» з метою створення законодавчої бази для компаній операторів залізничної інфраструктури аналогічних до європейських.

*Ключові слова:* стивідор; морський порт; план формування поїздів; оператор залізничної інфраструктури

### Вступ

Змішане залізнично-водне сполучення для України – один з найважливіших видів перевезення експортних та транзитних вантажів. З одного боку залізничний транспорт має можливість перевезення значного обсягу масових вантажів з місць його виробництва, перевезення вантажів у контейнерах, при цьому слід зазначити, що саме масові вантажі (металургійна сировина,

прокат, вугілля, зернові) та контейнери є основою експортного потенціалу України; з іншого боку морський транспорт може надати широкий доступ до світових ринків збуту таких вантажів.

Тому спільний розвиток залізничного транспорту та морських портів для забезпечення експортних та транзитних перевезень може бути додатковим стимулом розвитку всієї української економіки.

## Мета дослідження

Транспортна система України загалом та морські порти зокрема досить серйозно конкурують з транспортними системами країн Чорноморського басейну, де на фоні протекціоністської політики урядів цих країн розширюється перелік послуг, що надаються власникам вантажу та реалізується сприятлива тарифна політика.

Метою дослідження є аналіз заходів, спрямованих на підвищення ефективності перевезень у змішаному залізнично-морському сполученні та оцінка передумов створення в Україні операторів залізничної інфраструктури з метою виділення в структурі залізничного тарифу додаткових та допоміжних послуг, що надаються залізничними станціями та залучення приватних інвестицій не тільки у розвиток портової, а і залізничної інфраструктури.

## Аналіз останніх досліджень і публікацій

Організація роботи морських портів в сучасних умовах має чіткі риси конкуренції, що існує між портовими операторами (стивідорами) як у різних портах, так і в межах одного порту. При цьому навіть в одному порту можуть перевалюватися однотипні вантажі різними стивідорними компаніями, що слідує від одних і тих же відправників. Модель, що передбачає наявність такої конкуренції реалізована в Законі України «Про морські порти» [1].

Питанням організації роботи портів в сучасних умовах присвячена значна кількість наукових робіт, серед яких слід відзначити роботи [2-4].

Аспекти удосконалення взаємодії морського та залізничного транспорту, що забезпечує основні обсяги перевалки вантажів у портах детально розглянуті в роботах [5-7]. Досить суттєвим недоліком вказаних робіт є відсутність системного підходу і спрямованість лише на впровадження організаційних заходів, перерозподіл операцій між припортовими та іншими станціями мережі, тощо.

Комплексний аналіз системних проблем функціонування залізничного транспорту в Україні виконано в статті [8], основними з яких є недостатня пропускна спроможність залізничної інфраструктури у напрямку портів та рівень залізничних тарифів.

Рентабельність вантажних перевезень АТ «Укрзалізниця» стабільно перевищує 35-40 %, але за рахунок перехресного субсидіювання пасажирських перевезень, цей показник для вантажних не перевищує 10 %. Таким чином, це

призводить до стимулювання однієї зі складових економіки – гірничо-металургійного комплексу, за рахунок недостатнього рівня залізничних тарифів. З іншого боку залізничний транспорт просто недоотримує кошти на оновлення матеріально-технічної бази.

Ще однією проблемою, що висвітлена в [8], є те, що портові потужності розвиваються значно швидше ніж залізнична інфраструктура, що їх обслуговує. Обумовлено це можливістю залучення приватних інвестицій саме в розвиток портів.

Системна криза, викликана неможливістю надання послуг залізницями потребуватиме підвищення тарифів для відновлення технічних засобів та рухомого складу. Це, в свою чергу, призводитиме до неможливості оплати вантажовідправниками вказаних послуг із-за завищеної собівартості перевезень та до вимог надання скидок для збереження конкурентоспроможності товарів.

Вихід з даної ситуації неможливий без втручання держави і може полягати в значних державних інвестиціях, або впровадженні взаємовигідного державно-приватного партнерства.

Сутність проблем, що являються основним гальмом розвитку припортової інфраструктури в Україні розкрито в роботі [9]. Особливу увагу приділено залученню приватних інвестицій саме у розвиток залізничної інфраструктури – припортових залізничних станцій.

Зокрема виділено три основні варіанти обслуговування залізничним транспортом стивідорних компаній в плані виконання початково-кінцевих операцій у залежності від місця їх виконання – на залізничній станції загального чи незагального користування.

З технологічної точки зору розглянуті варіанти є практично однаковими, а їх відмінність полягає в наступному. Залізничні станції загального користування фінансуються за рахунок залізничного тарифу, що сплачують вантажовідправники, а станції незагального користування – за рахунок стивідорних компаній, що основні прибутки отримують за послуги з перевалки вантажів.

Таким чином, виникає ситуація, коли стивідорні компанії, що обслуговуються залізничними станціями незагального користування знаходяться у завідомо програшному становищі. Пов'язано це з тим, що послуги, передбачені в тарифі не надаються залізничним транспортом загального користування, а лягають на плечі саме стивідорних компаній.

## Основний матеріал дослідження

Результати досліджень наведені на прикладі Державного підприємства «Одеський морський торговельний порт» (ДП «ОМТП»).

Останнім часом в Одеському залізничному вузлі склалася ситуація, пов'язана з порушеннями нормальних умов роботи інфраструктури залізничних станцій. Це виражається в дефіциті приймально-відправних та сортувальних колій і, як наслідок, в значних за тривалістю простоях рухомого складу в очікуванні подачі на станцію Одеса-Порт для виконання вантажних операцій.

### *Аналіз технічного оснащення залізничної інфраструктури Одеського вузла*

Виконані дослідження технічного оснащення залізничної інфраструктури Одеського залізничного вузла показали наступне.

#### 1. Пропускна спроможність основних залізничних дільниць.

У відповідності зі звітними даними Одеської залізниці розміри вантажного руху порівняно з 2015 роком скоротилися у середньому на 12,2 %, при цьому кількість вагонів у складі поїздів також зменшилася на 4,7 %.

Слід також зазначити, що в 2007 році (до появи загальних світових кризових явищ) розміри вантажних перевезень на всіх дільницях Одеської залізниці були вищими ніж в 2015 році на 35-40%.

Розміри руху пасажирських поїздів далекого сполучення також зазнали значного скорочення в основному за рахунок ліквідації сполучення з Російською Федерацією.

Збільшенню резервів пропускної спроможності сприяло і зменшення розмірів приміського руху, що відбулося після 2008 року.

#### 2. Переробна спроможність сортувальних станцій.

Одеський залізничний вузол обслуговують дві сортувальні станції – Одеса-Сортувальна та Одеса-Застава 1, на незначному віддаленні від вузла знаходяться ще дві сортувальні станції – Чорноморська та Роздільна. Станція Одеса-Сортувальна є основною станцією в організації поїздопотоків вузла та однією з опорних станцій АТ «Укрзалізниця».

Переробна спроможність сортувальних гірок вказаних станцій в даний час має резерви, у 20-25 % і більше.

#### 3. Технічна характеристика Державного підприємства Одеський морський торговельний порт та станції Одеса-Порт.

Згідно з ЄТП роботи ДП «ОМТП» та станції Одеса-Порт загальна протяжність колійного

розвитку порту перевищує 21 км. Послуги з перевалки вантажів надають компанії недержавної форми власності, а за територіальною ознакою і характером роботи ДП «ОМТП» розділений на 10 виробничо-перевантажувальних комплексів (ВПК). Такий поділ вимагає постановку вагонів у складах поїздів, що прибувають на станцію Одеса-Порт окремими підібраними групами.

Аналіз структури поїздопотоків по прибуттю на станцію Одеса-Порт показав, що понад третину поїздів є маршрутами і тільки 23 % складів вимагали підбирання по вантажних фронтах різних отримувачів. При цьому кількість отримувачів для таких складів коливалась у межах від 3 до 11, а кількість груп вагонів перевищувала кількість отримувачів як мінімум на 5.

Таким чином, колійний розвиток станції Одеса-Порт відповідає вимогам [10], що висуваються до колійного розвитку вантажних станцій для обсягів та розмірів роботи, що є характерними для обслуговування ДП «ОМТП».

Отже, технічне оснащення залізничної інфраструктури Одеського залізничного вузла – кількість головних колій перегонів та їх пропускна спроможність, кількість колій сортувальних станцій та потужність сортувальних пристроїв, колійний розвиток станції Одеса-Порт ніяким чином не впливає на проблеми, пов'язані з просуванням вагонопотоків, що виникли останнім часом.

### *Аналіз плану формування поїздів станції Одеського вузла*

План формування поїздів (ПФП) АТ «Укрзалізниця» [11] передбачає, що формування поїздів призначенням на станцію Одеса-Порт здійснюють наступні станції:

- станція Одеса-Сортувальна – передавальний поїзд;
- станція Одеса-Застава 1 – передавальний поїзд.

Окрім того у напрямку станції Одеса-Порт здійснюється формування відправницьких маршрутів зі станцій АТ «Укрзалізниця» з зерновими вантажами.

Згідно з планом формування поїздів станція Одеса-Порт здійснює формування поїздів наступних призначень:

- Одеса-Сортувальна – передавальний;
- по регульовальному завданню наскрізний – порожні зерновози УЗ.

Окрім того, станція Одеса-Порт здійснює прийом та відправлення контейнерних поїздів та груп вагонів, що включаються до складу контейнерних поїздів:

- «Хрещатик» (ДП «ОМТП» – Київ-Ліски – ДП «ОМТП»);
- «Дніпровець» (ДП «ОМТП» – Дніпро-Ліски – ДП «ОМТП»);
- «Харків» (ДП «ОМТП» – Харків-Ліски – ДП «ОМТП»);
- ZUBR (з'єднує порти Чорноморськ, Одеса та Южний з портами Рига та Мууга).

Необхідно відмітити, що робота з контейнерними поїздами станції Одеса-Порт в діючому ПФП не відмічена.

Згідно з планом формування станція Одеса-Порт повинна формувати поїзди на два призначення. Відповідно потреба у коліях для відправлення поїздів складає 2 колії. Враховуючи, що на станції є 4-5 колій для формування і відправлення поїздів, то їх кількість вдвічі перевищує потрібну кількість колій згідно з рекомендаціями [10].

Однак аналіз поїздоутворення на станції Одеса-Порт показав, що тільки 59 % призначень поїздів свого формування відповідали затвердженому ПФП, решта призначень – 41 % були встановлені оперативно.

Аналіз графіків вантажної та маневрової роботи станції Одеса-Порт показує, що станція постійно здійснює формування 1-2 додаткових призначень.

Формування додаткових призначень безпосередньо на припортовій станції дозволяє зменшити витрати на перевезення вагонів, однак вимагає виділення додаткових колій для накопичення вагонів.

#### ***Аналіз організації маневрової роботи на станції Одеса-Порт та в порту***

Маневрова робота на станції включає операції по розформуванню та формуванню поїздів, подачі та забиранню вагонів до пунктів вантажної роботи, розміщення вагонів на вантажних фронтах, вибірку номерних вагонів, вибірку вагонів з технічними та комерційними несправностями, зважування вагонів.

Аналіз ЄТП роботи ДП «ОМТП» та станції Одеса-Порт дозволив виявити в розрахунку кількості маневрових локомотивів, що обслуговують станцію Одеса-Порт та вантажні fronti порту певні неточності при розрахунку парку локомотивів.

Сюди слід віднести кількість вантажних фронтів, які обслуговують локомотиви станції, що не відповідає кількості фронтів, передбачених Єдиним технологічним процесом роботи ДП «ОМТП» та станції Одеса-Порт, окрім того в витратах на маневрову роботу не враховуються

витрати часу на прибирання вагонів з пунктів навантаження, що є суттєвою неточністю.

Згідно з технологічним процесом роботи станції потреба у маневрових локомотивах оцінюється в 6,7 локомотивів на добу, що перевищує наявну кількість локомотивів на 0,7 локомотива.

Рівень завантаження маневрових локомотивів складає 0,78 -1,00 і є досить високим. Недостатня кількість локомотивів призводить до збільшення очікування вагонами перестановки між парками станції та під'їзною колією порту, а відповідно і до потреби у коліях для розміщення вагонів. Вирішенням проблеми є збільшення кількості маневрових локомотивів на 1-2 одиниці.

#### ***Аналіз організації роботи станції Одеса-Порт з відправницькими маршрутами***

На адресу станції Одеса-Порт прибувають в основному зернові вантажі, контейнери та метали. Через це, навіть при наявності у вагонах однакового типу вантажу, умови вантажної роботи з вагонами можуть суттєво відрізнятись та вимагати виконання додаткової сортувальної роботи. Так вагони з зерном вимагають сортування після виконання комерційного контролю та перевірки якості зерна; вагони з виробами з металів вимагають сортування для подачі на спеціалізовані ділянки складів і т.і. У зв'язку з цим перевезення вантажів на адресу станції Одеса-Порт відправницькими маршрутами має як позитивні, так і негативні наслідки. Зокрема прибуття великої кількості вагонів з однотипним вантажем створює пікові навантаження на окремі елементи інфраструктури та вимагає наявності відповідних резервів пропускної спроможності.

Тому збільшення обсягу перевезень вантажів залізничними маршрутами в умовах старої технології роботи станції Одеса-Порт та її взаємодії зі станціями Одеського залізничного вузла є причиною дефіциту пропускної спроможності залізничної інфраструктури в умовах падіння обсягів перевезень.

#### **Висновки**

Отже, основною причиною порушення нормальних умов роботи інфраструктури залізничних станцій Одеського залізничного вузла є систематичне порушення діючого плану формування поїздів за рахунок формування поїздів додаткових призначень для составів поїздів з порожніх вагонів, яке здійснюється за оперативними вказівками і без урахування технічної спроможності станцій. Наведена ситуація продовжується уже протягом багатьох років так, що

відмінності між затвердженим планом формування поїздів і реальними умовами роботи станцій Одеса-Сортувальна та Одеса-Застава I знайшли відображення в технологічних процесах цих станцій.

Обсяг та складність роботи по формуванню поїздів з порожніх вагонів останнім часом суттєво збільшились у зв'язку з появою приватних вагонів та необхідністю підбирання вагонів не лише за типом, а і за власниками. Метою формування наскрізних поїздів на станції Одеса-Порт є скорочення витрат перевізника (Укрзалізниця) за рахунок усунення переробки вагонів по маршруту слідування. Загострення проблеми пов'язано з впровадженням АТ «Укрзалізниця» технології перевезення зернових вантажів маршрутними поїздами і спробами здійснювати кільцеву маршрутизацію перевезень без відповідного розвитку технічного забезпечення станцій. Необхідно відзначити, що саме АТ «Укрзалізниця» керує інфраструктурою станції Одеса-Порт і, в умовах гострого дефіциту інфраструктури для формування поїздів, будь які резерви пропускної спроможності станції Одеса-Порт створені стивідорними компаніями за рахунок інтенсифікації переробки вагонопотоку, що слідує в напрямку порту, будуть використані АТ «Укрзалізниця» для формування поїздів на станції Одеса-Порт з метою скорочення собівартості перевезень.

### **Рекомендації**

Рекомендації по розробці заходів по покращенню ситуації, що склалася в Одеському залізничному вузлі розроблені на підставі всебічного розгляду технології експлуатаційної роботи та технічного оснащення залізничних станцій Одеського вузла і аналізу заключного звіту, виконаного консалтинговою фірмою «DB Engineering & Consulting GmbH» [12].

#### ***Рекомендації по організації роботи станцій з відправницькими маршрутами***

В цілому технологія перевезень вантажів відправницькими маршрутами є прогресивною і доля відправницьких маршрутів буде лише збільшуватись, особливо в умовах запровадження приватної тяги. На станції Одеса-Порт існує дефіцит інфраструктури для роботи з відправницькими маршрутами, що створює загрозу щодо перерозподілу вантажопотоків на адресу конкуруючих портів. В цих умовах необхідна розробка технології роботи з відправницькими маршрутами, що слідують на адресу станції Одеса-Порт, зокрема:

- відображення в Єдиному технологічному процесі технології обслуговування вагонів кожного відправницького маршруту від моменту їх прибуття до моменту відправлення зі станції із зазначенням норм часу на окремі операції та визначенням потреб в інфраструктурі для їх обслуговування/

- організація календарного планування підводу відправницьких маршрутів на станцію Одеса-Порт, зокрема з переведенням руху частини поїздів на жорсткий розклад, виділення буферних станцій за межами Одеської дирекції залізничних перевезень для затримки поїздів, удосконалення системи показників роботи підрозділів АТ Укрзалізниця так, щоб такі затримки не класифікувались як погіршення якості роботи;

- перенесення роботи по формуванню відправницьких маршрутів з порожніх вагонів за станції Одеса-Порт на інші станції Укрзалізниці.

#### ***Рекомендації по організації роботи станцій з контейнерними поїздами***

Організація контейнерних поїздів у морських портах є одним з перспективних напрямків організації взаємодії залізничного та морського транспорту, що забезпечує скорочення термінів доставки вантажу отримувачеві. Залізниця також зацікавлена в організації руху таких поїздів, так як при цьому зменшується собівартість процесу перевезення.

Однак організація контейнерних поїздів, що, власне, являються маршрутними відправками призводить до збільшення навантаження на інфраструктуру контейнерного терміналу та колійного розвитку станції Одеса-Порт через необхідність одночасного знаходження в порту усіх вагонів контейнерного поїзда.

У цьому зв'язку, для нівелювання негативних факторів, вказаних вище, доцільним є організація руху контейнерних поїздів між терміналом та отримувачами/відправниками контейнерів за розкладом. При цьому розклад повинен бути складений таким чином:

- формування контейнерних поїздів слід здійснювати на основі жорсткого розкладу, узгоджуючи з можливостями інфраструктури станції та під'їзної колії порту;

- при формуванні на протязі доби кількох контейнерних поїздів, слід їх розносити по періодах доби;

- слід розносити по періодах доби обробку контейнерних поїздів по прибуттю та по відправленню.

### **Рекомендації по створенню оператора залізничної інфраструктури станції Одеса- Порт та під'їзної колії ДП «ОМТП»**

В сучасних умовах оператором залізничної інфраструктури станції Одеса-Порт є АТ «Укрзалізниця» при цьому:

- експлуатація залізничної інфраструктури виконується з умови зниження собівартості перевезень, а не з умови покращення роботи стивідорних компаній ДП «ОМТП»;

- ДП «ОМТП» є лише одним з портів, що обслуговується АТ «Укрзалізниця» і втрата вантажопотоку портом призводить, як правило до перерозподілу цих вантажопотоків на інші порти без втрати доходів АТ «Укрзалізниця».

Тому стивідорні компанії ДП «ОМТП» зацікавлені у створенні оператора залізничної інфраструктури станції Одеса-порт, під'їзної колії ДП «ОМТП» та станцій, фінансування розвитку інфраструктури яких буде здійснюватися за рахунок стивідорних компаній ДП «ОМТП».

Такий оператор, за аналогією з *Hamburg Port Railway*, буде з однієї сторони сильним партнером АТ «Укрзалізниця», а з іншої буде експлуатувати та розвивати залізничну інфраструктуру порту виключно до цілей стивідорних компаній. Такий оператор залізничної інфраструктури з однієї сторони буде монополістом по відношенню до стивідорних компаній, а з іншої буде конкурувати та взаємодіяти з менеджером інфраструктури залізничного транспорту (АТ «Укрзалізниця»). У зв'язку з цим діяльність оператора залізничної інфраструктури вимагає чіткого регулювання.

В сучасних умовах створення компанії-оператора залізничної інфраструктури станції Одеса-Порт та під'їзної колії ДП «ОМТП» є недоцільним через те, що вона може працювати лише на правах під'їзної колії, що призводить до необхідності утримання інфраструктури станції Одеса Порт за власний рахунок та сплати послуг подачі та забирання вагонів замість послуг за перевезення без відповідного зменшення залізничного тарифу на перевезення.

Проект Закону України «Про залізничний транспорт» [13] створює фінансові умови для існування операторів залізничної інфраструктури так, як він передбачає виділення у структурі залізничного тарифу додаткових та допоміжних послуг, зокрема послуг, що надаються залізничними станціями.

Діяльність операторів об'єктів обслуговування (*Operator of the service facility*) в Європейському Союзі регулюється Директивою 2012/34 / ЄС.

Згідно зі статтею 3 Директиви 2012/34 / ЄС [14]:

- «*service facility*» means the installation, including ground area, building and equipment, which has been specially arranged, as a whole or in part, to allow the supply of one or more services referred to in points 2 to 4 of Annex II; 14.12.2012 Official Journal of the European Union L 343/39 EN (12);

- «*operator of service facility*» means any public or private entity responsible for managing one or more service facilities or supplying one or more services to railway undertakings referred to in points 2 to 4 of Annex II.

Однак Проект Закону України «Про залізничний транспорт» не містить ні поняття «Оператор об'єкту обслуговування», ні принципів регулювання їх діяльності.

У зв'язку з цим для створення компанії-оператора залізничної інфраструктури станції Одеса-Порт та під'їзної колії ДП «ОМТП» стивідорні компанії ДП «ОМТП» повинні прийняти участь в удосконаленні Проекту Закону України «Про залізничний транспорт» з метою створення законодавчої бази для компаній операторів залізничної інфраструктури аналогічних до *Hamburg Port Railway*.

### **БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК**

1. Про морські порти: Закон України від 17.05.2012 №4709-VI (зі змінами) //zakon.rada.gov.ua.
2. Кібік О.М., Брагарник О.О. Відтворювальні цілі реструктуризації капіталу підприємств портової діяльності // Проблеми і перспективи розвитку підприємництва.– 2014.– №2(1). –С. 138–141.
3. Ботнарюк В.М. Российский рынок стивидорных услуг и особенности его развития на современном этапе // Вестник государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова. – 2014.– Вып. 6. – С. 155–162.
4. Демьянченко А.Г. Функции и модели управления современным портом // Экономика промышленности. – 2012.– №3–4. – С. 258–267.
5. Альошинський Є.С., Світлична С.О. Аналіз проблем та перспектив розвитку інфраструктури припортових залізничних вузлів // Перспективные инновации в науке, образовании, производстве и транспорте: Сборник научных трудов Международ. научно-практ. конф. SWorld(21.06–03.07.2012) // www.sworld.education.
6. Альошинський Є.С., Світлична С.О., Стягіна Т.Г., Тушкіна І.О. Можливості раціоналізації процесу виконання митних операцій на припортових залізничних станціях // Восточно-Европейский журнал передовых технологий.– 2011.– №3. – С. 14–18
7. Бутько Т.В., Лаврухін О.В., Головка Т.В. Формування математичної моделі взаємодії залізничного транспорту та поромного комплексу // Восточно-

Европейский журнал передовых технологий. – 2011. – №6/9. – С. 66–69.

8. Козаченко, Д. Н. Системный кризис железной дороги. Как его преодолеть? / Д. Н. Козаченко, А. И. Верлан, О.Д. Кутателадзе // Порты Украины. – К., – 2013. – № 7. – С. 40-43.

9. Козаченко, Д. М. Проблеми розвитку приватної припортової залізничної інфраструктури в Україні / Д. М. Козаченко, А. І. Верлан, О. Д. Кутателадзе // Актуальні проблеми економіки. – 2016. – № 3 (177). – С. 157-166.

10. Методичні вказівки по проектуванню залізничних вузлів та станцій №111 / Державний проектно-вишукувальний інститут «Київдіпротранс». – Київ, 1987. – 38 с.

11. Порядок направлення вагонопотоків і організації їх у вантажні поїзди на 2019 - 2020 роки (план формування поїздів) / режим електронного доступу:

[https://www.uz.gov.ua/cargo\\_transportation/general\\_information/formuvannia/](https://www.uz.gov.ua/cargo_transportation/general_information/formuvannia/)

12. Оценка железнодорожного сообщения и железнодорожной инфраструктуры в Одесском порту. Окончательный отчет. DB Engineering & Consulting GmbH / Консалтинг в сфере логистики / Одесса / 18 апреля 2018 г.

13. Про залізничний транспорт: Проект Закону України від 06.09.2019 №1196-1 //rada.gov.ua

14. Directive 2012/34/EU of the European Parliament and of the Council of 21 November 2012 establishing a single European railway area – Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2012/34/oj>

Надійшла до редколегії 12.11.2020.

Прийнята до друку 20.11.2020.

Д. Н. КОЗАЧЕНКО, Н. И. БЕРЕЗОВЫЙ, В. В. МАЛАШКИН, А. Р. МИЛЯНИЧ

## АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ И ПРЕДПОСЫЛОК СОЗДАНИЯ В УКРАИНЕ ОПЕРАТОРОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

**Аннотация.** В статье выполнен анализ взаимодействия магистрального железнодорожного и морского транспорта в современных условиях. Обзор новых исследований и публикаций этого направления показал, что их недостатком является отсутствие системного подхода и направленность на решение только определенных организационных вопросов взаимодействия. Выделены исследования ученых Днепропетровского университета железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, характеризующиеся комплексным охватом всех проблемных вопросов. Выделены случаи обслуживания портов железнодорожными станциями необщего пользования, при которых возникают дополнительные расходы стивидорных компаний при отсутствии механизма их компенсации.

Для получения ответа на основной вопрос исследования – природу дефицита приёмно-отправочных и сортировочных путей на железнодорожных станциях припортовых железнодорожных узлов и связанные с этим задержки вагонов в ожидании подачи в порт под грузовые операции, была проанализирована работа Одесского железнодорожного узла и станции Одесса-Порт, обслуживающего государственное предприятие «Одесский морской торговый порт».

В работе выполнен анализ технического оснащения железнодорожной инфраструктуры станций Одесского узла и сформулирован вывод о достаточности путевого развития перегонов, станций и пропускной способности сортировочных устройств. На основании анализа плана формирования поездов станций узла, организации работы с отправительскими маршрутами и контейнерными поездами, выявлены элементы отрицательного воздействия на организацию работы порта и станции Одесса-Порт. К ним относятся системные нарушения плана формирования поездов на станции Одесса-Порт, а также пиковые нагрузки на железнодорожную инфраструктуру станции и грузовые устройства при обслуживании железнодорожных маршрутов по прибытию и при формировании отправительских маршрутов и контейнерных поездов. Отмечены неточности в едином технологическом процессе работы ГП «ОМТП» и станции Одесса-Порт при определении маневровых локомотивов, обслуживающих станцию и порт, которые приводят к заниженному количеству локомотивов и, как следствие, дополнительным задержкам подвижного состава.

Установлена основная причина нарушений нормальной работы инфраструктуры железнодорожных станций Одесского железнодорожного узла – систематическое нарушение действующего плана формирования поездов.

В качестве рекомендации по созданию оператора железнодорожной инфраструктуры станции Одесса-Порт и подъездного пути ГП «ОМТП» рассмотрена необходимость совершенствования проекта закона Украины «О железнодорожном транспорте» с целью создания законодательной базы для компаний операторов железнодорожной инфраструктуры аналогичной европейским.

*Ключевые слова:* стивидор; морской порт; план формирования поездов; оператор железнодорожной инфраструктуры

## **ANALYSIS OF PROSPECTS AND PREREQUISITES FOR THE ESTABLISHING IN UKRAINE OPERATOR OF THE SERVICE FACILITY**

**Annotation.** The article analyzes the interaction of the main railway and sea transport in modern conditions. A review of new studies and publications in this direction showed that their disadvantage is the lack of a systematic approach and focus on solving only certain organizational issues of interaction. The researches of scientists of the Dnipro University of Railway Transport named after academician V. Lazaryan, characterized by a comprehensive coverage of all problematic issues, are highlighted. Cases of servicing ports by non-public railway stations, in which additional costs of stevedoring companies arise in the absence of a mechanism for their compensation, are highlighted.

To obtain an answer to the main research question - the nature of the shortage of receiving-departure and marshalling tracks at railway stations of port railway junctions and the associated delays of wagons waiting for delivery to the port for cargo operations, the work of the Odessa railway junction and the Odessa-Port station serving State Enterprise "Odessa Sea Trade Port".

The paper analyzes the technical equipment of the railway infrastructure of the stations of the Odessa junction and formulates a conclusion about the sufficiency of the track development of spans, stations and the throughput of sorting devices. Based on the analysis of the plan for the formation of trains at the junction stations, the organization of work with dispatch routes and container trains, elements of a negative impact on the organization of the work of the port and the Odessa-Port station were identified. These include systemic violations of the train formation plan at the Odessa-Port station, as well as peak loads on the railway infrastructure of the station and cargo devices when servicing railway routes upon arrival and during the formation of dispatch routes and container trains. Inaccuracies in the unified technological process of operation of State Enterprise "OSTP" and the Odessa-Port station were noted when determining shunting locomotives serving the station and the port, which lead to an underestimated number of locomotives and, as a result, additional delays of the rolling stock.

The main reason for the disruption of the normal operation of the infrastructure of the railway stations of the Odessa railway junction was established – a systematic violation of the current plan for the formation of trains.

As a recommendation for the creation of an operator of the railway infrastructure of the Odessa-Port station and the access road of the State Enterprise "OSTP", the need to improve the draft law of Ukraine "About Railway Transport" was considered in order to create a legislative framework for companies of operators of railway infrastructure similar to European ones.

*Key words:* stevedore; seaport; train formation plan; operator of railway infrastructure