

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/D2026-86-220>

УДК 005.591.6:336.2

# ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СФЕРІ ПОДАТКОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FIELD OF TAX REGULATION

**Волосович Світлана Василівна**доктор економічних наук, професор,  
Державний торговельно-економічний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3143-7582>**Гуминська Марина Володимирівна**старший викладач,  
Державний торговельно-економічний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5849-8452>**Volosovych Svitlana, Gumynska Maryna**

State University of Trade and Economics

Стаття присвячена актуальним питанням застосування технологій штучного інтелекту у сфері оподаткування. Виявлено особливості таких принципів застосування технологій штучного інтелекту у податковій сфері як законність, ефективність, об'єктивність, прозорість, безпечність. Систематизовано сфери використання штучного інтелекту за учасниками податкових відносин. Систематизовано технології штучного інтелекту за видами відносин, що виникають у сфері оподаткування. Виявлено сильні та слабкі сторони застосування штучного інтелекту у сфері податкового регулювання. Окреслено загрози використання штучного інтелекту у сфері оподаткування, зокрема, їх інтеграції з технологіями великих даних та блокчейну.

**Ключові слова:** штучний інтелект, податкове регулювання, ухилення від сплати податків, податкові ризики, податкове прогнозування.

The article is devoted to current issues related to the application of artificial intelligence technologies in the field of taxation. It is proposed to distinguish three areas of research concerning the use of artificial intelligence in tax regulation: analysis of the capabilities of artificial intelligence in combating tax evasion; adaptation of taxpayers' behavior to the use of artificial intelligence by regulatory authorities; and analysis of the experience of using artificial intelligence in tax administration in individual countries. It has been established that the increased demand for artificial intelligence technologies, including in the field of taxation, has led to continuous growth in global investment in this sector. The study identifies the features of such principles for applying artificial intelligence technologies in the tax sphere as legality, efficiency, objectivity, transparency, and security. Areas of artificial intelligence application have been systematized according to the participants in tax relations. Artificial intelligence technologies have also been classified according to the types of relations arising in the field of taxation. The strengths and weaknesses of applying artificial intelligence in tax regulation have been identified. Opportunities for the development of artificial intelligence technologies in the field of tax regulation have been clarified. The threats associated with the use of artificial intelligence in tax regulation have been outlined. A promising direction for the development of artificial intelligence technologies in taxation has been identified, namely their integration with big data and blockchain technologies. The study also identifies trends in the development of artificial intelligence applications in the tax sphere, including: increased use of artificial intelligence technologies by small and medium-sized businesses in tax reporting, tax calculation, and consulting; enhanced personalization of taxpayer services by tax authorities; greater use of generative artificial intelligence technologies in taxation; broader application of artificial intelligence by government agencies for forecasting tax revenues to the budget; and increased use of artificial intelligence by taxpayers to optimize tax payments. It is emphasized that artificial intelligence technologies in taxation are acquiring the characteristics of a mandatory tool that contributes to increasing the transparency and efficiency of tax regulation processes.

**Keywords:** artificial intelligence, tax regulation, tax evasion, tax risks, tax forecasting.



**Постановка проблеми.** Сучасне податкове регулювання характеризується надзвичайною динамічністю, адаптуючись до викликів перманентних криз та нових бізнес-моделей, що з'являються. Складність податкових систем обумовлюється поглибленням глобалізації економічних відносин, посиленням цифровізації фінансової діяльності суб'єктів господарювання. У результаті податкові органи також потребують вдосконалення методів контролю за фінансово-господарською діяльністю як суб'єктів господарювання, так і фізичних осіб на тлі того, що з'являються нові фінансові інструменти, здійснюються операції з ними, активізується торгівля на цифрових платформах. Це обумовлює необхідність переходу податкового регулювання від традиційних моделей до моделей, підґрунтям яких є цифрові інструменти, які сприяють ідентифікації об'єктів оподаткування, виявленню підозрілих операцій. Це можливо при застосуванні податковими органами штучного інтелекту, який сприятиме автоматизації певних процесів, забезпечуватиме прозорість як фінансової діяльності, так і процедур податкового контролю, що матимуть ризик-орієнтований характер. Водночас застосування податковими органами технологій штучного інтелекту посилюватиме взаємодію органів податкового контролю та платників податків.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Цифрова ера трансформує всі середовища, зокрема й функціонування податкових систем. Так, А. Нельсон акцентував увагу на тому, що оподаткування перетворюється в алгоритмічно опосередковане середовище прийняття рішень, в якому професійна експертиза фундаментально реструктурується, а не просто замінюється чи доповнюється [1]. М. Хоссейн, Л. Хасан, Р. Куму, М. Бепарі та С. Султана розглядали роль штучного інтелекту в оподаткуванні та дотриманні законодавства [2]. У статті Й. Мпофу акцентується увага на потенціалі застосування штучного інтелекту для поліпшення мобілізації податків та дотримання податкового законодавства в країнах, що розвиваються [3]. Результати дослідження М. Хаммада, А. Амджада та А. Хана показують, що інтеграція штучного інтелекту та автоматизації в податкові процеси призводить до суттєвого покращення поведінки щодо дотримання законодавства, виявлення шахрайства та сплати податків [4]. Колектив авторів досліджував трансформацію поведінки платників податків внаслідок застосування технологій штучного інтелекту у

податковому регулюванні [5]. Переваги штучного інтелекту в податковому адмініструванні аналізувалися колективом авторів на прикладі Індонезії [6], Д. Нвузором – на прикладі Нігерії [7], Е. Мунжейї та Д. Шутте – на прикладі Ботсвани [8]. А. Усачов досліджував досвід цілої низки країн щодо застосування штучного інтелекту у фіскальному регулюванні [9].

Таким чином, існуючі дослідження поділяються на три напрямки. Перший напрямок стосується аналізу можливостей штучного інтелекту щодо боротьби з ухиленням від сплати податків. Другий напрямок передбачає дослідження адаптації поведінки платників податків до застосування штучного інтелекту контролюючими органами. Третій напрямок досліджень стосується аналізу досвіду використання штучного інтелекту у податковому адмініструванні в окремих країнах.

Водночас, незважаючи на наявність значної кількості наукових праць, недостатньо дослідженими залишаються питання застосування технологій штучного інтелекту у податковому регулюванні із урахуванням впливу не лише на процедури податкового контролю, але й на фінансово-господарську діяльність платників податків та можливості застосування у податковому консультуванні.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблем.** З огляду на те, що технології штучного інтелекту стають невід'ємною складовою податкового механізму, виникає потреба у формуванні теоретичної основи функціонування системи технологій штучного інтелекту у податковому регулюванні.

**Формулювання цілей статті.** Мета статті полягає у в узагальненні та систематизації технологій штучного інтелекту у різних сферах використання учасниками податкових відносин.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Використання технологій штучного інтелекту здатне модернізувати ринок, трансформуючи бізнес-процеси та підвищуючи доступність послуг [10]. Підвищений попит на технології штучного інтелекту, зокрема й у сфері оподаткування, обумовив перманентне зростання глобальних інвестицій у цей сектор. Якщо у 2015 році цей показник становив 10,27 млрд доларів США, у 2016 році 17,76 млрд доларів США, у 2017 році 25,53 млрд доларів США, то вже у 2021 році 53,24 млрд доларів США, а у 2024 році – 132,12 млрд доларів США [11]. Активізація впровадження технологій штучного інтелекту у різних сферах не оминула

й податкові органи, для яких це також стало одним із центральних пріоритетів розвитку. Це підтвердив Форум ОЕСР з питань податкового адміністрування (FTA), ставши фундатором проектної групи у межах Ініціативи «Податкове адміністрування 3.0», де представники бізнесу, науки, податкових адміністрацій досліджують різноманітні аспекти застосування штучного інтелекту у податковій сфері [12].

Основними принципами впровадження технологій штучного інтелекту у сферу оподаткування є:

- принцип законності передбачає функціонування алгоритмів штучного інтелекту на основі приписів нормативно-правових актів;
- принцип ефективності передбачає зменшення витрат, з одного боку, податковими органами на адміністрування податків, з іншого боку, платниками на складання звітності та оптимізації оподаткування;
- принцип прозорості передбачає підвищення можливостей податкових органів виявлення випадків ухилення від сплати податків;
- принцип об'єктивності забезпечується шляхом зниження людських помилок та уникнення дискримінації окремих платників;
- принцип безпечності передбачає захист персональних даних та комерційної інформації платників податків.

Завдяки технологіям штучного інтелекту відбувається трансформація діяльності всіх учасників податкових відносин. У табл. 1 представлено сфери використання штучного інтелекту у сфері податкового регулювання.

Систематизація сфер використання штучного інтелекту залежно від учасників податкових відносин дає підстави стверджувати, що

ШІ не обмежується лише сферою податкового адміністрування. Як бачимо, штучний інтелект трансформує діяльність як податкових органів, так і функціонування різноманітних платників податків та податкових консультантів.

У табл. 2 систематизовано сфери застосування окремих технологій штучного інтелекту у сфері оподаткування. Це дає можливість з'ясувати функціональне призначення кожної технології ШІ в окремих сегментах функціонування суб'єктів податкових відносин.

Як видно з табл. 2, найширше використання мають такі технології штучного інтелекту як прогнозна аналітика та віртуальні помічники. Набуває поширення в податковій сфері генеративний штучний інтелект.

У табл. 3 представлено сильні та слабкі сторони застосування штучного інтелекту у сфері податкового регулювання. Також виявлено загрози та можливості впровадження технологій штучного інтелекту у сферу оподаткування.

На нашу думку, тенденціями розвитку застосування штучного інтелекту у податковій сфері є:

- посилення інтеграції технологій штучного інтелекту з іншими цифровими технологіями, зокрема, великими даними та блокчейном;
- активізація застосування технологій штучного інтелекту малим та середнім бізнесом у сфері складання податкової звітності, розрахунку сум податків. Також перспективним для цього сегменту платників податків стане податкове консультування за допомогою чат-ботів та віртуальних помічників;
- посилення персоніфікації обслуговування платників податків з боку податкових органів;

Таблиця 1

**Використання штучного інтелекту у податковому регулюванні учасниками податкових відносин**

Сфери використання	Податкові органи	Платники податків	Податкові консультанти
Виявлення ухилення від сплати податків	+		
Обробка даних	+	+	+
Оцінка податкових ризиків	+	+	+
Податкове прогнозування	+	+	+
Взаємодія учасників податкових відносин	+	+	+
Автоматизація обліку та звітності	+	+	
Захист від витоку конфіденційної інформації	+	+	+
Перевірка контрагентів		+	

*Джерело: сформовано авторами на основі [2; 3; 5]*

Таблиця 2

## Сфери застосування технологій штучного інтелекту у податковому регулюванні

Сфери застосування ШІ	Технології штучного інтелекту				
	Машинне навчання	Прогнозна аналітика	Чат-боти	Генера-тивний ШІ	Віртуальні помічники
Виявлення податкових ризиків	+			+	
Оцінка податкових ризиків		+			
Виявлення ухилення від сплати податків		+			
Автоматизація звітності	+			+	+
Аналіз фінансової звітності		+			
Прогнозування податкових надходжень до бюджету		+			
Оптимізація податкових зобов'язань		+			+
Взаємодія податкових органів та платників			+	+	
Консультування платників податків			+		+
Сплата податків					+
Інформування платників про зміни у нормативно-правовому регулюванні, про терміни сплати податкових зобов'язань.					+

Джерело: сформовано авторами на основі [1; 3; 6; 7; 9] та власних досліджень

Таблиця 3

## Swot-аналіз застосування штучного інтелекту у податковому регулюванні

Сильні сторони	Слабкі сторони
Автоматизація певних функцій.	Дефіцит якісних вхідних даних.
Збільшення податкових надходжень до бюджету.	Недостатня технічна підтримка.
Прогнозування податкових надходжень бюджету.	Недостатнє законодавче врегулювання використання ШІ.
Виявлення закономірностей у фінансових операціях платників податків.	Відсутність прозорих механізмів контролю за алгоритмами ШІ.
Зменшення адміністративних витрат.	
Можливості	Загрози
Підвищення результативності та справедливості у податковому адмініструванні.	Порушень, пов'язаних із справедливістю, прозорістю, потенційною упередженістю певних типів моделей ШІ.
Зменшення ухилення від сплати податків.	Зниження довіри платників податків до державних інститутів.
Зменшення рівня корупції.	Порушень прав платників податків.
Досягнення цілей сталого розвитку.	Невизначеності відповідальності за рішення, прийняті ШІ.

Джерело: сформовано авторами на основі [1-9] та власних досліджень

– активізація застосування у податковій сфері технологій генеративного штучного інтелекту;

– ширше застосування штучного інтелекту державними органами прогнозування податкових надходжень до бюджету;

– активізація використання штучного інтелекту платниками для оптимізації податкових платежів.

**Висновки.** Таким чином, технології штучного інтелекту у сфері оподаткування набувають рис обов'язкового інструменту, який обу-

мовлює зростання прозорості та ефективності процесів податкового регулювання. Застосування штучного інтелекту в податковому регулюванні базується на принципах законності, об'єктивності, ефективності, прозорості та безпечності. Систематизація технологій штучного інтелекту у різних сферах використання у межах податкового регулювання дала можливість стверджувати, що штучний інтелект застосовується всіма учасниками податкових відносин. При цьому податковим органам технології дозволяють не стільки виявляти, а попереджувати податкові правопорушення, а платникам – оптимізувати податкову страте-

гію. В кінцевому рахунку технології штучного інтелекту сприяють зростанню податкових надходжень до бюджету та можуть поліпшувати результати фінансової діяльності платників податків. Водночас за рахунок зниження корупційної складової, підвищення точності податкових рішень, можливості отримання консультацій в режимі 24/7 зростає довіра платників до держави та податкова включеність.

Перспективи подальших наукових розвідок можуть стосуватися інтеграції штучного інтелекту та блокчейну у сфері фіскального регулювання.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Nelson, A. Taxation and Technology: How Artificial Intelligence Reconfigures Professional Judgment, Expertise, and Institutional Legitimacy. *SSRN*. 2026, March 02. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.6331138>
2. The Role of Artificial Intelligence in Taxation and Compliance: Challenges and Future Prospects/ M.Z. Hossain and etc. *EJSMT*. 2025. Vol. 1(6). P. 73-85. DOI: [https://doi.org/10.59324/ejsmt.2025.1\(6\).08](https://doi.org/10.59324/ejsmt.2025.1(6).08)
3. Mpfu, F.Y. Prospects, challenges, and implications of deploying artificial intelligence in tax administration in developing countries. *Studia Universitatis Babeş Bolyai – Negotia*. 2024. Vol. 69 (3). P. 39-78. DOI: <https://doi.org/10.24193/subbnegotia.2024.3.03>
4. Hammad, S. M., Amjad, A. & Khan J. A. Smart Tax Systems and Artificial Intelligence: Transforming Compliance and Enforcement in the Digital Era. Munich Personal RePEc Archive. MPRA. 2025. Paper 127541. URL: [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/127541/1/MPRA\\_paper\\_127541.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/127541/1/MPRA_paper_127541.pdf)
5. Islam, M.I., Nisa K.U.I., Mufti, S., Ansarullah, S.I., Ikhlmaq, S., & Yousuf, T. Artificial Intelligence in Tax Compliance: Transforming Taxpayer Behavior and System Efficiency/ *Modeling and Profiling Taxpayer Behavior and Compliance*. IGI Global Scientific Publishing. 2025. DOI: <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-0422-9.ch011>
6. The potential of an artificial intelligence (AI) application for the tax administration system's modernization: the case of Indonesia/ A.H. Saragih and etc. *Artif Intell Law*. 2023. Vol. 31. P. 491–514. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10506-022-09321-y>
7. Nwuzor, D. C. Appraising the role of Artificial Intelligence in taxation in Nigeria. *Nnamdi Azikiwe University Journal of International Law and Jurisprudence*. 2025. Vol. 16(1). P. 100–105. URL: <https://www.ajol.info/index.php/naujilj/article/view/295713>
8. Munjeyi, E. & Schutte, D. Examining the critical success factors influencing the diffusion of AI in tax administration in Botswana. *Cogent Social Sciences*. 2024. Vol. 10(1). DOI: <https://doi.org/10.1080/23311886.2024.2419537>
9. Усачов, А. Штучний інтелект в системі фіскального регулювання: перспективи впровадження на регіональному рівні. *Актуальні проблеми економіки*. 2025. № 5(287). С. 146-153. DOI: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2025-1-287-146-153>
10. Волосович, С., & Гуминська, М. Штучний інтелект на ринку страхових послуг. *Економіка та суспільство*. 2024. № 70. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-169>
11. Thormundsson, B. Private artificial intelligence (AI) investment in the United States, China, and worldwide from 2015 to 2025. *Statista*. 2024, December 11. URL: <https://www.statista.com/statistics/1424667/aiinvestment-growthworldwide/#statisticContainer>.
12. Stenbog, S. Artificial Intelligence in tax administration: From early innovation to modern transformation. *OECD*. 2026, April 29. URL: <https://www.oecd.org/en/blogs/2026/04/artificial-intelligence-in-tax-administration-from-early-innovation-to-modern-transformation.html>

#### REFERENCES:

1. Nelson, A. (2026, March 02). Taxation and Technology: How Artificial Intelligence Reconfigures Professional Judgment, Expertise, and Institutional Legitimacy. *SSRN*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.6331138>

2. Hossain, M. Z., Hasan, L., Kumu, R. A., Bepari, M., & Sultana, S. (2025). The Role of Artificial Intelligence in Taxation and Compliance: Challenges and Future Prospects. *EJSMT*, 1(6), 73-85. [https://doi.org/10.59324/ejsmt.2025.1\(6\).08](https://doi.org/10.59324/ejsmt.2025.1(6).08)
3. Mpofo, F.Y. (2024). Prospects, challenges, and implications of deploying artificial intelligence in tax administration in developing countries. *Studia Universitatis Babeş Bolyai – Negotia*. 69 (3), 39-78. <https://doi.org/10.24193/subbnegotia.2024.3.03>
4. Hammad, S. M., Amjad, A., & Khan J. A. (2025): Smart Tax Systems and Artificial Intelligence: Transforming Compliance and Enforcement in the Digital Era. Munich Personal RePEc Archive. MPRA, Paper 127541. [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/127541/1/MPRA\\_paper\\_127541.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/127541/1/MPRA_paper_127541.pdf)
5. Islam, M.I., Nisa, K.U.I., Mufti, S., Ansarullah, S.I., Ikhlaz, S., & Yousuf, T. (2025). Artificial Intelligence in Tax Compliance: Transforming Taxpayer Behavior and System Efficiency. Modeling and Profiling Taxpayer Behavior and Compliance. *IGI Global Scientific Publishing*. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-0422-9.ch011>
6. Saragih, A.H., Reyhani, Q., Setyowati, M.S. et al. The potential of an artificial intelligence (AI) application for the tax administration system's modernization: the case of Indonesia. *Artif Intell Law*, 31, 491–514 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10506-022-09321-y>
7. Nwuzor, D. C. (2025). Appraising the role of Artificial Intelligence in taxation in Nigeria. *Nnamdi Azikiwe University Journal of International Law and Jurisprudence*, 16(1), 100–105. <https://www.ajol.info/index.php/naujilj/article/view/295713>
8. Munjeyi, E., & Schutte, D. (2024). Examining the critical success factors influencing the diffusion of AI in tax administration in Botswana. *Cogent Social Sciences*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2024.2419537>
9. Usachov, A. (2025). Shtuchnyi intelekt v systemi fiskalnoho reguluvannya: perspektyvu vprovadshennja na regionalnomyi rivni [Artificial intelligence in the fiscal regulation system: prospects for implementation at the regional level]. *Aktualni problemy ekonomiky*. 5(287), 146-153. <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2025-1-287-146-153>
10. Volosovych, S., & Gumynska, M. (2024). Shtuchnyi intelekt na rynku strahovyh poslug [Artificial intelligence in the market of insurance services]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 70. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-169>
11. Thormundsson, B. (2024, December 11). Private artificial intelligence (AI) investment in the United States, China, and worldwide from 2015 to 2025. *Statista*. <https://www.statista.com/statistics/1424667/aiinvestment-growth-worldwide/#statisticContainer>.
12. Stenbog, S. (2026, April 29). Artificial Intelligence in tax administration: From early innovation to modern transformation. *OECD*. <https://www.oecd.org/en/blogs/2026/04/artificial-intelligence-in-tax-administration-from-early-innovation-to-modern-transformation.html>

Дата надходження статті: 23.04.2026

Дата прийняття статті: 18.05.2026

Дата публікації статті: 27.05.2026