

УДК 339.5.1

DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.77-61>

Солодковська Г.В.

кандидат економічних наук,

доцент кафедри міжнародної торгівлі і маркетингу

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5668-2563>

Авксентьєв Ю.Ю

магістр

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Solodkovska Ganna

Candidate of Economic Sciences,

Associate Professor of the Department of International Trade and Marketing

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

Avksientiev Yurii

Master Student

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ СВІТОВОГО СЕРВІСНОГО РИНКУ: ТЕНДЕНЦІЇ, ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE GLOBAL SERVICE MARKET: TRENDS, CHALLENGES, AND PROSPECTS

Цифрова трансформація є ключовим драйвером змін у світовому сервісному ринку, сприяючи адаптації бізнесу до динамічних умов сучасного середовища. У статті досліджено основні тенденції цифрової трансформації, включаючи впровадження штучного інтелекту, хмарних технологій, Інтернету речей та аналітики даних, які кардинально змінюють моделі надання послуг та взаємодії з клієнтами. Окремо розглянуто виклики, пов'язані з забезпеченням кібербезпеки, етичним використанням технологій та глобальною турбулентністю. Увагу приділено перспективним напрямкам розвитку, таким як цифрові платформи, автоматизація процесів, зелена економіка та адаптація бізнес-моделей. Результати дослідження підкреслюють важливість інтеграції інновацій для підвищення конкурентоспроможності компаній та сталого розвитку галузі послуг у глобальному контексті.

Ключові слова: цифрова трансформація, світовий ринок послуг, штучний інтелект (ШІ), Інтернет речей (IoT), хмарні обчислення, аналітика даних, кібербезпека, стратегії стійкості.

Digital transformation represents a critical force driving changes in the global service market, reshaping the traditional models of service delivery and customer interaction. This paper explores the primary trends underpinning digital transformation, including the integration of artificial intelligence (AI), cloud computing, the Internet of Things (IoT), and advanced data analytics. These technologies not only optimize business processes but also enhance service quality, offering enterprises the tools to adapt to the evolving needs of consumers in a rapidly changing global economy. The study highlights significant challenges, such as ensuring cybersecurity, addressing ethical concerns regarding AI deployment, and navigating the complexities of global turbulence. Particular attention is given to the role of digital platforms and ecosystems in fostering resilience, efficiency, and scalability in service provision. Additionally, the paper emphasizes the importance of environmental sustainability, as rising consumer awareness increasingly influences service providers to adopt greener technologies and practices. Moreover, this research identifies emerging opportunities in the global service market. These include the development of smart services powered by IoT and AI, enhanced customer personalization through data-driven insights, and the implementation of flexible business models that embrace remote and hybrid work environments. The findings suggest that the successful adoption of these technologies enables companies to maintain competitiveness while addressing critical issues such as regulatory compliance and environmental impact. The analysis concludes by outlining strategic recommendations for companies to harness digital transformation effectively. By investing in innovative technologies, fostering interdisciplinary partnerships, and aligning with consumer expectations for sustainability and convenience, businesses can secure their position in an increasingly competitive and interconnected global marketplace. This paper serves as a foundational reference for understanding the multifaceted impact of digital transformation on the service industry and its pivotal role in shaping future global economic dynamics.

Keywords: Digital transformation, global service market, artificial intelligence (AI), Internet of Things (IoT), cloud computing, data analytics, cybersecurity, resilience strategies

Постановка проблеми. Цифрова трансформація є однією з найважливіших тенденцій розвитку світового сервісного ринку. Сучасні технології, такі як хмарні обчислення, штучний інтелект (ШІ), Інтернет речей (IoT), аналітика великих даних та мобільні додатки, змінюють підходи до надання послуг і взаємодії з клієнтами. Глобалізація і турбулентність сучасної економіки посилюють необхідність адаптації сервісного сектору до нових викликів, пов'язаних зі змінами в технологіях, споживачьких патернах та регулюванні ринку.

Аналіз останніх досліджень та публікацій Науковці активно досліджують вплив цифрових технологій на світовий сервісний ринок. У сучасних дослідженнях висвітлюється впровадження ШІ у різні галузі, від медицини до логістики, з метою підвищення ефективності та оптимізації бізнес-процесів. Водночас, залишаються невирішеними питання щодо інтеграції цифрових платформ, забезпечення кібербезпеки та адаптації до глобальної турбулентності. Так, Костинцев Ю. [6] у своєму дослідженні наголошує, що швидкий розвиток цифрових технологій сприяє торгівлі послугами через цифрові мережі, розширює ринкові кордони та збільшує кількість транзакцій, а також підкреслено важливість цифровізації бізнес-процесів для підвищення конкурентоспроможності національної економіки. Циганкова Т., [9] аналізує вплив геополітичної нестабільності на міжнародну торгівлю та підкреслює необхідність модернізації торговельної політики для підтримки економічного зростання. Особлива увага приділяється ролі послуг у світовій економіці та їх значенню в умовах цифрової трансформації. Також розглядаються стратегії економічної дипломатії, спрямовані на зміцнення міжнародних економічних відносин і забезпечення стійкості глобальних ланцюгів постачання. Дослідження, проведене Арьяні та Андарі [1], вивчає динаміку двосторонньої торгівлі, зосереджуючись на взаємозв'язку між показниками цифровізації та вартістю торгівлі між країнами та їх партнерами. Використовуючи Індекс розвитку інтернету (IDI) та індекс B2B (Business-to-Business) як ключові метрики, дослідження демонструє їхній значний позитивний вплив на підвищення вартості торгівлі. Крім того, такі чинники, як економічне зростання, економічна відстань та розмір ринку, визначені як критичні детермінанти у формуванні торговельних відносин. Це підкреслює трансформаційну роль цифровізації та основних економічних факторів в оптимізації торговельного потенціалу в глобальних партнерствах, що узгоджується із ширшою дискусією про вплив цифровізації на світові сервісні ринки.

В дослідженні Олійника А. [7] досліджується, як цифровізація впливає на міжнародну торгівлю товарами та послугами в різних економіках. Автор використовує множинну лінійну регресію для аналізу даних із 35–38 розвинених та 52–66 країн, що розвиваються, залежно від наявності інформації. Результати свідчать, що у розвинених країнах інфраструктура ІКТ та експорт цифрових технологій мають суттєвий позитивний вплив на торгівлю технологічно складними товарами, такими як руди, метали, машини та обладнання, а також інструменти та пристрої. У країнах, що розвиваються, ефект цифровізації на торгівлю товарами виявився менш вираженим, що може пояснюватися ниж-

чим рівнем впровадження ІКТ або іншою експортною спеціалізацією цих економік.

Крім того, експорт ІКТ відіграє значну роль у стимулюванні імпорту фінансових послуг, вказуючи на взаємозалежність між розвитком цифрових технологій та потребою в імпортованих фінансових ресурсах. Дослідження демонструє різницю у впливі цифровізації на торгівлю між розвиненими країнами та тими, що розвиваються, акцентуючи увагу на її ключовій ролі у формуванні конкурентоспроможності та розробці політики для глобального ринку.

Формулювання завдання дослідження. Метою цієї статті є визначення основних тенденцій цифрової трансформації у сервісному ринку, аналіз її впливу на розвиток різних галузей та окреслення перспективних напрямків для підвищення конкурентоспроможності та адаптації до змін у глобальному середовищі.

Виклад основного матеріалу дослідження. На світовому сервісному ринку спостерігається кілька домінуючих тенденцій, які визначають його розвиток. Ці тенденції відображають стрімкий розвиток та адаптацію компаній до змін в умовах ринку та очікувань споживачів. Впровадження цифрових технологій значно змінює спосіб, якими компанії надають свої послуги. Від хмарних технологій і Інтернету речей (IoT) до штучного інтелекту (ШІ) та аналітики даних, цифрова трансформація дозволяє підприємствам оптимізувати процеси, покращувати якість обслуговування та пристосовуватися до змін у споживачьких уподобаннях.

Цифрова трансформація у світовому сервісному ринку відіграє ключову роль у зміні підходів до надання послуг і взаємодії з клієнтами. Це широкий та комплексний процес, який включає в себе використання новітніх цифрових технологій для оптимізації бізнес-процесів та покращення взаємодії зі споживачами. Ці технологічні інновації сприяють покращенню якості послуг, оптимізації бізнес-процесів та підвищенню конкурентоспроможності компаній у світовому сервісному ринку. Розвиток цифрових технологій є ключовим фактором для успішної адаптації підприємств до змін у сучасному бізнес-середовищі.

Використання хмарних обчислень дає компаніям можливість зберігати та обробляти великі обсяги даних, а також надавати послуги через Інтернет. Це полегшує доступ до інформації та ресурсів з будь-якого місця і підвищує мобільність бізнес-процесів.

Впровадження IoT дозволяє збирати та аналізувати дані в реальному часі, що поліпшує моніторинг та керування багатьма видами послуг, включаючи транспорт, логістику, технічне обслуговування та інші. Використання аналітичних і ШІ рішень дозволяє компаніям отримувати цінні інсайти з даних, прогнозувати тенденції, персоналізувати послуги та автоматизувати рутинні завдання.

ШІ відіграє важливу роль у покращенні персоналізації послуг, автоматизації рутинних завдань, прогнозуванні попиту і вирішенні проблем споживачів. Відмічається інтеграція ШІ в клієнтські сервіси, чат-боти та інші інтерактивні рішення. Зростання ролі штучного інтелекту (ШІ) у світовому сервісному ринку є важливим та перспективним трендом. ШІ впроваджується в різні галузі послуг для оптимізації бізнес-процесів, покращення взаємодії з клієнтами та надання нових можливостей для інновацій. Ці приклади свідчать

про те, що ШІ значно трансформує різні галузі світового сервісного ринку, сприяючи покращенню ефективності та якості наданих послуг. Однак, важливо враховувати етичні та соціальні аспекти використання ШІ для забезпечення сталих та ефективних інновацій. ШІ дозволяє створювати інтелектуальні чат-боти, які можуть автоматично відповідати на питання клієнтів, надавати інформацію про продукти та послуги, а також вирішувати проблеми без участі людини. Це покращує швидкість обслуговування та підвищує задоволеність клієнтів. ШІ використовує аналіз великих обсягів даних для створення персоналізованих пропозицій для кожного клієнта. Це може включати в себе рекомендації товарів, послуг або контенту, які найкраще відповідають індивідуальним потребам та уподобанням. ШІ допомагає в уточненні прогнозів, враховуючи різні фактори, що впливають на попит на послуги. Це полегшує планування ресурсів та оптимізацію бізнес-процесів.

Зростання обізнаності щодо змін клімату і екологічних питань призводить до того, що компанії все більше звертають увагу на сталість своєї діяльності. Споживачі стають більш вибагливими до екологічних аспектів послуг і виробів. Екологічність у світовому сервісному ринку стала ключовою тенденцією, оскільки споживачі стають все більше свідомими про екологічні проблеми та прагнуть вибирати компанії, які віддають перевагу сталому розвитку. Ця тенденція впливає на різні галузі послуг та формує нові стандарти для бізнесу.

Компанії в сервісній галузі впроваджують зелені технології для зменшення вуглецевого сліду та покращення енергоефективності. Це може включати в себе використання відновлювальних джерел енергії, опти-

мізацію енергоспоживання та впровадження «зелених» IT-рішень. Компанії намагаються зменшити використання одноразової упаковки, переходячи до екологічно відновлюваних матеріалів та пропонуючи упаковку, яка легко переробляється або повторно використовується. Також акцентується на оптимізації логістичних процесів для зменшення викидів CO₂.

На рисунку 1. розглянуто динаміку світової торгівлі комерційними послугами в період з 2012 по 2022 роки.

У 2022 році подорожі продовжували швидко відновлюватися після скасування обмежень на мобільність у всьому світі. Зараз дана категорія на шляху до повного відновлення та повернення до рівня до COVID-19, коли вона становили майже чверть торгівлі послугами. Комп'ютерні послуги були найдинамічнішим сектором послуг за останнє десятиліття. У 2022 році світовий експорт на 44% перевищив рівень до пандемії. Зростанню сприяла віддалена робота, а також онлайн-навчання та домашні розваги. У всьому світі попит на програмне забезпечення, хмарні сервіси, машинне навчання та покращену кібербезпеку продовжує зростати. Помірне зростання у 2022 році на рівні 6 відсотків порівняно з 22 відсотками в попередньому році повністю пов'язано з коливаннями обмінного курсу (табл. 1).

Попередні оцінки вказують на помітне уповільнення торгівлі послугами G20 у другому кварталі 2023 року порівняно з першим кварталом 2023 року, виміряного в поточних доларах США. Експорт та імпорт, за оцінками, зросли на 0,2% і мінус 0,6% у другому кварталі 2023 року відповідно після значного зростання на 4,5% і 8,8%, зафіксованого в першому кварталі 2023 року. Експорт послуг зріс на 1% у Сполучених Штатах, тоді



Рис. 1. Зміна світової торгівлі комерційними послугами за секторами у %, 2012–22

Джерело: [8]

Таблиця 1

Темпи щорічного зростання міжнародної торгівлі послугами в окремих секторах, %

	Транспортні послуги	Подорожі	Послуги пов'язані з товарами	Інші комерційні послуги
2 квартал 2022	35	114	9	3
3 квартал 2022	23	57	6	1
4 квартал 2022	2	49	2	-1
1 квартал 2023	-5	58	5	7
2 квартал 2023	-11	35	4	8

Джерело: [9]

як імпорт знизився на 1,3%, насамперед за рахунок зменшення витрат на транспорт та подорожі. У Канаді туристичні та бізнес-послуги сприяли зростанню експорту. У Німеччині туристичні та бізнес-послуги спричинили падіння експорту на 1,7%, водночас підштовхнувши імпорт до зростання на 1%. Французький імпорт різко скоротився на 7,2% через зниження витрат на транспорт та подорожі. У Сполученому Королівстві експорт послуг скоротився на 1%, тоді як імпорт зріс на 2,9% через збільшення закупівель фінансових, інтелектуальної власності та бізнес-послуг. Навпаки, торгівля послугами помітно розширилася в Австралії та Кореї. В Австралії основними рушійними силами зростання експорту були подорожі та пасажирські перевезення, тоді як подорожі, фінанси та ІКТ стимулювали експорт у Кореї. Імпорт послуг впав на 4,2% в Японії, відображаючи нижчі витрати на бізнес-послуги, тоді як експорт дещо зріс. Зменшення транспортних надходжень призвело до падіння експорту послуг у Китаї на 4,4%, тоді як імпорт відповідно скоротився на 1,4% (рис. 2, 3).

Незважаючи на відновлення в багатьох регіонах у 2022 році, повітряного транспорту зростання відбулось лише незначно – до рівня до пандемії. Експорт морських транспортних послуг зріс завдяки високим тарифам на перевезення даним видом транспорту у 2021 році. Однак у 2022 році зростання сповільнилося, оскільки тарифи на доставку почали стабільно знижуватися з весни. Розвиток світового ринку послуг у глобальних умовах турбулентності передбачає важливі та цікаві перспективи. Продовження цифрової трансформації відіграє ключову роль у розвитку ринку.

Використання новітніх технологій, таких як штучний інтелект, блокчейн, Інтернет речей, буде сприяти автоматизації та оптимізації послуг. Загальні ідентифіковані нами перспективні напрями розвитку світового ринку послуг представлені на рисунку 4

Цифрова трансформація в світовому ринку послуг грає ключову роль у забезпеченні конкурентоспроможності та адаптації до глобальної турбулентності. Впровадження автоматизації та інтеграція штучного



Рис. 2. Видова структура міжнародної торгівлі послугами у 2021 році, %

Джерело: [9]



Рис. 3. Видова структура міжнародної торгівлі послугами у 2022 році, %

Джерело: [9]

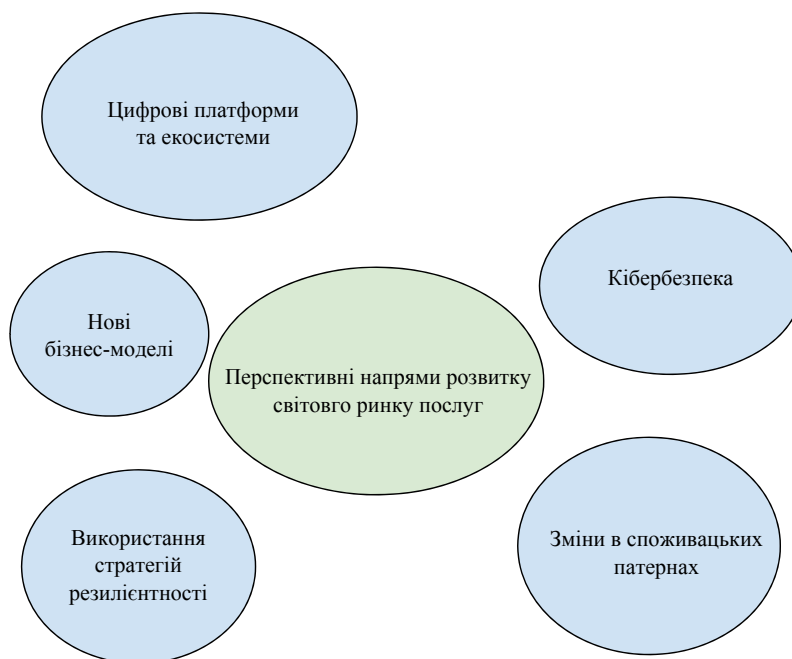


Рис. 4 Перспективні напрями розвитку світового ринку послуг

Джерело: побудовано авторами

інтелекту дозволяють покращити ефективність та точність послуг. Це може включати в себе автоматизовані робочі процеси, аналіз даних та роботу з великими обсягами інформації

Використання хмарних технологій сприяє доступності та гнучкості у використанні ресурсів. Компанії можуть використовувати хмарні платформи для зберігання даних, обчислень та спільної роботи.

Умови глобальної турбулентності підкреслюють важливість забезпечення безпеки та захисту конфіденційної інформації. Розвиток та вдосконалення засобів кібербезпеки є необхідним елементом цифрової трансформації.

Цифрова трансформація сприяє впровадженню гнучких робочих моделей, таких як віддалена робота та гібридні форми зайнятості. Використання аналітики та великих обсягів даних дозволяє компаніям отримувати цінні інсайти та приймати стратегічні рішення на основі даних. Зміна робочих моделей в умовах глобальної турбулентності є важливою адаптаційною стратегією для компаній у світовому ринку послуг. Гнучкі робочі моделі, такі як віддалена робота та гібридні форми зайнятості, можуть стати новим стандартом, що вплине на організацію та надання різних видів послуг.

Цифрова трансформація включає в себе не лише впровадження новітніх технологій, але й переосмислення бізнес-моделей та підходів до надання послуг. Компанії шукають нові, інноваційні моделі бізнесу, які дозволяють ефективно відповідати на зміни у попиті та умовах ринку. Розвиток партнерств та екосистем стає ключовим для обміну ідеями та ресурсами, що сприяє інноваційному розвитку. Компанії активно вивчають потреби та вимоги користувачів, щоб створювати інноваційні продукти та послуги, які задовольняють їхні очікування. Багато компаній встановлюють взаємодію зі стартапами та інкубаторами, щоб отримати доступ

до свіжих ідей та технологій. Інновації включають не лише технологічні аспекти, а й гнучкі робочі методи, такі як дизайн-мислення та агільний підхід. Розробка екологічно стійких та зелених ініціатив стає важливим елементом інновацій в умовах зростаючої уваги до сталого розвитку.

Компанії стимулюють культуру експериментації та швидкого прототипування для вивчення нових підходів та виправлення помилок. Інновації також включають розробку стратегій, які дозволяють компаніям швидко адаптуватися до змін у бізнес-середовищі.

Висновки. Цифрова трансформація є ключовим драйвером змін у світовому сервісному ринку, надаючи компаніям нові можливості для покращення якості послуг, оптимізації процесів та підвищення конкурентоспроможності. Впровадження таких інновацій, як хмарні технології, Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (ШІ), аналітика великих даних і блокчейн, дозволяє підвищувати ефективність бізнесу, забезпечувати персоналізацію обслуговування та створювати нові способи взаємодії зі споживачами. Однак ці процеси супроводжуються низкою викликів. Зокрема, компанії стикаються з необхідністю забезпечення кібербезпеки, адаптації до нових регуляторних вимог і підтримки технологічної стійкості. Питання етичного використання ШІ також залишається важливим аспектом у розробці стратегій цифрової трансформації. Глобальна турбулентність, пов'язана з економічними, політичними та екологічними викликами, вимагає від бізнесу розробки стратегій резиліентності, які дозволяють оперативно реагувати на зміни та зберігати конкурентні позиції. У перспективі світовий сервісний ринок може очікувати на розширення використання цифрових платформ, інтеграцію нових технологій у сфері логістики, медицини, туризму та інших послуг. Значний потенціал мають мобільні додатки та сервіси, що сприяють розвитку персоналізованих і зручних для корис-

тувачів рішень. Інновації в системах автоматизації, впровадження гнучких робочих моделей і посилення аналітичного потенціалу компаній забезпечуватимуть стійкий розвиток галузі.

Таким чином, цифрова трансформація не лише визначає сучасні тенденції у світовому сервісному

ринку, а й створює фундамент для його подальшого розвитку. Компаніям необхідно активно адаптувати свої стратегії, впроваджуючи інноваційні технології та орієнтуючись на змінювані потреби споживачів, аби забезпечити конкурентоспроможність у глобальному середовищі.

Список використаних джерел:

1. Aryani Y., Andari W. Impact of Information Technology and E-commerce on Indonesia's Trade to ASEAN Countries. ADBI Working Paper 1254. Tokyo: Asian Development Bank Institute, 2021. URL: <https://www.adb.org/publications/impactinformation-technology-ecommerce-indonesia-trade-asean-countrie> (дата звернення: 04.12.2024).
2. Бондар Н. Конкурентоспроможність сфери послуг України на світових ринках. *Економіка та суспільство*. 2023. № (42). URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2420/2340> (дата звернення: 05.10.2024).
3. Digital Trade for Development 2023. URL: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/dtd2023_e.htm (дата звернення: 15.10.2024).
4. International trade statistics: trends in second quarter 2023. URL: <https://www.oecd.org/newsroom/international-trade-statistics-trends-in-second-quarter-2023.htm> (дата звернення: 05.11.2024).
5. Kostynets I. Peculiarities of Services Market Development in the Conditions of Digital Transformation of the Economy. *Actual Problems of Economics*. 2020. № 1. С. 6–15. DOI: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2020-1-229-6-15>
6. Oliinyk A. Comparative Study of Digitalization Impact on Global Goods and Services Markets in Advanced and Developing Economies. *Economics – Innovative and Economics Research Journal*, 2024. № 12(2), P. 195–218. DOI: <https://doi.org/10.2478/eoik-2023-0009>
7. World Trade Organization. World Trade Statistical Review 2023. URL: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtsr_2023_e.htm (дата звернення: 11.11.2024).
8. WTO. World Trade Report 2023. URL: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/wtr23_e/wtr23_e.pdf (дата звернення: 25.10.2024).
9. Yatsenko O., Tsygankova T., Tananaiko T., Zavadzka Y., Irynychyna I., Horbachova I. Economization of Diplomacy and Modernization of Global Trade Policy within Geopolitically Unstable Environment. DOI: <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.MONO.ECON.4.9.3>
10. Zhang Y., Xu J., Yang W. Analysis of the Evolution Characteristics of International ICT Services Trade Based on Complex Network. *Telecommunications Policy*. 2024. T. 48. № 3. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2023.102697>

References:

1. Aryani Y., Andari W. (2021) Impact of Information Technology and E-commerce on Indonesia's Trade to ASEAN Countries. ADBI Working Paper 1254. Tokyo: Asian Development Bank Institute. Available at: <https://www.adb.org/publications/impactinformation-technology-ecommerce-indonesia-trade-asean-countrie> (accessed December 4, 2024).
2. Bondar, N. (2023) Competitiveness of the Service Sector of Ukraine in Global Markets. *Economy and Society*, no. (42). Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2420/2340> (accessed October 5, 2024).
3. Kostynets I. (2020) Peculiarities of Services Market Development in the Conditions of Digital Transformation of the Economy. *Actual Problems of Economics*. no. 1. pp. 6–15. DOI: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2020-1-229-6-15>
4. Oliinyk A. (2023) The Impact of Countries' Participation in the ICT Services Market on Economic Growth, CPI, and Exchange Rates. *Economics – Innovative and Economics Research Journal*. vol. 11. no. 1. pp. 269–287. DOI: <https://doi.org/10.2478/eoik-2023-0009>
5. OECD. International trade statistics: trends in second quarter 2023. Available at: <https://www.oecd.org/newsroom/international-trade-statistics-trends-in-second-quarter-2023.htm> (accessed December 4, 2024).
6. World Trade Organization. Digital Trade for Development. Available at: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/dtd2023_e.htm (accessed December 4, 2024).
7. World Trade Organization. World Trade Statistical Review 2023. Available at: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtsr_2023_e.htm (accessed December 4, 2024).
8. WTO. World Trade Report 2023. Available at: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/wtr23_e/wtr23_e.pdf (accessed December 4, 2024).
9. Yatsenko O., Tsygankova T., Tananaiko T., Zavadzka Y., Irynychyna I., Horbachova I. Economization of Diplomacy and Modernization of Global Trade Policy within Geopolitically Unstable Environment. DOI: <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.MONO.ECON.4.9.3>
10. Zhang Y., Xu J., Yang W. (2024) Analysis of the Evolution Characteristics of International ICT Services Trade Based on Complex Network. *Telecommunications Policy*. vol. 48. no. 3. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2023.102697>