

Звіт подібності

метадані

Заголовок

Дослідження існуючого стану та напрямів розвитку залізничної ділянки О-3 1 - Із

Автор

Науковий керівник / Експерт

Михайло ХВОРОСТЯНИЙ**Борис ТОРОПОВ**

підрозділ

State University of Infrastructure and technology

Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв	I	9
Інтервали	A3	0
Мікропробіли	Q	2
Білі знаки	E	2
Парафрази (SmartMarks)	a	200

Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.

Подібності за списком джерел

**25**

Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2

17066

Кількість слів

129586

Кількість символів

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Колір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (магістерської) роботи

на тему «Дослідження існуючого стану та напрямів розвитку залізничної ділянки О-

З 1 – Із»

студента освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»

за освітнім ступенем «Магістр»

Михайла Хворостяного

Залізнична ділянка — це окрема частина залізничної мережі, що з'єднує ряд станцій або вузли, забезпечуючи перевезення пасажирів і вантажів. Вона є основним елементом транспортної інфраструктури, який відіграє ключову роль у забезпеченні безперервного руху поїздів та ефективної логістики.

Залізничні ділянки є фундаментом роботи залізничного транспорту, адже вони: забезпечують транспортні зв'язки між станціями, вузлами та регіонами; визначають пропускну спроможність мережі, впливаючи на швидкість і обсяг перевезень; взаємодіють з іншими видами транспорту, зокрема морським, автомобільним та авіаційним, забезпечуючи мультимодальну логістику.

До структури залізничної ділянки входять:

- колійне господарство: головні, станційні та під'їзні колії;
- інженерні споруди: мости, тунелі, водовідводи, шляхопроводи;
- сигналізація та зв'язок: системи забезпечення безпеки руху (світлофори, стрілочні переводи);
- енергетичні системи: електрифікація, контактна мережа, тягові підстанції;
- обслуговуюча інфраструктура: станції, депо, вантажні термінали, розвантажувальні майданчики.

Проектування нових ділянок передбачає вибір оптимального маршруту, враховуючи природні, соціальні та економічні фактори.

Основні етапи:

- геодезичні дослідження;
- вибір матеріалів та конструкцій колій;
- розробка транспортної моделі з урахуванням прогнозів руху.

Реконструкція існуючих ділянок спрямована на:

- заміщення зношених елементів (рейок, шпал, насипу);
- посилення пропускної спроможності;
- встановлення сучасних систем сигналізації та автоматизації.

Практика передбачає мінімізацію впливу на роботу залізниці під час модернізації, наприклад, шляхом тимчасового обмеження руху або використання дублюючих маршрутів.

Розміщення залізничних ділянок в межах країни впливає на багато факторів, а саме:

- транспортна доступність: визначає рівень сполучення між містами, регіонами та країнами;
- економічний розвиток: залізничні ділянки сприяють розвитку промислових і логістичних зон;
- вартість перевезень: оптимальне розміщення скорочує транспортні витрати;
- екологія: раціональне проектування знижує вплив транспорту на довкілля;
- безпека та ефективність перевезень: залежить від профілю ділянки, кількості колій, стану інфраструктури.

Залізничні ділянки відіграють ключову роль у формуванні транспортної системи країни. Їх проектування, модернізація та раціональне розміщення забезпечують стійкий розвиток як внутрішніх, так і міжнародних перевезень.

Магістерська робота присвячена дослідженню існуючого стану та визначенню перспектив розвитку залізничної ділянки Одеса-Застава 1 – Ізмаїл, яка є важливим елементом транспортної інфраструктури Південного регіону України.

У роботі проведено аналіз технічного стану залізничної інфраструктури, включаючи колійне господарство, станційне обладнання та тяговий рухомий склад. Вивчено динаміку перевезень, основні вантажопотоки та пасажирський трафік на даній ділянці. Також приділено увагу факторам, що впливають на ефективність її функціонування, зокрема стану колій, зношеності обладнання, організації руху та взаємодії з іншими видами транспорту.

У роботі запропоновано напрямки модернізації залізничної ділянки, що включають оновлення технічної бази, впровадження сучасних систем управління рухом поїздів, підвищення енергоефективності та екологічності перевезень.

Результати дослідження мають практичне значення для прийняття управлінських рішень щодо розвитку залізничного транспорту на півдні України, зокрема для підвищення ефективності, надійності та конкурентоспроможності ділянки Одеса-Застава 1 – Ізмаїл у контексті національної та міжнародної транспортної системи.

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ
КАФЕДРА УПРАВЛІННЯ КОМЕРЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ЗАЛІЗНИЦЬ

**Кваліфікаційна робота на тему:
«Дослідження існуючого стану та
напрямів розвитку залізничної
ділянки О-3 1 – Із»**




Розробив: Михайло ХВОРОСТЯНИЙ
Керівник: Борис ТОРОПОВ

Київ - 2024

Об'єкт дослідження – залізнична ділянка Одеса-Застава 1 – Ізмаїл, що розташована в межах регіональної філії «Одеська залізниця»

Предмет дослідження – розгляд та опис можливих напрямків розвитку залізничної ділянки Одеса-Застава 1 - Ізмаїл.

Метою кваліфікаційної роботи є аналіз поточного стану залізничної ділянки Одеса-Застава 1 – Ізмаїл та розробка рекомендацій щодо її модернізації та підвищення ефективності.



ЗАЛІЗНИЧНІ ДІЛЯНКИ – ФУНДАМЕНТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ



Залізнична ділянка — це окрема частина залізничної мережі, що з'єднує ряд станцій або вузлів, забезпечуючи перевезення пасажирів і вантажів. Вона є основним елементом транспортної інфраструктури, який відіграє ключову роль у забезпеченні безперервного руху поїздів та ефективної логістики.

Залізничні ділянки є фундаментом роботи залізничного транспорту, адже вони забезпечують транспортні зв'язки між станціями, вузлами та регіонами; визначають пропускну спроможність мережі, впливаючи на швидкість і обсяг перевезень; взаємодіють з іншими видами транспорту, зокрема морським, автомобільним та авіаційним, забезпечуючи мультимодальну логістику, до структури яких входить: колійне господарство, інженерні споруди, засоби сигналізації та зв'язку, енергетичні системи та обслуговуюча інфраструктура.

ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДІЛЬНИЦІ ОДЕСА-ЗАСТАВА 1 – ІЗМАЇЛ



Дільниця Одеса-Застава 1 – Ізмаїл розташована в південно-західній частині України та сполучає собою опорну станцію Одеського залізничного вузла Одеса-Застава 1 з річним портом Ізмаїл що розташований на річці Дунай.



«ВУЗЬКІ» МІСЦЯ В РОБОТІ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ДІЛЬНИЦІ ОДЕСА-ЗАСТАВА 1 – ІЗМАЇЛ



1. Обмежена пропускна спроможність колійного розвитку та господарства енергопостачання;
2. Технічний стан інфраструктури: старі колії та одноколійний міст на перегоні Кароліна-Бугаз – Бугаз;
3. Управлінські та організаційні проблеми;
4. Суміщення з іншими видами транспорту;
5. Взаємодія з іншими видами транспорту;
6. Зовнішні фактори.



АСПЕКТ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЕКТНОГО АНАЛІЗУ ІНФРАСТРУКТУРНИХ ПРОЕКТІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Метою дослідження інфраструктурного проекту залізничного транспорту є оцінка технічної, економічної, соціальної та екологічної доцільності проекту, а також виявлення потенційних ризиків і вигод від його реалізації. Таке дослідження допомагає визначити оптимальні підходи до реалізації, джерела фінансування, строки виконання та майбутній вплив проекту на різні аспекти діяльності.

Основною метою дослідження приймаємо здійснення порівняння економічної та фінансової ефективності різних технічних варіантів:

w_0 – «нічого не робити»;

w_1 – «виконати мінімум» (електрифікація всієї дільниці та встановлення автоблокування);

w_2 – «проект на повний розвиток» (електрифікація всієї дільниці, встановлення автоблокування та побудова других головних колій).

ПРОПУСКНА СПРОМОЖНІСТЬ ДІЛЯНКИ

Пропускною спроможністю залізничної ділянки називаються максимальні розміри руху в парах поїздів, що можуть бути реалізовані на неї за одиницю часу (добу або годину) в залежності від наявних постійних пристроїв (кількості головних колій, засобів зв'язку для руху поїздів), типу і потужності тягових засобів та способу організації руху (типу графіка).

Отримавши результати розрахунків, робимо висновок: що при існуючих об'ємах перевезень наявної пропускної спроможності (20 п/п за добу) недостатньо для збільшення перевізної спроможності та для збільшення підводу вантажних поїздів та вантажів до вантажних припортових станцій.



ПРОВІЗНА СПРОМОЖНІСТЬ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ДІЛЯНКИ ОДЕСА-ЗАСТАВА І – ІЗМАЇЛ

Провізна спроможність залізничної дільниці — це максимальна кількість вантажів або пасажирів, яку може перевезти залізнична дільниця за певний проміжок часу, зазвичай за добу. На відміну від пропускної спроможності, яка характеризує кількість поїздів, що можуть пройти через дільницю, провізна спроможність враховує кількість перевезеного вантажу або пасажирів.

Вона залежить від частки наявної пропускної спроможності лінії для вантажного руху $N_{\text{ван}}$, середньої маси поїзда на ділянці $Q_{\text{сер}}^{\text{сп}}$, співвідношення маси поїзда нетто і бруто φ , а також від кількості збірних і прискорених вантажних поїздів.

Після проведених розрахунків отримали середній показник провізної спроможності залізничної ділянки який склав 14506265 ТОН

NPV ІНФРАСТРУКТУРНИХ ПРОЕКТІВ

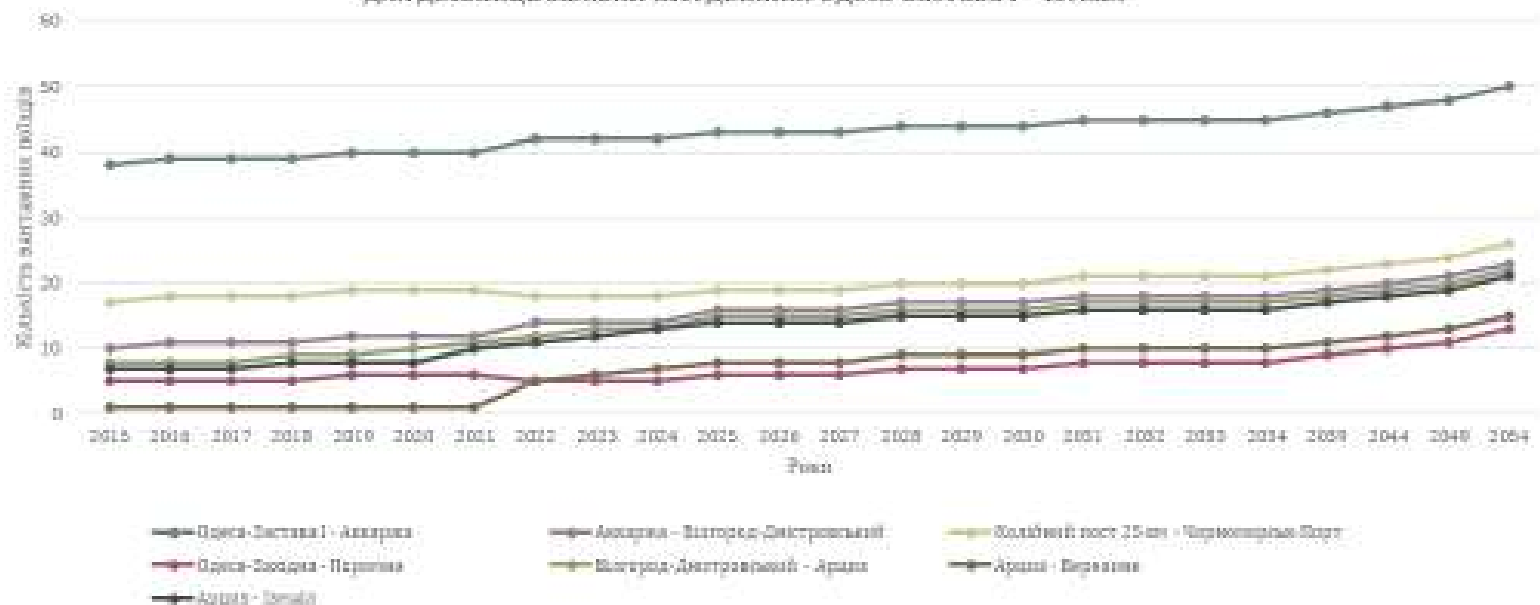
Для характеристики фінансової ефективності інвестиційних проектів залізничного транспорту використовують різноманітні показники. Одним з найрозповсюджених є чистий дисконтований дохід (ЧДД) (інтегральний ефект, чиста приведена фінансова проведена вартість (NPV – Net – Present Value)) – це накопичений дисконтований дохід (сальдо реальних грошей) ефект за весь розрахунковий період. Розраховується як різниця між дисконтованою вартістю грошових надходжень від інвестиційного проекту і дисконтованими витратами.

Після проведення розрахунків значення NPV для варіанту w0 склало 2558,94 млн.у.о., для w1 – 1186,87 млн.у.о., для w2 – 204,93 млн.у.о.

ПРОГНОЗ ОБСЯГІВ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПО ДІЛЯНКАМ

За допомогою математичної моделі будемо прогноз обсягів вантажних перевезень на 2025 – 2054 роки

Прогноз вантажних перевезень на 2025 – 2054 роки
для ділянок залізничної ділянки Одеса-Застава I – Ізмаїл



ВИТРАТИ ТА ДОХОДИ ІНФРАСТРУКТУРНОГО ПРОЕКТУ

Капітальні
витрати:

W1 – 808,5
млн.у.о.

W2 – 672,2
млн.у.о.

Витрати на
експлуатацію станом
на 2054 рік:

W0 – 206,5 млн.у.о.

W1 – 174,4 млн.у.о.

W2 – 134,9 млн.у.о.

Доходи від
реалізації

варіанту

w2 – 505

млн.у.о.



РЕКОНСТРУКЦІЯ СТАНЦІЇ БІЛГОРОД-ДНІСТРОВСЬКИЙ



Білгород-Дністровський по своєму основному призначенню та характеру роботи є дільничною станцією, відповідно до обсягу та складності роботи віднесена до 1-го класу. Розташована на регіональній філії Одеської залізниці на лінії Одеса-Застава I — Аршиз між станціями Кантемир та Шабо. Розташована в місті Білгород-Дністровський Одеської області, за 81 км від обласного центру.

Станція відкрита 1913 року під час будівництва Аккерманської залізниці. Первинна назва станції — Аккерман, відповідно до тодішньої назви міста Білгород-Дністровський.

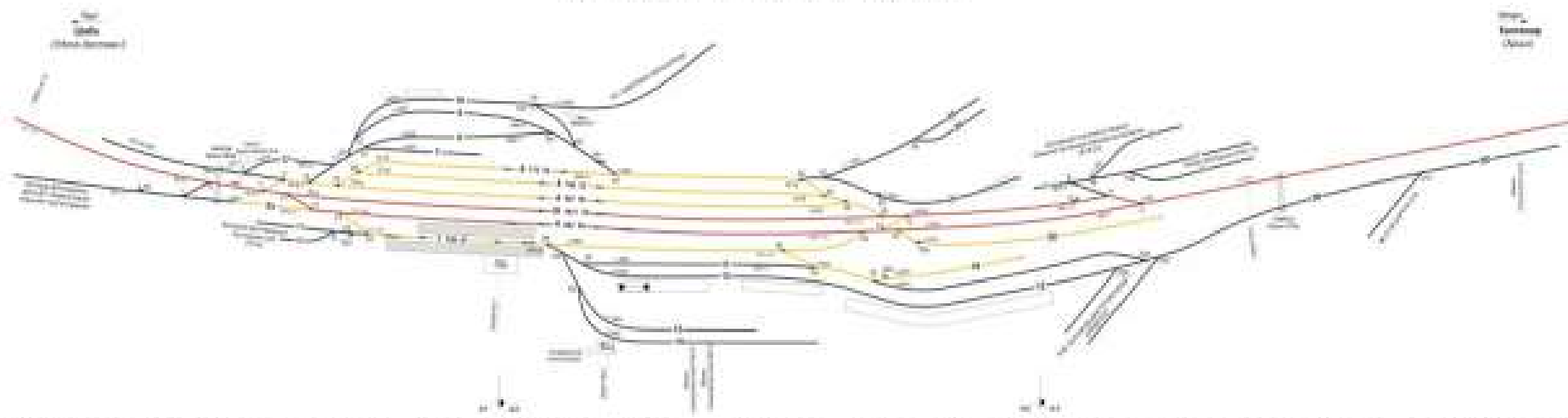
Внаслідок руйнування мосту в Затоці станція приймає лише вантажні поїзди. Пасажирський рух відсутній.

На станції закінчується лінія з Одеси, яка електрифікована змінним струмом (25 кВ) у 1974 році в складі дільниці Бугаз — Білгород-Дністровський (задовжки 18,8 км), лінія у напрямку станції Аршиз — не електрифікована, відтак для усіх приміських електропоїздів, що прямують від станції Одеса-Головна, станція Білгород-Дністровський є кінцевою. На станції здійснюється зміна електровозів/тепловозів та навпаки для усіх пасажирських та вантажних поїздів.

До 26 квітня 2022 року на станції Білгород-Дністровський зупинялися поїзди далекого сполучення, а для приміських електропоїздів з Одеси була кінцевою. Наразі рух поїздів з Одеси тимчасово обмежено до станції Кароліна-Бугаз через пошкодження підйомного мосту у Затоці, внаслідок ракетних ударів по інфраструктурі.



Білгород-Дністровський



Згідно проведених розрахунків, було прийняте рішення про добудову одного приймально-відправного парку, сортувального парку та гірки малої потужності та пристроїв локомотивного господарства.

Завдяки реконструкції дільничної станції Білгород-Дністровський з побудовою сортувальної гірки малої потужності, та можливості організувати маршрути призначенням на інші регіональні філії, суттєвим чином розвантажиться робота Одеського залізничного вузла, оскільки поїздо потік, що поступає в Одеський вузол в переробку зменшиться.

ПРОБЛЕМАТИКА ТА ПЕРЕВАГИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ДИСПЕТЧЕРСЬКОЇ ЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ



В умовах воєнного стану та кадрового голоду на проміжних станціях традиційні методи управління залізничним рухом, що базуються на локальній диспетчеризації на рівні окремих станцій або дільниць, не завжди можуть забезпечити оперативне реагування на зміни в ситуації, а також своєчасне усунення проблем, що в свою чергу призводить до ризиків для безпеки руху поїздів, затримок у доставці вантажів до вантажоотримувачів і пасажирів до пунктів призначення, а також до надмірних витрат на обслуговування.

Впровадження систем диспетчерської централізації на залізничному транспорті дозволить об'єднати управлінські функції в єдину централізовану систему, що сприятиме більш ефективному моніторингу руху потягів, швидкому виявленню та усуненню неполадок, оптимізації розкладів та маршрутизації, зменшенню витрат на управлінські процеси, а також підвищенню рівня безпеки та надійності залізничних перевезень.

Запровадження систем диспетчерської централізації є важливим кроком до модернізації залізничного транспорту та підвищення його конкурентоспроможності на ринку перевезень.

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Заміна електровозної тяги на тепловозну під час реконструкції залізничної ділянки має як переваги, так і виклики для екології, охорони праці та навколишнього середовища. Такий перехід може бути доцільним у певних умовах, зокрема для віддалених чи малонавантажених ділянок, але потребує врахування довгострокових наслідків.

Загалом, заміна електровозної тяги на тепловозну є складним і багатоаспектним рішенням. Воно може бути вигідним у певних умовах, але потребує ретельного підходу для мінімізації ризиків для працівників і захисту довкілля.

ВИСНОВКИ

Згідно наявних вихідних даних, а саме розмірів руху по ділянці було проведено розрахунки та визначено що для ділянки Одеса-Застава 1 – Ізмаїл при прогнозованому обсязі перевезень найбільш економічно доцільно обрати варіант «проект на максимум», який здатний забезпечити прогнозований поїздо та вантажо потік.

Розраховано витрати інфраструктурного проекту, капітальні витрати, витрати на експлуатацію, доходи від реалізованого проекту, фінансові показники технічних варіантів інвестиційного проекту, чисту приведену вартість, внутрішню норму доходності та співставлення результатів фінансової ефективності технічних варіантів за показниками.

Проведені аналізи технічних варіантів, а саме: економічний аналіз та його ціни, дисконтування, оцінку зовнішніх ефектів від здійснення проекту та аналіз чутливості та ризиків проекту.

Описано проблематику та переваги від запровадження систем диспетчерської централізації в умовах воєнного стану та кадрового голоду на проміжних станціях.

Згідно проведених розрахунків було розраховано та описано стан дільниці після реалізації інфраструктурного проекту.

Під час виконання кваліфікаційної роботи було виконано поставлені задачі.

Кваліфікаційна робота виконана в повному обсязі





ДЯКУЮ ЗА УВАГУ !