

amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 ('European Climate Law'). OJ L 243/1". July 09, 2021, Brussels. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/1119/oj>

"Regulation (EU) 2023/1542 Of The European Parliament And Of The Council Of 12 July 2023 Concerning Batteries And Waste Batteries, Amending Directive 2008/98/EC And Regulation (EU) 2019/1020 And Repealing Directive 2006/66/EC". July 12, 2023, Brussels. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1542/oj>

"Stratehiia nyzkovuhletsevoho rozvytku Ukrainy do 2050 roku" [Low-carbon Development Strategy of Ukraine until 2050]. Kyiv, 2018. [https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/07/LEDS\\_ua\\_last.pdf](https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/07/LEDS_ua_last.pdf)

Schempp, C., and Hirsch, P. *Categorisation system for the circular economy – A sector-agnostic categorisation system for activities substantially contributing to the circular economy*. Publications Office of European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, 2020.

DOI: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/172128>

УДК 338.49:005.932](595)

JEL: N75; O53

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-8-66-73>

## СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МАЛАЙЗІЇ

©2024 МАКАРЧУК К. О., НЕПРЯДКІНА Н. В.

УДК 338.49:005.932](595)

JEL: N75; O53

### Макарчук К. О., Непрядкіна Н. В. Сучасний стан та особливості розвитку логістичної інфраструктури Малайзії

Метою статті є визначення сучасного стану та особливостей розвитку логістичної інфраструктури Малайзії. Під час аналізу й узагальнення наукових праць вчених було розглянуто визначення поняття «логістична інфраструктура». У результаті дослідження проаналізовано місце Малайзії в Рейтингу ефективності логістики (LPI). Логістична інфраструктура Малайзії останніми роками зазнала стрімкого розвитку. Малайзія є однією з найрозвиненіших за логістичною інфраструктурою країн Південно-Східної Азії. За рейтингом ефективності логістики, що аналізує Світовий Банк, Малайзія посіла у 2023 р. 26 місце. Розглянуто основні чинники розвитку логістичної інфраструктури Малайзії. Визначено та проаналізовано динаміку вантажних перевезень різними видами транспорту. Країна має виходи до морів з розвинуеною портовою інфраструктурою. Малайзія інвестує значні ресурси в розвиток транспортної інфраструктури, включно з портами, аеропортами, дорогами та залізницями. Це сприяє підвищенню якості логістичних послуг. Регулярне інвестування в розвиток логістичної інфраструктури та впровадження сучасних технологій сприяють підвищенню ефективності логістичних процесів, що є важливим фактором для економічного зростання та розвитку Малайзії. Перспективними напрямками розвитку логістичної інфраструктури Малайзії є: автоматизація та цифрові технології; розвиток електронної комерції, що сприяє доставці «останньої милі»; інтеграція та співпраця в межах ланцюга поставок; імперативи сталого розвитку; розвиток талантів і підвищення кваліфікації, аналіз даних і прогнозне моделювання. Малайзія займає стратегічне положення в Південно-Східній Азії, що робить її достойною для отримання звання регіонального центру.

**Ключові слова:** Малайзія, логістична інфраструктура, транспортна інфраструктура, аеропорти, морські порти, вантажні перевезення, електронна комерція, рейтинг ефективності логістики.

**Рис.:** 6. **Табл.:** 1. **Бібл.:** 23.

**Макарчук Катерина Олексіївна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародних економічних відносин імені Артура Голікова, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна)

**E-mail:** [k.makarчук@karazin.ua](mailto:k.makarчук@karazin.ua)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-7712-3071>

**Непрядкіна Наталія Василівна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародних економічних відносин імені Артура Голікова, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна)

**E-mail:** [nepriadkina@karazin.ua](mailto:nepriadkina@karazin.ua)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2065-2375>

UDC 338.49:005.932](595)

JEL: N75; O53

### Makarчук K. O., Nepriadkina N. V. The Current State and Development Features of Logistics Infrastructure in Malaysia

The aim of the article is to determine the current state and features of the development of the logistics infrastructure of Malaysia. During the analysis and generalization of scientific works of scientists, the definition of the concept of «logistics infrastructure» was considered. As a result of the study, the place of Malaysia in the Logistics Performance Index (LPI) is analyzed. Malaysia's logistics infrastructure has undergone rapid development in recent years. Malaysia is one of the most developed countries in Southeast Asia in terms of logistics infrastructure. According to the logistics efficiency ranking analyzed by the World Bank, Malaysia ranked 26th in 2023. The main factors of development of the logistics infrastructure of Malaysia are considered. The dynamics of freight transportation by different modes of transport has been determined and analyzed. The country has access to the seas with a developed port infrastructure. Malaysia invests significant resources in the development of transport infrastructure, including ports, airports, roads, and railways. This contributes to improving the quality of logistics services. Regular investment in the development of logistics infrastructure and the introduction of modern technologies contribute to improving the

efficiency of logistics processes, which is an important factor for the economic growth and development of Malaysia. Promising areas for the development of logistics infrastructure in Malaysia are: automation and digital technologies; the development of e-commerce that facilitates last-mile delivery; integration and cooperation within the supply chain; sustainability imperatives; talent development and upskilling, data analysis and predictive modeling. Malaysia occupies a strategic position in Southeast Asia, which makes it worthy of receiving the title of regional center.

**Keywords:** Malaysia, logistics infrastructure, transport infrastructure, airports, seaports, freight transportation, e-commerce, logistics efficiency ranking.

**Fig.:** 6. **Tabl.:** 1. **Bibl.:** 23.

**Makarchuk Kateryna O.** – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of International Economic Relations named after Artur Golikov, V. N. Karazin Kharkiv National University (4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine)

**E-mail:** k.makarchuk@karazin.ua

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-7712-3071>

**Nepriadkina Nataliia V.** – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of International Economic Relations named after Artur Golikov, V. N. Karazin Kharkiv National University (4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine)

**E-mail:** nepriadkina@karazin.ua

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2065-2375>

Логістична інфраструктура країни поліпшує економічне становище країни та відкриває можливості для торгівлі та бізнесу. Логістична інфраструктура об'єднує важливі компоненти, а саме: транспортну, складську, інформаційну, митну інфраструктуру країни. Особливе значення для розвитку країни на сучасному етапі відіграє саме логістична інфраструктура, яка відкриває нові можливості для країни. Логістична інфраструктура Малайзії є однією з найбільш розвинених і конкурентоспроможних у Південно-Східній Азії. Має розгалужену систему автошляхів, морських портів, внутрішні та міжнародні аеропорти, залізничну мережу. Логістична інфраструктура постійно вдосконалюється завдяки впровадженню нових сучасних технологій та залученню інвестицій.

Теоретичні основи логістичної інфраструктури досліджували вітчизняні науковці, а саме: Сумець О. М., Бабенкова Т. Ю., Крикавський Є. В., Чернописька Н. В., Григорак М. Ю., Костюченко Л. В., Фалович В. А., Павлова Г. Є., Бабій І. В., Воловик Д. В. та ін.

Метою статті є визначення сучасного стану та особливостей логістичної інфраструктури Малайзії.

Поняття «логістична інфраструктура» – це набір елементів, які виконують важливі завдання, що є невід'ємною частиною логістичних процесів, які включають транспортування, зберігання, складування, пакування тощо. Логістична інфраструктура є цілісною системою управління, яка включає сукупність будівель, споруд з обладнанням, що забезпечують виконання функцій дій зі зберігання продуктів, транспортне-розважальне обладнання, засоби пакування, способи отримання, а також збір, обробку та передачу інформації [1].

Науковці Бондаренко О. С., Павлова Г. Є., Бабій І. В., Воловик Д. В. визначають, що логістична інфраструктура складається зі складської, транспортної, маніпуляційної, інформаційної, пакуваль-

ної, фінансової, що разом забезпечує ефективний логістичний ланцюжок «від дверей до дверей», забезпечуючи мінімальні витрати [2; 3].

Логістичний сектор у Малайзії останніми роками зазнав значних трансформацій, які були зумовлені поліпшенням логістичної інфраструктури, збільшенням обсягів вантажів і структурним зростанням електронної комерції. Ці фактори створюють можливості для розвитку логістичних компаній, які прагнуть розширюватися в країні [4].

За даними Індексу ефективності логістики, який розраховується Світовим Банком, Малайзія у 2023 р. посіла 26 позицію. Перед країною сходинку займає Люксембург, а після Малайзії – Нова Зеландія (рис. 1) [5].

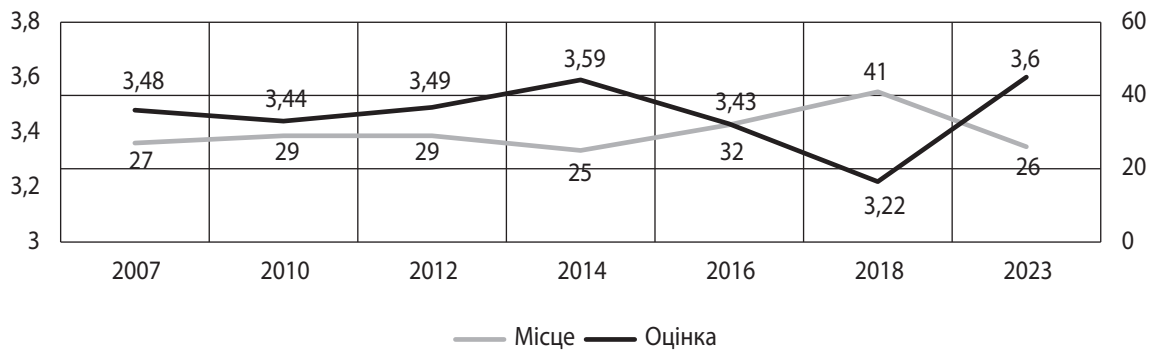
За вимогами сучасного світу в Малайзії відбулося зростання електронної комерції, що спричинило зміни процедури, процесів логістики та ланцюгів постачання.

У Малайзії працюють декілька логістичних компаній, які надають широкий спектр послуг, включно з експедируванням, транспортуванням, складуванням і розподілом (табл. 1).

У Малайзії також працюють світові логістичні компанії для надання своїх послуг, які пов'язані з міжнародним перевезенням вантажів, супроводженням, управлінням ланцюгом поставок, а саме: DHL, FedEx UPS, Nippon Express, CJ Logistics [12].

Добре розвинена транспортна інфраструктура та сприятливе ділове середовище є складовими позиціонування Малайзії як центру логістичної діяльності на регіональному та глобальному рівнях.

Логістична галузь Малайзії є значним внеском в економіку країни, яка сприяє створенню значних доходів та можливостей для працевлаштування. За даними Mordor Intelligence, розмір ринку вантажних перевезень і логістики Малайзії оцінювався у 26,35 млрд дол. США у 2023 р. і, за прогнозами, досягне 35,10 млрд дол. США до 2029 р. [14].



**Рис. 1. Місце Малайзії в Індексі ефективності логістики серед країн світу у 2007–2023 рр.**

Джерело: сформовано за даними [6–11].

**Таблиця 1**

**Логістичні компанії Малайзії**

№ з/п	Назва компанії	Характеристика	Діяльність
1	GDEX (GD Express)	Заснована в 1997 р. для надання послуг експрес-доставки як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках	Малайзійська логістична компанія, яка спеціалізується на внутрішніх і міжнародних кур'єрських службах. Компанія забезпечує доставку від дверей до дверей, логістику електронної комерції та рішення для ланцюгів поставок
2	DAQ Logistics Sdn Bhd	Заснована у 2014 р. для надання послуг з перевезення товарів чутливих до температур	Компанія надає консультаційні послуги з логістики та ланцюгів поставок, автоперевезення вантажів, складування та дистрибуції
3	PKT Logistics Group Sdn Bhd	Заснована в 1974 р. для здійснення логістичних послуг з кращою якістю, видимістю та контролем	Компанія надає консультації з логістики та ланцюгів поставок, складування та дистрибуції
4	Advance SCS	Заснована в 1994 р., спеціалізується на наданні консультаційних послуг щодо кваліфікації управління ланцюгом постачання та навчання на основі компетенцій	Компанія надає консультації з логістики та ланцюгів поставок
5	Mine Logistics Sdn Bhd	Заснована у 2009 р., є однією з провідних постачальників комплексних логістичних рішень у Малайзії	Компанія отримала статус IILS (International Integrated Logistics Services). Спеціалізується на таких сферах: морські вантажні перевезення, авіаперевезення, напіпні/звичайні вантажі, митне посередництво/експедиція, складування, транспортування та перевезення, обробка проектних вантажів, страхування вантажів
6	Logistics Solutions Integrators	Компанія заснована у 2004 р. Завдяки понад 50-річному спільному практичному досвіду компанія є однією з незалежних консалтингових компаній у сфері логістики, яка надає поради щодо складських операцій і рішень для ланцюгів постачання в Азії	Компанія займається наданням послуг з консультації щодо логістики та ланцюгів поставок, а також складування та дистрибуції

Джерело: складено за на основі [12; 13].

Розвиток транспортної інфраструктури Малайзії був ключовим фактором зростання та економічного прогресу країни. Завдяки зосередженню уряду на розвитку транспортної системи світового класу Малайзія змогла залучити іноземні інвестиції, підняти розвиток туризму та створити нові робочі місця. Транспортна інфраструктура країни значно поліпшилась останніми роками – від рудиментарної мережі доріг колоніальної епохи до сучасних автомагістралей, залізниць та аеропортів. Стратегічне розташування Малайзії в Південно-Східній Азії зробило її центром транспортування товарів і людей, що з'єднує регіон з рештою світу [15; 16].

Дорожня мережа Малайзії є однією з найрозгалуженіших у Південно-Східній Азії. Автомагістралі країни добре доглянуті, що робить їх ідеальними для подорожей на великі відстані. Автомагістраль Північ – Південь, яка простягається від кордону з Таїландом до кордону із Сінгапуром, є основою мережі доріг Малайзії. Уряд інвестує в нові автомагістралі, такі як West Coast Expressway, для подальшого поліпшення дорожньої інфраструктури країни [15; 16].

Малайзія має 16 внутрішніх і 6 міжнародних аеропортів, один з них – це Міжнародний аеропорт Куала-Лумпур (KLIA), який є головними воротами країни. KLIA є одним із найбільших аеропортів у Південно-Східній Азії та має налагоджене сполучення з великими містами світу. Уряд також інвес-

тує в нові аеропорти, такі як новий міжнародний аеропорт у Пенангу, щоб задовольнити зростаючий попит на авіап перевезення. Аеропорти в Малайзії мають обладнання світового класу та хорошу пропускну спроможність [16; 17].

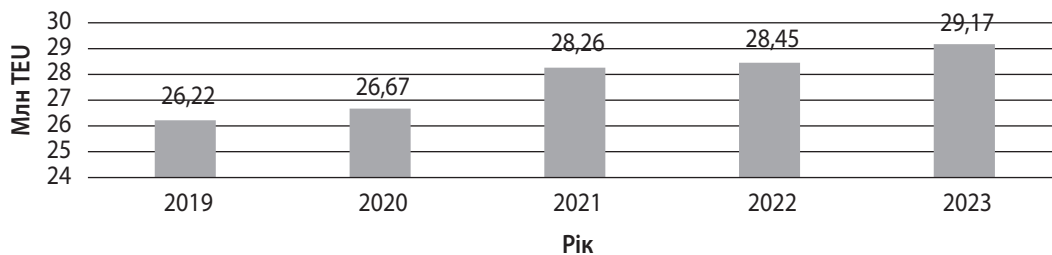
Стратегічне розташування Малайзії зробило її центром транспортування вантажів. Країна має кілька портів, у тому числі Порт Кланг, який є найбільшим портом Малайзії та одним із найбільш завантажених у Південно-Східній Азії. Порт Кланг обробляє широкий спектр вантажів, включно з контейнерами, наливними вантажами. Він також є головним перевантажувальним центром для регіону, що означає, що він обробляє вантажі, які не прямують до Малайзії, а переправляються в інші порти [16; 17].

Динаміку контейнерних портових перевезень Малайзії у 2019–2023 рр. наведено на *рис. 2*.

Малайзія знаходиться в географічно вигідному місці, портова інфраструктура розвинена достатньо для перевезення та здійснення різних логістичних послуг.

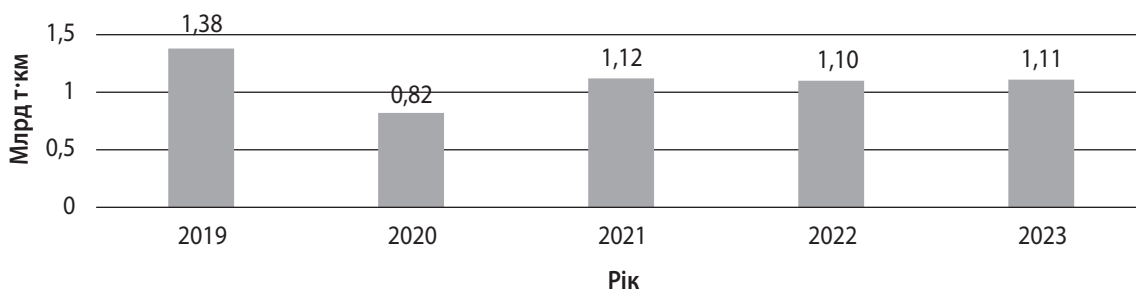
Після вантажних перевезень вантажів морським транспортом на другому місці в Малайзії знаходяться авіап перевезення вантажів (*рис. 3*).

Важливе значення у структурі вантажних перевезень Малайзії має також залізничний транспорт. Динаміку вантажних перевезень залізничним транспортом Малайзії у 2012–2020 рр. наведено на *рис. 4*.



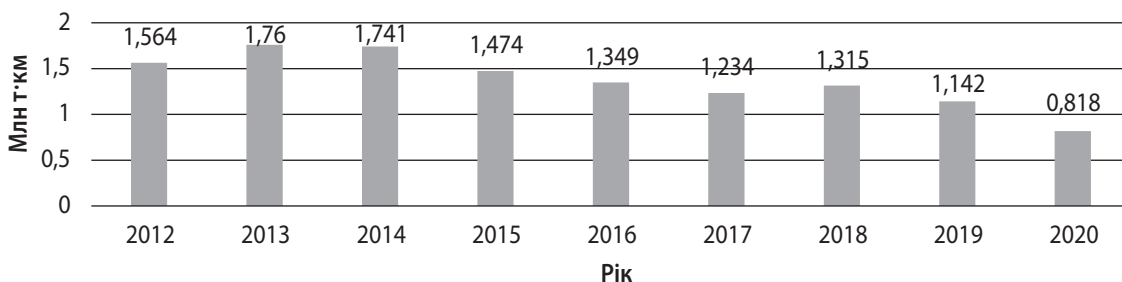
**Рис. 2. Динаміка контейнерних портових перевезень Малайзії у 2019–2023 рр., млн TEU**

Джерело: сформовано за даними [18].

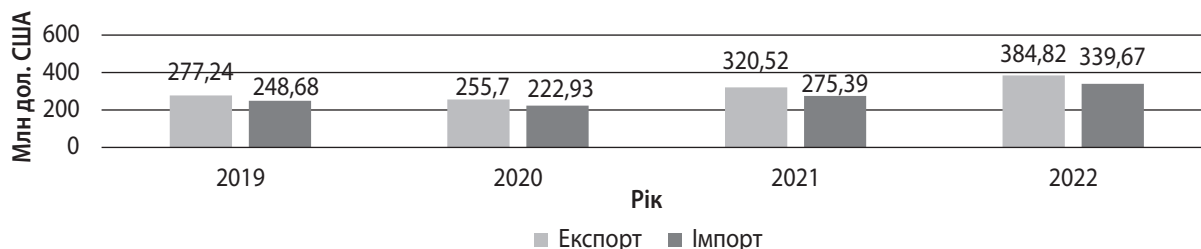


**Рис. 3. Динаміка авіап перевезень вантажів Малайзії у 2019–2023 рр., млрд т·км**

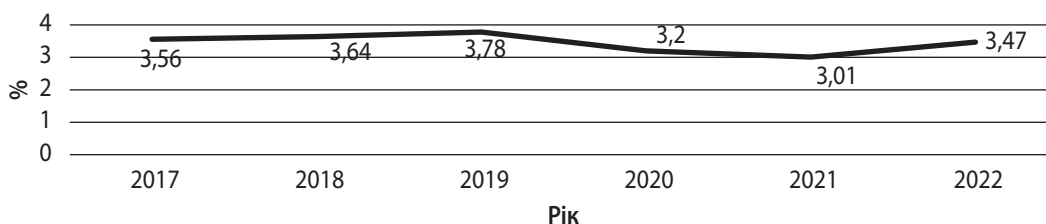
Джерело: сформовано за даними [18].



**Рис. 4. Динаміка вантажних перевезень залізничним транспортом Малайзії у 2012–2020 рр., млн т·км**  
 Джерело: сформовано за даними [19].



**Рис. 5. Динаміка обсягу міжнародної торгівлі товарами та послугами Малайзії у 2019–2022 рр.**  
 Джерело: сформовано за даними [20].



**Рис. 6. Частка сектора логістики у ВВП Малайзії у 2017–2022 рр.**  
 Джерело: складено за даними [21].

Останніми роками логістична галузь Малайзії зазнала суттєвого розвитку. Цьому сприяло збільшення експорту товарів та послуг (рис. 5).

Зростання експорту після економічного відновлення у 2021 р. та інвестиційні можливості привели до попиту на вантажні перевезення в Малайзії. Торговельний потік є основним фактором збільшення попиту на вантажні та логістичні послуги в транспортному секторі Малайзії. Збільшення потоків вантажних перевезень у Малайзії відбилося на структурі ВВП країни.

Частка сектора логістики у ВВП Малайзії у 2022 р. збільшилась і склала 3,47%, що порівняно з 2021 р. більше на 0,46% (рис. 6) [21].

Розвиток інфраструктури Малайзії був вирішальним чинником прискорення зростання в Азії. Малайзія постійно працювала над розвитком своєї інфраструктури, що привело до значних покращень у різних секторах.

Розвиток інфраструктури Малайзії мав глибокий вплив на економіку країни. З логістичної точки зору розвиток інфраструктури Малайзії дозволив країні стати регіональним центром. У таких країнах, що розвиваються, як Малайзія, розвиток інфраструктури є особливо важливим, оскільки він може допомогти прискорити економічне зростання, створити робочі місця та підвищити рівень життя населення.

За дослідженням Світового банку, Малайзія працює та розвиває міжнародні перевезення, має хороші лінійні перевезення та сполучення з іншими країнами. Важливе значення мають порти Малайзії, які відзначаються високою пропускнуою здатністю. Важливе значення в логістичному секторі також займає автомобільний транспорт. Транспортна та логістична інфраструктура Малайзії постійно вдосконалюється, урядові про-

грами спрямовані на розвиток логістичного сектора у країні [19].

За даними Mordor Intelligence, розмір ринку вантажних перевезень і логістики Малайзії оцінювався в 26,35 млрд дол. США у 2023 р. і, за прогнозами, у 2029 р. досягне 35,10 млрд дол. США [21–23].

Головними перспективними напрямками розвитку логістичної інфраструктури Малайзії є:

1. *Автоматизація та цифрові технології.* Автоматизація та цифровізація трансформують галузь логістики, забезпечуючи підвищення ефективності, зниження витрат і прийняття рішень на основі даних. Провайдери логістики впроваджують такі технології, як робототехніка, автоматизовані керовані транспортні засоби (AGV), системи управління складами (WMS) і системи управління транспортуванням (TMS), щоб оптимізувати роботу та використання ресурсів [14].
2. *Електронна комерція, що сприяє доставці «останньої милі».* Розвиток і популярність електронної комерції підвищує попит на послуги доставки «останньої милі», які передбачають кінцеву стадію доставки товару до порога клієнта. Постачальники логістики інвестують у рішення доставки «останньої милі», включно з доставкою безпілотниками, мікромобільністю та гнучкими варіантами доставки, щоб задовольнити потреби клієнтів електронної комерції, що постійно розвиваються [14].
3. *Інтеграція та співпраця ланцюга поставок.* Підприємства наголошують на безперебійній інтеграції ланцюга постачання для підвищення видимості, співпраці та оперативності. Постачальники логістичних послуг співпрацюють із виробниками, роздрібними підприємцями та іншими партнерами ланцюга поставок, щоб оптимізувати управління запасами, скоротити терміни виконання замовлення та підвищити рівень задоволеності клієнтів [14].
4. *Імперативи сталого розвитку.* Сталий розвиток стає критично важливим фактором у логістичних операціях, зосереджуючись на зменшенні впливу на навколишнє середовище та мінімізації відходів. Постачальники логістичних послуг впроваджують екологічно чисті методи, такі як використання альтернативних видів палива, оптимізація маршрутів і впровадження екологічних рішень для пакування, щоб зменшити свій вуглецевий слід [14].

5. *Розвиток талантів і підвищення кваліфікації.* Галузь логістики стикається з нестачею кваліфікованої робочої сили, що вимагає зосередження уваги на розвитку талантів і підвищенні кваліфікації працівників. Провайдери логістики інвестують у програми навчання та партнерства з навчальними закладами, щоб усунути прогалину в навичках і залучити кваліфікований персонал [14].

6. *Аналіз даних і прогнозне моделювання.* Аналітика даних і прогнозне моделювання набувають все більшого значення в логістиці, дозволяючи приймати рішення на основі даних і прогнозувати технічне обслуговування. Постачальники логістичних послуг використовують аналіз даних для оптимізації маршрутів, прогнозування попиту та скорочення часу простою, підвищення ефективності та економії коштів [14].

7. *Потенціал регіонального центру.* Стратегічне розташування Малайзії, добре розвинена інфраструктура та підтримка з боку уряду позиціонують Малайзію як потенційний регіональний логістичний центр. Постачальники логістики використовують ці переваги, щоб зробити Малайзію центром експедирування, складування та розподілу послуг у Південно-Східній Азії [14].

Майбутнє логістики в Малайзії характеризується автоматизацією, цифровізацією, доставкою «останньої милі», керованою електронною комерцією, інтеграцією ланцюга постачання, ініціативами щодо сталого розвитку, розвитком талантів, прийняттям рішень на основі даних і потенціалом регіонального центру.

## ВИСНОВКИ

Розвиток транспортної інфраструктури Малайзії був значним фактором зростання й економічного прогресу країни. Зосередженість уряду на розвитку логістичної інфраструктури світового класу поклала зв'язок усередині країни та з рештою світу. Диверсифікована економіка Малайзії, яка охоплює різні галузі, такі як виробництво, електроніка, сільське господарство та фармацевтика, створює широку базу попиту на логістичні послуги та розвиток інфраструктури. ■

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Сумець О. М., Бабенкова Т. Ю. Логістичні системи і ланцюги поставок: навч. посіб. Київ : Хай-Тек-Прес, 2012. 220 с.
2. Бондаренко О. С. Обґрунтування сутності логістичної інфраструктури та ролі в управлінні фінансовими потоками підприємств. *Інвестиції:*



