

фактори, які мають найбільший вплив на результати моделювання. До таких параметрів належать відстань між пунктами доставки, вартість пального, час виконання перевезень тощо. Аналіз чутливості моделі до змін цих параметрів дозволяє визначити, які з них є критичними для отримання точних і надійних результатів.

Дослідження варіативності вихідних даних є наступним кроком. У рамках експерименту проводиться імітація змін зовнішніх умов, таких як збільшення витрат через затори чи зростання цін на паливо. Це дає змогу оцінити, як такі зміни впливають на запропоновані моделюванням оптимальні рішення.

Окремо важливою метою є підвищення надійності моделі. Це передбачає розробку адаптивних математичних моделей, які враховують можливі варіації вихідних даних і залишаються стійкими до змін у реальних умовах. Завдяки цьому моделі стають більш універсальними та застосовними для різних сценаріїв, що підвищує їх практичну ефективність.

Експериментальне дослідження впливу вихідних даних і варіацій їх значень є важливим елементом розробки математичних моделей у логістиці. Такий підхід дозволяє підвищити точність моделювання, забезпечити адаптивність до змін і зменшити ризики помилок у реальних умовах. Результати експерименту сприяють раціоналізації витрат і вдосконаленню процесу управління логістикою.

### **Перелік використаної літератури**

1. Клименко М. М. Математичне моделювання в управлінні транспортними потоками // Науковий вісник Національного транспортного університету. – 2020. – № 2(47). – С. 23–30.
2. Криворучко С., Бойко О. Використання математичних моделей в логістиці: адаптація до умов України // Логістика і транспортування. – 2022. – № 6. – С. 78–89.
3. Wang H., Li S. Route optimization and cost analysis in regional logistics: A mathematical modeling approach // Journal of Transportation Research. – 2021. – Vol. 48, No. 2. – P. 112–124.
4. Schramm A. Advanced Modeling Techniques in Logistics Management // European Journal of Logistics and Transportation. – 2019. – Vol. 35, No. 1. – P. 89–102.
5. Liang Z., Zhang Y. The Impact of Information Systems on the Optimization of Freight Transportation // International Journal of Logistics Systems. – 2020. – Vol. 27, No. 3. – P. 34–46.

УДК 656.073

### **АВТОРИЗОВАНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ ОПЕРАТОР ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МІЖНАРОДНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАЊ**

**Токмиленко Т.Т.**, старша викладачка, кафедра транспортних систем і логістики,  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,  
e-mail: [tetyana@tokmylenko.com](mailto:tetyana@tokmylenko.com),

**Чернишова О.С.**, PhD, Міжнародна фінансова корпорація, e-mail: [ochernyshova@ifc.org](mailto:ochernyshova@ifc.org),

**Струк С.О.**, студентка, Харківський національний автомобільно-дорожній університет,  
e-mail: [struk.sofiya@gmail.com](mailto:struk.sofiya@gmail.com)

Міжнародні автомобільні перевезення вантажів є одним з прибуткових напрямків діяльності автотранспорту України. Згідно даних Міністерства інфраструктури, в 2022 році автомобільний транспорт складав 64% в структури перевезень імпорту і 40,5% в структури перевезень експорту за вартістю продукції, і 35% і 12% за обсягом перевезень відповідно [1]. В умовах блокування морських портів (повного на початку повномасштабного вторгнення та часткового на теперішній час) галузь забезпечує валютні надходження до

державного бюджету і сприяє частковому відновленню експорту сільськогосподарської продукції [2].

Для митного оформлення міжнародних перевезень діє низка систем: за документами митного транзиту (ТД) у рамках ЄврАзЕС; з карнетів TIR на основі Митної конвенції про міжнародне перевезення вантажів з використанням карнетів TIR (книжок МДП) від 1975 р.; за карнетами АТА (тимчасове ввезення товарів) або CPD (тимчасове ввезення транспортних засобів) на основі Митної конвенції про карнет АТА для тимчасового ввезення товарів 1961 р. та Конвенції про тимчасове ввезення 1990 р.; за системами митного контролю ЄС (система контролю транзиту як нової комп'ютеризованої транзитної системи NCTS, система контролю експорту ECS, система контролю імпорту ICS). Процедури митного та інших видів контролю встановлюються за принципами Міжнародної конвенції про погодження умов проведення контролю вантажів на кордонах, 1982 р. Зокрема важливим є Україною вимог міжнародно-правових актів таких як, Конвенції про спрощення та гармонізацію митних процедур 1973 р., Рамкових стандартів безпеки та спрощення міжнародної торгівлі 2005 р., Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом 2014 р. тощо. В червні 2022 року між урядом України і Єврокомісією було складено угоду про так званій «транспортний безвіз», який надає можливість виконувати двосторонні та транзитні вантажні перевезення між Україною та державами ЄС без потреби у спеціальних дозволах. В червні 2024 угоду було оновлено з внесенням правок до кінця червня 2025 року [3].

Міжнародні перевезення вантажів ускладнюються у порівнянні з внутрішніми перевезеннями за рахунок процедури підготовки документів, митного контролю на кордонах та в пунктах відправки і доставки. Витрати часу на проходження пунктів пропуску через державний кордон визначаються тривалістю процедури митного огляду, яка складається з різних видів контролю. На даний показник також впливає технічна сторона питання: пропускна спроможність пункту пропуску, яка, в свою чергу, залежить від кількості смуг руху, обладнання пункту пропуску технічними засобами зв'язку і прикордонного контролю, кількості співробітників в зміні, оперативних умов (зокрема періодичне блокування прикордонних пунктів пропуску). На формування часу простою транспортних засобів також впливає довжина черги на прикордонних переходах, передбачити яку в момент прийняття рішення про перевезення неможливо [2, 4]. Також існують ситуації, при яких на прикордонних переходах, частіше при експорті, проводиться додатковий огляд, а при імпорті додається обов'язкове надання перевізником за допомогою водія контрольного номера попереднього повідомлення.

Максимальному сприянню суб'єктам зовнішньоекономічної діяльності в міжнародній торгівлі з одночасним забезпеченням національної безпеки держав сприяє Всесвітня митна організація, яка розробляє та впроваджує ефективні інструменти та принципи митного адміністрування, одним із яких є інститут авторизованого економічного оператора (АЕО).

Інститут АЕО виник як узгоджена відповідь світової митної спільноти на глобальні загрози безпеці міжнародних ланцюгів постачань товарів. Впровадження інституту АЕО сприяє скороченню часу здійснення митних формальностей, дозволяє звести до мінімуму витрати суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності, що, в свою чергу, сприяє розвитку зовнішньої торгівлі. Крім того, це дозволяє митним органам більш ефективно розподіляти кадрові, фінансові та технологічні ресурси.

Інститут АЕО отримав широке застосування в багатьох країнах. Найперші авторизовані економічні оператори отримали акредитацію на митницях Канади (1995, оновлення 2002, 2008), США (2001), Нової Зеландії (2004), Японії (2006), Сінгапуру (2007), Великобританії (2008), Китаю (2008), Норвегії (2009). Станом на кінець жовтня 2024 року за даними Всесвітньої митної організації програми АЕО діють у 89 країнах (рис.1), 7 програм перебувають на активній стадії впровадження [5].

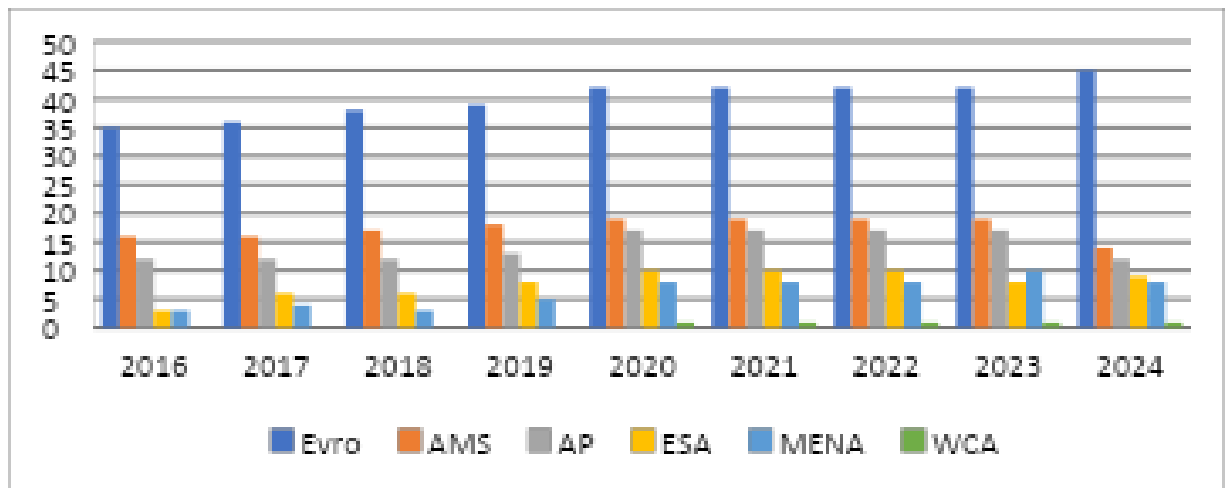


Рисунок 1 – Динаміка операційних програм АЕО в світі по регіонах за 2016–2024 роки [5]

В 27 країнах ЄС статус авторизованого економічного оператора на кінець 2023 року отримали 17159 компаній, найбільша кількість АЕО у Німеччині – 1897, Франції – 1897 та Італії – 1695 операторів. Серед цих компаній більша частина – 54% компаній-АЕО-С – виступають безпосередньо в ролі імпортера/ експортера. Водночас серед компаній, які мають обидва статуси або тільки АЕО-Б 45% і 82% відповідно займають логістичні компанії. На практиці, в ЄС більшість компаній обирають статус АЕО-С або отримують обидва типи авторизації, що дозволяє максимально спростити процес митного оформлення [6].

В Україні станом на кінець 2023 року 21 підприємство, що приймають участь у міжнародному ланцюзі постачання (виробники, експортери, імпортери, митні представники, експедитори інші), отримали сертифікати АЕО. Вітчизняні АЕО – переважно виробники- експортери: 20 з них мають тип авторизації АЕО-С, і лише одне підприємство – обидва АЕО-Б та АЕО-С. Більша частина підприємств (62%) – експортери-виробники, частку 25% займають торговельні підприємства» та транспортно-експедиційні й інші компанії [7].

Відповідно до рекомендацій Європейської комісії, викладених у звіті Єврокомісії від 8.11.2023 [8], Україна протягом 2024 року повинна підвищити рівень використання національної програми АЕО. В 2024 році український бізнес демонструє темпи залучення до програми АЕО, що відповідають більшості країн Європи. На серпень 2024 року 53 компанії мають 55 авторизацій, два підприємства отримали обидва можливі статуси - АЕО-С та АЕО-Б [9].

Авторизація АЕО – це по суті процедура надання (отримання) дозволу від Державної митної служби на здійснення спрощень та отримання переваг підприємством-резидентом під час проходження митного кордону за умови підтвердження відповідності критеріям авторизації. При цьому, законодавством передбачено два типи авторизації, які можуть бути застосовані як разом, так і окремо [10]:

- про надання права на застосування спеціальних спрощень (АЕО-С);
- про підтвердження безпеки та надійності (АЕО-Б).

Підприємство самостійно обирає тип авторизації, передбачений цією частиною, та може одночасно мати авторизації обох типів.

Для АЕО-Б доступні наступні переваги:

Із розширенням програм авторизованих економічних операторів на міжнародному просторі актуалізувалась проблема укладання угод про взаємне визнання статусів АЕО. Налагодженню партнерських відносин з іншими митними адміністраціями сприяло прийняття Угоди про взаємне визнання (MRA) [11]. Взаємне визнання передбачає, що АЕО однієї країни визнає статус АЕО країни партнера без додаткової перевірки, що дозволяє

компаніям АЕО отримувати пільги та переваги, специфічні для конкретної країни щодо спрощення митного контролю в інших країнах.

Висновок. Інститут АЕО є важливим інструментом для спрощення процедур митного оформлення та проходження кордонів автомобільним транспортом, забезпечення безпеки ланцюгів постачання та підвищення конкурентоспроможності національних підприємств на глобальному ринку. Однак, незважаючи на законодавче закріплення інституту АЕО, в Україні існують певні проблеми та перешкоди для його ефективної реалізації, як критерії для отримання статусу АЕО, що можуть бути перепорою для малих та середніх підприємств, так й розмитість преференцій при безпосередньому перетинанні кордонів. Подальші дослідження мають бути спрямовані на моделювання скорочення очікування часу на кордоні, визначення економічного ефекту від запровадження АЕО.

### Перелік використаної літератури

1. Торгівля-2022: третину імпорту товарів в Україну привезли міжнародні автомобільні перевізники. Міністерство Інфраструктури України від 10 Січня 2023. Доступно: <https://mtu.gov.ua/news/33944.html>
2. Дмитрів Д., Дмитрів О., Репак О. Аналіз ринку міжнародних вантажних автоперевезень в Україні в умовах воєнного стану. Соціально-економічні проблеми і держава. 2023. Вип. 2 (29). С. 48-60. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2023/23ddvuvs.pdf>
3. “EU and Ukraine update and extend Road Transport Agreement”. Directorate-General for Mobility and Transport. European Commission. 20 June 2024. [https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/eu-and-ukraine-update-and-extend-road-transport-agreement-2024-06-20\\_en](https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/eu-and-ukraine-update-and-extend-road-transport-agreement-2024-06-20_en)
4. Немна Т.В., Свічинський С.В. Дослідження часу простою автомобілів на митних пунктах пропуску при виконанні міжнародних перевезень вантажів. Автобусобудування та пасажирські перевезення в Україні: тези доповідей III всеукраїнської наук.-практ. конф. (м. Львів, 22-23 лютого 2018 р.). Львів, 2018. С. 156–158.
5. Офіційний сайт Всесвітньої митної організації. URL: <https://aeo.wcoomd.org/>
6. Database of EU Authorised Economic Operators, European Commission. URL: <http://surl.li/phduu>
7. Микитенко Т., Мельник О., Сагайдак І. Розвиток інституту авторизованого економічного оператора в Україні в контексті імплементації міжнародних стандартів. Економіка та суспільство. 2023. № 58. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-21> (дата звернення: 26.09.2024).
8. Commission staff working document Ukraine 2023 Report. URL: [https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/system/files/2023-11/SWD\\_2023\\_699%20Ukraine%20report.pdf](https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/system/files/2023-11/SWD_2023_699%20Ukraine%20report.pdf).
9. Офіційний сайт Державної митної служби України. URL: <https://customs.gov.ua/>
10. Митний кодекс України : Закон України від 13.03.2012 р. № 4495-IV. ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17>.
11. Compendium of Authorized Economic Operator Programmes 2020. World Customs Organisation. URL: <http://surl.li/phdvs>.