

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-97>

УДК 339.5:004

РОЛЬ ЦИФРОВІЗАЦІЇ МИТНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВІЙНИ

THE ROLE OF DIGITALIZATION OF UKRAINE'S CUSTOMS SERVICE IN ENSURING FOREIGN TRADE ACTIVITY UNDER WAR CONDITIONS

Домашенко Світлана Володимирівнакандидат фізико-математичних наук, доцент,
Національний університет «Запорізька політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2956-5502>**Гнездовський Олексій Валентинович**доктор філософії (PhD) зі спец. 122 комп'ютерні науки,
Національний університет «Запорізька політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0392-3030>**Морозов Денис Миколайович**кандидат технічних наук, доцент,
Національний університет «Запорізька політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9446-8736>**Domashenko Svitlana, Hniezdovskyi Oleksii, Morozov Denys**

National University «Zaporizhzhia Polytechnic»

У статті досліджено роль цифровізації митної служби України у забезпеченні зовнішньоторговельної діяльності в умовах війни. Проаналізовано виклики, що постали перед митницею: інфраструктурні пошкодження, переорієнтація логістичних маршрутів, кадровий дефіцит, кібератаки та енергетичні обмеження. Визначено ключові цифрові адаптаційні механізми: розширення електронного декларування, розвиток системи «Єдине вікно», впровадження процедури спільного транзиту, автоматизація управління ризиками та використання хмарних технологій. Досліджено економічні ефекти цифровізації через аналіз динаміки Митного індексу, скорочення часу оформлення вантажів, зниження транзакційних витрат та збереження митних надходжень до бюджету. Розроблено SWOT-аналіз цифровізації митної служби. Обґрунтовано пріоритети подальшого розвитку цифрової інфраструктури митниці для інтеграції в європейський митний простір.

Ключові слова: цифровізація митниці, зовнішня торгівля, воєнний стан, електронне декларування, Єдине вікно, митний контроль.

The article examines the role of digitalization of Ukraine's customs service as a factor in supporting foreign trade under conditions of full-scale war. The study analyzes the dynamics of foreign trade, which experienced a significant decline in the first year of war with substantial reduction in both exports and imports. The research systematizes the challenges faced by customs after the beginning of full-scale invasion: infrastructural damage caused by massive missile strikes, reorientation of cargo flows from sea to land routes through western borders, personnel shortage due to mobilization, systematic cyberattacks on information systems, and energy supply disruptions. The key digital adaptation mechanisms that enabled the customs service to maintain functionality are identified: expansion of electronic declaration enabling remote cargo processing around the clock, development of the Single Window system centralizing interaction with regulatory authorities, implementation of common transit procedure facilitating reorientation to European routes, automation of risk management optimizing the use of limited personnel resources, and cloud technologies ensuring system resilience to physical damage. The economic effects of digitalization are investigated through analysis of the Customs Index dynamics, which reached a historical maximum during the research period, reduction of cargo processing time and transaction costs for businesses, and preservation of customs revenues to the state budget despite structural changes in trade flows. A SWOT analysis of customs service digitalization has been developed, revealing strengths including digital infrastructure created before the war and high level of personnel digital competencies, weaknesses related to partial dependence on external technologies,

opportunities for accelerated European integration and implementation of artificial intelligence and blockchain, and threats associated with cyberattacks and energy dependence. Short-term, medium-term, and long-term priorities for further development of customs digital infrastructure are substantiated to ensure full integration into the European customs space and transformation into a fully digital service-oriented organization.

Keywords: customs digitalization, foreign trade, martial law, electronic declaration, Single Window, customs control.

Постановка проблеми. Повномасштабне вторгнення російської федерації у 2022 році створило безпрецедентні виклики для економіки України, зокрема для системи зовнішньої торгівлі. Митна служба опинилася перед необхідністю одночасно вирішувати кілька критичних завдань: забезпечувати митне оформлення вантажів в умовах фізичного руйнування інфраструктури, адаптуватися до різкої зміни логістичних маршрутів на сухопутні, підтримувати роботу системи в умовах мобілізації персоналу, протидіяти масованим кібератакам та зберігати митні надходження до державного бюджету. Водночас треба було прискорювати процеси європейської інтеграції та впроваджувати нові міжнародні стандарти митного оформлення. У цьому контексті особливого значення набули цифрові технології, які були впроваджені в попередні роки: система електронного декларування, веб-портал «Єдине вікно для міжнародної торгівлі», автоматизовані системи управління ризиками, електронний документообіг. Саме рівень цифровізації, досягнутий до початку повномасштабної війни, дозволив митній службі не лише зберегти функціональність, але й продовжити модернізацію відповідно до європейських стандартів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика цифровізації митної справи активно досліджується вітчизняними та зарубіжними науковцями. Розвиток електронної митниці як інтегрованої частини глобальних торговельних систем дослідили Грабинський І. та Українець Л. [1]. Борса В. та Теребейчик Ю. проаналізували цифровізацію митниці, наголошуючи на важливості впровадження сучасних цифрових технологій для обслуговування суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності [2]. Погріщук Г. та Головай Н. досліджували інноваційні технології у митній сфері, аналізуючи виклики та перспективи цифровізації в контексті модернізації митних процедур [3]. Тищенко В., Остапенко В. та Карпова В. зосередили увагу на цифровізації в управлінні ризиками митниці, розглядаючи можливості автоматизації для підвищення ефективності митного контролю [4]. Окремі аспекти функціонування митної системи висвітлені в робо-

тах, присвячених застосуванню штучного інтелекту та блокчейн-технологій. Дослідники наголошують на перспективності використання інструментів Big Data та штучного інтелекту для аналітики та управління ризиками, прогнозування товаропотоків та виявлення аномалій у митних деклараціях, розглядають технологію блокчейн як платформу для оптимізації логістики, формування прозорості та наскрізності інформації в ланцюгах поставок [5–7].

Однак досі бракує комплексного дослідження викликів воєнного стану для митної служби та оцінки ефективності цифрових адаптаційних механізмів. Більшість існуючих досліджень фокусуються або на технологічних аспектах впровадження цифрових рішень, або на правових питаннях гармонізації з європейським законодавством, залишаючи поза увагою ефективність цих процесів у кризових умовах.

Мета дослідження полягає у визначенні ролі цифровізації митної служби України у забезпеченні зовнішньоторговельної діяльності в умовах війни через аналіз викликів, адаптаційних механізмів та їх ефективності.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Для розуміння ролі цифровізації митної служби необхідно проаналізувати, як змінилися обсяги та структура зовнішньої торгівлі України внаслідок повномасштабної війни. Аналіз статистичних даних демонструє наступні коливання торговельних потоків у період 2021-2024 років (табл. 1).

2021 рік – довоєнний базовий рівень. Цей період характеризувався відносно стабільними показниками зовнішньої торгівлі. Експорт та імпорт здійснювалися переважно через морські порти, які забезпечували основну частину вантажообігу. Митна служба функціонувала в плановому режимі, продовжуючи процеси цифровізації відповідно до стратегічних документів.

2022 рік – перший рік війни та обвал торгівлі. Експорт та імпорт товарів різко скоротилися, негативне сальдо зовнішньої торгівлі зросло до 15,3 млрд. доларів. Це скорочення було спричинене кількома факторами: блоку-

Таблиця 1

Динаміка зовнішньої торгівлі України у 2021-2024 роках

Показник	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Експорт, млрд дол. США	68,1	44,2	36,2	41,7
Темп зміни до попереднього року, %	38,4	-35,1	-18,1	15,2
Відсоток до рівня 2021 року, %	100,0	64,9	53,2	61,2
Імпорт, млрд дол. США	73,3	59,5	63,5	70,7
Темп зміни до попереднього року, %	35,2	-18,8	6,7	11,3
Відсоток до рівня 2021 року, %	100,0	81,2	86,6	96,5
Товарообіг, млрд дол. США	141,4	103,7	99,7	112,4
Темп зміни до попереднього року, %	36,8	-26,7	-3,9	12,7
Сальдо, млрд дол. США	-5,2	-15,3	-27,3	-29

Джерело: сформовано авторами на основі [8; 9]

ванням морських портів, що унеможливило експорт зернових та металургійної продукції; руйнуванням виробничих потужностей на окупованих та прифронтових територіях; порушенням логістичних ланцюгів та різким зростанням транспортних витрат; тимчасовою зупинкою роботи багатьох підприємств.

2023 рік – стабілізація на низькому рівні. Ситуація дещо стабілізувалася, проте на значно нижчому рівні порівняно з довоєнним періодом. Експорт продовжив падіння, натомість імпорт зріс, збільшившись на 6,7%, що відображало зростаючі потреби у відновленні та військових поставках. Негативне сальдо значно погіршилося, сигналізуючи про структурні дисбаланси в економіці воєнного часу.

2024 рік – ознаки відновлення. Вперше з початку повномасштабної війни спостерігалося зростання експорту та імпорту. Хоча торговельні потоки довоєнного рівня не досягли, позитивна динаміка свідчила про адаптацію економіки та ефективність альтернативних логістичних маршрутів.

Війна не лише скоротила обсяги торгівлі. Однією з помітних змін стала географічна переорієнтація експорту на європейський ринок та сухопутні маршрути. У 2023 році на країни ЄС припадало понад 60% українського експорту проти приблизно 40% у довоєнний період. Скоротилися обсяги експорту металургійної продукції через руйнування підприємств та енергетичні обмеження. Натомість зріс експорт продовольчих товарів після відновлення роботи зернового коридору та відкриття альтернативних маршрутів через Дунай та сухопутні кордони. Морські порти, які до війни забезпечували близько 75% зовнішнього українського товарообігу, втра-

тили домінуючу роль. Різко зросло навантаження на західні сухопутні кордони України, зокрема з Польщею, Румунією, Словаччиною та Угорщиною. Автомобільні та залізничні перевезення частково компенсували втрату морських маршрутів, але із значно вищими витратами [10].

Повномасштабна війна створила комплекс викликів для функціонування митної служби України. Ці виклики можна систематизувати за кількома категоріями:

1. Інфраструктурні виклики. Масовані ракетні удари призвели до пошкодження митних терміналів, складських приміщень та системи контролю у морських портах. Окремі митні пости на окупованих територіях та в зоні активних бойових дій повністю припинили роботу. Частина обладнання для сканування вантажів була знищена або евакуйована. Систематичні атаки на енергетичну інфраструктуру спричинили перебої в електропостачанні автоматизованих систем митного оформлення. Митниці потребували резервного живлення та дублювання критичних систем. Переміщення вантажопотоків на західні кордони призвело до критичного перевантаження пунктів пропуску. Митні пости, які раніше обслуговували відносно невеликі обсяги, зіткнулися з багаторазовим зростанням навантаження. Це вимагало швидкого нарощування пропускнуєї спроможності як в частині інфраструктури, так і персоналу.

2. Операційні виклики. Блокування морських портів змусило переорієнтувати вантажопотоки на автомобільний та залізничний транспорт через західні кордони, що спричинило різке зростання кількості перевезень та формування черг. Безпрецедентні обсяги

гуманітарної допомоги потребували спеціальних процедур швидкого оформлення. Митна служба мала забезпечити швидке та безперешкодне митне оформлення цих вантажів, водночас контролюючи дотримання правил та запобігаючи зловживанням. Виникла операційна дилема: воєнний стан вимагав посилення контролю для запобігання контрабанді товарів подвійного призначення, але бізнес потребував максимального спрощення процедур.

3. Кадрові виклики. Мобілізація співробітників до Збройних Сил України створила дефіцит кваліфікованого персоналу. Безпекова ситуація, особливо в прифронтових регіонах, змусила частину співробітників працювати віддалено. Постійний стрес через ракетні удари, ненормований робочий час через кадровий дефіцит та підвищена відповідальність вплинули на ефективність роботи.

4. Кібербезпекові виклики. Митна служба стала одною з пріоритетних цілей для кібератак. Атаки спрямовувалися на порушення функціонування систем електронного декларування та несанкціонований доступ до митних баз даних. Забезпечення безперервності роботи цифрових систем в умовах постійних атак вимагало додаткових рівнів захисту, систем виявлення вторгнень, резервування даних на захищених серверах, у тому числі за кордоном. Загроза втрати критичних даних стимулювала прискорене впровадження хмарних технологій та географічно розподіленого зберігання інформації. Це забезпечило можливість відновлення роботи навіть у випадку фізичного знищення окремих серверів чи дата-центрів.

Саме в цих умовах цифрова трансформація, розпочата в попередні роки, виявилася важливим фактором виживання та адаптації системи. Наявність розвиненої цифрової інфраструктури дозволила частково компенсувати фізичні та кадрові втрати, зберегти функціональність та навіть продовжити модернізацію відповідно до європейських стандартів.

У відповідь на виклики воєнного стану митна служба України активізувала процеси цифровізації, перетворивши їх з стратегічного пріоритету на тактичний інструмент виживання та адаптації.

1. Система електронного декларування, впроваджена ще до повномасштабної війни, отримала критичне значення після лютого 2022 року. Можливість подання митних декларацій в електронному форматі без необхід-

ності фізичної присутності стала важливим фактором збереження функціональності системи. Електронне декларування забезпечило режим роботи 24/7 незалежно від фізичного стану митних постів та в умовах енергетичних обмежень. Автоматизована система здійснює первинну обробку документів, присвоює ризикові категорії та визначає необхідність фізичного огляду вантажу. Для гуманітарних вантажів були створені спеціальні спрощені процедури з мінімальними вимогами до документації. Електронна система автоматично ідентифікує такі вантажі та направляє їх через прискорений канал оформлення.

2. Веб-портал «Єдине вікно для міжнародної торгівлі» став центральною платформою взаємодії між митницею, іншими контролюючими органами та бізнесом. У 2024 році оцінка роботи системи становила 3,59 бала з 5 можливих та залишається найвищим показником серед усіх складових Митного індексу [11]. Функціонал порталу був розширений, додано можливості автоматичного розрахунку митних платежів, перевірки статусу вантажів в режимі реального часу, електронної взаємодії з усіма контролюючими органами без необхідності окремого звернення до кожного з них. Це ліквідувало необхідність фізичних візитів до різних відомств та суттєво прискорило процес оформлення. Декларанти отримали можливість відстежувати кожен етап проходження митних процедур, бачити причини затримок та оцінювати реальний час оформлення, що підвищило довіру бізнесу до митної служби.

3. Впровадження системи спільного транзиту. З жовтня 2022 року, коли процедура спільного митного транзиту почала застосовуватися, і до кінця 2024 року митна служба оформила понад 162 тисячі транзитних декларацій. З них 125,7 тисячі як митниця відправлення та 36,3 тисячі як митниця призначення [9]. Це означало, що українські та європейські перевізники могли оформити вантаж один раз і транспортувати його через територію України та країн ЄС без додаткового митного оформлення на кожному кордоні. Така процедура спростила логістику, скоротила час перевезень та зменшила витрати учасників зовнішньоекономічної діяльності.

4. Автоматизація управління ризиками дозволила оптимізувати митний контроль в умовах обмежених кадрових ресурсів. Автоматизовані алгоритми аналізують митні декларації, порівнюють їх з історичними даними, виявляють підозрілі операції та визначають необхідність фізичного огляду

вантажу. Профілювання ризиків здійснюється на основі великих масивів даних про попередні операції декларантів, товарні групи, країни походження, маршрути перевезення та інші параметри. Це дозволяє концентрувати ресурси митного контролю на вантажах з підвищеним рівнем ризику, водночас забезпечуючи прискорене оформлення для надійних учасників зовнішньоекономічної діяльності. Система автоматично розподіляє декларації за каналами митного контролю: «зелений канал» для низькоризикових операцій з мінімальним контролем, «жовтий канал» з документальною перевіркою та «червоний канал» з обов'язковим фізичним оглядом вантажу. У воєнний період частка декларацій, що проходили через «зелений канал», зросла, що прискорило загальний процес митного оформлення.

5. *Хмарні технології та резервування даних.* Загрози фізичного знищення серверів та дата-центрів внаслідок ракетних ударів стимулювали прискорене впровадження хмарних технологій. Критичні митні бази даних було продубльовано на захищених серверах, розміщених як в Україні, так і за кордоном. Географічно розподілене зберігання даних забезпечило можливість швидкого відновлення роботи систем навіть у випадку знищення окремих об'єктів інфраструктури. Технологія хмарних обчислень також дозволила масштабувати потужності системи відповідно до поточних потреб. У періоди пікових навантажень система автоматично збільшує обчислювальні ресурси для забезпечення швидкої обробки декларацій.

Електронне декларування, система «Єдине вікно», спільний транзит, автоматизоване управління ризиками та хмарні технології створили комплексну цифрову екосистему, яка виявилася стійкою до екстремальних викликів. Важливо, що ці рішення не були створені під час війни, а базувалися на цифровій інфраструктурі, побудованій в попе-

редні роки. Війна прискорила їх розвиток та розширення функціоналу, довівши критичну важливість інвестування в цифровізацію державних сервісів у мирний час як елемент національної безпеки.

Оцінка ефективності цифровізації митної служби в умовах війни є складним завданням через множинність факторів впливу. Проте аналіз доступних показників дозволяє ідентифікувати позитивні результати цифрової трансформації.

Митний індекс, який щорічно вимірює Європейська бізнес-асоціація, є комплексним індикатором якості роботи митниці з погляду бізнесу. У 2024 році індекс досяг історичного максимуму за весь період спостережень - 3,4 бала з 5 можливих (табл. 2). Зростання Митного індексу в умовах війни є неординарним явищем, яке свідчить про те, що цифровізація компенсувала негативні фактори воєнного стану. Аналіз компонентів індексу дозволяє зрозуміти джерела покращення (табл. 3).

У 2024 році покращення продемонстрували два з трьох компонентів індексу – якість надання митних послуг та рівень корупції. Водночас оцінка роботи системи «Єдине вікно» дещо погіршилась.

Хоча оцінка якості надання митних послуг та професіоналізму посадових осіб залишається найнижчою серед складових індексу, позитивна динаміка компоненту свідчить про поступове покращення базового рівня обслуговування. Більшість опитаних у 2024 році (60%) вважають якість митних сервісів задовільною, зменшилася кількість незадоволених.

Показники оцінки рівня корупції демонструють складну картину: частка респондентів, які вважають, що корупція істотно зменшилася, зросла до 18% у 2024 році. Однак частка тих, хто вважає, що корупція залишилася незмінною, коливається в межах 53-60%. Позитивним сигналом є те, що у 2024 році жоден

Таблиця 2
Динаміка Митного індексу України у 2022-2024 роках (бали з 5 можливих)

Показник	2022 рік	2023 рік	2024 рік	Зміна 2024/2023
Загальний Митний індекс	3,17	3,24	3,40	+0,16
Якість митних послуг та професіоналізм	-	2,76	3,08	+0,32
Рівень корупції (вища оцінка = менша корупція)	-	3,20	3,53	+0,33
Робота системи "Єдине вікно"	-	3,77	3,59	-0,18

Джерело: сформовано авторами на основі [11]

Таблиця 3

Детальні показники якості митних послуг

Критерій	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Оцінка якості послуг (частка респондентів, %)			
Оцінюють якість як високу/дуже високу	24/0	13/0	22/2
Оцінюють якість як задовільну	52	56	60
Оцінюють якість як низьку/дуже низьку	18/6	25/6	14/2
Оцінка рівня корупції (частка респондентів, %)			
Вважають, що корупція дещо/істотно зменшилася	24/10	15/12	23/18
Вважають, що корупція залишилася незмінною	56	60	53
Вважають, що корупція дещо/істотно збільшилась	6/4	6/8	6/0
Оцінка системи "Єдине вікно" (частка респондентів, %)			
Оцінюють роботу як добру/дуже добру	32/2	41/18	45/12
Оцінюють роботу як задовільну	58	41	33
Оцінюють роботу як негативно/вкрай негативно	6/2	0/0	10/0

Джерело: сформовано авторами на основі [11]

респондент не відзначив істотного зростання корупції. Цифровізація та автоматизація процесів об'єктивно зменшують простір для корупційних практик, усуваючи можливості суб'єктивних рішень посадових осіб.

Оцінка роботи системи «Єдине вікно» традиційно залишається найвищою серед усіх компонентів індексу. Незначне зниження у 2024 році може бути пов'язане з тимчасовими технічними проблемами або зростанням очікувань користувачів. Проте 45% користувачів оцінюють роботу системи добре, а 12 % – дуже добре, що свідчить про загальне задоволення функціоналом.

Одним з економічних ефектів цифровізації є скорочення часу митного оформлення вантажів. Кожна година затримки на митниці збільшує логістичні витрати, призводить до псування продукції, порушує ланцюги постачання та знижує конкурентоспроможність експортерів. Електронне декларування дозволило скоротити час подання декларації з кількох годин, необхідних для фізичного візиту на митний пост, до декількох хвилин онлайн-подання. Автоматизована система негайно перевіряє правильність заповнення, відповідність кодів товарів, коректність розрахунку платежів та присвоює декларації ризикову категорію. Для низькоризикових операцій час оформлення може становити лише кілька годин від моменту подання декларації до випуску вантажу. Це значно швидше порівняно з традиційною процедурою, яка могла тривати кілька днів. Система «Єдине вікно»

ліквідувала необхідність окремих звернень до різних контролюючих органів. Раніше декларант мав особисто відвідувати санітарну службу, фітосанітарний контроль, екологічну інспекцію та інші органи для отримання дозволів. Тепер всі ці процедури здійснюються в електронному форматі через єдину платформу, що економить дні або тижні часу.

Цифровізація призвела до суттєвого зниження транзакційних витрат для учасників зовнішньоекономічної діяльності. Ці витрати включають не лише прямі митні платежі, але й непрямі витрати на оформлення документів, оплату послуг митних брокерів, транспортні витрати через затримки, ризики псування товару. Можливість дистанційного подання декларацій ліквідувала необхідність відряджень співробітників на митні пости. Прозорість розрахунку митних платежів через автоматизовані системи зменшила ризики помилок та суперечок з митними органами. Це зменшує витрати на вирішення спорів та судові процеси.

В умовах війни, коли державний бюджет зазнає колосального навантаження через військові видатки та скорочення економічної активності, критичного значення набуває збереження митних надходжень. У 2022 році загальний імпорт скоротився на 18,8% порівняно з 2021 роком. Ще більш суттєво зменшився оподаткований імпорт – на 35,4%, що відобразилося у різкому падінні його частки з 92,5% до 73,6%. Це пояснюється масштабним надходженням неоподатковуваних

товарів – гуманітарної допомоги, військового обладнання та інших товарів, які отримали митні пільги відповідно до воєнного законодавства. У 2023-2024 роках спостерігається поступове відновлення: частка оподаткованого імпорту зросла у 2023 році та стабілізувалася на рівні 81,2% у 2024 році, хоча й не досягла довоєнних показників. Важливо, що абсолютні обсяги оподаткованого імпорту демонструють позитивну динаміку відновлення – зростання з 43,8 мільярда доларів у 2022 році до 57,4 мільярда доларів у 2024 році, що створює сприятливі умови для формування митних надходжень до державного бюджету.

Ефективному збору митних платежів сприяла цифровізація митної служби. Автоматизований розрахунок митних платежів виключає можливості заниження вартості товарів чи неправильної класифікації з метою зменшення платежів. Система автоматично порівнює заявлену вартість з базою митних вартостей та сигналізує про підозрілі відхилення. Електронний документообіг та цифрові сліди всіх операцій ускладнюють схеми ухилення від оподаткування. Кожна операція фіксується в системі, що дозволяє здійснювати ефективний пост-аудит та виявляти порушення.

Позитивна динаміка експорту у 2024 році частково може бути пов'язана з покращенням умов митного оформлення завдяки цифровізації. Зростання експорту відбулося в умовах, коли багато традиційних експортних маршрутів залишалися заблокованими. Система спільного транзиту відіграла ключову роль у відкритті нових експортних можливостей. Українські експортери отримали можливість ефективно транспортувати товари через територію ЄС до третіх країн, використовуючи європейську логістичну інфраструктуру. Прискорене митне оформлення скоротило час доставки українських товарів на європейські ринки, що особливо важливо для швидкопсувних продуктів харчування. Конкурентоспроможність українських експортерів покращилася завдяки зменшенню логістичної складової у вартості товару.

Економічні ефекти цифровізації митної служби в умовах війни виявилися багатоаспектними. Зростання Митного індексу до історичного максимуму, покращення оцінок якості послуг та рівня корупції, скорочення часу та вартості митного оформлення, збереження митних надходжень та сприяння відновленню експорту – всі ці результати демонструють високу віддачу від інвестицій у цифрову трансформацію. Важливо підкреслити, що ці ефекти були досягнуті в найскладніших умовах воєнного стану, що свідчить про виняткову стійкість та ефективність цифрових рішень порівняно з традиційними паперовими процедурами.

Для комплексної оцінки процесів цифровізації митної служби в умовах воєнного стану доцільно застосувати SWOT-аналіз, який дозволяє систематизувати сильні та слабкі сторони, можливості та загрози (табл. 5).

SWOT-аналіз демонструє, що цифровізація митної служби має значні сильні сторони та можливості, проте стикається з серйозними загрозами, пов'язаними з воєнним станом. Ключем до успіху є максимізація використання можливостей при одночасній мінімізації загроз через постійне інвестування в кібербезпеку, резервування критичних систем, навчання персоналу та залучення міжнародної підтримки.

На основі проведеного аналізу можна сформулювати рекомендації щодо подальшого розвитку цифрової інфраструктури митної служби.

Короткострокові пріоритети (2024-2025):

- посилення кібербезпеки через багаторівневі системи захисту, навчання та географічно розподілене резервування даних;
- забезпечення енергонезалежності критичних систем за допомогою автономних джерел живлення та відновлюваних джерел енергії;
- впровадження мобільних митних постів з цифровим функціоналом;
- спрощення процедур оформлення гуманітарних вантажів, медичного обладнання, товарів для потреб оборони та критичної інфраструктури;

Таблиця 4

Динаміка зовнішньої торгівлі та оподаткованого імпорту України у 2021-2024 роках

Показник	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Загальний імпорт, млрд дол. США	73,3	59,5	63,5	70,7
Оподаткований імпорт, млрд дол. США	67,8	43,8	52,7	57,4
Частка оподаткованого імпорту, %	92,5	73,6	83,0	81,2

Джерело: сформовано авторами на основі [8; 9]

Таблиця 5

SWOT-аналіз цифровізації митної служби України в умовах війни

СИЛЬНІ СТОРОНИ (Strengths)	СЛАБКІ СТОРОНИ (Weaknesses)
• Наявність розвиненої цифрової інфраструктури, створеної до війни • Високий рівень цифрових компетенцій персоналу • Значна підтримка міжнародних партнерів у формі технічної допомоги та фінансування • Готовність бізнесу до роботи з цифровими митними сервісами • Гнучкість та швидкість прийняття рішень в умовах війни	• Повна залежність від електроенергії • Підвищена кібервразливість • Цифровий розрив – не всі учасники ЗЕД мають достатні компетенції для роботи з цифровими системами • Технічна складність інтеграції національних систем з європейськими платформами • Кадровий дефіцит через мобілізацію ІТ-спеціалістів та митних експертів
МОЖЛИВОСТІ (Opportunities)	ЗАГРОЗИ (Threats)
• Прискорена європейська інтеграція як кандидата на вступ до ЄС створює мотивацію для модернізації • Залучення значних міжнародних інвестицій через програми відновлення України • Впровадження передових технологій (штучний інтелект, блокчейн, машинне навчання) • Розширення електронної взаємодії з митницями інших країн • Експорт українського досвіду цифровізації в кризових умовах іншим країнам	• Ескалація кібератак може призвести до порушення функціонування критичних систем • Фізичне руйнування критичної інфраструктури (дата-центри, комунікаційні вузли) внаслідок ракетних ударів • Відтік кваліфікованих ІТ-кадрів за кордон через міграцію • Технологічне відставання через переорієнтацію ресурсів на оборону • Опір змінам з боку персоналу та частини бізнесу

Джерело: сформовано на основі

– навчання персоналу роботі з цифровими системами.

Середньострокові пріоритети (2025-2027):

- завершення технічної інтеграції з європейськими митними системами;
- впровадження штучного інтелекту для аналізу митних операцій, виявлення шахрайства та управління ризиками;
- використання блокчейну для забезпечення прозорості ланцюгів постачання;
- розвиток мобільних додатків для митного оформлення;
- впровадження електронного митного аудиту на основі аналізу цифрових слідів операцій.

Довгострокові пріоритети (2027-2030):

- трансформація у повністю цифрову організацію з автоматизованими процесами;
- інтеграція в глобальні цифрові платформи управління ланцюгами постачання;
- перетворення митниці на сервісну організацію для підтримки бізнесу;
- повна ліквідація паперових документів у митних процедурах;

– використання прогнозної аналітики для планування ресурсів митної служби та попередження ризиків.

Висновки. Повномасштабна війна створила комплексні виклики для митної служби України: інфраструктурні пошкодження, переорієнтацію логістичних маршрутів, кадровий дефіцит, енергетичні обмеження та масовані кібератаки. Цифровізація з тактичної необхідності перетворилася на механізм адаптації до екстремальних умов. Розширення електронного декларування забезпечило дистанційне оформлення вантажів у режимі 24/7. Система «Єдине вікно» централізувала взаємодію з контролюючими органами. Процедура спільного транзиту полегшила переорієнтацію на європейські маршрути. Автоматизація управління ризиками оптимізувала використання обмежених кадрових ресурсів, а хмарні технології забезпечили стійкість систем до фізичних пошкоджень.

Економічні ефекти виявилися багатоаспектними. Митний індекс досяг історичного максимуму у 3,4 бала у 2024 році. Оцінка системи

«Єдине вікно» залишається найвищою серед компонентів індексу на рівні 3,59 бала. Скорочення часу оформлення та зниження транзакційних витрат підвищило конкурентоспроможність експортерів, а збереження ефективності збору митних платежів забезпечило надходження до бюджету в критичний період.

SWOT-аналіз виявив сильні сторони цифровізації: створену до війни базову інфраструктуру, високий рівень цифрових компетенцій персоналу та підтримку міжнародних

партнерів. Серйозні загрози пов'язані з кібератаками, залежністю від електроенергії та кадровим дефіцитом. Можливості включають прискорену європейську інтеграцію та впровадження штучного інтелекту й блокчейну. Подальша цифровізація має фокусуватися на посиленні кібербезпеки, забезпеченні енергонезалежності критичних систем, повній інтеграції з європейськими митними платформами та створенні повністю цифрової митниці до 2030 року.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Грабинський, І., & Українець, Л. (2024). Еволюція цифровізації міжнародних економічних відносин. *Економіка та суспільство*, (70). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-94>.
2. Борса, В., & Теребейчик, Ю. (2024). Цифровізація митниці як чинник розвитку міжнародної торгівлі. *Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій*, 2(14), 355-367. <https://doi.org/10.32750/2024-0232>.
3. Погрішук, Г., & Головай, Н. (2024). Інноваційні технології у митній сфері: виклики та перспективи цифровізації. *Економічні горизонти*, 4(29), 79–90. [https://doi.org/10.31499/2616-5236.4\(29\).2024.315304](https://doi.org/10.31499/2616-5236.4(29).2024.315304).
4. Тищенко, В., Остапенко, В., & Карпова, В. (2022). Цифровізація в управлінні ризиками митниці. *Економіка та суспільство*, (37). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-37-35>.
5. Прокудін, Г. С., Чупайленко, О. А., Козлов, А. К., Рой, М. П., & Колесник, Ю. О. (2025). Актуальні проблеми підвищення якості митних послуг. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*, 4(5), 16–22. <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20250405.02>.
6. Тільняк, Ю. Я., & Корнага, Я. І. (2019). Дослідження та застосування технології блокчейн у транспортній логістиці. *Вісник ЖДТУ. Серія "Технічні науки"*, (1(83)), 12–17. [https://doi.org/10.26642/tn-2019-1\(83\)-12-17](https://doi.org/10.26642/tn-2019-1(83)-12-17).
7. Кандиба, О. К., & Луценко, І. С. (2019). Технологія блокчейн як платформа для оптимізації логістики підприємства. *Сучасні підходи до управління підприємством*, (4), 232-242. <http://spu.fmm.kpi.ua/article/view/180716>.
8. Державна служба статистики України. URL: <https://stat.gov.ua/>
9. Державна митна служба України. Статистика та реєстри. URL: <https://customs.gov.ua/>
10. Пічурова, З. (2024). Розвиток зовнішньої торгівлі України в умовах війни. *Економіка та суспільство*, (70). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-151>.
11. Європейська бізнес-асоціація. URL: <https://eba.com.ua/research/doslidzhennya-ta-analytika/>.

REFERENCES:

1. Hrabynskiy, I., & Ukrainets, L. (2024). Evoliutsiia tsyfrovizatsii mizhnarodnykh ekonomichnykh vidnosyn [Evolution of digitalization of international economic relations]. *Ekonomika ta suspilstvo*, (70). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-94>.
2. Bors, V., & Terebeichyk, Yu. (2024). Tsyfrovizatsiia mytnytsi yak chynnyk rozvytku mizhnarodnoi torhivli [Digitalization of customs as a factor in the development of international trade]. *Yevropeyskyi naukovyi zhurnal Ekonomichnykh ta Finansovykh innovatsii*, 2(14), 355-367. <https://doi.org/10.32750/2024-0232>.
3. Pohrishchuk, H., & Holovai, N. (2024). Innovatsiini tekhnolohii u mytnii sferi: vyklyky ta perspektyvy tsyfrovizatsii [Innovative technologies in customs: challenges and prospects of digitalization]. *Ekonomichni horyzonty*, 4(29), 79–90. [https://doi.org/10.31499/2616-5236.4\(29\).2024.315304](https://doi.org/10.31499/2616-5236.4(29).2024.315304).
4. Tyshchenko, V., Ostapenko, V., & Karpova, V. (2022). Tsyfrovizatsiia v upravlinni ryzykamy mytnytsi [Digitalization in customs risk management]. *Ekonomika ta suspilstvo*, (37). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-37-35>.
5. Prokudin, H. S., Chupailenko, O. A., Kozlov, A. K., Roi, M. P., & Kolesnyk, Yu. O. (2025). Aktualni problemy pidvyshchennia yakosti mytnykh posluh [Current problems of improving the quality of customs services]. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*, 4(5), 16–22. <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20250405.02>.

6. Tilniak, Yu. Ya., & Kornaha, Ya. I. (2019). Doslidzhennia ta zastosuvannia tekhnolohii blokchein u transportnii lohistytsi [Research and application of blockchain technology in transport logistics]. *Visnyk ZhDTU. Seriia "Tekhnichni nauky"*, 1(83), 12–17. [https://doi.org/10.26642/tn-2019-1\(83\)-12-17](https://doi.org/10.26642/tn-2019-1(83)-12-17).
7. Kandyba, O. K., & Lutsenko, I. S. (2019). Tekhnolohiia blokchein yak platforma dlia optymizatsii lohistyky pidpriemstva [Blockchain technology as a platform for optimizing enterprise logistics]. *Suchasni pidkhody do upravlinnia pidpriemstvom*, (4), 232-242. <http://spu.fmm.kpi.ua/article/view/180716>.
8. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. Available at: <https://stat.gov.ua/>
9. Derzhavna mytna sluzhba Ukrainy. Statystyka ta reiestry [State Customs Service of Ukraine. Statistics and registers]. Available at: <https://customs.gov.ua/>
10. Pichkurova, Z. (2024). Rozvytok zovnishnoi torhivli Ukrainy v umovakh viiny [Development of Ukraine's foreign trade under war conditions]. *Ekonomika ta suspilstvo*, (70). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-151>.
11. Yevropeiska biznes-asotsiatsiia [European Business Association]. Available at: <https://eba.com.ua/research/doslidzhennya-ta-analotyka/>