

УДК 336.225.6:004.6

Тарашченко Володимир Анатолійович

кандидат економічних наук, доцент, докторант

Державний податковий університет

Tarashchenko Volodymyr

Candidate of Economics, Associate Professor, Doctoral Candidate

State Tax University

ORCID: 0000-0002-4873-982X

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРАКТИЦІ ПОДАТКОВОГО
КОНТРОЛЮ: ВІД BIG DATA ДО AI
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TAX CONTROL PRACTICE:
FROM BIG DATA TO AI**

***Анотація.** Вступ. Цифровізація суспільних відносин та глобалізація господарської діяльності створюють суттєві виклики для функціонування податкових систем та забезпечення податкової безпеки держави. Традиційні методи податкового контролю дедалі менше відповідають сучасним вимогам, оскільки не забезпечують достатньої швидкодії, точності та ризик-орієнтованості в умовах зростання обсягів даних та ускладнення бізнес-моделей платників податків. Інноваційні цифрові технології — зокрема аналітика великих даних (Big Data), штучний інтелект та автоматизовані аналітичні платформи — набувають дедалі більшого поширення як інструменти модернізації податкового контролю. Вони дозволяють формувати комплексні профілі платників, прогнозувати ризики ухилення від сплати податків, оперативно виявляти порушення та підвищувати рівень прозорості взаємодії між контролюючими органами та платниками податків. Водночас інтеграція таких технологій*

супроводжується значними організаційними, правовими та інформаційними проблемами.

Мета. Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та практичне визначення підходів до інтеграції інноваційних цифрових технологій у систему податкового контролю для підвищення рівня податкової безпеки держави, результативності податкових перевірок та зниження ризиків недобросовісної поведінки платників податків в умовах цифрової трансформації.

Матеріали і методи. Дослідження базується на аналізі наукових публікацій та нормативно-правових актів. Використано методи порівняльного та структурно-логічного аналізу, узагальнення, дедукції та індукції, а також графічні методи для ілюстрації зв'язків між окремими складовими процесу інтеграції цифрових інновацій у податковий контроль.

Результати. У роботі розкрито сутність та переваги використання Big Data, штучного інтелекту та аналітики даних у податковому контролі. Встановлено, що впровадження зазначених технологій підвищує рівень податкової безпеки завдяки своєчасному виявленню ризикових операцій та прогнозуванню поведінки платників. Проаналізовано організаційні, правові та інформаційні обмеження впровадження інноваційних рішень: недостатню цифрову компетентність персоналу податкових органів, фрагментарність інформаційних систем, відсутність нормативного врегулювання алгоритмічних рішень та ризики порушення конфіденційності даних платників. Сформульовано підходи до інтеграції інноваційних цифрових технологій, що передбачають поетапність трансформації, ризик-орієнтованість, створення відкритої та захищеної інформаційної інфраструктури, правове забезпечення та формування довіри платників податків до нових інструментів контролю.

Перспективи. Перспективи подальших досліджень вбачаються у розробленні методології кількісної оцінки ефективності інноваційних

технологій у податковому контролі, визначенні оптимальних організаційно-управлінських моделей їх застосування в умовах обмежених ресурсів, а також у вивченні впливу цифровізації податкового контролю на поведінкові установки платників податків та рівень їх добровільної податкової дисципліни.

Ключові слова: податкова безпека, податковий контроль, цифровізація, інноваційні технології, Big Data, штучний інтелект, аналітика даних, ризик-орієнтований підхід, інформаційні системи.

Summary. Introduction. The digitalization of social relations and the globalization of economic activity create significant challenges for the functioning of tax systems and ensuring the tax security of the state. Traditional methods of tax control are increasingly less responsive to modern requirements, as they do not provide sufficient speed, accuracy and risk-orientation in the face of growing data volumes and the complexity of taxpayers' business models. Innovative digital technologies — in particular, Big Data analytics, artificial intelligence and automated analytical platforms — are becoming increasingly widespread as tools for modernizing tax control. They allow for the formation of comprehensive profiles of taxpayers, forecasting the risks of tax evasion, promptly detecting violations and increasing the level of transparency of interaction between regulatory authorities and taxpayers. At the same time, the integration of such technologies is accompanied by significant organizational, legal and informational problems.

Purpose. The purpose of the study is to theoretically substantiate and practically define approaches to integrating innovative digital technologies into the tax control system to increase the level of tax security of the state, the effectiveness of tax audits and reduce the risks of unfair behavior of taxpayers in the context of digital transformation.

Materials and methods. The study is based on the analysis of scientific publications and regulatory legal acts. The methods of comparative and structural-logical analysis, generalization, deduction and induction were used, as well as graphical methods to illustrate the relationships between individual components of the process of integrating digital innovations into tax control.

Results. The paper reveals the essence and advantages of using Big Data, artificial intelligence and data analytics in tax control. It was established that the implementation of these technologies increases the level of tax security due to the timely detection of risky transactions and prediction of taxpayer behavior. The organizational, legal and informational limitations of the implementation of innovative solutions are analyzed: insufficient digital competence of tax authorities' personnel, fragmentation of information systems, lack of regulatory regulation of algorithmic solutions and risks of violation of the confidentiality of taxpayer data. Approaches to the integration of innovative digital technologies are formulated, which provide for a phased transformation, risk-orientedness, creation of an open and secure information infrastructure, legal support and formation of taxpayers' trust in new control tools.

Discussion. Prospects for further research are seen in the development of a methodology for quantitative assessment of the effectiveness of innovative technologies in tax control, determination of optimal organizational and management models for their application in conditions of limited resources, as well as in studying the impact of digitalization of tax control on the behavioral attitudes of taxpayers and the level of their voluntary tax discipline.

Key words: tax security, tax control, digitalization, innovative technologies, Big Data, artificial intelligence, data analytics, risk-based approach, information

Постановка проблеми. Сучасні трансформаційні процеси у світовій та національній податковій системі супроводжуються новими викликами

для забезпечення податкової безпеки та підвищення ефективності контролю за дотриманням податкового законодавства. Зростання обсягів даних про фінансово-господарську діяльність платників податків, ускладнення бізнес-моделей, поширення цифрових платформ та електронної комерції створюють значні труднощі для традиційних методів податкового контролю та моніторингу. Це зумовлює зниження якості управлінських рішень у податковій сфері, посилення тіньових процесів та ризиків ухилення від сплати податків.

Інноваційні цифрові технології (зокрема Big Data, штучний інтелект, машинне навчання та аналітика великих масивів інформації) створюють можливості для підвищення результативності податкового контролю. Їх застосування дозволяє своєчасно виявляти ризикові операції, прогнозувати поведінку платників податків, автоматизувати рутинні перевірочні процедури та забезпечувати більш прозору взаємодію між податковими органами та суб'єктами господарювання.

Проте впровадження інноваційних рішень у податкову практику супроводжується низкою організаційних, правових та методологічних проблем. Недостатній рівень готовності інституційної інфраструктури, відсутність уніфікованих підходів до інтеграції нових інструментів, виклики кібербезпеки та захисту персональних даних платників податків створюють додаткові податкові ризики та ускладнюють цифрову трансформацію податкового контролю.

Отже, актуальною науковою проблемою є формування підходів до впровадження інноваційних технологій у практику податкового контролю та підвищення рівня податкової безпеки держави з урахуванням потенціалу цифрових інструментів та існуючих обмежень їх застосування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика вдосконалення податкового контролю в умовах цифрової трансформації привертає значну увагу науковців і практиків. До ключових завдань, які

вони досліджують, відносяться забезпечення податкової безпеки держави, підвищення результативності перевірок та зниження ризиків недобросовісної поведінки платників податків за допомогою цифрових інновацій.

Теоретичні засади податкового контролю як інструменту забезпечення податкової безпеки ґрунтовно досліджено у роботах українських та зарубіжних авторів. Зокрема, Чуй І. з колегами [1, с. 152] визначають податкову безпеку як необхідну умову стабільності фіскальної системи та підкреслює роль контрольних заходів у її підтриманні. Івашова Л. та Парубчак І. [2, с. 37-38] звертають увагу на взаємозв'язок між якістю податкового контролю та рівнем довіри до податкової системи. Узагальнений огляд підходів до оцінювання ефективності податкового контролю провела низка науковців [3, с. 49], підкреслюючи, що традиційні методи перевірок уже не здатні адекватно реагувати на ризики цифрової економіки.

Окремий напрям досліджень стосується цифровізації податкових систем як передумови модернізації податкового контролю. Жидовська Н.М., Петришин Л. П., Прокопишин О. С. доводять, що використання цифрових технологій підвищує прозорість взаємодії між органами влади й платниками та зменшує адміністративне навантаження [4]. Схожі висновки містяться у публікаціях [5; 6], які підкреслюють роль Big Data, машинного навчання та автоматизованих аналітичних платформ у підвищенні результативності податкового контролю.

Важливий пласт досліджень присвячено практичному досвіду запровадження інноваційних інструментів у податкових органах різних країн. Так, наукові праці [7; 8] демонструють приклади ефективного застосування штучного інтелекту та аналітики великих даних у виявленні схем ухилення від оподаткування. В Україні, згідно наказу Державної податкової служби [9], запроваджено перші моделі ризик-орієнтованого

відбору платників для перевірок на основі аналітики даних, однак системна інтеграція інновацій ще потребує доопрацювання.

Поряд із позитивними результатами цифровізації податкового контролю у літературі висвітлюються й ризики, які супроводжують впровадження таких технологій [8; 10].

Таким чином, у сучасній науковій літературі акумульовано значний масив теоретичних і практичних напрацювань щодо використання інноваційних технологій у податковому контролі. Водночас комплексне бачення їх ролі у підвищенні ефективності податкового контролю та рівня податкової безпеки держави з урахуванням ризиків і обмежень цифрової трансформації поки що залишається недостатньо дослідженим. Це й визначає актуальність подальших наукових пошуків у цьому напрямі.

Мета статті. Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та практичне визначення підходів до інтеграції інноваційних технологій у систему податкового контролю з метою підвищення рівня податкової безпеки держави, результативності податкових перевірок та зниження ризиків недобросовісної поведінки платників податків в умовах цифрової трансформації. В якості робочої гіпотези дослідження буде наступне припущення: досягнення підвищеного рівня податкової безпеки держави, зростання результативності податкових перевірок та зменшення ризиків недобросовісної поведінки платників податків є можливим за умови інтеграції інноваційних цифрових технологій (Big Data, штучного інтелекту, аналітики даних) у систему податкового контролю, що ґрунтується на належно підготовлених організаційних, правових та інформаційних засадах.

Матеріали і методи. Дослідження базується на аналізі наукових публікацій та нормативно-правових актів. Використано методи порівняльного та структурно-логічного аналізу, узагальнення, дедукції та індукції, а також графічні методи для ілюстрації зв'язків.

Виклад основного матеріалу. Стан податкової безпеки держави у сучасних умовах зазнає суттєвих змін під впливом процесів глобалізації, цифрової трансформації економіки та зростання рівня технологічної складності фінансово-господарських операцій. Поглиблення інтеграційних процесів, активне впровадження цифрових технологій у діяльність суб'єктів господарювання створюють нові можливості для розвитку підприємництва, водночас породжуючи низку специфічних загроз для податкової сфери (рис.1).

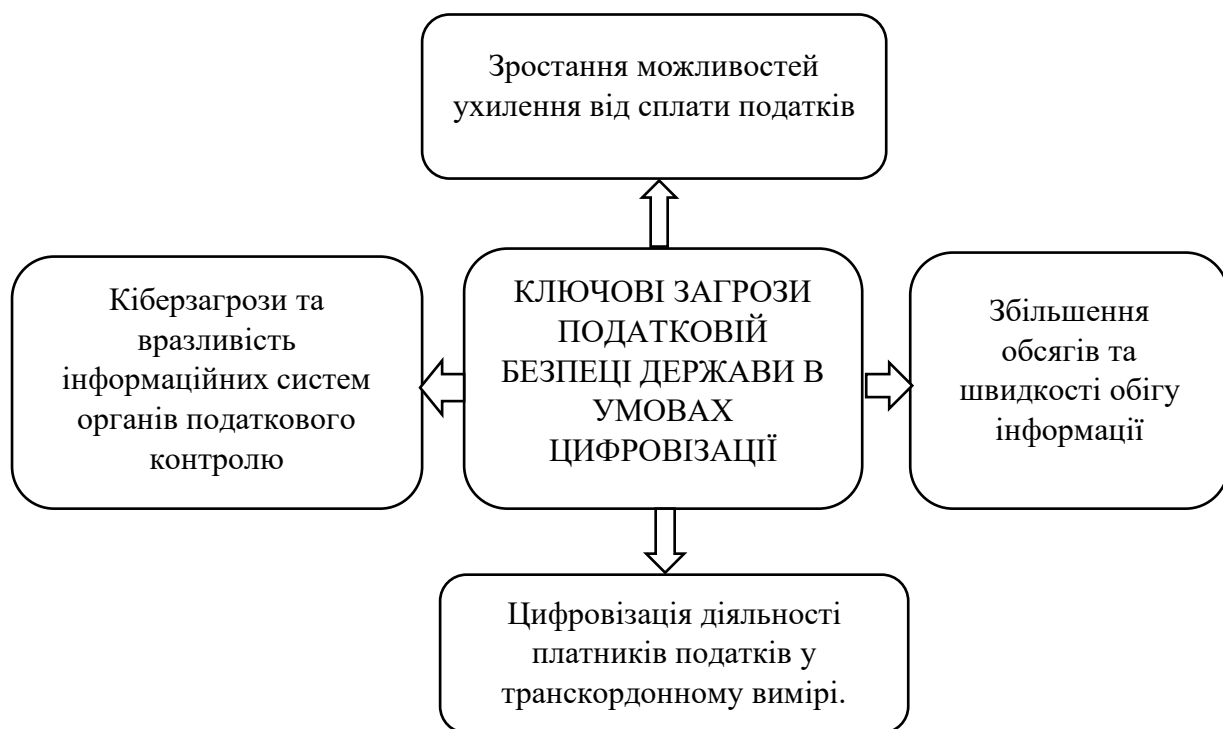


Рис. 1. Ключові загрози податковій безпеці держави в умовах цифровізації

Джерело: узагальнено автором за даними [8; 10, с. 69]

Зростання можливостей ухилення від сплати податків відбувається через використання децентралізованих платіжних систем, криптовалют, електронних грошей ускладнює ідентифікацію об'єктів оподаткування та справжніх вигодонабувачів, сприяючи цим самим поширенню схем мінімізації податкових зобов'язань.

Цифровізація діяльності платників податків у транскордонному вимірі призводить до появи можливості проведення ними бізнес-операцій без фізичної присутності у країні, що створює умови для уникнення податкового контролю через використання прогалин у міжнародному податковому регулюванні.

Збільшення обсягів та швидкості обігу інформації про платників податків і їхні операції потребує переходу від традиційних методів вибіркової перевірки до аналітичних моделей ризик-орієнтованого контролю, здатних своєчасно виявляти порушення.

Кіберзагрози та вразливість інформаційних систем органів податкового контролю виникають внаслідок посилення автоматизації податкових процесів, що, в свою чергу, породжує ризики несанкціонованого доступу, витоків даних та інформаційних атак.

В умовах таких загроз підвищується складність забезпечення належного рівня податкової безпеки держави, результативності податкових перевірок та протидії недобросовісній поведінці платників податків. Традиційні підходи до податкового контролю, що ґрунтуються на ретроспективному аналізі податкової звітності та вибірових перевірок, не забезпечують належної швидкодії, адаптивності та прогностичності в сучасних умовах цифрової трансформації. Це зумовлює необхідність трансформації організаційних, правових та інформаційних засад податкового контролю.

Особливої актуальності набуває проблема невідповідності темпів розвитку організаційного, правового та інформаційно-аналітичного забезпечення податкового контролю динаміці цифровізації економіки та поведінкових моделей платників податків. Недостатня інтеграція інформаційних систем, обмеженість аналітичного інструментарію, відсутність належного прогнозування ризиків знижують ефективність запобігання порушенням податкового законодавства.

Таким чином, в умовах цифровізації податкові органи стикаються з необхідністю перегляду підходів до здійснення податкового контролю, що передбачає впровадження інноваційних цифрових технологій — зокрема великих даних (Big Data), штучного інтелекту та розширеної аналітики — на основі належно підготовлених організаційних, правових та інформаційних передумов.

Сутність застосування технологій Big Data, штучного інтелекту та аналітики даних полягає у створенні єдиного інформаційного простору, що забезпечує збирання, оброблення, аналіз та інтерпретацію значних масивів різнорідних даних у режимі, наближеному до реального часу. Такі рішення дозволяють формувати комплексні профілі платників податків, виявляти приховані зв'язки між ними та/або операціями, моделювати типові та нетипові схеми поведінки та оперативно приймати рішення про доцільність та форму контрольних заходів.

Можливості застосування зазначених технологій у системі податкового контролю підтверджені практикою низки країн. Так, досвід США демонструє ефективність використання моделей машинного навчання для ранжування ризиків та автоматизованого відбору об'єктів перевірок, що дало змогу підвищити обґрунтованість контрольних рішень та оптимізувати витрати ресурсів [11]. У свою чергу, українська податкова служба впровадила інтегровані платформи для моніторингу ризикових операцій, що забезпечило прозорість взаємодії з платниками та підвищило рівень добровільного виконання податкових зобов'язань [12].

Проте впровадження інноваційних цифрових рішень супроводжується й низкою обмежень, що проявляються як на організаційному, так і на правовому та технічному рівнях. До основних обмежень слід віднести недостатній рівень цифрових компетенцій персоналу податкових органів та застарілу ІТ-архітектуру, що стримує повноцінне використання алгоритмічних систем у поточній діяльності.

Нерідко спостерігається також фрагментованість джерел даних та відсутність єдиних форматів їх передавання, що негативно позначається на якості аналітичних висновків. Додаткові ризики пов'язані з питаннями правомірності обробки персональних даних, прозорості прийнятих алгоритмами рішень та дотримання принципів етичності під час застосування штучного інтелекту.

Таким чином, аналіз сутності, можливостей та обмежень використання інноваційних цифрових технологій у податковому контролі свідчить, що ці технології є дієвим інструментом підвищення рівня податкової безпеки та ефективності контрольних заходів. Водночас, їхнє впровадження потребує комплексного підходу, що, у свою чергу, зумовлює необхідність визначити ключові організаційні, правові та інформаційні умови, необхідні для ефективної інтеграції інноваційних рішень у податковий контроль.

Організаційні умови включають, насамперед, формування кадрового потенціалу податкових органів, здатного працювати з цифровими інструментами та аналітичними платформами [8]. Це передбачає системну підготовку та підвищення кваліфікації працівників у сферах data science, машинного навчання, кібербезпеки та управління ризиками. Важливим є також оновлення організаційної структури податкових адміністрацій, зокрема створення спеціалізованих підрозділів з цифрового аналізу та супроводу аналітичних систем. До організаційних умов належить і модернізація технічної інфраструктури, що передбачає оновлення серверного обладнання, впровадження хмарних рішень та побудову надійних каналів передачі даних між реєстрами.

Правові умови стосуються, передусім, розроблення та оновлення нормативно-правових актів, які регламентують порядок збору, оброблення, зберігання та використання даних у податкових цілях [10, с. 69]. Важливо забезпечити баланс між повноваженнями податкових органів і захистом

персональних даних платників, а також закріпити принципи прозорості та підзвітності алгоритмічних рішень. Крім того, необхідно передбачити правові механізми перевірки коректності роботи аналітичних систем і можливість оскарження рішень, ухвалених на підставі автоматизованого аналізу.

Інформаційні умови передбачають наявність повних, достовірних і актуальних даних, що надходять із різних джерел та зберігаються у сумісних форматах. Для цього слід забезпечити інтеграцію державних інформаційних ресурсів, уніфікацію форматів подання даних і стандартизацію їх якісних характеристик. Крім того, до інформаційних умов можна віднести створення дієвих механізмів захисту інформації від несанкціонованого доступу та кіберзагроз [13, с. 254-255], що є критично важливим для підтримання довіри до системи податкового контролю.

З огляду на окреслені організаційні, правові та інформаційні умови, інтеграція інноваційних цифрових технологій у систему податкового контролю потребує комплексних і взаємопов'язаних рішень, які враховують специфіку функціонування податкових органів, рівень цифрової зрілості держави та актуальні ризики у сфері податкової безпеки. Це зумовлює необхідність формулювання узгоджених підходів до впровадження інноваційних технологій, спрямованих на підвищення рівня податкової безпеки держави, результативності перевірок та зниження ризиків недобросовісної поведінки платників податків.

По-перше, доцільно орієнтуватися на етапність і поступовість цифрової трансформації, починаючи із впровадження пілотних проєктів на основі наявних масивів даних і поступового нарощування складності аналітичних моделей. Це дозволить знизити ризики некоректної роботи алгоритмів і забезпечити адаптацію персоналу до нових методів роботи.

По-друге, впровадження інновацій має здійснюватися на основі ризик-орієнтованого підходу, який передбачає розроблення чітких критеріїв

оцінювання ризиковості операцій та платників податків і автоматизовану пріоритизацію об'єктів контролю за цими критеріями.

По-третє, важливим напрямом є розбудова відкритої та безпечної інформаційної інфраструктури, що передбачає інтеграцію усіх релевантних державних реєстрів, уніфікацію форматів даних та забезпечення їх своєчасного оновлення. Водночас має бути гарантовано дотримання принципів кібербезпеки й захисту конфіденційної інформації.

По-четверте, необхідно забезпечити нормативно-правове підкріплення цифрових інновацій, передбачивши в законодавстві чіткі правила збору, оброблення й використання даних, а також процедури перевірки та оскарження рішень, ухвалених автоматизованими системами.

По-п'яте, слід передбачити комунікаційно-просвітницькі заходи, спрямовані на підвищення довіри платників податків до нових інструментів контролю та стимулювання добровільного виконання податкових зобов'язань.

Висновки і перспективи подальших досліджень. За результатами проведеного дослідження встановлено, що інтеграція інноваційних цифрових технологій (Big Data, штучного інтелекту, аналітики даних) у систему податкового контролю є дієвим інструментом підвищення рівня податкової безпеки держави, результативності податкових перевірок та зниження ризиків недобросовісної поведінки платників податків. Застосування зазначених технологій дозволяє перейти від вибіркового і ретроспективного методу контролю до ризик-орієнтованих, адаптивних і прогностичних підходів, що відповідають сучасним умовам цифрової трансформації.

Разом із тим, їхнє впровадження супроводжується низкою організаційних, правових та інформаційних проблем, зокрема недостатнім рівнем цифрових компетенцій персоналу, застарілою ІТ-інфраструктурою, фрагментарністю джерел даних, а також ризиками порушення

конфіденційності й відсутністю прозорості алгоритмічних рішень. Подолання цих проблем потребує комплексного підходу, що передбачає формування належних організаційних, правових та інформаційних передумов.

Запропоновані у дослідженні підходи до впровадження інноваційних рішень, які базуються на принципах етапності, ризик-орієнтованості, побудови єдиної безпечної інформаційної інфраструктури, нормативно-правового підкріплення та комунікаційної підтримки, можуть слугувати орієнтиром для подальшої цифрової трансформації податкового контролю в Україні та забезпечення високого рівня податкової безпеки.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у розробленні методології кількісної оцінки ефективності інноваційних технологій у податковому контролі, визначенні оптимальних організаційно-управлінських моделей їх застосування в умовах обмежених ресурсів, а також у вивченні впливу цифровізації податкового контролю на поведінкові установки платників податків та рівень їх добровільної податкової дисципліни.

Література

1. Чуй І. Р., Голдак С. М., Дума О. І. Податкова безпека як фактор підвищення фіскальної результативності податкової системи України. *Herald of Lviv University of Trade and Economics. Economic sciences*. 2022. № 65. С. 151–160. DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1205-2021-65-21>.

2. Івашова Л. М., Парубчак І. О. Формування фіскальної культури в умовах цифровізації та її роль в детінізації економіки. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2023. № 4(39). С. 33–42. DOI: <https://doi.org/10.32782/2310-9653-2023-4.6>.

3. Цюцяк А., Цюцяк І., Цюцяк В. Цифровізація податкової системи: сучасний стан, проблеми та перспективи. *Галицький економічний вісник*.

2023. Т. 84. № 4. С. 48–55. DOI:
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04.048.

4. Жидовська Н. М., Петришин Л. П., Прокопишин О. С. Ефективність впровадження блокчейн-технологій у системі оподаткування суб'єктів господарювання. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 10. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15228009>.

5. Чудак О. М. Інформаційно-аналітичне забезпечення діяльності контролюючих органів та його цифрова трансформація. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2023. № 11. С. 757–761. URL: http://www.lsej.org.ua/11_2023/184.pdf. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2023-11/184>.

6. Пугаченко О., Фоміна Т. Інформаційне забезпечення експертних досліджень та податкових перевірок порядку нарахування й сплати податків і зборів. *Економіка та суспільство*. 2023. № 52. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-72>.

7. Вакулик Д. Цифрові тренди у сфері оподаткування: зарубіжний досвід та перспективи для України. *Collection of Scientific Papers «SCIENTIA»*. 2022. (April 22, 2022; Chicago, USA). С. 25–29. URL: <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/87> (дата звернення: 10.07.2025).

8. Гончар Л. В., Літвінов А. О. Цифровізація податкової системи: основні напрями та перспективи. *Ефективна економіка*. 2025. № 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.2.27>.

9. Про затвердження Методики проведення перевірки загальних положень податкового та іншого законодавства України, контроль за дотриманням якого покладено на податкові органи: наказ Державної податкової служби України від 09 червня 2023 р. № 444. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0444912-23#Text> (дата звернення: 10.07.2025).

10. Латковський П. П. Цифровізація податкового адміністрування податків в Україні: основні надбання та проблеми. *Економічна теорія та право*. 2024. Т. 4. № 59. С. 58–78. DOI: <https://doi.org/10.31359/2411-5584-2024-59-4-58>.

11. Міністерство фінансів США. Головний інспектор з нагляду за податковою адміністрацією. Improvements Are Needed to Ensure That Large Partnership Examination Cases Are Effectively Planned, Performed, and Reviewed : report № 2024-08-013, December 12, 2023. Washington, D.C. : U.S. Department of the Treasury, 2023. 32 p. URL: <https://www.tigta.gov/sites/default/files/reports/2023-12/2024408013fr.pdf> (дата звернення: 10.07.2025).

12. Державна податкова служба України. Головне управління ДПС у Черкаській області. Прозорість та ефективність: ДПС модернізує управління податковими ризиками. *Головне управління ДПС у Черкаській області: офіційний вебсайт*. Опубліковано 09.07.2025. URL: <https://ck.tax.gov.ua/media-ark/news-ark/913403.html> (дата звернення: 10.07.2025).

13. Аніщук В. В. Проблема захисту персональних даних в кіберпросторі. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Право»*. 2024. Вип. 84(ч. 3). С. 252–256. DOI: 10.24144/2307-3322.2024.84.3.38.

References

1. Chui, I. R., Holdak, S. M., & Duma, O. I. (2022). Podatkova bezpeka yak faktor pidvyshchennia fiskalnoi rezultatyvnosti podatkovoï systemy Ukrainy [Tax security as a factor in increasing the fiscal efficiency of Ukraine's tax system]. *Herald of Lviv University of Trade and Economics. Economic sciences*, № 65, pp. 151–160. DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1205-2021-65-21>.

2. Ivashova, L. M., & Parubchak, I. O. (2023). Formuvannia fiskalnoi kultury v umovakh tsyfrovizatsii ta yii rol v detinizatsii ekonomiky [Formation of fiscal culture in the context of digitalization and its role in de-shadowing the economy]. *Publichne upravlinnia ta mytne administruvannia*, № 4(39), pp. 33–42. DOI: <https://doi.org/10.32782/2310-9653-2023-4.6>.

3. Tsyutsyak, A., Tsyutsyak, I., & Tsyutsyak, V. (2023). Tsyfrovyzatsiia podatkovoi systemy: suchasnyi stan, problemy ta perspektyvy [Digitalization of the tax system: current state, problems and prospects]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*, № 84(4), pp. 48–55. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04.048.

4. Zhydovska, N. M., Petryshyn, L. P., & Prokopysyn, O. S. (2025). Efektyvnist vprovadzhennia blockchain-tekhnologii u systemi opodatkuvannia subiektiv hospodariuvannia [Effectiveness of blockchain technologies in the taxation system of business entities]. *Aktualni pytannia ekonomichnykh nauk*, №10. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15228009>.

5. Chudak, O. M. (2023). Informatsiino-analitychne zabezpechennia diialnosti kontroliuiuchykh orhaniv ta yoho tsyfrova transformatsiia [Information-analytical support of controlling bodies and its digital transformation]. *Yurydychnyi naukovyi elektronnyi zhurnal*, № 11, pp. 757–761. URL: http://www.lsej.org.ua/11_2023/184.pdf. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2023-11/184>.

6. Puhachenko, O., & Fomina, T. (2023). Informatsiine zabezpechennia ekspertnykh doslidzhen ta podatkovykh perevirok poriadku narakhuvannia y splaty podatkov i zboriv [Information support of expert studies and tax audits of tax calculation and payment]. *Ekonomika ta suspilstvo*, № 52. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-72>.

7. Vakulyk, D. (2022). Tsyfrovi trendy u sferi opodatkuvannia: zarubizhnyi dosvid ta perspektyvy dlia Ukrainy [Digital trends in taxation: foreign experience and prospects for Ukraine]. *Collection of Scientific Papers*

«SCIENTIA», April 22, 2022; Chicago, USA, pp. 25–29. URL: <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/87>.

8. Honchar, L. V., & Litvinov, A. O. (2025). Tsyfrovyzatsiia podatkovoi systemy: osnovni napriamy ta perspektyvy [Digitalization of the tax system: main directions and prospects]. *Efektivna ekonomika*, № 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.2.27>.

9. Derzhavna podatkova sluzhba Ukrainy (2023). Pro zatverdzhennia Metodyky provedennia perevirky zahalnykh polozhen podatkovoho ta inshoho zakonodavstva Ukrainy, kontrol za dotrymanniam yakoho pokladeno na podatkovy orhany: Nakaz vid 09 chervnia 2023 r. № 444 [On approval of the Methodology for verification of general provisions of tax and other legislation of Ukraine]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0444912-23#Text>.

10. Latkovskiy, P. P. (2024). Tsyfrovyzatsiia podatkovoho administruvannia podatkov v Ukraini: osnovni nadbannia ta problemy [Digitalization of tax administration in Ukraine: main achievements and problems]. *Ekonomichna teoriia ta pravo*, № 4(59), pp. 58–78. DOI: <https://doi.org/10.31359/2411-5584-2024-59-4-58>.

11. U.S. Department of the Treasury (2023). Improvements Are Needed to Ensure That Large Partnership Examination Cases Are Effectively Planned, Performed, and Reviewed: Report No. 2024-08-013, December 12, 2023. Washington, D.C. 32 p. URL: <https://www.tigta.gov/sites/default/files/reports/2023-12/2024408013fr.pdf>.

12. Derzhavna podatkova sluzhba Ukrainy. Holovne upravlinnia DPS u Cherkaskii oblasti (2025). Prozrist ta efektyvnist: DPS modernizuie upravlinnia podatkovymy ryzykamy [Transparency and efficiency: the STS modernizes tax risk management]. *Holovne upravlinnia DPS u Cherkaskii oblasti: ofitsiyni veb-sait*, 09.07.2025. URL: <https://ck.tax.gov.ua/media-ark/news-ark/913403.html>.

13. Anishchuk, V. V. (2024). Problema zakhystu personalnykh danykh v kiberprostorii [The problem of personal data protection in cyberspace]. *Naukovyi*

visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Seriiia «Pravo», № 84(3), pp.
252–256. DOI: 10.24144/2307-3322.2024.84.3.38.