

<https://doi.org/10.15407/econlaw.2022.04.031>

УДК 346.5

В.І. КАМИШАНСЬКИЙ, аспірант,

Державна установа «Інститут економіко-правових досліджень  
імені В.К. Макутова Національної академії наук України», м. Київ, Україна

 [orcid.org/0000-0003-4220-8339](https://orcid.org/0000-0003-4220-8339)

## ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ ШЛЯХОМ УПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ БЛОКЧЕЙН (ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ)

**Ключові слова:** цифровізація міжнародної торгівлі, технологія блокчейн, оптимізація адміністративних торговельних процедур, стимулювання зовнішньої торгівлі, Угода про цифрову торгівлю, модельні закони *UNCITRAL*, правове забезпечення.

*Досліджено особливості цифровізації міжнародної торгівлі шляхом упровадження технології блокчейн і визначення питань, які потребують правового регулювання задля реалізації відповідного процесу в Україні. Доведено, що цифровізація міжнародної торгівлі відкриває можливості для оптимізації, уніфікації і спрощення адміністративних торговельних процедур і стимулювання розвитку підприємництва. Водночас ця технологія є лише інструментом і може бути використана за умов наявності відповідного правового забезпечення. Обґрунтовано доцільність урегулювання питання щодо визначення правового режиму блокчейну. Наголошено на відсутності уніфікованих підходів і потреби в активізації роботи на міжнародному рівні щодо вирішення цих питань. Визначено інші питання, які вимагають регулювання для практичного впровадження технології блокчейн у сфері міжнародної торгівлі. Визнано розроблення й ухвалення законодавства з питань цифровізації перспективним елементом економічної політики держави для подальшої інтеграції України у світовий цифровий простір.*

**Вступ.** Цифровізація зовнішньоекономічних відносин набула значних обертів, що має впливати і на державну зовнішньоекономічну політику та її напрями [1], зокрема регулювання торговельних відносин між вітчизняними й іноземними суб'єктами господарювання. Так, одним із основних принципів міжнародної торгівлі, узгоджених країнами Великої Сімки (G7), і положень Угоди про спрощення торгівлі (*Trade Facilitation Agreement*) 2017 р. є цифровізація торговельних систем [2]. Сучасна міжнародна торгівля пов'язана з обміном значними обсягами даних між державними органами і суб'єктами господарювання, між суб'єктами господарювання й іншими учасниками щодо оформлення документів і сертифікатів у випадку здійснення імпорту, експорту і транзиту (наприклад, даними з різних документів,

Цитування: Камишанський В.І. Правові аспекти цифровізації міжнародної торгівлі шляхом упровадження технології блокчейн (досвід для України). *Економіка та право*. 2022. № 4. С. 31–42. <https://doi.org/10.15407/econlaw.2022.04.031>

таких як митні декларації, коносаменти, акредитиви і сертифікати походження) й інших операцій. Необхідність їх оперативного опрацювання негативно впливає на швидкість проходження адміністративних зовнішньоторговельних процедур і мінімізує витрачання ресурсів суб'єктів господарювання.

На сьогодні вищезазначений принцип реалізується в багатьох країнах світу, зокрема в Україні, але не позбавлений перепон. Так, запровадження на вітчизняному рівні механізму «єдиного вікна» й обов'язковість його використання починаючи з 01.02.2018 (на підставі Закону України від 06.09.2018 № 2530-VIII «Про внесення змін до Митного кодексу України та деяких інших законів України щодо запровадження механізму «єдиного вікна» та оптимізації здійснення контрольних процедур при переміщенні товарів через митний кордон України») хоч і сприяло значному прогресу в імплементації міжнародних стандартів щодо покращення торгівлі, але не призвело до бажаного результату на кшталт оптимізації проходження митних процедур. Практична реалізація механізму «єдине вікно» як в Україні, так і на міжнародному рівні пов'язана із необхідністю вирішення низки організаційних і правових проблем, які заважають повністю реалізувати потенціал цієї ініціативи. За даними дослідження Європейської Бізнес Асоціації, «митний індекс» зростає досить повільно. У другому півріччі 2020 р. він склав 3,08 бали з п'яти можливих (це найнижчий показник з першої половини 2019 р.; для порівняння — у першому півріччі 2018 р. після запровадження механізму «єдине вікно» цей індекс становив 2,91). І лише 55 % митних експертів здебільшого або повністю задоволені роботою єдиного вікна (у першому півріччі 2018 р. цей показник становив 69,8 %). До того ж тільки 61 % опитаних користуються цим механізмом для здійснення міжнародної торгівлі, інші працюють через митних брокерів [3, 4]. Відповідні проблеми унеможливають прогрес у напрямі оптимізації адміністративних торговельних процедур і стимулювання зовнішньої торгівлі шляхом реалізації принципу цифровізації торговельних систем. Потреба вирішення таких проблем актуалізує відповідні дослідження.

Крім того, цифровізація є визнаним механізмом економічного зростання завдяки здатності технологій позитивно впливати на ефек-

тивність, результативність, вартість і якість економічної діяльності, зокрема у сфері зовнішньої торгівлі. Сектори економіки, що використовують цифрові технології, зростають швидше, дешевше й якісніше. В Україні вже були спроби сформулювати і закріпити у законодавстві принципи цифровізації, наприклад, у Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018—2020 рр., схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 № 67-р, де викладено засади цифровізації безготівкових розрахунків, державного управління, гармонізації з європейськими і світовими науковими ініціативами тощо. Тобто лише опосередковано, шляхом цифровізації дотичних сфер, зовнішня торгівля мала відчути позитивний вплив відповідного процесу. Подальшим кроком стало схвалення розпорядженням Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 № 167-р Концепції розвитку цифрових компетентностей і затвердження плану заходів з її реалізації, де акцент зроблено на підвищенні якості підготовки працівників для уможливлення модернізації економіки країни відповідно до сучасних вимог, що, безсумнівно, повинно позначитись на якостях працівників зовнішньоторговельного сектору і підприємництва загалом.

**Огляд літератури.** Науковий інтерес до проблематики міжнародної торгівлі й особливостей цифровізації торговельних систем останніми роками лише посилюється [5—10]. Зазвичай акцент у дослідженнях зроблено на доцільності цифровізації зовнішньоторговельних процедур, зокрема у рамках функціонування єдиного вікна, розрахунків, документарного забезпечення тощо.

Так, К. Вакерина та Л. Кийда звернули увагу на недоліки, які перешкоджають ефективному використанню «єдиного вікна», основним з яких є фактичне зростання часу на проходження контролю [6]. Р. Лемеха вказав на доцільність мінімізації ролі суб'єктів владних повноважень органів Державної митної служби України у процесі ухвалення рішень щодо пропуску товарів і транспортних засобів через митний кордон. Крім того, вчений наголосив, що використання цифрових технологій допоможе мінімізувати корупційні ризики в роботі органів публічної адміністрації і неупереджено виявляти факти порушення митного законодавства суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності [7].

Водночас вітчизняні вчені не приділили достатньої уваги питанням щодо цифровізації зовнішньої торгівлі шляхом упровадження технології блокчейн, наявні лише поодинокі роботи, присвячені цьому напрямку, зокрема аналізу впливу технології блокчейн на розвиток міжнародної торгівлі країн, а також сутності блокчейну як технологічного засобу в забезпеченні прозорості міжнародних поставок товарів і надання послуг [8, 9].

У науковій площині можна виділити також дослідження зарубіжних учених. Заслужують на увагу, наприклад, роботи G. Prause [11], M. Monti та S. Rasmussen [12], B. Esmailian, J. Sarkis, K. Lewis and S. Behdad [13], V. Paliwal, S. Chandra та S. Sharma [14], у яких вказано на необхідність розроблення нових підходів до управління інформацією, просування ланцюгів поставок у напрямі сталого розвитку тощо, зокрема шляхом застосування технології блокчейн. Досить цікавими з точки зору деяких аспектів правового регулювання цієї технології є наукові дослідження E. Ganne [15] і J. Giegling [16]. Однак ці наукові здобутки не дають відповіді на питання, актуальні й затребувані саме в Україні. Утім, пропозиції зарубіжних колег можуть бути корисними для вітчизняних досліджень.

**Метою статті** є дослідження правового забезпечення особливостей цифровізації міжнародної торгівлі як сфери, що об'єднує зовнішньоторговельні сектори національних економік, шляхом упровадження технології блокчейн.

**Методологія дослідження ґрунтується** на комплексному поєднанні загальнонаукових і спеціальних методів пізнання, які використовує юридична наука, зокрема формально-логічного, порівняльно-правового, логіко-юридичного.

**Результати дослідження.** *Технологія блокчейн і оптимізація адміністративних торговельних процедур: міжнародний досвід.* З розвитком технологій з'являються нові можливості підвищення ефективності і прозорості функціонування торговельної екосистеми шляхом цифровізації [17]. За позиціями міжнародних організацій і практиків значний потенціал в оптимізації адміністративних торговельних процедур, зокрема обміну даними, і стимулюванні міжнародної торгівлі загалом має технологія блокчейн. Відповідно, уряди деяких

країн світу почали розглядати можливість її використання [18].

У цьому контексті Сектор інтеграції та торгівлі Міжамериканського банку розвитку (*Integration and Trade Sector of the Inter-American Development Bank*) і Центр четвертої промислової революції (*Centre for the Fourth Industrial Revolution*) започаткували 2018 р. унікальний проєкт — «Єдине вікно глобальної торгівлі з блокчейном» [19] у рамках ініціативи Trade-Tech Світового економічного форуму (*World Economic Forum's*) для оцінювання потенційного використання технології блокчейн у торговій екосистемі [17].

У ході реалізації проєкту було підготовлено документ «Вікна можливостей: сприяння торгівлі за допомогою технології блокчейн» (*Windows of Opportunity: Facilitating Trade with Blockchain Technology*), в якому зазначено, що блокчейн може допомогти знизити бар'єри у торгівлі. Нині цей документ допомагає урядам ухвалювати обґрунтовані рішення про те, як увести цю технологію в практику, і заохочує розробку відповідних пілотних проєктів.

Згодом, щоб допомогти більшій кількості країн і користувачів краще зрозуміти блокчейн, Сектор інтеграції та торгівлі Міжамериканського банку розвитку й Інститут інтеграції Латинської Америки та Карибського басейну випустили звіт «Блокчейн і міжнародна торгівля: нові технології для більшого та кращого міжнародного входження Латинської Америки» (*Blockchain and International Trade: New Technologies for a Bigger and Better Latin America International Insertion*) [20]. У публікації проаналізовано переваги та проблеми відповідної технології (блокчейну) з різних точок зору, розглядається її використання на різних етапах міжнародної торгівлі, виділено кілька способів, за допомогою яких торгівля може отримати зиск з цієї нової технології, серед яких:

1. Полегшення відстежуваності товарів, що продаються (це допомагає знизити логістичні витрати і забезпечити безпеку операцій від початку відправки товару до його отримання кінцевим бенефіціаром). Наприклад, французька роздрібна компанія *Auchan* упровадила міжнародну систему відстеження продуктів харчування з використанням блокчейну у всьому своєму ланцюзі постачання. Після апробації цього рішення у В'єтнамі компанія застосувала цю технологію для відстеження товарів і послуг

з Франції, Італії, Іспанії, Португалії й Сенегалу, працюючи у партнерстві з компанією *Te-Food*. Система дає змогу відстежувати різні товари і записувати дані про якість продуктів харчування (і відповідну логістичну інформацію) за допомогою *QR*-кодів [21].

2. Сприяння цифровізації всього процесу правил походження на кожному етапі, що є ключем до оптимізації сертифікації та митного оформлення.

3. Вирішення проблем транскордонного обміну даними між державними установами чи органами влади і приватними компаніями. Завдяки ініціативі *CADENA*, яку Міжамериканський банк розвитку (*Inter-American Development Bank*) підтримує у рамках своєї програми *LAC-Chain*, вісім митних органів Латинської Америки та Карибського басейну тепер обмінюються даними фірм, сертифікованих як уповноважені економічні оператори, як це передбачено їхніми угодами про взаємне визнання.

4. Модернізація єдиних вікон для зовнішньої торгівлі, зокрема оптимізація операцій і зниження операційних витрат за рахунок підвищення операційної сумісності між учасниками й полегшення доступу до інформації для всіх сторін, що беруть участь.

5. Переведення платежів швидше й дешевше, ніж це можливо зараз через мережу *SWIFT*. Окрім скорочення часу транзакцій, комісії блокчейну нижчі і не мають максимальних обмежень, що особливо вигідно для малих і середніх підприємств-експортерів.

6. Скорочення часу, необхідного для випуску акредитива, з семи-десяти днів до чотирьох годин [20] тощо.

Також смартконтракти, побудовані на відповідній технології, можуть автоматизувати дотримання заінтересованими сторонами різних договірних зобов'язань, а дані (в блокчейні) являють собою потік надійної інформації про минулі транзакції, оскільки залишаються незмінними після введення. Отже, використання технології блокчейн у міжнародній торгівлі забезпечує більшу прозорість і можливість відстежити переміщення продукту або документа у всьому ланцюжку поставок із високим рівнем безпеки і незмінності, а також запобігти подвійним витратам, які є поширеним джерелом шахрайства у міжнародній торгівлі. Яскравим прикладом є скандали, пов'язані з опальними сінгапурськими нафтотрейдерками *Hin*

*Leong, ZenRock, Hontop ma Sugih Energy* щодо множинного фінансування (коли декілька банків були ошукані в рамках фінансування однієї торговельної угоди) [22]. Наявність такого досвіду доводить необхідність унеможливлення багаторазового використання одних і тих самих цифрових документів для забезпечення фінансування.

Європейська економічна комісія ООН 2019 р. обговорила і підготувала доповідь про необхідність упровадження блокчейну для сприяння торгівлі «Біла книга. Блокчейн у сприянні торгівлі» (*White Paper. Blockchain in Trade Facilitation*), основну увагу в якій зосереджено на полегшенні національних і міжнародних транзакцій шляхом спрощення і гармонізації процесів, процедур, інформаційних потоків для зростання глобальної торгівлі [23].

Деякі країни вже протестували використання технологій блокчейн у міжнародній торгівлі. Так, 2019 р. у Сінгапурі було запущено систему *TradeTrust* — засновану на блокчейні структуру взаємодії між торговими партнерами, які мають цифрове підключення, тобто урядами і підприємствами, для обміну цифровою торговельною документацією. Це дає змогу безпечно й ефективно обмінюватися цифровими документами у всьому світі. *TradeTrust* відкритий для всіх зацікавлених сторін, що беруть участь у процесах транскордонної торгівлі й обмінюються логістичною документацією: судноплавних компаній, відправників і одержувачів вантажу, постачальників логістичних послуг, фінансових установ, що надають послуги торговельного фінансування, постачальників платформ, пов'язаних із торгівлею та логістикою, закордонних державних органів, які беруть участь в оформленні транскордонних відправлень. Ця ініціатива допомагає значно скоротити адміністративні витрати, які зараз додають 20 % до фізичної вартості перевезення одного контейнера, а також знижує ризик шахрайства [24].

31.03.2020 Управління з розвитку інформаційних технологій Сінгапуру (*IMDA*), Морське та портове управління Сінгапуру (*MPA*) та Порт Роттердама (*PoR*) реалізували успішний проєкт і підтвердили ефективність застосування технології блокчейн у міжнародній торгівлі. Завдяки цьому проєкту між Роттердамом і Сінгапуром було здійснено змодельовані транзакції для електронних коносаментів (eBL).



Черговим етапом розвитку *TradeTrust* стало вивчення використання сайдчейну (різновид блокчейну) для подальшого підвищення ефективності витрат і транзакцій [25].

Австралійська прикордонна служба (*Australian Border Force, ABF*) вважає блокчейн найкращим способом відстежувати товари у регіонах [26]. Тому у листопаді 2020 — серпні 2021 рр. [27] між *ABF*, Управлінням розвитку інформаційних технологій Сінгапуру (*Infocomm Media Development Authority of Singapore*), митницею Сінгапуру та іншими галузевими представництвами було реалізовано проєкт з вивчення практичного застосування спірної технології. Він був частиною Угоди про цифрову економіку між Австралією й Сінгапуром — ініціативи, спрямованої на підвищення ефективності торгівлі між двома країнами, а також мінімізацію економічних витрат у транскордонних платежах. У рамках проєкту проаналізовано сумісність двох систем цифрової верифікації — міжурядового реєстру Австралійської прикордонної служби й еталонної реалізації *TradeTrust* від Управління розвитку інформаційних технологій Сінгапуру — для того, щоб зрозуміти можливість створення «цифрових торгових документів високого ступеня цілісності, які можуть бути миттєво автентифіковані, відстежені за походженням і оброблені у цифровому форматі».

За офіційним релізом, «*QR*-коди з унікальними доказами вставляються в цифрові сертифікати походження (*certificates of origin*), що дає можливість негайно перевірити автентичність і цілісність документа шляхом сканування або машинного зчитування».

Високопоставлені організації галузі, зокрема Австралійська торгово-промислова палата (*Australian Chamber of Commerce and Industry*) й Австралійська промислова група (*Australian Industry Group*), а також фінансові організації *ANZ Bank*, *DBS Bank* і *Standard Chartered*, які відіграли роль у випробуванні, засвідчили переваги підвищення ефективності як витрат, так і часу завдяки використанню верифікованих сертифікатів про походження товарів [28].

Україна не залишилась осторонь відповідної практики. Зокрема, у квітні 2020 р. нова митниця почала тестувати блокчейн-платформу *TradeLens* (спільний проєкт данського транспортно-конгломерату *Maersk* і американської ІТ-корпорації *IBM*). За позицією практиків

у цій сфері, основними перевагами платформи *TradeLens* для України є: можливість відстежувати переміщення товарів у режимі реального часу; зниження ризиків для контейнерних перевезень; швидкість митного оформлення [29].

Як бачимо, блокчейн відкриває унікальні можливості для оцифрування торгівлі. Слід зазначити, що відповідно до проєкту Плану відновлення України за напрямом «діджиталізація» доцільність створення в Україні власної блокчейн-інфраструктури є одним із ключових завдань повоєнного відновлення країни, яке «матиме перспективи інтеграції до відповідної інфраструктури ЄС, що на даний час вже будується» [30].

*Цифровізація міжнародної торгівлі шляхом впровадження технології блокчейн: напрями правового регулювання.* Слід зазначити, що цифровізація торгівлі не може відбуватись у правовому вакуумі. Цифрові технології є лише інструментом для руху у відповідному напрямі і можуть бути використані настільки, наскільки це дозволяє законодавство. Тому для ефективного використання блокчейну у міжнародній торгівлі необхідним є відповідне правове регулювання, яке б залишало технології достатньо місця для розвитку.

Останнім часом деякі країни вдаються до розробки нормативно-правових актів щодо визнання технології блокчейн, смартконтрактів, фінансових документів, випущених на її базі, і блокчейн-транзакцій. Значний прогрес у цьому напрямі спостерігається в США, де починаючи з 2018 р. низка штатів працюють над законопроєктами з відповідних питань. Наприклад, у штаті Іллінойс було розроблено й ухвалено Закон «Про технологію блокчейн», який, зокрема, містить конкретизацію понять «блокчейн», «смартконтракти» тощо, а в штаті Аризона — закон, який дозволяє кваліфікувати підписи і смартконтракти (самовиконувані фрагменти коду — *self-executing pieces of code*), записані на блокчейн, як юридично дійсні електронні підписи і договори [31]. Законодавці Делавера вжили аналогічних заходів 2017 р., ставши першим штатом США, який надав правову основу для торгівлі акціями на базі технології блокчейн [32]. Того ж року законодавець Нью-Йорка представив чотири законопроєкти, щоб стимулювати дослідження можливих варіантів використання блокчейну урядом штату [33]. Як наслідок, 2022 р. ухвале-

но закон про внесення змін до законодавства штату про технології № 1801, який дозволив використання смартконтрактів у торгівлі і прирівняв підписи, записи й контракти, захищені за допомогою технології блокчейн, до укладених в електронній формі [34].

Окрім США, відповідна робота триває у країнах Європейського Союзу. Так, Мальта в липні 2018 р. ухвалила три базові закони для впровадження технології блокчейн, серед яких: Закон про управління цифровими інноваціями (*Malta Digital Innovation Authority Act*), Закон про інноваційні технологічні схеми та послуги (*Innovative Technological Arrangement and Services Act*) і Закон про віртуальні фінансові активи (*Virtual Financial Asset Act*) [35]. До французького законодавства поняття блокчейну увійшло 2016 р., але по-справжньому було закріплено у «Постанові про блокчейн» (*Ordonnance Blockchain*) від 08.12.2017 (№ 2017-1674), яку було уточнено указом від 24.12.2018 (№ 2018-1225) [36].

Загалом, попри різноманітні ініціативи, у світі відсутня узгоджена позиція щодо правового режиму блокчейну (зокрема, термінології — «блокчейн», «смартконтракт» тощо) і додатків (програмного забезпечення) на його основі. Це породжує ризик регуляторної фрагментації, яка може підірвати розвиток технології, що побудована на передумові подолання «ізоляції». Це також актуалізує розробку уніфікованих підходів у відповідному напрямі на глобальному міжнародному рівні. Україні доцільно долучитись до цього процесу.

Окрім викладеного, серед питань, які вимагають регулювання до впровадження цієї технології, можна виділити: 1) порядок уведення даних (зокрема забезпечення їхньої точності і повноти), що будуть передаватись по блокчейну, й обміну ними; 2) захист переданих даних; 3) відповідальність за введення даних та їх обробку, а також правовий алгоритм їх виправлення у разі виникнення помилок (має бути чітко визначено можливість вносити зміни в код, що лежить в основі блокчейну, для виправлення помилок і тих, хто це має право робити); 4) порядок вирішення спорів; 5) взаємне визнання документів / сертифікатів, що видаються (це гарантуватиме, що використовувані алгоритми точно працюють із уведеними даними і відповідають певним міжнародним і національним правилам).

Доцільним є також узгодження законодавства щодо захисту даних. Незважаючи на те, що в світі існує безліч законів з цього приводу [37], більшість із них істотно різні за обсягом захисту. Гармонізоване регулювання полегшить трансграничний обмін даними, оскільки ці питання (захист даних) і питання інформаційної безпеки нерозривно пов'язані з використанням блокчейну [15].

Важливим є передбачення на законодавчому рівні відповідальності за несанкціонований доступ до даних ланцюга й установлення засобів безпеки для захисту цілісності об'єктів і сторін, що задіяні. Крім того, необхідно врегулювати особливості зберігання та видалення даних, що в останньому випадку може бути ускладнено завдяки використанню блокчейну. Також актуальним є узгоджений підхід до визначення оригінальних документів та їх необхідності [16].

Наріжним питанням також є уточнення правил володіння даними, закріплення відповідальності за введення неточних даних, їх втрату, фальсифікацію, помилки у програмуванні, неточності в алгоритмах, несанкціонований доступ і загальне обслуговування блокчейну. Оскільки концепція блокчейну заснована на ідеї відсутності централізованого наглядового органу, відповідальність має бути чітко визначеною і доведеною до відома кожної зацікавленої сторони. Чіткі законодавчі вимоги з відповідних питань убезпечать процес сертифікації та взаємодію суб'єктів, які беруть участь у реалізації транскордонного договору. Видається, що відповідальність за неточність даних повинна лежати на постачальникові таких даних, оскільки саме він контролює їх уведення. А відповідальність за передання даних, зокрема збої в програмуванні та поломки комп'ютерної системи, повинна лежати на відповідному органі влади як потенційному контролері [16].

Окрім зазначених питань, на думку вчених і практиків, треба врегулювати особливості визнання електронних підписів і електронних документів (зокрема переказних документів, коносаментів, простих векселів, складських розписок тощо), а також дозвіл на передання таких документів.

Слід сказати, що Україна вже досягла певного прогресу у питаннях визнання електронних підписів. Так, у липні 2022 р. український електронний підпис успішно пройшов тестування

на *eSignature Validation Plugtests 2022* [38]. *eSignature* — це набір безкоштовних стандартів, інструментів і послуг, які допомагають державним адміністраціям і бізнесу прискорити створення й перевірку електронних підписів, які мають юридичну силу в усіх країнах — членах ЄС [39]. Тобто, фактично, ця система дає можливість взаємного визнання електронних підписів України і країн ЄС.

У липні 2022 р. Національний банк України врегулював питання визнання кваліфікованих електронних довірчих послуг, що надаються в ЄС, у банківській системі України і під час переказу коштів. Відтепер українські банки, філії іноземних банків і учасники платіжних систем визнаватимуть:

- кваліфіковані електронні підписи та/або кваліфіковані електронні печатки, створені відповідно до законодавства ЄС;
- засоби кваліфікованого електронного підпису чи печатки, сертифіковані відповідно до законодавства ЄС [40].

На думку експертів, таке рішення сприятиме прискоренню інтеграції банківської системи України до Єдиного цифрового ринку ЄС і розвитку спільного фінансового простору. Відповідні норми передбачені постановою Правління Національного банку України від 07.07.2022 № 140 «Про визнання іноземних кваліфікованих електронних довірчих послуг у банківській системі України та під час здійснення переказу коштів», яка набула чинності 12.07.2022. Вона діятиме до укладення угоди між Україною й ЄС про взаємне визнання кваліфікованих електронних довірчих послуг. Очікується, що подальше взаємне визнання електронних довірчих послуг між Україною та ЄС розширить можливості громадян і бізнесу. Зокрема, допоможе здійснювати транскордонні транзакції з використанням кваліфікованого електронного підпису (КЕП) зі свого персонального комп'ютера або смартфона без зайвих зусиль і витрат [40].

Важливого значення задля наскрізної цифровізації торгівлі й обмеження можливості потенційно конфліктних індивідуальних підходів, які можуть призвести до подальшого роз'єднання і бар'єрів у торгівлі, набуває гармонізація законодавства на глобальному рівні. З деяких питань вже існують міжнародні правила. Зокрема, Комісія Організації Об'єднаних Націй з права міжнародної торгівлі (*The*

*United Nations Commission on International Trade Law, UNCITRAL*) очолює роботу над електронними підписами й електронними записами, що передаються, задля узгодження підходів між юрисдикціями і на національному рівні. Типовий Закон від 2001 р. про електронні підписи спрямований на забезпечення і полегшення використання електронних підписів шляхом установлення критеріїв технічної надійності для еквівалентності електронних і власноручних підписів [41]. У липні 2017 р. ухвалено Типовий Закон про електронні передавані записи (*Model Law on Electronic Transferable Records*) [42].

Цей закон юридично дозволяє використання електронних передавальних записів, які функціонально еквівалентні передавальним документам і інструментам, охоплюючи коносаменти, переказні векселі, прості векселі і складські свідоцтва.

Використання електронних передаваних записів може привнести ряд переваг для електронної торгівлі, зокрема швидкість і безпеку передачі, а також можливість повторного використання інформації, що міститься в них. Електронні передавані записи можуть бути особливо актуальними для певних сфер бізнесу, таких як транспорт, логістика і фінанси. Крім того, їх використання може забезпечити повністю безпаперове торговельне середовище.

Типовий закон про електронні передавані записи містить вимоги до використання електронного передаваного запису, зокрема, визначає контроль як функціональний еквівалент володіння передаваним документом або інструментом, а також вказівки щодо оцінювання надійності методу, який використовується для управління електронним передаваним записом, щодо зміни носія (електронного на паперовий і навпаки) та щодо транскордонних аспектів, серед інших пунктів.

Відповідний нормативний документ базується на фундаментальних принципах, що лежать в основі текстів *UNCITRAL* у сфері електронної комерції. Наприклад, ухвалення принципу функціональної еквівалентності забезпечує їй можливість функціонувати, не впливаючи на матеріальне право, що застосовується до переданих документів і інструментів, а принципу технологічного нейтралітету — врахувати використання всіх методів і технологій, серед яких розподілені реєстри



(блокчейн) [15]. Зважаючи на наявне різноманіття видів технологій розподіленого реєстру (*Distributed Ledger Technology*), зокрема блокчейну, й ураховуючи можливість появи нових (технологій), досвід розробки й ухвалення законодавства з питань цифровізації з урахуванням принципів функціональної еквівалентності й технологічного нейтралітету є дуже слушним для України. Це допоможе забезпечити вітчизняне законодавство від необхідності постійного внесення змін.

Водночас міжнародне типове законодавство і рекомендації є корисними лише тією мірою, якою вони перетворюються на конкретні дії на національному рівні. Вони є лише кресленням, яке країни можуть використовувати як основу для розробки свого власного законодавства. Ухвалення законодавства на основі цих документів залишається обмеженим, що перешкоджає переходу до цифровізації торгівлі. Лише низка юрисдикцій (близько шістдесяти) установили власні закони та стандарти щодо електронних підписів і цифрових транзакцій, засновані на Типовому законі про електронні передавані записи (*Model Law on Electronic Transferable Records*). Яскравим прикладом у цьому напрямі є закон Сінгапуру «Про електронні транзакції» (*Electronic Transactions Act*) від 2021 р. [43, 44]. Інші країни, наприклад, Сполучене Королівство, активно працюють над законодавством, що відповідає Типовому закону [45].

Ще одним засобом, який допоможе активізувати дії у відповідному напрямі, є цифрові торговельні угоди. Понад сімдесят юрисдикцій підписали торговельні угоди, що охоплюють як мінімум одне положення про електронний підпис. Наприклад, Угода про цифрову економіку між Сполученим Королівством Великої Британії та Північної Ірландії і Республікою Сінгапур, Угода про цифрову економіку між Австралією і Республікою Сінгапур [46], Угода про партнерство в галузі цифрової економіки між Республікою Сінгапур, Чилі і Новою Зеландією містять конкретні положення про електронні передавані записи, відповідно до яких сторони прагнуть ухвалити [47, ст. 2.3; 46, ст. 8.6] або «брати до уваги залежно від обставин» [47, ст. 8.4] типові законодавчі тексти з цих питань, розроблені й ухвалені міжнародними органами, зокрема Типовий закон *UNCITRAL* про електронні передавані записи. Україні також було б доцільно перейняти

відповідний досвід країн, зокрема, для формування змісту Угоди про цифрову торгівлю між Україною та Великою Британією [48, 49], підписання якої очікується найближчим часом.

**Висновки.** Глобальний процес цифровізації надає нового змісту і поштовху засадничому завданню господарського законодавства, сформульованому в преамбулі Господарського кодексу України, — сприяти гармонізації економічної системи України з іншими економічними системами. Саме цифровізація міжнародної торгівлі шляхом упровадження технології блокчейн відкриває можливості для оптимізації адміністративних торговельних процедур і стимулювання зовнішньої торгівлі, зокрема, створює підстави модернізувати й оптимізувати роботу «єдиних вікон» (наприклад, сертифікації і митного оформлення); транскордонний обмін даними між державними установами чи органами влади і суб'єктами господарювання; систему проведення платежів тощо.

Застосування смартконтрактів, побудованих на відповідній технології, може автоматизувати дотримання заінтересованими сторонами різних договірних зобов'язань; а дані (у блокчейні) являють собою потік надійної і захищеної інформації про минулі транзакції, оскільки відповідні дані залишаються незмінними після введення. Це забезпечує більшу прозорість і можливість відстежити переміщення продукту або документа у всьому ланцюжку поставок із високим рівнем безпеки і незмінності, а також унеможливує подвійні витрати, зокрема шляхом використання одних і тих самих цифрових документів для забезпечення фінансування, які є поширеним джерелом шахрайства у міжнародній торгівлі.

Водночас технології блокчейн є лише інструментом оптимізації адміністративних торговельних процедур і стимулювання зовнішньої торгівлі, тож можуть бути використані лише за наявності відповідного правового забезпечення. Наприклад, потребують урегулювання питання щодо визначення правового режиму блокчейну (зокрема, термінології — «блокчейн», «смартконтракти» тощо) і додатків (програмного забезпечення) на основі блокчейну. Аналіз міжнародного досвіду доводить відсутність уніфікованих підходів у цьому напрямі: такі правила лише розробляють. Це актуалізує потребу в активізації участі України



на міжнародному рівні у вирішенні окреслених питань. Важливого значення задля наскрізної цифровізації торгівлі й обмеження можливості потенційно конфліктних індивідуальних підходів, які можуть призвести до подальшого роз'єднання і бар'єрів у торгівлі, набуває гармонізація вітчизняного законодавства із міжнародними документами (зокрема типовими законами *UNCITRAL*). Одним із засобів, який допоможе активізувати дії у відповідному напрямі, є цифрові дво- і багатосторонні торговельні угоди (наприклад, майбутня Угода про цифрову торгівлю між Україною та Великою Британією).

Крім того, серед питань, які вимагають регулювання у сфері міжнародної торгівлі, можна виділити:

1) порядок уведення даних (зокрема забезпечення їхньої точності і повноти), що будуть передаватися у блокчейні, й обміну ними;

2) захист переданих даних;

3) відповідальність за введення даних та їхню обробку, а також правовий алгоритм їх виправлення у разі виникнення помилок (має бути чітко визначена можливість внесення змін у код, що лежить в основі блокчейну, для виправлення помилок і тих, хто має право це робити);

4) порядок вирішення спорів;

5) взаємне визнання документів і сертифікатів, що видаються (це гарантуватиме, що використовувані алгоритми точно працюють із уведеними даними і відповідають міжнародним і національним правилам) тощо, а також визнання електронних підписів, електронних документів (переказних документів, коносаментів, простих векселів, складських розписок тощо), і дозвіл на обмін такими документами.

На цій підставі вважається за доцільне не ухвалення окремого нормативно-правового акта на кшталт Закону штату Іллінойс (США) «Про впровадження технології блокчейн», а модернізація чинного законодавства України: кодифікованих актів, Закону України «Про електронну комерцію», Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» тощо.

Вважається за доцільне на законодавчому рівні дозволити використання смартконтрактів, записів і підписів, захищених за допомогою блокчейну, у сфері торгівлі і скористатись методом аналогії закону з метою поширення на них правового режиму електронних договорів, підписів, що знайшло відображення у правотворчості деяких країн (наприклад США, штат Нью-Йорк).

Розробку й ухвалення законодавства з питань цифровізації економічної політики загалом і зовнішньоторгівельної політики зокрема запропоновано здійснювати з урахуванням принципів функціональної еквівалентності та технологічного нейтралітету. Це дасть змогу забезпечити вітчизняне законодавство від необхідності постійного внесення змін із урахуванням появи нових технологій у зв'язку з подальшим розгортанням відповідних досліджень і створенням нових технологій.

Аргументовано, що запуск і реалізація різноманітних пілотних проєктів (та тестування їхньої сумісності з системами інших країн), наприклад *TradeTrust* (досвід Сінгапуру, Австралії), допоможе Україні не тільки протестувати використання технології блокчейн на практиці, а ще й розробити ефективне правове забезпечення у відповідному напрямі і загалом підвищити ефективність міжнародної торгівлі.

## REFERENCES / ЛІТЕРАТУРА

1. Hudima T.S., Malolitneva V.K., Kamyshanskyi V.I. Stratehichne planuvannya zovnishnoekonomichnoi polityky v umovakh tsyfrovizatsii: dosvid Finliandii ta perspektyvy dlia Ukrainy. *Yurydychnyi naukovyi elektronnyi zhurnal*. 2022. № 10. P. 251–255 [Гудіма Т.С., Малолітнева В.К., Камішанський В.І. Стратегічне планування зовнішньоекономічної політики в умовах цифровізації: досвід Фінляндії та перспективи для України. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2022. № 10. С. 251–255]. <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2022-10/60>
2. G7 Trade Ministers' Digital Trade Principles. The Digital Trade Principles agreed by the G7 countries at the G7 Trade Track on 22 October 2021. *UK Government*. URL: <https://www.gov.uk/government/news/g7-trade-ministers-digital-trade-principles> (дата звернення: 12.10.2022).
3. Mutyntsi indeks otsinka potочноi situatsii v mytniy sferi lypen-hruden 2020. 10 p. [Митний індекс оцінка поточної ситуації в митній сфері липень-грудень 2020. 10 с.]. *European Business Association*. URL: [https://eba.com.ua/wp-content/uploads/2021/04/EBA\\_Customs\\_Index\\_2h2020\\_UA.pdf](https://eba.com.ua/wp-content/uploads/2021/04/EBA_Customs_Index_2h2020_UA.pdf) (дата звернення: 12.10.2022).

4. Yevropeiska Biznes Asotsiatsiia opryliudnyla rezultaty Mytnoho indeksu [Європейська Бізнес Асоціація оприлюднила результати Митного індексу]. *European Business Association*. 28.08.2018. URL: <https://eba.com.ua/uevropejska-biznes-asotsiatsiya-oprylyudnyla-rezultaty-mytnogo-indeksu/> (дата звернення: 12.10.2022).
5. Pravove rehuliuвання zovnishnotorhovelnoi diialnosti v umovakh realizatsii inteɦratsiinykh prahnen Ukrainy. Za red. O.O. Ashurkova. NAN Ukrainy, In-t ekonomiko-pravovykh doslidzhen. Chernihiv: Desna Polihraf, 2015. 392 p. [Правове регулювання зовнішньоторговельної діяльності в умовах реалізації інтеграційних прагнень України. За ред. О.О. Ашуркова. НАН України, Ін-т економіко-правових досліджень. Чернігів: Десна Поліграф, 2015. 392 с.].
6. Vakeryna K.S., Kyida L.I. Aktualni problemy vprovadzhennia yevropeiskoi modeli mytnytsi na terytorii suchasnoi Ukrainy. Ekonomiko-pravovi ta upravlinsko-tekhnologichni vymiry sohodennia: molodizhnyi pohliad: materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii: u 2 t. (t. 1). Dnipro: Universytet mytnoi spravy ta finansiv. 2021. P. 235-238 [Вакекина К.С., Кийда Л.І. Актуальні проблеми впровадження європейської моделі митниці на території сучасної України. *Економіко-правові та управлінсько-технологічні виміри сьогодення: молодіжний погляд: матеріали міжнар. наук.-практ. конф.: у 2 т. (т. 1)*. Дніпро: Університет митної справи та фінансів. 2021. С. 235—238].
7. Lemekha R. Avtomatyzatsiia ta informatyzatsiia mytnykh protsedur, yak priorytetni napriamy vdoshkonalennia administruvannia mytnykh rezhyziv v Ukraini. *Pidpryiemnytstvo, gospodarstvo i pravo*. 2020. No. 11. P. 126-133 [Лемеха Р. Автоматизація та інформатизація митних процедур, як пріоритетні напрями вдосконалення адміністрування митних режимів в Україні. *Підприємництво, господарство і право*. 2020. № 11. С. 126—133]. <https://doi.org/10.32849/2663-5313/2020.11.21>
8. Hrinko I.M., Serdiuk A.M. Vplyv tekhnologii blokchein na rozvytok mizhnarodnoi torhivli. *Suchasni problemy ekonomiky ta pidpryiemnytstva*. 2019. No. 24. P. 47-52 [Грінко І.М., Сердюк А.М. Вплив технології блокчейн на розвиток міжнародної торгівлі. *Сучасні проблеми економіки та підприємництва*. 2019. № 24. С. 47—52]. URL: <http://sb-keip.kpi.ua/article/view/184836> (дата звернення: 12.10.2022).
9. Slatvinska V., Demchenko V., Tretiak K., Hnatyuk R., Yarema O. The impact of blockchain technology on international trade and financial business. *Trade and Financial Business. Universal Journal of Accounting and Finance*. 2022. Vol. 10 (1). P. 102-112. <https://doi.org/10.13189/ujaf.2022.100111>
10. Hudima T.S. Hospodarsko-pravove zabezpechennia realizatsii hroshovo-kredytnoi polityky derzhavy na zasadakh staloho rozvytku. Kyiv, 2020. 336 p. [Гудіма Т.С. Господарсько-правове забезпечення реалізації грошово-кредитної політики держави на засадах сталого розвитку. Київ, 2020. 336 с.].
11. Prause G. Sustainable business models and structures for Industry 4.0. *Journal of Security and Sustainability Issues*. 2015. Vol. 5 (2). P. 159-169. [https://doi.org/10.9770/jssi.2015.5.2\(3\)](https://doi.org/10.9770/jssi.2015.5.2(3))
12. Monti M. & Rasmussen S. RAIN: A Bio-Inspired Communication and Data Storage Infrastructure. *Artificial Life*. 2017. Vol. 23 (4). P. 552-557. [https://doi.org/10.1162/ARTL\\_a\\_00247](https://doi.org/10.1162/ARTL_a_00247)
13. Esmaeilian B., Sarkis J., Lewis K. & Behdad S. Blockchain for the future of sustainable supply chain management in Industry 4.0. *Resources, Conservation and Recycling*. 2020. Vol. 163. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105064>
14. Paliwal V., Chandra S., & Sharma S. Blockchain technology for sustainable supply chain management: A systematic literature review and a classification framework. *Sustainability*. 2020. Vol. 12 (18). <https://doi.org/10.3390/su12187638>
15. Ganne E. Blockchain for Trade: When Code Needs Law. Part of: The Global Governance Implications of Blockchain. Cambridge University Press. *AJIL Unbound*. 2021. Vol. 115. P. 419-424. <https://doi.org/10.1017/aju.2021.64>
16. Giegling J. In blockchain we trust? Certificates of origin as a case for distributed-ledger technologies. *Journal of Law, Market & Innovation*. 2022. Vol. 1-1. P. 66-96.
17. How to make trade single windows more efficient with blockchain. *World Economic Forum*. July 1 2019. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2019/07/trade-single-windows-blockchain-efficient/> (дата звернення: 12.10.2022).
18. Kang T. Korea pilots blockchain technology as it prepares for the future. *WCO News*. 2019. URL: <https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-88/korea-pilots-blockchain-technology-as-it-prepares-for-the-future/> (дата звернення: 12.10.2022).
19. Windows of Opportunity: Facilitating Trade with Blockchain Technology. White Paper. *World Economic Forum*. July 2019. 24 p. URL: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Windows\\_of\\_Opportunity.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Windows_of_Opportunity.pdf) (дата звернення: 12.10.2022).
20. García Pablo M., Rozemberg Ricardo and others. Blockchain y comercio internacional: Nuevas tecnologías para una mayor y mejor inserción internacional de América Latina. *Revista Integraciyn & Comercio*. 2020. Año 24. No. 46. <https://doi.org/10.18235/0002799>
21. Food traceability after successful tests in Vietnam, Auchan Retail is launching blockchain technology internationally. Press release. November 5 2018. URL: [https://www.auchan-retail.com/wp-content/uploads/2019/02/28112018\\_tracabilite\\_alimentaire\\_auchan\\_retail.pdf](https://www.auchan-retail.com/wp-content/uploads/2019/02/28112018_tracabilite_alimentaire_auchan_retail.pdf) (дата звернення: 12.10.2022).
22. Basquill J. Facing up to fraud. *Global Trade Review*. 02.11.2020. URL: <https://www.gtreview.com/supplements/gtr-asia-2020/facing-up-to-fraud/> (дата звернення: 12.10.2022).
23. White Paper on Blockchain, version 2. *The United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business*. 158 p. URL: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/GuidanceMaterials/WhitePaperBlockchain.pdf> (дата звернення: 12.10.2022).

24. Cromley K. Singapore Launches Trial of TradeTrust Blockchain Shipping Initiative. *COINTRUST*. March 10, 2019. URL: <https://www.cointrust.com/market-news/singapore-launches-trial-of-tradetrust-blockchain-shipping-initiative> (дата звернення: 12.10.2022).
25. TradeTrust — Transform The Way You Trust. *Singapore Government Developer Portal*. URL: <https://www.developer.tech.gov.sg/products/categories/blockchain/tradetrust/overview> (дата звернення: 12.10.2022).
26. Barbaschow A. Australia and Singapore to trial blockchain for cross-border trade. *ZDNET*. November 24, 2020. URL: <https://www.zdnet.com/article/australia-and-singapore-to-trial-blockchain-for-cross-border-trade/> (дата звернення: 12.10.2022).
27. Mapperson J. Australian government embraces blockchain with new trial and public servants' network. *COINTELEGRAPH*. November 26, 2020. URL: <https://cointelegraph.com/news/australian-government-embraces-blockchain-with-new-trial-and-public-servants-network> (дата звернення: 12.10.2022).
28. Mapperson J. Australia and Singapore conclude digital verification blockchain pilot. *COINTELEGRAPH*. August 19, 2021. URL: <https://cointelegraph.com/news/australia-and-singapore-conclude-digital-verification-blockchain-pilot> (дата звернення: 12.10.2022).
29. State Customs Service of Ukraine is piloting TradeLens, a blockchain underpinned supply chain platform. *TradeLens*. April 1 2020. URL: <https://www.tradelens.com/press-releases/state-customs-service-of-ukraine-is-piloting-tradelens-a-blockchain-underpinned-supply-chain-platform> (дата звернення: 12.10.2022).
30. Natsionalna rada z vidnovlennia Ukrainy vid naslidkiv viiny. Robochi hrupy. *Uriadovyi portal* [Національна рада з відновлення України від наслідків війни. Робочі групи. *Урядовий портал*]. URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/nacionalna-rada-z-vidnovlennya-ukrayini-vid-naslidkiv-vijni/robochi-grupi> (дата звернення: 12.10.2022).
31. De N. Arizona's Governor Signs Latest Blockchain Bill into Law. *CoinDesk*. April 5 2018. URL: <https://www.coindesk.com/arizonas-governor-signs-latest-blockchain-bill-into-law> (дата звернення: 12.10.2022).
32. Delaware Becomes the First State to Allow Corporations to Maintain Corporate Records Using Blockchain Technology. *Jones Day*. August 2017. URL: <https://www.jonesday.com/en/insights/2017/08/delaware-becomes-the-first-state-to-allow-corporations-to-maintain-corporate-records-using-blockchain-technology> (дата звернення: 12.10.2022).
33. Nikhilesh De. 4 Blockchain Bills Introduced in New York Legislature. *CoinDesk*. December 4 2017. URL: <https://www.coindesk.com/markets/2017/12/04/4-blockchain-bills-introduced-in-new-york-legislature/> (дата звернення: 12.10.2022).
34. An Act to amend the state technology law, in relation to blockchain technology and smart contracts on January 15, 2021. *New York State Assembly*. URL: [https://www.assembly.state.ny.us/leg/?default\\_fld=&leg\\_video=&bn=S01801&term=2021&Summary=Y&Actions=Y&Text=Y](https://www.assembly.state.ny.us/leg/?default_fld=&leg_video=&bn=S01801&term=2021&Summary=Y&Actions=Y&Text=Y) (дата звернення: 12.10.2022).
35. Malta digital innovation authority. *mdia*. URL: <https://mdia.gov.mt/legislation/> (дата звернення: 12.10.2022).
36. Marquis G. L'Ordonnance Blockchain et la tenue de registre de mouvements de titres dématérialisée. *Blockpulse*. 14 févr. 2022. URL: <https://blockpulse.eu/ressources/l-ordonnance-blockchain-et-le-registre-de-mouvements-de-titres/> (дата звернення: 12.10.2022).
37. Data Protection and Privacy Legislation Worldwide. UNCTAD. URL: <https://unctad.org/page/data-protection-and-privacy-legislation-worldwide> (дата звернення: 12.10.2022).
38. Ukraine is technically ready for mutual recognition of digital signatures with the EU. *Ukraine Business News*. July 25, 2022. URL: <https://ubn.news/ukraine-is-technically-ready-for-mutual-recognition-of-digital-signatures-with-the-eu/> (дата звернення: 12.10.2022).
39. eSignature. *European Commission*. URL: <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/DIGITAL/eSignature> (дата звернення: 12.10.2022).
40. Ukraine has recognized EU-provided qualified electronic trust services. *Ukraine Invest*. 2022. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/news/26-07-22-2/> (дата звернення: 12.10.2022).
41. UNCITRAL Model Law on Electronic Signatures 2001. United Nation. *United Nations Commission On International Trade Law*. URL: [https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic\\_signatures/status](https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic_signatures/status) (дата звернення: 12.10.2022).
42. UN Commission on International Trade Law Adopts the UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records. *UN Info*. July 17, 2017. Serv. Press Release. URL: <https://unis.unvienna.org/unis/en/pressrels/2017/unis1251.html> (дата звернення: 12.10.2022).
43. Electronic transactions Act amended on 19 March 2021 to include electronic transferable records. *Allen&Gledhill*. 2021. URL: <https://www.allenandgledhill.com/sg/publication/articles/17909/electronic-transactions-act-amended-on-19-march-2021-to-include-electronic-transferable-records> (дата звернення: 12.10.2022).
44. Electronic Transactions Act 2010. Current version as at 12 October 2022. *Singapore statutes online*. URL: <https://sso.agc.gov.sg/Act/ETA2010?ProvIds=P12A-#pr16H> (дата звернення: 12.10.2022).
45. UK G7 Presidency: Roadmap to reform for electronic transferable records. *UK Government*. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/uk-g7-presidency-roadmap-to-reform-for-electronic-transferable-records/uk-g7-presidency-roadmap-to-reform-for-electronic-transferable-records> (дата звернення: 12.10.2022).
46. Australia-Singapore Digital Economy Agreement. *Australian Government*. URL: <https://www.dfat.gov.au/trade/services-and-digital-trade/australia-and-singapore-digital-economy-agreement> (дата звернення: 12.10.2022).
47. Digital Economy Partnership Agreement between Singapore, Chile and New Zealand. URL: <https://perma.cc/22NL-8JBU> (дата звернення: 12.10.2022).



48. Digital Economy Agreement between the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the Republic of Singapore. February 25, 2022. URL: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1060050/CS\\_Singapore\\_1.2002\\_UK\\_Singapore\\_Digital\\_Economy\\_Agreement.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1060050/CS_Singapore_1.2002_UK_Singapore_Digital_Economy_Agreement.pdf) (дата звернення: 12.10.2022).
49. UK and Ukraine launch talks on digital trade deal to support Ukrainian businesses. *UK Government*. URL: <https://www.gov.uk/government/news/uk-and-ukraine-launch-talks-on-digital-trade-deal-to-support-ukrainian-businesses> (дата звернення: 12.10.2022).

Received / Надійшла 14.10.2022

*V.I. Kamyshanskyi*

State Organization “V. Mamutov Institute of Economic and Legal Research of NAS of Ukraine”, Kyiv, Ukraine  
*orcid.org/0000-0003-4220-8339*

#### LEGAL ASPECTS OF DIGITALIZATION OF INTERNATIONAL TRADE THROUGH IMPLEMENTATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY (EXPERIENCE FOR UKRAINE)

The article is devoted to the study of the peculiarities of digitalization of international trade through the introduction of blockchain technology and the identification of issues that require legal regulation for the implementation of the relevant process in Ukraine. It is emphasized that digitalization of international trade through the introduction of blockchain technology opens up opportunities for optimization of administrative trade procedures and stimulation of foreign trade activity, in particular, it allows modernizing and optimizing the work of “single windows” (including certification and customs clearance); cross-border data exchange between government agencies or authorities and economic entities; payment transfer system, etc. In turn, the use of smart contracts, built on the appropriate technology, can automate the compliance of stakeholders with various contractual obligations; and data (in the blockchain) — is a stream of reliable information about past transactions, as they remain unchanged after entry. This provides greater transparency and the ability to trace the movement of a product or document throughout the supply chain with a high level of security and immutability, as well as eliminates double spending (in particular, by using the same digital documents as collateral for financing, which is a common source of fraud in international trade. At the same time, blockchain technology is only a tool on the way to optimizing administrative trade procedures and stimulating foreign economic activity and can be used only if there is appropriate legislation. In particular, the issues of determining the legal status of the blockchain (in particular, the terminology — “blockchain”, “smart contracts”) and blockchain-based applications need to be settled. Analysis of international experience proves the lack of unified approaches in this area. This actualizes the need to intensify work at the global international level to address the above issues. It is also advisable for Ukraine to join this process. For the sake of end-to-end digitalization of trade and limiting the possibility of potentially conflicting individual approaches that could lead to further disconnection and barriers to trade, harmonization of domestic legislation in accordance with existing international documents (in particular, UNCITRAL model laws) is becoming important. Digital trade agreements (e.g., the upcoming Digital Trade Agreement between Ukraine and the United Kingdom) are one of the tools that will help to intensify actions in this direction. In addition, among the issues that require regulation prior to the introduction of blockchain technology in international trade are the following: (1) the procedure for entering data (in particular, ensuring their accuracy and completeness) to be transmitted and exchanged on the blockchain; (2) protection of the transmitted data, (3) responsibility for data entry and processing, as well as the legal algorithm for their correction in case of errors (in particular, it should be clearly defined whether it is possible to make changes to the code underlying the blockchain to correct errors and, if so, who has the right to do it), (4) dispute resolution procedure; (5) mutual recognition of documents/certificates issued (this will ensure that the algorithms used work accurately with the data entered and comply with specific (international and national) rules), etc., as well as recognition of electronic signatures and electronic documents (in particular, transfer documents, bills of lading, promissory notes, warehouse receipts, etc. On this basis, it is considered expedient not to adopt a separate legal act like the Illinois State Law “On the Implementation of Blockchain Technology”, but to modernize the existing laws of Ukraine: the Law of Ukraine “On Electronic Commerce”, the Law of Ukraine “On Electronic Documents and Electronic Document Management”, etc. These are the directions of further research. It is considered appropriate at the legislative level to allow the use of smart contracts, records and signatures protected by blockchain in the field of trade and to use the method of analogy of the law in order to extend the legal regime of electronic contracts and signatures to them, which is reflected in the law-making of certain foreign countries (in particular, the United States (New York State). It is proposed to develop and adopt legislation on the digitalization of economic policy in general and foreign economic policy in particular, taking into account the principles of functional equivalence and technological neutrality. This will protect domestic legislation from the need for constant amendments to take into account the emergence of new technologies.

**Keywords:** digitalization of international trade, blockchain technology, optimizing administrative trade procedures, stimulating foreign economic activity, Digital Trade Agreement, UNCITRAL model laws, legal regulation.