

Міхал Гусінець, Вадим Стрелковський, Томаш Вацек, Мартін Вондрачек

Оптимізація зарядки електромобілів для підвищення екологічної стійкості та скорочення викидів вуглецю від вантажного перевезення: Приклад Чеської Республіки

Обмежена інфраструктура зарядних станцій, яка має вирішальне значення при плануванні маршрутів і загального часу в дорозі і створює невизначеність в ефективності та експлуатаційних витратах, вимагає нових економічних і статистичних методів у сфері сталого розвитку та економіки навколишнього середовища. Мета цієї статті – вивчення проблем інтеграції електромобілів у вантажні перевезення для підвищення екологічної стійкості розподільної логістики, що являє собою один зі шляхів зниження екологічних ризиків у Чеській Республіці.

Отримані результати підкреслюють невідповідність вимогам мережі зарядних станцій для вантажівок. Цей недолік дає можливість підвищити екологічну стійкість і скоротити викиди вуглекислого газу, користуючись стратегічним аналізом та оптимізацією розташування зарядних станцій. Складність визначення оптимальних місць для цих станцій вимагає використання багатокритеріальних методів прийняття рішень, таких як аналітичний мережевий процес (ANP).

Під час моделювання були розглянуті муніципалітети з обмеженим доступом до існуючих логістичних об'єктів. Отож, було визначено 15 нових локацій для муніципалітетів з недостатньою відстанню до зарядної станції.

Впроваджуючи метод ANP, дослідження сприяє створенню більш екологічно стійкої транспортної інфраструктури, підкреслюючи потенціал значного скорочення викидів вуглекислого газу внаслідок поліпшення мереж зарядних станцій. Ці результати стосуються інших країн і можуть дати нові уявлення про оптимізацію розташування зарядних станцій для сталого економічного розвитку та зменшення викидів вуглекислого газу та екологічних ризиків, пов'язаних із вантажними перевезеннями.

Ключові слова: електромобілі, екологічні ризики, модель розташування, планування інфраструктури, вантажні перевезення, сталий розвиток, Чеська Республіка

Класифікація JEL: C61, Q50, Q55, R41



Стаття знаходиться у відкритому доступі і може розповсюджуватися на умовах ліцензії Creative Commons Attribution 4.0 International license, що дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії за умови наявності відповідного посилання на оригінальну версію статті.