

Всеукраїнська науково-практична конференція  
«Проблеми сучасної агроінженерії, енергетики і транспортних технологій в системі  
природокористування»

Результати всіх розрахунків зводимо до таблиці.

Таблиця 2 - Техніко – економічні показники

Показники	Одиниця виміру	Машини	
		Базова	Нова
Середня вартість конвеєра	грн.	56000	54000
Експлуатаційна продуктивність машини: годинна	т/год.	11,2	13,09
	річна	26450	30913,3
Собівартість однієї машино – зміни	грн.	318,67	347,08
Собівартість одиниці продукції	грн./т	46,58	43
Річний економічний ефект	грн.	-	9282,09
Питомі капіталовкладення	грн/1000т	4654,86	4303,93
Термін окупності вкладень	рік	-	1,254

З таблиці 2 видно, що нова конструкція конвеєра має вищу річну продуктивність і нижчу собівартість одиниці продукції, що забезпечує річний економічний ефект у 9282,09 грн. Завдяки зменшенню питомих капіталовкладень та терміну окупності до 1,25 року, нова конструкція є більш економічно вигідною.

УДК 658.07:004.94

## ПЕРСПЕКТИВНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ

**Марченко М.П студентка групи БТ-231**  
**ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»**  
**Кресан Т. А., к. т. н., доцент кафедри природничо-математичних та**  
**загальноінженерних дисциплін**  
**ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»**

Транспортні послуги у Євросоюзі надають приватні та державні підприємства, на яких працює мільйони людей. Транспорт є важливою частиною у європейській економіці, але він змінюється через геополітичні фактори. Brexit, торговельні санкції та обмеження членів Союзу створюють бар'єри для підприємців. Проте, вони мають можливість успішно вирішувати ці проблеми. Основні виклики транспортної логістики включають формування спільної транспортної зони з новітньою інфраструктурою, перехід на транспортні засоби з низькими викидами вуглекислого газу та зменшення економічних коливань, пов'язаних з політичними факторами.

Безпілотні вантажівки, розроблені Tesla, Waymo та інші, здатні здійснювати далекі перевезення без участі водія, скорочуючи людські витрати та підвищуючи безпеку на дорогах.

Всеукраїнська науково-практична конференція  
«Проблеми сучасної агроінженерії, енергетики і транспортних технологій в системі  
природокористування»

Використання дронів для швидкої доставки малих вантажів у міських районах і важкодоступних місцях активно впроваджується Amazon та UPS.

Збільшення використання електровантажівок (наприклад, Tesla Semi) дозволяє зменшити викиди CO<sub>2</sub> та знизити експлуатаційні витрати. Гібридні транспортні засоби та нові джерела енергії, такі як водень і біопаливо, стають ключовими для екологічної логістики. Інтеграція кількох видів транспорту (авто, залізничний, морський) у єдину систему сприяє оптимізації логістичних ланцюгів і зниженню витрат.

Мультимодальні перевезення – це метод доставки вантажів, за якого використовується кілька видів транспорту для переміщення вантажу від відправника до одержувача. Цей підхід дає змогу оптимізувати логістичні процеси та забезпечити ефективну доставку товарів, особливо на довгі відстані або через різні географічні регіони. Розвиток мультимодальних терміналів забезпечує швидке перемикання між транспортними засобами та скорочує час доставки. Впровадження систем управління транспортними перевезеннями (TMS) автоматизує логістичні процеси, забезпечує відстеження вантажів у реальному часі та оптимізує маршрути. Мультимодальні перевезення забезпечують можливість гнучкого вибору оптимальних видів транспорту для кожного етапу доставки, що дає змогу максимально ефективно використовувати ресурси та засоби перевезення. Наприклад, для перевезення вантажу на великі відстані можуть застосовуватися морський, залізничний, автомобільний транспорт, а також контейнерні перевезення, що збільшує гнучкість у плануванні логістичних маршрутів та оптимізації витрат.

Використання Big Data та IoT дозволяє прогнозувати попит, планувати перевезення та контролювати стан транспорту. Вакуумні транспортні системи, такі як Hyperloop, здатні перевозити вантажі на швидкостях до 1000 км/год, що значно скорочує час міжконтинентальної доставки. Упровадження магнітної левітації (Maglev) забезпечує більш стабільну і швидку доставку великих обсягів вантажів у межах країни та між сусідніми державами. Завдяки оптимізації маршрутів, автоматизації планування перевезень та зменшенню витрат на пальне електрифікованими транспортними засобами вдається скоротити операційні витрати до 30%. Інноваційні рішення, такі як цифрові логістичні брокери, забезпечують ефективний розподіл замовлень між перевізниками. Нові технології забезпечують швидшу інтеграцію міжнародних перевезень, включаючи поліпшення митного оформлення через цифрові платформи та блокчейн. Використання штучного інтелекту в глобальних мережах дозволяє прогнозувати ризики та планувати альтернативні маршрути.

Використання роботів-кур'єрів і наземних автоматизованих платформ дозволяє зменшити витрати на доставку в міських умовах. Автоматизація складських процесів (роботи для сортування та пакування вантажів) забезпечує ефективність зберігання та обробки товарів. Перехід на "зелену логістику" з використанням екологічно чистих видів транспорту сприяє зменшенню впливу на довкілля. Використання сонячних панелей та інших відновлюваних джерел енергії інтегрується у транспортні засоби та склади.

Платформи на зразок Uber Freight оптимізують процес пошуку перевізників, знижують простой транспорту та забезпечують вигідні умови для всіх учасників логістичного ланцюга. Удосконалення способів доставки "до дверей клієнта" за допомогою роботів, дронів і мікротранспортних засобів сприяє швидшій обробці замовлень. Платформи для управління мікро-складами (dark stores) дозволяють швидше доставляти товари у густонаселені райони. Сервіси на основі блокчейну допомагають відслідковувати вантажі з високою точністю, знижуючи ризик шахрайства.

Перспективні транспортні технології доставки вантажів є ключовими драйверами розвитку сучасної логістики. Впровадження автономних транспортних засобів, електрифікація транспорту, та використання альтернативних видів палива допомагають скоротити витрати, підвищити ефективність і зменшити вплив на довкілля. Інноваційні рішення для оптимізації

Всеукраїнська науково-практична конференція  
«Проблеми сучасної агроінженерії, енергетики і транспортних технологій в системі  
природокористування»

мультимодальних перевезень, автоматизація складів, і платформи для управління перевезеннями сприяють адаптації логістики до швидко змінюваних ринкових умов. Цифровізація, штучний інтелект та IoT стали основою нових технологій для підвищення прозорості, швидкості та точності доставки. Особлива увага приділяється вдосконаленню доставки "останньої милі" за допомогою дронів, роботів і мікромобільності, що є критичним для зростання електронної комерції.

**Список використаних джерел:**

1. Інноваційні технології у транспортній логістиці: перспективи та виклики. Транспортна компанія Cargofy.ua: Послуги перевезення автотранспортом в Україні. URL: <https://cargofy.ua/uk/blog/innovaciini-tehnologiji-u-transportnii-logistici-perspektivi-ta-vikliki>
2. Мультимодальні перевезення: що це і які в них особливості: Дізнатися більше у KTF. KTF. URL: <https://ktf.com.ua/multymodalni-perevezennya-i-yikh-osoblyvosti/>

УДК : 330.1: 621

**МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ОЦІНКИ РИЗИКІВ АВАРІЙ НА ЕНЕРГЕТИЧНИХ  
ОБ'ЄКТАХ**

**Мейш Ю.А., д.т.н., професор, [juliameish@gmail.com](mailto:juliameish@gmail.com)  
Національний університет біоресурсів і природокористування України  
Пугач В.Р., студент, [eee-23v.puhach@nubip.edu.ua](mailto:eee-23v.puhach@nubip.edu.ua)  
Національний університет біоресурсів і природокористування України  
Мейш М.В., студент, [sovunya489@gmail.com](mailto:sovunya489@gmail.com).  
Національний університет «Києво-Могилянська академія»**

Енергетична безпека - це одна з найважливіших проблем сучасності. Аварії на вищезазначених об'єктах призводять до значних економічних та екологічних збитків, а також до людських жертв. За даними Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ), протягом останніх 50 років у світі сталося понад 100 серйозних аварій на атомних електростанціях. Найвідомішими з них є катастрофи на Чорнобильській АЕС (1986) та АЕС Фукусіма-1 (2011). Ці трагедії свідчать про те, що ризик аварій на енергетичних об'єктах є реальним і потребує серйозної уваги.

Ризик - це виміряна можливість того, що хід подій, дії та їхні результати призведуть до наслідків, які негативно вплинуть на людські цінності. Ризик часто ототожнюють з вірогідністю  $P(t)$  того, що такі події реалізуються за визначений інтервал часу ( $t$ ). Вірогідність виступає в цьому випадку як показник ризику [6]. Існує багато визначень терміну «ризик». Серед багатьох визначень цієї характеристики небезпеки найбільш уживаним є ризик ( $R$ ) – кількісна оцінка явища чи небезпеки, тобто це відношення числа тих чи інших несприятливих наслідків при реалізації небезпеки до їхнього можливого числа за визначений період:  $R = N/n$  (1), де  $N$  – загальна кількість осіб, які можуть постраждати при реалізації небезпеки;  $n$  – кількість осіб, які постраждали при реалізації небезпеки. Процес ризик-аналізу може закінчитися вже на етапі ідентифікації небезпек. У зворотному випадку другим етапом є оцінка ризику. Оцінка ризику — це процес, що здійснюється з метою визначення величини ризику небезпеки для людини, втрат матеріальних цінностей, впливу на навколишнє природне