

РОЗДІЛ 4. ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА, СТРАХУВАННЯ
ТА ФОНДОВИЙ РИНОКЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ІННОВАЦІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ
ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНИМИ ЗАПОЗИЧЕННЯМИ В УКРАЇНІ¹
APPLICATION OF DIGITAL INNOVATIONS TO ENHANCE THE EFFICIENCY
OF PUBLIC BORROWING MANAGEMENT IN UKRAINE

У статті досліджено поточний стан та проблеми управління державним боргом України в умовах значного бюджетного дефіциту, зумовленого воєнним станом. Проаналізовано динаміку та структуру державного боргу, зокрема зростання частки зовнішніх запозичень. Розглянуто фактори, що впливають на вартість внутрішніх запозичень та витрати на обслуговування боргу. Обґрунтовано необхідність оптимізації системи управління державним боргом шляхом збільшення частки внутрішніх запозичень, ощадливого використання залучених коштів та впровадження сучасних цифрових технологій, включаючи штучний інтелект та блокчейн. Проаналізовано потенціал платформних бізнес-моделей як трансформаційного чинника у сфері державних запозичень, що поєднує технологічні інновації з новими підходами до фінансування. Запропоновано комплекс заходів для підвищення ефективності державних запозичень та забезпечення фінансової стабільності держави.

Ключові слова: державний борг, бюджетний дефіцит, фінансовий сектор, управління державними запозиченнями, цифрові технології, блокчейн, фінансова стабільність.

In the article, the current state of public debt management in Ukraine is examined in detail, with particular attention paid to the problems arising under conditions of a significant budget deficit caused by the state of war. The dynamics of public debt are analyzed, key trends in its growth and structural changes are identified, including a significant increase in the share of external borrowing. Various factors influencing the cost of domestic government borrowing and the overall expenses for debt servicing are considered. The paper substantiates the urgent need to optimize the existing public debt management system. Specific ways for such optimization are proposed, including a strategic increase in the share of domestic borrowing as a more stable source of financing, ensuring the economical and targeted use of borrowed funds, as well as the active implementation of modern digital technologies. Among the promising technologies, artificial intelligence and blockchain are highlighted, which can significantly improve the efficiency of debt management operations. Separate attention is paid to the analysis of the potential of platform business models as a transformative factor in the field of public borrowing. The possibilities of combining technological innovations with new, more flexible and efficient approaches to public financing are considered. It is determined that the integration of platform models into the public borrowing system requires a balance between innovation and regulation based on the development of public infrastructures and coordination between financial regulators, antitrust authorities, and data protection, which will ensure the sustainable development of this area. Based on the conducted research, a set of practical measures aimed at increasing the overall efficiency of public borrowing and ensuring the long-term financial stability of the state in the context of war and post-war challenges is proposed. Proposed approaches aimed at structural optimization, careful use of resources and technological updating of the Borg policy can transform the sovereign Borg from a passive tractor to an instrument of economic growth and security financial autonomy of the state.

Key words: public debt, budget deficit, financial sector, public borrowing management, digital technologies, blockchain, financial stability.

УДК 336:351.72

DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.92-13>

Дюк Р.І.

здобувач третього рівня вищої освіти
кафедри фінансових ринків
та технологій,
Державний податковий університет

Dyuk Rostyslav

State Tax University

Постановка проблеми. Однією з ключових фінансових проблем поточного етапу розвитку України є безпрецедентний дефіцит бюджету та труднощі його фінансування. У 2025 році дефіцит державного бюджету України очікується на рівні 1,6 трлн грн, що становить 19,4% ВВП [1]. Для покриття цього дефіциту уряд змушений залучати значні обсяги внутрішніх і зовнішніх запозичень, що веде до зростання державного боргу до 97–101,8% ВВП. Це перевищує як Маастрихтський критерій (60% ВВП), так і «безпечний» рівень

боргового навантаження у 64%, визначений Світовим банком, що гальмує економічне зростання країни.

Перевищення граничного рівня державного боргу уповільнює розвиток економіки приблизно на 0,72% на рік [2]. Зростання боргового навантаження супроводжується поглибленням проблем купівельної спроможності населення та загрозою неспроможності покриття базових потреб найбільш соціально незахищених верств населення. Воєнний стан і економічна нестабільність значно

¹ Публікація виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри фінансових ринків та технологій Державного податкового університету «Державні запозичення в системі публічних фінансів» (номер державної реєстрації 0121U109588).

ускладнили управління державним боргом. Підвищення дефіциту бюджету та потреба у фінансуванні воєнних витрат призводять до активного залучення як внутрішніх, так і зовнішніх запозичень, що загострюють боргову проблему.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Гострота проблеми управління державними запозиченнями обумовила активний науковий пошук ефективних інструментів оптимізації процесу.

Передумови та особливості формування державного боргу, причини і наслідки його виникнення політику управління та обслуговування боргом, яка сприятиме забезпеченню фінансової стійкості та економічного розвитку України проаналізовані Г. Скрипник, В. Резнік [3]. Науковці також обґрунтовали підходи та рекомендації спрямовані на зменшення боргового навантаження, поліпшення фінансової стабільності та створення умов для сталого економічного зростання.

За результатами дослідження країн MENA О. Сидані [4] доводить, що інтеграція цифрових технологій у систему управління державним боргом підвищує ефективність інституційного устрою країни.

Д. Морозов вивчив можливість застосування цифрових інструментів в управлінні державним боргом [5]. За отриманими результатами автоматизація фінансової звітності збільшила рівень довіри до державних установ на 35%, зокрема через відкритість даних про використання запозичень. Впровадження електронних систем збору податків і автоматизації бюджетного планування зменшує корупційні ризики та підвищує довіру інвесторів, що зменшує залежність від зовнішньої допомоги та покращує фінансову дисципліну.

Ефективність запровадженої в Україні системи «Прозорий бюджет», що дозволяє в режимі реального часу аналізувати використання коштів на різних рівнях, досліджено в роботі Л. Барич-Тіновська, О. Дурман [6].

Велику роль використання блокчейну для запобігання маніпуляціям з даними та штучного інтелекту для прогнозування боргових ризиків, створення єдиних казначейських рахунків (Treasury Single Accounts) для централізації фінансових потоків підтверджує той факт, що країни з розвиненими цифровими системами управління боргом мають на 25% нижчі витрати на обслуговування боргу порівняно з аналогами [7].

Незважаючи на велику увагу до інструментів вирішення боргової проблеми складність вітчизняної ситуації та швидка цифровізація потребують постійного моніторингу на актуалізації знань, перегляду підходів до є початкового Висновки

Література демонструє, що цифрові інструменти є критичними для сучасного управління державними запозиченнями. Зокрема подальші дослідження мають зосередитись на адаптації

інноваційних технологій (наприклад, квантових обчислень) для моделювання боргових сценаріїв.

Постановка завдання. Проаналізувати сучасний стан державного боргу України, динаміку державних запозичень, виявити ключові проблеми управління ними в умовах воєнного стану та обґрунтувати напрями оптимізації державних запозичень на основі впровадження інноваційних підходів та цифрових технологій.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Фінансове здоров'я держави, її стабільність, ефективність виконання основних функцій та якість управління знаходять своє відображення у державному бюджеті, відповідальність за формування якого несе Міністерство фінансів. Разом із доходами та видатками, значущим індикатором цього головного фінансового плану є обсяг державного боргу. Сучасна економічна реальність України позначена не лише загрозою збільшення боргового тягаря, а й його ймовірним впливом на довготривалу стійкість. Нарощування боргу може призвести до скорочення інвестицій в ключові галузі, загальмувати відновлення економіки та негативно позначитися на міжнародній довірі до платоспроможності країни. В умовах збройного конфлікту ці ризики багаторазово зростають, адже міцна економіка є однією з фундаментальних умов успішної відбудови після війни.

Значні обсяги державного боргу та його незбалансована структура, що погіршилася через повномасштабну війну, створюють серйозні ризики для боргової стійкості України. Згідно із Законом про Державний бюджет на 2024 рік, граничний розмір державного боргу встановлено на рівні 7 460,1 млрд грн (див. таблицю 1). Станом на 31.12.2024 р. державний борг України становив 6980,9 млрд грн.

Аналізуючи структуру державного боргу України за критерієм зовнішній/внутрішній, слід зазначити значні зміни протягом 2022–2024 років. Активне залучення пільгового зовнішнього фінансування призвело до істотного зростання частки зовнішнього боргу з 45% на кінець 2021 р. до 69,4 % на кінець 2023 року та до 76,9% у 2024 р. і прогнозується подальше збільшення цієї частки у 2025 р. Для порівняння, у країнах ЄС аналогічна частка становить 43%, а в аналогічних країнах поза ЄС – 70%.

Внутрішні запозичення через ОВДП відіграють помірну роль у фінансуванні бюджетного дефіциту через обмежену ємність ринку, їхню переважно короткостроковість та високу вартість. За даними Депозитарію НБУ, упродовж 2024 року Уряд України залучив від розміщення ОВДП на аукціонах 497,8 млрд грн, 2,7 млрд дол. США та 0,755 млрд євро. На погашення за внутрішніми борговими державними цінними паперами за цей період спрямовано 245, 4 млрд грн, 2,5 млрд дол. США

Таблиця 1
Стан та структура державного боргу України
на кінець року, млрд грн, %

Показники	2023 р.	2024 р. (закон)
Державний борг, у т.ч.:	5188,1	7460,1 ↑
Внутрішній борг	1587,7	1725,9↑
% до загального обсягу	30,6	23,1 ↓
Зовнішній борг	3600,4	5106,7 ↑
% до загального обсягу	69,4	76,9 ↑
Національна валюта	1447,2	1672,1 ↑
% до загального обсягу	27,9	22,4 ↓
Іноземна валюта	3740,9	5788,0 ↑
% до загального обсягу	72,1	77,6 ↑
Плаваюча ставка	1601,4	2046,4 ↑
% до загального обсягу	30,9	27,4 ↓
Фіксована ставка	3586,7	5413,7 ↑
% до загального обсягу	69,1	72,6 ↑
Середній термін до погашення (років)	11,0 р.	н/р
Середньозважена вартість, %	6,2	н/р
Частка у ВВП, %	80,2	97,6 ↑

Джерело: дані Міністерства фінансів України [7]

та 0,9 млрд євро. Протягом 2024 р. запозичення Мінфіна на внутрішньому борговому ринку на 255 626,8 млн грн в еквіваленті перевищували виплати за облігаціями внутрішньої державної позики, зокрема в грудні – на 35,8 млрд грн в еквіваленті. Роловер вкладень у ОВДП за підсумками 2024 року становить 155% за номіналом у всіх валютах за поточним офіційним курсом [8].

За таких обставин залучення зовнішнього фінансування для соціальних та гуманітарних видатків залишається критично важливим, але несе значні валютні ризики та підвищує вразливість економіки до коливань курсу гривні. Це ускладнює стабільне управління боргом і потребує узгодження політики з міжнародними партнерами.

На тлі зростання обсягів державного та гарантованого боргу України, а також збільшення частки зовнішніх зобов'язань, що створює валютні ризики та ризики рефінансування, уряд України в умовах війни демонструє активну позицію щодо управління боргом. Його основними орієнтирами є: залучення переважно довгострокового фінансування, збільшення грантової підтримки, зниження середньої вартості обслуговування боргу та реструктуризація частини зовнішніх зобов'язань [5]. Середньострокова стратегія управління державним боргом має бути спрямована на залучення фінансування за найвигіднішими умовами з одночасним обмеженням усіх видів ризиків. Серед заходів щодо зниження ризиків державного боргу в умовах воєнного стану, доцільно відмітити наступні. Для мінімізації ризику рефінансування необхідно стимулювати роловер ОВДП шляхом переважного випуску

довгострокових інструментів та обмеження короткострокових випусків, а також активно залучати довгострокове пільгове зовнішнє фінансування для подовження середнього терміну погашення зовнішнього боргу. Зниження відсоткового ризику вимагає поступового зменшення ставок за ОВДП відповідно до макроекономічних тенденцій. Оптимізація графіка погашення боргу сприятиме зниженню ризику ліквідності. Управління валютним ризиком передбачає пріоритетність запозичень у національній валюті на внутрішньому ринку.

Після завершення війни управління державним боргом стане одним із ключових викликів, оскільки прогнозуються значні виплати за зовнішнім боргом, що вимагатимуть збалансованої боргової політики та розвитку внутрішнього ринку облігацій.

Трансформаційним чинником у сфері державних запозичень можуть стати платформні бізнес-моделі, що поєднують технологічні інновації з новими підходами до фінансування. Ці моделі пропонують потенціал для підвищення ефективності державних запозичень, зниження витрат та розширення доступу до капіталу. Так, можливості здійснення державних запозичень в цифровому середовищі розширюються завдяки використанню платформ, які спрощують взаємодію між державою, інвесторами та громадськістю. Платформи можуть залучати дрібних інвесторів через зручні цифрові інструменти, що особливо актуально для розвитку місцевих ініціатив. Наприклад, P2P-кредитування (peer-to-peer) демонструє можливість залучення коштів безпосередньо від населення, мінімізуючи роль традиційних фінансових посередників [5; 6]. Такі механізми можуть зменшити витрати на обслуговування боргу та підвищити прозорість операцій.

Синергія з державно-приватним партнерством (ДПП) проявляється у комбінації державних гарантій із приватними інвестиціями через платформи. Це дозволяє розподілити ризики та залучити ресурси для інфраструктурних проєктів, де державне фінансування часто обмежене бюрократичними бар'єрами. Використання Big Data та штучного інтелекту дозволяє точніше оцінювати кредитні ризики та автоматизувати процеси розміщення облігацій, знижуючи операційні витрати. Це дозволяє швидко адаптуватися до змін попиту на капітал, що критично важливо в умовах економічної нестабільності.

Водночас використання цифрових методів здійснення державних запозичень породжують нові виклики, пов'язані з конкуренцією, регулюванням та стабільністю фінансових систем. Насамперед, залежність від цифрових інфраструктур робить систему вразливою до хакерських атак, що може підірвати довіру інвесторів. Відсутність чітких правил для цифрових платформ у сфері

держзапозичень може спричинити порушення захисту інвесторів або фінансової стабільності. Наприклад, питання відшкодування коштів у разі збоїв платформи залишаються невирішеними.

Таким чином, інтеграція платформних моделей у систему державних запозичень потребує балансу між інноваціями та регуляцією. Ключовим є розвиток публічних інфраструктур (наприклад, цифрових ідентифікаційних систем), які забезпечать прозорість і безпеку операцій. Координація між фінансовими регуляторами, антимонопольними органами та захистом даних стане запорукою стійкого розвитку цієї сфери.

Вдосконалення управління державним боргом України має ґрунтуватися на системному підході, що поєднує структурні реформи, інноваційні інструменти та стратегічне планування [2; 3; 6]. Зокрема оптимізація структури боргу передбачає:

- збільшення частки внутрішніх запозичень через емісію гривневих облігацій (ОВДП) і розвиток ринку військових облігацій для мінімізації валютних ризиків;
- подовження середнього строку погашення зобов'язань для уникнення "пікових навантажень" на бюджет і забезпечення рівномірного графіка платежів;
- використання блокчейн-технологій для емісії та обліку державних цінних паперів, що підвищить прозорість і ліквідність ринку.

Велике значення має ощадливе використання залучених ресурсів, стратегічними пріоритетами якого має бути:

- фокус на інноваційно-інвестиційні проекти (енергетика, інфраструктура) з обмеженням фінансування поточних видатків;
- відмова від кредитів міжнародних організацій, які обмежують економічний суверенітет, із переорієнтацією на партнерства та співробітництво з країнами;
- створення "боргового буферу" через резервування коштів для рефінансування у кризових сценаріях.

Оновлення боргової політики також доцільно здійснювати, спираючись на сучасні технології управління, а саме:

- впровадження боргового планування на основі AI-алгоритмів для прогнозування оптимального обсягу та структури запозичень;
- розширення практики випуску муніципальних облігацій для децентралізованого залучення коштів громадами;
- синхронізація боргової політики з монетарними інструментами НБУ, зокрема через координацію емісії ОВДП із керуванням ліквідністю банківського сектору;
- створення національної криптобіржі для токенизації частини держборгу, що дозволить залучати інвесторів через цифрові активи;

– впровадження «розумних контрактів» для автоматичного погашення купонних виплат, зменшуючи ризики технічних дефолтів.

– створення механізмів реструктуризації зовнішнього боргу через угоди типу «клуб кредиторів» із залученням державних гарантій партнерських країн.

Такі заходи дозволять перетворити держборг із пасивного тягаря на інструмент економічного зростання, забезпечуючи фінансову автономію через сучасні технології, структурну оптимізацію та стратегічне планування.

Висновки. На сучасному етапі розвитку України управління державним боргом є критично важливим завданням у зв'язку зі значним бюджетним дефіцитом та зростаючим борговим навантаженням, особливо в умовах воєнного стану. Результати аналізу свідчать про необхідність комплексного підходу до вдосконалення управління державним боргом, що включає оптимізацію його структури. Потрібно впровадження сучасних цифрових технологій, таких як штучний інтелект та блокчейн, що може значно підвищити ефективність боргового планування, обліку та залучення коштів. Запропоновані заходи, спрямовані на структурну оптимізацію, ощадливе використання ресурсів та технологічне оновлення боргової політики, можуть сприяти перетворенню державного боргу з пасивного тягаря на інструмент економічного зростання та забезпеченню фінансової автономії держави. Подальші дослідження можуть бути зосереджені на адаптації новітніх технологій, таких як квантові обчислення, для моделювання боргових сценаріїв.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Основні виклики та пріоритети Держбюджету 2025 року. Аналітичний проект ЛЗІ. URL: <https://parlament.org.ua/analytics/osnovni-vyklykuta-priorityty-derzhbyudzhetu-2025-roku/> (дата звернення 15.04.2025).
2. Гайбура Ю.А. Управління державним боргом України: стан і перспективи. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. №42. 2024. С. 82–89.
3. Скрипник, Г. О., Резнік, В. С. Державний борг України: механізм управління та обслуговування. *Актуальні питання економічних наук*. № 8. 2025. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14955929/>
4. Sidani O. The digital edge and institutional quality: A pathway to effective public debt management in developing MENA economies. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*. Vol. 21. No. 1. 2025. pp. 53–62 DOI: <https://doi.org/10.33094/ijaef.v21i1.2045>.
5. Морозов Д. Цифрові технології у системі публічного управління фінансами. *Вісник післядипломної освіти. Серія «Соціальні та поведінкові науки; Управління та адміністрування»*. 2024. Вип. 28 (57). С. 246–258. DOI [https://doi.org/10.58442/2522-9931-2024-28\(57\)-246-258](https://doi.org/10.58442/2522-9931-2024-28(57)-246-258)

6. Барич-Тіновська Л. П., Дурман О. Сучасні цифрові інструменти підвищення прозорості та ефективності використання публічних коштів. *Таврійський науковий вісник*. № 3. 2022. С. 14–22. DOI <https://doi.org/10.32851/tnv-pub.2022.3.2>.

7. Digital Transformation and the Public Debt Crisis. October 24, 2023 in Public Financial Management Blogs. URL: <https://freebalance.com/en/blog/public-financial-management/digital-transformation-and-the-public-debt-crisis/>

8. У 2024 році уряд залучив від продажу ОВДП на аукціонах майже 640 млрд грн в еквіваленті. 2 січ. 2025. НБУ. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/u-2024-rotsi-uryad-zaluchiv-vid-prodaju-ovdp-na-auktsionah-mayje-640-mlrd-grn-v-ekvivalenti-a-zagalom-uprodovj-voyennogo-stanu--mayje-1-458-mlrd-grn-v-ekvivalenti>

REFERENCES:

1. LZI (2025). Osnovni vikliki ta prioriteti Derzhbyudzhetu 2025 roku. [Main challenges and priorities of the State Budget 2025.] *Analitichnyi proekt – Analytical project*. Available at: <https://parlament.org.ua/analytics/osnovni-vyklyk-tya-priorytety-derzhbyudzhetu-2025-roku/> (accessed 15.04.2025).

2. Haybura Yu.A. (2024). Upravlinnya derzhavnim borhom Ukraini: stan iperspektivi. [Management of the state debt of Ukraine: state and prospects]. *Podilskiy visnik: silske hospodarstvo, tekhnika, ekonomika – Podolskyi visnyk: agriculture, technology, economics*, no 42, pp. 82–89.

3. Skripnik H. O., Reznik V. S. (2025). Derzhavnyi borh Ukraini: mekhanizm upravlinnya ta obsluhovuvannya. [State debt of Ukraine: management and servicing mechanism]. *Aktualni pitannya ekonomichnikh nauk – Current issues of economic sciences*, no. 8. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14955929>.

4. Sidani O. (2025). The digital edge and institutional quality: A pathway to effective public debt management in developing MENA economies. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, vol. 21, no. 1, pp. 53–62. DOI: <https://doi.org/10.33094/ijaefa.v21i1.2045/>

5. Morozov D. (2024). Tsifrovi tekhnolohiyi u sistemi publichnoho upravlinnya finansami [Digital technologies in the system of public financial management]. *Visnyk pisladyplomnoi osvity. Seriya "Sotsialni ta povedinkovi nauky; Upravlinnia ta administruvannia" – Bulletin of Postgraduate Education. Series "Social and Behavioral Sciences; Management and Administratio*, vol. 28 (57), pp. 246–258. DOI [https://doi.org/10.58442/2522-9931-2024-28\(57\)-246-258](https://doi.org/10.58442/2522-9931-2024-28(57)-246-258)

6. Barich-Tinovska L. P., Durman O. (2022) Suchasni tsifrovi instrumenti pidvishchennya prozorosti ta efektyvnosti vikoristannya publichnikh koshtiv [Modern digital tools for increasing transparency and efficiency of public funds use]. *Tavriyskiy naukoviy visnik – Tavria Scientific Bulletin*, no 3, pp. 14–22. DOI <https://doi.org/10.32851/tnv-pub.2022.3.2>

7. Public Financial Management Blogs (2023). Digital Transformation and the Public Debt Crisis. October 24. Available at: <https://freebalance.com/en/blog/public-financial-management/digital-transformation-and-the-public-debt-crisis/> (accessed 10.04.2025).

8. NBU (2025). U 2024 rotsi uryad zaluchiv vid prodazhu OVDП на аукціонах майже 640 млрд грн в еквіваленті. [In 2024, the government raised almost UAH 640 billion in equivalent from the sale of government bonds at auctions]. Available at: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/u-2024-rotsi-uryad-zaluchiv-vid-prodaju-ovdp-na-auktsionah-mayje-640-mlrd-grn-v-ekvivalenti-a-zagalom-uprodovj-voyennogo-stanu--mayje-1-458-mlrd-grn-v-ekvivalenti>