



Фінанси

УДК 339.543

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.14783876>

Розвиток інформаційних технологій у митній сфері

Рум'янцева Катерина Євгеніївна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри гуманітарних і фундаментальних дисциплін, Вінницький навчально-науковий інститут економіки ЗУНУ, 21022, вул. Гонти, 37, м. Вінниця, Україна,
<https://orcid.org/0000-0003-2423-5608>

Головай Надія Миколаївна

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Вінницький навчально-науковий інститут економіки ЗУНУ, 21022, вул. Гонти, 37, м. Вінниця, Україна,
<https://orcid.org/0000-0001-9597-0963>

Руденко Вікторія Василівна

доктор економічних наук, доцент, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Вінницький навчально-науковий інститут економіки ЗУНУ, 21022, вул. Гонти, 37, м. Вінниця, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-4911-7600>

Прийнято: 19.01.2025 | Опубліковано: 29.01.2025

***Анотація.** Стаття присвячена дослідженню впровадження сучасних інформаційних технологій у митну сферу України як важливого чинника підвищення ефективності, прозорості та безпеки митних процедур. Автори*



аналізують основні досягнення цифровізації митної служби, включаючи впровадження електронної митниці та механізму «єдиного вікна». Ці інновації значно спростили процеси митного оформлення, забезпечили гармонізацію процедур із міжнародними стандартами та сприяли зміцненню довіри до митної системи. У статті йдеться про перспективи впровадження концепції смарт-митниці, яка базується на використанні штучного інтелекту, великих даних та Інтернету речей. Смарт-митниця дозволяє реалізувати управління ризиками й моніторинг товарних потоків у реальному часі, забезпечуючи прозорість та ефективність митних операцій.

Особливу увагу приділено аналізу впливу цифровізації на спрощення міжнародної торгівлі та підвищення конкурентоспроможності України в глобальній економіці. Також висвітлено напрямки вдосконалення митної системи, зокрема розвиток автоматизованої системи аналізу ризиків, впровадження штучного інтелекту для перевірки декларацій, інтеграцію національних інформаційних платформ із міжнародними системами та посилення кібербезпеки. Автори підкреслюють значення підготовки кваліфікованих кадрів для роботи в умовах цифрової трансформації.

Результати дослідження демонструють, що впровадження інноваційних підходів у митну сферу сприяє зниженню адміністративного навантаження, стимулює економічне зростання та створює умови для інтеграції України у світову економічну спільноту.

Ключові слова: митна реформа, інформаційні технології в митній сфері, електронна митниця, смарт-митниця, штучний інтелект у митниці, принцип «єдиного вікна», Державна митна служба України, міжнародна торгівля.



Development of information technologies in the customs sphere

Kateryna Rumyantseva

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Department of Humanitarian and Fundamental Sciences and Research Institute of Economics of WUNU, 21022, 37 Gonty St., Vinnytsia, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0003-2423-5608>

Nadiia Holovai

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance, Banking and Insurance, Vinnytsia Educational and Research Institute of Economics of WUNU, 21022, 37 Gonty St., Vinnytsia, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0001-9597-0963>

Viktoriia Rudenko

Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Finance, Banking and Insurance, Vinnytsia Educational and Research Institute of Economics of WUNU, 21022, 37 Gonty St., Vinnytsia, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-4911-7600>

Abstract. *The article is devoted to the analysis of the influence of modern information technologies on the transformation of the customs sphere of Ukraine in the conditions of digitalization of state administration. The authors researched the key aspects of the implementation of innovative technologies, in particular, the automation of customs procedures, the introduction of electronic customs and the implementation of the «single window» mechanism. The achievements of the customs reform aimed at increasing the transparency, efficiency and security of customs clearance procedures are analyzed. Special attention is paid to the concept of smart customs, which is based*



on the use of artificial intelligence, big data analysis and the Internet of Things to ensure monitoring and risk management in real time.

The study emphasizes that digitalization of the customs system of Ukraine is an important factor in harmonization with international standards and contributes to integration into the world economic system. Prospects for using modern technologies to minimize the administrative burden on business, optimize international trade and strengthen the country's investment climate are considered. The main areas of further research are identified, including the introduction of artificial intelligence, improvement of smart customs, integration of information systems with international platforms, ensuring cyber security and training of qualified personnel to work in digital management conditions.

The obtained results demonstrate that an innovative approach to the modernization of the customs system contributes to its adaptation to the modern challenges of global trade, increasing the efficiency of public administration and creating conditions for economic growth.

Keywords: *customs reform, information technologies in the customs sphere, electronic customs, smart customs, artificial intelligence in customs, the principle of "single window", State Customs Service of Ukraine, international trade.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Сучасний світ перебуває в епіцентрі цифрових трансформацій, які докорінно змінюють підходи до управління соціально-економічними процесами. У цьому контексті митна сфера відіграє стратегічну роль, адже забезпечує регулювання міжнародної торгівлі, прозорість і безпеку товарних потоків. В Україні впровадження інформаційних технологій у діяльність митної служби стало не лише частиною державної стратегії модернізації, але й важливим кроком до гармонізації з міжнародними стандартами.



Цифровізація стала потужним драйвером трансформацій у світі, змінюючи підходи до соціально-економічних відносин і сприяючи підвищенню ефективності державного управління в Україні. Уряд наголошує на важливості прискореного впровадження цифрових технологій у всі життєдіяльності, особливо в роботі стратегічно важливих державних установ. Зокрема використання IT-інструментів у Державній митній службі України дозволяє не тільки автоматизувати ключові процеси, а й забезпечити прозорість, підвищити ефективність роботи та зміцнити довіру до вітчизняної митної системи загалом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасних наукових дослідженнях суттєва увага приділяється питанням цифровізації митних процедур та впровадження інноваційних технологій у діяльність митної служби. Особливий акцент робиться на таких аспектах, як автоматизація процесів митного оформлення, впровадження електронної митниці (е-митниці), розробка механізму «єдиного вікна» та інтеграція національних інформаційних систем з міжнародними платформами.

Дослідженнями в цій сфері займалися як вітчизняні, так і зарубіжні вчені, зокрема І.Г. Бережнюк [1], Ю. Драганчук [3], С.Б. Звягінцев [5], Л.М. Івашова [6], О.В. Микуляк, Р.І. Стефанишин [8], П.В. Пашко [11], Н.Б. Чернецька-Білецька, К.В. Сєврук [14] та інші. У роботах вищезазначених вчених та практиків розглядаються перспективи цифрової трансформації митної служби України, її роль у сприянні спрощенню митних процедур, підвищенні прозорості та ефективності контролю за зовнішньоекономічною діяльністю. Окрему увагу приділено правовим аспектам впровадження інноваційних рішень, а також аналізу їх впливу на економічну інтеграцію України у світову торговельну систему.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. В умовах сучасної парадигми залишаються актуальними питання подальшого вдосконалення механізмів автоматизації, використання штучного інтелекту, аналізу великих даних (Big Data) та інших інноваційних технологій. За таких



умов досить важливим є інтеграція технологій машинного навчання для прогнозування ризиків, аналізу поведінки учасників зовнішньоекономічної діяльності та виявлення змінених митних правил. Використання Big Data може дозволити митним органам не тільки аналізувати масиви великих даних у режимі реального часу, але й формувати стратегії для мінімізації ризиків і підвищення прозорості митних операцій.

Додатковою проблемою залишається недостатня інтеграція українських митних інформаційних систем із міжнародними платформами. Це створює бар'єри для ефективного обміну даними та ускладнює процедури транскордонної торгівлі. Актуальним завданням є гармонізація інформаційних систем України із стандартами Всесвітньої митної організації (ВМО) та Європейського Союзу для забезпечення швидкого та безперебійного потоку інформації.

Іншим аспектом є вдосконалення кібербезпеки митних інформаційних систем. Зі зростанням обсягу цифрових даних та підвищенням стійкості з боку кіберзлочинців захист даних і конфіденційної інформації стає критично швидким. Розробка комплексних механізмів захисту, впровадження блокчейн-технологій для запобігання фальсифікації даних та забезпечення їх цілісності – це перспективні напрями, які потребують подальшого дослідження.

Ще одним викликом є низький рівень підготовки фахівців для роботи в умовах цифрової трансформації митної сфери. Важливим є створення навчальних програм і курсів для підвищення кваліфікації персоналу митних органів у сфері використання сучасних інформаційних технологій, що ефективно дозволяє впроваджувати інноваційні рішення.

Таким чином, подальші дослідження мають бути спрямовані на вирішення зазначених проблем, що дозволяють підвищити ефективність і конкурентоспроможність митної системи України.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою дослідження є розробка науково обґрунтованих підходів до впровадження сучасних інформаційних технологій у митну сферу України з метою підвищення



ефективності, прозорості та безпеки митних процедур, а також гармонізації з міжнародними стандартами для сприяння розвитку зовнішньоекономічної діяльності та інтеграції України у світову економіку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Удосконалення роботи митних служб на основі сучасних інформаційних технологій є стратегічним кроком на шляху до формування інноваційних напрямів, таких як електронна митниця (е-митниця) та уможливить підвищення ефективності, прозорості та швидкості митних операцій. Електронна митниця значно покращує роботу митних органів та мінімізує вплив людського фактора, а саме забезпечує автоматизацію ключових етапів митного оформлення, таких як прийом і обробка декларацій, аналіз ризиків та моніторинг вантажів у режимі реального часу.

Одним із ключових досягнень реформування вітчизняної митної служби стало запровадження механізму «Єдиного вікна» для прискорення та оптимізації процедур міжнародної торгівлі. Цей механізм успішно запроваджено з 1 серпня 2016 року відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 25 травня 2016 року № 364 «Деякі питання реалізації принципу «єдиного вікна» під час здійснення митного, санітарно-епідеміологічного, ветеринарно-санітарного, фітосанітарного, екологічного, радіологічного та інших видів державного контролю» [2]. Механізм «Єдиного вікна» дозволив значно скоротити час та витрати на проходження процедур контролю, забезпечивши інтеграцію митних та інших державних органів в єдину цифрову платформу. Завдяки цьому рішення учасники зовнішньоекономічної діяльності отримали можливість подавати додаткові документи в електронному форматі та координувати взаємодію з контрольними органами через єдиний інформаційний портал. Запровадження цього механізму не лише покращило ефективність митних процедур, але й стало вагомим кроком до гармонізації вітчизняної практики з міжнародними стандартами, сприяючи покращенню інвестиційного клімату та стимулюванню розвитку зовнішньої торгівлі.

У період з 2016 по 2022 рр. у рамках реформування митної служби було



реалізовано низку комплексних змін, спрямованих на вдосконалення процедур міжнародної торгівлі. Ці зміни охоплювали як оновлення законодавчої бази, так і впровадження сучасних інформаційно-технічних рішень, що забезпечили ефективне функціонування механізму «Єдиного вікна».

Одним із ключових досягнень стало розроблення та запуск державного інформаційного веб-порталу «Єдине вікно для міжнародної торгівлі». Портал об'єднав усі необхідні функції для учасників зовнішньоекономічної діяльності в єдиному цифровому просторі.

Ключові переваги «Єдиного вікна» включають: спрощення митних процедур через зменшення кількості паперових документів та перехід до електронного документообігу; скорочення часу оформлення та прискорення процесу митного та інших видів контролю завдяки автоматизації та чітко визначеним часовим рамкам для прийняття рішень; прозорість та мінімізацію людського фактору, а також зниження ризиків корупції через зменшення офлайн-комунікацій, економію ресурсів, зниження фінансових витрат для бізнесу, пов'язаних з експортно-імпортними операціями.

Підприємства отримали можливість подавати документи, використовувати їх узгодження та контролювати процес проходження митних процедур у зручному електронному форматі. Запровадження порталу сприяло не лише зменшенню адміністративного навантаження й покращенню ефективності та прозорості митних процедур, але й зміцнило позиції України в системі світової торгівлі, сприяючи розвитку зовнішньої торгівлі та покращенню інвестиційного клімату в країні [11].

Для доступу до системи «Єдиного вікна» користувачі можуть зареєструватися на офіційному веб-порталі Державної митної служби України, використовуючи кваліфікований електронний підпис (КЕП) або інші засоби електронної ідентифікації. Вдосконалення та розширення функціоналу «Єдиного вікна» сприяє покращенню умов міжнародної торгівлі, зменшенню



часових та фінансових витрат, а також підвищенню інвестиційної привабливості України [2].

Подальший розвиток впровадження інформаційних технологій, що базується на переході від електронної митниці (E-Customs) до смарт-митниці (Smart Customs) відкриває нові можливості для впровадження інноваційних цифрових рішень і технологій в систему митного врядування та є стратегічно важливим елементом світової економічної інтеграції України. Він дає можливість адаптувати митну систему до сучасних міжнародних стандартів і вимог, підвищуючи її прозорість, ефективність та здатність забезпечити безперешкодний потік міжнародної торгівлі.

Смарт-митниця базується на інтеграції інтелектуальних систем ризик-менеджменту, автоматизованого контролю ланцюгів постачання, а також сучасних технічних засобів моніторингу та аналізу даних. На відміну від електронної митниці, яка зосереджується переважно на процедурах цифровізації та автоматизації обміну даними, смарт-митниця орієнтована на прогнозування, аналіз і прийняття рішень у режимі реального часу [3].

Важливим аспектом переходу до смарт-митниці є впровадження технологій штучного інтелекту, великих даних (Big Data) та Інтернет-речей (IoT), які дозволяють митним органам швидко реагувати на зміни у світових торговельних потоках та ефективно виявляти негативні ризики. Так, використання технологій Big Data дозволяє обробляти великі обсяги інформації для виявлення закономірностей та прогнозування можливих порушень митних правил. Це сприяє підвищенню точності та ефективності управління ризиками, забезпечуючи більш прозорий та надійний митний контроль. Інтеграція IoT-технологій у митну сферу забезпечує безперервний моніторинг товарів у реальному часі, що підвищує безпеку та прозорість ланцюгів постачання. Використання сенсорів та інших пристроїв IoT дозволяє відстежувати місцезнаходження, стан та умови транспортування товарів, що сприяє



оперативному реагуванню на можливі порушення або відхилення від встановлених норм [2].

Використання інноваційних технологій, таких як штучний інтелект та блокчейн, дозволяє підвищити ефективність митного контролю, забезпечуючи швидке виявлення потенційних ризиків та прозорість операцій.

Зокрема, впровадження нових версій автоматизованих систем аналізу ризиків із елементами штучного інтелекту сприяє автоматизації перевірки даних у митних деклараціях, що значно зменшує час обробки інформації та мінімізує людський фактор. Наприклад, Державна митна служба України впровадила нову версію автоматизованої системи аналізу ризиків, яка використовує генеративні великі мовні моделі для автоматизації перевірки імен та прізвищ у митних деклараціях. ШІ здатен за лічені секунди виконати те, на що у людини йдуть десятки хвилин, автоматично виділяючи некоректні записи та залишаючи для ручної перевірки лише найбільш сумнівні варіанти [2]. Крім того, застосування технологій блокчейн у зовнішньоекономічній діяльності забезпечує децентралізацію, незмінність і прозорість систем, знижуючи ризики шахрайства та неефективності.

Використання високотехнологічних засобів митного контролю, таких як відеоспостереження, зчитування номерних знаків, ваговий контроль та скануючі системи, дозволяє здійснювати комплексний аналіз даних у режимі реального часу, підвищуючи ефективність та безпеку митних процедури [2].

Такий підхід зменшує адміністративне навантаження на бізнес, забезпечує ефективне застосування митних процедур та сприяє високому рівню безпеки міжнародної торгівлі. Розвиток смарт-митниці є першим кроком на шляху до створення високотехнологічної, інтегрованої та конкурентоспроможної митної системи, здатної відповідати сучасним глобальним викликам і сприяти економічному зростанню країни.

Висновки. У процесі дослідження було встановлено, що впровадження сучасних інформаційних технологій у митну сферу України є ключовим



фактором підвищення ефективності, прозорості та безпеки митних процедур. За таких умов, реалізація електронної митниці та механізму «єдиного вікна» сприяє спрощенню процедур міжнародної торгівлі, зменшенню адміністративного навантаження на бізнес та гармонізації митних процесів із міжнародними стандартами. Це підтверджується досвідом інших країн, де цифровізація митних процедур призвела до значного підвищення ефективності митних органів та зростання обсягів зовнішньої торгівлі.

Водночас, аналіз показав, що для досягнення повної інтеграції України у світову економічну систему необхідно продовжувати розвиток інформаційних технологій у митній сфері. Перспективними напрямками майбутніх досліджень можуть бути, зокрема, такі: 1) **впровадження технологій штучного інтелекту та аналізу великих даних (Big Data)** для підвищення точності та швидкості обробки митної інформації, що дозволяє ефективніше виявляти та запобігати правопорушенням у сфері митної діяльності; 2) подальший **розвиток системи «смарт-митниці» (Smart Customs)**, яка забезпечує інтеграцію інтелектуальної системи управління ризиками, автоматизованого контролю ланцюгів постачання та використання Інтернет-речей (IoT) для моніторингу товарних потоків у режимі реального часу; 3) **гармонізація національних інформаційних систем із міжнародними платформами**, що забезпечує безперешкодний обмін даними між митними органами різних країн та сприяє спрощенню процедур транскордонної торгівлі; 4) **підвищення кібербезпеки митних інформаційних систем** для захисту від шкідливих загроз та забезпечення конфіденційності, цілісності та доступності митної інформації; 5) **ефективна підготовка та перепідготовка кадрів митних органів** з урахуванням нових вимог, що корелюють у зв'язку з впровадженням сучасних інформаційних технологій, для забезпечення їх ефективного використання та обслуговування.

Реалізація зазначених напрямків дослідження сприятиме подальшій модернізації митної служби України, підвищенню її конкурентоспроможності на



міжнародному рівні та створенню сприятливих умов для розвитку зовнішньоекономічної діяльності.

Список використаних джерел

1. Бережнюк І. Г. Розвиток інституційної спроможності митної служби України. *Нові реалії здійснення митної справи в Україні*: збірник матеріалів науково-практичного круглого столу, 30 травня 2023 року (Ірпінь-Хмельницький). Ірпінь: Державний податковий університет, 2023. С. 9–13.
2. Державна митна служба України: веб-сайт. URL: <https://customs.gov.ua/> (дата звернення: 10.01.2025)
3. Драганчук Ю. Українська митниця в горизонті-2030. Мета – підготовка до вступу до Митного союзу та ЄС. 2024. New Voise. URL: <https://nv.ua/ukr/ukraine/events/strategichni-kroki-ukrajini-do-vstupu-v-yes-modernizaciya-mitnoji-sistemi-do-2030-roku-50435058.html/1>
4. Запровадження принципу “єдиного вікна” при митному оформленні товарів. URL : [http:// if.sfs.gov.ua/media-ark/news-ark/328043.html](http://if.sfs.gov.ua/media-ark/news-ark/328043.html).
5. Звягінцев С.Б. Митна реформа: Як Україна планує наздогнати ЄС? *Бізнес*. 2024. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/ukrajinska-mitnitsya-sut-zmin-ta-reform-chogo-chekati-vid-novogo-mitnogo-zakonodavstva-yes-50427081.html>
6. Івашова Л.М., Кийда Л.І. Діджиталізація митних процедур: сучасний стан та перспективи розвитку митної справи. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2019. № 3(22). С. 218-230.
7. Караваєв Т., Калуга Н. Митна реформа ЄС: імплементація в Україні. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2024. № 1. С. 4-22.
8. Микуляк О.В., Стефанишин Р.І. Впровадження інформаційних технологій у митну практику України. *Податки і фіскальна політика*. 2019. № 4(61). С. 53-66.
9. Мінфін здійснює всі необхідні кроки для розвитку української митниці. *Урядовий портал*. 2024. URL: <https://www.mdoffice.com>.



ua.ua/aSNewsDic.getNews?dat=20052024 &num_c=844225.

10. Ніколайчук О. Цифровізація як ключовий тренд євроінтеграції української митниці. *Укрінформ* URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3786333-cifrovizacia-ak-klucovij-trend-evrointegracii-ukrainskoi-mitnici.html>

11. Пашко П.В., Пашко Д.В. Майбутнє митниці в інформаційному середовищі. *Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи підприємницьких структур за умов нестійких процесів розвитку економіки»*. 17 травня 2024 р. Київ : НАУ, 2024. 157 с. С. 77-79.

12. Презентаційні матеріали Державної фіскальної служби України «ДФС: «Смарт»-митниця». URL: <https://tax.gov.ua/data/files/228529.pdf> (дата звернення: 10.11.2024)

13. Суворов В. Реформування в умовах війни. Чим унікальний досвід української митниці. *DSnews*. 2023. URL: <https://www.dsnews.ua/ukr/blog/reformuvannya-v-umovah-viyni-chim-unikalniy-dosvid-ukrajinskoji-mitnici-11122023-492248>.

14. Чернецька-Білецька Н. Б., Сєврук К. В. Спрощення процедур митного контролю за рахунок широкого впровадження електронного декларування. *Вісник Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля*. 2015. № 1 (218). С. 117–121.

15. Управління митними ризиками: теорія та практика : монографія / за заг. ред. І. В. Несторишена та В. А. Туржанського; Держ. фіскальна служба України, Ун-т держ. фіскальної служби України. Ірпінь-Хмельницький, 2018. 302 с.