

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

БАШУЦЬКИЙ РОМАН БОГДАНОВИЧ

УДК 336.225:364.35

**ДИСЕРТАЦІЯ
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ
ПЕНСІЙНОЇ СИСТЕМИ**

Галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність 051 Економіка

Подається на здобуття ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



Р.Б. Башуцький

Науковий керівник: **Буяк Леся Михайлівна**,
доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри економічної
кібернетики та інформатики

Тернопіль 2026

АНОТАЦІЯ

Башуцький Р.Б. Соціально-економічна ефективність національної пенсійної системи. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 «Економіка». – Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, 2026.

Дисертацію присвячено теоретико-методичному та прикладному обґрунтуванню шляхів підвищення соціально-економічної ефективності пенсійної системи України в умовах демографічного старіння, трансформації ринку праці, обмежень фіскального простору та цифрової трансформації соціальної політики. Метою дослідження є формування теоретико-методичних і прикладних засад підвищення соціально-економічної ефективності пенсійної системи України на основі кількісного оцінювання та економічного регулювання процесів її функціонування з урахуванням соціально-економічних конфліктів між основними суб'єктами пенсійних відносин в умовах цифрової трансформації.

У роботі систематизовано теоретико-понятійний апарат дослідження пенсійних систем та поглиблено трактування національної пенсійної системи як відкритої соціально-економічної системи конфліктного типу, у якій конкуренція інтересів платників внесків, пенсіонерів і держави впливає на параметри стійкості, адаптивності та соціальної легітимності. Обґрунтовано комплексне розуміння соціально-економічної ефективності як інтегральної характеристики, що поєднує фінансову збалансованість і стійкість, адекватність пенсійних виплат, соціальну справедливість розподілу ризиків та інклюзивність доступу до пенсійних прав і сервісів.

Методологічний інструментарій дослідження ґрунтується на поєднанні системного, структурно-функціонального та порівняльного аналізу, статистичних методів, методів експертних оцінок, економіко-математичного й

імітаційного моделювання, сценарного аналізу. Інформаційну базу сформовано на основі даних Державної служби статистики України, Пенсійного фонду України, Міністерства фінансів, Національного банку України, міжнародних організацій, а також результатів власних розрахунків.

Проаналізовано сучасний стан і тенденції розвитку солідарного рівня пенсійної системи України та виявлено чинники зниження його результативності: зростання демографічного навантаження, звуження внескової бази через тінізацію зайнятості та міграційні процеси, посилення залежності Пенсійного фонду України від бюджетних трансфертів, а також обмежені можливості забезпечення прийняттого коефіцієнта заміщення доходів у межах чинної конфігурації. Здійснено кількісне оцінювання впливу макроекономічних, ринково-трудова і демографічних чинників на параметри солідарної системи та окреслено напрями підвищення її фінансової спроможності.

Узагальнено міжнародний досвід реформування та функціонування багаторівневих пенсійних систем (країни ЄС, США, Канада, Японія) і на цій основі оцінено потенціал та ризики розвитку накопичувальних компонентів (II та III рівні) для України. Доведено, що результативність накопичувальних механізмів визначається інституційним дизайном, якістю нагляду, макрофінансовою стабільністю, розвитком інвестиційної інфраструктури та довірою учасників, а ключовими ризиками є інфляційні коливання, ринкова волатильність і неоднорідність доходів домогосподарств. Обґрунтовано необхідність узгодження параметрів накопичення з цілями фіскальної стійко та економічної безпеки.

Запропоновано концептуальні засади модернізації пенсійної системи України в умовах цифровізації та соціальної інклюзії, що передбачають розвиток гібридної моделі поєднання солідарних і накопичувальних механізмів, посилення сервісної орієнтації адміністрування, цифрові інструменти управління ризиками та індивідуалізацію пенсійних прав. Обґрунтовано роль цифрових сервісів і прозорих процедур як чинників зниження соціально-

економічної напруженості та підвищення якості взаємодії громадян з інституціями пенсійного забезпечення.

Розроблено економіко-математичний інструментарій оцінювання соціально-економічної напруженості (конфліктності) в пенсійній системі з урахуванням фінансових, демографічних, поведінкових і цифрових детермінант; здійснено емпіричну параметризацію та сценарний аналіз альтернативних траєкторій пенсійної політики.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у створенні механізму оцінювання соціально-економічної ефективності пенсійної системи з інтеграцією поведінкових, демографічних і цифрових чинників на основі моделювання та сценарних розрахунків; в удосконаленні системи детермінант розвитку пенсійної системи шляхом включення цифрових та соціально-інклюзивних факторів; у розвитку концептуальних засад модернізації на основі гібридної моделі, що інтегрує солідарні та накопичувальні механізми з цифровими інструментами управління. Набули подальшого розвитку підходи до оцінювання ефективності недержавного пенсійного забезпечення через сценарне моделювання динаміки активів НПФ та їх впливу на коефіцієнт заміщення, а також інструментарій сценарного аналізу, який дає змогу кількісно оцінювати траєкторії зміни соціально-економічної напруженості залежно від параметрів фіскальної, соціальної та цифрової політики.

Практичне значення результатів дослідження полягає у можливості використання сформованих теоретико-методичних положень і прикладних моделей для удосконалення державної пенсійної політики, підвищення прозорості та ефективності адміністрування, розвитку багаторівневої архітектури системи, зниження соціально-економічної напруженості та формування науково обґрунтованих сценаріїв її розвитку. Результати дослідження знайшли практичне застосування у діяльності: ПрАТ «МетЛайф» у рамках удосконалення підходів до аналізу та розвитку недержавного пенсійного забезпечення (Довідка №93-В від 27.11.2025 р.); Головного управління Пенсійного фонду України у Тернопільській області у рамках

цифрової трансформації пенсійної системи (Довідка №1900-06-01/57076 від 10.12.2025 р.).

Ключові слова: ефективність, пенсійна система, соціальне забезпечення, пенсійне забезпечення, інклюзія, цифровізація, цифрова трансформація, соціальна відповідальність, сталий розвиток соціально-економічна ефективність, недержавне пенсійне забезпечення, сценарне моделювання, соціально-економічний конфлікт, драйвери.

ABSTRACT

Bashutskyy R. *Socio-Economic Efficiency of the National Pension System.* – Qualification research work (manuscript rights). Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in the field of knowledge 05 «Social and Behavioral Sciences», specialty 051 «Economics». – West Ukrainian National University, Ternopil, 2026.

The dissertation is devoted to the theoretical, methodological, and applied substantiation of ways to enhance the socio-economic efficiency of Ukraine's pension system under conditions of population ageing, labour-market transformation, fiscal-space constraints, and the digital transformation of social policy. The purpose of the study is to develop theoretical, methodological, and applied foundations for improving the socio-economic efficiency of Ukraine's pension system on the basis of quantitative assessment and economic regulation of its functioning processes, taking into account socio-economic conflicts among the main actors in pension relations in the context of digital transformation.

The study systematizes the theoretical and conceptual framework for researching pension systems and deepens the interpretation of the national pension system as an open socio-economic system of a conflict type, in which competition of interests among contributors, pensioners, and the state affects the parameters of sustainability, adaptability, and social legitimacy. A comprehensive understanding of socio-economic efficiency is substantiated as an integral characteristic that combines financial balance and sustainability, adequacy of pension benefits, social justice in the distribution of risks, and inclusiveness of access to pension rights and services.

The methodological toolkit of the research is based on a combination of systems analysis, structural-functional and comparative analysis, statistical methods, expert assessment methods, economic-mathematical and simulation modelling, and scenario analysis. The information base is formed using data from the State Statistics Service of Ukraine, the Pension Fund of Ukraine, the Ministry of Finance, the National Bank of Ukraine, international organizations, as well as the author's own calculations.

The current state and development trends of the pay-as-you-go (solidarity) tier of Ukraine's pension system are analysed, and the factors reducing its performance are identified: increasing demographic burden, a narrowing contribution base due to shadow employment and migration processes, the growing dependence of the Pension Fund of Ukraine on budget transfers, and limited opportunities to ensure an acceptable income replacement rate within the existing configuration. A quantitative assessment is carried out of the impact of macroeconomic, labour-market, and demographic factors on the parameters of the solidarity system, and directions for strengthening its financial capacity are outlined.

International experience in reforming and operating multi-tier pension systems (EU countries, the United States, Canada, Japan) is generalized, and on this basis the potential and risks of developing funded components (tiers II and III) for Ukraine are assessed. It is demonstrated that the effectiveness of funded mechanisms is determined by institutional design, quality of supervision, macro-financial stability, development of investment infrastructure, and participants' trust, while the key risks include inflation fluctuations, market volatility, and heterogeneity of household incomes. The need to align accumulation parameters with the objectives of fiscal sustainability and economic security is substantiated.

Conceptual foundations for modernizing Ukraine's pension system under conditions of digitalization and social inclusion are proposed. These foundations envisage the development of a hybrid model combining solidarity and funded mechanisms, strengthening the service orientation of administration, applying digital tools for risk management, and individualizing pension rights. The role of digital services and transparent procedures is substantiated as factors that reduce socio-economic tensions and improve the quality of citizens' interaction with pension institutions.

An economic-mathematical toolkit is developed for assessing socio-economic tension (conflict intensity) in the pension system, taking into account financial, demographic, behavioural, and digital determinants; empirical parameterization and scenario analysis of alternative trajectories of pension policy are performed.

The scientific novelty of the results obtained consists in: developing a mechanism for assessing the socio-economic efficiency of the pension system through integrating behavioural, demographic, and digital factors based on modelling and scenario calculations; improving the system of determinants of pension-system development by incorporating digital and socially inclusive factors; and advancing the conceptual foundations of modernization on the basis of a hybrid model that integrates solidarity and funded mechanisms with digital governance tools. Further development is obtained by approaches to assessing the effectiveness of non-state pension provision through scenario modelling of the dynamics of non-state pension funds' assets and their impact on the replacement rate, as well as by a scenario-analysis toolkit that enables quantitative assessment of trajectories of socio-economic tension depending on the parameters of fiscal, social, and digital policy.

The practical significance of the research results lies in the possibility of using the developed theoretical and methodological provisions and applied models to improve state pension policy, enhance transparency and administrative effectiveness, develop the system's multi-tier architecture, reduce socio-economic tension, and formulate scientifically grounded scenarios for its development. The research findings have been implemented in the activities of: PJSC "MetLife" within the improvement of approaches to analysing and developing non-state pension provision (Certificate No. 93-B dated 27.11.2025); and the Main Department of the Pension Fund of Ukraine in Ternopil Oblast within the digital transformation of the pension system (Certificate No. 1900-06-01/57076 dated 10.12.2025).

Keywords: efficiency, pension system, social security, pension provision, inclusion, digitalization, digital transformation, social responsibility, sustainable development, socio-economic efficiency, non-state pension provision, scenario modeling, socio-economic conflict, drivers.

**СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ,
в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:
статті у наукових виданнях,
включених до переліку наукових фахових видань України
за спеціальністю 051 Економіка**

1. Башуцький Р. Б. Аналіз стану недержавного пенсійного забезпечення в Україні: проблеми, потенціал та макроекономічний вплив. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. Том 346 № 5, 2025. С. 403-412.* <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-346-5-60>, URL: <https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/2415/2534> (1,01 д. а.)
2. Башуцький Р. Б. Детермінанти національної пенсійної системи. *Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій. №4(18), 2025. С. 450-458,* <http://doi.org/10.32750/2025-0437>, URL: <https://journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/view/639/486> (1,12 д.а.)
3. Башуцький Р. Б. Концептуальні основи формування системи пенсійного забезпечення під впливом цифровізації та інклюзії. *Бізнес Інформ. 2025. №8. С. 445–453.* <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-8-445-453>, URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2025-8_0-pages-445_453.pdf (1,12 д.а.)
4. Буяк Л. М., Башуцький Р. Б. Пенсійна система як простір соціально-економічного конфлікту: моделі балансу інтересів. *Агросвіт №21, 2025. С. 86-93.* DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2025.21.86>. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/agrosvit/article/view/7915/8045> (0,79 д.а.). *Особистий внесок здобувача – 0,4 д.а.: здійснено аналіз пенсійної системи та визначено основні чинники виникнення конфліктів, що дозволило змодельовати моделі балансу інтересів.*

**статті у наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Web of
Science Core Collection та/або Scopus**

1. Zadorozhny, Z.-M., Muravsky, V., Zhukevych, S., Khoma, N., Danylyuk, I., & Bashutsky, R. (2024). Financial Sustainability In The Management System Of Enterprises: System Analysis And Formalization Of Assessments In The Conditions

Of Sustainable Development. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 6(59), 234–250. <https://doi.org/10.55643/fcaptr.6.59.2024.4592> (1,2 д.а.)
Особистий внесок здобувача: здійснення аналізу основних чинників фінансової стійкості, що впливають на управлінську систему підприємства.

які засвідчують апробацію матеріалів конференції:

1. Буяк Л. М., Башуцький Р. Б. Модель ефективної структури національної пенсійної системи. Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці. *Матеріали VIII Міжнародної науково-методичної конференції. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2023. С. 67 - 68.* (0,21 д.а.) *Особистий внесок здобувача – 0,1 д.а.: визначено особливості моделі ефективної структури національної пенсійної системи.*

2. Буяк Л. А., Башуцький Р. Б. Позитивні та негативні аспекти процесу цифрової трансформації економіки. *Збірник тез доповідей укладено за матеріалами XX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації», яка відбулася на базі Західноукраїнського національного університету. Тернопіль, 2023 р. С. 666 - 670.* (0,25 д.а.) *Особистий внесок здобувача – 0,13 д.а.: визначено особливості цифрової трансформації економіки.*

3. Башуцький Р. Б. Соціальна справедливість чи економічна ефективність: дилеми пенсійної системи України. Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці. *Матеріали IX Міжнародної науково-методичної конференції. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2025. С. 20 - 22.* (0,15 д.а.)

4. Башуцький Р. Б. Недержавне пенсійне забезпечення як інструмент сталого відновлення економіки України. ЦІЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: проблеми і можливості досягнення в Україні та світі: матеріали VIII Всеукраїнської наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих вчених, 24 жовтня 2025 р., м. Київ. – Київ : [Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля], 2025. С. 25 - 27. (0,17 д.а.)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПЕНСІЙНОЇ СИСТЕМИ.....	11
1.1 Категоріальна основа розвитку пенсійних систем.....	11
1.2 Економічне підґрунтя формування пенсійних систем.....	29
1.3 Особливості соціальних детермінант впливу на розвиток пенсійного забезпечення.....	64
Висновки до розділу 1.....	81
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПЕНСІЙНОЇ СИСТЕМИ.....	84
2.1 Аналіз сучасного стану національної пенсійної системи.....	84
2.2 Особливості дослідження ефективності національної пенсійної системи.....	106
2.3 Детермінанти національної пенсійної системи: адаптивність, стійкість, інклюдія.....	138
Висновки до розділу 2.....	153
РОЗДІЛ 3. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПЕНСІЙНОЇ СИСТЕМИ.....	155
3.1 Напрями розвитку пенсійного забезпечення в умовах цифрових змін...	155
3.2 Концептуальні основи формування системи пенсійного забезпечення під впливом цифровізації та інклюдії.....	171
3.3 Емпірична реалізація економіко-математичної моделі соціально економічного конфлікту в умовах цифровізації.....	191
Висновки до розділу 3.....	211
ВИСНОВКИ.....	213
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	217
ДОДАТКИ.....	237

ВСТУП

Сучасна пенсійна система України розвивається в умовах глибоких соціально-економічних трансформацій, що відбуваються під впливом поєднання демографічних, ринково-трудова, макроекономічних, інституційних та технологічних чинників. Старіння населення, зменшення частки осіб працездатного віку, масштабна зовнішня і внутрішня міграція, поширеність тіньової зайнятості та зростання соціальних ризиків ускладнюють можливості солідарної моделі виконувати свої функції. Економічна нестабільність, нерівномірність доходів населення, низький рівень коефіцієнта заміщення та значна залежність Пенсійного фонду від бюджетних трансфертів формують стійкі дисбаланси, що потребують системного переосмислення принципів функціонування пенсійної системи.

Пенсійне забезпечення в Україні нині виконує переважно роль базової соціальної підтримки, однак його можливості забезпечувати належний рівень життя громадян старшого віку є обмеженими. За даними Пенсійного фонду України коефіцієнт заміщення у солідарній системі коливається в межах 30–34%, що не відповідає європейським орієнтирам і не забезпечує економічної безпеки осіб похилого віку.

Поглиблення структурних проблем посилюється й інституційними викликами. Фрагментарність нормативно-правового забезпечення, наявність спеціальних режимів, недосконалість системи пенсійних правил, нестабільність параметрів індексації та недостатня прозорість адміністрування обмежують ефективність реалізації пенсійної політики. Водночас соціально-поведінкові чинники, такі як низький рівень фінансової грамотності, домінування тіньової зайнятості, небажання брати участь у довгострокових заощадженнях, формують додаткові перешкоди для побудови сталих моделей пенсійного страхування.

Недержавне пенсійне забезпечення та впровадження накопичувальних механізмів досі характеризуються недостатньою динамікою та суттєвими

структурними обмеженнями. Активи недержавних пенсійних фондів становлять лише 0,4–0,5% ВВП, що вказує на недостатній інституційний розвиток третього рівня та обмежений інвестиційний потенціал для економіки, що особливо важливо в умовах демографічного старіння та воєнних втрат, які збільшують навантаження на солідарну складову.

Також стратегічним чинником модернізації пенсійної системи є цифровізація. Разом з тим цифрова нерівність, обмежений доступ окремих соціальних груп до технологій, недостатній рівень цифрової грамотності осіб старшого віку та ризики кібербезпеки можуть посилювати соціальну сегрегацію, якщо питання інклюзії не будуть інтегровані в архітектуру цифрової модернізації.

Важливим аспектом функціонування та реформування пенсійної системи є соціально-економічний конфлікт, що виникає внаслідок обмеженості ресурсів та суперечливості цілей основних суб'єктів: держави, бізнесу, працюючих та пенсіонерів. Наукове осмислення природи такого конфлікту, його кількісне вимірювання та моделювання оптимальних параметрів його зниження є важливим завданням сучасної економічної науки.

Сукупність визначених проблем зумовлює потребу у комплексному дослідженні соціально-економічної ефективності національної пенсійної системи, виявленні детермінант її розвитку, формуванні концептуальних засад модернізації та побудові математичних моделей, що дозволяють науково обґрунтовувати траєкторії розвитку в умовах демографічних змін, цифрової трансформації та посилення ролі соціальної інклюзії.

Проблеми ефективності пенсійного забезпечення, та питання вдосконалення пенсійної системи розглядали у своїх працях вітчизняні та зарубіжні вчені, серед яких: П. Самуельсон, М. Фельдстайн, Н. Барр, Н. Орзага, Р. Холцмана, А. Ліндбека, Е. Лібанова, О. Макарова, В. Геєць, О. Кириленко, В. Панасюк, О. Птащенко, С. Кириленко, Л. Черенько, А. Колод, І. Бураковський, О. Білорус, А. Гальчинський, М. Сагайдак, О. Юрченко та ін.

Разом з тим аналіз наукових джерел свідчить, що питання соціально-

економічної ефективності пенсійної системи здебільшого розглядаються фрагментарно, без комплексного поєднання фінансових, демографічних, поведінкових та інституційних чинників. Недостатньо розробленими залишаються підходи до кількісного оцінювання ефективності пенсійної системи з використанням економіко-математичних і сценарних моделей, а також дослідження взаємодії інтересів основних суб'єктів пенсійних відносин в умовах обмеженості ресурсів. Обмеженою є також кількість наукових праць, у яких модернізація пенсійної системи аналізується з позицій цифрової трансформації та соціальної інклюзії.

Таким чином, попри значний науковий доробок у сфері пенсійного забезпечення, залишаються недостатньо дослідженими питання комплексного оцінювання соціально-економічної ефективності пенсійної системи, моделювання взаємодії інтересів її основних суб'єктів та обґрунтування напрямів модернізації з урахуванням цифрової трансформації та принципів соціальної інклюзії, що зумовлює актуальність і наукову новизну даного дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано згідно комплексним планом науково-дослідних робіт Західноукраїнського національного університету. Зокрема, темами «Цифрові технології для розробки та оптимізації систем управління складними економічними, соціальними і технологічними процесами в умовах новітніх викликів та загроз» (державний реєстраційний номер 0124U004994), та «Впровадження систем автоматизації бізнес-процесів підприємства» (державний реєстраційний номер 0120U04543). Де дисертантом теоретичні положення були імплементовані до рівня конкретних методик, пропозицій щодо використання цифрових технологій для управління соціальними системами в умовах сучасних загроз.

Метою дисертаційного дослідження є розроблення теоретико-методичних положень і інструментів підвищення соціально-економічної ефективності пенсійної системи України на основі аналізу процесів її

функціонування з урахуванням взаємодії інтересів основних суб'єктів пенсійних відносин в умовах цифрової трансформації.

Для досягнення поставленої мети в роботі передбачено розв'язання таких завдань:

- систематизувати теоретико-понятійний апарат дослідження пенсійних систем та визначити особливості її функціонування в сучасних умовах;
- проаналізувати сучасний стан і тенденції розвитку пенсійної системи України, виявити ключові чинники, що впливають на її соціально-економічну ефективність;
- оцінити потенціал і ризики розвитку накопичувальних компонентів пенсійної системи (другого та третього рівнів) на основі міжнародного досвіду та сценарних розрахунків для України;
- визначити та систематизувати детермінанти соціально-економічної ефективності пенсійної системи та оцінити їх вплив з урахуванням фінансових, демографічних, поведінкових і цифрових чинників;
- обґрунтувати та розробити концептуальні засади модернізації пенсійної системи в умовах цифровізації та соціальної інклюзії;
- розробити економіко-математичну модель оцінювання напруженості та мінімізації соціально-економічного конфлікту в пенсійній системі з урахуванням впливу цифрових чинників;
- здійснити емпіричну параметризацію, сценарний аналіз моделі та виробити на її основі напрями зниження соціально-економічної напруженості.

Об'єктом дослідження є процес функціонування та розвитку національної пенсійної системи України.

Предметом дослідження є теоретико-методичні положення й практичні аспекти соціально-економічної ефективності пенсійної системи, а також інструменти її модернізації у цифровому середовищі та умовах інклюзивного розвитку.

Методи дослідження. Теоретико-методологічну основу дисертації сформовано на базі сучасних підходів до аналізу пенсійних систем і соціальної

політики. Для досягнення мети та розв'язання поставлених завдань використано комплекс взаємопов'язаних методів: системний аналіз – для обґрунтування пенсійної системи як відкритої соціально-економічної системи та визначення взаємозв'язків між її ключовими суб'єктами й конфліктами інтересів; структурно-функціональний аналіз – для розкриття ролі та функцій солідарного, накопичувального і недержавного компонентів, а також формування концепту гібридної модернізації; порівняльний аналіз – для зіставлення української практики з міжнародним досвідом (країни ЄС, США, Канада, Японія) та виокремлення інструментів, придатних до адаптації в Україні; статистичні методи – для дослідження динаміки фінансових і соціальних показників пенсійної системи, оцінювання макроекономічних пропорцій і трендів, а також нормалізації й підготовки даних для моделювання; методи експертних оцінок – для ранжування та вагового узгодження детермінант ефективності й параметрів моделі, а також обґрунтування практичних рекомендацій; економіко-математичне та імітаційне моделювання – для формалізації механізмів формування соціально-економічної напруженості (конфлікту) в пенсійній системі, перевірки чутливості результатів до змін фінансових, демографічних, поведінкових і цифрових параметрів та проведення комп'ютерних експериментів; сценарний аналіз – для оцінювання альтернативних траєкторій розвитку накопичувальних компонентів (зокрема другого і третього рівнів) та кількісного порівняння наслідків різних параметрів пенсійної політики; графічні та табличні методи – для наочного представлення статистичних даних і результатів моделювання. Інформаційну базу дослідження сформовано на основі офіційних даних Державної служби статистики України, Пенсійного фонду України, Міністерства фінансів України, Національного банку України, матеріалів міжнародних організацій, а також результатів власних розрахунків і узагальнень.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у вирішенні важливої наукової проблеми – наукове обґрунтування теоретико-методичних і прикладних основ трансформації пенсійної системи в умовах цифровізації та

інклюдії, що базується на принципах соціальної справедливості та індивідуалізації пенсійних прав і спрямовані на підвищення її соціально-економічної ефективності.

До найбільш вагомих наукових результатів потрібно віднести такі результати:

вперше:

- розроблено механізм оцінювання соціально-економічної ефективності пенсійної системи з урахуванням поведінкових, демографічних та цифрових факторів на основі економіко-математичного моделювання та сценарного аналізу.

удосконалено:

- систему детермінант розвитку національної пенсійної системи, яку, на відміну від традиційних класифікацій, розширено за рахунок цифрових та соціально-інклюзивних факторів;

- концептуальні засади модернізації національної пенсійної системи, які, на відміну від наявних концепцій, базуються на гібридній моделі, що інтегрує солідарні та накопичувальні механізми з цифровими інструментами управління та дозволяє підвищити соціально-економічну ефективність функціонування пенсійної системи;

- методичний підхід до оцінювання соціально-економічної ефективності пенсійної системи, який, на відміну від існуючих методик, інтегрує фінансові, демографічні, поведінкові та цифрові чинники і передбачає використання сценарного моделювання для кількісної оцінки наслідків альтернативних напрямів пенсійної політики.

набули подальшого розвитку:

- теоретичні положення щодо трактування національної пенсійної системи, які, на відміну від класичних підходів, інтерпретують її як відкриту соціально-економічну систему конфліктного типу, у якій соціально-економічний конфлікт між ключовими групами інтересів виконує адаптаційну та регулятивну функцію.

- методичні підходи до оцінювання ефективності недержавного пенсійного забезпечення, які, на відміну від існуючих оцінок, базуються на сценарному моделюванні динаміки активів недержавних пенсійних фондів та їх впливу на коефіцієнт заміщення;

- інструментарій сценарного аналізу пенсійної політики, який, на відміну від існуючих аналітичних підходів, дозволяє оцінювати траєкторії зміни соціально-економічної напруженості залежно від параметрів фіскальної, соціальної та цифрової політики.

Практичне значення одержаних результатів дослідження. Практичне значення результатів полягає у можливості використання сформованих теоретико-методичних положень та прикладних моделей для удосконалення державної політики у сфері пенсійного забезпечення, підвищення прозорості та ефективності адміністрування, розвитку багаторівневої архітектури системи, зменшення соціально-економічної напруженості та формування науково обґрунтованих сценаріїв її розвитку. Основні положення та результати дослідження пройшли апробацію на міжнародних та всеукраїнських конференціях, що засвідчує їх наукову достовірність та відповідність сучасним тенденціям розвитку економічної науки.

Результати дослідження знайшли практичне застосування у діяльності: ПрАТ «МетЛайф» у рамках удосконалення підходів до аналізу та розвитку недержавного пенсійного забезпечення (Довідка №93-В від 27.11.2025 р.); Головного управління Пенсійного фонду України у Тернопільській області у рамках цифрової трансформації пенсійної системи (Довідка №1900-06-01/57076 від 10.12.2025 р.).

Основні методологічні положення та результати дисертаційної роботи, що становлять наукову новизну, використовуються у навчальному процесі факультету комп'ютерних інформаційних технологій Західноукраїнського національного університету при викладанні дисциплін «Цифрові технології в бізнесі», «Цифрова економіка», «Управління конфліктами» (Довідка №126-22/2792 від 01.12.2025 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є одноосібно виконаною науковою працею. Наукові узагальнення, результати, висновки і пропозиції, що виносяться на захист, отримані автором самостійно та викладені в опублікованих працях.

Апробація наукових досліджень. Основні положення дисертаційної роботи доповідались, обговорювались і були схвалені на чотирьох міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях: “Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці”. VIII Міжнародна науково-методична конференція. (м. Чернівці, 2023 р.); “Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації”. XX Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених Західноукраїнський національний університет. (м. Тернопіль, 2023 р.); “Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці”. IX Міжнародна науково-методична конференція. (м. Чернівці, 2025 р.); “Цілі сталого розвитку: проблеми і можливості досягнення в Україні та світі”. IX Всеукраїнська науково-практична конференція здобувачів вищої освіти та молодих вчених. (м. Київ, 2025 р.)

Публікації. Основні результати дисертаційної роботи опубліковані у 9 наукових працях загальним обсягом 6,02 д.а. (особисто автору належить 5,4 д.а.), зокрема 5 статей у наукових періодичних виданнях; 4 праці апробаційного характеру – у збірниках матеріалів доповідей на конференціях.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Повний обсяг дисертації викладено на 270 сторінках (у тому числі основний текст – на 216 сторінках). Робота містить 10 рисунків та 47 таблиць, список використаних джерел налічує 223 найменувань.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

1.1 Категоріальна основа розвитку пенсійних систем

У наукових дослідженнях пенсійна система розглядається як одна з ключових складових соціально-економічної моделі держави, що відображає рівень її соціальної відповідальності, економічної зрілості та інституційної спроможності. Зростання демографічного навантаження, структурні зміни на ринку праці, нестабільність макроекономічного середовища та посилення соціальних ризиків зумовлюють підвищену увагу науковців до теоретичного осмислення сутності пенсійної системи, її функцій і ролі в забезпеченні довгострокової соціально-економічної стабільності.

У вітчизняній та зарубіжній науковій літературі відсутній єдиний універсальний підхід до визначення поняття «пенсійна система», що пояснюється багатовимірністю цього явища та різними дослідницькими акцентами – економічними, соціальними, правовими та інституційними.

Українські науковці у своїх дослідженнях здебільшого розглядають пенсійну систему крізь призму соціально-економічних функцій держави та її ролі у забезпеченні добробуту населення в старості. Так, О. Кириленко визначає пенсійну систему як сукупність фінансових і організаційних механізмів, що забезпечують формування та використання коштів для здійснення пенсійних виплат, наголошуючи на її фінансово-економічній природі та залежності від ефективності управління ресурсами [32].

Е. Лібанова підходить до трактування пенсійної системи з позицій соціальної економіки, визначаючи її як соціально-економічний інститут, що покликаний гарантувати відтворення якості життя населення після завершення трудової діяльності [41]. У працях дослідниці підкреслюється, що пенсійна система виконує не лише функцію доходної підтримки, а й відіграє

стабілізаційну роль у національній економіці, впливаючи на внутрішній попит та соціальну згуртованість.

В. Геєць розглядає пенсійну систему як інструмент міжпоколінного перерозподілу національного доходу, що має ключове значення для підтримки соціальної злагоди та економічної безпеки держави [19]. У його працях акцент робиться на макроекономічних наслідках функціонування пенсійної системи, зокрема її впливі на фінансову стабільність і фінансову стійкість.

Соціально-політичний аспект пенсійної системи висвітлено в дослідженнях О. Білоруса, який трактує її як механізм реалізації соціальної політики держави, спрямований на зменшення соціальної нерівності та запобігання бідності серед осіб похилого віку [10]. Подібного підходу дотримується й Л. Черенько, розглядаючи пенсійну систему як елемент системи соціального захисту, що поєднує індивідуальні страхові внески з державними гарантіями у формуванні доходів у старості [88].

А. Гальчинський акцентує увагу на економічній сутності пенсійної системи, визначаючи її як систему економічних відносин, спрямованих на перерозподіл частини валового внутрішнього продукту на користь непрацездатних верств населення [18]. У такому підході пенсійна система постає як складова загального механізму відтворення національної економіки.

Отже, для української наукової школи характерним є розуміння пенсійної системи передусім як соціально-економічного інституту, тісно пов'язаного з державною соціальною політикою, рівнем життя населення та економічною безпекою країни.

У працях зарубіжних дослідників поняття пенсійної системи часто розглядається в ширшому макроекономічному та інституційному контексті. Так, Н. Барр визначає пенсійну систему як суспільний контракт між поколіннями, що забезпечує перерозподіл ресурсів від економічно активного населення до осіб похилого віку [10]. Такий підхід підкреслює роль пенсійної системи у підтримці соціальної довіри та довгострокової стабільності суспільства.

Класичну економічну інтерпретацію пенсійної системи запропонував П. Самуельсон, який розглядав її як механізм міжчасового перерозподілу доходів у межах моделі «pay-as-you-go» [195]. У цій концепції пенсійна система виступає як інструмент взаємних зобов'язань поколінь, що функціонує за умови демографічної рівноваги.

П. Даймонд розглядає пенсійну систему не лише як соціальний інститут, а і як інструмент економічного регулювання, який впливає на заощадження, інвестиції та поведінку учасників ринку праці [119]. Подібний підход у Дж. Стігліц, який наголошує на ролі пенсійної системи у забезпеченні соціальної справедливості та зниженні економічної нерівності [197].

Міжнародні організації, зокрема OECD та Світовий банк, трактують пенсійну систему як інституційну структуру, що поєднує державні, корпоративні та приватні механізми фінансування доходів у старості [88]. У цих підходах ключовими характеристиками ефективною пенсійної системи виступають адекватність пенсій, фінансова стійкість і здатність адаптуватися до демографічних змін.

Результ проведеного автором на основі праць вітчизняних і зарубіжних учених аналізу і систематизації поняття «пенсійна система» відображено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Порівняльні дефініції поняття «пенсійна система»

Автор	Визначення поняття «пенсійна система»
О. Кириленко	Сукупність фінансових і організаційних механізмів, що забезпечують формування та використання коштів для пенсійних виплат.
Е. Лібанова	Соціально-економічний інститут, який гарантує відтворення якості життя після завершення трудової діяльності та підтримує макроекономічну стабільність.
В. Геєць	Інструмент розподілу національного доходу між поколіннями, важливий для соціальної злагоди та економічної безпеки.
О. Білорус	Механізм реалізації соціальної політики держави, що сприяє зменшенню нерівності у суспільстві.
Л. Черенько	Елемент соціального захисту, який поєднує індивідуальні внески та державні гарантії у формуванні доходів у старості.
А. Гальчинський	Система економічних відносин, спрямованих на перерозподіл частини ВВП на користь непрацездатних верств населення.

Продовження таблиці 1.1

Автор	Визначення поняття «пенсійна система»
Н. Барр (Barr)	Суспільний контракт між поколіннями для перерозподілу ресурсів від економічно активних осіб до літніх громадян.
П. Самуельсон (Samuelson)	Механізм міжчасового перерозподілу («pay-as-you-go»), що базується на взаємних зобов'язаннях поколінь.
OECD	Інституційні структури, які поєднують державні, корпоративні та приватні механізми фінансування доходів у старості.
Світовий банк	Система трирівневої моделі пенсійного забезпечення: солідарний, накопичувальний і добровільний рівні.
М. Діамонд (Diamond)	Пенсійна система як інструмент економічного регулювання, що впливає на ринок праці та інвестиції.
Дж. Стігліц (Stiglitz)	Інституційний механізм забезпечення соціальної справедливості й економічної стабільності через розподіл доходів у суспільстві.

Джерело: розроблено автором на основі [32,41,19,10,88,18,95,195,181,214,119,197]

Порівняльний аналіз наукових підходів дозволяє дійти висновку, що українські дослідники більше зосереджуються на соціальних функціях пенсійної системи та її ролі у забезпеченні життєвого рівня населення, тоді як зарубіжні вчені акцентують увагу на міжпоколінних взаємозв'язках, макроекономічних ефектах і фінансовій стійкості.

Узагальнюючи наведені підходи, у межах даного дослідження пенсійна система нами розглядається як багаторівневий соціально-економічний інститут, що поєднує інституційні, фінансові та правові механізми формування і перерозподілу ресурсів з метою забезпечення доходів у старості або в разі втрати працездатності, виконуючи при цьому функції соціальної справедливості, економічної стабільності та міжпоколінної солідарності.

У процесі еволюції пенсійних систем поряд із класичними страховими механізмами дедалі більшого значення набувають інструменти соціальної підтримки осіб похилого віку. Це зумовлено тим, що не всі громадяни впродовж життя мають можливість накопичити достатній страховий стаж або здійснювати регулярні пенсійні внески. У таких умовах виникає потреба в додаткових формах державного та суспільного втручання, спрямованих на гарантування мінімальних стандартів життя в старості. Саме цю функцію у сучасній науковій літературі виконує категорія «пенсійна підтримка».

На відміну від поняття «пенсійне забезпечення», яке має чітке

нормативно-правове закріплення та пов'язане зі страховими принципами, пенсійна підтримка характеризується ширшим соціально-економічним змістом і більшою гнучкістю застосування. Вона охоплює різноманітні форми соціальних трансфертів, доплат, надбавок і допомог, що надаються особам похилого віку незалежно або частково незалежно від їх трудового внеску.

У вітчизняній науковій думці поняття пенсійної підтримки розглядається переважно в контексті державної соціальної політики та механізмів протидії бідності серед літнього населення. Так, Е. Лібанова визначає пенсійну підтримку як сукупність заходів державної політики, спрямованих на забезпечення мінімального доходу та соціальної інтеграції осіб похилого віку [41]. У її працях наголошується, що пенсійна підтримка виконує компенсаторну функцію в умовах, коли класичні страхові механізми не забезпечують належного рівня добробуту.

О. Кириленко розглядає пенсійну підтримку як форму соціальної допомоги, яка застосовується у випадках недостатності пенсійного страхування або відсутності необхідного страхового стажу [30]. Такий підхід акцентує увагу на адресному характері підтримки та її ролі як доповнення до пенсійного забезпечення, а не його повної заміни.

Л. Черенько акцентує увагу на інституційному аспекті пенсійної підтримки, визначаючи її як форму соціальної компенсації, що використовується для коригування наслідків неповної зайнятості, переривчастої трудової діяльності або низького рівня доходів упродовж життя [88]. У цьому контексті пенсійна підтримка розглядається як інструмент забезпечення соціальної справедливості.

А. Колот трактує пенсійну підтримку як функціональний інструмент державної соціальної політики, спрямований на захист найбільш уразливих категорій пенсіонерів і збереження соціальної стабільності [44]. Подібної позиції дотримується і В. Геєць, який розглядає пенсійну підтримку як елемент економічної політики, що через механізми перерозподілу доходів сприяє підтримці внутрішнього попиту та зниженню соціальної напруги [19].

Таким чином, українські вчені здебільшого пов'язують пенсійну підтримку з бюджетними інструментами соціального захисту, підкреслюючи її адресний, компенсаторний і стабілізаційний характер.

У зарубіжній науковій традиції поняття пенсійної підтримки тісно пов'язується з концепцією базового соціального захисту та мінімальних соціальних гарантій. Міжнародна організація праці (ILO) визначає пенсійну підтримку як базовий компонент системи соціального захисту, спрямований на запобігання крайній бідності серед осіб похилого віку [141]. У цьому підході акцент робиться на універсальності та превентивній ролі таких програм.

Світовий банк розглядає пенсійну підтримку як державні програми соціальної допомоги, що фінансуються за рахунок податкових надходжень і не мають обов'язкового страхового характеру [214]. Такий підхід чітко відмежовує пенсійну підтримку від пенсійного страхування, підкреслюючи її фіскальну природу та соціальну спрямованість.

OECD трактує пенсійну підтримку як інструмент соціальної політики, що гарантує мінімальні стандарти життя особам, які не мають достатнього страхового стажу або накопичень [181]. У цьому контексті вона розглядається як необхідний елемент багаторівневої пенсійної системи, покликаний забезпечити її інклюзивність.

Європейська комісія визначає пенсійну підтримку як частину системи соціального добробуту, орієнтовану на підтримку найбільш уразливих груп пенсіонерів у державах-членах ЄС [126]. При цьому підкреслюється її роль у забезпеченні соціальної згуртованості та зменшенні нерівності між різними категоріями населення.

У працях П. Даймонда пенсійна підтримка розглядається як механізм соціальних трансфертів, що доповнює класичні пенсійні інститути в умовах зростання економічної нерівності [119]. Дж. Стігліц, у свою чергу, акцентує увагу на її значенні як інструменту державної політики соціальної справедливості, спрямованого на корекцію ринкових дисбалансів [197].

Порівняльний аналіз наукових підходів засвідчує, що як українські, так і

зарубіжні дослідники розглядають пенсійну підтримку передусім як компенсаторний механізм соціального захисту, спрямований на мінімізацію ризиків бідності в старості. Водночас у вітчизняній науковій традиції більший акцент робиться на ролі держави та бюджетному фінансуванні, тоді як міжнародні організації підкреслюють її універсальний і інклюзивний характер у межах багаторівневої пенсійної системи.

З урахуванням наведених підходів у межах даного дослідження пенсійну підтримку доцільно трактувати як сукупність державних і суспільних заходів соціального характеру, спрямованих на гарантування мінімального рівня добробуту осіб похилого віку незалежно від їх страхового стажу або трудової участі, що виконує функцію соціальної безпеки, компенсації нерівностей та запобігання бідності.

У системі соціального захисту населення центральне місце посідає пенсійне забезпечення, оскільки саме через нього реалізується конституційне право громадян на матеріальну підтримку у старості або в разі втрати працездатності. На відміну від пенсійної підтримки, яка має переважно адресний і компенсаторний характер, пенсійне забезпечення є нормативно закріпленим інститутом, що базується на принципах загальнообов'язковості, правової визначеності та довгострокової відповідальності держави.

У науковій літературі пенсійне забезпечення розглядається як складна система економічних, соціальних і правових відносин, що виникають між державою, роботодавцями та громадянами з приводу формування та виплати пенсійних доходів. Його сутність безпосередньо пов'язана з результатами трудової діяльності, участю у системі соціального страхування та діючими соціальними стандартами.

Українські дослідники традиційно розглядають пенсійне забезпечення як ключовий елемент системи соціального захисту та соціальної політики держави. Так, Е. Лібанова визначає пенсійне забезпечення як систему економічних і правових заходів, що гарантують громадянам регулярний дохід після завершення трудової діяльності[41]. У працях дослідниці підкреслюється

зв'язок пенсійного забезпечення з відтворенням якості життя населення та рівнем соціальної безпеки.

В. Геєць трактує пенсійне забезпечення як механізм перерозподілу національного доходу, спрямований на зниження ризиків бідності та підтримку соціальної справедливості[19]. Він наголошує, що ефективність пенсійного забезпечення безпосередньо впливає на макроекономічну стабільність і внутрішній попит, що робить його важливим елементом економічної політики держави.

О. Кириленко розглядає пенсійне забезпечення як невід'ємну складову системи соціального захисту, яка функціонує на основі поєднання страхових внесків і бюджетних ресурсів [30]. Такий підхід акцентує увагу на інституційному характері пенсійного забезпечення та його залежності від ефективності фінансового адміністрування.

У дослідженнях Л. Черенько пенсійне забезпечення визначається як інструмент соціальної політики, спрямований на гарантування мінімального рівня життя особам у непрацездатному віці [88]. При цьому авторка підкреслює роль державних гарантій у забезпеченні базових соціальних стандартів незалежно від індивідуальної трудової історії.

Загалом для українських учених характерне трактування пенсійного забезпечення як стабільного, нормативно закріпленого механізму соціального захисту, що тісно пов'язаний із трудовим стажем, системою соціального страхування та державною відповідальністю за соціальні ризики.

У зарубіжній науковій літературі поняття пенсійного забезпечення часто розглядається в ширшому контексті управління соціальними ризиками та забезпечення міжчасової стабільності доходів. Так, Н. Барр визначає пенсійне забезпечення як ключову форму суспільного страхування, спрямовану на зниження ризиків старості та забезпечення стабільності доходів у довгостроковій перспективі [94].

Світовий банк трактує пенсійне забезпечення як сукупність механізмів, що гарантують стабільний дохід після виходу на пенсію на основі поєднання

принципів солідарності, страхування та накопичень [138,214]. У цьому підході акцент робиться на інституційній архітектурі пенсійних систем і їх фінансовій стійкості.

OECD визначає пенсійне забезпечення як основний елемент соціальної політики, що сприяє зменшенню нерівності та забезпечує мінімальний рівень життя у старості [181]. Подібної позиції дотримується і Міжнародна організація праці, яка розглядає пенсійне забезпечення як базову складову системи соціального захисту, спрямовану на запобігання бідності серед літніх осіб.

Класичні економічні підходи представлені у працях П. Самуельсона, який у межах моделі «pay-as-you-go» визначає пенсійне забезпечення як міжчасовий механізм перерозподілу ресурсів між поколіннями [195]. П. Даймонд, у свою чергу, розглядає пенсійне забезпечення як інституційну основу довгострокової економічної стабільності, що впливає на заощадження, інвестиції та поведінку економічних агентів [119].

Дж. Стігліц акцентує увагу на соціальній складовій пенсійного забезпечення, розглядаючи його як механізм забезпечення соціальної справедливості, що сприяє зменшенню доходної нерівності та захисту вразливих верств населення [197].

Результати аналізу визначення поняття «пенсійне забезпечення» відображено у табл. 1.2.

Відтак, українські дослідники розглядають пенсійне забезпечення передусім як соціально гарантований дохід, тісно пов'язаний із трудовою діяльністю та державною відповідальністю, тоді як зарубіжні вчені акцентують увагу на його страховій природі, ролі в управлінні ризиками та впливі на макроекономічну стабільність.

На нашу думку, з урахуванням наведених підходів у межах даного дослідження пенсійне забезпечення пропонується розуміти як систему правових, економічних і соціальних механізмів, що гарантують громадянам регулярний дохід після завершення трудової діяльності або у разі втрати працездатності, яка виконує функції перерозподілу доходів, страхового захисту

та забезпечення соціальної справедливості.

Таблиця 1.2

Наукові підходи до трактування поняття «пенсійна забезпечення»

Автор / Організація	Визначення
Е. Лібанова	Пенсійне забезпечення – система економічних і правових заходів, що гарантують громадянам отримання доходу після завершення трудової діяльності.
В. Геєць	Пенсійне забезпечення – механізм перерозподілу національного доходу з метою підтримки соціальної справедливості та зниження ризиків бідності.
О. Кириленко	Пенсійне забезпечення – невід’ємна складова системи соціального захисту, спрямована на відтворення добробуту громадян у непрацездатному віці.
Л. Черенько	Пенсійне забезпечення – інструмент соціальної політики, який гарантує мінімальний рівень життя на основі поєднання страхових і державних ресурсів.
N. Barr	Пенсійне забезпечення – ключова форма суспільного страхування, що знижує міжчасові ризики та забезпечує стабільність доходів.
World Bank	Пенсійне забезпечення – механізми, що гарантують стабільний дохід після виходу на пенсію, базуючись на принципах солідарності, страхування та накопичень.
OECD	Пенсійне забезпечення – основний елемент соціальної політики держави, що гарантує мінімальний рівень життя та знижує нерівність.
ILO	Пенсійне забезпечення – базова частина системи соціального захисту, спрямована на запобігання бідності серед літніх осіб.
P. Samuelson	У моделі «pay-as-you-go» пенсійне забезпечення визначено як міжчасовий механізм перерозподілу ресурсів між поколіннями.
P. Diamond	Пенсійне забезпечення – інституційна основа довгострокової економічної стабільності та інвестицій.
European Commission	Пенсійне забезпечення – елемент соціальної політики ЄС, спрямований на забезпечення адекватного доходу у старості.
J. Stiglitz	Пенсійне забезпечення – інституційний механізм соціальної справедливості, який зменшує нерівність доходів.

Джерело: розроблено автором на основі [41,19,30,88,94,138,181,141,195,119,126,197]

Пенсійне страхування посідає ключове місце в архітектурі сучасних пенсійних систем, оскільки саме через механізми страхових внесків і фондів формується фінансова база для майбутніх пенсійних виплат. На відміну від пенсійної підтримки, що фінансується переважно з бюджетних джерел, пенсійне страхування ґрунтується на принципах участі, солідарності та довгострокової відповідальності за власний добробут у старості. У наукових дослідженнях ця категорія розглядається не лише як елемент соціальної політики, а і як важливий чинник макроекономічної стабільності та розвитку фінансового ринку.

Сутність пенсійного страхування полягає у формуванні спеціалізованих фондів за рахунок обов'язкових і добровільних внесків застрахованих осіб та роботодавців із подальшим перерозподілом або накопиченням цих ресурсів для забезпечення пенсійних доходів у майбутньому. Такий підхід дозволяє поєднати соціальну функцію захисту від ризиків старості з економічними механізмами довгострокового фінансування.

У вітчизняній науковій літературі пенсійне страхування здебільшого розглядається як складова системи загальнообов'язкового державного соціального страхування та як фінансовий механізм реалізації пенсійних прав громадян. Так, О. Кириленко визначає пенсійне страхування як систему фінансово-економічних відносин між державою, роботодавцями та працівниками щодо формування і використання страхових внесків для пенсійних виплат [30]. У цьому підході акцент робиться на організаційно-фінансовому аспекті страхування.

Е. Лібанова розглядає пенсійне страхування як страховий механізм соціальної політики, що базується на принципах солідарності поколінь та персоніфікованої відповідальності [41]. На думку дослідниці, ефективність пенсійного страхування визначається балансом між обов'язковістю участі та рівнем довіри населення до інституцій, які адмініструють страхові фонди.

В. Геєць акцентує увагу на макроекономічній ролі пенсійного страхування, визначаючи його як фінансову систему довгострокового характеру, що впливає на розвиток фінансового ринку, інвестиційні процеси та фіскальну стійкість держави [19]. У цьому контексті пенсійне страхування розглядається не лише як соціальний, а й як економічний інститут.

Л. Черенько трактує пенсійне страхування як механізм соціальної політики, що поєднує солідарні та накопичувальні елементи з метою захисту громадян у старості [88]. Дослідниця підкреслює, що саме така комбінована модель дозволяє зменшити ризики, пов'язані з демографічними змінами та нестабільністю ринку праці.

Загалом українські вчені розглядають пенсійне страхування як обов'язкову інституційну складову пенсійної системи, що виконує як соціальні, так і

фінансово-економічні функції.

У зарубіжній науковій традиції пенсійне страхування часто трактується як форма страхування від економічних ризиків старості. Так, Н. Барр визначає його як інструмент захисту доходів, що забезпечує фінансову стабільність пенсіонерів незалежно від коливань ринку праці або фінансових ринків [94].

Міжнародні організації, зокрема OECD та Світовий банк, розглядають пенсійне страхування як обов'язковий або добровільний інструмент, що поєднує розподільчі та накопичувальні механізми з метою забезпечення стабільних пенсійних виплат [181,138]. У таких підходах підкреслюється значення диверсифікації джерел фінансування та ефективного інституційного нагляду.

Міжнародна організація праці трактує пенсійне страхування як соціально-страховий механізм, що базується на внесках і гарантує гідний рівень життя у старості. При цьому особлива увага приділяється питанням доступності та універсальності страхового захисту.

Отже, порівняльний аналіз свідчить, що українські дослідники зосереджуються на фінансово-економічному та правовому аспектах пенсійного страхування, тоді як зарубіжні вчені та міжнародні організації акцентують увагу на його ролі в управлінні ризиками старості та забезпеченні довгострокової фінансової стійкості.

Поглиблення теоретичного аналізу пенсійної сфери потребує переходу від загальних категорій до їх конкретизації в межах окремої держави. У цьому контексті особливого значення набуває поняття «національна пенсійна система», яке відображає специфіку інституційної побудови, механізмів фінансування та регулювання пенсійних відносин з урахуванням економічних, демографічних, правових і соціальних особливостей країни.

На відміну від узагальненого поняття «пенсійна система», національна пенсійна система є територіально й інституційно локалізованою. Вона формується в межах конкретної держави та функціонує відповідно до її законодавства, соціальних пріоритетів і рівня економічного розвитку. Саме тому в наукових дослідженнях дана категорія розглядається як ключовий елемент соціально-

економічної моделі держави та важливий чинник її економічної безпеки.

У працях українських дослідників поняття національної пенсійної системи тісно пов'язується з державною соціальною політикою та механізмами соціального захисту населення. Так, Е. Лібанова визначає національну пенсійну систему як сукупність державних і недержавних інститутів, правових норм і фінансових механізмів, що функціонують у межах національної економіки та спрямовані на забезпечення соціальної захищеності осіб похилого віку [41]. У цьому підході акцентується увага на комплексності системи та її ролі у відтворенні соціальної стабільності.

О. Кириленко розглядає національну пенсійну систему як інституційну структуру, що поєднує солідарне пенсійне страхування, накопичувальні механізми та недержавні пенсійні програми [32]. Дослідник наголошує, що ефективність такої системи залежить від узгодженості її елементів і здатності забезпечити баланс між фінансовою стійкістю та соціальною справедливістю.

В. Геєць підходить до трактування національної пенсійної системи з позицій економічної безпеки, визначаючи її як важливий елемент макроекономічної стабільності, що впливає на рівень внутрішнього попиту, фінансову рівновагу та соціальну злагоду [19]. У його працях підкреслюється, що слабкість пенсійної системи може трансформуватися у системні економічні ризики.

Л. Черенько розглядає національну пенсійну систему як складову соціальної політики, адаптовану до демографічних і економічних умов конкретної країни [88]. Вона акцентує увагу на необхідності врахування нерівності доходів, нестабільності зайнятості та регіональних відмінностей при формуванні пенсійних інститутів.

Отже, у вітчизняній науковій традиції національна пенсійна система розглядається як багаторівневий соціально-економічний інститут, інтегрований у загальну модель державного регулювання та соціального захисту.

У зарубіжній науковій літературі поняття національної пенсійної системи використовується для позначення сукупності пенсійних інститутів і програм, що

функціонують у межах окремої країни та відображають її соціально-економічні пріоритети. Так, OECD визначає національні пенсійні системи як комплекс державних і приватних програм, спрямованих на забезпечення доходів у старості відповідно до національних умов і політичних пріоритетів [181].

Світовий банк підкреслює, що національна пенсійна система повинна інтегрувати солідарні, накопичувальні та добровільні компоненти, адаптовані до демографічної структури, рівня розвитку фінансового ринку та фіскальних можливостей держави. У цьому підході ключовою є ідея адаптивності системи.

Н. Барр розглядає національні пенсійні системи крізь призму трьох базових критеріїв – адекватності пенсій, фінансової стійкості та соціальної справедливості, підкреслюючи, що жодна система не може бути ефективною без одночасного врахування всіх трьох параметрів [95].

Європейська комісія трактує національну пенсійну систему як інструмент державної політики, що має постійно адаптуватися до демографічних змін, глобалізації та трансформацій ринку праці [126]. Міжнародна організація праці наголошує на її ролі як складової системи соціального захисту, що гарантує базові стандарти життя у старості.

П. Даймонд і Дж. Стігліц розглядають національні пенсійні системи також як макроекономічні інститути, здатні впливати на заощадження, інвестиційну активність і розподіл доходів у суспільстві [119,197].

На відміну від загального поняття «пенсійна система», вона враховує національні особливості: демографічні тенденції, економічний розвиток, правову базу, історичні традиції та міжнародні зобов'язання країни.

Отже, з урахуванням наведених підходів у межах даного дослідження національну пенсійну систему нами пропонується розуміти як інтегровану сукупність державних, корпоративних і приватних інститутів, правових норм і фінансових механізмів, що функціонують у межах національної економіки та забезпечують формування, розподіл і використання ресурсів для підтримки добробуту громадян у старості, ґрунтуючись на принципах соціальної справедливості, фінансової стійкості та економічної безпеки держави.

Таблиця 1.3

**Дефініції поняття «національна пенсійна система»
у працях українських і зарубіжних учених**

Автор / Організація	Визначення
Е. Лібанова	Національна пенсійна система – сукупність державних і недержавних інститутів, правових норм та фінансових механізмів, що функціонують у межах національної економіки для забезпечення соціальної захищеності осіб похилого віку.
О. Кириленко	Національна пенсійна система – інституційна структура, яка поєднує солідарне страхування, накопичувальні фонди та приватні програми для балансу між фінансовою стійкістю й соціальною справедливістю.
В. Геєць	Національна пенсійна система – елемент економічної безпеки держави, що визначає рівень добробуту літніх громадян та впливає на внутрішній попит.
Л. Черенько	Національна пенсійна система – складова соціальної політики, яка враховує демографічні й економічні особливості країни при формуванні доходів у старості.
OECD	Національні пенсійні системи – комплекс державних і приватних програм, спрямованих на забезпечення доходів у старості відповідно до соціально-економічних пріоритетів країни.
World Bank	Національна пенсійна система має інтегрувати солідарний, накопичувальний і добровільний компоненти з урахуванням особливостей держави.
N. Barr	Національні пенсійні системи повинні відповідати трьом принципам: адекватність, фінансова стійкість і справедливість.
European Commission	Національна пенсійна система – інструмент державної політики, який адаптується до демографічних змін і глобалізації.
ILO	Національні пенсійні системи – складова системи соціального захисту, яка гарантує базові стандарти життя у старості.
P. Diamond	Національна пенсійна система – ключова складова макроекономічної політики, що впливає на ринок праці та капіталу
J. Stiglitz	Національна пенсійна система – інституційний механізм зменшення соціальної нерівності у межах конкретної країни.
Holzmann R.	Національні пенсійні системи – це адаптивні структури, що змінюються залежно від демографічних і фінансових викликів.

Джерело: розроблено автором на основі [41,32,19,88,181,214,95,126,141,119,197,138]

Таким чином, систематизація понять «пенсійна система», «пенсійна підтримка», «пенсійне забезпечення», «пенсійне страхування» та «національна пенсійна система» дозволила сформувати цілісну категоріальну основу дослідження. Чітке розмежування змісту цих понять створює методологічні передумови для подальшого аналізу інституційної структури та ефективності національної пенсійної системи України, а також для оцінювання відповідності її сучасним міжнародним підходам.

У наукових дослідженнях відсутній уніфікований підхід до трактування соціально-економічної ефективності пенсійної системи, що зумовлює необхідність її комплексного аналізу з урахуванням як фінансових, так і соціальних параметрів функціонування. У сучасних вітчизняних працях соціально-економічна ефективність пенсійної системи розглядається як інтегральна характеристика, що поєднує фінансову результативність, соціальну адекватність пенсійних виплат та рівень соціальної відповідальності держави. Такий підхід реалізовано через систему соціальних індикаторів, динаміку яких проаналізовано у працях О. Птащенко [75], а також через оцінювання ролі соціальних трансфертів у формуванні соціальної відповідальності, обґрунтоване С. Кириленком [35].

Узагальнення й систематизація базових категорій пенсійної сфери дали змогу сформулювати цілісну методологічну основу дослідження та чітко розмежувати зміст ключових понять, що використовуються у вітчизняному й міжнародному науковому дискурсі. Визначення сутності пенсійної системи, пенсійної підтримки, пенсійного забезпечення, пенсійного страхування та національної пенсійної системи дозволило окреслити інституційні та соціальні межі функціонування пенсійних відносин.

Наступним кроком є конкретизація того, як окреслені поняття матеріалізуються у структурі національної пенсійної системи України. У цьому контексті особливого значення набуває визначена законодавством трирівнева архітектура пенсійної системи, яка поєднує солідарні, накопичувальні та недержавні механізми забезпечення доходів у старості. Її аналіз дозволяє встановити, яким чином на практиці реалізуються принципи міжпоколінної солідарності, індивідуальної відповідальності та фінансової стійкості, а також оцінити відповідність національної моделі сучасним міжнародним підходам. Саме тому доцільно звернутися до норм українського законодавства, що регламентують три рівні пенсійної системи, та розкрити їх суспільно-економічне значення.

Згідно із Законом України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» пенсійна система України складається з трьох рівнів: солідарної

системи; накопичувальної системи загальнообов'язкового державного пенсійного страхування; системи недержавного пенсійного забезпечення. Ця трирівнева структура прямо зафіксована в законі й є базою для розмежування функцій і джерел фінансування (Закон України № 1058-IV від 09.07.2003, чинна редакція) [66].



Рис. 1.1 Рівні національної пенсійної системи

Джерело: створено автором на основі [66]

Право громадян на соціальний захист у старості (включно з пенсією) гарантується статтею 46 Конституції України; воно реалізується, зокрема, через механізми загальнообов'язкового державного соціального страхування та бюджетні джерела соціального забезпечення. Це конституційна основа для функціонування всіх трьох рівнів системи [37].

Рівні національної пенсійної системи та їх суспільно-економічне значення (узгоджені з нормами права й міжнародними підходами) доцільно відобразити графічно на рис. 1.1.

1. Перший рівень (солідарна система, pay-as-you-go)

Згідно Закон № 1058-IV (розділи щодо солідарної системи) [66]. Гарантія базового/мінімального доходу й захист від бідності в старості; фінансується внесками нинішніх платників і перерозподіляється на поточні виплати. Сильні сторони – універсальність і соціальна солідарність; вразливість – до демографічних і циклічних шоків.

2. Другий рівень (обов'язкове накопичувальне страхування)
Згідно Закон № 1058-IV (норма про накопичувальну систему) [66]. Персоніфіковані рахунки, довгострокове інвестування внесків, підвищення коефіцієнта заміщення за рахунок інвестиційного доходу; зменшує тиск на солідарний рівень у довгій перспективі.

3. Третій рівень (добровільні приватні накопичення)
Закон № 1057-IV [70] регламентує щодобровільні пенсійні заощадження через НПФ, поліси страхування життя, корпоративні програми; інструмент індивідуальної відповідальності та підвищення добробуту у старості.

Міжнародний контекст підтверджує доцільність трирівневої архітектури як балансу між адекватністю, стійкістю і справедливістю – з різним національним «налаштуванням» ваги кожного рівня [138,181,214,126].

У цьому контексті особливого значення набуває аналіз економічного підґрунтя формування пенсійних систем, яке охоплює джерела фінансування пенсій, механізми акумуляції та перерозподілу ресурсів, взаємозв'язок пенсійних зобов'язань із макроекономічними показниками, а також вплив демографічних змін на фінансову стійкість системи. Без урахування цих аспектів неможливо адекватно оцінити ані ефективність існуючих моделей пенсійного забезпечення, ані перспективи їх реформування.

З огляду на це, у наступному пункті доцільно зосередитися на розкритті економічного підґрунтя формування пенсійних систем, що дозволить перейти від теоретико-категоріального аналізу до дослідження фінансово-економічних механізмів функціонування пенсійних інститутів та створить підґрунтя для подальшої оцінки соціально-економічної ефективності національної пенсійної системи.

1.2 Економічне підґрунтя формування пенсійних систем

Сучасні пенсійні системи є одним із ключових інститутів соціального захисту, що забезпечують перерозподіл доходів між активним та непрацездатним населенням і впливають на заощадження, інвестиції та економічне зростання. Тому їхня побудова не може ґрунтуватися лише на практичних міркуваннях; вона спирається на розвинуте теоретико-методичне підґрунтя, сформоване в межах економічної теорії, фінансів, демографії та соціальної політики.

Проблематику економічного підґрунтя пенсійних систем широко досліджують зарубіжні вчені. Засади міжпоколіннєвого перерозподілу й існування солідарних систем були закладені в роботах П. Самуельсона та Г. Аарона, які обґрунтували ідею «міжпоколіннєвого контракту» та показали залежність пенсійних систем від демографічних параметрів [195;92]. Питання індивідуальних заощаджень і споживання впродовж життя розробляли Ф. Модільяні та Р. Брумберг у рамках моделі життєвого циклу, що стала теоретичною основою накопичувальних пенсій [96;101]. Вплив пенсійних програм на заощадження, інвестиції та економічне зростання аналізували М. Фельдстайн, П. Даймонд, Н. Барр, Л. Котлікофф та інші дослідники [129; 119; 96; 94; 130]. Вагомий внесок зробили й міжнародні організації – Світовий банк, МОП, ОЕСР, які розробили концепцію багаторівневих пенсійних систем та підходи до оцінки їхньої фінансової стійкості [138; 141; 180; 208].

У вітчизняній науковій літературі проблеми формування та реформування пенсійної системи України розглядаються в роботах Е. Лібанової, І. Гнибіденко, О. Пищуліної, Т. Богдан та інших учених, які досліджують демографічні виклики, стан ринку праці, параметри страхового стажу, а також наслідки запровадження обов'язкових і добровільних накопичувальних компонентів [41,91]. Значна увага приділяється узгодженню солідарної та накопичувальної складових, удосконаленню механізмів індексації пенсій та забезпеченню фінансової збалансованості Пенсійного фонду.

Наукове підґрунтя пенсійних систем формується на стику кількох

теоретичних напрямів. З позицій кейнсіанської теорії пенсійні виплати розглядаються як важлива складова сукупного попиту та інструмент макроекономічної стабілізації. Неокласичний підхід робить акцент на ролі пенсійних фондів як довгострокових інвесторів, що перетворюють заощадження домогосподарств на капіталовкладення в економіку. Інституційна економіка аналізує пенсійні системи як систему формальних і неформальних правил, які визначають поведінку учасників, рівень довіри та мотивацію до сплати внесків. Водночас соціально-політичні концепції досліджують пенсію як елемент суспільного договору і важливу складову моделі соціальної держави.

Таким чином, теоретико-методичні основи економічного підґрунтя пенсійних систем поєднують результати досліджень у галузі макро- та мікроекономіки, публічних фінансів, демографії та соціальної політики. На базі цих підходів формуються конкретні моделі, що пояснюють механізми забезпечення громадян у старості та логіку перерозподілу ресурсів між поколіннями. До ключових із них належать: модель міжпоколіннєвого контракту, модель життєвого циклу, кейнсіанський та неокласичний підходи.

Згідно моделі міжпоколіннєвого контракту, солідарна пенсійна система розглядається як неформальний суспільний договір, за яким нинішнє покоління працюючих утримує теперішніх пенсіонерів, очікуючи аналогічної підтримки від майбутніх поколінь [195,92]. Економічною передумовою такої системи є достатньо широкий прошарок зайнятого населення, стабільна зайнятість та зростання заробітної плати, що дозволяє фінансувати пенсійні виплати за рахунок поточних внесків. У розподільчому механізмі бюджетна тотожність має вигляд:

$$\tau_t W_t L_t = P_t R_t, \quad (1.1)$$

де τ_t – ставка внеску, W_t – середня заробітна плата, L_t – кількість платників, P_t – середня пенсія, R_t – чисельність пенсіонерів.

Перевагою підходу є високий рівень соціальної солідарності та можливість гарантувати мінімальний стандарт життя людям, які не змогли забезпечити

достатній рівень заощаджень. Однак модель є дуже чутливою до демографічних змін: старіння населення, зниження народжуваності, трудова міграція та тіньова зайнятість зменшують базу платників внесків і створюють загрозу фінансовій стійкості солідарної системи. Тому в межах цієї моделі важливими є механізми коригування пенсійного віку, ставок внесків та формул розрахунку пенсії.

Згідно із моделлю життєвого циклу індивід протягом життя прагне згладити споживання: у період трудової активності він формує заощадження, щоб використати їх у старості, коли трудові доходи зменшуються або повністю зникають. У теоретичному плані це обґрунтовує необхідність накопичувальних пенсійних систем, де внески працівника інвестуються та повертаються у вигляді пенсії разом з інвестиційним доходом [101,96]. У математичному вигляді модель має такий вигляд:

$$Y_t = C_t + S_t, \quad (1.2)$$

де Y_t – трудові доходи, C_t – споживання, S_t – заощадження.

Ключовими припущеннями є раціональна поведінка індивідів, наявність розвинутого фінансового ринку, захист прав власності та відносна передбачуваність доходів і тривалості життя. На практиці ці умови реалізуються не повністю: частина населення має низькі доходи, стикається з фінансовою неграмотністю чи коротким горизонтом планування, що обмежує можливість накопичувати достатні кошти. Водночас модель життєвого циклу пояснює, чому держава зацікавлена в розвитку добровільних і обов'язкових накопичувальних програм, податкових стимулів для заощаджень та надійного регулювання пенсійних фондів.

У кейнсіанському підході пенсійні виплати розглядаються як складова сукупного попиту, що має важливе макроекономічне значення. Постійний потік пенсійних виплат підтримує купівельну спроможність значної групи населення, яке витрачає більшу частину доходів на споживання. Це дозволяє згладжувати економічні цикли: у періоди спаду пенсійні видатки держави й надалі підтримують попит, виконуючи роль автоматичного стабілізатора.

З погляду пенсійної політики це означає, що держава може свідомо використовувати масштаб і структуру пенсійних програм для стимулювання економічної активності, підвищення зайнятості та зменшення соціальної напруги. Водночас надмірне розширення пенсійних зобов'язань без належного фінансового підґрунтя призводить до зростання бюджетного дефіциту й боргового навантаження, що обмежує можливості довгострокового розвитку.

У неокласичній парадигмі пенсійні фонди розглядаються насамперед як потужні інституційні інвестори, які акумулюють заощадження домогосподарств і трансформують їх у довгострокові інвестиції в реальний сектор економіки. Накопичені кошти спрямовуються в цінні папери, інфраструктурні проекти, корпоративні облігації, що сприяє збільшенню обсягу капіталу, підвищенню продуктивності праці та економічному зростанню.

У межах цього підходу пенсійні системи виконують не лише соціальну, а й інвестиційну функцію. Від ефективності управління пенсійними активами, рівня конкуренції між фондами, якості фінансового регулювання залежить дохідність пенсійних накопичень і стабільність фінансового ринку загалом. Разом із тим існують ризики: можливість спекулятивних «бульбашок», концентрація фінансової влади в руках невеликої кількості інституцій, конфлікт інтересів між короткостроковою прибутковістю та довгостроковою стійкістю системи.

Економічне підґрунтя пенсійних систем поєднує дві ключові функції: перерозподільчу, яка забезпечується солідарними механізмами між поколіннями; накопичувальну, що реалізується через індивідуальні заощадження та інвестиційну діяльність пенсійних фондів.

Співвідношення цих функцій визначає конкретну модель пенсійної системи від домінування солідарного компонента до переваги накопичувальних схем. Вибір оптимальної конфігурації залежить від демографічної ситуації, рівня економічного розвитку, стану фінансового ринку, інституційної спроможності держави та історичних традицій соціальної політики. Саме комбінація вказаних теоретико-методичних підходів дозволяє сформувати збалансовану, фінансово стійку й соціально справедливую пенсійну систему.

Економічне підґрунтя є фундаментом формування та розвитку пенсійних систем, адже саме від стану національної економіки, ринку праці та фінансової сфери залежить можливість держави гарантувати гідний рівень життя у старості. Пенсійні системи не існують у відриві від макроекономічного середовища, вони відображають баланс між ресурсними можливостями економіки та соціальними потребами населення [94].

В умовах глобалізації та демографічних викликів фінансова стійкість пенсійних інститутів значною мірою визначається здатністю економіки забезпечувати стабільні доходи бюджету, високу зайнятість та розвиток фінансових ринків. Як зазначає Е. Лібанова, «пенсійна система є похідною від економічного розвитку: чим вищий рівень продуктивності праці й доходів, тим стійкіші пенсійні механізми» [41].

Методичні підходи до оцінювання фінансової стійкості соціально-економічних систем доцільно базувати на системному аналізі та формалізації ризиків, що дозволяє враховувати як макроекономічні, так і інституційні чинники функціонування. Такий підхід апробовано в авторському дослідженні фінансової стійкості в умовах сталого розвитку, що створює методологічне підґрунтя для аналізу пенсійної системи як складної економічної системи [5]. Тому дослідження економічного підґрунтя дає змогу виявити закономірності формування пенсійних систем, оцінити їхню здатність адаптуватися до кризових явищ та виробити напрями реформування.

Функціонування та стійкість пенсійних систем безпосередньо залежать від макроекономічних умов. Ключові чинники економічної основи пенсійного забезпечення подано у таблиці 1.4.

Розвиток національної пенсійної системи України відбувався в умовах постійних економічних трансформацій, кризових явищ та структурних змін у соціально-демографічній сфері. Визначальними факторами стали: динаміка ВВП, рівень зайнятості, інфляційні процеси, стан державних фінансів та демографічні

У періоди економічної турбулентності пенсійна система виконує функцію соціально-економічного стабілізатора, водночас зазнаючи підвищеного

фіскального та демографічного тиску. Дослідження свідчать, що ефективність реалізації цієї функції залежить від фінансової стійкості системи соціального забезпечення та рівня економічної інклюзії населення, що обґрунтовано у працях В. Панасюк і І. Федорович [57], а також О. Птащенко [24].

Рівень і динаміка валового внутрішнього продукту становлять фундамент пенсійних фінансів, оскільки саме через канал фонду оплати праці формуються внески до системи загальнообов'язкового пенсійного страхування і визначається спроможність забезпечувати адекватність виплат. У загальному вигляді база нарахування внесків дорівнює добутку середньої заробітної плати та зайнятості у формальному секторі. Отже, за сталої ставки ЄСВ, доходи солідарної системи прямо пропорційні динаміці суми заробітків у формальній економіці.

Таблиця 1.4

Ключові чинник економічної основи пенсійного забезпечення

Фактор	Зміст та економічний вплив
Рівень і динаміка ВВП	Визначає економічну базу пенсійної системи: зростання ВВП сприяє підвищенню фонду оплати праці, доходів населення та надходжень до пенсійних фондів. Спад економіки зменшує ресурсну базу системи.
Структура зайнятості та ринок праці	Частка офіційно зайнятих і рівень сплати внесків визначають стабільність солідарного рівня. Висока неформальна зайнятість і тіньова економіка зменшують надходження до Пенсійного фонду.
Демографічні тенденції	Старіння населення, підвищення частки пенсіонерів і трудова міграція створюють додаткове навантаження на систему. Демографічна динаміка є ключовим чинником довгострокової стійкості.
Фіскальна політика та стан державних фінансів	Бюджетна підтримка солідарного рівня визначається рівнем доходів держави. Хронічний дефіцит бюджету підвищує залежність Пенсійного фонду від трансфертів.
Розвиток фінансових ринків	Визначає можливості для функціонування накопичувальних і добровільних рівнів. Розвинуті фінансові ринки створюють умови для інвестування активів пенсійних фондів.
Інноваційні та технологічні фактори	Цифровізація, автоматизація й аналітика на основі штучного інтелекту підвищують прозорість управління пенсійними активами та знижують транзакційні витрати.
Інфляція та купівельна спроможність	Визначає реальну вартість пенсійних виплат, оскільки висока інфляція знецінює номінальні пенсії, знижує реальний коефіцієнт заміщення та посилює ризики бідності серед осіб похилого віку.

Джерело: розроблено автором на основі [218;30;41;19;183;141]

Теоретично це можна подати як

$$R_t = \tau \cdot w_t \cdot L_t \cdot \varphi_t, \quad (1.2)$$

де τ – ефективна ставка ЄСВ, w_t – середня зарплата, L_t – кількість зайнятих, φ_t – частка формального сектору.

Оскільки зарплатна маса є похідною від реального ВВП через частку праці у ВВП, $w_t L_t = s_L Y_t$, еластичність доходів системи відносно реального ВВП за відсутності зрушень у структурі ринку праці наближається до одиниці. Відхилення від цієї пропорції зумовлюються зміною частки праці у ВВП, ступенем тінізації та коливаннями зайнятості, які, у свою чергу, пов'язані з фазою ділового циклу [189;102]. Циклічність ВВП породжує асиметрію для пенсійних фінансів: у фазі спаду база внесків стискається швидше, ніж держава спроможна параметрично скоригувати видатки, адже пенсійні зобов'язання мають квазіфіксований характер і індексуються за правилами, що відстають у часі [180;141].

Варто зауважити, що ключ до розуміння впливу реального ВВП полягає у декомпозиції пенсійного балансу на демографічний, ринково-праці та продуктивнісний блоки. Зі сторони видатків маємо:

$$E_t = N_t \cdot P_t, \quad (1.3)$$

де N_t – кількість одержувачів, P_t – середня пенсія.

Відносний тягар у ВВП доречно подати як:

$$\frac{E_t}{Y_t} = \frac{N_t}{L_t} \cdot \frac{P_t}{w_t} \cdot \frac{w_t L_t}{Y_t}, \quad (1.4)$$

де $\frac{N_t}{L_t}$ – коефіцієнт залежності, $\frac{P_t}{w_t}$ – коефіцієнт заміщення, $\frac{w_t L_t}{Y_t}$ – частка праці.

Ця тотожність показує, що зростання ВВП знижує відносний тягар видатків тільки за умови, що темп зростання продуктивності та зайнятості

випереджає приріст демографічного навантаження, а коефіцієнт заміщення й частка праці не зростають надмірно. Для доходів PAYG за сталих правил внесків отримуємо:

$$\tau_t = d_t \cdot RR_t, \quad (1.5)$$

де $d_t = N_t/L_t$, $R_t = P_t/w_t$.

Отже, в довгостроковій рівновазі сталий темп зростання ВВП через канал заробітків дає змогу утримувати той самий рівень заміщення при нижчій ставці внеску, або, еквівалентно, – підвищувати заміщення без збільшення τ [195;96]. Саме тому економічне зростання в сучасній теорії соціального страхування виступає елементом фінансової стійкості: воно розширює податкову базу швидше, ніж зростають видатки за умови помірної індексації і демографічно збалансованої траєкторії.

Міжнародний досвід ілюструє різні способи зменшення залежності пенсійних фінансів від циклу ВВП. У країнах із правилами автоматичного балансування, як-от у Швеції (NDC-система), пенсійні права прив'язані до динаміки фонду оплати праці та демографічних коефіцієнтів. Якщо зростання економіки сповільнюється, спрацьовує механізм коригування параметрів, що розтягує вплив шоку в часі і вирівнює фінансовий профіль системи [180;139]. У Канаді СРР поєднує актуарне ціноутворення внесків із довгим інвестуванням резервів, що частково відв'язує видатковий профіль від коротких циклів ВВП. У США солідарний компонент фінансується внесками на заробітну плату за ставкою, яка переглядається на основі актуарних оцінок, тоді як накопичувальні плани хеджують макроризики через диверсифікацію портфелів [200;109]. Японська модель використовує «макроекономічний слайд», що враховує темпи економічного зростання та старіння населення у формулі індексації, знижуючи чутливість системи до короткотермінових спадів. Із цих прикладів випливає одна логіка, що прив'язка параметрів пенсій до змін реального ВВПу має бути правилорієнтованою, прозорою і такою, що мінімізує

політичні лаги.

Окремої уваги заслуговує питання фіскальної згладжувальної політики. МВФ та ОЕСР наголошують, що пенсійні системи мають бути вбудовані у середньострокові бюджетні рамки з автоматичними стабілізаторами, які дозволяють переносити частину циклічних коливань доходів через механізми стабілізаційних фондів, динамічних параметрів індексації чи ліміту темпів зростання видатків [142;180].

Українська література з публічних фінансів послідовно відстоює правила, які обмежують проциклічність трансфертів до ПФУ, одночасно з посиленням адресності соціальних виплат і боротьби з неформальною зайнятістю [39]. За такого підходу темп зростання ВВП лишається важливим, але вже не єдиним визначником фінансової стійкості системи: дизайн правил, які відсікають «шум циклу», стає не менш значущим за сам макроріст.

Узагальнюючи теоретичні положення, економічне зростання поглиблює податкову базу солідарного рівня через зростання продуктивності і зайнятості, але сила цього ефекту залежить від структури економіки, рівня формалізації ринку праці та параметрів індексації. Найкращі практики показують ефективність правилорієнтованих механізмів, що автоматично коригують параметри системи у відповідь на відхилення реального ВВП і демографії, тоді як диверсифікація джерел пенсійного доходу через розвинені накопичувальні інструменти зменшує залежність виплат від короткотермінових коливань ВВП. Для України це означає, що підвищення стійкості пенсійної системи вимагає не лише прискорення зростання, а й структурних реформ, які підвищують «провідність» цього зростання у формальні зарплати та внески: від скорочення тінізації й цифровізації адміністрування до підвищення довіри до довгих заощаджень і запровадження прозорих, передбачуваних правил індексації.

Структура зайнятості й стан ринку праці є тією ланкою, через яку макроекономічна динаміка перетворюється (або не перетворюється) на страхові надходження солідарного рівня та на потенціал накопичувальних компонентів. У теоретичному поданні доходи розподільчої системи визначаються

залежністю:

$$R_t = \tau \cdot w_t \cdot L_t \cdot \varphi_t \cdot \kappa_t, \quad (1.6)$$

де τ – ставка ЄСВ, w_t – середня заробітна плата, L_t – кількість зайнятих, φ_t – частка формальної зайнятості, κ_t – коефіцієнт повноти сплати (адміністративна дисципліна та відсутність заборгованості).

Це рівняння є ключовим для пояснення того, чому в Україні навіть у роки відносного зростання ВВП фінансова автономність ПФУ залишалася обмеженою: за сталих τ та w_t система втрачає ресурс щоразу, коли зменшуються φ_t і κ_t , тобто коли економічна активність існує поза формальним сектором або не транслюється у регулярну сплату внесків. Міжнародні огляди пенсійної економіки наголошують, що для PAYG-систем вирішальним є не лише обсяг зайнятості, а її «провідність» у страхову базу – здатність ринку праці продукувати легальні доходи з довгими контрактами і стабільним внесковим профілем [180;96]. В іншій термінології, ринок праці визначає ефективну податкову базу пенсійної системи, а не просто соціально-демографічний контур.

Український ринок праці у 2000–2025 рр. еволюціонував під впливом трьох послідовних шокових хвиль: постсоціалістичної трансформації та структурних зрушень початку 2000-х, криз 2008–2009 і 2014–2015 рр., а також повномасштабної війни з 2022 р. Кожна з хвиль деформувала структуру зайнятості й посилювала розрив між фактичним обсягом економічної активності та її формальною частиною. За оцінками досліджень ринку праці та тіньової зайнятості, частка неформальної зайнятості в Україні впродовж 2010-х коливалася в межах близько п'ятої–чверті від усього зайнятого населення, з піком після кризи 2014–2015 рр. і відносним зниженням напередодні війни; зокрема, агрегований «shadow rate» (неформальні наймані + неформальні самозайняті) зменшився з приблизно 26% у 2015 р. до близько 19–21% у 2021 р., але війна знову підвищила ризики неформалізації та втрат страхового стажу [22]. З погляду пенсійних фінансів це означає систематичне заниження φ_t , а

отже – скорочення R_t навіть за фіксованих ставок і номінальної зарплатної бази.

Не менш важливою є проблема «конвертних» зарплат і недекларованих доходів, які знижують не тільки формальність зайнятості, а й видиму заробітну плату w_t , з якої сплачується внесок. Оцінки масштабів тіньової економіки показують, що значна частина фонду оплати праці перебуває в неофіційному сегменті; зокрема, дослідження компонентів «тіні» фіксують, що «неофіційні/конвертні» зарплати становлять близько третини загального обсягу оплати праці в окремі роки, а частка прихованої зайнятості залишається суттєвою [154;52]. Для пенсійної системи це подвійний удар: по-перше, втрачений поточний внесок; по-друге, накопичена прогалина страхового стажу, яка в майбутньому трансформується у бідність літніх осіб або у додатковий тиск на державну соціальну допомогу. Сам Пенсійний фонд підкреслює пряму залежність індивідуальної пенсії від тривалості та повноти сплати ЄСВ, тобто від того, наскільки «легальним» був трудовий шлях особи [60;69].

Повномасштабна війна загострила ринково-працеві ризики для пенсійної системи. Різке скорочення зайнятості, територіальна дезінтеграція ринку праці, релокація бізнесу, вимушена міграція та розрив професійних ланцюгів зменшили кількість платників внесків і підвищили частку нестабільних форм зайнятості; останні профілі ринку праці фіксують істотну втрату робочих місць і зміну структури зайнятості з 2022 р., що безпосередньо знижує L_t і φ_t [151]. У солідарній системі це означає зростання демографічного коефіцієнта навантаження $d_t = R_t/L_t$ за рахунок падіння знаменника, тоді як у накопичувальних механізмах – перерви у внескових траєкторіях і поява «порожніх» років у персональних рахунках, що в майбутньому транслюватиметься в суттєво нижчі ануїтетні виплати. Варто зауважити, що навіть у воєнних умовах перевиконання планів надходжень ЄСВ стало можливим переважно за рахунок вузьких сегментів формальної зайнятості (зокрема грошового забезпечення сектору безпеки й оборони), що підкреслює структурну вузькість внескової бази.

З теоретичного погляду ринок праці є тим середовищем, що визначає соціальну справедливість пенсійної моделі. Якщо страховий стаж S_i та внески C_i індивіда накопичуються дискретно в часі, то майбутня пенсія PAYG-системи є функцією:

$$P_i = f(S_i, C_i, \bar{w}), \quad (1.7)$$

і будь-яка переривчастість зайнятості, періоди неформальної праці або вимушеної міграції зменшують аргументи цієї функції. У результаті система продукує нерівність за віком виходу на пенсію й рівнем виплат, яка має не лише соціальне, а й макроекономічне значення: вона підвищує потребу в бюджетному дофінансуванні та підриває довіру до внескової логіки. Тому ключовий висновок полягає в тому, що для України стійкість пенсійної системи в довгостроковому горизонті визначається не стільки параметрами формули пенсії чи ставкою ЄСВ, скільки реформою структури зайнятості – скороченням тінізації, підвищенням привабливості формальної праці, забезпеченням портативності прав для мігрантів і цифровізацією обліку внесків. Міжнародний досвід підтверджує, що саме такі інституційні зміни здатні збільшити φ_t і κ_t , тобто перетворити економічну активність на стійкий страхово-пенсійний ресурс без надмірного зростання податкового навантаження [180].

Демографічні тенденції належать до тих базових детермінант, що задають «жорстке» довгострокове обмеження для фінансової стійкості пенсійної системи, особливо у випадку домінування розподільчого (PAYG) механізму. У теорії перекритих поколінь Самуельсона та подальших інтерпретаціях Аарона пенсійна система розглядається як міжпоколінний контракт, у якому поточні внески працюючих фінансують поточні виплати пенсіонерам [195;92]. Макроекономічна рівновага такого контракту задається бюджетною тотожністю:

$$\tau_t W_t L_t = P_t R_t, \quad (1.8)$$

де τ_t – ефективна ставка внеску, W_t – середня заробітна плата, L_t – чисельність платників, P_t – середня пенсія, R_t – чисельність пенсіонерів.

Звідси безпосередньо випливає, що демографія впливає на систему через

коефіцієнт залежності $d_t = R_t/L_t$: за інших рівних умов збільшення d_t підвищує потребу або у зростанні внескової ставки, або у скороченні пенсійної адекватності, або у розширенні бюджетних трансфертів. У компактній формі це можна записати як $\tau_t = d_t \cdot R_t$, де $R_t = P_t/W_t$ – коефіцієнт заміщення; отже, коли демографічне навантаження зростає, а соціально прийнятний рівень заміщення не може бути знижений без ризику бідності в старості, фінансова ціна солідарної системи неминуче підвищується [96;94].

Українська демографічна динаміка у 2000–2025 рр. розвивалася за траєкторією, що для PAYG-моделі є структурно несприятливою. По-перше, тривале падіння народжуваності разом із хвилями зовнішньої трудової міграції зменшували чисельність і частку працездатних когорт, тобто компонент L_t у внесковій базі. По-друге, процес старіння населення – зростання частки осіб старших вікових груп і підвищення середньої тривалості перебування на пенсії – збільшував компонент R_t і подовжував горизонт пенсійних зобов'язань. У термінах актуарної логіки це означає, що середня «пенсійна тривалість» T^{pen} зростає відносно «трудової тривалості» T^{work} , і навіть за сталих параметрів стажу та формули обчислення пенсії система стикається з ефектом витратної інерції: видатки мають тенденцію зростати швидше, ніж внескова база. Саме цей механізм пояснює, чому у працях Модільяні і Брумберга та Фельдстайна старіння розглядається як фундаментальний аргумент на користь розвитку накопичувальних компонентів: коли співвідношення отримувачів до платників погіршується, персоніфікований капітал частково знімає тиск із міжпоколінного контракту.

По-третє, для України демографічні ризики були посилені війнами та багаторазовими макрошоками. Воєнні події 2014–2015 рр., а особливо повномасштабна агресія 2022 р., спричинили асиметричні втрати у працездатних когортах та різке зростання вимушеної міграції, що деформувало вікову піраміду й додатково звузило внескову базу. Економічним наслідком цих процесів стало прискорене зростання d_t навіть за умов часткового відновлення зайнятості: скорочення чисельності платників відбувається швидше, ніж зменшується

чисельність пенсіонерів, оскільки остання має інерційний характер. У цьому сенсі демографічна компонента дефіциту Пенсійного фонду є «повільною змінною», яка не реагує симетрично на короткострокові цикли ВВП або ринку праці. Її вплив проявляється через стійке зсування рівноваги системи у бік трансфертної залежності, що узгоджується з теоретичними висновками щодо проциклічної вразливості PAYG при старінні [180;141].

Фіскальна політика визначає межі стійкості пенсійної системи не меншою мірою, ніж демографія та ринок праці, оскільки у розподільчій моделі PAYG держава виступає остаточним гарантом виконання пенсійних зобов'язань. Підходячи з позицій економіки державного сектору, стійкість пенсійних фінансів задається умовою міжчасової бюджетної збалансованості, згідно з якою теперішня вартість майбутніх видатків на пенсії повинна дорівнювати теперішній вартості потоку внесків і бюджетних трансфертів. У структурному вигляді цю умову можна подати як:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \frac{E_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{\tau_t W_t L_t + B_t}{(1+r)^t}, \quad (1.9)$$

де E_t – видатки на пенсії, $\tau_t W_t L_t$ – власні доходи системи від ЄСВ, B_t – бюджетні трансферти, r – соціальна ставка дисконту.

За умов погіршення демографічного профілю та структури зайнятості, коли власні доходи втрачають еластичність щодо ВВП та фонду оплати праці, саме B_t стає змінною, через яку держава стабілізує рівновагу. Тому обсяг і динаміка бюджетних трансфертів є індикатором не просто «недостатності доходів ПФУ», а стратегічного структурного дисбалансу, що відображає довгострокові фіскальні межі солідарної моделі [94;142].

У випадку України 2000–2025 рр. трансфертна залежність стала не тимчасовим, а перманентним феноменом. Уже в середині 2000-х років частка бюджетних дотацій до Пенсійного фонду перевищувала 30%, а після шоків 2009 р. та 2014–2015 рр. вона зросла до 35–40%, навіть за періодів позитивної динаміки

ВВП. Це означає, що макроекономічне зростання в Україні не трансформувалося автоматично у збільшення внескової бази – ефект, раніше описаний як слабка «податкова буйнуватість» доходів фондів соціального страхування [130]. Причини цього феномену є багатофакторними: висока частка тіньової зайнятості, низька дисципліна сплати ЄСВ до 2016 р., значні пільги і спеціальні режими, які фрагментували базу оподаткування, а також демографічний тиск, що збільшував видаткову інерцію системи.

З фіскального погляду пенсійні трансферти взаємодіють із загальнодержавними фінансами через два ключові канали. Перший – це обмеження на дефіцит державного бюджету, що змушує уряд фінансувати пенсійні видатки коштом скорочення інших статей або збільшення боргового навантаження. Другий – вплив трансфертів на стійкість боргу.

Якщо позначити рівень боргу як D_t , первинний дефіцит бюджету як pd_t , а приріст боргу як:

$$\Delta D_t = pd_t + i_t D_{t-1}, \quad (1.10)$$

то структурно високі трансферти B_t розширюють pd_t , а через нього – динаміку боргової піраміди.

Дослідження МВФ та Світового банку щодо країн із розподільчими системами показують, що коли пенсійні трансферти перевищують 3–4% ВВП, ризик фіскальної нестійкості різко зростає, якщо система не має автоматичних балансувальних механізмів [145;219]. В Україні у воєнний період 2022–2023 рр. трансферти до ПФУ перевищили 5–6% ВВП, що відобразило не лише шоки на ринку праці, а й структурну вразливість солідарного контуру.

Пенсійна реформа 2017 року, що передбачала підвищення страхового стажу, осучаснення формули пенсії та централізацію адміністрування ЄСВ у ДПС, тимчасово зменшила обсяг трансфертів, але не усунула загальнофіскальні ризики. Хоча у 2023–2024 рр. завдяки цифровізації адміністрування, частковому відновленню фонду оплати праці та підвищенню номінальної заробітної плати

ПФУ продемонстрував скорочення дефіциту, це не означає повернення до стійкої рівноваги: трансферти залишаються значними, а воєнні видатки створюють історично високу конкуренцію за бюджетні ресурси.

У теоретичному дискурсі Барр і Даймонд [96], а також Гольцман, Палмер і Робаліно [138] наголошують, що фіскальні можливості держави визначають «бюджетну межу» пенсійної системи: PAYG може залишатися ядром моделі лише за умов, коли макроекономічний простір (доходи бюджету, боргові можливості, ефективність адміністрування) дозволяє підтримувати стабільний коефіцієнт заміщення. Коли ж фіскальні ризики зростають, країни переходять до диверсифікації джерел фінансування, зокрема посилюють накопичувальні інститути та обмежують проциклічність індексації. Саме це спостерігається у практиці Канади, Швеції та Японії, де параметри солідарного рівня коригуються відповідно до макро- та демографічних обмежень.

Таким чином, у 2000–2025 рр. фіскальна політика в Україні формувала як межі, так і стимул для трансформації пенсійної системи. З одного боку, структурна залежність ПФУ від бюджетних трансфертів показала обмеженість PAYG у демографічно несприятливій економіці зі значною часткою тінізації. З іншого боку, фіскальний тиск став об'єктивним поштовхом до пошуку багаторівневої моделі, у якій роль солідарного рівня концентрується на базовому соціальному мінімумі. Водночас сама фіскальна стійкість такої моделі значною мірою визначається макроекономічними умовами, насамперед інфляційними процесами, які впливають як на доходи бюджету, так і на реальну вартість пенсійних виплат.

Інфляція становить один із фундаментальних макроекономічних ризиків для пенсійних систем, оскільки вона виступає не лише монетарним явищем, а й механізмом прихованого перерозподілу доходів між економічними агентами та між поколіннями. У класичній інтерпретації І. Фішера очікувана інфляція капіталізується у номінальні процентні ставки, тоді як неочікувана інфляція перерозподіляє добробут між кредиторами та боржниками [94]. У пенсійному контексті це означає, що неповна або запізніла індексація знецінює реальні

пенсійні виплати та переносить втрати на домогосподарства похилого віку, для яких характерна висока частка споживання товарів першої необхідності. Кейнсіанський підхід наголошує на ролі «грошової ілюзії» [94]: пенсіонери оцінюють добробут у номінальних категоріях, тому інфляція непомітно підриває соціальну функцію системи, навіть якщо номінальні виплати зростають.

Аналітичне представлення впливу інфляції на пенсійні доходи базується на співвідношенні реальної та номінальної пенсії:

$$P_t^{real} = \frac{P_t^{nom}}{CPI_t/CPI_0},$$

а відносну адекватність системи можна оцінити через реальний коефіцієнт заміщення:

$$RR_t = \frac{P_t^{real}}{W_t^{real}}.$$

Оскільки реальні заробітні плати зростають синхронно з продуктивністю праці, а номінальні пенсії часто індексуються на відстаючі показники, інфляція породжує ефект «повзучого розриву» між рівнем життя працюючих і пенсіонерів. Важливу роль відіграє параметр індексації α , який визначається як відношення темпу зростання номінальної пенсії до темпу інфляції. За $\alpha < 1$ відбувається ерозія купівельної спроможності, за $\alpha > 1$ – акумулювання фіскальних ризиків.

На мікрорівні інфляція впливає на домогосподарства похилого віку невідповідно до її середнього рівня: «пенсійний кошик» витрат має вищі ваги продуктів харчування, медикаментів і житлово-комунальних послуг [178;41]. Це означає, що фактична інфляція для домогосподарств 65+ систематично перевищує загальний CPI, збільшуючи ризики бідності серед літніх осіб, навіть коли офіційний індекс цін демонструє помірне зростання.

На макрорівні інфляція впливає на солідарний рівень через два канали. Перший – індексація пенсій, яка механічно збільшує видатки ПФУ та бюджетні трансферти. У фазах високої інфляції індексаційні формули стають джерелом фіскальної нестійкості: якщо індексація орієнтується на минулорічні показники,

вона відстає від поточної цінової динаміки, знецінюючи виплати; якщо індексація повністю компенсує CPI або прив'язана до зростання заробітної плати, виникає загроза вибухового зростання дефіциту. Другий канал – вплив інфляції на фонд оплати праці, який визначає базу ЄСВ. У країнах з високою часткою тіньової економіки, як Україна, інфляційний шок часто супроводжується збільшенням частки неофіційних доходів, що зменшує «буйнуватість» внескової бази і посилює дефіцит ПФУ [142].

У накопичувальних пенсійних системах ключовим параметром є реальна дохідність активів:

$$R_t^{real} = R_t^{nom} - \pi_t, \quad (1.11)$$

де π_t – інфляція.

Негативна або низька реальна дохідність виникає, коли прибутковість пенсійних портфелів не здатна компенсувати зростання цін, що призводить до повільної ерозії накопичень. Класична теорія стратегічної алокації активів [105;101] та сучасні підходи до пенсійного менеджменту [195] рекомендують використовувати інструменти інфляційного хеджу – індексовані облігації, реальні активи, диверсифіковані портфелі, а також життєвий цикл (life-cycle investing), який зменшує ринковий ризик у міру наближення до пенсії. Для економік, що розвиваються, в т.ч. України, обґрунтовується поєднання індексованих інструментів у національній валюті та помірного валютного хеджування [217].

Інфляція також має чітко окреслений міжпоколінний вимір: у моделі перекритих поколінь неочікувана інфляція змінює умови міжпоколінного контракту, переносячи тягар корекції на одну з когорт [195]. За неповної індексації втрачають нинішні пенсіонери; за повної та швидкої – платники внесків і державний бюджет; за змішаної – ризики розподіляються пропорційно, але залежать від формули та темпів інфляції.

У сучасних пенсійних системах для мінімізації цього ризику застосовуються правилорієнтовані індексаційні режими: автоматичні формули коригування (Швеція – NDC з балансувальним механізмом), «макроекономічний слайд»

(Японія), жорсткі CPI-правила (Канада, СРР), коридори індексації з обмеженнями на зростання видатків [180]. Ці режими поєднують цінову стабільність, прогнозованість і соціальну адекватність.

Для України проблема інфляції має специфічний характер. Висока волатильність цін, структурна залежність від імпортованих товарів, серії зовнішніх шоків та війна призводили до ситуацій, коли офіційні пенсії втрачали понад 10-20% реальної вартості протягом одного–двох років. За умов відсутності індексованих інструментів у портфелях недержавних пенсійних фондів та компаній страхування життя інфляційний ризик переноситься на домогосподарства, зменшуючи довіру до добровільних накопичень. Це означає, що інфляційна стабільність і прозорі індексаційні правила стають не лише макроекономічним завданням, а й передумовою розвитку накопичувальної пенсійної моделі.

Важливу роль у цьому контексті відіграє цифровізація. Алгоритмічна індексація, електронні реєстри, автоматизовані розрахунки коефіцієнтів заміщення, а також використання систем штучного інтелекту для прогнозування цін та моделювання інфляційних ризиків значно зменшують транзакційні витрати та усувають політичні лаги. Це підвищує довіру до інституцій та забезпечує передбачуваність пенсійних прав [203].

У підсумку інфляція виступає ключовим системним фактором, який одночасно впливає на купівельну спроможність пенсій, фіскальні зобов'язання держави та реальну дохідність накопичувальних активів. Для України, де інфляція має високий ступінь структурної інерції, вирішення цієї проблеми можливе через поєднання правилорієнтованої індексації, інфляційного хеджування накопичувальних портфелів, цифрової автоматизації розрахунків і стабільної макроекономічної політики. Такий підхід забезпечує одночасно соціальну адекватність пенсій і довгострокову фінансову стійкість системи. Однак захист уже сформованих пенсійних прав – лише один вимір стійкості, інший пов'язаний із тим, чи здатна економіка генерувати достатній обсяг довгострокового капіталу для фінансування майбутніх пенсійних зобов'язань.

Розвиток фінансових ринків є критичною складовою економічного підґрунтя пенсійних систем, оскільки саме через фінансову інфраструктуру накопичувальні та добровільні компоненти можуть трансформувати заощадження домогосподарств у довгостроковий капітал, здатний одночасно забезпечувати пенсійну адекватність і стимулювати економічне зростання. У неокласичній традиції, починаючи з аргументів Фельдстайна [129] про «капіталізаційний ефект» накопичувальних пенсій, а також у подальших роботах Даймонда й Барра [96], стверджується, що перехід від суто солідарної моделі до багаторівневої структурно підсилює національні заощадження, збільшує запас капіталу та підвищує потенційний випуск.

Аналітично роль фінансового ринку в накопичувальній архітектурі зводиться до трьох базових функцій. Перша – забезпечення позитивної реальної дохідності пенсійних активів. Якщо номінальна дохідність портфеля позначена як R_t^{nom} , а інфляція як π_t , то згідно (1.11) визначальною є реальна дохідність.

Отже, накопичувальні схеми можуть підтримувати купівельну спроможність лише тоді, коли фінансовий ринок надає інструменти з дохідністю, здатною систематично перевищувати інфляцію після вирахування комісій і ризик-премій. Друга функція – диверсифікація ризиків і узгодження активів із довгими зобов'язаннями. Класична теорія стратегічної алокації активів і пенсійного портфельного менеджменту показує, що для довгострокових пенсійних зобов'язань потрібна широка множина активів – державні та корпоративні облігації різної дюрації, акції, інфраструктурні й реальні активи, інструменти інфляційного хеджу, – які дозволяють будувати життєво-циклові стратегії та зменшувати ризик у міру наближення до пенсії [101;105]. Третя функція – перетворення пенсійних заощаджень на інвестиції в реальний сектор. У цьому сенсі показник фінансової глибини пенсійних інститутів доречно подати як:

$$a_t = \frac{A_t}{GDP_t}, \quad (1.12)$$

де A_t – сукупні активи пенсійних фондів і довгострокових страхових резервів.

У країнах із розвиненим ринком капіталу a_t є значним і зростаючим, що робить пенсійні інститути провідними внутрішніми інвесторами; натомість у системах із неглибокими ринками цей канал практично блокується, і накопичення перетворюються на бухгалтерську конструкцію без відчутного ефекту для зростання та пенсійної адекватності.

Український фінансовий ринок у 2000–2025 рр. демонструє саме той тип структурної недорозвиненості, який у термінах інституційної економіки можна описати як інституційний провал: формальні інститути ринку капіталу існують, але не виконують функцій ефективного посередництва довгих заощаджень [170]. Найбільш уразливим елементом є фондовий і ринок цінних паперів, який залишається вузьким і малоліквідним. Хронічно низька капіталізація та обмежені біржові обороти означають, що вторинний ринок акцій не формує надійного механізму ціноутворення й не створює для інституційних інвесторів можливості входу та виходу без істотних транзакційних втрат. Відсутність сталого механізму публічних розміщень компаній, слабка присутність якісних емітентів і недостатній захист міноритарних акціонерів обмежують можливість пенсійних фондів інвестувати в корпоративний сектор, оскільки такий сегмент не забезпечує прийняттого співвідношення «ризик–дохідність». У результаті портфелі недержавних пенсійних фондів і резерви страховиків життя вимушено концентруються переважно в державних боргових інструментах і банківських депозитах, що знижує потенціал диверсифікації й робить реальну дохідність накопичень надто залежною від фіскального, інфляційного та банківського ризиків. Проблема посилюється тим, що на внутрішньому ринку практично відсутні інструменти інфляційного хеджу, які у країнах ОЕСР є стандартним «якорем» пенсійної інвестиційної політики; отже, інфляційні шоки, про які йшлося у попередньому факторі, безпосередньо переносяться на накопичувальні траєкторії та підривають довіру до довгих заощаджень.

Не менш суттєвим обмеженням є слабкість ринку корпоративного боргу. У світовій практиці саме корпоративні облігації забезпечують пенсійним інститутам стабільну дохідність, дохідну криву для довгих зобов'язань і участь у

фінансуванні реального сектору. В Україні ж цей сегмент залишається фрагментованим, з невеликою кількістю емітентів, низькою ліквідністю, обмеженою практикою незалежного рейтингування та обережною поведінкою інвесторів, що є наслідком як історичної волатильності, так і дефіциту правозастосовної надійності. Як наслідок, ринок не формує довгої кривої дохідності, здатної узгоджувати активи з пенсійними виплатами за дюрацією; пенсійні портфелі залишаються «короткими» за структурою, що суперечить природі їхніх зобов'язань і знижує ефективність лайфсайклових стратегій.

У цьому середовищі вирішальним стає інституційний аспект довіри. Теорія поведінкових фінансів і міжчасового вибору показує, що за високого інституційного ризику домогосподарства підвищують суб'єктивну ставку дисконту майбутніх вигід, що зменшує готовність до довгострокових внесків навіть за наявності податкових стимулів [162]. Для України така поведінка є раціональною відповіддю на повторювані шоки фінансової системи, епізоди втрат заощаджень та нестабільність правил гри. Відтак нерозвинений фінансовий ринок працює як самопідсилювальна пастка: низька довіра обмежує внески у приватні пенсійні інструменти, малі обсяги активів не формують попиту на складні інструменти, дефіцит інструментів підтримує низьку дохідність і знову послаблює довіру. Саме тому міжнародні огляди пенсійних реформ у країнах, що розвиваються, підкреслюють: успішний запуск накопичувальних рівнів потребує синхронної побудови ринку капіталу, стандартів корпоративного управління, незалежного нагляду та прозорих правил інвестування, інакше накопичувальна модель не дає ні соціального, ні макроекономічного ефекту [190; 217; 180].

Для України розвиток фінансових ринків є не тлом, а передумовою ефективної багаторівневої пенсійної системи. За умов структурної слабкості фондового ринку, вузькості корпоративного боргу, дефіциту інфляційно-захищених інструментів і хронічного браку довіри накопичувальні та добровільні пенсійні механізми не можуть масштабуватися до рівня, який забезпечує ані гідну реальну дохідність пенсійного капіталу, ані перетворення пенсійних активів на «довгі гроші» для економічного зростання. Звідси впливає стратегічна

імплікація: пенсійна реформа має відбуватися у зв'язці з реформою ринку капіталу – розширенням інструментів у національній валюті, розвитком ліквідного біржового середовища, створенням надійного сегмента корпоративного боргу, впровадженням інструментів інфляційного хеджу та посиленням регуляторної спроможності. Лише за такої інституційної синхронізації приватні пенсійні накопичення можуть стати реальним джерелом індивідуального пенсійного капіталу й водночас драйвером відновлення та довгострокового зростання економіки, що безпосередньо відповідає логіці соціально-економічної ефективності національної пенсійної системи. Разом із тим перетворення цього потенціалу на практичний результат вимагає не лише узгоджених правил і надійних інститутів, а й глибокої технологічної модернізації пенсійної інфраструктури.

Інноваційний та технологічний розвиток, зокрема цифровізація, автоматизація адміністративних процесів і використання аналітики на основі штучного інтелекту, стає одним із ключових детермінантів сучасних пенсійних систем. На відміну від традиційних макроекономічних чи демографічних чинників, інноваційні технології мають властивість змінювати «правила гри», тобто впливати не лише на масштаби й ефективність функціонування пенсійної системи, а й на її інституційну логіку та поведінку учасників. У цьому сенсі технологічні фактори відіграють роль інституційного каталізатора, здатного зменшити транзакційні витрати, підвищити прозорість та зміцнити довіру – а саме вона є головною умовою розвитку накопичувальних та добровільних пенсійних механізмів [170].

З позицій економічної теорії цифровізація пенсійної системи може бути формалізована через зниження транзакційних витрат $ТС_t$, які впливають як на повноту сплати внесків, так і на ефективність управління пенсійними правами. У спрощеному вигляді це можна подати як:

$$R_t = \tau \cdot W_t L_t \cdot \varphi_t \cdot \kappa_t, \quad (1.13)$$

де параметри φ_t – формальність зайнятості та φ_t – дисципліна сплати є ендогенними відносно технологічного середовища.

Цифрові сервіси – електронні реєстри, персоніфіковані кабінети, автоматизовані звірки даних між податковою та Пенсійним фондом – зменшують інформаційну асиметрію й скорочують TC_t , тим самим підвищуючи κ_t . У дослідженнях OECD та ILO наголошується, що саме цифрові інструменти забезпечують зростання видимої бази внесків у країнах зі структурною тінізацією ринку праці, оскільки автоматизація скорочує можливості для уникнення сплати ЄСВ [141;173].

З точки зору солідарного рівня цифровізація створює передумови для побудови передбачуваних правил індексації, що зменшує політичну дискретність у прийнятті рішень і підвищує довіру до системи. Алгоритмічна індексація з відкритими формулами, що враховують CPI, динаміку середньої заробітної плати та демографічні параметри, формує так звану правилорієнтовану політику (rule-based policy), яка знижує ризик популістичних відхилень і узгоджується з логікою NDC-моделей. За умов, коли пенсійний баланс визначається рівнянням:

$$\frac{E_t}{Y_t} = d_t \cdot RR_t \cdot s_{L,r}, \quad (1.14)$$

де t – період часу, E_t – сукупні пенсійні видатки, Y_t – ВВП (зазвичай номінальний) у періоді t , d_t – коефіцієнт пенсійного навантаження, RR_t – коефіцієнт заміщення, $s_{L,r}$ – база фінансування пенсії відносно ВВП.

Цифрова інфраструктура дозволяє автоматично перевіряти дотримання бюджетних обмежень і застосовувати коригувальні механізми, що стабілізують параметри системи у відповідь на макрошоки [173]. Таким чином, інноваційні технології не лише підвищують оперативність адміністрування, а й стають елементом макрофінансової стійкості.

У накопичувальному та добровільному рівнях роль технологій є ще вагомішою, оскільки вони впливають на інвестиційну поведінку учасників, якість управління активами та рівень довіри до фінансових інституцій. Використання штучного інтелекту в моделюванні ринкових ризиків, оптимізації портфеля й

прогнозуванні дохідності підвищує ефективність стратегічної алокації активів, наближаючи практичну реалізацію до рекомендацій теорії Кемпбелла–Вайсейри [105]. Застосування технологій «robo-advice» у країнах ОЕСР дозволило підвищити участь молодих домогосподарств у пенсійних програмах за рахунок персоналізованих траєкторій накопичення, адаптованих до ризикового профілю та життєвого циклу. Крім того, автоматизований аналіз портфелів забезпечує прозорість комісійних витрат, що, відповідно до емпіричних досліджень, є ключовим фактором довіри до пенсійних фондів [101].

Український контекст підтверджує високу залежність результативності пенсійної системи від інноваційних рішень. Упродовж 2018–2024 рр. цифровізація адміністрування ЄСВ, інтеграція реєстрів ПФУ, ДПС та Мінсоцполітики, впровадження електронних кабінетів застрахованих осіб і використання автоматичних алгоритмів призвели до відчутного зменшення заборгованості зі сплати внесків та підвищили повноту персоніфікованого обліку. Однак ці зміни ще не охопили накопичувальний сектор, де інституційна довіра залишається чутливою до операційних ризиків, інформаційної асиметрії та непрозорості витрат на управління активами. У цьому сенсі цифрові інструменти – блокчейн-реєстри прав, автоматизований аудит портфелів, алгоритмічні механізми розкриття інформації – можуть виконати роль інституційного «мосту», який з’єднає учасників із системою та зменшує суб’єктивну ставку дисконту майбутніх вигід, а отже, посилює мотивацію до добровільних внесків.

Технологічні інновації важливі також для системного моніторингу фінансової стійкості. Використання моделей машинного навчання у прогнозуванні демографічних траєкторій, рівня зайнятості чи інфляційних сценаріїв дає можливість будувати більш точні актуарні баланси та оцінювати вплив шоків на довгострокові пенсійні зобов’язання. МВФ та Світовий банк у своїх оглядах підкреслюють, що саме цифрові інструменти забезпечують ефективність сучасних систем моніторингу й дозволяють уникати дефіцитів, що накопичуються непомітно внаслідок інформаційних лагів [142; 203].

Отже, інноваційні та технологічні фактори формують новий вимір

економічного підґрунтя пенсійних систем. Їхня ключова роль полягає не лише у цифровізації сервісів чи автоматизації процесів, а у трансформації інституційної структури системи – зменшенні транзакційних витрат, підвищенні прозорості, зміцненні довіри, підвищенні якості інвестиційного управління та забезпеченні передбачуваності макрофінансової рівноваги. Для України ці фактори є не периферійним елементом, а центральною умовою успішності майбутнього переходу до повноцінної багаторівневої пенсійної моделі, здатної забезпечити фінансову стійкість і соціальну адекватність в умовах демографічних та фіскальних обмежень.

Із проведеного аналізу економічного підґрунтя пенсійних систем ідозволяють зафіксувати три взаємопов'язані результати. По-перше, фінансова стійкість солідарного рівня є функцією не лише темпів економічного зростання, а насамперед «провідності» цього зростання у формальну зарплатну базу й страхові внески. Теоретичні співвідношення $R_t = \tau \cdot w_t \cdot L_t \cdot \varphi_t \cdot \kappa_t$ та $\frac{E_t}{Y_t} = d_t \cdot RR_t \cdot s_L$ показують, що навіть сприятлива траєкторія ВВП не забезпечує зниження дефіциту за умов падіння зайнятості, тінізації та слабкої дисципліни сплати внесків. Для України це означає, що ключовим макроекономічним «вузлом» пенсійної системи є структура ринку праці, а отже – політика детінізації, підвищення продуктивності та розширення формальної зайнятості має стати базовим елементом пенсійних реформ.

По-друге, демографічні процеси в Україні (старіння, міграційні втрати, воєнні деформації вікової структури) формують довгострокове підвищення коефіцієнта залежності d_t , яке не може бути нейтралізоване суто параметричними змінами PAYG-системи без суттєвих соціальних або фіскальних втрат. Це підсилює висновок теорії міжпоколінного контракту: за умов зростання демографічного навантаження солідарна модель потребує або автоматичних балансувальних правил, або диверсифікації джерел пенсійного доходу через накопичувальні контури. В українських реаліях демографічна траєкторія виступає не циклічним, а структурним обмеженням, що зумовлює необхідність багаторівневої архітектури пенсійного забезпечення як єдиного інституційно

стійкого рішення.

По-третє, потенціал розвитку другого й третього рівнів безпосередньо залежить від інституційної якості фінансових ринків і технологічної модернізації пенсійного адміністрування. Нерозвиненість ринку капіталу, вузькість довгих інструментів та інфляційного хеджу обмежують здатність приватних пенсійних накопичень давати стабільну реальну дохідність $R_t^{\text{real}} = R_t^{\text{nom}} - \pi_t$, а відтак – стримують добровільну участь населення й інвестиційну роль пенсійних активів. Водночас цифровізація та застосування інструментів штучного інтелекту знижують транзакційні витрати, підвищують прозорість і дисципліну сплати, формують передбачуваність правил та інституційну довіру, тобто виступають каталізатором ефективності як солідарного, так і накопичувального контурів. Сукупно це дозволяє зробити підсумковий висновок: економічне підґрунтя пенсійної системи України є багатофакторним і структурно взаємозалежним, тому підвищення її соціально-економічної ефективності можливе лише через синхронні реформи ринку праці, фіскальних правил, фінансового сектору та цифрової інфраструктури пенсійного управління.

Водночас отримані висновки мають ширший контекст: вони не лише окреслюють внутрішні обмеження української моделі, а й підводять до необхідності порівняльного аналізу з тими країнами, де подібні структурні виклики вже стали предметом успішних реформ. Саме міжнародний досвід демонструє, яким чином держави з різними економічними траєкторіями – від скандинавських країн до Канади, США та Японії – адаптували свої пенсійні системи до демографічного старіння, волатильності ринку праці, фіскальних обмежень і вимог довгострокового інвестування.

Порівняння з іншими юрисдикціями важливе не як механічне запозичення окремих інструментів, а як можливість ідентифікувати структурні закономірності: роль багаторівневих моделей, значення корпоративних та добровільних схем, масштаби інституційних інвесторів, стандарти фінансового регулювання, а також глибину цифрових інновацій. Теоретичний і практичний досвід розвинених економік дає змогу побачити, які елементи архітектури пенсійної системи є

стійкими до шоків, які – критично залежать від інституційної якості, а які можуть бути успішно адаптовані до українських реалій за умови комплексної модернізації.

Таким чином, логічним продовженням дослідження стає звернення до міжнародної практики. Розгляд еволюції пенсійних моделей у країнах ЄС, Північної Америки та Азії створює порівняльну основу для подальшого формування рекомендацій щодо трансформації української пенсійної системи, дозволяючи визначити оптимальні підходи до поєднання солідарних і накопичувальних механізмів, інтеграції цифрових інструментів та зміцнення фінансової стійкості в умовах довгострокових викликів.

Європейський Союз характеризується однією з найбільш інституційно розвинених систем соціального забезпечення у світі, центральне місце в якій посідає пенсійне страхування. Водночас поглиблення демографічного старіння, уповільнення економічного зростання та структурні зміни на ринку праці посилюють фіскальний тиск на солідарні компоненти системи. За даними Eurostat що зображено на рис.1.2, частка осіб віком 65 років і старше в країнах ЄС зросла з 16,3% у 2000 р. до 22,3% у 2024 р., а до 2050 р. прогнозується перевищення рівня 29.5% [128].

Така динаміка зумовлює необхідність модернізації пенсійних систем на основі посилення їхньої фінансової стійкості та справедливого міжпоколінного розподілу. Пенсійні системи держав – членів ЄС загалом функціонують у форматі трирівневої моделі, яку визнають ефективною провідні міжнародні організації OECD, European Commission, ILO.

Перший рівень представлений державною системою пенсійного страхування на засадах розподільчого механізму (public PAYG), що забезпечує базовий дохід у старості й виконує функцію мінімального соціального стандарту для більшості населення. Другий рівень охоплює обов'язкові або напівобов'язкові професійні пенсійні схеми (occupational pensions), що формуються роботодавцями або галузевими фондами й часто ґрунтуються на колективних трудових угодах. Третій рівень становлять добровільні індивідуальні накопичення (private savings) у

формі приватних пенсійних фондів, страхових полісів життя та довгострокових інвестиційних продуктів.

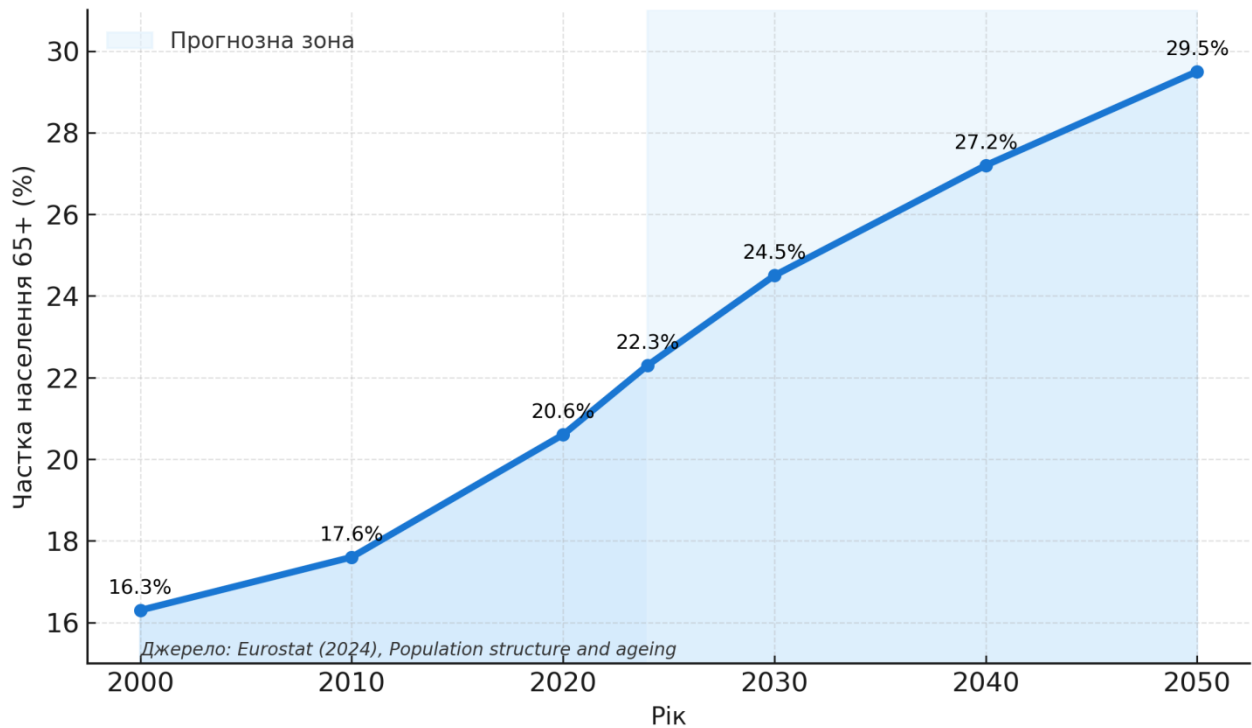


Рис.1.2. Старіння населення ЄС частка осіб віком 65+ (2000-2050)

Джерело: [128]

Еволюція пенсійних систем країн ЄС відбувається в контексті спільної соціально-економічної політики. У Pension Adequacy Report [126] акцентується, що ключовим завданням реформ є забезпечення балансу між адекватністю пенсійних виплат і фінансовою стійкістю системи. З цією метою держави-члени запроваджують гнучкі механізми виходу на пенсію, автоматичні корекції пенсійного віку залежно від очікуваної тривалості життя, а також зміцнюють зв'язок між величиною сплачених внесків та розміром майбутньої пенсії.

Серед країн ЄС вирізняються кілька типових моделей. У Швеції застосовується система умовних накопичувальних рахунків (notional defined contribution, NDC), яка поєднує розподільчі механізми з індивідуальною відповідальністю за пенсійні права. У Німеччині та Австрії зберігається домінування державного рівня (понад 70% у структурі доходів пенсіонерів), проте активно розвиваються корпоративні та добровільні програми. Нідерланди й Данія демонструють модель, у якій другий рівень відіграє провідну роль: корпоративні

пенсійні фонди охоплюють понад 90% зайнятих, а активи пенсійних фондів перевищують 150% ВВП [181].

Особливий інтерес становить досвід країн Центрально-Східної Європи, де після 2000 р. за підтримки World Bank та OECD було впроваджено обов'язкові накопичувальні рівні (Польща, Угорщина, Чехія, Литва, Словаччина). Однак фінансові ризики та недостатній розвиток фінансових ринків у частині цих держав зумовили часткове повернення до домінування солідарної моделі. Це засвідчує, що успішність реформ залежить не лише від формальної структури пенсійної системи, а й від якості державного управління, рівня довіри населення та інституційної зрілості фінансового сектору.

ЄС приділяє значну увагу координації пенсійної політики. В її основі – відкрита координація в галузі соціального захисту та соціальної інклюзії (Open Method of Coordination on Social Protection and Social Inclusion), яка забезпечує обмін найкращими практиками між державами-членами та формує спільні орієнтири реформ. Важливим напрямом модернізації виступає цифровізація: впровадження електронного адміністрування, персоніфікованих кабінетів учасників пенсійних фондів, електронних реєстрів внесків сприяє підвищенню прозорості, зменшенню транзакційних витрат і зниженню рівня тінізації.

Згідно зі звітом OECD *Digitalisation and Pensions* [173], цифрові рішення дали змогу таким країнам, як Естонія, Данія та Фінляндія, скоротити адміністративні витрати на 25–30% і водночас підвищити рівень довіри до недержавних пенсійних інститутів. З макроекономічного погляду пенсійні активи є вагомим елементом фінансової системи ЄС: за даними OECD *Global Pension Statistics* [175], сукупні активи пенсійних фондів держав-членів перевищують 4,2 трлн євро, що відповідає приблизно 30% ВВП Євросоюзу. У Нідерландах, Данії, Швеції активи пенсійних фондів перевищують національний ВВП, що робить їх ключовими інституційними інвесторами та важливим джерелом довгострокового капіталу для державного й корпоративного секторів.

Демографічні зміни зумовлюють поступове зниження коефіцієнта демографічного навантаження. Якщо у 2000 р. на одного пенсіонера в середньому

припадало близько чотирьох осіб працездатного віку, то у 2024 р. – лише 2,7, а до 2050 р. прогнозується зменшення цього показника до двох осіб. За таких умов зростає роль накопичувальних і приватних компонентів фінансування, а також значення пан'європейського пенсійного продукту (Pan-European Personal Pension Product, PEPP), орієнтованого на створення єдиного ринку добровільних пенсійних заощаджень.

Узагальнюючи європейський досвід, можна констатувати, що ефективність пенсійних систем ЄС забезпечується поєднанням солідарних і накопичувальних механізмів, широким використанням корпоративних та індивідуальних схем, прозорим регулюванням і високим рівнем цифровізації, які разом формують основу для довгострокової фінансової стабільності та міжпоколінної рівноваги.

Пенсійні системи Сполучених Штатів Америки та Канади належать до числа найбільш стійких і диверсифікованих у світі. Їх об'єднує багаторівнева структура, що поєднує державні програми соціального страхування, корпоративні пенсійні схеми та приватні накопичення. Завдяки цьому забезпечується високий рівень соціального захисту осіб похилого віку й гнучкий розподіл фінансових ризиків між державою, роботодавцями та домогосподарствами.

Пенсійна система США характеризується трирівневою архітектурою, офіційно закріпленою у звітах U.S. Social Security Administration та *OECD Pension Review* [174;200]. Структура джерел доходу осіб віком 65+ узагальнюється в табл. 1.5.

Перший рівень становить федеральна програма соціального страхування Social Security, започаткована Законом про соціальне страхування 1935 р. Програма фінансується через обов'язкові внески роботодавців і працівників (податок FICA) і охоплює понад 90% зайнятого населення. Вона забезпечує базовий дохід у старості, у разі інвалідності або втрати годувальника. За оцінками Congressional Research Service, близько 30% сукупного доходу осіб віком 65+ формуються за рахунок виплат із Social Security; для приблизно половини пенсіонерів ця програма забезпечує щонайменше 50% їхніх доходів, а для чверті – є основним джерелом існування.

Таблиця 1.5

Структура джерел доходу осіб віком 65+ у США

Рівень	Внутрішня структура / елементи	Орієнтовна частка у загальному доході осіб 65+
I рівень – державне соціальне страхування (Social Security)	Federal Old-Age and Survivors Insurance (OASI); Disability Insurance (DI) ; Medicare Supplement Income.	30%
II рівень – корпоративні та професійні пенсії (Employer-based plans)	Defined Benefit (DB) – традиційні корпоративні плани (10%); Defined Contribution (DC), зокрема 401(k), 403(b), Thrift Savings Plan – 15%.	25%
III рівень – приватні накопичення та інші доходи	• Individual Retirement Accounts (IRAs) – 12%; • Особисті інвестиції, ануїтети, страхові поліси життя – 8%; • Інші доходи (заробіток після виходу на пенсію, рента, допомога сім'ї тощо) – 25%/	45%

Джерело: узагальнено автором за даними [173;175;200]

Другий рівень охоплює корпоративні й професійні пенсійні програми (Employer-based plans), які реалізуються у вигляді схем з визначеними виплатами (Defined Benefit, DB) та з визначеними внесками (Defined Contribution, DC). Найпоширенішими є плани 401(k), 403(b) та Thrift Savings Plan. За даними Pension Rights Center (2022), доступ до таких планів мають приблизно 55% працівників приватного сектору, а близько 48% реально беруть у них участь. Корпоративні пенсійні фонди акумулюють близько чверті всіх пенсійних активів, їх обсяг перевищує 40% ВВП США, що робить їх одним із ключових інституційних інвесторів країни.

Третій рівень становлять приватні індивідуальні заощадження – інвестиційні пенсійні рахунки (Individual Retirement Accounts, IRA), ануїтети та програми страхування життя. За оцінками OECD *Pension Markets in Focus* [175], частка активів у приватних пенсійних інструментах становить 35–40% усіх пенсійних накопичень у США, а активи індивідуальних рахунків у 2023 р. перевищили 13 трлн дол. США. У структурі доходів пенсіонерів ці заощадження забезпечують у середньому 20–25% сукупного доходу осіб віком 65+. Сукупно

система демонструє відносно збалансований розподіл джерел фінансування: близько 30% доходів у старості припадає на державний сектор, 25% – на корпоративні програми, 20–25% – на приватні накопичення, а решта формується за рахунок трудових доходів, орендних надходжень та інших трансфертів.

Попри високий рівень диверсифікації, у США визнаються значні демографічні ризики для довгострокової стійкості системи. За прогнозами SSA [109], без додаткових заходів резерви трастового фонду Social Security можуть бути вичерпані до 2035 р., що зумовлює пошук сценаріїв удосконалення системи – від підвищення пенсійного віку й ставок внесків до посилення стимулів до добровільних накопичень.

Канада є прикладом поєднання високого рівня соціальної справедливості з фіскальною дисципліною у сфері пенсійного забезпечення. Пенсійна система країни також побудована за трирівневою моделлю [135].

Перший рівень утворює програма *Old Age Security* (OAS), яка фінансується з федерального бюджету й забезпечує базові пенсійні виплати всім резидентам віком від 65 років. Розмір виплат індексується відповідно до інфляції, а додатковий компонент *Guaranteed Income Supplement* (GIS) спрямований на підтримку малозабезпечених літніх людей.

Другий рівень включає програму *Canada Pension Plan* (CPP) та її провінційний аналог у Квебеку (QPP). CPP є обов'язковою для більшості працюючих, фінансується внесками працівників та роботодавців (у 2024 р. ставка становить 5,95% з кожного боку) та функціонує як частково накопичувальна система. Активи програми інвестуються через *Canada Pension Plan Investment Board* (CPPIB) – одного з найбільших державних інституційних інвесторів світу. Станом на 2024 р. активи CPP перевищили 590 млрд канадських доларів (понад 37% ВВП), що свідчить про високу спроможність системи акумулювати довгострокові ресурси [106].

Третій рівень утворюють добровільні приватні пенсійні заощадження, представлені індивідуальними накопичувальними рахунками *Registered Retirement Savings Plans* (RRSP) та корпоративними пенсійними фондами (*Occupational*

Pension Plans, RPP). Їх розвиток стимулюється податковими пільгами: внески до RRSP зменшують оподатковуваний дохід, а інвестиційний дохід звільняється від оподаткування до моменту виплати. За даними Statistics Canada (2023), у добровільних пенсійних програмах бере участь понад 6,5 млн канадців, а активи цих фондів перевищують 2,5 трлн CAD. У середньому близько 40% доходів осіб віком 65+ у Канаді забезпечується за рахунок приватних і корпоративних накопичень, тоді як решта припадає на державні програми [106].

Японія є одним із найяскравіших прикладів країни з критично високими темпами демографічного старіння. Частка громадян віком 65 років і старше зросла з 5% у 1950 р. до 28,4% у 2020 р., а за прогнозами OECD до 2050 р. може перевищити 37% [122]. Дану статистику та прогнози зображено на рис. 1.3. Це спричинило суттєве навантаження на солідарний компонент пенсійної системи й одночасно стимулювало її структурну трансформацію.

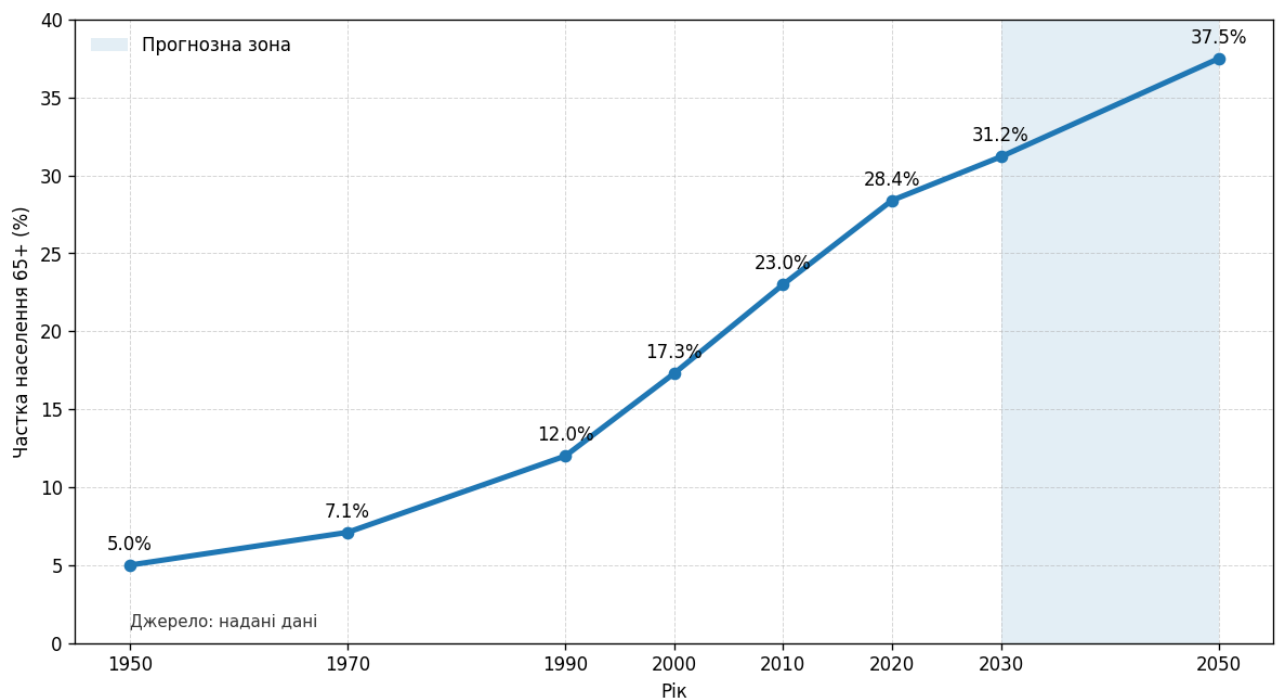


Рис.1.3. Динаміка частки населення віком 65+ у Японії, %
Джерело: [122]

Пенсійна система Японії побудована на трирівневій концепції, близькій до підходу Світового банку. Перший рівень охоплює державні програми соціального страхування – *National Pension Scheme* та *Employees' Pension Insurance*, які

забезпечують базові пенсійні виплати на принципах міжпоколінної солідарності. Другий рівень становлять корпоративні пенсійні програми, що фінансуються роботодавцями у форматі схем із визначеними виплатами (DB) або визначеними внесками (DC). Третій рівень представлений індивідуальними та приватними накопиченнями, насамперед через систему *Individual-type Defined Contribution Plan* (iDeCo), а також продукти страхових компаній та інвестиційних фондів [131].

За даними OECD *Pension Markets in Focus* [177], сукупні активи пенсійних фондів Японії у 2023 р. перевищили 330 трлн єн (понад 2,2 трлн дол. США), що становить близько 55% ВВП. Частка приватних пенсійних накопичень у структурі цих активів демонструє стаке зростання: якщо у 2000 р. вона становила менш ніж 10%, то у 2023 р. – уже 22–25%. Особливо динамічним є розвиток добровільної системи iDeCo: кількість її учасників зросла з 0,5 млн осіб у 2016 р. до понад 2,4 млн у 2024 р.[177].

Міжнародна практика засвідчує, що жодна країна не здатна підтримувати ефективне функціонування системи пенсійного забезпечення, спираючись виключно на один рівень пенсійної моделі. В умовах глобального демографічного старіння, економічних циклів та швидкої цифрової трансформації ефективною визнається багаторівнева пенсійна система, що поєднує державні, обов'язкові накопичувальні та добровільні механізми страхування.

Для України, де пенсійна система залишається переважно солідарною, а коефіцієнт демографічного навантаження невинно зростає, ключовим стратегічним завданням є формування повноцінної багаторівневої моделі. По-перше, критично важливим кроком є запровадження другого рівня обов'язкового накопичувального страхування з чіткою системою персоніфікованого обліку внесків та прозорими правилами інвестування активів. Це дасть змогу диверсифікувати джерела фінансування пенсій та поступово зменшити фіскальний тиск на державний бюджет і Пенсійний фонд.

По-друге, необхідний розвиток недержавних пенсійних фондів, страхових компаній та інших інститутів довгострокового інвестування. Міжнародна практика США, Канади, Нідерландів, Японії свідчить, що саме вони стають ядром

внутрішнього інвестиційного ресурсу, здатного забезпечувати фінансування інфраструктурних і модернізаційних проєктів. Для цього доцільно запровадити системні податкові стимули для учасників добровільних пенсійних програм, гарантії захисту прав вкладників, а також високі стандарти корпоративного управління, аудиту та розкриття інформації.

По-третє, необхідно створити єдиний цифровий простір обліку пенсійних прав, інтегрований із системами податкового й соціального адміністрування. Використання електронних кабінетів застрахованих осіб, автоматизованих реєстрів внесків і сучасних інструментів електронної ідентифікації сприятиме підвищенню прозорості, зниженню адміністративних витрат і зміцненню довіри до системи.

По-четверте, важливим чинником є підвищення фінансової грамотності населення та формування культури довгострокового заощадження. Досвід США, Канади та Японії демонструє, що успішність добровільних пенсійних програм значною мірою залежить від усвідомлення громадянами відповідальності за власний рівень життя у старості.

Отже, орієнтація на багаторівневу пенсійну модель із взаємодією солідарного, накопичувального та добровільного рівнів, розвиток інститутів довгострокового інвестування та цифрової інфраструктури управління пенсійними правами є необхідною передумовою формування стійкої й соціально справедливої пенсійної системи України у контексті міжнародних тенденцій.

1.3. Особливості соціальних детермінант впливу на розвиток пенсійного забезпечення

Сучасна національна пенсійна система розглядається в економічній науці як складна відкрита соціально-економічна підсистема, яка функціонує під впливом широкого кола внутрішніх і зовнішніх чинників. Для коректного аналізу її ефективності принципового значення набуває уточнення понятійного

апарату, пов'язаного з категоріями «чинник», «умова», «ризик», «виклик» та «детермінанта», оскільки саме від чіткості їх змістового наповнення залежить валідність теоретичної моделі пенсійної системи та побудова інструментарію оцінювання.

У загальнонауковому розумінні чинники описують сукупність причин та умов, що впливають на певний процес або результат, тоді як умови формують середовище функціонування системи, але не завжди мають виражений причинно-наслідковий характер. Ризики та виклики відображають потенційні загрози або несприятливі тенденції, які можуть трансформуватися у кризові явища за відсутності належного реагування з боку державної політики.

На цьому тлі доцільно виділити поняття «детермінанти пенсійної системи», під якими в даному дослідженні пропонується розуміти сукупність стійких, структурно значущих чинників, що системно визначають параметри формування, функціонування та результативності пенсійної системи. На відміну від окремих чинників або умов, детермінанти характеризуються:

- наявністю чітко виражених причинно-наслідкових зв'язків із ключовими параметрами пенсійної системи (фінансова стійкість, коефіцієнт заміщення, охоплення пенсійним страхуванням тощо);
- відносною сталістю у середньо- та довгостроковому періоді, схильністю до накопичувальних ефектів;
- здатністю змінювати траєкторію розвитку системи, обумовлюючи потребу в інституційних та параметричних реформах.

У межах дисертаційного дослідження детермінанти національної пенсійної системи доцільно трактувати як інтегровану сукупність економічних, демографічних, інституційно-правових, соціально-поведінкових, фінансово-інвестиційних, технологічних, а також інклюзивних чинників, які, по-перше, впливають на архітектуру та модель побудови пенсійної системи (співвідношення солідарної й накопичувальної складових, багаторівневості, розподіл ризиків між державою, роботодавцем та застрахованою особою), по-друге, визначають механізми формування її ресурсної бази (структура внесків,

бюджетні трансферти, інвестиційний дохід, кредитовані періоди страхового стажу), по-третє, формують спроможність системи забезпечувати фінансову стійкість, соціальну справедливість, інклюзивність та адаптивність до структурних змін і, нарешті, обумовлюють здатність пенсійної системи реагувати на екзогенні шоки (економічні кризи, війна, демографічні зрушення) без втрати базових функцій соціального захисту.

З огляду на характер взаємодії із системою, доцільно виділяти ендегенні (внутрішні) та екзогенні (зовнішні) детермінанти. До ендегенних належать інституційна архітектура пенсійної системи, якість управління, модель адміністрування, структура пенсійних програм, рівень цифровізації. Екзогенні задаються макроекономічним середовищем, демографічною структурою, станом ринку праці, соціальними нормами та загальним рівнем довіри в суспільстві. Саме поєднання ендегенних, екзогенних та інклюзивних детермінант формує реальний простір стійкості чи вразливості національної пенсійної системи.

У специфічних умовах трансформаційної та воєнної економіки, які переживає Україна, особливого значення набувають інклюзивні детермінанти, пов'язані з охопленням нових груп ризику (внутрішньо переміщених осіб, ветеранів, осіб з інвалідністю, осіб, які здійснюють догляд тощо). Вони поєднують у собі правові, інституційні та соціальні аспекти й безпосередньо впливають на розширення або звуження кола осіб, що фактично інтегровані до системи пенсійного страхування.

Таким чином, у даному дослідженні детермінанти пенсійної системи розглядаються як ключова теоретична категорія, що поєднує причинно-наслідковий зміст, що формує систему, з оцінювальним, як вимірюється її ефективність, стійкість та інклюзивність. Їх виділення та систематизація створює підґрунтя для побудови класифікаційної моделі (додаток А), схеми взаємодії детермінант із пенсійною системою (рис. 1.4) та подальшого кількісного аналізу у другому розділі роботи.

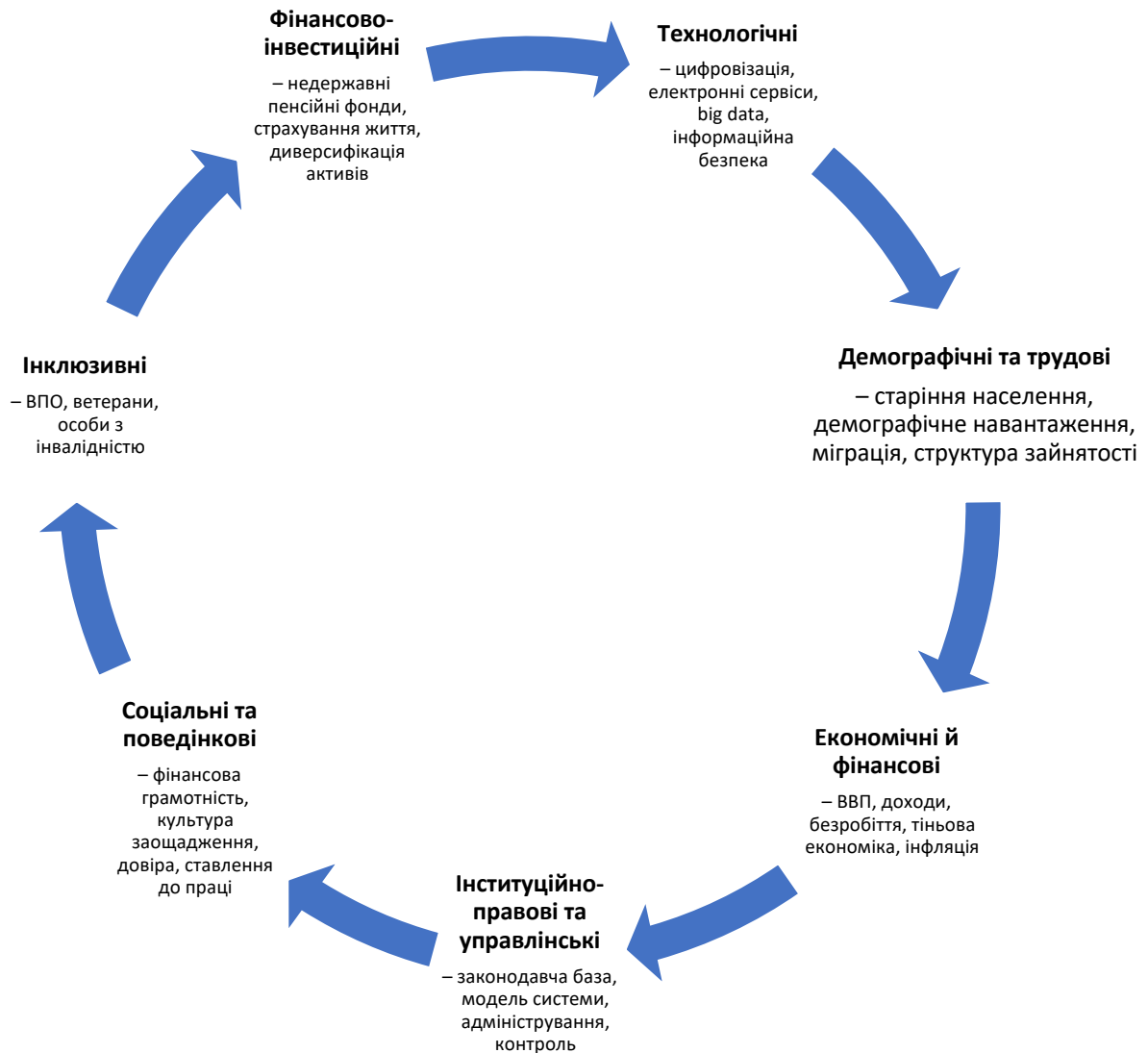


Рис. 1.4. Система детермінант національної пенсійної системи.

Джерело: побудовано автором

Демографічні та трудові детермінанти формують базові умови відтворення й використання людського капіталу та визначають стартові параметри функціонування національної пенсійної системи. Міжнародні організації ООН, ОЕСР, Світовий банк узгоджено трактують демографічне старіння та трансформацію ринку праці як ключові довгострокові виклики для пенсійних систем у країнах різного рівня розвитку [171;182;217].

За оцінками ООН, частка населення віком 65+ зростатиме, причому найшвидше – у європейських суспільствах. Для солідарних систем (pay-as-you-go) це означає підвищення демографічного навантаження на працездатних і структурну напругу між зростанням чисельності пенсіонерів та звуженням

внескової бази, що прямо підкреслюється в аналітиці Світового банку щодо «перевернутої демографічної піраміди» в Європі та Центральній Азії [214].

У теоретичному вимірі демографічні детермінанти доцільно описувати через такі показники: коефіцієнт демографічного навантаження, коефіцієнт заміщення поколінь, очікувану тривалість життя (при народженні та у віці виходу на пенсію) і вікову структуру населення. Зростання навантаження за незмінних параметрів системи (пенсійний вік, внески, стаж) веде або до зниження фактичного коефіцієнта заміщення, або до хронічного дефіциту та потреби в бюджетних трансфертах [180-182].

Тривале перебування сумарного коефіцієнта народжуваності нижче рівня простого відтворення (2,1) звужує майбутню базу платників, тоді як підвищення тривалості життя збільшує період отримання пенсій і сукупні зобов'язання системи [201-202].

Окрему групу демографічних детермінант становить міграція. Масштабна зовнішня трудова міграція за умов неповної координації пенсійних прав зменшує потенційну внескову базу та послаблює фінансову стійкість системи [110]. Внутрішня міграція, посилена війною, змінює територіальний розподіл потреб у пенсійних виплатах і соціальних послугах, провокуючи регіональні дисбаланси навантаження.

Трудові детермінанти трансформують демографічний потенціал у реальні надходження: для пенсійної системи визначальними є рівень економічної активності, масштаби легальної зайнятості та структура доходів, з яких сплачуються внески. Для України системним негативним чинником виступає тіньова зайнятість і приховування фонду оплати праці, що зумовлює недофінансування солідарного рівня та формує «дефіцит прав» майбутніх пенсіонерів [152]. Додатково зміну внескової бази підсилює поширення гіг-економіки, самозайнятості й короткострокових контрактів: без адаптації правил охоплення та внесків пенсійні системи втрачають частину платників і підвищують ризики бідності у старшому віці [185;186]. Важливим параметром є ефективний пенсійний вік: за наявності пільг і дострокових виходів фактичний вік завершення

трудової діяльності може бути нижчим за формальний, скорочуючи період сплати внесків і подовжуючи період отримання пенсій [171;181].

Демографічні та трудові детермінанти взаємодіють як єдина підсистема довгострокових ризиків: демографічні зміни формують пропозицію праці, а характеристики ринку праці (легальність, доходи, безробіття, тінізація) впливають на демографічну поведінку домогосподарств і тривалість економічно активного життя [171;216]. За керованістю демографічні процеси є переважно екзогенними та інерційними, тоді як трудові детермінанти можуть коригуватися політикою зайнятості, детінізації та активного старіння; тому практики ОЕСР/ЄС поєднують параметричні реформи з активною політикою ринку праці [186].

У цьому сенсі всі інші групи детермінант, розглянуті в наступних підпунктах (економічні, інституційно-правові, соціально-поведінкові, інклюзивні), можуть бути інтерпретовані як такі, що працюють у межах жорстких демографічно-трудова рамок, коригуючи або пом'якшуючи їхній вплив, але не скасовуючи фундаментальних обмежень, сформованих демографічною динамікою та станом ринку праці.

Інституційно-правові та управлінські детермінанти формують нормативний і організаційний «каркас» національної пенсійної системи, визначаючи правила реалізації права громадян на соціальний захист і пенсійне забезпечення. Відповідно до ст. 46 Конституції України, право на соціальний захист (зокрема у старості) гарантується через систему загальнообов'язкового державного соціального страхування, що фінансується внесками та бюджетними коштами. Отже, конституційний рівень не лише фіксує наявність пенсійної системи, а й встановлює вимогу до держави забезпечити дієві правові механізми реалізації пенсійних прав.

Галузеву основу регулювання становить Закон України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» №1058-IV (2003) [66], який визначає коло застрахованих осіб, умови набуття права на пенсію, правила обчислення страхового стажу, базові параметри розрахунку виплат і принципи фінансування та адміністрування солідарної системи. Його доповнює Закон

України «Про недержавне пенсійне забезпечення» №1057-IV [70], що регламентує функціонування недержавних пенсійних фондів, участь у добровільних програмах і загальні вимоги до інвестиційної діяльності. Сукупно ці акти задають правові передумови багаторівневої пенсійної моделі, узгодженої з мультипільярним підходом.

Інституційна архітектура управління зосереджена навколо Пенсійного фонду України, який здійснює облік застрахованих осіб, адміністрування надходжень у частині пенсійного страхування, призначення та фінансування виплат, бюджетне планування і міжвідомчу інформаційну взаємодію під координацією Міністерства соціальної політики. Міністерство фінансів забезпечує фіскальну підтримку та інтеграцію пенсійних видатків у бюджетну політику, а регулювання діяльності недержавних пенсійних фондів і пов'язаних фінансових інститутів здійснюють НБУ та НКЦПФР. Такий розподіл повноважень підвищує вимоги до узгодженості рішень і міжвідомчої координації.

Важливим блоком інституційних детермінант є бюджетний і фінансовий менеджмент у солідарному рівні. Бюджет Пенсійного фонду формується з надходжень ЄСВ, бюджетних трансфертів та інших визначених законом джерел, що зумовлює потребу в якісному плануванні, управлінні дефіцитом і підвищенні стійкості до демографічних та макроекономічних шоків без порушення гарантій своєчасності виплат. Окремого значення набуває цифровізація адміністрування пенсійних прав: електронні реєстри, автоматизований облік внесків, онлайн-сервіси та аналітика даних знижують транзакційні витрати, підвищують точність обліку й прозорість. В Україні розвиток реєстру застрахованих осіб, електронних трудових книжок та електронних сервісів ПФУ створює підґрунтя для модернізації управління, водночас актуалізуючи проблему цифрової нерівності між регіонами та віковими групами. Для узагальнення інституційно-правових та управлінських детермінант доцільно використовувати табл. 1.6.

Таким чином, інституційно-правові та управлінські чинники є активною детермінантою, що визначає структуру, стійкість, адаптивність і легітимність пенсійної системи та опосередковує вплив демографічних і економічних ризиків.

Таблиця 1.6

**Інституційно-правові та управлінські детермінанти
національної пенсійної системи**

Підгрупа детермінант	Змістовна характеристика	Основні канали впливу на пенсійну систему
Конституційно-правові засади	Закріплення права на соціальний захист і пенсійне забезпечення в Конституції; визначення мінімальних стандартів соціальної безпеки	Формують межі дискреції законодавця; зумовлюють вимоги до адекватності та стабільності пенсійних виплат
Галузеве пенсійне законодавство	Закони про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування та недержавне пенсійне забезпечення; спеціальні пенсійні режими	Визначають структуру зобов'язань, коло застрахованих осіб, умови набуття й реалізації пенсійних прав; задають конфігурацію багаторівневої системи
Інституційна архітектура управління	Статус і повноваження Пенсійного фонду та інших органів; міжвідомча координація; внутрішні процедури прийняття рішень	Впливають на ефективність адміністрування внесків і виплат, швидкість і якість реалізації реформ, рівень організаційної спроможності системи
Нагляд та регулювання фінансових інститутів	Пруденційний нагляд за недержавними пенсійними фондами й страховими компаніями; вимоги до розкриття інформації	Забезпечують захист прав учасників накопичувальних схем, стійкість і надійність інвестиційної складової пенсійної системи
Цифрове адміністрування та інформаційна інфраструктура	Електронні реєстри, автоматизований облік внесків, онлайн-сервіси для громадян, використання аналітики даних	Знижують транзакційні витрати, підвищують прозорість і точність обліку, розширюють доступність пенсійних послуг для населення

Джерело: узагальнено автором на основі [37; 66; 70; 29; 28; 55; 51; 68; 111; 127]

Соціальні та поведінкові детермінанти відображають, як домогосподарства сприймають ризики старості, оцінюють надійність інститутів соціального захисту та обирають між легальною/тіньовою зайнятістю, участю в пенсійних схемах і довгостроковими заощадженнями. У підходах Світового банку та ОЕСР ці чинники є передумовою інклюзивності: формальна наявність інструментів не гарантує охоплення за низької фінансової грамотності, слабкої культури заощадження та дефіциту довіри. Ключовою поведінковою детермінантою є фінансова та пенсійна грамотність. Дослідження в Україні за методологією OECD/INFE [54] зафіксувало індекс 11,6 із 21, що було одним із найнижчих значень серед учасників і свідчило про слабе розуміння базових фінансових понять та недостатнє планування доходів у старості. За опитуванням НБУ [54]

показник зріс до 12,3 із 21, однак залишився нижчим за рекомендований ОЕСР “базовий рівень” 14 балів, що обмежує здатність населення свідомо використовувати пенсійні/страхові продукти.

Фінансова грамотність пов’язана з культурою заощадження та часовими перевагами: за даними USAID/FST та НБУ [52-54], більшість домогосподарств віддає перевагу високоліквідним формам збереження (готівка, короткі депозити), тоді як пенсійні й інвестиційні інструменти застосовуються обмежено. Це безпосередньо звужує потенціал добровільного пенсійного забезпечення (III рівень) і страхування життя як довгострокових накопичувальних продуктів.

Не менш значущою є довіра до інституцій. Соціологічні опитування фіксують стійку недовіру до фінансових посередників: за даними Центру Разумкова [52;132] (вересень 2024 р.) близько 55% респондентів не довіряють комерційним банкам. У поєднанні з досвідом криз і втрат заощаджень це знижує готовність населення укладати довгострокові фінансові контракти, включно з пенсійними й страховими. Важливим блоком є соціальні норми щодо ролі держави, сім’ї та індивіда у забезпеченні старості. Для постсоціалістичних суспільств характерні патерналістські очікування “державної відповідальності” за пенсію та одночасно збереження практик міжгенераційної підтримки, що частково компенсує слабкість формальних механізмів, але може знижувати мотивацію до накопичення пенсійних прав у формальній системі.

Окремо виділяється ставлення до легальної зайнятості: толерантність до “зарплат у конвертах” і сприйняття внесків як податкового тягара без чіткого зв’язку з майбутніми правами ведуть до недофінансування солідарного рівня та зростання групи осіб із неповним страховим стажем, для яких імовірним є лише мінімальний рівень пенсійних виплат.

Соціально-поведінкові чинники мають також гендерний і віковий вимір: жінки часто демонструють нижчу фінансову впевненість і меншу залученість до складних фінансових продуктів, тоді як молодь характеризується коротшим горизонтом планування та частішою участю в нестандартній зайнятості, яка не завжди забезпечує повноцінне пенсійне страхування. В Україні ці ризики

підсилюються міграцією, перервами в зайнятості та значною часткою неформальної праці. Додатково на інклюзивність впливають цифрові та інформаційні навички, оскільки цифровізація сервісів не дає повного ефекту за наявності цифрової нерівності.

Для систематизації соціальних та поведінкових чинників інклюзивності пенсійної системи доцільно подати їх у вигляді узагальнюючої табл. 1.7, яка структурує ключові елементи та механізми їхнього впливу.

Таблиця 1.7

Соціальні та поведінкові детермінанти інклюзивності пенсійної системи

Група детермінант	Основні елементи	Механізм впливу на пенсійну систему
Фінансова та пенсійна грамотність	Рівень знань про будову пенсійної системи; розуміння ризиків старості; вміння оцінювати довгострокові продукти	Визначає здатність домогосподарств планувати пенсію, обирати між солідарними й накопичувальними інструментами, користуватися добровільними схемами
Довіра до інституцій	Сприйняття надійності держави, Пенсійного фонду, НПФ і страхових компаній; досвід взаємодії з ними	Впливає на готовність сплачувати внески «в білу», робити добровільні заощадження, входити у довгострокові контракти; низька довіра стимулює мінімальну або суто формальну участь
Культура заощадження та часові переваги	Оцінка важливості заощаджень; схильність до поточного споживання; чутливість до макрошків	Визначає глибину участі у пенсійних схемах; короткий горизонт планування обмежує розвиток довгострокових накопичень, навіть за наявності доступних продуктів
Соціальні норми та сімейні стратегії	Очікування підтримки з боку дітей; норми «раннього» виходу на пенсію; ставлення до легальної зайнятості	Змінюють мотивацію до участі у формальній системі; сильні сімейні мережі частково замінюють інституційну пенсію, але гальмують розвиток індивідуальних пенсійних прав
Ставлення до формальної зайнятості	Толерантність до тіньової праці; сприйняття соціальних внесків як «податку»; відчуття зв'язку між внесками і правами	Формує охоплення внесками: домінування «неформальної норми» веде до недофінансування солідарного рівня та зростання групи осіб із недостатнім стажем
Цифрові та інформаційні навички	Уміння користуватися електронними сервісами; доступ до цифрової інфраструктури	Визначає реальну доступність е-сервісів пенсійної системи; цифрова нерівність обмежує ефект від цифровізації адміністрування для окремих груп населення

Джерело: узагальнено автором на основі досліджень [76; 184; 185; 186; 214; 141; 54;

Сучасні трансформації пенсійних систем зумовлюють зростання ролі соціальних детермінант, зокрема інклюзії, гендерної рівності та цифрового доступу до пенсійних прав. У цьому контексті інклюзивний менеджмент розглядається як інструмент підвищення соціально-економічної ефективності, що підтверджується дослідженнями А. Жуковської та В. Панасюк [57], а також аналізом соціальних аспектів цифрової інклюзії у сфері пенсійного забезпечення, здійсненим О. Юрченком [89].

У сукупності ці чинники мають латентний, але довготривалий ефект: вони визначають не лише ширину охоплення внесками, а й глибину участі населення у різних рівнях пенсійної системи; низька грамотність, дефіцит довіри та домінування тіньових практик відтворюють ризики бідності у старості.

Фінансово-інвестиційні детермінанти забезпечують перехід від домінантно розподільчої моделі до змішаної, де вагому роль відіграють довгострокові заощадження домогосподарств та інституційні інвестори. До цієї групи належать: структура багаторівневої системи, параметри внесків і податкові стимули, глибина та ліквідність фінансових ринків, диверсифікація портфелів, а також якість пруденційного регулювання й нагляду.

Досвід країн ОЕСР підтверджує макрофінансову значущість накопичувальних компонентів: за попередніми даними OECD «Pension Markets in Focus» [175;177] у 2023 р. активи пенсійних планів сягнули близько 53,1 трлн дол. США (приблизно 82% сукупного ВВП країн ОЕСР), а в низці юрисдикцій (Нідерланди, Швейцарія, США, Канада) перевищують 100% ВВП. Це означає, що пенсійні фонди одночасно виконують функцію формування пенсійних прав і акумулювання інвестиційних ресурсів.

Динаміку нарощення пенсійних активів у спрощеному вигляді можна описати залежністю:

$$k_{t+1} = (1 + r_t - g_t) k_t + c_t, \quad k_t = \frac{A_t}{Y_t}, \quad (1.15)$$

де A_t – активи пенсійних фондів, Y_t – ВВП, r_t – реальна дохідність, g_t –

реальне зростання ВВП, C_t – внески як частка ВВП.

Узагальнено фінансово-інвестиційні детермінанти доцільно групувати за трьома вимірами:

1. Дизайн накопичувальних компонентів: рівні внесків (обов'язкові/добровільні), співфінансування, податкові стимули, авто-приєднання, портативність прав, стабільність правил.

2. Інвестиційна політика: диверсифікація портфеля (облігації/акції/інфраструктура/альтернативи); надмірна концентрація в державних паперах знижує ризик, але обмежує реальну дохідність і посилює залежність від фіскальної позиції.

3. Регуляторне середовище: вимоги до капіталу/резервів, управління ризиками, розкриття інформації та захист вкладників; після “спліту” 2020 р. посилення нагляду з боку НБУ та ризик-орієнтований підхід розглядаються як умова розвитку довгострокового інвестування.

Таким чином, для України фінансово-інвестиційні детермінанти мають подвійний вимір: нарощування накопичень через стабільні правила, ширше охоплення НПФ і продуктів життя та зрозумілі стимули; розвиток ринків і регуляторної інфраструктури, здатних трансформувати накопичення у продуктивні інвестиції. За відсутності цього накопичення залишатимуться малодохідними й надмірно залежними від державних фінансів, що підсилює роль інфраструктури адміністрування та цифровізації як умов ефективної модернізації системи.

Технологічні детермінанти належать до системоутворювальних чинників, які змінюють не лише канали взаємодії пенсійної системи з населенням, а й її внутрішню архітектуру обліку, призначення та виплати пенсій. У підходах Світового банку та ОЕСД цифровізація соціального захисту трактується як інструмент підвищення прозорості, ефективності та інклюзивності через онлайн-доступ до послуг, інтеграцію інформаційних систем і реєстрів, підвищення якості даних та зниження адміністративних і транзакційних витрат [173; 203; 209].

У цьому контексті цифрова трансформація економічних процесів виступає одним із ключових чинників підвищення адаптивності та стійкості соціально-економічних систем, зокрема пенсійної. Це узгоджується з висновками С. Кириленка [33] щодо ролі цифрової економіки в інноваційному розвитку, а також з результатами досліджень В. Панасюк і Г. Монастирського [77; 78], які доводять системний вплив цифровізації на економічні процеси.

Базовою передумовою технологічної трансформації є інтегровані реєстри, що фіксують страховий стаж, заробіток і статус застрахованих осіб. В Україні ці функції реалізуються через Державний реєстр загальнообов'язкового державного соціального страхування, який адмініструє Пенсійний фонд України, а його дані використовуються для визначення страхового стажу та параметрів пенсійних прав [60]. Закон України №1217-IX від 05.02.2021 р. запровадив електронний облік трудової діяльності та визначив перехідний період до 10.06.2026 р. для оцифрування відомостей із паперових трудових книжок (Закон України №1217-IX) [29; 60]. Перехід до електронного обліку зменшує ризики втрати пенсійних прав через документальні прогалини, посилює контроль з боку застрахованих осіб завдяки онлайн-доступу до інформації про внески та заробіток і покращує базу для актуарних розрахунків і прогнозування зобов'язань [60; 209]. У міжнародній практиці (країни ЄС, Канада, Південна Корея) інтегровані реєстри та електронні трудові історії розглядаються як необхідна умова портативності пенсійних прав при зміні роботи, міграції та переході між секторами зайнятості [110; 173].

Ефективність цифрової трансформації пенсійної системи значною мірою визначається рівнем довіри населення до цифрових інструментів, алгоритмічною прозорістю та дотриманням етичних принципів управління даними. У цьому контексті довіра розглядається як ключовий фактор цифрової інтелектуалізації системи соціального забезпечення, що обґрунтовано у працях М. Сагайдака [81], а також у дослідженнях щодо розвитку соціально відповідальних цифрових екосистем [82].

В Україні ключову роль електронного ресурсу відіграють вебпортал

електронних послуг Пенсійного фонду та мобільний застосунок «Пенсійний фонд»: за даними Міністерства соціальної політики, вебпортал (з 2013 р.) налічує понад 21 млн користувачів, а мобільний застосунок – близько 1,4 млн [47]. Через персональний кабінет користувачі отримують дані з реєстрів, контролюють сплату страхових внесків, подають заяви на призначення чи перерахунок пенсій, формують електронні довідки з QR-перевіркою, користуються пенсійним калькулятором та працюють з електронними лікарняними [60]. Паралельно розвивається екосистема е-урядування «Дія», яка забезпечує цифрові документи й доступ до широкого спектра адміністративних послуг; за оцінками Мінцифри та East Europe Foundation понад 21 млн громадян активно користуються онлайн-послугами [49;25]. В умовах повномасштабної війни цифрові канали набули додаткової ваги через переміщення населення й обмеження фізичного доступу до установ; для пенсійної системи це означає зниження бар'єрів доступу (зокрема для мешканців сільських територій, ВПО та осіб з інвалідністю), скорочення строків опрацювання звернень і підвищення прозорості процедур завдяки відстеженню статусу заяв онлайн [49;60].

Цифровізація охоплює і механізм доставки пенсійних виплат через інтеграцію з платіжною інфраструктурою. За даними Уряду, у серпні 2024 р. з 15,8 млрд грн профінансованих пенсійних виплат 12,7 млрд грн було перераховано через уповноважені банки, а 3,1 млрд грн – через АТ «Укрпошта», тобто переважає банківський канал [55;61]. Це узгоджується зі стратегією НБУ щодо розвитку безготівкової економіки та фінансової інклюзії і сприяє здешевленню та уніфікації соціальних трансфертів [54;55].

Отже, технологічні детермінанти охоплюють цифрові реєстри, сервісну та платіжну інфраструктуру й аналітичні інструменти, які скорочують транзакційні витрати, підвищують прозорість і керованість процесів та розширюють доступ до послуг для вразливих груп населення [173;212]. Водночас реальний ефект цифровізації для стійкості, адаптивності та інклюзивності пенсійної системи визначається балансом між інноваційними можливостями та ризиками цифрового розриву й кібербезпеки, що робить

мультиканальність і захист даних ключовими умовами результативної модернізації [49;212].

Інклюзивні детермінанти національної пенсійної системи доцільно трактувати як комплекс чинників, що визначають здатність системи охоплювати нові та традиційно вразливі групи населення, забезпечувати їм збереження або відновлення пенсійних прав, а також мінімізувати ризики структурної дискримінації у доступі до пенсійних ресурсів. У контексті України до таких груп насамперед належать внутрішньо переміщені особи (ВПО), особи з інвалідністю, зумовленою війною, ветерани та члени їхніх сімей, а також домогосподарства, в яких один із членів здійснює догляд за пораненими чи особами з інвалідністю.

Повномасштабна війна радикально змінила траєкторії трудових та страхових кар'єр. Вимушене переміщення, руйнування підприємств, релокація бізнесу та тривалі простой призвели до масових розривів у сплаті єдиного соціального внеску, особливо серед тих, хто опинився в регіонах із нижчим попитом на працю або перейшов у неформальну зайнятість. Для ВПО це означає підвищений ризик недосягнення мінімально необхідної тривалості страхового стажу, а отже – майбутнього «застрягання» на рівні мінімальної пенсії за віком. Таким чином, переміщення та релокація з тимчасового гуманітарного явища перетворюються на інклюзивну детермінанту пенсійної системи.

Окремий вимір інклюзивності пов'язаний з особами з інвалідністю внаслідок бойових дій. Для цієї групи поєднуються одразу кілька ризиків: втрата або скорочення трудового потенціалу, складність повернення на ринок праці, бар'єри доступу до процедур встановлення інвалідності та призначення виплат, регіональна нерівність у доступі до реабілітаційних та соціальних послуг. Без спеціальних механізмів компенсації (кредитовані періоди, бюджетне фінансування «внесків-еквівалентів», спеціальні доплати) ці ризики акумулюються у тривалий розрив між фактичними потребами та формальною спроможністю пенсійної системи їх задовольнити.

Третю ключову групу інклюзивних детермінант формують параметри ветеранської політики. Ветерани та члени їхніх сімей одночасно є отримувачами соціального захисту й потенційними платниками внесків до пенсійної системи. Якість інституційної підтримки (програми реінтеграції, фінансування ветеранського підприємництва, преференції для роботодавців, що наймають ветеранів) безпосередньо впливає на швидкість повернення цієї групи до формальної зайнятості, отже – на відновлення страхового стажу та бази ЄСВ. Відповідно, інститути на кшталт Українського ветеранського фонду, програми підтримки зайнятості й бізнесу ветеранів слід розглядати не лише як елемент соціальної політики, а як окремий інклюзивний чинник пенсійної системи.

З погляду теорії пенсійних систем ключовим інструментом інклюзивної політики виступають кредитовані періоди (*non-contributory credited periods*) – зарахування до страхового стажу періодів, коли особа об'єктивно не може сплачувати внески (військова служба, лікування та реабілітація, догляд за пораненими, вимушене безробіття чи переміщення), за умови чіткого визначення джерела фінансування таких «внесків-еквівалентів» з державного бюджету.

Практики країн НАТО та OECD – зарахування періодів догляду (Канада, Литва), пільги для роботодавців, що наймають ветеранів (Велика Британія), спеціальні кредитовані періоди та комбіновані виплати для військових і ветеранів (США, Польща) – демонструють, що інклюзивні механізми можуть бути інтегровані до загальної системи без руйнування її стимулюючої функції за умови прозорого фінансування та лімітів тривалості.

Для України інклюзивні детермінанти мають щонайменше три виміри:

1) правовий – наявність норм, що гарантують збереження або відновлення пенсійних прав для ВПО, ветеранів, осіб з інвалідністю та осіб, які здійснюють догляд;

2) інституційний – спроможність органів пенсійного забезпечення, ветеранських інституцій, соціальних служб реалізувати ці норми без надмірних

бар'єрів доступу

3) цифровий та сервісний – здатність системи забезпечити омніканальний доступ до послуг (е-кабінет, е-трудові, фронт-офіси ЦНАП) для людей з обмеженою мобільністю, низьким рівнем цифрових навичок або проживанням у прифронтових/деокупованих територіях.

Отже, виділення інклюзивних детермінант в окремий блок у структурі теоретичної моделі пенсійної системи дозволяє чітко ідентифікувати нові групи ризику, сформовані війною (ВПО, ветерани, особи з інвалідністю, доглядальники), пов'язати їх із конкретними інструментами пенсійної політики, зокрема кредитованими періодами, пільговими режимами внесків, адресними надбавками, цифровими сервісами, а також закласти основу для подальшої операціоналізації інклюзивності через систему показників охоплення, адекватності та фінансової стійкості, що деталізується у прикладних розділах дисертації.

Перехід до методологічного виміру аналізу детермінант логічно впливає з їх змістовного структурування: визначення демографічних, економічних, інституційно-правових, соціально-поведінкових, фінансово-інвестиційних та технологічних чинників відповідає на запитання «що впливає» на пенсійну систему, однак не пояснює «якою мірою» і «через які конфігурації взаємодії» ці чинники формують стійкість, адаптивність та інклюзивність пенсійного забезпечення. Тому подальший аналіз потребує переходу від якісного опису до формалізованих підходів, що дають змогу кількісно оцінювати силу впливу детермінант, будувати інтегральні показники та виявляти синергетичні ефекти їх поєднання. Такий підхід узгоджується з рекомендаціями ОЕСР, Світового банку та МОП щодо доказового (evidence-based) реформування на основі індикаторів адекватності, фінансової стійкості та довгострокової збалансованості [141;149;182;214].

Методологічно оцінювання детермінант передбачає відмову від інтуїтивного ранжування на користь процедур, що інтегрують експертні судження й емпіричні дані у вигляді кількісних критеріїв, композитних індексів

та матричних моделей «фактор–наслідок». Як орієнтир використано підходи системного аналізу стійкості, запропоновані Задорожним З.М. [223], де фінансова рівновага оцінюється через систему взаємопов’язаних індикаторів. У цьому дослідженні логіку адаптовано до макrorівня: замість балансових характеристик підприємства аналізуються співвідношення доходів і видатків пенсійної системи (страхові внески, пенсійні виплати, бюджетні трансферти) та показники соціальної результативності (коефіцієнт заміщення, охоплення, індекс соціальної справедливості), що створює основу для подальших композитних оцінок впливу детермінант.

Підсумовуючи, детермінанти національної пенсійної системи доцільно розглядати як багатовимірну категорію, що одночасно формує архітектуру системи, визначає її результативність і окреслює межі адаптаційного потенціалу. Демографічні та трудові параметри виступають базовою, найменш керованою, але критично значущою групою; економічні та фінансові чинники задають ресурсні можливості виконання зобов’язань; інституційно-правові та управлінські – «правила гри» і організаційну спроможність; соціально-поведінкові – фактичну інклюзивність через грамотність, довіру, культуру заощадження і ставлення до легальної зайнятості; фінансово-інвестиційні та технологічні – модернізаційний потенціал, зокрема через перетворення внесків на довгостроковий інвестиційний ресурс і скорочення транзакційних витрат завдяки цифровізації.

Висновки до розділу 1

1. Уточнено теоретико-понятійні засади пенсійного забезпечення: пенсійну систему України розглянуто як відкриту багаторівневу соціально-економічну підсистему, що поєднує солідарні, накопичувальні та соціально-допомогові механізми і функціонує у тісній взаємодії з ринком праці, демографічним середовищем та інститутами соціальної політики. Розмежовано

базові категорії («пенсійне забезпечення», «пенсійна система», «пенсійна політика», «сталість», «адекватність», «інклюзивність») і показано, що сучасна пенсійна система має одночасно виконувати функції перерозподілу доходів між поколіннями, запобігання бідності в старості та підтримки економічної активності населення.

2. Систематизовано глобальні тенденції та міжнародні моделі організації пенсійних систем. На основі зіставлення бісмарківських, бевериджійських та багаторівневих моделей обґрунтовано переваги мультипільярного підходу Світового банку й практик країн ОЕСР, у яких диверсифікація джерел фінансування, поєднання розподільчих і накопичувальних компонентів, розвиток професійних та індивідуальних програм дозволяють досягати вищого рівня адекватності пенсій і кращого управління ризиками довголіття. Показано, що для України найбільш релевантною є гнучка багаторівнева модель із поетапним посиленням накопичувальних елементів і таргетованих соціальних трансфертів.

3. Виявлено структурні виклики для національної пенсійної системи України, зумовлені демографічним старінням, трансформацією структури зайнятості, масштабною трудовою міграцією, високою часткою неформальної праці, воєнними ризиками та цифровою трансформацією економіки. Показано, що поєднання цих тенденцій формує довгостроковий тиск на солідарний рівень, посилює залежність від бюджетних трансфертів і загрожують відтворенням бідності в старості, якщо пенсійна політика зберігатиме переважно реактивний характер і не спиратиметься на інструменти багаторівневої та інклюзивної модернізації.

4. Запропоновано узагальнену класифікацію детермінант національної пенсійної системи з виокремленням демографічних і трудових, економічних та фінансових, інституційно-правових і управлінських, соціальних і поведінкових, фінансово-інвестиційних, технологічних та інклюзивних (воєнного й поствоєнного періоду) груп. Обґрунтовано, що демографічно-трудова параметри задають базові, переважно екзогенні обмеження функціонування

системи; економічні – визначають ресурсну базу й чутливість до макрошоків; інституційно-правові – формують «каркас» правил гри та інституційну спроможність; соціально-поведінкові – визначають фактичну участь населення у пенсійних програмах; фінансово-інвестиційні та технологічні – модернізаційний потенціал і якість адміністрування; інклюзивні – здатність системи інтегрувати нові вразливі групи (ВПО, ветеранів, осіб з інвалідністю, доглядальників) і зберігати їх пенсійні права в умовах війни.

5. Сформовано системно-синергетичний і багатокритеріальний підхід до аналізу детермінант пенсійної системи, у межах якого детермінанти розглядаються як взаємопов’язані підсистеми з нелінійними ефектами впливу. Запропоновано методологію їх кількісної оцінки за критеріями сили впливу, тривалості дії, управлінської контрольованості, ризику негативних наслідків та загальної значущості з поданням результатів у форматі «карти впливу». Така теоретико-методологічна рамка забезпечує перехід від якісної концептуалізації до емпіричної діагностики та сценарного моделювання розвитку пенсійної системи, а також до обґрунтування цифрової, інклюзивної та інтелектуалізованої моделі пенсійної політики.

Результати досліджень I розділу опубліковані у наукових працях [2, 3, 7, 223]

РОЗДІЛ 2.

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПЕНСІЙНОЇ СИСТЕМИ

2.1 Аналіз сучасного стану національної пенсійної системи

Інституційна архітектура пенсійної системи України в постсоціалістичний період сформувалася на основі переходу від радянської бюджетно-утримавчої моделі до системи загальнообов'язкового державного пенсійного страхування з декларованою трирівневою структурою. Закони України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» та «Про недержавне пенсійне забезпечення» закріпили солідарний рівень, обов'язковий накопичувальний рівень і добровільні схеми через недержавні пенсійні фонди та страхові компанії. Фактично ж у 2000–2025 рр. домінує перший рівень, через який здійснюється основний обсяг пенсійних виплат і який фінансується за рахунок ЄСВ та значних бюджетних трансфертів. Другий рівень тривалий час перебуває на стадії нормативної підготовки: низка законопроектів щодо обов'язкового накопичувального забезпечення не була реалізована, а запровадження системи відкладено щонайменше до середини 2020-х років. Третій рівень формально функціонує з середини 2000-х, однак активи НПФ і резерви зі страхування життя становлять незначні частки ВВП, а участь населення залишається обмеженою. Інституційне ядро системи становить Пенсійний фонд України, який унаслідок реформ 2011 та 2017 років, а також передачі йому функцій Фонду соціального страхування і адміністрування субсидій та пільг перетворився на єдиного державного страховика та ключовий центр управління грошовими потоками соціального характеру. Еволюцію ключових інституційних параметрів пенсійної системи України відображено у додатку Б.

Узагальнюючи, сучасна інституційна конфігурація пенсійної системи України характеризується поєднанням формально трирівневої моделі з фактичною домінацією солідарного рівня, зростанням ролі страхового стажу й заробітку в визначенні пенсійних прав та концентрацією широкого спектра

соціально-страхових функцій у межах Пенсійного фонду України. Незавершеність запуску обов'язкового накопичувального рівня та обмежений розвиток недержавного пенсійного забезпечення не дозволяють розподілити пенсійні ризики між різними інструментами та посилюють фіскальний тиск на солідарну систему, що є критичним вихідним умовним контекстом для подальшого аналізу її економічної та соціальної ефективності.

Методичне оцінювання ефективності пенсійної системи доцільно здійснювати на основі поєднання фінансових, соціальних та цифрових індикаторів, що відповідає сучасним науковим підходам до аналізу соціально-економічних систем. Така логіка обґрунтована в дослідженнях О. Птащенко [74], де проаналізовано динаміку показників соціальної ефективності пенсійної системи, а також у роботах О. Юрченка та співавторів [89], присвячених інклюзивній та цифровій трансформації пенсійного забезпечення.

Подальший методичний аналіз ґрунтується на використанні системи індикаторів, що дозволяє комплексно оцінити фінансову стійкість, соціальну адекватність та цифрову доступність пенсійної системи.

У підрозділі 1.2 було показано, що динаміка валового внутрішнього продукту (ВВП) та структура його використання визначають межі можливого для системи соціального страхування, зокрема пенсійного забезпечення. Спираючись на ці теоретико-методичні положення зосередимося на емпіричному аналізі того, як макроекономічні шоки та фази зростання у 2015–2024 рр. трансливалися у параметри фінансування Пенсійного фонду України (ПФУ) та формували пенсійне навантаження на економіку.

Оскільки солідарний рівень пенсійної системи де-факто є домінуючим, дохідна частина бюджету ПФУ може бути подана як сума страхових внесків і бюджетних трансфертів. Позначимо через Y_t номінальний ВВП у році t , через W_t – фонд оплати праці, через τ_t – ефективну ставку єдиного соціального внеску, через B_t – обсяг трансфертів з державного бюджету до ПФУ. У найпростішому вигляді доходи ПФУ можна подати так:

$$R_t = \tau \cdot \kappa_t \cdot w_t \cdot L_t \cdot \varphi_t, \quad (2.1)$$

За умови, що фонд оплати праці становить певну частку ВВП $W_t = \alpha_t Y_t$, де α_t – частка оплати праці у структурі ВВП, отримаємо:

$$D_t = \tau_t \alpha_t Y_t + B_t. \quad (2.2)$$

Цей співвідношення наочно демонструє, наскільки чутливими є надходження ПФУ до змін ВВП: будь-яка рецесія, навіть за незмінних параметрів τ_t та α_t , безпосередньо звужує внескову базу, посилюючи залежність солідарної системи від бюджетних дотацій.

З погляду оцінювання навантаження пенсійної системи на економіку принциповим є не лише абсолютний обсяг пенсійних видатків, а їх співвідношення з ВВП. Позначивши через P_t загальні видатки бюджету ПФУ, коефіцієнт пенсійного навантаження на ВВП визначимо як:

$$s_t^{\text{PFU}} = \frac{P_t}{Y_t} \cdot 100\%. \quad (2.3)$$

Цей показник у подальшому використовуватиметься як один із ключових індикаторів фінансової стійкості солідарного рівня та як базова змінна в економетричних моделях.

Для кількісної характеристики макроекономічного середовища у періоді 2015–2024 рр. доцільно зіставити номінальний ВВП України та загальні видатки бюджету ПФУ, спираючись на офіційні дані Державної служби статистики та звіти Пенсійного фонду України. На їх основі розраховано частку видатків ПФУ у ВВП (табл. 2.1).

Наведені у таблиці дані відображають кілька важливих закономірностей. У 2015–2017 рр. спостерігається суттєве зниження частки видатків бюджету ПФУ у ВВП – з 13,4 до 9,8%. Ця динаміка є наслідком поєднання фіскальної консолідації після глибокої рецесії 2014–2015 рр. та дії перших параметричних обмежень у пенсійній системі. Попри те, що номінальний ВВП у цей період зростав (з 1 979,5

млрд грн у 2015 р. до 2 982,9 млрд грн у 2017 р.), загальні видатки ПФУ залишалися відносно стриманими: вони фактично зменшилися у 2016 р. порівняно з 2015 р., а у 2017 р. зросли помірно, відбиваючи курс на обмеження зростання пенсійних виплат та перегляд спеціальних пенсій. Такий результат можна інтерпретувати як короткостроковий ефект політики «розвантаження» пенсійної системи у відповідь на посткризові фінансові виклики.

Таблиця 2.1

**Динаміка номінального ВВП України та загальних видатків бюджету
Пенсійного фонду України у 2015–2024 рр.**

Рік	Номінальний ВВП, млрд грн	Загальні видатки бюджету ПФУ, млрд грн	Частка видатків ПФУ у ВВП, %
2015	1 979,5	265,7	13,4
2016	2 383,2	253,4	10,6
2017	2 982,9	291,5	9,8
2018	3 558,7	358,6	10,1
2019	3 974,6	435,9	11,0
2020	4 194,1	479,3	11,4
2021	5 459,6	520,9	9,5
2022	5 191,0	590,1	11,4
2023	6 537,8	746,3	11,4
2024	7 658,7	854,5	11,2

Джерело: створено автором на основі [52;61]

Починаючи з 2018 р., частка видатків ПФУ у ВВП стабілізується на рівні близько 10–11%, причому у 2018–2020 рр. спостерігається її зростання з 10,1 до 11,4%. На цьому інтервалі номінальний ВВП збільшується з 3 558,7 до 4 194,1 млрд грн, а видатки ПФУ – з 358,6 до 479,3 млрд грн. Такі пропорції свідчать, що пенсійні видатки зростають дещо швидше, ніж ВВП, що частково зумовлено проведенням «осучаснення» пенсій після реформи 2017 р., підвищенням мінімальних соціальних стандартів та потребою компенсувати інфляційні втрати в умовах нестійкого макроекономічного середовища. Пандемія COVID-19 у 2020 р., попри падіння реального ВВП, не призвела до пропорційного скорочення пенсійних видатків, що підтверджує тезу про пенсійну систему як автоматичний стабілізатор доходів домогосподарств: видатки ПФУ зросли, тоді як економіка в реальному вимірі скоротилася.

Характерним є також «просідання» частки видатків ПФУ у ВВП у 2021 р. до 9,5% на тлі зростання номінального ВВП до 5 459,6 млрд грн та підвищення доходів від ЄСВ. Це можна розглядати як короткий період відносного зменшення пенсійного навантаження на економіку, пов'язаний із відновленням після шоку пандемії. Водночас цей період виявився надто коротким, аби закласти довгострокову тенденцію до зниження частки пенсійних видатків: уже у 2022 р. ситуація кардинально змінилася під впливом повномасштабної війни.

У 2022–2024 рр. макроекономічне середовище функціонування пенсійної системи набуває якісно нових рис. Повномасштабна агресія спричинила падіння реального ВВП майже на третину у 2022 р., при цьому номінальний ВВП знизився порівняно з попереднім роком, тоді як загальні видатки бюджету ПФУ зросли з 520,9 до 590,1 млрд грн у 2022 р. і до 746,3 млрд грн у 2023 р., а у 2024 р. – до 854,5 млрд грн. Частка видатків ПФУ у ВВП у 2022–2023 рр. становила 11,4%, а у 2024 р. лише незначно знизилася до 11,2%. На цьому тлі пенсійні видатки знову виступають як відносно жорстка стаття суспільних витрат, яка практично не скорочується навіть за умов воєнної рецесії, а у номінальному вимірі продовжує зростати.

Отримані результати мають кілька концептуально важливих наслідків для оцінювання соціально-економічної ефективності національної пенсійної системи. По-перше, вони підтверджують, що пенсійна система України функціонує в умовах хронічно високої частки перерозподілу ВВП через солідарний контур, яка коливається навколо 10–11% ВВП і лише тимчасово відхиляється від цього рівня. По-друге, чітко проявляється властивість пенсійних видатків бути квазіфіксованими щодо короткострокових макроекономічних шоків: у разі падіння виробництва й зайнятості вони не зменшуються пропорційно, що підвищує їх відносну вагу та посилює фіскальну вразливість держави. По-третє, наявність такої асиметрії означає, що аналіз фінансової стійкості пенсійної системи має враховувати не лише внутрішні параметри ПФУ, а й еластичність пенсійних видатків щодо ВВП та пов'язаних із ним показників – рівня зайнятості, фонду оплати праці, інфляції.

Спираючись на теоретичні положення що були описані у першому розділі, де було показано, що власні доходи солідарної пенсійної системи залежать від кількості зайнятих, рівня формалізації ринку праці, структури заробітної плати та дисципліни сплати внесків, у цьому підрозділі зосередимо увагу на емпіричному аналізі ринку праці України у 2000–2024 рр. та його впливі на внескову базу Пенсійного фонду України (ПФУ). У базовій моделі, наведеної у розділі 1, доходи pay-as-you-go-рівня описуються як:

$$R_t = \tau \cdot \kappa_t \cdot w_t \cdot L_t \cdot \varphi_t, \quad (2.4)$$

де τ – ставка ЄСВ, w_t – середня заробітна плата, L_t – кількість зайнятих, φ_t – частка формальної зайнятості, κ_t – коефіцієнт повноти сплати. Саме зміни у показниках L_t , φ_t та κ_t є ключовими для розуміння сучасного стану фінансової стійкості пенсійної системи України.

Для комплексної характеристики ринку праці розглянемо динаміку економічно активного населення, рівня зайнятості та безробіття за методологією МОП, частки неформальної зайнятості, а також коефіцієнта демографічного навантаження, який визначимо як відношення кількості пенсіонерів до кількості зайнятих:

$$D_t = \frac{N_t^{\text{pens}}}{L_t}. \quad (2.5)$$

Зведені орієнтовні показники для ключових років наведено в табл. 2.2.

Дані табл. 2.2 відображають структуру глибоких деформацій українського ринку праці за період 2000–2024 рр. Чітко простежується стійка тенденція до скорочення економічно активного населення: з понад 21–22 млн осіб на початку 2000-х до орієнтовно 14–15 млн у 2022–2024 рр. Це скорочення обумовлене поєднанням демографічного старіння, тривалої депопуляції, масштабної трудової міграції та воєнних втрат.

Таблиця 2.2

Основні показники ринку праці України (2000–2024 рр., окремі роки)

Рік	Економічно активне населення, млн осіб	Зайняті, млн осіб	Безробіття (МОП),%	Частка неформальної зайнятості, %
2000	22,0	19,4	11,6	19,8
2008	22,2	20,7	6,8	16,2
2014	20,4	18,1	9,3	20,9
2019	18,1	16,6	8,2	21,0
2022	13,5	10,8	24,0	26,4
2024	14,2	11,4	16,0	22,3

Джерело: створено автором на основі [22;141;148]

Кількість зайнятих осіб – ключового елемента внескової бази ЄСВ – зменшилася ще більш суттєво. Якщо у 2000–2008 рр. рівень зайнятості залишався відносно високим (19,4–20,7 млн осіб) на тлі зниження безробіття до 6,8%, що сприяло зростанню фонду оплати праці й розширенню доходів ПФУ, то вже у 2014–2019 рр. чисельність зайнятих скоротилася до близько 16–17 млн осіб. Війна 2014–2015 рр., втрата промислових потужностей Донбасу та Криму, структурні деформації економіки та нерівномірний регіональний розвиток зумовили перехід до тренду систематичного скорочення зайнятості й звуження бази ЄСВ.

Кульмінацією цього процесу стало повномасштабне вторгнення 2022 р. За оцінками МОП, зайнятість у 2022 р. була на 15,5% (2,4 млн робочих місць) нижчою, ніж у 2021 р., що означає втрату приблизно кожного шостого робочого місця. Паралельно за оцінкою НБУ та профільних досліджень, чисельність робочої сили віком 15–70 років у 2023 р. скоротилася більш ніж на чверть порівняно з 2021 р. За таких умов співвідношення між кількістю зайнятих і пенсіонерів практично зрівнялося, коефіцієнт демографічного навантаження D_t наблизився до 1,0 і навіть перевищив його, що є критичним для солідарної моделі, орієнтованої на співвідношення щонайменше 3–4 працюючих на одного пенсіонера.

У 2023–2024 рр. відбулося часткове відновлення ринку праці: за наявними оцінками, рівень безробіття знизився до 14–16%, а кількість зайнятих осіб поступово зросла до приблизно 10,5–11,0 млн. Проте навіть за умов певної стабілізації зайнятості структурні проблеми залишаються невирішеними: економічно активне населення суттєво менше довоєнного, а регіональна й

галузева нерівномірність відновлення посилює ризики нестійкості внескової бази ПФУ.

Окремої уваги потребує неформальний сегмент ринку праці. У докризовий період (2008–2019 рр.) частка неформально зайнятих коливалася в межах 16–21% усіх працюючих, що означало приблизно 3–3,5 млн осіб, які або зовсім не сплачували ЄСВ, або сплачували мінімальні внески. Після 2014 р. на тлі зростання податкового навантаження на фонд оплати праці, розширення самозайнятості та нестандартних форм зайнятості (фриланс, гіг-контракти, платформена праця) неформальність стала одним із ключових каналів уникнення соціальних внесків. За оцінками Світового банку та Мінекономіки [154;219], тіньова економіка у цей період перевищувала 30% ВВП, що істотно вище середніх показників країн ЄС.

Воєнний 2022 р. посилив цей тренд, а саме частка неформальної зайнятості зросла до понад чверті всіх працюючих, що відображає адаптацію домогосподарств і бізнесу до воєнних ризиків через розширення «сірих» схем оплати праці, тимчасової та сезонної зайнятості без повної сплати внесків. З огляду на те, що кожен неформально зайнятий або зовнішній мігрант означає для пенсійної системи втрату приблизно 40-50 тис. грн річних внесків, за поточних рівнів заробітної плати та ставки ЄСВ, масштаб тіньового сектору формує кумулятивний ефект недофінансування ПФУ.

Щоб детальніше висвітлити зв'язок між динамікою ринку праці та пенсійним навантаженням, доцільно проаналізувати спільну динаміку економічно активного населення, зайнятих, кількості пенсіонерів та власне коефіцієнта демографічного навантаження (табл. 2.3).

Дані табл. 2.3 підтверджують, що упродовж 2000–2021 рр. коефіцієнт демографічного навантаження залишався відносно стабільним у коридорі 74–78 пенсіонерів на 100 зайнятих, тобто менш ніж двоє платників внесків на одного отримувача пенсії. Після повномасштабного вторгнення у 2022 р. ситуація докорінно змінилася: за рахунок різкого скорочення зайнятості та порівняно повільного зменшення кількості пенсіонерів показник D_t за оцінками зріс до понад 110 пенсіонерів на 100 зайнятих у 2023 р., що фактично означає перехід

солідарної системи в режим, несумісний із її довгостроковою фінансовою стійкістю.

Таблиця 2.3

Економічно активне населення, зайняті, пенсіонери та демографічне навантаження в Україні (2000–2023 рр., окремі роки)

Рік	Економічно активне населення, млн осіб	Зайняті, млн осіб	Кількість пенсіонерів, млн осіб	Пенсіонерів на 100 зайнятих ($D_t \cdot 100$)
2000	21,15	18,52	14,53	78,5
2005	20,48	18,89	14,07	74,5
2010	20,22	18,44	13,72	74,4
2015	17,40	15,74	12,15	77,2
2020	16,92	15,24	11,33	74,4
2021	16,67	14,95	11,13	74,4
2023	11,7	9,3	10,69	114,9

Джерело: створено автором на основі [22;60;61]

Протягом 2000–2005 рр. кількість економічно активних і зайнятих залишалася відносно стабільною (понад 20 млн осіб), тоді як чисельність пенсіонерів зростала і досягла максимуму понад 14 млн осіб у середині 2000-х. Це означало високий, але ще контрольований рівень демографічного навантаження: на 100 зайнятих припадало 74–79 пенсіонерів, тобто приблизно 1,3–1,4 платника внесків на одного одержувача пенсії.

У наступні роки спостерігається поступове скорочення кількості пенсіонерів (до 11,3 млн у 2020 р. та 11,1 млн у 2021 р.), проте воно не є ознакою «демографічного полегшення» для системи. Зменшення пенсійного контингенту відбувається насамперед як наслідок загального скорочення населення, підвищення пенсійного віку та зміни критеріїв призначення пенсій, а також неврахування частини населення на тимчасово окупованих територіях, а не через поліпшення вікової структури.

Натомість скорочення чисельності економічно активного населення та зайнятих є більш різким: з 21,15 млн економічно активних і 18,52 млн зайнятих у 2000 р. до відповідно 16,67 млн і 14,95 млн у 2021 р. Це означає, що число працюючих зменшилося швидше, ніж кількість пенсіонерів. У результаті коефіцієнт демографічного навантаження D_t для 2000–2021 рр. коливається у

вужькому коридорі 0,74–0,78 (74–78 пенсіонерів на 100 зайнятих), не демонструючи стійкого тренду до зниження. Тобто навіть до повномасштабної війни солідарна система працювала в режимі, коли менше ніж двоє зайнятих «утримували» одного пенсіонера, що вже є граничним значенням для фінансової стійкості.

Побудований на рис. 2.1 ряд динаміки засвідчує, що впродовж 2000–2021 рр. економічно активне населення та чисельність зайнятих скорочувалися поступово, тоді як кількість пенсіонерів зменшувалася значно повільніше, що вже до війни формувало стійко високе навантаження на платників внесків. Після 2022 р. відбувається різкий обвал як економічно активного населення, так і зайнятих – на тлі відносно повільної редукції пенсійного контингенту, унаслідок чого криві зайнятих і пенсіонерів практично зближуються. Це графічно підтверджує перехід солідарної пенсійної системи до режиму, коли один зайнятий має забезпечувати пенсійними внесками одного пенсіонера, що є критичним з погляду її фінансової стійкості.

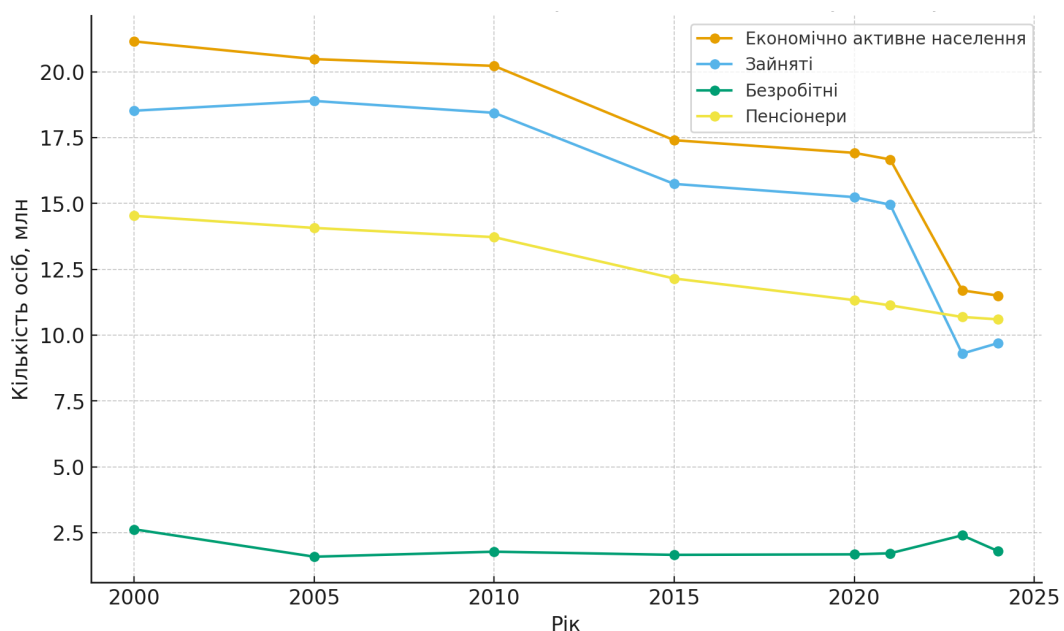


Рис. 2.1 Економічно активне населення, зайняті, безробітні та пенсіонери в Україні у 2000–2024 рр.

Джерело: створено автором на основі [60]

Воєнні події 2022–2023 рр. загострили цей дисбаланс до критичного рівня. На тлі різкого скорочення робочої сили до близько 11,7 млн осіб і падіння зайнятості до близько 9,3 млн осіб, при одночасному зменшенні кількості пенсіонерів до 10,69 млн, коефіцієнт демографічного навантаження за оцінками наблизився до 1,15 (115 пенсіонерів на 100 зайнятих). Це фактично означає, що внески одного працюючого у середньому повинні фінансувати пенсію більше ніж одного одержувача (з урахуванням адміністративних витрат і інших видатків), що є практично несумісним із довгостроковою фінансовою стійкістю суто розподільчої моделі.

Отже, емпіричний аналіз ринку праці України у 2000–2024 рр. дозволяє сформулювати кілька узагальнюючих висновків для оцінювання ефективності національної пенсійної системи. По-перше, спостерігається стійка тенденція зменшення економічно активного населення та зайнятих, що зумовлює системне звуження бази ЄСВ незалежно від параметрів пенсійної політики. По-друге, висока й місцями зростаюча частка неформальної зайнятості й тіньових доходів істотно знижує «провідність» економічної активності у страхові внески, зменшуючи параметри φ_t та κ_t у моделі доходів солідарної системи. По-третє, демографічне навантаження на зайнятих зростає навіть за умов певного скорочення чисельності пенсіонерів, оскільки падіння зайнятості та міграційні процеси відбуваються швидше, ніж зміни в пенсійному контингенті.

У сукупності ці фактори формують структурну вразливість солідарного рівня пенсійної системи: за відсутності активної політики детінізації, розширення охоплення соціальним страхуванням самозайнятих і гіг-працівників, а також стимулювання повернення та інтеграції трудових мігрантів, навіть помірне економічне відновлення не забезпечить достатнього зростання внескових доходів ПФУ. У наступних дослідженнях буде проаналізовано, якою мірою інфляційні процеси та динаміка реальних доходів, а також інституційний дизайн фінансування ПФУ та параметри пенсійних виплат посилюють або, навпаки, пом'якшують описані трудові та демографічні ризики для фінансової стійкості й соціальної ефективності національної пенсійної системи.

Інфляційні процеси є одним із ключових чинників, що визначають реальну вартість пенсійних виплат і фінансову стійкість пенсійної системи. Для країн із перехідною економікою, до яких належить Україна, хронічна інфляція традиційно супроводжує етапи економічної трансформації, зумовлюючи ерозію купівельної спроможності доходів населення, насамперед соціально вразливих груп пенсіонерів. Оцінювання соціально-економічної ефективності пенсійної системи потребує аналізу не лише номінальних розмірів пенсій, а й їхньої динаміки у співвідношенні з індексом споживчих цін (ІСЦ), прожитковим мінімумом (ПМ) та фактичною структурою споживання домогосподарств літніх людей.

У теоретичній моделі підрозділу 1.2, реальний розмір середньої пенсії P_t^{real} визначається як:

$$P_t^{real} = \frac{P_t}{CPI_t/100}, \quad (2.6)$$

де P_t – номінальний середній розмір пенсії у році t , CPI_t – річний індекс споживчих цін (у відсотках до попереднього року).

Додатковим орієнтиром є співвідношення пенсії до прожиткового мінімуму для осіб, які втратили працездатність, що використовується як нормативна база для мінімальної пенсії. В українських реаліях оцінювання купівельної спроможності мінімальних та середніх пенсій ускладнюється системною розбіжністю між нормативним прожитковим мінімумом, закріпленим у Законі про Державний бюджет, і фактичним прожитковим мінімумом, який щомісяця розраховує Мінсоцполітики за реальним споживчим кошиком[47;63].

Для виявлення впливу інфляції на пенсійні доходи доцільно перейти від номінальних значень до порівнянних величин у постійних цінах. У табл. 2.4 наведено узагальнені оцінки індексу споживчих цін із базою «2000 р. = 100», середньої пенсії та реальної пенсійної виплати у цінах 2000 року.

У 2000–2007 рр. інфляційні процеси залишалися відносно контрольованими: ІСЦ зріс із 100 до близько 188,5 пункта, що відповідало

середньорічному зростанню цін на 8-12%. Номінальна середня пенсія за цей період збільшилася з 137 до приблизно 482 грн, а в перерахунку в ціни 2000 р. – з 137 до близько 256 грн. Це означає майже подвоєння реальної пенсійної виплати та підтримання коефіцієнта заміщення на рівні 35–40%, що забезпечувало відносну стабільність рівня життя пенсіонерів.

Таблиця 2.4

Динаміка реальної купівельної спроможності середньої пенсії в Україні (у цінах 2000 р.)

Рік	Індекс споживчих цін,% до 2000р.	Середня пенсія, грн	Реальна пенсія (у цінах 2000 р.), грн	Реальне зростання пенсій,% до попереднього періоду
2000	100,0	137	137	–
2005	188,5	350	242	+76,4
2008	230,6	745	323	+33,7
2009	284,5	934	328	+1,6
2010	310,5	1 033	333	+1,3
2013	338	1 500	444	+33,5
2015	600	1 582	261	–41,1
2019	780	3 019	342	+30,8
2022	1 291,5	4 434	343	+0,4
2024	1 400	5 489	361	+5,2

Джерело: Розраховано автором на основі джерел [60-61].

Починаючи з 2008 р., вплив інфляції на пенсійні доходи істотно посилювався. Світова фінансово-економічна криза, девальвація національної валюти та прискорення зростання цін призвели до того, що ІСЦ у 2008 р. сягнув 230,6 пункта, а у 2009 р. – 284,5 пункта. Номінальна пенсія зросла з 745 до 934 грн, однак у цінах 2000 р. реальні пенсії збільшилися лише з 323 до 328 грн (+1,6%). У 2010 р. за подальшого підвищення ІСЦ до 310,5 пункта реальна пенсія досягла 333 грн, що означає близько 1,3% приросту. Отже, у 2008–2010 рр. пенсійні виплати де-факто лише «наздоганяли» інфляцію, не забезпечуючи істотного приросту купівельної спроможності.

У 2010–2013 рр. ситуація тимчасово покращилася: на тлі більш помірної інфляції реальна пенсія зросла до 444 грн, тобто приблизно на третину порівняно з

2010 р. Це був один із найсприятливіших періодів за весь досліджуваний час, коли реальні пенсійні доходи досягли локального максимуму.

Період 2014–2015 рр. став одним із найскладніших в сучасній історії України. Анексія Криму, воєнні дії на Донбасі та різка девальвація гривні спричинили стрибок інфляції (ІСЦ у 2015 р. перевищив 600 пунктів порівняно з 2000 р.). Попри номінальне зростання середньої пенсії до 1 582 грн, у перерахунку в ціни 2000 р. її розмір скоротився до 261 грн, тобто більш ніж на 40% порівняно з 2013 р. (444 грн). Це означало різке погіршення купівельної спроможності пенсіонерів і фактичний обвал рівня їхнього матеріального забезпечення.

У 2016–2019 рр. відбулася часткова стабілізація макроекономічної ситуації. Інфляція знизилася до однозначних значень, а пенсійна реформа 2017 р. дала змогу осучаснити розрахункову базу та підвищити мінімальні виплати. У результаті до 2019 р. реальна пенсія у цінах 2000 р. зросла до 342 грн, що приблизно на третину перевищило рівень 2015 р., але все ще було істотно нижчим за показник 2013 р. Таким чином, втрати від шоку 2014–2015 рр. були компенсовані лише частково.

Пандемія COVID-19 у 2020–2021 рр. знову посилила інфляційний тиск, а повномасштабна війна з 2022 р. призвела до нового різкого стрибка цін: ІСЦ у 2022 р. досяг 1 291,5 пункта, що відповідає інфляції близько 26,6% за рік. Номінальна середня пенсія зросла до 4 434 грн, однак у цінах 2000 р. її реальний розмір становив лише 343 грн – практично стільки ж, скільки у 2019 р. Лише у 2023–2024 рр. відбулося певне відновлення до 361 грн, проте навіть за найсприятливіших умов воєнного періоду реальний рівень пенсій залишається нижчим за докризовий максимум 2013 р.

Необхідно враховувати, що офіційний індекс споживчих цін (ІСЦ) відображає середні витрати домогосподарств, тоді як структура споживчого кошика пенсіонерів значно відрізняється: у ньому переважають витрати на продукти харчування, житлово-комунальні послуги та медикаменти, ціни на які в окремі періоди зростали швидше за загальний ІСЦ. Це означає, що фактична купівельна спроможність значної частини літніх людей є ще нижчою, ніж

показують розрахунки реальних пенсій у цінах 2000 року.

Для оцінювання «нормативної» адекватності пенсійних виплат доцільно зіставити середню пенсію з прожитковим мінімумом для осіб, що втратили працездатність. У табл. 2.5 систематизовано дані щодо ІСЦ, середньої пенсії та ПМ у 2015–2024 рр.

За період 2015–2024 рр. середня пенсія на початок року зросла з 1,58 тис. до 5,39 тис. грн, тобто у 3,4 раза, тоді як ПМ для непрацездатних – лише у 2,5 раза. Це призвело до збільшення співвідношення «пенсія/ПМ» з 1,47–1,67 у 2015–2017 рр. до понад 2,0 після 2022 р. З формально-правового погляду це свідчить про певне підвищення «щедрості» пенсійної системи, оскільки середня пенсія віддаляється від мінімально допустимого стандарту.

Таблиця 2.5

Інфляція, середня пенсія та прожитковий мінімум для непрацездатних осіб в Україні у 2015–2024 рр.

Рік	Індекс споживчих цін,% до попер. року	Рівень інфляції,%	Середній розмір пенсії, грн (на 1 січня)	ПМ для осіб, які втратили працездатність, грн (на 1 січня)	Співвідношення пенсії до ПМ, разів
2015	143,3	43,3	1 581,50	949	1,67
2016	112,4	12,4	1 699,50	1 074	1,58
2017	113,7	13,7	1 828,30	1 247	1,47
2018	109,8	9,8	2 479,20	1 373	1,81
2019	104,1	4,1	2 645,66	1 497	1,77
2020	105,0	5,0	3 082,98	1 638	1,88
2021	110,0	10,0	3 507,51	1 769	1,98
2022	126,6	26,6	3 991,53	1 934	2,06
2023	105,1	5,1	4 662,59	2 093	2,23
2024	112,0	12,0	5 385,25	2 361	2,28

Джерело: Розрахована автором на основі джерел [52;60;63].

Водночас у роки високої інфляції (2015, 2022) навіть істотне номінальне підвищення виплат лише частково компенсувало зростання цін. У 2015 р. інфляція перевищила 43%, а у 2022 р. – 26,6%, причому найбільше дорожчали саме товари й послуги першої необхідності. Це обмежувало ефект від індексації і

підвищувало ризики бідності серед людей похилого віку. Тому співвідношення «пенсія/ПМ» відображає лише нормативну, але не фактичну купівельну спроможність.

Сутнісною характеристикою української системи соціальних стандартів є стійка невідповідність між нормативним та фактичним прожитковим мінімумом. Нормативні величини ПМ затверджуються в законі про Державний бюджет і застосовуються як база для мінімальних пенсій, частини соціальних допомог, штрафів та інших розрахункових показників. Водночас Мінсоцполітики щомісяця розраховує фактичний ПМ на основі реальної структури споживчого кошика, що є ближчим до мінімально необхідних витрат домогосподарств.

Упродовж 2014–I півріччя 2025 рр. ця невідповідність не лише зберігалася, а й періодично загострювалася. Нормативний ПМ «сходінками» підвищувався до грудня 2021 р., а впродовж 2024–2025 рр. залишався незмінним на рівнях 2 920 грн (загальний), 3 028 грн (працевдатні) і 2 361 грн (непрацевдатні), що підтверджується даними ДПС [63] та агрегованими рядами порталу «Мінфін»[47]. Це означає фактичне замороження бази мінімальних соціальних виплат на тлі тривалого зростання цін.

Показові значення нормативного та фактичного ПМ наведені в табл. 2.6

Таблиця 2.6

Нормативний і фактичний прожитковий мінімум в Україні

Опорна дата	Нормативний ПМ, загальний, грн	ПМ для працевдатних, грн	ПМ для осіб, що втратили працевдатність, грн	Фактичний ПМ на особу	Розрив до ПМ непрацевдатних, %	Розрив до ПМ працевдатних, %
08.2014	1 176	1 218	949	—	—	—
10.2016	1 399	1 450	1 130	2 719	+140,6	+87,5
03.2019	1 853	1 921	1 497	3 586,30	+139,6	+86,7
12.2021	2 393	2 481	1 934	4 478	+131,5	+80,5
06.2024	2 920	3 028	2 361	7 064,62	+199,2	+133,3
06.2025	2 920	3 028	2 361	8 421,94	+256,7	+178,1

Джерело: створено автором на основі [47;63]

Аналіз табл. 2.7 свідчить, що вже у 2016–2019 рр. фактичний ПМ істотно

перевищував законодавчо встановлені величини. У жовтні 2016 р. фактичний прожитковий мінімум «на особу» становив 2 719 грн (2 938 грн з обов'язковими платежами) проти нормативів 1 399/1 450/1 130 грн, що означало перевищення фактичного ПМ для осіб, які втратили працездатність, на 140,6%, а для працездатних – на 87,5%. У березні 2019 р. розриви були майже ідентичними (+139,6% та +86,7%), а вже у червні 2019 р. фактичний ПМ для працездатних (3 761 грн) перевищував норматив у 1,95 раза, тобто розрив сягав 95,8%.

Особливо показовою є ситуація після 2021 р. У грудні 2021 р., перед повномасштабним вторгненням, фактичний ПМ становив 4 478 грн (5 128 грн із платежами) при нормативі 2 393/2 481/1 934 грн; фактичний ПМ для непрацездатних був вищим за норматив на 131,5%, а для працездатних – на 80,5%. У 2024–I півріччі 2025 рр. розриви зросли до безпрецедентних величин: у червні 2024 р. фактичний ПМ 7 064,62 грн (8 089,28 грн із платежами) перевищував нормативний ПМ для непрацездатних майже утричі (на 199,2%), а для працездатних – на 133,3%. У листопаді 2024 р. ці розриви сягнули, відповідно, 216,0% і 146,4%, а в червні 2025 р. фактичний ПМ (8 421,94 грн без податків) був вищим за нормативний ПМ для непрацездатних на 256,7%, для працездатних – на 178,1%.

Економічний зміст цієї дельти очевидний. Оскільки мінімальна пенсія та значна частина соціальних виплат прямо прив'язані до нормативного ПМ, їхня реальна купівельна спроможність знижується значно швидше, ніж переглядається норматив. Індексація «знизу» відбувається із суттєвим лагом, а дефіцит адекватності компенсується адресними доплатами з державного бюджету. Для домогосподарств із низькими доходами це означає нижчий фактичний коефіцієнт заміщення та зростання ризику бідності; з макрофінансового погляду – зміщення навантаження з пенсійної системи на загальний бюджет через постійну потребу у додаткових трансфертах.

З точки зору соціальної справедливості така конструкція є регресивною: найбільших втрат зазнають ті, хто залежить від мінімальних виплат, у той час як домогосподарства з вищими доходами частіше мають додаткові джерела

фінансової підтримки. На рівні політики це суперечить декларованому принципу таргетованості соціальної допомоги та нерідко веде до прихованого перерозподілу ресурсів на користь менш вразливих груп.

У відповідь на накопичені дисбаланси уряд і парламент ініціювали перегляд методики визначення прожиткового мінімуму. Пакет законопроектів № 13466–13469 передбачає запровадження так званої базової величини як технічного розрахункового показника без соціального змісту, що дозволить відв'язати значну частину штрафів, платежів і порогових значень від ПМ та, відповідно, підвищити сам прожитковий мінімум до рівня, ближчого до фактичного споживання. Це створює інституційні передумови для майбутньої реформи мінімальних соціальних стандартів і робить запропоноване у цій дисертації правило індексації (інфляція плюс частка зростання середньої заробітної плати) релевантним для оновленої моделі визначення мінімальних пенсій.

Узагальнюючи результати аналізу, можна виділити кілька ключових наслідків інфляції для соціально-економічної ефективності національної пенсійної системи.

По-перше, тривала інфляційна волатильність призводить до того, що номінальне зростання пенсій значною мірою «з'їдається» підвищенням цін, а реальна купівельна спроможність пенсійних виплат у 2020-х роках залишається нижчою за докризовий максимум 2013 р. Це підриває здатність системи підтримувати стабільний коефіцієнт заміщення і зменшує її соціальну ефективність.

По-друге, заниження нормативного прожиткового мінімуму та його фактичне замороження у 2024–2025 рр. посилюють розрив між мінімальними виплатами і фактичними споживчими потребами домогосподарств. Фактичний ПМ для основних соціально-демографічних груп населення у 2024–2025 рр. щонайменше у 2–2,7 раза перевищує законодавчо встановлений, що означає глибоку недоадекватність мінімальних пенсій.

По-третє, зростання інфляції збільшує навантаження на державний бюджет через необхідність постійної індексації пенсій і розширення програм адресної

підтримки. Оскільки доходи Пенсійного фонду (ЄСВ) номіновані у гривні й не завжди одразу адаптуються до інфляції, а зобов'язання мають полунормативний характер, зростає дефіцит ПФУ, який покривається за рахунок трансфертів із державного бюджету. Це обмежує простір для інвестиційних і оборонних видатків у воєнний час і посилює макрофінансові ризики.

У сукупності це означає, що забезпечення довгострокової фінансової стійкості та соціальної ефективності пенсійної системи неможливе без:

- стабілізації інфляційних очікувань і послідовної антиінфляційної політики;
- реформування методики визначення прожиткового мінімуму з орієнтацією на фактичний споживчий кошик;
- впровадження прозорих автоматичних правил індексації пенсій, які враховують як інфляцію, так і динаміку середньої заробітної плати.

Фінансова стійкість солідарної пенсійної системи безпосередньо відображається у стані бюджету Пенсійного фонду України (ПФУ). Саме через бюджет ПФУ матеріалізуються впливи, описані у попередніх підрозділах: динаміка ВВП та частка соціальних видатків у валовому продукті, зміни на ринку праці й внесковій базі, інфляційні процеси та політика прожиткового мінімуму. У найпростішому вигляді бюджетну рівність ПФУ можна подати як:

$$B_t = R_t^{own} + T_t^{state} - E_t, \quad (2.7)$$

де B_t – сальдо бюджету ПФУ у році t , R_t^{own} – власні доходи ПФУ, T_t^{state} – трансферти з державного бюджету України, E_t – сукупні видатки на пенсійні виплати та пов'язані програми.

У практиці бюджетного планування та звітності сальдо B_t майже завжди наближене до нуля. Це досягається тим, що обсяг трансфертів із держбюджету T_t^{state} підбирається так, щоб покрити різницю між запланованими видатками та очікуваними власними доходами. Формально така схема створює враження «бездефіцитності» пенсійної системи: коефіцієнт збалансованості, який можна

записати як:

$$K_t^{form} = \frac{R_t^{own} + T_t^{state}}{E_t}, \quad (2.8)$$

у більшості років дорівнює або дуже близький до 1,00. З економічної точки зору це радше бухгалтерський баланс, ніж ознака самодостатності: дефіцит солідарного рівня просто перекладається на державний бюджет. Фактично саме обсяг трансфертів із держбюджету до ПФУ відображає той «розрив», якого не вистачає страхових внесків для фінансування чинних пенсійних зобов'язань. Ці кошти могли б бути спрямовані на інші суспільні потреби – сектор оборони, охорону здоров'я, освіту, інвестиції в економічне зростання.

Для аналітичної оцінки фінансової стійкості доцільно використовувати два показники: «страховий» коефіцієнт покриття (коефіцієнт фінансової стійкості) та коефіцієнт бюджетної залежності:

$$K_{fs,t} = \frac{R_t^{own}}{E_t}, \quad K_{bd,t} = \frac{T_t^{state}}{E_t}. \quad (2.9)$$

Показник $K_{fs,t}$ характеризує, яку частку видатків ПФУ забезпечують власні доходи – внески застрахованих осіб і роботодавців. Показник $K_{bd,t}$ показує, яка частка пенсійних видатків фактично фінансується за рахунок платників податків загалом, тобто через державний бюджет. У стійких пенсійних системах країн ОЕСР внескові доходи фінансують не менше двох третин видатків, а бюджетні кошти мають допоміжний характер. У випадку України обидва коефіцієнти дозволяють побачити глибину структурної залежності солідарного рівня від держбюджету.

Наведені дані відображають кілька ключових тенденцій.

По-перше, відбувається масштабне розширення перерозподілу через Пенсійний фонд. Якщо у 2015 р. загальні видатки ПФУ становили близько 253 млрд грн, то у 2024 р. – вже 860,9 млрд грн. Отже, за десять років обсяг видатків зріс більш ніж утричі, тоді як реальне зростання ВВП було значно скромнішим. Частка пенсійних видатків у ВВП упродовж більшої частини

періоду коливається в діапазоні 9–12%, а в кризові роки має тенденцію до підвищення, що створює стійку фіскальну напругу в секторі державних фінансів.

Таблиця 2.7

Доходи, видатки та коефіцієнти фінансової стійкості бюджету Пенсійного фонду України у 2015–2024 рр.

Рік	Загальні доходи бюджету ПФУ, млрд грн	Власні доходи R_t^{own} , млрд грн	Кошти держбюджету T_t^{state} , млрд грн	Загальні видатки E_t , млрд грн	$K_{fs,t} = R_t^{\text{own}}/E_t$	$K_{bd,t} = T_t^{\text{state}}/E_t$
2015	252,9	172,0	80,9	253,0	0,68	0,32
2016	257,0	110,0	147,0	257,2	0,43	0,57
2017	292,0	150,0	142,0	291,5	0,52	0,49
2018	352,8	202,1	150,7	345,8	0,58	0,44
2019	434,9	241,8	193,1	435,9	0,56	0,44
2020	466,3	281,8	184,5	479,3	0,59	0,39
2021	521,1	366,6	154,5	520,9	0,70	0,30
2022	620,4	403,9	216,5	590,1	0,68	0,37
2023	770,8	460,6	310,2	746,3	0,62	0,42
2024	863,7	563,9	293,0	860,9	0,66	0,34

Джерело: Розраховано та проаналізовано автором на основі [60;61].

Друга важлива тенденція пов'язана з динамікою «страхового» коефіцієнта покриття $K_{fs,t}$. Після різкого падіння у 2016 р. до 0,43 на тлі зниження ставки ЄСВ та відповідного скорочення внескових надходжень спостерігається поступове зміцнення власної доходної бази ПФУ. У 2018–2019 рр. $K_{fs,t}$ досягає 0,56–0,58, у 2020 р. – 0,59, а у 2021 р. – максимального за період значення 0,70. Це означає, що у докризовий та ранній постковідний період близько двох третин пенсійних видатків фінансувалися за рахунок внесків застрахованих осіб і роботодавців, а роль бюджету у покритті «розриву» дещо зменшилася. У 2022–2024 рр. навіть за умов війни значення $K_{fs,t}$ залишається відносно високим – 0,68 у 2022 р., 0,62 у 2023 р. і 0,66 у 2024 р., що свідчить про відносну стійкість внескової бази, попри шоки ринку праці та економіки в цілому.

Третій аспект стосується коефіцієнта бюджетної залежності $K_{bd,t}$, який більш прямо відображає «ціну» солідарної системи для державних фінансів. У 2015–2017 рр. значення $K_{bd,t}$ коливаються в діапазоні 0,32–0,57, причому пікове значення 0,57 у 2016 р. означає, що понад половину пенсійних видатків фінансується з держбюджету. Після реформи 2017 р. і зростання внесків частка бюджетних коштів зменшується до 0,30 у 2021 р., але не опускається нижче третини. У воєнні роки 2022–2024 рр. коефіцієнт бюджетної залежності стабілізується в діапазоні 0,34–0,42: близько третини або дещо більше видатків ПФУ покривається за рахунок державних трансфертів. У термінах економічного змісту це означає, що реальний дефіцит солідарного рівня приблизно дорівнює обсягу бюджетних дотацій – без цих коштів Фонд не зміг би виконувати свої зобов’язання.

З огляду на таку конфігурацію, формальний коефіцієнт «бездефіцитності» $K_t^{form} = 1,00$, який випливає з бухгалтерської рівності «власні доходи + трансферти = видатки», не можна вважати індикатором стійкості. Навпаки, він маскує структурну проблему: солідарна система систематично витрачає більше, ніж може забезпечити за рахунок страхових внесків, а різниця фінансується за рахунок загальнодержавних ресурсів. Ця різниця не є «додатковим ресурсом розвитку» для ПФУ, а відображає конкуренцію пенсійних видатків з іншими пріоритетами бюджетної політики – обороною, охороною здоров’я, освітою, модернізацією інфраструктури.

Фінансовий стан Пенсійного фонду України у 2015–2024 рр. можна охарактеризувати як стійкий у бухгалтерському сенсі (відсутність касового дефіциту завдяки дотаціям) і водночас вразливий у структурному вимірі. Солідарна система в нинішньому вигляді залишається залежною від обсягів і пріоритетів державної бюджетної політики. Це означає, що будь-яке погіршення стану держфінансів або зміщення політичних пріоритетів формуватиме ризики як для рівня пенсійних виплат, так і для своєчасності їх фінансування. Водночас саме ці результати створюють аргументаційну базу для подальшого розвитку накопичувальних і добровільних компонент, підвищення ефективності

адміністрування ЄСВ та посилення адресності соціальних трансфертів, що розглядатиметься у наступних підрозділах.

З огляду на сукупність наведених аргументів сучасний стан солідарної пенсійної системи України можна узагальнити як демографічно обтяжений, економічно перенапружений, соціально обмежено адекватний та інституційно незавершений. Демографічне старіння та скорочення населення працюючого віку звужують потенціал внескової бази; високий рівень тінізації економіки та неформальної зайнятості не дозволяє повною мірою монетизувати наявну економічну активність у вигляді ЄСВ; інфляційна волатильність у поєднанні з політикою «замороженого» прожиткового мінімуму знижує реальну цінність пенсій; висока частка бюджетних трансфертів свідчить про структурну, а не тимчасову залежність системи від загальнодержавних ресурсів. Водночас нагромаджений обсяг пенсійних зобов'язань і соціальні очікування населення обмежують можливість швидких параметричних змін без істотних соціально-політичних ризиків.

2.2 Особливості дослідження ефективності національної пенсійної системи.

Узагальнюючи, аналіз функціонування солідарної системи у 2000–2023 рр. виявляє три ключові тенденції: різке звуження бази платників внесків при відносно повільному скороченні чисельності пенсіонерів і, як наслідок, безпрецедентне зростання демографічного навантаження; хронічну залежність Пенсійного фонду від масштабних бюджетних трансфертів на тлі високої частки пенсійних видатків у ВВП; низьку соціальну результативність, що проявляється у помірному коефіцієнті заміщення та високих ризиках бідності серед літніх домогосподарств. Це підкріплює висновок про обмежену життєздатність солідарної моделі у її нинішній конфігурації та необхідність її доповнення накопичувальними й недержавними інструментами.

Подальший аналіз показує, що вразливість солідарної моделі зумовлена не лише поточними дисбалансами, а й системними трендами, закладеними в демографічній динаміці, структурі ринку праці та масштабах тіньової економіки. Ключовим агрегованим показником є коефіцієнт навантаження на зайнятих, який можна формально подати як:

$$D_t = \frac{P_t}{E_t}, \quad (2.10)$$

де P_t – кількість пенсіонерів, E_t – кількість зайнятих у році t .

За розрахунками автора (таблиця. 2.3), у 2000 р. цей коефіцієнт становив близько 0,68 (14,1 млн пенсіонерів проти 20,7 млн зайнятих), у 2010–2015 рр. – уже 0,72–0,73, а у 2023 р. досягнув критичного рівня понад 1,15 (10,7 млн пенсіонерів проти 9,3 млн зайнятих), тобто на одного офіційно зайнятого припадає більше одного пенсіонера. За таких параметрів навіть підтримання нинішнього, відносно низького коефіцієнта заміщення (~30%) потребує дуже високої ефективної ставки внесків.

Якщо в простій міжпоколінній моделі припустити, що пенсії фінансуються винятково за рахунок ЄСВ, то рівень внеску τ_t (у частці фонду оплати праці), необхідний для забезпечення заданого коефіцієнта заміщення ρ_t , можна наближено подати як:

$$\tau_t = \rho_t \cdot \frac{D_t}{COV_t}, \quad (2.11)$$

де COV_t – коефіцієнт охоплення внесками (частка зайнятих, які реально сплачують ЄСВ).

За даними узагальненої статистики, COV_t знизився з близько 0,71 у 2010 р. до приблизно 0,64–0,65 у 2024 р. на тлі збереження частки пенсіонерів у населенні на рівні 27–30%. Підставивши до формули параметри воєнного періоду $D_{2023} = 1,15$, $COV_{2023} = 0,65$, $\rho = 0,30$, отримуємо $\tau = 0,53$, тобто потрібна ефективна ставка внесків – понад 53% фонду оплати праці. Для більш соціально бажаного $\rho = 0,40$ необхідний внесок перевищив би 70%. Такі значення несумісні з

конкурентоспроможністю економіки та легальністю зайнятості, а отже – нереалістичні з політичного й економічного погляду.

У межах дослідження для оцінювання довгострокової життєздатності солідарної системи сформовано три узагальнені сценарії розвитку до 2035 р. – базовий, песимістичний та оптимістичний. Вихідною точкою є параметри 2025 р., які з огляду на повільний характер демографічних змін можуть бути наближено ототожнені з оцінками за 2023 р.: кількість зайнятих ($E_{2025} = 9,3$) млн осіб, пенсіонерів ($P_{2025} = 10,7$) млн осіб, коефіцієнт навантаження $D_{2025} = \frac{P_{2025}}{E_{2025}} = 1,15$, тобто понад 115 пенсіонерів на 100 зайнятих.

Надалі припускається сталий середньорічний темп зміни чисельності зайнятих g_E та пенсіонерів g_P , що дає змогу описати їх динаміку до 2035 р. у вигляді:

$$\begin{aligned} E_{2035} &= E_{2025}(1 + g_E)^{10}, & P_{2035} &= P_{2025}(1 + g_P)^{10}, \\ D_{2035} &= \frac{P_{2035}}{E_{2035}}. \end{aligned} \quad (2.12)$$

У базовому сценарії передбачається часткове відновлення ринку праці завдяки поверненню частини трудових мігрантів, адаптації бізнесу та помірному зростанню попиту на працю. Припускається, що зайнятість зростає в середньому на 1% на рік $g_E = 0,01$, а чисельність пенсіонерів скорочується на 0,5% щороку $g_P = -0,005$ унаслідок демографічного спаду та поступового підвищення ефективного пенсійного віку. За таких умов у 2035 р. кількість зайнятих досягне близько 10,3 млн осіб, а пенсіонерів – близько 10,2 млн осіб, що відповідає навантаженню $D_{2035}^{(b)} = 0,99$, або приблизно 99 пенсіонерів на 100 зайнятих. За припущенням про помірне зростання реального ВВП та збереження нинішніх параметрів індексації це означає стабілізацію частки пенсійних видатків у ВВП на рівні 9,5–10,5%, дефіциту Пенсійного фонду – близько 3–3,5% ВВП, а коефіцієнта заміщення – у діапазоні 32–34%.

Песимістичний сценарій виходить із припущення про затяжний характер воєнних та безпекових ризиків, слабке відновлення економічної активності,

високий рівень зовнішньої міграції та обмежений прогрес у детінізації. У цьому випадку зайнятість продовжує скорочуватися на 0,5% на рік $g_E = -0,005$, тоді як чисельність пенсіонерів повільно зростає на 0,2% щорічно $g_P = 0,002$ через старіння наявних когорт. За таких параметрів до 2035 р. кількість зайнятих зменшується до приблизно 8,9 млн осіб, а пенсіонерів зростає до близько 10,9 млн осіб; коефіцієнт навантаження становить $D_{2035}^{(p)} = 1,23$, тобто приблизно 123 пенсіонери на 100 працюючих. Це означає подальше посилення тиску на солідарну систему: частка пенсійних видатків у ВВП може зрости до 12–13%, а потреба в бюджетних трансфертах – до 5–5,5% ВВП, тоді як реальний коефіцієнт заміщення, з урахуванням інфляційних ризиків, ризикує знизитися до 25–27%.

В оптимістичному сценарії передбачається швидше економічне відновлення, активна державна політика з повернення трудових мігрантів, істотне скорочення тіньової зайнятості та підвищення якості робочих місць. За такого розвитку подій зайнятість може зростати в середньому на 2% на рік $g_E = 0,02$, а чисельність пенсіонерів – зменшуватися на 1% щороку $g_P = -0,01$ завдяки подальшому вирівнюванню пенсійного віку, перегляду пільгових режимів і жорсткішому контролю за призначенням пенсій. У 2035 р. це дає близько 11,3–11,4 млн зайнятих і близько 9,7 млн пенсіонерів, що відповідає навантаженню $D_{2035}^{(o)} = 0,85$, або приблизно 85 пенсіонерів на 100 працюючих. За умови стійкого економічного зростання частка пенсійних видатків у ВВП може знизитися до 9–9,5%, дефіцит ПФУ – до 2–3% ВВП, а коефіцієнт заміщення зрости до 35–37%, хоча й залишаючись нижчим за середні показники країн ЄС.

Узагальнені результати розрахунків для 2025 та 2035 рр. доцільно представити у вигляді аналітичної табл. 2.8.

Узагальнюючи сценарні розрахунки, можна зробити висновок, що в жодному з реалістичних сценаріїв до 2035 р. солідарна система не набуває самодостатньої стійкості. У базовому сценарії вона залишається хронічно залежною від бюджетних трансфертів, у песимістичному – втрачає навіть нинішній рівень соціального захисту, а в оптимістичному – лише частково

покращує ключові параметри, не забезпечуючи цільового рівня коефіцієнта заміщення. Це підтверджує тезу, що солідарний рівень може й надалі виконувати роль мінімальної «сітки безпеки», але не може бути єдиним джерелом достойного доходу в старості, що зумовлює необхідність розвитку накопичувальних і недержавних компонент пенсійної системи.

Таблиця 2.8

**Прогнозні параметри функціонування солідарної системи за
сценаріями до 2035 р. (базовий рік 2025)**

Показник	2025 (база)	2035, базовий сценарій	2035, песимістичний	2035, оптимістичний
Зайняті, млн осіб	9,3	10,3	8,9	11,3
Пенсіонери, млн осіб	10,7	10,2	10,9	9,7
Пенсіонери на 100 зайнятих	115	99	123	85
Пенсійні видатки,% ВВП	11	9,5–10,5	12–13	9–9,5
Дефіцит ПФУ,% ВВП	4	3–3,5	5–5,5	2–3
Коефіцієнт заміщення,%	30–32	32–34	25–27	35–37

Джерело: Розраховано автором на основі вихідних показників 2025 р. та припущень щодо середньорічних темпів зміни зайнятості й чисельності пенсіонерів

У теорії багаторівневих пенсійних систем другий (накопичувальний) рівень визначається як обов'язкова, зазвичай фондована схема з визначеним внеском (defined contribution, DC), що базується на персоніфікованих рахунках застрахованих осіб. На відміну від солідарного розподільчого рівня (PAYG), де поточні внески працюючих одразу спрямовуються на фінансування виплат чинним пенсіонерам, другий рівень передбачає накопичення внесків на індивідуальних рахунках і їх інвестування на фінансовому ринку. Такий підхід змінює логіку формування пенсійного доходу: замість «міжпоколінного контракту» формується контракт «особа – фінансовий ринок», де розмір пенсійних прав залежить від тривалості участі, ставки внесків та інвестиційної дохідності.

У загальному вигляді накопичений капітал учасника (і) на момент виходу на пенсію Т у системі з визначеним внеском можна подати як:

$$K_i(T) = \sum_{t=1}^T c_{i,t} \cdot (1 + r_t)^{T-t}, \quad (2.13)$$

де $c_{i,t}$ – внесок у році t (як правило, фіксований відсоток від заробітної плати), r_t – річна дохідність інвестиційного портфеля у році t .

Перехід від накопиченого капіталу до щомісячної пенсійної виплати здійснюється через перетворення $K_i(T)$ на анuitет із використанням коефіцієнта актуарного перерахунку α , що враховує очікувану тривалість життя, відсоткову ставку та інші параметри:

$$B_i = \frac{K_i(T)}{\alpha}, \quad (2.14)$$

де B_i – щорічна пенсійна виплата з другого рівня.

Таким чином, ризики довголіття, інвестицій та інфляції значною мірою переносяться з держави на індивіда, але натомість підвищується прозорість зв'язку між сплаченими внесками та майбутніми виплатами.

Подальший аналіз буде присвячено саме контрфактичній оцінці того, яким міг би бути вплив другого рівня в Україні за умови його повноцінного запровадження, виходячи з припущень щодо ставки внесків, дохідності та горизонту накопичення.

Контрфактична оцінка потенційного запровадження другого (накопичувального) рівня пенсійної системи в Україні ґрунтується на тих параметрах, які були закладені в законодавстві й концепціях реформ, але фактично не реалізовані. Законодавчі зміни початку 2000-х років передбачали запровадження обов'язкового накопичувального рівня зі ставкою внеску 2% заробітної плати з поетапним підвищенням до 7%, тоді як у законопроектах 2023–2025 рр. домінує модель із внесками роботодавця та/або працівника в діапазоні 2–4% заробітку, доповненими умовними бюджетними внесками. Це дає підстави розглядати саме 2–4% фонду оплати праці як реалістичний діапазон ставок внеску до другого рівня у контрфактичних розрахунках.

У спрощеному вигляді припустімо, що типовий працівник бере участь у другому рівні протягом $T=30$ років, щороку сплачуючи внесок у розмірі s частки

своїєї заробітної плати W_t . Для аналітичної прозорості розглядатимемо заробітну плату в реальному вираженні як стало-базову $W_t = W$, а реальну дохідність інвестиційного портфеля другого рівня фіксуємо на рівні $r = 0,05$ (5%). Тоді накопичений пенсійний капітал на момент виходу на пенсію (через (T) років участі) описується стандартною формулою майбутньої вартості анuitету:

$$K(T) = \sum_{t=1}^T sW (1+r)^{T-t} = sW \cdot \frac{(1+r)^T - 1}{r}. \quad (2.15)$$

Відношення цього капіталу до останньої річної заробітної плати задається виразом:

$$\frac{K(T)}{W} = s \cdot \frac{(1+r)^T - 1}{r}, \quad (2.16)$$

що показує, скільки «річних заробітків» вдалося накопичити в результаті участі у другому рівні. Якщо цей капітал перетворюється на рівномірний потік виплат протягом $L=20$ років після виходу на пенсію, додатковий коефіцієнт заміщення, забезпечуваний другим рівнем, становитиме:

$$\rho^{(2)} = \frac{B}{W} = \frac{K(T)}{L \cdot W} = s \cdot \frac{(1+r)^T - 1}{rL}, \quad (2.17)$$

де B – щорічна пенсійна виплата з другого рівня, W – остання річна заробітна плата.

За прийнятих параметрів $T=30$ років, $L=20$ років та $r=0,05$ (5%) отримуємо такі орієнтовні значення для різних ставок внеску, які відображено в табл. 2.9.

Таблиця 2.9

Оцінка додаткового пенсійного доходу від другого рівня за реальної дохідності 5%

Ставка внеску до 2-го рівня, s , % заробітку	Накопичений капітал, $\frac{K}{W}$, у річних заробітках	Додатковий коефіцієнт заміщення, $\rho^{(2)}$, %
2	1,33	6,6
3	1,99	10,0
4	2,66	13,3

Джерело: розраховано автором

Отримані результати свідчать, що за умов реальної дохідності 5% навіть відносно помірні внески у розмірі 2–4% заробітної плати протягом 30 років дають змогу сформувати пенсійний капітал, еквівалентний 1,3–2,7 річним заробіткам, що трансформується в додатковий коефіцієнт заміщення 6,6–13,3 процентного пункту. У поєднанні з поточним рівнем заміщення солідарної системи (близько 30–32%) це означає, що повноцінно функціонуючий другий рівень за таких параметрів теоретично міг би підвищити сукупний коефіцієнт заміщення до приблизно 37–45%, наближаючи Україну до нижньої межі показників країн із розвиненими багаторівневими пенсійними системами.

На макрорівні наслідки запровадження другого рівня доцільно оцінювати через потенційний обсяг пенсійних активів стосовно ВВП. Якщо припустити, що внески на рівні 2–4% від фонду оплати праці (який у довгостроковому періоді становить близько 40% ВВП) стабільно інвестуються в інструменти з позитивною реальною дохідністю, то за 20–25 років масштаб накопичених активів може досягнути 20–30% ВВП навіть за відносно консервативних припущень. Це узгоджується з емпіричним досвідом країн Центральної та Східної Європи (Латвія, Естонія, Польща), де активи другого рівня після двох десятиліть функціонування становлять 20–30% ВВП, а також Чилі та низки інших держав, у яких поєднання вищих ставок внесків і тривалішого горизонту накопичення забезпечило перевищення 50% ВВП.

Водночас контрфактичні оцінки мають низку важливих обмежень. По-перше, в розрахунках передбачається стабільна позитивна реальна дохідність (5%) та відсутність тривалих фінансових криз, тоді як для економіки воєнного та післявоєнного періоду це радше цільовий, ніж базовий сценарій. По-друге, повне охоплення працюючих другим рівнем і дисципліноване сплачування внесків вимагають суттєвого прогресу в детінізації ринку праці та підвищення рівня довіри до фінансових інститутів. По-третє, перехід до накопичувальної моделі неминуче супроводжується ефектом «подвійних витрат»: частина внесків спрямовується до фондів другого рівня, а солідарна система ще тривалий час має виконувати зобов'язання перед чинними пенсіонерами, що тимчасово збільшує її

дефіцит і потребу в бюджетних трансфертах.

Незважаючи на ці застереження, проведений контрфактичний аналіз демонструє, що за умови послідовного запровадження другого рівня із ставками внесків 2–4% та реалістичною дохідністю 5% Україна могла б частково знизити демографічний тиск на солідарну систему та сформувати додатковий шар пенсійного доходу для майбутніх поколінь. Це створює аналітичне підґрунтя для подальших розрахунків у розрізі фінансової стійкості всієї пенсійної системи та для порівняння потенційних можливостей другого рівня з фактичним розвитком третього рівня – недержавних пенсійних фондів та страхування життя.

Попри потенційні переваги другого (накопичувального) рівня з погляду диверсифікації джерел пенсійного доходу та формування довгострокових інвестиційних ресурсів, його запровадження в Україні в умовах повномасштабної війни супроводжується значними макрофінансовими, інституційними та політико-економічними ризиками. Міжнародні фінансові організації прямо вказують, що перехід до повноцінної фондової схеми можливий лише після стабілізації безпекової ситуації, зняття воєнного стану та проведення ретельної оцінки фінансових і боргових наслідків реформування пенсійної системи.

До макрофінансових ризиків належить насамперед висока невизначеність щодо тривалості війни, темпів відновлення економіки та доступності зовнішнього фінансування. За оцінками МВФ, навіть у базовому сценарії рівень державного боргу України у 2023–2025 рр. перевищує 90–100% ВВП, а бюджет залишається суттєво залежним від офіційної зовнішньої допомоги. В таких умовах перенаправлення частини внесків із солідарної системи до фондового рівня створює так звані «подвійні витрати»: поточні надходження до Пенсійного фонду зменшуються, тоді як зобов'язання перед чинними пенсіонерами мають виконуватися в повному обсязі. Це неминуче збільшує потребу в бюджетних трансфертах або додатковому борговому фінансуванні, що суперечить цілям фінансової консолідації та боргової стійкості в межах програм з МВФ та ЄС.

Другий важливий макрофінансовий аспект стосується структури фінансового ринку. За висновками НБУ, фінансова система демонструє певну

стійкість, однак війна залишається ключовим джерелом системних ризиків; банки й небанківські установи працюють в умовах підвищених операційних витрат, обмеженої ризик-апетитності та значної волатильності макроекономічних показників. У ситуації, коли ринок капіталу є малоглибоким, а надійних довгострокових фінансових інструментів небагато, активи другого рівня будуть змушені концентруватися переважно в державних облігаціях та депозитах. Це, по суті, означатиме внутрішню конверсію пенсійних внесків у фінансування державного боргу, зберігаючи високий зв'язок між пенсійними накопиченнями й фіскальними ризиками та не забезпечуючи достатньої диверсифікації. Додатковими факторами нестабільності є інфляційні та валютні ризики, які, попри поступову дезінфляцію, залишаються суттєвими у воєнний період, а також ризик тимчасового заморожування або реструктуризації окремих фінансових інструментів.

Інституційні ризики пов'язані зі спроможністю регуляторної та наглядової системи забезпечити захист інтересів учасників другого рівня. Досвід попередніх хвиль фінансових криз в Україні показує, що слабкість корпоративного управління, непрозорі структури власності та недостатній нагляд за небанківськими фінансовими установами можуть призводити до втрати заощаджень домогосподарств і падіння довіри до фінансових інститутів. НБУ та інші регулятори у своїх стратегічних документах наголошують на необхідності посилення ризик-орієнтованого нагляду, розвитку систем управління ризиками, удосконалення корпоративного управління й підзвітності на фінансовому ринку. Світовий банк серед принципів успішного запровадження обов'язкової фондової пенсійної системи в Україні виокремлює необхідність забезпечення макроекономічної та фіскальної стійкості, формування ефективної й незалежної системи регулювання та нагляду, обмеження надмірних адміністративних витрат, гарантування прозорості та конкуренції між провайдерами послуг, а також чіткого розподілу відповідальності між державою, роботодавцями та застрахованими особами. Недотримання цих умов істотно підвищує ризики зловживань, неефективного управління активами та отримання незадовільних інвестиційних

результатів.

Важливий блок інституційних ризиків становлять операційні та кіберризики, які посилюються поєднанням цифровізації та воєнних загроз. Масове впровадження електронних сервісів, реєстрів та дистанційних каналів взаємодії з учасниками другого рівня знижує транзакційні витрати, але одночасно підвищує вразливість до кібератак, збоїв енергопостачання, втрати даних. За умов триваючої агресії проти критичної інфраструктури ці ризики набувають системного характеру і потребують значних інвестицій у кіберзахист, резервування даних та оперативне відновлення функцій.

Окремо слід виділити ризики політичної економії, пов'язані з розподілом витрат і вигод від запровадження другого рівня між різними групами населення. «Перехідні» покоління потенційних учасників опиняються в ситуації подвійного навантаження: вони продовжують фінансувати солідарну систему через внески та податки і водночас мають формувати власні накопичення в другому рівні. Якщо такі додаткові зобов'язання не компенсуються за рахунок підвищення заробітної плати, податкових пільг або цільових бюджетних трансфертів, виникає ризик соціального спротиву, зниження легальної участі в системі та посилення тінізації ринку праці. Для нинішніх пенсіонерів і наближених до пенсійного віку осіб запровадження другого рівня не створює безпосередніх вигод, натомість може призвести до тимчасового скорочення ресурсів солідарної системи. Це формує політичні стимули до блокування або «розмивання» реформи, що підтверджує досвід ряду країн Центрально-Східної Європи, де із часом відбувалося часткове згортання обов'язкових фондів компонентів.

Політична економія впровадження другого рівня в Україні тісно пов'язана й з міжнародними зобов'язаннями держави. У документах, що супроводжують програми з МВФ, прямо зазначається, що влада розглядатиме можливість переходу до другого рівня лише після скасування воєнного стану та за умови проведення всебічного аналізу фінансальних ризиків, тоді як будь-які законодавчі ініціативи, що збільшують пенсійні видатки, мають супроводжуватися розрахунком джерел їх фінансування. Це обмежує простір для маневру, але

водночас знижує ризик популістських рішень, які могли б підірвати довіру кредиторів і донорів.

У сукупності зазначені ризики визначають коло необхідних умов, за яких другий рівень стає реалістичним для запровадження в Україні в середньостроковій перспективі. До таких умов можна віднести:

- макрофінансові передумови – стабілізацію безпекової ситуації, скасування воєнного стану, зниження інфляції до однозначних значень, відновлення економічного зростання, стабільну динаміку державного боргу та прогнозованість зовнішнього фінансування;

- розвиток фінансового ринку – збільшення глибини внутрішнього ринку капіталу, розширення спектра надійних довгострокових інструментів у національній валюті, підвищення якості корпоративного управління та захисту прав інвесторів;

- інституційна спроможність – створення ефективної регуляторної та наглядової рамки для управителів активів другого рівня, запровадження прозорих стандартів звітності, обмеження адміністративних витрат, розвиток цифрової інфраструктури з високим рівнем кіберзахисту;

- етапність запровадження («soft start») – поступове підключення вікових груп, низькі початкові ставки внесків із подальшим їх підвищенням, можливе тестування моделі на окремих категоріях (наприклад, для молодших когорт або працівників бюджетної сфери) та використання пілотних програм;

- соціально-політична легітимність – проведення широкої інформаційної кампанії, посилення фінансової грамотності населення, запровадження механізмів компенсації для перехідних поколінь (податкові пільги, співфінансування з бюджету), а також узгодження параметрів реформи з ключовими стейкхолдерами (профспілки, роботодавці, професійні асоціації).

Узагальнення основних груп ризиків та можливих інструментів їх мінімізації доцільно подати у вигляді аналітичної матриці (Додаток В), де за осями виділено макрофінансові, інституційні та політико-економічні чинники.

Така матриця слугуватиме методичною основою для подальшого

сценарного аналізу, дозволяючи зіставити потенційні вигоди від запровадження другого рівня з вартістю контролю відповідних ризиків у воєнний та післявоєнний періоди.

Якщо систематизувати наведені вище передумови, стає очевидно, що запровадження другого рівня не можна розглядати як одномоментне технічне рішення, а лише як поетапний процес за умов керованих ризиків. З огляду на це доцільно виокремити основні групи ризиків – макрофінансові, інституційні, пов'язані з політичною економією та з особливостями реалізації моделі «soft start» – і співвіднести їх із можливими інструментами реагування та колом відповідальних суб'єктів державної політики. Узагальнення такої логіки представлено в додатку В, де в матричному форматі показано, які саме загрози є критичними для впровадження накопичувального рівня, якими механізмами вони можуть бути пом'якшені та які інституції мають відігравати провідну роль у цьому процесі.

У сучасній архітектурі пенсійного забезпечення України недержавні пенсійні фонди (НПФ) та страхування життя із накопичувальною складовою формують фактичний третій рівень пенсійної системи. Їх економічне призначення полягає у трансформації добровільних довгострокових заощаджень домогосподарств у майбутній пенсійний дохід, що дає змогу диверсифікувати джерела фінансування старості та зменшувати навантаження на солідарну систему. На відміну від першого рівня, де участь є обов'язковою й універсальною, третій рівень орієнтований насамперед на домогосподарства з відносно вищими доходами, стабільною формальною зайнятістю та вищим рівнем фінансової обізнаності.

У цьому контексті стан і перспективи розвитку недержавного пенсійного забезпечення в Україні характеризуються низьким рівнем охоплення населення, обмеженою інвестиційною активністю та недостатнім рівнем довіри до фінансових інститутів. Водночас сценарні оцінки свідчать про наявність значного макроекономічного потенціалу цього сегмента за умови інституційного вдосконалення та стимулювання довгострокових заощаджень, що детально

обґрунтовано в авторському дослідженні [5].

Система НПФ в Україні функціонує з початку 2000-х років, однак її розвиток залишається поступовим і нерівномірним. За офіційними даними регулятора, у 2020–2024 рр. зберігалася відносна стабільність інституційної інфраструктури: кількість фондів коливалася в межах 59–63, тоді як кількість адміністраторів і компаній з управління активами істотно не змінювалася. Водночас помітно змінювалися фінансові параметри діяльності НПФ – обсяг активів, внесків і виплат. Узагальнені показники подано в таблиці 2.10.

Як свідчать дані табл. 2.10, упродовж 2020–2024 рр. вартість активів НПФ зросла з орієнтовно 3,6 до 5,7 млрд грн, тобто майже на 60%. Сукупний обсяг пенсійних внесків збільшився з 2,62 до 3,34 млрд грн, а пенсійних виплат – з приблизно 1,24 до 1,89 млрд грн. Така динаміка означає, що система поступово переходить від суто накопичувальної фази до стадії збалансованого поєднання накопичення й виплат: щороку зростають як нові внески, так і обсяг повернення коштів учасникам у вигляді пенсійних виплат.

Таблиця 2.10

**Основні показники діяльності недержавних пенсійних фондів
України у 2020–2024 рр.**

Рік	Кількість НПФ, од.	Кількість учасників, тис. осіб*	Кількість вкладників, тис. осіб	Загальна вартість активів НПФ, млн грн	Пенсійні внески, всього, млн грн	Пенсійні виплати, млн грн**
2020	63	883	81,9	3 560	2 618,3	1 240
2021	62	889	88,3	3 874,7	2 773,1	1 287,2
2022	62	887,8	88,7	4 146,0	2 819,0	1 461,1
2023	61	886,3	89,1	4 889,8	3 043,2	1 661,7
2024	59	886,9	89,5	5 734,6	3 337,1	1 893,5

Джерело: узагальнено та розраховано автором за даними [51]

Кількість учасників НПФ у цей період залишається майже незмінною (близько 0,88–0,89 млн осіб), так само як і кількість вкладників (81,9–89,5 тис. осіб). Це свідчить про те, що зростання активів відбувається переважно за рахунок збільшення середніх залишків на рахунках та накопиченого інвестиційного доходу, а не через розширення охоплення новими учасниками. Іншими словами,

НПФ усе ще залишаються інструментом для відносно вузького кола домогосподарств і роботодавців, а не масовою формою пенсійних заощаджень.

Структура інвестиційних портфелів НПФ характеризується переважанням консервативних інструментів. Понад половину активів, як правило, становлять облігації внутрішньої державної позики, ще значну частку – грошові кошти на рахунках та строкові депозити в банках. Частка корпоративних облігацій, акцій, паїв інститутів спільного інвестування, об'єктів нерухомості та інших інструментів залишається відносно невеликою (одиниці відсотків у структурі портфеля). Така структура відповідає меті мінімізації кредитного та ринкового ризику в умовах високої макроекономічної невизначеності, але водночас обмежує участь НПФ у фінансуванні реального сектору економіки. Умовна секторна діаграма (рис. 2.2) з домінуванням державних цінних паперів та банківських інструментів відображає той факт, що НПФ де-факто виконують переважно функцію квазіфіскального інвестора.

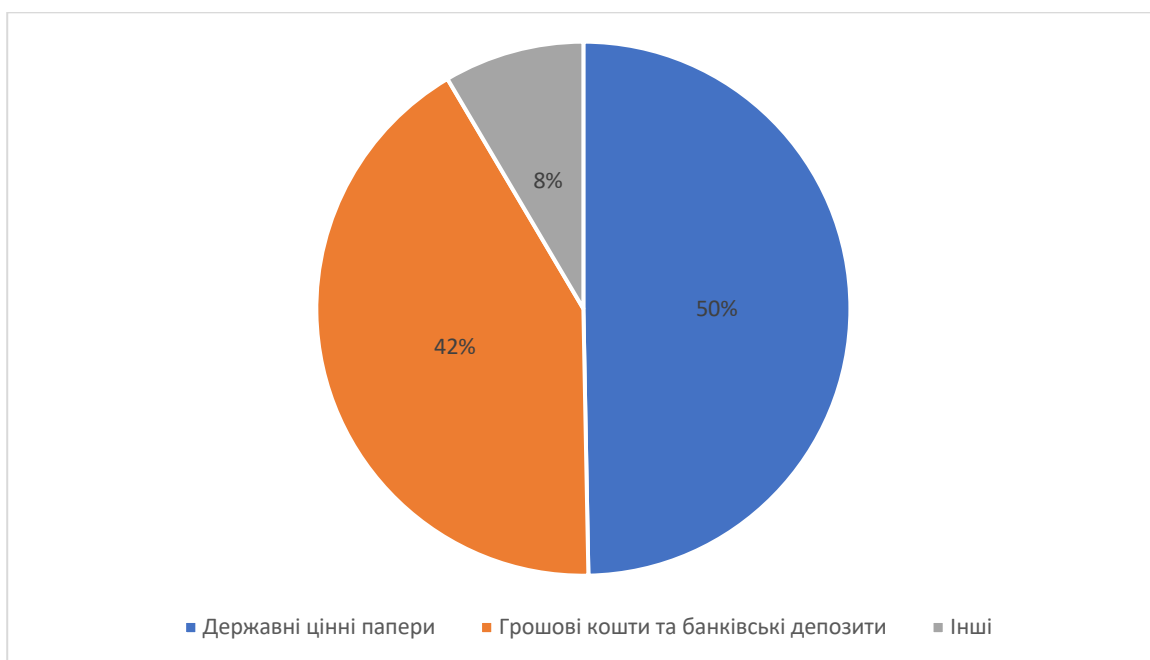


Рис. 2.2. Структура інвестиційних портфелів недержавних пенсійних фондів України (сумарні дані, кінець 2024 р.)

Джерело: створено автором на основі [51]

Особливо важливим для третього рівня є сегмент накопичувального

страхування життя, який за своєю економічною природою найбільш близький до пенсійних продуктів. У 2024 р. обсяг премій за накопичувальними договорами перевищив 2 млрд грн, що орієнтовно на 12% більше, ніж у 2023 р. Найбільший приріст продемонстрували провідні учасники ринку – компанії MetLife, TAS Life та ARX Life, які наростили портфелі довгострокових договорів та забезпечили двозначні темпи приросту премій. Це свідчить про поступове зростання попиту на інструменти, які дозволяють поєднувати страховий захист і накопичення капіталу на тривалому горизонті.

Основні агреговані показники розвитку ринку страхування життя у 2022–2024 рр. наведено в табл. 2.11. Для попередніх років (2020–2021) наявні окремі оцінки премій та активів, однак саме період 2022–2024 рр. є методично важливим, оскільки відображає реакцію сегмента на шок повномасштабної війни та етап відновлення. Після шокового 2022 р., коли попит на довгострокові страхові продукти скоротився, ринок страхування життя у 2023–2024 рр. продемонстрував швидке відновлення. Валові премії зросли з приблизно 4,3 до 5,72 млрд грн, обсяг активів збільшився з 20,6 до орієнтовно 27,5 млрд грн, а технічні резерви стабілізувалися в діапазоні понад 10 млрд грн. Одночасне зростання виплат свідчить про активне виконання страховиками довгострокових зобов'язань, сформованих у попередні роки.

Таблиця 2.11

Основні показники ринку страхування життя в Україні у 2022–2024 рр.

Показник	2022	2023	2024
Активи страховиків життя на кінець року, млрд. грн	20,6	24,1	27,5
Валові страхові премії за рік, млрд. грн	4,3	5,2	5,72
Валові страхові виплати за рік, млрд. грн	3,2	3,5	3,9
Технічні резерви зі страхування життя, млрд. грн	10–11	11–13	11,8*

Джерело: узагальнено та розраховано автором за даними НБУ та професійних об'єднань страховиків

Структура інвестиційних портфелів страховиків життя загалом подібна до структури активів НПФ: домінують державні цінні папери та банківські депозити, тоді як частка корпоративних облігацій, акцій і пайових інструментів залишається порівняно низькою. Така консервативна модель розміщення активів зумовлена як

регуляторними вимогами до надійності інвестицій, так і об'єктивною недостатньою глибиною вітчизняного фондового ринку.

Незважаючи на позитивну динаміку фінансових показників, масштаби участі населення у третьому рівні пенсійної системи залишаються обмеженими. Частка економічно активних осіб, які мають індивідуальний пенсійний контракт з НПФ чи довгостроковий договір страхування життя, є відносно невеликою. Значна частина накопичень зосереджена у корпоративних програмах, де роботодавець виступає основним ініціатором та платником внесків, тоді як добровільні індивідуальні внески домогосподарств порівняно невеликі.

Важливим нефінансовим чинником, який обмежує розвиток третього рівня, є низький рівень довіри до фінансових інститутів. Історичний досвід банківських криз, девальвацій і непослідовних змін фінансового законодавства сформував у домогосподарств короткий часовий горизонт планування та схильність до зберігання заощаджень у готівковій формі чи іноземній валюті. Соціологічні дослідження підтверджують, що лише незначна частка респондентів сприймає НПФ та довгострокове страхування життя як безпечний і надійний інструмент накопичення, тоді як переважання короткострокових і високоліквідних форм заощаджень залишається домінуючою стратегією поведінки.

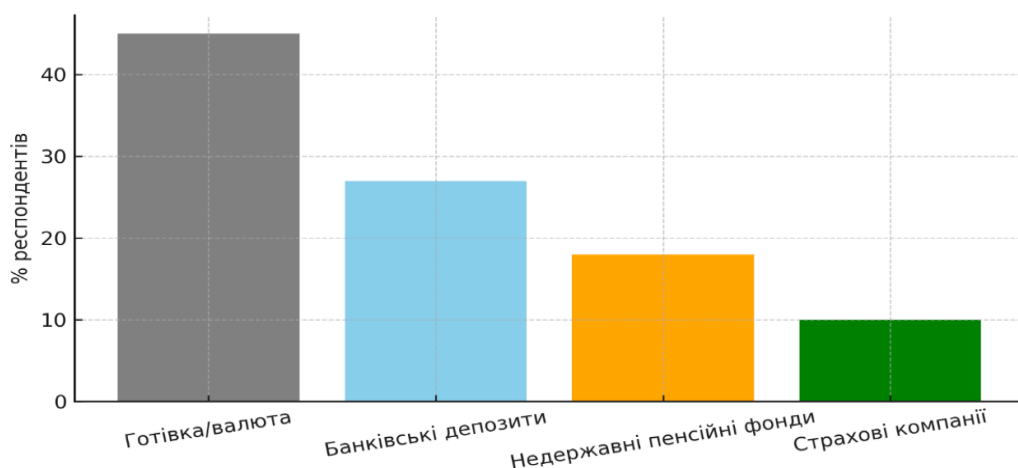


Рис. 2.3. Розподіл відповідей на питання: «Які способи збереження коштів Ви вважаєте найбільш надійними?» (% опитаних), 2023 р.

Джерело: створено автором на основі [54]

Узагальнюючи, можна зробити висновок, що недержавні пенсійні фонди та страхові компанії життя вже формують важливе ядро довгострокових приватних заощаджень і виконують доповнювальну функцію щодо солідарного рівня. Водночас їхня інституційна та соціальна роль поки що не відповідає потенційному внеску в стабілізацію пенсійної системи й розвиток внутрішнього ринку капіталу. Це зумовлює необхідність подальшого аналізу інституційних, податкових і поведінкових обмежень розвитку третього рівня, а також формалізованого оцінювання його макроекономічного потенціалу.

Оцінювання ролі недержавного пенсійного забезпечення в макроекономічній системі доцільно здійснювати не лише через абсолютні показники активів НПФ та страховиків життя, а насамперед через їх відносну вагу щодо ВВП. Для цього введемо систему індикаторів фінансової глибини третього рівня пенсійної системи. Частка активів недержавних пенсійних фондів у ВВП визначається як:

$$\theta_t^{\text{NPF}} = \frac{A_t^{\text{NPF}}}{GDP_t} \cdot 100\%, \quad (2.18)$$

де A_t^{NPF} – сукупні активи НПФ у році t , GDP_t – номінальний ВВП.

Аналогічно частка активів страховиків життя визначається формулою:

$$\theta_t^{\text{life}} = \frac{A_t^{\text{life}}}{GDP_t} \cdot 100\% \quad (2.19)$$

а сукупна частка активів третього рівня – як:

$$\theta_t^{(3)} = \frac{A_t^{\text{NPF}} + A_t^{\text{life}}}{GDP_t} \cdot 100\% \quad (2.20)$$

На основі зведених даних НКЦПФР, НБУ, Держстату [22,52] та узагальнень дисертанта можна простежити еволюцію фінансової ваги недержавного пенсійного сектору у 2015–2024 рр. У вигляді табл. 2.12.

Таблиця 2.12

Зведені показники недержавного пенсійного забезпечення та номінального ВВП України, 2015–2024 рр.

Рік	ВВП, млрд грн	Активи НПФ, млрд грн	Активи НПФ,% ВВП	Активи СК життя, млрд грн	Активи СК життя,% ВВП
2015	1 979,5	2,14	0,108	н/д	н/д
2020	4 194,1	3,56	0,085	15,9	0,38
2022	5 239,0	4,15	0,079	20,6	0,39
2023	6 537,8	4,89	0,075	24,1	0,37
2024	7 658,7	5,73	0,075	26,7	0,35

Джерело: узагальнено та розраховано автором за даними Держстату, НКЦПФР і НБУ[22,52]

Дані таблиці свідчать, що упродовж 2015–2024 рр. активи НПФ зросли майже у 2,7 раза – з 2,14 до 5,73 млрд грн, а за 2019–2024 рр. – з орієнтовно 2,5 до 5,73 млрд грн. За стандартною формулою середньорічного темпу зростання

$$g^A = \left(\frac{A_{t_2}}{A_{t_1}} \right)^{\frac{1}{t_2 - t_1}} - 1, \quad (2.21)$$

цей приріст відповідає приблизно 12,5–13% на рік для активів НПФ за 2019–2024 рр.

Водночас відносна вага активів НПФ у ВВП практично не змінилася, коливаючись у дуже вузькому діапазоні 0,07–0,11%: максимум припадає на 2015–2016 рр., а у 2024 р. показник становив лише 0,075% ВВП. Це означає, що абсолютне зростання активів відбувалося переважно «разом» зі зростанням номінального ВВП та інфляційною переоцінкою фінансових інструментів, а не за рахунок істотного розширення реального масштабу НПФ у національній економіці.

Страховання життя демонструє вищий рівень фінансової глибини та більш виразну траєкторію нарощування активів. Якщо у 2020 р. активи страховиків життя становили 15,9 млрд грн (0,38% ВВП), то у 2022 р. – уже 20,6 млрд грн (0,39% ВВП), у 2023 р. – 24,1 млрд грн (0,37% ВВП), а у 2024 р. – 26,7 млрд грн (0,35% ВВП). Таким чином, за 2020–2024 рр. активи life-сегмента зросли майже у 1,7 раза, а за 2017–2024 рр. – більш ніж удвічі (з 11,9 до 26,7 млрд грн), що відповідає середньорічному темпу приросту близько 11–12%. Попри це, навіть у 2024 р. активи страховиків життя становили лише близько третини відсотка ВВП.

Якщо розглядати сукупний третій рівень (НПФ + страхування життя), то його активи у 2024 р. дорівнювали понад 32 млрд грн, але навіть у такому агрегованому вигляді не перевищували 0,45% ВВП. Це суттєво менше за показники країн Центрально-Східної Європи (8–12% ВВП) та розвинених економік ОЕСР (40–60% ВВП і більше). Таким чином, із позицій макроекономічної фінансової глибини третій рівень пенсійної системи поки що відіграє маргінальну роль, хоча в динаміці демонструє стійке зростання.

Ще однією перешкодою є низький рівень фінансової грамотності населення. За даними дослідження USAID (2023), лише близько 20% респондентів правильно розуміють принципи роботи пенсійних фондів і накопичувального страхування життя [54]. Решта або взагалі не знайомі з цими інструментами, або вважають їх надто ризикованими. Це формує поведінковий бар'єр: навіть ті громадяни, які мають достатній дохід, часто не розглядають довгострокові пенсійні накопичення як пріоритет.

До внутрішніх інституційних проблем додається фактор макроекономічної нестабільності та воєнного стану. З початком повномасштабної війни різко зросло бюджетне навантаження: частка оборонних витрат у структурі держбюджету 2024 року перевищила 40%, тоді як видатки на соціальний захист становили близько 30%. Це обмежує можливості держави підтримувати пенсійну систему та одночасно знижує інтерес інвесторів до довгострокових інструментів. Додатковим наслідком війни стала міграція та мобілізація, що призвели до скорочення робочої сили. За оцінками Держстату, у 2024 році чисельність економічно активного населення знизилася приблизно на 1,5 млн осіб порівняно з довоєнним 2021 роком [21]. Це ще більше посилює демографічний тиск і зменшує базу для накопичувальної пенсійної системи.

Системною перешкодою залишається також відсутність обов'язкового другого рівня пенсійної системи. Попри численні законодавчі ініціативи, його впровадження постійно відкладається. Це означає, що недержавні пенсійні фонди залишаються виключно добровільним інструментом, участь у якому беруть лише 4–5% економічно активного населення, тоді як у Польщі цей показник перевищує

25%, а у Німеччині – понад 40% [179-182]. У поєднанні з низькою довірою та обмеженими податковими стимулами це серйозно звужує потенційну базу для нарощування активів третього рівня.

У міжнародних дослідженнях простежується чітка кореляція між розвитком накопичувальних пенсійних схем і макроекономічною стабільністю. Для оцінки можливостей НПЗ в Україні доцільно застосувати порівняльний підхід на основі співвідношення активів пенсійних фондів до ВВП, яке у світовій практиці використовується як ключовий індикатор інституційної ролі пенсійних фондів у національній економіці. У 2024 році цей показник для України оцінюється на рівні близько 0,3% ВВП (за ширшим визначенням пенсійних активів, яке включає недержавні пенсійні фонди та окремі корпоративні/накопичувальні програми), тоді як у більшості країн ЄС він суттєво вищий: у Польщі – близько 12%, у Чехії – понад 8%, у Німеччині – понад 40%, тоді як середній рівень по країнах ОЕСР перевищує 60% [179-182]. Для порівняння, у США активи пенсійних фондів у 2023 р. сягнули 156% ВВП, у Великій Британії – 120% ВВП, у Нідерландах – понад 180% ВВП [179-182]. Узагальнені дані наведено на рисунку:

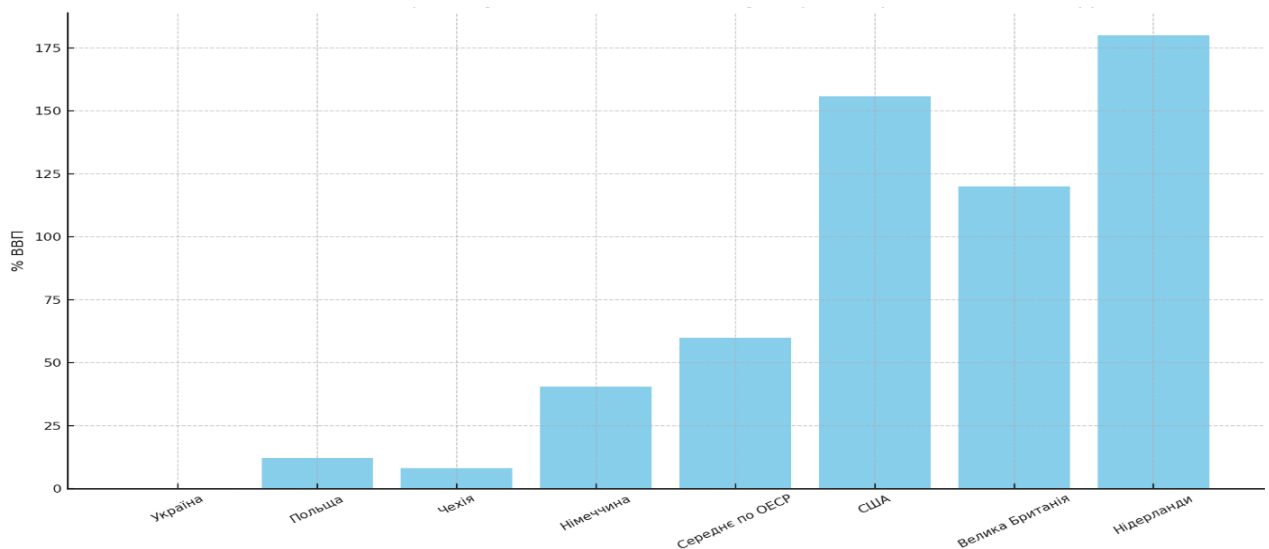


Рис. 2.4. Активи пенсійних фондів у співвідношенні до ВВП у вибраних країнах (2023–2024 рр.)

Джерело: створено автором на основі [179-182]

Як показано на рис. 2.4 порівняльна стовпчикова діаграма, Україна істотно відстає від країн Європи та світу за рівнем активів пенсійних фондів у відсотках

до ВВП. Якщо у більшості країн Центральної та Східної Європи цей показник становить 8–12%, а в розвинених країнах ОЕСР перевищує 60%, то в Україні він залишається на рівні 0,3%. Особливо різке виглядає відставання від США (156%), Великої Британії (120%) та Нідерландів (180%). Це свідчить про надзвичайно низьку інституційну роль пенсійних фондів в українській економіці та водночас підкреслює потенціал їхнього розвитку.

Таким чином, функціонування системи недержавного пенсійного забезпечення в Україні стримується поєднанням низької довіри населення, недостатніх податкових стимулів, низької фінансової грамотності, воєнних і макроекономічних викликів, а також відсутності обов’язкового накопичувального другого рівня. Водночас результати аналізу показують, що за умови усунення зазначених обмежень активи НПФ і страховиків життя можуть перетворитися на важливий чинник фінансової стабільності та довгострокового економічного зростання, зокрема через розширення внутрішнього ринку капіталу та зменшення залежності від зовнішнього боргового фінансування. Це створює аналітичне підґрунтя для подальшого сценарного моделювання розширення третього рівня пенсійної системи.

Виявлений низький рівень фінансової глибини третього рівня пенсійної системи (активи НПФ і страховиків життя менше 0,5% ВВП) не означає відсутності макроекономічного потенціалу. Навпаки, міжнародний досвід свідчить, що за досягнення певного «критичного порогу» (2–3% ВВП і більше) пенсійні накопичення починають відігравати помітну роль у фінансуванні інвестицій, стабілізації фінансової системи та згладжуванні циклічних коливань [10; 14; 18]. Тому доцільно побудувати сценарний аналіз можливого розширення недержавного пенсійного забезпечення в Україні до 2035 р., виходячи з поточного стану та інституційних обмежень – базою для сценарного моделювання є параметри 2024 р. Сукупні активи третього рівня (НПФ + страхування життя) становили близько 32,4 млрд грн, що відповідало приблизно 0,42% ВВП (табл. 2.12).

Позначимо через $A_t^{(3)}$ активи третього рівня у році t , а через GDP_t –

номінальний ВВП. Частка активів НПЗ у ВВП задається індикатором фінансової глибини:

$$\theta_t^{(3)} = \frac{A_t^{(3)}}{GDP_t} \cdot 100\%. \quad (2.22)$$

Для оцінки потенційного інвестиційного ефекту припустимо, що певна частка λ активів третього рівня щороку трансформується у чистий інвестиційний потік у національну економіку (придбання ОВДП, корпоративних облігацій, акцій, інфраструктурних інструментів). Тоді обсяг річного інвестиційного потоку з боку НПЗ можна подати як:

$$I_t^{(3)} = \lambda A_t^{(3)}, \quad (2.23)$$

а його відношення до ВВП – як:

$$\iota_t = \frac{I_t^{(3)}}{GDP_t} \cdot 100\% = \lambda \theta_t^{(3)}. \quad (2.24)$$

За міжнародними оцінками, для пенсійних фондів і страховиків життя характерним є використання 5–7% портфеля для фінансування нових інвестицій упродовж року [10; 14]; надалі для розрахунків приймається ($\lambda = 0,06$) (6%).

Для горизонту до 2035 р. виділимо три узагальнені сценарії розвитку третього рівня: інерційний – збереження нинішніх трендів з мінімальними інституційними змінами; реформований – реалізація комплексу податкових, регуляторних і просвітницьких заходів, спрямованих на нарощування добровільних пенсійних накопичень; прискорений (інвестиційний) – поєднання структурних реформ, запуску обов’язкового другого рівня та глибокої інтеграції НПЗ у фінансування відновлення й модернізації економіки.

Умовно припустимо, що номінальний ВВП зростатиме до 2035 р. у середньому на 7% на рік (поєднання реального зростання та інфляції), що дає орієнтовне значення ($GDP_{2035} = 16,1$) трлн грн (удвічі більше за рівень 2024 р.). За таких припущень для кожного сценарію задаються цільові орієнтири щодо частки активів третього рівня у ВВП у 2035 р., які інтерпретуються як досяжні за відповідної інституційної траєкторії:

- інерційний сценарій: $\theta_{2035}^{(3, \text{інерц})} = 0,5\%$ ВВП (повільне зростання з нинішніх 0,42%);

- реформований сценарій: $\theta_{2035}^{(3, \text{реф})} = 2,0\%$ ВВП (досягнення «мінімального порогу» фінансової глибини пенсійних активів у перехідних економіках [14]);

- прискорений сценарій: $\theta_{2035}^{(3, \text{приск})} = 5,0\%$ ВВП (рух до нижнього діапазону показників для країн Центральної та Східної Європи й вибірково – країн ОЕСР [10; 18]).

Відповідні обсяги активів третього рівня в 2035 р. визначаються як:

$$A_{2035}^{(3,s)} = \theta_{2035}^{(3,s)} \cdot \frac{GDP_{2035}}{100}, \quad (2.25)$$

де $s \in \{\text{інерц, реф, приск}\}$.

За $GDP_{2035} = 16,1$ трлн грн отримаємо орієнтовні значення: у разі досягнення 0,5% ВВП активи третього рівня становитимуть близько 80–81 млрд грн; для 2% ВВП – приблизно 320–325 млрд грн; для 5% ВВП – близько 800–810 млрд грн. З урахуванням припущення $\lambda = 0,06$ відповідні річні інвестиційні потоки з боку НПЗ становитимуть приблизно 4,8; 19,3; 48,4 млрд грн, або 0,03; 0,12; 0,30% ВВП відповідно. Узагальнені розрахунки подано в табл. 2.13.

Таблиця 2.13

Сценарії нарощування активів третього рівня пенсійної системи України до 2035 р.

Показник	2024 (факт)	2035, інерційний сценарій	2035, реформований сценарій	2035, прискорений сценарій
Активи НПЗ (НПФ + страхування життя), млрд грн	32,4	80–81	320–325	800–810
Активи НПЗ, % ВВП	0,42	0,5	2,0	5,0
Оціночний річний інвестпотік з активів НПЗ, млрд грн*	1,9–2,0	4,8	19,3	48,4
Оціночний інвестпотік НПЗ, % ВВП*	0,03	0,03	0,12	0,30

Джерело: Розраховано автором на основі даних таблиця. 2.3 та припущень щодо темпів зростання ВВП і цільових значень $\theta_{2035}^{(3)}$. Параметр ($\lambda = 0,06$); $(I_t^{(3)} = 0,06 \cdot A_t^{(3)})$; $(I_t = I_t^{(3)} / GDP_t \cdot 100\%)$

Інерційний сценарій характеризується збереженням чинної моделі добровільного НПЗ без суттєвих податкових, регуляторних чи комунікаційних змін. За таких умов активи третього рівня й надалі зростатимуть у номінальному вимірі, однак їх частка у ВВП навряд чи перевищить 0,5% до 2035 р. Додатковий інвестиційний потік у розмірі близько 0,03% ВВП на рік є макроекономічно незначним і не здатний суттєво вплинути на структуру фінансування економічного зростання.

Реформований сценарій передбачає реалізацію комплексу заходів: розширення податкових стимулів (звільнення внесків до НПФ і накопичувальних програм від оподаткування в межах установлених лімітів, запровадження додаткових пільг для роботодавців), посилення регуляторної та наглядової спроможності мегарегулятора, розвиток ринку довгострокових інструментів у національній валюті, масштабні інформаційно-освітні кампанії. За таких умов частка активів третього рівня може зрости до 2% ВВП у 2035 р., а обсяг активів перевищити 320 млрд грн. Оціночний додатковий інвестиційний потік на рівні 0,12% ВВП (=19 млрд грн на рік) уже матиме відчутне значення для внутрішнього ринку капіталу: з'являються реальні можливості для збільшення частки НПЗ у фінансуванні державного боргу на ринкових засадах, розширення ринку корпоративних облігацій, запуску інфраструктурних та муніципальних проєктів за участю пенсійного капіталу. У цьому сценарії НПФ і страховики життя стають помітним, але ще не домінуючим фактором інвестиційної динаміки.

Прискорений сценарій відповідає умовам, за яких реформи третього рівня синхронізуються із запровадженням обов'язкового другого рівня, стабілізацією макрофінансового середовища, активною детінізацією ринку праці та структурною модернізацією фінансового ринку. Ключову роль відіграють: інтеграція компонентів другого й третього рівнів (корпоративні та професійні схеми, «автоматичне» підключення працівників з можливістю відмови), суттєве розширення податкових стимулів, розвиток інфраструктури колективних інвестицій, посилення захисту прав інвесторів і прозорості ринку. У разі досягнення частки активів НПЗ на рівні 5% ВВП у 2035 р. обсяг активів може

наблизитися до 800–810 млрд грн, а щорічний інвестиційний потік – до 0,3% ВВП (48 млрд грн). За таких параметрів НПЗ перетворюється на системно важливе джерело внутрішнього інвестиційного ресурсу, що здатне фінансувати значну частку потреб у відбудові інфраструктури, модернізації енергетики, розвитку інноваційного та експортноорієнтованого секторів. У цьому випадку розвинені недержавні пенсійні фонди та компанії страхування життя стають одним із ключових драйверів економічного зростання.

Для узгодження сценарного аналізу трьохрівневої пенсійної моделі доцільно оцінити також, який внесок у коефіцієнт заміщення може забезпечити третій рівень – недержавні пенсійні фонди та накопичувальне страхування життя – на рівні окремого застрахованого. Формально структура розрахунку є аналогічною до моделі другого рівня, але в цьому випадку йдеться про добровільні внески домогосподарства до інструментів НПЗ.

Припустімо, що працівник протягом $T=30$ років спрямовує до третього рівня частку $s^{(3)}$ своєї заробітної плати W_t щороку; для аналітичної прозорості розглядатимемо реальну заробітну плату сталою $W_t = W$, а реальну дохідність інвестиційного портфеля третього рівня за умов макрофінансової стабілізації – на рівні $r = 0,05$ (5%). Тоді накопичений капітал на момент виходу на пенсію описується формулою майбутньої вартості анuitету:

$$K^{(3)}(T) = \sum_{t=1}^T s^{(3)} W (1+r)^{T-t} = s^{(3)} W \cdot \frac{(1+r)^T - 1}{r}. \quad (2.26)$$

Відношення цього капіталу до останньої річної заробітної плати становитиме

$$\frac{K^{(3)}}{W} = s^{(3)} \cdot \frac{(1+r)^T - 1}{r}, \quad (2.27)$$

а якщо припустити рівномірну виплату накопиченого капіталу протягом ($L=20$) років пенсійного періоду, то додатковий коефіцієнт заміщення від третього рівня дорівнює:

$$\rho^{(3)} = \frac{B^{(3)}}{W} = \frac{K^{(3)}}{L \cdot W} = s^{(3)} \cdot \frac{(1+r)^T - 1}{rL}, \quad (2.28)$$

де $B^{(3)}$ – щорічна пенсійна виплата, сформована за рахунок НПФ та/або

накопичувального страхування життя.

За прийнятих параметрів $T = 30, L = 20, r = 0,05$ фактор нарощення

$$\frac{(1+r)^T - 1}{r} = 66,44, \quad (2.29)$$

тому значення $\frac{K^{(3)}}{W}$ та $\rho^{(3)}$ для різних ставок добровільних внесків можна подати у вигляді трьох сценаріїв, що відповідають різному рівню залучення до третього рівня:

I. інерційний сценарій – внески $s^{(3)} = 1\%$ заробітної плати (типовий рівень для нинішніх українських домогосподарств, які мають договори з НПФ чи страховиками життя);

II. реформований сценарій – внески $s^{(3)} = 3\%$ (можливий за умов посилення податкових стимулів, зростання довіри та поширення корпоративних програм);

III. прискорений сценарій – внески $s^{(3)} = 5\%$ (цільовий орієнтир для високодохідних груп та розвинутого ринку НПЗ).

Узагальнено ці результати можна подати у табл. 2.14.

Таблиця 2.14

Оцінка додаткового пенсійного доходу від третього рівня (НПФ і страхування життя) за реальної дохідності 5%

Сценарій розвитку третього рівня	Ставка внеску до НПЗ, $(s^{(3)})$, % зарплати	Накопичений капітал, $(\frac{d}{K}K^{(3)}W)$ у річних зарплатах	Додатковий коефіцієнт заміщення, $(\rho^{(3)})$, %
Інерційний	1%	= 0,66	= 3,3
Реформований	3%	= 1,99	= 10,0
Прискорений	5%	= 3,32	= 16,6

Параметри: горизонт накопичення ($T=30$) років, тривалість виплат ($L=20$) років, реальна дохідність ($r=5\%$); розраховано автором.

Отже, навіть за відносно помірних добровільних внесків (1–5% від заробітної плати) третій рівень потенційно здатен забезпечити додатковий індивідуальний коефіцієнт заміщення в діапазоні від 3 до 17%. У поєднанні з поточним рівнем заміщення солідарної системи (близько 30–32%) та потенційним внеском другого

рівня (7–13% за внесків 2–4% і реальної дохідності 5%) це означає, що для домогосподарств, які активно використовують інструменти НПЗ, сукупний коефіцієнт заміщення у довгостроковій перспективі теоретично може сягати 50–60%.

Водночас важливо підкреслити, що такі значення відображають радше умовно-цільові сценарії, а не поточну ситуацію: за нинішнього низького рівня участі в НПФ і накопичувальному страхуванні життя, обмежених податкових стимулів, воєнних ризиків та макроекономічної нестабільності фактичний внесок третього рівня до коефіцієнта заміщення для середнього працівника є набагато нижчим. Однак саме ці розрахунки демонструють, що за умов реалізації реформ, окреслених у попередніх підпунктах, третій рівень має потенціал перетворитися з «маргінального» сегмента фінансової системи на вагоме джерело індивідуального пенсійного доходу та важливий елемент збалансованої трирівневої моделі.

Порівняння потенційних конфігурацій пенсійної системи України доцільно здійснювати як у макроекономічному вимірі (фінансова стійкість, дефіцит Пенсійного фонду, потреба в бюджетних трансфертах, інвестиційний потенціал), так і в мікрорівневому вимірі через оцінку можливого коефіцієнта заміщення трудового доходу в старості. З урахуванням результатів попередніх підрозділів розглянемо кількісні параметри чотирьох сценаріїв: (1) збереження домінування лише солідарного рівня; (2) комбінація солідарної системи з повноцінним другим рівнем; (3) трирівнева модель із розвинутим недержавним пенсійним забезпеченням; (4) альтернативний сценарій, за якого другий рівень не запускається, а громадяни орієнтуються на поєднання першого рівня та активного використання третього.

Вихідною точкою для порівняння є оцінка коефіцієнта заміщення солідарної системи. Як зазначалось вище, за умов збереження нинішніх параметрів індексації, структури зайнятості та демографічних трендів реальний коефіцієнт заміщення за рахунок першого рівня перебуває у діапазоні 30–32%, що є недостатнім для забезпечення гідного рівня життя більшості пенсіонерів. У сценарних розрахунках надалі використовуватимемо наближене значення $\rho^{(1)} =$

0,32 (32%).

Для оцінки внеску другого і третього рівнів застосуємо єдину методичну схему. Припускається, що:

I. Працівник бере участь у накопичувальній/недержавній системі протягом $T=30$ років, сплачуючи внесок у розмірі s частки своєї реальної заробітної плати W щороку;

II. Реальна ставка дохідності інвестиційного портфеля як на етапі накопичення, так і на етапі пенсійних виплат становить $r = 0,05$ (5%);

III. Пенсійні виплати тривають $L = 20$ років, причому накопичений капітал продовжує інвестуватися під ставку r (ануїтетна схема).

Тоді накопичений пенсійний капітал на момент виходу на пенсію дорівнює

$$K(T) = \sum_{t=1}^T sW (1+r)^{T-t} = sW \cdot \frac{(1+r)^T - 1}{r}, \quad (2.30)$$

а відношення капіталу до останньої річної заробітної плати –

$$\frac{K(T)}{W} = s \cdot \frac{(1+r)^T - 1}{r}. \quad (2.31)$$

Якщо цей капітал конвертується в рівномірний потік ануїтетних виплат протягом L років, додатковий коефіцієнт заміщення, який генерує накопичувальний або недержавний компонент, становить

$$\rho^{(\text{fund})} = \frac{B}{W} = \frac{K(T)}{W} \cdot \frac{1}{a(r, L)}, \quad (2.32)$$

де $a(r, L)$ – ануїтетний множник

$$a(r, L) = \frac{1 - (1+r)^{-L}}{r}. \quad (2.33)$$

Звідси

$$\rho^{(\text{fund})} = s \cdot \frac{(1+r)^T - 1}{r} \cdot \frac{1}{a(r, L)}. \quad (2.34)$$

Підставивши параметри $T = 30$, $L = 20$, $r = 0,05$, отримаємо числові значення:

$$\frac{(1+r)^T - 1}{r} = 66,44; \quad a(r, L) = 12,46; \quad \Rightarrow \rho^{(\text{fund})} = 5,33 \cdot s. \quad (2.35)$$

Отже, кожен 1% внеску (від заробітної плати) до накопичувальної або недержавної схеми за наведених припущень дає приблизно 5,3 процентного пункта додаткового коефіцієнта заміщення у старості. Для типових ставок внеску отримуємо:

за $s = 0,02$ (2% заробітку): $\rho^{(2)} = 0,107$, тобто близько 10,7%;

за $s = 0,03$ (3% заробітку): $\rho^{(3)} = 0,160$, тобто близько 16,0%;

за $s = 0,04$ (4% заробітку): $\rho^{(4)} = 0,213$, тобто близько 21,3%;

за $s = 0,06$ (6% заробітку): $\rho^{(6)} = 0,320$, тобто близько 32,0%.

Для подальших сценарних розрахунків приймемо, що:

I. У сценарії повноцінного другого рівня працівник сплачує до нього 3% заробітної плати;

II. У трирівневій моделі працівник сплачує по 3% до другого і до третього рівнів;

III. В альтернативному сценарії без запуску другого рівня громадянин спрямовує до третього рівня сумарний внесок 6%, який у базовій трирівневій конфігурації був би поділений між другим і третім рівнями.

Узагальнюючи, отримаємо орієнтовні значення сукупного коефіцієнта заміщення для чотирьох сценаріїв та зобразимо у табл. 2.15.

Таблиця 2.15

Порівняння сценаріїв функціонування пенсійної системи за коефіцієнтом заміщення

Конфігурація пенсійної системи	Ставка внеску до 2-го рівня, % зарплати	Ставка внеску до 3-го рівня, % зарплати	Коефіцієнт заміщення 1-го рівня, %	Додатковий коефіцієнт заміщення 2-го рівня, %	Додатковий коефіцієнт заміщення 3-го рівня, %	Оціночний сумарний коефіцієнт заміщення, %
Сценарій 1	0	0	32	0	0	32
Сценарій 2	3	0	32	16	0	48
Сценарій 3	3	3	32	16	16	64
Сценарій 4	0	6	32	0	32	64

Джерело: Розраховано автором на основі припущень: $(T = 30)$ років, $(L = 20)$ років, $(r = 5)\%$, $(\rho^{(1)} = 32)\%$

З таблиці видно, що збереження лише солідарної системи (сценарій 1) фіксує

коефіцієнт заміщення на рівні близько 32%, що відповідає мінімальній «соціальній сітці безпеки», але не забезпечує достатнього рівня добробуту в старості для більшості домогосподарств. Така конфігурація поєднується з високим дефіцитом Пенсійного фонду, значною залежністю від бюджетних трансфертів і вразливістю до демографічних шоків, що показано в демографічних сценаріях до 2035 р.

Сценарій 2 (солідарний + повноцінний другий рівень) суттєво покращує індивідуальні параметри пенсійних доходів: за умови внеску 3% до другого рівня додатковий коефіцієнт заміщення становить близько 16%, що підвищує сукупний показник до 48%. У макроекономічному вимірі це означає часткове розвантаження солідарної системи й потенційне зниження потреби в бюджетних дотаціях за умови поетапного підвищення ролі накопичувальної компоненти. Однак реалізація такого сценарію потребує розвиненого фінансового ринку, надійних інституцій управління активами, достатнього рівня довіри населення та фіскального «буфера» для покриття перехідних витрат.

Сценарій 3 (солідарний + 2-й рівень + розвинуте НПЗ) демонструє, що комбінація обов'язкових накопичень другого рівня та добровільних заощаджень через НПФ і страхування життя може забезпечити сумарний коефіцієнт заміщення на рівні 64%. За рахунок внеску 3% до третього рівня домогосподарство отримує додаткові 16% заміщення, при цьому накопичений капітал може виконувати щонайменше три функції:

- 1) доповнювати пенсію до цільового рівня 60–70% від передпенсійного доходу;
- 2) продовжувати інвестуватися у період пенсійних виплат, забезпечуючи погодинний або щомісячний ануїтетний дохід;
- 3) за певних умов – передаватися у спадок, що принципово відрізняє третій рівень від солідарного та значної частини обов'язкових накопичувальних схем.

У макроекономічному вимірі трирівнева модель забезпечує не лише диверсифікацію джерел пенсійного доходу, а й формування довгострокового внутрішнього інвестиційного ресурсу, який, згідно з розрахунками, може сягнути

2–5% ВВП у разі реалізації реформованого чи прискореного сценарію розвитку НПЗ.

Альтернативний сценарій 4 (солідарний + посилений третій рівень за відсутності другого) демонструє, що теоретично такий самий рівень заміщення 64% може бути досягнутий і за рахунок суто недержавного компонента, якщо громадянин спрямовуватиме до третього рівня 6% своєї заробітної плати. З погляду мікроекономіки для учасника системи це означає практично той самий результат, що й у трирівневій моделі: базова солідарна пенсія 32% плюс додаткові 32% за рахунок добровільних накопичень. Водночас така конфігурація має принципові інституційні та соціальні відмінності. По-перше, за відсутності обов'язкового другого рівня охоплення третім рівнем залишатиметься переважно добровільним, а отже, реальний середній коефіцієнт заміщення для населення загалом буде значно нижчим за 64%, оскільки високі показники будуть характерні лише для обмеженої групи домогосподарств із достатніми доходами та фінансовою культурою. По-друге, повна відмова від другого рівня зберігає високий демографічний тиск на солідарну систему, що потребуватиме подальших змін пенсійного віку, стажу, параметрів індексації або зростання бюджетних трансфертів. По-третє, відсутність «середнього» – частково обов'язкового – рівня підвищує ризик посилення нерівності в пенсійних доходах між тими, хто накопичував у третьому рівні, та тими, хто залишився лише в рамках солідарної схеми.

З урахуванням того, що накопичений капітал у другому й третьому рівнях продовжує інвестуватися й після виходу на пенсію під ставку $r = 5\%$, а в разі недержавних інструментів може бути частково або повністю переданий у спадок, фінансова та міжпоколінна логіка багаторівневої системи суттєво відрізняється від чисто солідарної моделі. У солідарній системі пенсійні права не капіталізуються та не успадковуються, а їхня вартість повністю залежить від демографічної структури та бюджетних можливостей. Натомість у накопичувальних і недержавних схемах формується персоніфікований фінансовий актив, який: генерує дохід у період старості; частково компенсує демографічні ризики; може

виконувати функцію міжпоколінного передання добробуту.

Узагальнюючи результати сценарного аналізу, можна зробити кілька висновків.

По-перше, жоден сценарій, який базується виключно на солідарній системі, не забезпечує ані стійкого рівня коефіцієнта заміщення, ані прийняттого рівня фінансової стійкості Пенсійного фонду у довгостроковій перспективі, особливо з огляду на прогнозне погіршення демографічних пропорцій до 2035 р.

По-друге, запровадження повноцінного другого рівня навіть із помірними ставками внесків (2–3% заробітної плати) здатне підвищити сукупний коефіцієнт заміщення на 10–16%, частково розвантажити солідарну систему та створити додатковий інвестиційний ресурс, однак потребує високих вимог до інституційної спроможності та макрофінансової стабільності.

По-третє, розвиток третього рівня (НПФ і страхування життя) у поєднанні з другим рівнем дозволяє вийти на цільовий для більшості європейських країн діапазон заміщення 60–70% при одночасному формуванні «довгої гривні» для фінансування інвестицій і відбудови.

По-четверте, хоча альтернативний сценарій «солідарний + посилений третій рівень» теоретично здатен забезпечити такий самий рівень заміщення для окремого домогосподарства, як і повноцінна трирівнева модель, він значно гірше виконує функції соціальної інклюзії та зниження нерівності, оскільки покладає всю відповідальність за пенсійне майбутнє на індивіда й не створює обов'язкового проміжного рівня, який забезпечує більш рівномірний розподіл пенсійних ризиків.

2.3. Детермінанти національної пенсійної системи: адаптивність, стійкість, інклюзія

Пенсійна система є одним із ключових інститутів соціального захисту населення, який забезпечує реалізацію базового права людини на гідне життя у старості. У сучасних умовах демографічних зрушень, економічної нестабільності та трансформації ринку праці зростає потреба в глибокому аналізі факторів, що

визначають ефективність функціонування пенсійних систем на національному рівні. Такі фактори, або ж детермінанти, формують підґрунтя для формування державної політики у сфері пенсійного забезпечення та впливають на здатність системи забезпечувати сталість, справедливість і фінансову збалансованість.

У центрі наукового інтересу знаходиться розуміння комплексу взаємопов'язаних чинників від макроекономічних параметрів до соціально-культурних особливостей, які формують архітектуру пенсійної системи. Зокрема, особливе значення мають такі аспекти, як рівень зайнятості, демографічна структура населення, стан державного бюджету, рівень тінізації економіки, ефективність адміністрування пенсійних внесків та ступінь довіри громадян до інститутів соціального захисту. Окремо слід зазначити вплив глобалізаційних процесів, інтеграції до міжнародних структур та зобов'язань перед міжнародними фінансовими організаціями, що також позначаються на формуванні національної моделі пенсійного забезпечення.

Україна, перебуваючи на етапі тривалої соціально-економічної трансформації, стикається з низкою системних викликів, які вимагають перегляду та адаптації існуючої пенсійної політики. Застаріла солідарна модель, що дісталася у спадок від радянського періоду, дедалі більше виявляє ознаки фінансової неефективності. У відповідь на ці виклики держава вживає спроб реформування пенсійної системи з метою її модернізації, зокрема через впровадження багаторівневої структури, стимулювання добровільного накопичення пенсій, підвищення прозорості та підзвітності органів, що адмініструють пенсійні фонди. Проте ефективність таких заходів значною мірою залежить від розуміння глибинних причин, що лежать в основі поточних проблем пенсійної системи.

Функціонування національної пенсійної системи визначається сукупністю фінансових, демографічних, поведінкових та інституційних детермінант, взаємодія яких формує рівень її адаптивності та стійкості в умовах соціально-економічних трансформацій. Систематизація зазначених детермінант і оцінка їх впливу на ефективність пенсійної системи здійснені в авторському дослідженні,

що слугує методичною основою для подальшого аналізу в межах даного підрозділу [6].

В умовах зростаючого тиску на державні фінанси, старіння населення та скорочення працездатного контингенту особливої актуальності набуває пошук ефективної моделі пенсійного забезпечення, яка б поєднувала принципи соціальної справедливості та економічної доцільності. Детермінанти пенсійної системи є не лише чинниками її формування, але й критеріями, за якими можна оцінити її стійкість, адаптивність і спроможність до відтворення пенсійних зобов'язань у довгостроковій перспективі.

Національні особливості, у тому числі історичні передумови, ментальні настанови населення щодо заощаджень, рівень фінансової грамотності, специфіка трудових відносин та структура зайнятості, значною мірою визначають успішність впровадження пенсійних реформ. Водночас, загальносвітові тенденції, а саме, цифровізація соціального забезпечення, підвищення мобільності робочої сили, еволюція концепції «пенсійного віку» вимагають від національних систем гнучкості та стратегічної здатності до змін.

Саме тому, слід зауважити, що детермінанти національної пенсійної системи дають можливість визначити та сформулювати:

розуміння внутрішніх і зовнішніх факторів, які впливають на пенсійне забезпечення, дозволяє розробити обґрунтовану політику, спрямовану на підвищення його стійкості;

аналіз детермінант відкриває можливості для адаптації пенсійної системи до нових соціально-економічних умов, а також для запровадження реформ із врахуванням країнових особливостей;

детермінанти виступають платформою, на якій побудовані варіанти моделювання, порівняння та трансформації пенсійних систем.

Для глибшого аналізу доцільно структурувати детермінанти у кілька великих груп, кожна з яких охоплює взаємопов'язані фактори: демографічні та трудові чинники, економічні й фінансові чинники, інституційно-правові та управлінські чинники, соціальні та поведінкові чинники. Спираючись на

зазначене вище, доцільним є формування класифікаційної таблиці детермінант (Додаток Д).

Класифікація детермінант дає змогу не лише описати чинники впливу, а й окреслити конкретні напрями реформування: від необхідності адаптації параметрів пенсійного віку та механізмів нарахування виплат до підвищення якості адміністрування, розвитку накопичувального рівня та стимулювання добровільної участі населення у пенсійних програмах. Виділення основних груп: демографічних, економічних, інституційно-правових і соціально-поведінкових, сприяє більш системному підходу до аналізу проблем пенсійної політики, дає змогу виявити як прямі, так і опосередковані взаємозв'язки між окремими елементами цієї системи. Такий підхід забезпечує основу для побудови збалансованої пенсійної політики, здатної ефективно реагувати на динамічні зміни зовнішнього середовища та внутрішньої соціально-економічної структури країни.

Отже, національна пенсійна система є не лише інструментом соціального захисту літніх громадян, а й складною функціональною підсистемою, що реагує на багатовимірні зміни в економіці, демографії, інституційній архітектурі та суспільній поведінці. Тому розгляд ключових детермінант у їх ізольованості не дає повного уявлення про природу викликів, з якими стикається система пенсійного забезпечення в сучасному трансформаційному контексті. Натомість міжсекторальна взаємодія цих детермінант формує цілісне, але й високоризиковане середовище, в якому національні пенсійні системи змушені функціонувати.

Найбільш суттєвою рисою взаємодії детермінант є те, що виклики, які виникають на перетині кількох чинників, мають синергетичний характер тобто, у своїй сукупності вони формують набагато масштабніші загрози, аніж кожна детермінанта окремо. Це підкреслює необхідність мультидисциплінарного підходу до аналізу функціонування пенсійної системи, що включає інструменти демографічного прогнозування, економетричного моделювання, соціологічного моніторингу та правового аналізу.

Не менш важливо й те, що багато з детермінант не мають миттєвого впливу,

а формують накопичувальні ефекти, що проявляються через роки або навіть десятиліття. Саме тому дослідження зазначеного впливувимає довгострокового стратегічного бачення, а не ситуативного політичного управління.

Таким чином, обґрунтування взаємодії ключових детермінант із системними викликами свідчить про нагальну потребу в переході від реактивної до проактивної пенсійної політики, яка спроможна не лише реагувати на вже наявні загрози, а й передбачати їхню появу, враховуючи глибинні причинно-наслідкові зв'язки між факторами впливу. Лише на основі такої комплексної аналітичної платформи можливе формування стійкої, соціально справедливої та економічно обґрунтованої моделі пенсійного забезпечення в національному контексті (табл. 2.16).

Дослідження взаємодії ключових детермінант національної пенсійної системи з системними викликами підтверджує складну, багаторівневу та міждисциплінарну природу механізмів функціонування пенсійного забезпечення в умовах соціально-економічної трансформації. Крім того, було доведено, що ефективна пенсійна політика можлива лише за умови її проактивного формування, де стратегічне прогнозування, сценарний аналіз та гнучке управління базуються на розумінні внутрішніх і зовнішніх детермінант. Недостатність або несвоєчасність реагування на зрушення в детермінантах особливо таких довготривалих, як демографічні, загрожує системними кризами пенсійного забезпечення, які можуть мати незворотні наслідки як для державного бюджету, так і для соціальної стабільності. Саме тому, наступним кроком доцільно представити оцінку впливу детермінант національної системи пенсійного забезпечення передбачає аналіз глибини, напрямку та характеру дії кожного типу чинників на ключові параметри функціонування пенсійної системи. На основі системного підходу можна виділити чотири основні групи детермінант: демографічні, економічні, інституційно-правові та соціально-поведінкові. Кожна з них чинить як прямий, так і опосередкований вплив, створюючи складне поле взаємозалежностей, у межах якого формується стійкість або вразливість пенсійної системи.

Таблиця 2.16

Взаємодія ключових детермінант національної пенсійної системи з системними викликами

Група детермінант	Ключові чинники	Системні виклики	Потенційні наслідки для пенсійної системи
1. Демографічні та трудові	- старіння населення - зменшення народжуваності - висока трудова міграція - зростання неформальної зайнятості	- збільшення демографічного навантаження - зменшення кількості платників внесків - втрата страхового стажу у мігрантів	- фінансова неспроможність солідарної системи - потреба в пенсійній реформі - дефіцит Пенсійного фонду
2. Економічні та фінансові	- повільне економічне зростання - високий рівень тіньової економіки - низький рівень доходів населення - інфляційні ризики	- недостатність пенсійних надходжень - девальвація накопичених пенсійних активів - зниження купівельної спроможності пенсій	- пенсії нижче рівня прожиткового мінімуму - зниження довіри до пенсійної системи
3. Інституційно-правові та управлінські	- нестабільна законодавча база - відсутність накопичувального рівня - низька ефективність адміністрування - залежність від політики	- часті зміни правил гри - політична інструменталізація пенсій - неефективне управління фондами - відсутність довгострокової стратегії розвитку	- недовіра громадян - хибне сприйняття пенсії - високі адміністративні витрати
4. Соціальні та поведінкові	- низька фінансова грамотність - пасивне ставлення до пенсійного віку - культура раннього виходу на пенсію - недовіра до накопичень	- низький рівень добровільної участі у пенсійних програмах - відмова від довготривалого планування - очікування державного забезпечення	- обмежене функціонування 2-го та 3-го рівня пенсій - високе навантаження на державний бюджет
Крос-групові взаємозв'язки	- демографія та економіка: зростання пенсійного навантаження за умов слабкої економіки - інституції та поведінка: довіра залежить від стабільності системи	- комплексна вразливість системи - високий ризик реформ, які не мають підтримки - неефективність заходів без зміни свідомості населення	- необхідність синхронної реформи на всіх рівнях - зміна моделі комунікації між державою і громадянами

Джерело: систематизовано автором

Виділимо основні критерії для здійснення оцінки:

- сила впливу – наскільки потужно кожна детермінанта впливає на параметри пенсійної системи;
- тривалість дії – чи є вплив короткостроковим чи довготривалим;
- управлінська контрольованість – наскільки фактор піддається регулюванню політичними, економічними чи адміністративними інструментами;
- ризик негативних наслідків – ймовірність того, що за відсутності реагування фактор викличе кризові явища;
- загальна значущість – інтегральна оцінка важливості детермінанти в контексті функціонування пенсійної системи.

Оцінювання впливу факторів здійснювалося на основі результатів анкетного опитування, проведеного серед заздалегідь сформованої групи експертів, яка налічувала 10 осіб. До її складу увійшли представники академічного середовища, експерти у сферах соціального розвитку, фінансів, підприємництва, а також учасники бізнес-спільноти. Для досягнення узгодженості у відповідях було запроваджено уніфіковану шкалу оцінювання з діапазоном значень від 0 до 10, де «10» означало максимальний рівень впливу відповідного чинника, а «0» – його мінімальну значущість. Зведені результати експертного опитування відображено у таблиці, що представлено нижче. Подальша обробка даних здійснювалася шляхом обчислення середнього арифметичного для кожного з факторів, що аналізувалися. Інтерпретація отриманих результатів проводилася з використанням методів математичної статистики та елементів кількісного аналізу.

Так в табл. 2.17 представимо інтерпретацію результатів – шкала рівня впливу.

Таблиця 2.17

Шкала рівня впливу

Зважена оцінка	Рівень впливу
0 – 5	низький
5,1 – 8	середній
8,1 – 10	високий

Джерело: запропоновано автором

Запропонована шкала в табл. 2.7 є загальновживаною шкалою для представлення оцінки рівня впливу факторів.

Оцінка впливу детермінант національної системи пенсійного забезпечення передбачає аналіз глибини, напрямку та характеру дії кожного типу чинників на ключові параметри функціонування пенсійної системи. На основі системного підходу можна виділити чотири основні групи детермінант: демографічні, економічні, інституційно-правові та соціально-поведінкові. Кожна з них чинить як прямий, так і опосередкований вплив, створюючи складне поле взаємозалежностей, у межах якого формується стійкість або вразливість пенсійної системи.

Таблиця 2.18

Розподіл балів впливу детермінант пенсійної системи за критеріями експертного оцінювання

Детермінанта	Сила впливу (max 10)	Тривалість дії (max 10)	Управлінський контроль (max 10)	Ризик негативних наслідків (max 10)	Загальна значущість (max 10)	Середній бал
Демографічна	10	10	4	10	9	8,6
Економічна	9	7	6	9	10	8,2
Інституційно-правова	7	6	7	7	8	7,0
Соціально-поведінкова	6	8	5	6	7	6,4

Примітка: Сила впливу - наскільки потужно кожна детермінанта впливає на параметри пенсійної системи.

Тривалість дії - чи є вплив короткостроковим чи довготривалим (необоротним).

Управлінський контроль - наскільки фактор піддається регулюванню політичними, економічними чи адміністративними інструментами.

Ризик негативних наслідків - ймовірність того, що за відсутності реагування фактор викличе кризові явища.

Загальна значущість - інтегральна оцінка важливості детермінанти в контексті функціонування пенсійної системи.

Найвищу середню оцінку (8,6) отримали демографічні чинники, що підтверджує їхню критичну роль у довгостроковій стійкості пенсійної системи. Економічна група також є надзвичайно важливою, проте має більшу ступінь управлінського впливу, а отже і адаптаційного потенціалу.

Сумарна оцінка свідчить про те, що національна пенсійна система

функціонує під тиском перехресної дії детермінант різної природи, які поєднуються в складні конфігурації, що створюють системні виклики. Найбільш значущий і стійкий вплив мають демографічні та економічні детермінанти, тоді як інституційні формують архітектуру управління, а соціально-поведінкові – задають рівень громадянської участі й ефективність реформ у перспективі.

Успішне реформування пенсійної системи можливе лише за умов комплексного врахування впливу всіх детермінант, з особливою увагою до тих, що мають довгостроковий ефект, а також через постійне оновлення управлінських механізмів відповідно до змін зовнішнього середовища. Також наведемо експертне оцінювання впливу детермінант національної системи пенсійного забезпечення, яке логічно доповнює попередню оцінку.

Таблиця 2.19

Експертне оцінювання впливу детермінант національної пенсійної системи

Група детермінант	Критерії оцінювання	Бальна оцінка (1–10)	Коментар експертів
Демографічні	Потужність впливу, незворотність, довготривалі наслідки	8,6	Найбільш впливова група, особливо в контексті старіння населення. Потребує завчасного реагування.
Економічні	Змінність, чутливість до зовнішніх факторів, критичність для доходів	8,2	Високий вплив на фінансування системи, можливе короткотермінове регулювання.
Інституційно-правові	Регуляторний вплив, гнучкість управління, залежність від політики	7,0	Вплив істотний, але сильно залежить від якості управлінських рішень і послідовності реформ.
Соціально-поведінкові	Ментальні бар'єри, вплив на ефективність накопичення та довіру	6,4	Має непрямий, але довготривалий ефект. Вимагає часу для зміни свідомості та практик.

Джерело: створено автором.

З табл. 2.19 випливає що середній інтегральний бал впливу дорівнює 7,55.

Представлений показник свідчить про високу загальну чутливість пенсійної системи до зовнішніх і внутрішніх детермінант, що потребує стратегічного прогнозування і цілісної державної політики. Також доцільним є наведення

синтетичної оцінки впливу (матриця), що представимо в табл. 2.20

Таблиця 2.20

Синтетична оцінка впливу

Група детермінант	Сила впливу	Тип впливу	Напрямок впливу
Демографічні	Висока	Структурний, довготривалий	Негативний (при відсутності реформ)
Економічні	Висока	Динамічний, змінний	Змінний (залежить від економіки)
Інституційно-правові	Середня	Системоутворювальний	Залежний від політичного контексту
Соціально-поведінкові	Середня	Поведінковий, ментальний	Латентний, але довгостроково важливий

Джерело: створено автором.

Звідси випливають наступні висновки:

- демографічні ризики є системоутворювальними і жодна інша група чинників не має такого стабільного і довготривалого тиску;
- економічна нестабільність прямо впливає на стійкість фінансування пенсій і зниження ВВП, безробіття, інфляція одразу відображаються на пенсійних бюджетах;
- правова та інституційна слабкість унеможлиблює довгострокове планування і призводить до частих змін «правил гри»;
- соціальна інертність та низька фінансова культура населення гальмують розвиток добровільних накопичувальних форм, незважаючи на їхній потенціал розвантаження солідарного рівня.

З представленої експертної оцінки випливають наступні рекомендації: по-перше – зробити пріоритетними демографічні та економічні виклики у національній стратегії пенсійного забезпечення; по-друге – удосконалити нормативно-правову базу, забезпечивши стабільність і прозорість для довгострокових накопичень; по-третє – інвестувати в пенсійну освіту населення, фінансову грамотність і формування культури відповідального заощадження.

Представлена оцінка впливу детермінант дозволяє сформулювати з її

урахуванням більш детальну таблицю з урахуванням всіх складових кожної групи детермінант та зазначити їх вплив (Додаток Е).

Розширений аналіз свідчить, що ефективність національної пенсійної системи визначається не окремими чинниками, а комплексною взаємодією детермінант, які впливають на різних рівнях від макроекономічного до поведінкового. Найбільш критичними для України є демографічні, економічні та інституційні чинники, оскільки вони визначають фінансову збалансованість і соціальну довіру. Розвиток технологічних та поведінкових компонентів здатен стати каталізатором переходу до більш справедливої, прозорої та стійкої пенсійної системи. Також зауважимо, що доцільним є представлення детермінант через інтегрований підхід, який буде базуватись на таких складових, як інклюзія, стійкість та адаптивність, що дасть можливість в подальшому якісно оцінити можливості формування інклюзивної та сталої соціальної політики та визначити основні вектори підвищення ефективності пенсійного забезпечення в цілому (табл. 2.21). Наукова новизна полягає в інтегрованому підході до розгляду детермінант пенсійної системи України з урахуванням сучасних викликів та загроз, що постали перед державою у зв'язку з глобальними соціально-економічними трансформаціями.

Таблиця 2.21

Групування детермінант національної пенсійної системи за критеріями інклюзії, адаптивності та стійкості

Група впливу	Типи детермінант	Основні складові	Роль у формуванні пенсійної системи	Ефект при підсиленні чинників
Детермінанти інклюзії (соціальної залученості)	Соціальні Поведінкові Правові	– Рівень фінансової грамотності населення – Культура заощаджень – Довіра до державних інституцій – Гарантованість прав застрахованих осіб – Сприйняття принципів соціальної справедливості	Формують умови рівного доступу до пенсійних послуг, забезпечують участь усіх соціальних груп у пенсійному страхуванні, незалежно від статі, місця проживання чи виду зайнятості.	Підвищується рівень охоплення населення пенсійним страхуванням; зменшуються прояви соціальної нерівності та тінізації економічних відносин.

Продовження табл. 2.21

Група впливу	Типи детермінант	Основні складові	Роль у формуванні пенсійної системи	Ефект при підсиленні чинників
Детермінанти адаптивності (здатності до змін)	Економічні Демографічні Технологічні	– Динаміка ВВП і зайнятості – Міграційні процеси – Структура працездатного населення – Використання цифрових платформ – Гнучкість моделей фінансування пенсій	Забезпечують здатність пенсійної системи реагувати на демографічні та економічні коливання, упроваджувати нові технології управління, адаптувати моделі розподілу ресурсів до змін зовнішнього середовища.	Підвищується гнучкість системи; знижується ризик дефіциту Пенсійного фонду; забезпечується ефективна взаємодія державних і недержавних інститутів.
Детермінанти стійкості (довготривалої збалансованості)	Інституційні Фінансово-інвестиційні Правові	– Ефективність управління пенсійним фондом – Прозорість та цифровізація адміністрування – Диверсифікація джерел фінансування – Інвестиційна політика – Стабільність нормативно-правового середовища	Визначають здатність системи залишатися фінансово збалансованою в довгостроковому періоді, забезпечувати виконання зобов'язань і зберігати довіру суспільства до державної політики.	Забезпечується фінансова надійність, прогнозованість виплат, формування довгострокових пенсійних накопичень та соціальна стабільність.

Джерело: сформовано автором

Отже, аналіз структури та взаємозв'язків детермінант національної пенсійної системи свідчить, що її ефективність формується на перетині трьох ключових характеристик інклюзії, адаптивності та стійкості. Кожна з них має власну логіку впливу, проте лише їх поєднання створює умови для стабільного функціонування пенсійної моделі в сучасному соціально-економічному середовищі.

Інклюзія визначає рівень соціальної залученості громадян до пенсійного страхування. Вона ґрунтується на принципах рівності можливостей, довіри до інституцій та правової захищеності учасників системи. Висока інклюзивність забезпечує розширення кола платників внесків, знижує частку тіньової зайнятості

та сприяє справедливому розподілу соціальних благ.

Адаптивність при цьому виступає передумовою гнучкості пенсійної системи щодо зовнішніх викликів таких як: демографічні, економічні і технологічні. Її забезпечують такі чинники, як цифровізація управлінських процесів, розвиток альтернативних джерел фінансування, ефективне реагування на структурні зміни ринку праці. Адаптивна система здатна коригувати свої механізми без втрати функціональної рівноваги, що підвищує її довготривалу життєздатність.

Стійкість відображає довгострокову фінансову та інституційну рівновагу системи. Вона формується завдяки ефективному управлінню ресурсами, стабільності правового поля, збалансованій інвестиційній політиці та прозорості адміністративних процедур. Стійка пенсійна система здатна не лише виконувати свої зобов'язання перед нинішніми поколіннями, але й гарантувати надійність для майбутніх.

Взаємозв'язок між трьома групами детермінант створює цілісну модель соціально орієнтованої пенсійної системи, у якій кожен елемент підтримує інший. Інклюзія розширює фінансову базу через участь більшої кількості громадян; адаптивність забезпечує гнучке реагування на зміни; а стійкість гарантує довіру та стабільність у довгостроковому вимірі. Така триєдина конструкція є необхідною умовою формування ефективної, справедливої та збалансованої пенсійної політики держави.

Саме тому, підвищення рівня інклюзивності, розвиток адаптивних механізмів і зміцнення фінансово-інституційної стійкості слід розглядати не як окремі напрями реформ, а як взаємопов'язані складові єдиної стратегії модернізації національної пенсійної системи. Лише за умови їх гармонійного поєднання можливе досягнення соціальної рівноваги, економічної безпеки та суспільної довіри до державної політики у сфері пенсійного забезпечення.

Також слід зауважити, що розуміння детермінант має кілька важливих наслідків для розробки та реалізації пенсійної політики, що представимо в табл. 2.22.

Таблиця 2.22

Особливості впливу детермінант пенсійної системи

Особливість впливу	Характеристика
Орієнтація на параметри реформи	допомагає визначити, які параметри системи потребують корекції
Пріоритетність заходів	країна з низьким рівнем зайнятості має стимулювати трудову активність і формалізацію зайнятості, тоді як країна з високою заборгованістю пенсійного фонду можливо, переглянути вік або формулу розрахунку пенсій
Комплексний підхід	реформи лише в одній сфері можуть бути недостатніми, якщо не враховані економічні чи інституційні обмеження
Моніторинг і адаптація	оскільки чинники динамічні, система потребує регулярного перегляду і адаптації політики, передбачення сценаріїв змін
Комунікація та довіра	забезпечення прозорості, належного адміністрування, підвищення фінансової грамотності представляють собою заходи, які зміцнюють ефективність системи

Джерело: сформовано автором

Комплексний аналіз особливостей впливу детермінант національної пенсійної системи дає підстави стверджувати, що її ефективність формується під впливом сукупності взаємопов'язаних економічних, соціальних, демографічних, правових, інституційних, фінансових та поведінкових чинників. Кожна група детермінант виконує власну функцію у підтриманні стабільності системи, однак лише їх збалансована взаємодія здатна забезпечити стійкість та соціальну справедливість пенсійного забезпечення.

Економічні детермінанти задають фінансові рамки функціонування системи, визначаючи рівень надходжень і можливості фінансування зобов'язань перед пенсіонерами. Демографічні чинники, у свою чергу, впливають на співвідношення між працюючим населенням і отримувачами пенсій, формуючи довгострокову рівновагу між доходами та видатками Пенсійного фонду. Соціальні та поведінкові аспекти відображають ступінь залученості громадян до пенсійного страхування, рівень довіри до державних інституцій і готовність населення до довгострокових фінансових рішень.

Правові та інституційні детермінанти забезпечують нормативну впорядкованість, прозорість адміністрування й передбачуваність державної політики. Вони створюють правові гарантії для учасників системи, визначаючи її

стабільність у часі. Не менш важливими є фінансово-інвестиційні фактори, які визначають спроможність системи генерувати та зберігати ресурси, а також технологічні чинники, що забезпечують модернізацію управлінських процесів, цифровізацію обліку та підвищення ефективності адміністрування.

Отже, можна зазначити, що детермінанти пенсійної системи взаємодіють за принципом системного синергізму: посилення або ослаблення одного чинника неодмінно впливає на інші. Ефективна пенсійна політика передбачає не лише врахування економічних чи демографічних передумов, а й розвиток соціальної інклюзивності, інституційної спроможності та технологічної модернізації. Саме такий підхід дає змогу досягти балансу між фінансовою стійкістю, соціальною справедливістю та довірою громадян до держави.

Також детермінанти пенсійної системи виступають не ізольованими чинниками, а взаємопов'язаними елементами єдиної моделі, від узгодженості якої залежить якість життя літніх громадян, соціальна стабільність суспільства та рівень економічної безпеки держави.

Для України, а також для інших країн із подібними соціально-економічними умовами, важливо враховувати особливі детермінанти: високу частку неформальної економіки, значну міграцію робочої сили, спадковість солідарної моделі пенсійного забезпечення, недостатній розвиток добровільних накопичень, а також політичну невизначеність, що впливає на довіру до системи. У підсумку, детермінанти національної пенсійної системи являють собою багатовимірний набір чинників, які обумовлюють її стійкість, результативність і адаптивність. Ефективна пенсійна політика має враховувати не лише одну складову, а взаємодію демографічних, економічних, інституційних і соціально-поведінкових чинників. Такий підхід дозволяє створити модель, яка адекватно реагує на внутрішні та зовнішні виклики, прогнозує сценарії розвитку і забезпечує довгострокову спроможність системи виконувати свою функцію та гарантувати громадянам гідне пенсійне забезпечення.

Висновки до розділу 2

1. Проаналізовано демографічні, ринково-трудова та фінансові параметри солідарної пенсійної системи України і змодельовано її розвиток до 2035 р., що дозволило встановити різке зростання коефіцієнта навантаження на зайнятих, хронічну залежність Пенсійного фонду від бюджетних трансфертів та обмежений коефіцієнт заміщення (~30–34%). Обґрунтовано, що в наявній конфігурації солідарний рівень може виконувати лише функцію мінімальної базової пенсійної соціальної гарантії, але не забезпечує гідного рівня життя в старості.

2. Оцінено потенціал другого (накопичувального) рівня пенсійної системи на основі міжнародного досвіду (Польща, Латвія, Естонія, Чилі) та контрфактичних розрахунків для України й визначено ключові ризики його запровадження в умовах війни. Показано, що за внесків 2–4% заробітної плати й реальної дохідності 5% другий рівень здатен додатково забезпечити 6,6–13,3% коефіцієнта заміщення та сформувати у довгостроковому періоді пенсійні активи на рівні 20–30% ВВП, водночас супроводжуючись макрофінансовими, інституційними та політико-економічними ризиками (ефект «подвійних витрат», боргові обмеження, малоглибокий фінансовий ринок, ризики управління й кібербезпеки). Сформульовано умови поетапного («soft start») запуску другого рівня після стабілізації безпекової та макрофінансової ситуації.

3. Систематизовано поточну роль недержавних пенсійних фондів і страхування життя як фактичного третього рівня та здійснено сценарну оцінку їхнього макроекономічного потенціалу й внеску в коефіцієнт заміщення. Доведено, що за нинішніх умов їхні активи не перевищують 0,4–0,5% ВВП і мають обмежений вплив на пенсійну адекватність, проте за реформованого та прискореного сценаріїв розвиток третього рівня може забезпечити зростання активів до 2–5% ВВП і формування помітного внутрішнього інвестиційного ресурсу. Показано, що поєднання солідарної системи з повноцінним другим рівнем та розвинутим третім рівнем (внески по 3% до 2-го й 3-го рівнів)

потенційно дозволяє досягти сукупного коефіцієнта заміщення близько 60–65%, наближаючи Україну до параметрів європейських багаторівневих моделей.

4. Класифіковано й кількісно оцінено детермінанти національної пенсійної системи (демографічні, економічні, інституційно-правові, соціально-поведінкові, фінансово-інвестиційні, технологічні) за критеріями сили впливу, тривалості дії, керованості та ризику негативних наслідків. Встановлено провідну роль демографічних і економічних чинників (середні бали 8,6 та 8,2 відповідно) й показано, що інституційні та поведінкові фактори визначають архітектуру управління, рівень громадянської участі в пенсійних програмах та інклюзивність системи. Запропоновано інтегрований підхід до аналізу детермінант у координатах інклюзії, адаптивності та стійкості, який поєднує їх у цілісну модель оцінювання ризиків і резервів розвитку пенсійної системи.

5. Сформульовано практичні орієнтири пенсійної політики України, що впливають із результатів сценарного моделювання та аналізу детермінант: пріоритизація демографічних та економічних викликів, послідовний розвиток другого й третього рівнів, зміцнення інституційної спроможності та цифрової інфраструктури, розширення пенсійної освіти й фінансової грамотності населення. Обґрунтовано необхідність переходу від реактивного до проактивного управління пенсійною системою як передумови її інклюзивної, стійкої та адаптивної модернізації.

Результати досліджень II розділу опубліковані у наукових працях [3, 5, 6, 7, 8, 9, 223]

РОЗДІЛ 3.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПЕНСІЙНОЇ СИСТЕМИ

3.1. Напрями розвитку пенсійного забезпечення в умовах цифрових змін

Сучасні процеси цифрової трансформації суспільства формують нову систему вимог до функціонування державних інститутів, включаючи сферу пенсійного забезпечення. Тривалий час пенсійна система України функціонувала на основі традиційних адміністративних процедур, що характеризувалися значною часткою ручної обробки даних, фрагментацією інформаційних потоків, тривалими строками опрацювання документів та відсутністю належної прозорості. В умовах демографічного старіння, глибоких трансформацій ринку праці, посилення міграційних процесів і зростання фінансового навантаження на солідарну систему такі механізми втрачають ефективність і не забезпечують належного рівня управління. Саме тому цифрова трансформація виступає ключовим стратегічним чинником модернізації пенсійної системи.

Цифрові технології змінюють принципи організації державного управління, забезпечуючи швидкість, точність та масштабованість обробки інформації. Для пенсійної сфери це означає можливість створення інтегрованого інформаційного простору, у якому поєднуються дані різних державних реєстрів, автоматизуються процеси обліку страхового стажу, централізуються адміністративні процедури та формується персоніфікований цифровий профіль застрахованої особи. Такі зміни сприяють зниженню ризику помилок, мінімізації дублювання інформації, пришвидшенню призначення пенсій та підвищенню якості державних послуг.

Цифровізація також розширює можливості взаємодії громадян із системою пенсійного забезпечення. Електронні сервіси (електронний кабінет застрахованої особи, онлайн-калькулятори пенсій, автоматизовані довідки, дистанційні

консультації) підвищують доступність інформації, забезпечують безперервність сервісів та формують новий рівень прозорості. Це сприяє зміцненню довіри громадян до державних інституцій і створює умови для персоніфікації пенсійних прав.

Водночас цифровізація не може бути ефективною без урахування соціальних аспектів, зокрема загроз цифрової нерівності. Рівень цифрової грамотності, вікові бар'єри, регіональні відмінності та доступ до мережі визначають можливість громадян повноцінно користуватися послугами. Тому цифрова трансформація пенсійної системи повинна базуватися на принципах інклюзії та орієнтації на потреби широких груп населення.

З огляду на вищезазначене доцільно структуровано представити ключові складові цифрової трансформації та з'ясувати їх потенційний вплив на модернізацію пенсійної системи. Узагальнення наведено у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Основні складові цифрової трансформації та їх вплив на модернізацію пенсійної системи

Складові цифрової трансформації	Коротка характеристика	Вплив на пенсійну систему
Інтеграція державних реєстрів	Єдиний цифровий простір даних	Точність персоніфікації, зменшення помилок, швидкість обробки
Автоматизація процедур	Цифрові алгоритми, автоматичні розрахунки	Скорочення часу призначення пенсій, зменшення бюрократії
Електронні сервіси	Онлайн-доступ до послуг і даних	Прозорість, зручність, підвищення довіри
Аналітичні інструменти	Big Data, прогностичні моделі, цифрові платформи	Прогнозування, оцінка стійкості, підтримка рішень
Цифрова інклюзія	Рівний доступ для всіх груп населення	Зменшення нерівності, соціальна справедливість

Джерело: сформовано автором на основі аналізу літературних джерел

Подані у таблиці складові демонструють багатовимірний характер цифрової трансформації, яка охоплює технологічні, управлінські та соціальні аспекти функціонування пенсійної системи. Їх взаємодія забезпечує створення сучасної сервісної моделі пенсійного забезпечення, що відповідає міжнародним підходам

до формування цифрових соціальних систем. Особливе значення має використання аналітичних цифрових інструментів, які дозволяють прогнозувати майбутні фінансові навантаження, моделювати сценарії розвитку та підвищувати обґрунтованість управлінських рішень.

Узагальнюючи викладене, цифрова трансформація формує нову логіку розвитку пенсійної системи та закладає підґрунтя для переходу до інтелектуально-інклюзивної моделі функціонування

Цифрова трансформація державного управління створила передумови для глибинної модернізації адміністративних процесів у пенсійній системі України. На відміну від традиційних механізмів, що ґрунтувалися на значній частці ручної обробки даних, розгалуженому документообігу та повільному обміні інформацією між установами, цифрові інструменти забезпечують якісно новий рівень оперативності, точності й прозорості функціонування. Вони дозволяють підвищити ефективність прийняття рішень, мінімізувати ризики помилок, пришвидшити обробку запитів громадян та суттєво знизити адміністративне навантаження на персонал Пенсійного фонду України.

Однією з ключових умов результативної цифровізації є створення інтегрованого інформаційного середовища, яке об'єднує дані з різних реєстрів державного сектору. Такий підхід забезпечує синхронізовану обробку інформації, усуває дублювання даних та дозволяє формувати повний персоніфікований профіль застрахованої особи. Інтеграція реєстрів - РНОКПП, Державного реєстру фізичних осіб, Єдиного державного демографічного реєстру, облікових баз ПФУ - забезпечує можливість автоматичного отримання даних про стаж, заробіток, пільги, статус зайнятості та інші параметри, необхідні для формування пенсійних прав.

Суттєвою зміною в адмініструванні стало впровадження електронних сервісів для громадян. Електронний кабінет застрахованої особи, сервіси подання заяв онлайн, автоматизовані калькулятори розрахунку майбутньої пенсії, електронні довідки та послуги віддаленого інформування розширили можливості користувачів і зменшили навантаження на працівників ПФУ. Громадяни отримали

змогу контролювати свій страховий стаж, переглядати відомості про нарахування, здійснювати прогнозування, а також подавати документи без необхідності фізичного відвідування установ.

Паралельно відбувається алгоритмізація та автоматизація ключових розрахункових процесів. Використання цифрових алгоритмів для визначення страхового стажу, розрахунку коефіцієнтів заробітку, нарахування пенсійних виплат та формування електронних рішень значно підвищує точність обчислень і знижує ризик людської помилки. Автоматизація також дозволяє скоротити строки призначення пенсій і зменшити кількість ручних операцій, що раніше вимагали значних ресурсів.

Узагальнену характеристику ключових цифрових рішень, що застосовуються в адмініструванні пенсійної системи, подано в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Ключові цифрові рішення, що застосовуються в адмініструванні пенсійної системи

Напрямок цифровізації	Приклад інструментів	Адміністративний ефект	Вплив на громадян
Інтеграція реєстрів	РНОКПП, ЄДДР, реєстр застрахованих осіб	Узгодженість даних, мінімізація дублювання	Точність персональних даних
Електронні сервіси	Е-кабінет, онлайн-заяви, калькулятори	Скорочення черг, зменшення навантаження	Доступність послуг 24/7
Автоматизація розрахунків	Алгоритми ПФУ, автоматичний стаж	Мінімізація помилок, швидкість	Прозорість і передбачуваність виплат
Цифровий документообіг	Е-документи, Е-довідки	Скорочення термінів опрацювання	Зручність і мобільність
Аналітичні цифрові платформи	Big Data, прогнозні моделі	Підтримка управлінських рішень	Стабільність системи в довгостроковій перспективі

Джерело: сформовано автором на основі аналізу літературних джерел

Дані табл. 3.2 свідчать, що цифровізація пенсійної системи має багатовимірний характер і водночас спрямована як на оптимізацію внутрішніх процесів, так і на покращення якості взаємодії з громадянами. З одного боку, інтеграція реєстрів, автоматизація розрахунків та впровадження електронного документообігу знижують адміністративні витрати, усувають надмірну

бюрократизацію та підвищують ефективність використання ресурсів. З іншого - розвиток електронних сервісів і цифрових платформ забезпечує прозорість, доступність і передбачуваність пенсійних рішень для населення, що сприяє зміцненню довіри до системи.

Подальший розвиток цифрових технологій вимагає послідовного оновлення внутрішньої цифрової інфраструктури Пенсійного фонду України. Йдеться не лише про модернізацію програмно-апаратних комплексів, а й про уніфікацію баз даних, впровадження протоколів електронної взаємодії та використання єдиних платформ для управління інформаційними потоками. Створення такої інфраструктури забезпечує високу швидкість обробки великих обсягів даних, синхронізацію інформації між підрозділами, можливість дистанційного доступу до систем і належний рівень інформаційної безпеки.

Важливою характеристикою сучасної цифрової інфраструктури є інтероперабельність - здатність різних інформаційних систем автоматично обмінюватися даними та використовувати їх без додаткового дублювання. Для пенсійної системи інтероперабельність означає автоматичне отримання відомостей від органів податкової служби, реєстраційних служб, центрів зайнятості та органів соціального захисту населення. Це знижує потребу в наданні громадянами паперових довідок, скорочує строки перевірки інформації та наближає систему до принципів «раз подано - багаторазово використано», які лежать в основі європейських моделей електронного урядування.

Не менш важливою є цифровізація внутрішніх процедур управління, включаючи перехід на електронний документообіг, впровадження систем електронного підпису, автоматизованих робочих місць і workflow-систем. Це дає змогу оптимізувати потоки документів, скоротити час опрацювання звернень, зменшити залежність від паперових носіїв та підвищити керованість внутрішніх процесів. Цифровий документообіг створює передумови для повної відмови від паперових архівів і переходу до автоматизованої системи збереження та пошуку інформації. Основні напрями цифровізації внутрішніх процесів Пенсійного фонду України систематизовано в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Основні напрями цифровізації внутрішніх процесів Пенсійного фонду України

Напрямок модернізації	Цифрові рішення	Організаційний ефект	Очікуваний системний внесок
Інформаційна інфраструктура	Єдині бази даних, централізовані серверні рішення	Узгодженість структур даних, уніфікація підходів	Підвищення масштабованості та надійності системи
Цифровий документообіг	Електронний підпис, системи е-архіву	Скорочення часу обробки документів	Прозорість та контроль траєкторій документів
Інтероперабельність	API-взаємодія з державними реєстрами	Автоматичний обмін даними	Мінімізація ручного введення інформації
Аналітичні інструменти	Прогнозні моделі, моніторингові панелі, Big Data	Оцінка ризиків, моделювання сценаріїв	Підтримка стратегічних та тактичних рішень
Кіберзахист	Криптографія, контроль доступу, моніторинг загроз	Захист персональних даних	Підвищення довіри громадян до цифрових сервісів

Джерело: сформовано автором на основі аналізу літературних джерел

Як видно з табл. 3.3, цифровізація внутрішніх процесів ПФУ має не лише технічний, а й організаційний вимір. Модернізація інфраструктури, інтероперабельність, перехід на електронний документообіг та запровадження аналітичних інструментів змінюють логіку управління системою: вона стає більш керованою, передбачуваною та здатною до адаптації. Окреме місце посідає кіберзахист, оскільки надійність збереження персональних даних є критичною умовою підтримання довіри до цифрових сервісів та легітимності цифрової трансформації в очах громадян.

Цифрові технології в адмініструванні пенсійної системи відіграють також важливу роль у формуванні аналітично орієнтованої моделі управління. Використання інструментів аналізу великих масивів даних, прогнозних моделей, систем раннього попередження про ризики дає змогу не лише фіксувати поточний стан системи, а й оцінювати майбутні тенденції – демографічні зміни, поведінку платників внесків, можливі дисбаланси між надходженнями та видатками. Це наближає пенсійну систему до стандартів evidence-based policy, коли стратегічні рішення приймаються на основі емпіричних даних та моделювання сценаріїв розвитку.

Узагальнюючи викладене, можна стверджувати, що цифрові технології в адмініструванні пенсійної системи створюють базову інфраструктуру для переходу до більш гнучкої, прозорої та орієнтованої на громадянина моделі функціонування. Вони забезпечують не лише підвищення ефективності внутрішніх процесів, а й формують платформу для подальшого розвитку інклюзивних сервісів, персоніфікації пенсійних прав і розширення можливостей участі громадян у формуванні власної пенсійної траєкторії. Саме цей вимір, поєднання цифровізації з інклюзією, стає ключовим об'єктом аналізу, де розглядаються соціально-інклюзивні аспекти трансформації пенсійного забезпечення.

Соціальна інклюзія є одним із ключових вимірів модернізації сучасних систем соціального захисту, і насамперед - пенсійного забезпечення. У межах цифрової трансформації вона набуває ще більшого значення, оскільки визначає можливості різних груп населення отримувати доступ до послуг, користуватися цифровими сервісами та брати участь у формуванні власної пенсійної траєкторії. У цьому контексті соціальна інклюзія перестає бути лише соціальною категорією - вона стає стратегічною складовою реформування пенсійної системи, що впливає на її ефективність, рівність і справедливість.

Одним із визначальних чинників рівня інклюзії є цифрова нерівність. Вона проявляється через різний доступ до інтернету, різну якість цифрової інфраструктури, відмінності в цифровій та фінансовій грамотності й неоднакові можливості практичного користування цифровими сервісами. Цифрова нерівність характеризується значними регіональними диспропорціями: мешканці сільських територій та малих міст часто мають обмежений доступ до високошвидкісного інтернету, а отже - й обмежені можливості використання електронних сервісів Пенсійного фонду України. Вразливими групами в контексті цифрової трансформації є особи старшого віку, люди з інвалідністю, маломобільні групи населення, внутрішньо переміщені особи, громадяни з низьким рівнем доходів та особи, які мають обмежений доступ до технологій.

Для систематизації груп, які найбільше ризикують залишитися поза

цифровими змінами, у табл. 3.4 виділено ключові категорії цифрового ризику та фактори їх уразливості.

Таблиця 3.4

Групи цифрового ризику та основні бар'єри доступу до цифрових пенсійних послуг

Група населення	Основні бар'єри	Наслідки для доступу до пенсійних послуг
Особи 60+	Низька цифрова компетентність; труднощі з адаптацією до нових технологій	Обмежена можливість користуватися е-сервісами без допомоги
Люди з інвалідністю	Недоступні інтерфейси; відсутність адаптивних рішень	Неможливість або складність взаємодії з цифровими платформами
Мешканці сільських територій	Низька якість інтернету; відсутність цифрової інфраструктури	Бар'єри при поданні онлайн заяв та доступі до е-кабінету
Внутрішньо переміщені особи	Утрата документів; порушені канали комунікації	Ризики некоректності даних та затримки доступу до послуг
Громадяни з низьким доходом	Невисока доступність цифрових пристроїв; низька фінансова грамотність	Залежність від офлайн-каналів та більші транзакційні витрати

Джерело: сформовано автором на основі аналізу літературних джерел

Дані табл. 3.4 демонструють, що цифровізація без паралельного посилення інклюзивності здатна не лише не розширити, а й звужити доступ окремих груп населення до пенсійних послуг. Це створює потенційні ризики для справедливості системи та вимагає системних рішень - як у сфері цифрової інфраструктури, так і в сфері освітньої підтримки користувачів.

Вікові бар'єри є одним із найбільш виражених чинників цифрової нерівності. Особи старшого віку мають нижчий рівень цифрової компетентності, часто зіткнуться з труднощами у запам'ятовуванні нових алгоритмів дій, мають когнітивні обмеження або недостатні навички адаптації до цифрових інтерфейсів. У цьому контексті важливого значення набувають простота, передбачуваність та логічність цифрових рішень, доступність інструкцій, адаптивність інтерфейсів та підтримка альтернативних каналів доступу.

Доступність цифрових сервісів передбачає врахування різних потреб та можливостей користувачів. Йдеться не лише про наявність інтернет-з'єднання, а й

про якість інтерфейсу, наявність функцій масштабування, підтримку голосового управління, можливість використання спеціальних програм для людей з порушеннями зору, доступність для маломобільних груп. Інклюзивний цифровий дизайн повинен відповідати міжнародним стандартам (зокрема WCAG), які визначають критерії доступності для людей з інвалідністю.

Не менш важливою складовою є цифрова та фінансова грамотність. Вона визначає здатність користувача не лише взаємодіяти з цифровими сервісами, а й розуміти сутність пенсійних розрахунків, структуру страхового стажу, можливості прогнозування майбутніх виплат і важливість офіційної зайнятості. Розвиток цифрової грамотності має вплив не лише на доступ до сервісів, але й на поведінкові рішення громадян щодо участі в пенсійних програмах.

У табл. 3.5 узагальнено основні бар'єри цифрової доступності та відповідні інклюзивні рішення, що можуть бути впроваджені у процесі модернізації пенсійної системи.

Таблиця 3.5

Основні бар'єри цифрової доступності та напрями формування інклюзивних рішень

Бар'єр	Характеристика	Можливі інклюзивні рішення
Технічні обмеження	Низька якість інтернету; відсутність пристроїв	Розвиток інфраструктури; точки доступу; мобільні офіси ПФУ
Бар'єри компетентності	Низька цифрова та фінансова грамотність	Освітні програми; інструкції; відеопояснення; підтримка в ЦНАП
Вікові обмеження	Складність інтерфейсів для осіб 60+	Спрощені форми; великий шрифт; голосові підказки
Бар'єри інвалідності	Недоступність вебінтерфейсів	WCAG-адаптація; альтернативні канали доступу
Соціально-економічні бар'єри	Відсутність ресурсів для користування сервісами	Безкоштовні консультації; офлайн-пункти підтримки

Джерело: сформовано автором на основі аналізу літературних джерел

Табл. 3.5 демонструє, що подолання цифрової нерівності вимагає комплексних рішень, які включають технологічні, освітні, соціальні та організаційні заходи. Інклюзивність цифрових сервісів не може розглядатися окремо від загальної стратегії модернізації пенсійної системи – вона має бути

базовою умовою цифрової трансформації, оскільки визначає рівень рівності, доступності та соціальної справедливості.

Узагальнюючи викладене, соціальна інклюзія становить ключовий вимір цифрової модернізації пенсійної системи та визначає її спроможність забезпечувати рівні можливості для всіх категорій населення. Створення інклюзивних цифрових сервісів є необхідною умовою не лише розширення доступності, а й підвищення довіри громадян до цифрових рішень. Саме тому подальший аналіз логічно зосереджується на ризиках та викликах цифровізації, які можуть обмежувати або нівелювати інклюзивний ефект сучасних цифрових технологій. Ці аспекти становлять зміст наступного блоку дослідження.

Процеси цифрової трансформації відкривають значні можливості для модернізації пенсійної системи, однак вони супроводжуються низкою ризиків і викликів, які можуть суттєво впливати на ефективність, безпечність і справедливість її функціонування. В умовах масштабного переходу до електронних сервісів зростає чутливість системи до технологічних збоїв, кібератак, нерівності доступу та проблем нормативного характеру. Тому цифровізація вимагає не лише розвитку інфраструктури, але й формування комплексної системи управління ризиками.

Першою групою ризиків є технологічні труднощі, які стосуються надійності цифрової інфраструктури. Пенсійна система критично залежить від безперебійної роботи серверів, стабільності каналів зв'язку, стійкості програмного забезпечення та коректності обміну даними між державними реєстрами. Технічні збої можуть призводити до затримок у призначенні виплат, недоступності сервісів або помилкової обробки даних. Проблемою є й фрагментованість застарілих інформаційних систем, що ускладнює їх інтеграцію в єдиний цифровий простір. Надмірна залежність від інтернет-підключення також може створювати ризики для громадян у регіонах із низькою якістю мережі.

Ключовим блоком ризиків є загрози інформаційній безпеці, оскільки пенсійна система оперує чутливими персональними даними мільйонів громадян. Кібератаки, спроби несанкціонованого доступу, фішингові кампанії, викрадення

логінів і паролів, маніпуляції з електронними профілями - усі ці ризики можуть мати критичні наслідки. Окрім технічних загроз, значним фактором є «людський чинник»: низький рівень цифрової гігієни користувачів, слабкі паролі, невміння розпізнавати шахрайські повідомлення. Забезпечення інформаційної безпеки потребує постійного моніторингу загроз, оновлення криптографічних протоколів, впровадження багаторівневих систем автентифікації та розвиток навичок цифрової обережності у громадян.

Особливу увагу слід приділити соціальним і поведінковим ризикам, які відображають нерівномірність участі громадян у цифрових сервісах. Цифрова нерівність, недостатня цифрова та фінансова грамотність, недовіра до електронних сервісів, складність інтерфейсів для осіб старшого віку можуть призводити до фактичного виключення вразливих груп із системи цифрових послуг. Якщо цифровізація не супроводжується інклюзивними рішеннями, вона здатна поглибити соціальну нерівність і створити додаткові бар'єри доступу.

Не менш суттєвою групою викликів є нормативно-правові та інституційні ризики. Розвиток цифрових сервісів нерідко випереджає оновлення законодавства, що призводить до регуляторних розривів та неузгодженості нормативних актів. Відсутність встановлених стандартів доступності та безпеки, нечіткі процедури обміну даними, недостатня інституційна взаємодія між державними органами ускладнюють побудову цілісної цифрової системи. Крім того, практика впровадження цифрових проєктів показує потребу у посиленні координації між підрозділами Пенсійного фонду та органами соціального захисту.

Окрему категорію становлять ризики алгоритмічної упередженості та непрозорості. Використання цифрових алгоритмів і автоматизованих розрахунків значно пришвидшує обробку даних, однак може створювати ризики неправильного визначення параметрів пенсійних прав. Якщо алгоритм побудований на неповних або упереджених даних, це може призводити до систематичних помилок у розрахунках, класифікації страхового стажу, перевірці документів або визначенні категорій пільговиків. Проблемою може бути й «чорний ящик» алгоритмів - коли громадяни не розуміють логіку прийняття

рішень, що знижує рівень довіри. У табл. 3.6 узагальнено основні групи ризиків цифровізації пенсійної системи та їх потенційні наслідки.

Таблиця 3.6

Класифікація ризиків цифрової трансформації пенсійної системи		
Категорія ризиків	Сутність	Потенційні наслідки
Технологічні	Збої, несправності, застаріле ПЗ, слабка інфраструктура	Затримки виплат, недоступність сервісів, помилки в даних
Інформаційна безпека	Кібератаки, витоки даних, шахрайство	Порушення конфіденційності, фінансові збитки, втрата довіри
Соціально-поведінкові	Нерівність доступу, цифрова неграмотність, вікові бар'єри	Виключення вразливих груп, зниження охоплення сервісами
Нормативні та інституційні	Невідповідність законодавства, слабка координація	Системні збої, неузгодженість даних, зниження ефективності
Алгоритмічні	Упереджені моделі, непрозорі алгоритми	Помилки у розрахунках, дискримінація, непрозорість рішень

Джерело: сформовано автором на основі аналізу літературних джерел

Дані табл. 3.6 демонструють, що цифровізація хоча й створює сильний модернізаційний потенціал, водночас потребує чіткої системи управління ризиками, заснованої на принципах прозорості, відповідальності та превентивного контролю. Успішна цифрова трансформація можлива лише за умови, що технічні, інституційні та соціальні ризики вчасно ідентифіковані та інтегровані в стратегію розвитку системи.

Узагальнюючи викладене, цифрова трансформація пенсійної системи повинна розглядатися не лише як технологічний прогрес, але й як комплексна зміна моделі управління, яка потребує балансування між інноваціями та безпекою. Саме тому наступний підпункт (3.2) присвячено формуванню авторської гібридної концептуальної моделі інтелектуально-інклюзивної пенсійної системи, яка враховує виявлені ризики та забезпечує цілісне бачення напрямів її модернізації.

Міжнародна практика цифрової трансформації пенсійних систем демонструє широкий спектр моделей, інструментів та управлінських рішень, які формують якісно нову логіку функціонування соціального сектору. Провідні

країни світу інтегрують цифрові технології не лише як спосіб оптимізації внутрішніх процесів, але й як інструмент підвищення прозорості, доступності та довіри громадян. Аналіз відповідних моделей дозволяє окреслити ключові напрями, що можуть бути адаптовані в Україні з урахуванням її інституційної специфіки.

У країнах Європейського Союзу тенденція до цифровізації соціальних послуг визначена на рівні стратегічних документів. Індекс цифрової економіки та суспільства (DESI) показує, що Данія, Фінляндія, Нідерланди, Швеція та Естонія є найуспішнішими за рівнем цифрової зрілості. Ці країни використовують інтегровані інформаційні реєстри, цифрові ідентифікаційні системи та аналітичні платформи для моделювання пенсійних сценаріїв. Спільним для них є принцип «once only» - громадянин подає дані лише один раз, а далі державні органи обмінюються ними автоматично.

Однією з найбільш успішних моделей є Естонія, де національна інфраструктура X-Road забезпечує автоматизований обмін даними між реєстрами, а всі пенсійні сервіси доступні через цифровий кабінет. Оновлення інформації про стаж, доходи або сімейний статус здійснюється без участі громадянина, а рішення формуються автоматично. Естонська модель демонструє максимальний рівень інтероперабельності, що є критично важливим для модернізації української пенсійної системи.

Країни Північної Європи - Фінляндія, Швеція, Данія - також демонструють високий рівень цифрової інклюзивності. Зокрема, Фінляндія використовує стандарти WCAG для забезпечення доступності цифрових сервісів для людей з інвалідністю та осіб старшого віку. У Швеції цифровий сервіс «Mina Sidor» охоплює практично всі соціальні послуги, а пенсійні фонди застосовують аналітичні платформи для прогнозування фінансових ризиків.

Важливими є й моделі Канади та Нової Зеландії, які поєднують цифрову ідентифікацію, автоматизацію розрахунків та сервісно-орієнтований підхід. У Канаді завдяки платформі Service Canada [135] громадяни отримують весь комплекс соціальних послуг через єдиний цифровий кабінет. Нова Зеландія

застосовує алгоритми прогнозування для визначення майбутнього навантаження на пенсійну систему й автоматичні рішення для призначення виплат, що підвищує точність і швидкість управлінських дій.

Суттєвий досвід демонструють і позаєвропейські держави. Наприклад, Сінгапур реалізує унікальну модель Central Provident Fund Board (CPFBoard) [175], яка ґрунтується на персональних довічних рахунках та повній цифровізації обліку. Австралія, завдяки платформі MyGov та цифровій екосистемі супернаціональних (superannuation) фондів, забезпечує громадянам прозорий доступ до приватних та державних пенсійних компонентів [181]. США використовують масштабну цифрову інфраструктуру Social Security Administration [200], де прогнозування, моделювання та перевірка документів здійснюються автоматизованими системами.

Узагальнення ключових міжнародних практик цифровізації пенсійних систем наведено в табл. 3.7. Аналіз міжнародного досвіду підтверджує, що успішні цифрові моделі характеризуються чотирма ключовими рисами: (1) інтегровані реєстри та стабільна цифрова ідентифікація; (2) автоматизація рутинних процесів та використання алгоритмів; (3) інклюзивність та орієнтація на громадянина; (4) аналітичність та прогнозування. Загальним трендом є перехід від «електронних сервісів» до повної цифрової екосистеми, де дані рухаються автоматично, а користувач отримує послуги без зайвих процедур.

Порівняння міжнародних моделей дає змогу сформулювати рекомендації для України: посилення інтеоперабельності, розвиток аналітичних платформ, захист даних, інклюзивний дизайн сервісів та перехід до омніканальної моделі обслуговування. Ці уроки визначають концептуальну основу подальшого удосконалення української пенсійної системи.

Узагальнюючи результати проведеного аналізу, можна стверджувати, що цифрова трансформація пенсійної системи України формує принципово нову логіку її розвитку. Дослідження продемонструвало, що цифровізація адміністративних процесів є не лише інструментом підвищення ефективності, але й фундаментальною умовою модернізації всієї системи. Вона забезпечує

автоматизацію розрахунків, покращує якість даних, пришвидшує взаємодію між державними інституціями та створює можливості для формування сервісно-орієнтованої моделі управління.

Таблиця 3.7

Ключові міжнародні практики цифровізації пенсійних систем

Країна	Ключові цифрові рішення	Особливості моделі	Основні результати
Естонія	X-Road, е-ідентифікація, автоматичні рішення	Повна інтеоперабельність реєстрів	Мінімізація бюрократії, 24/7 доступ
Данія	NemID/MitID, цифрові соціальні сервіси	Найвищий DESI	Висока довіра та стабільність сервісів
Фінляндія	Портали Kela, WCAG-доступність	Орієнтація на інклюзію	Доступність сервісів для всіх груп
Швеція	Mina Sidor, інтегровані реєстри	Аналітика ризиків	Прозорість та прогнозованість
Нідерланди	Пенсійний паспорт, big-data аналітика	Централізоване пенсійне управління	Підвищення фінансової стабільності
Канада	Service Canada, e-ID	Єдиний цифровий кабінет	Зручність і стандартизованість
Нова Зеландія	Алгоритмічні рішення, автоматизація	Сервісно-орієнтована модель	Швидкість призначення послуг
Сінгапур	CPFБ, lifelong accounts	Повна цифрова екосистема	Висока ефективність обліку
Австралія	MyGov, Superannuation digital	Приватно-державна модель	Прозорість та персоніфікація
Країна	Ключові цифрові рішення	Особливості моделі	Основні результати
США	MySocialSecurity, predictive systems	Масштабні інфраструктури	Аналітика та точність рішень
Великобританія	GOV.UK pensions hub	Єдиний портал послуг	Простота та централізація
Японія	Автоматичні перехресні реєстри	Висока точність даних	Зменшення помилок та дублювання

Джерело: сформовано автором на основі аналізу літературних джерел

Важливе місце займає соціальна інклюзія, яка визначає реальний рівень доступності цифрових сервісів для різних груп населення. Аналіз показав, що цифрова нерівність, вікові та когнітивні бар'єри, недостатній рівень цифрової компетентності та регіональні диспропорції здатні суттєво обмежувати ефективність цифрової модернізації. Тому інклюзивність цифрових сервісів є не альтернативним, а основним критерієм успішності трансформаційних процесів.

Разом з тим цифрова трансформація висуває низку ризиків. До них належать технологічні збої, вразливість до кібератак, проблеми інформаційної безпеки, нормативно-правові колізії, соціально-поведінкові ризики та потенційна алгоритмічна упередженість. Управління цими ризиками потребує системного підходу, що поєднує технічні, інституційні, правові та соціальні інструменти.

Міжнародний досвід провідних країн світу засвідчує, що успішна цифровізація базується на поєднанні інтегрованих інформаційних систем, автоматизованих сервісів, аналітичних платформ та інклюзивного дизайну. Моделі Естонії, Данії, Фінляндії, Нідерландів, Канади, Нової Зеландії, Сінгапуру та інших держав дають змогу сформувати цілісне розуміння сучасних підходів до цифрової модернізації пенсійних систем та окреслити найбільш релевантні інструменти для України.

Узагальнення результатів аналізу дає підстави виділити три ключові напрями стратегічного розвитку пенсійної системи України в умовах цифрової трансформації:

1) Розвиток інтегрованої цифрової інфраструктури та інтероперабельності реєстрів. Цей напрям охоплює модернізацію цифрових платформ, створення єдиних баз даних, впровадження протоколів обміну інформацією, забезпечення стабільності інформаційних систем та захисту даних. Його реалізація забезпечує фундамент для автоматизації процесів, підвищує точність інформації та зменшує ризики адміністративних помилок.

2) Формування інклюзивних, сервісно-орієнтованих цифрових платформ. Йдеться про забезпечення доступності електронних послуг для всіх груп населення: осіб старшого віку, людей з інвалідністю, маломобільних груп, мешканців сільських територій. Це передбачає адаптивний дизайн, альтернативні канали доступу, програми цифрової грамотності, а також врахування соціальних потреб користувачів у процесі розроблення цифрових сервісів.

3) Запровадження аналітичної моделі управління та системи управління ризиками.

Сучасні цифрові інструменти дають змогу використовувати великі масиви

даних, прогностичні моделі та системи раннього попередження для прийняття стратегічних рішень. Водночас управління ризиками – технічними, соціальними, інформаційними – має стати невід’ємною складовою розвитку цифрової пенсійної системи, забезпечуючи баланс між інноваціями та безпекою.

Узагальнюючи окреслені стратегічні напрями розвитку, можна стверджувати, що сучасна цифрова трансформація пенсійної системи потребує комплексного підходу, який поєднує технологічну модернізацію, інклюзивність сервісів, аналітично орієнтоване управління та ефективне реагування на ризики. Саме така багатовимірна логіка дозволяє формувати стійку, гнучку та орієнтовану на громадянина систему пенсійного забезпечення. На цій основі постає необхідність у створенні цілісної концептуальної моделі, здатної інтегрувати результати цифровізації, уроки міжнародного досвіду та потреби соціальної інклюзії у єдину системну архітектуру розвитку пенсійної системи України. Така модель покликана забезпечити стратегічну узгодженість трансформаційних процесів і визначити напрями їх подальшого удосконалення.

3.2. Концептуальні основи формування системи пенсійного забезпечення під впливом цифровізації та інклюзії

Стрімкий розвиток цифрових технологій та зміна форм взаємодії між громадянами й державою зумовлюють потребу у створенні цілісної концептуальної моделі модернізації пенсійної системи. Йдеться не лише про впровадження окремих цифрових рішень, а про формування узгодженої архітектури управління, у якій технологічні можливості, інституційні механізми та соціальні потреби функціонують як єдина система. Такий підхід забезпечує перехід від фрагментарних цифрових ініціатив до стратегічного бачення розвитку пенсійного забезпечення, що інтегрує інновації, інклюзивність та адаптивність. Саме на цій основі постає необхідність у розробленні концептуальної моделі

інтелектуально-інклюзивної пенсійної системи (IPPS), яка здатна поєднувати різні рівні та логіку взаємодії між ними.

Цифровізація пенсійної системи забезпечує інтеграцію електронних реєстрів, автоматизованих сервісів для користувачів та аналітичних платформ для прогнозування фінансових потоків, що дозволяє своєчасно реагувати на демографічні зміни та економічні ризики. При цьому інклюзія сприяє формуванню справедливої, адаптивної та стійкої системи, яка враховує різноманітні потреби населення, підвищує рівень фінансової грамотності та забезпечує соціальну підтримку вразливих категорій.

Таким чином, концептуальні основи формування сучасної пенсійної системи потребують комплексного підходу, що поєднує технологічні інновації, аналітичне управління та соціальну орієнтацію. У цьому контексті цифровізація та інклюзія виступають ключовими детермінантами ефективності, стабільності та довгострокової життєздатності системи пенсійного забезпечення, здатної адаптуватися до швидких змін у демографічному, економічному та соціальному середовищі.

Сучасне реформування пенсійної системи зумовлене потребою забезпечення її фінансової стабільності, соціальної справедливості та адаптації до викликів цифрової економіки. Зміни у демографічній структурі населення, динаміка ринку праці, розвиток інформаційних технологій і глобалізаційні процеси вимагають перегляду базових засад організації пенсійного забезпечення. У центрі трансформаційного процесу перебуває система принципів, що визначають напрями та зміст реформування, забезпечуючи баланс між інтересами держави, роботодавців і громадян (табл. 3.8).

Таким чином, сучасна концепція реформування пенсійної системи передбачає перехід до інноваційної, цифровоорієнтованої та інклюзивної моделі, заснованої на принципах соціальної справедливості, прозорості та персоніфікації. Вона спрямована не лише на забезпечення фінансової стабільності, а й на створення системи, у центрі якої є людина як активний учасник власного пенсійного майбутнього.

Таблиця 3.8

Принципи, що визначають напрями та зміст реформування пенсійної системи сучасності

Принцип	Характеристика принципу
Принцип соціальної справедливості	передбачає забезпечення рівного доступу до пенсійних прав незалежно від статі, місця проживання, соціального статусу чи виду зайнятості. Реформування має гарантувати справедливий розподіл пенсійних ресурсів, враховуючи трудовий внесок кожної особи та запобігаючи дискримінації в нарахуванні пенсій
Принцип фінансової стійкості	дозволяє уникнути дефіциту бюджету та забезпечити своєчасні виплати. Застосування накопичувальних механізмів, диверсифікація джерел фінансування та розвиток недержавних фондів сприяють підвищенню довгострокової стійкості системи
Принцип солідарності поколінь	полягає у взаємній підтримці між поколіннями працюючих і пенсіонерів, що реалізується через солідарну складову пенсійної системи
Принцип персоніфікації та відповідальності	сприяє підвищенню прозорості й усвідомленої участі у формуванні пенсійних прав через впровадження електронних кабінетів, цифрових реєстрів та онлайн-сервісів
Принцип цифрової трансформації	дозволяє автоматизувати адміністрування, забезпечити швидкість і точність обліку внесків, а також створює умови для впровадження інноваційних рішень - блокчейну, великих даних, штучного інтелекту
Принцип соціальної інклюзії	враховує інтереси всіх категорій населення, зокрема осіб з інвалідністю, маломобільних громадян, сільського населення та представників неформальної зайнятості. Інклюзивний підхід забезпечує рівні можливості для користування цифровими пенсійними сервісами та участі в накопичувальних програмах
Принцип прозорості та відкритості	підвищує рівень довіри до пенсійних інституцій та зменшує корупційні ризики
Принцип адаптивності та інноваційності	оперативне реагування на зміни економічної ситуації, ринку праці та технологічного середовища. Інноваційні рішення в управлінні, моделюванні ризиків і прогнозуванні виплат сприяють підвищенню ефективності функціонування системи
Принцип партнерства та багаторівневості	базується на взаємодії державних і недержавних інституцій, роботодавців, фінансових організацій і громадян. Поєднання солідарного, накопичувального та добровільного рівнів забезпечує диверсифікацію ризиків і стале фінансове забезпечення громадян у старості

Джерело: систематизовано автором

Саме тому, слід зауважити, що традиційна модель, побудована переважно на принципі солідарності поколінь, забезпечувала базову соціальну стабільність,

проте з часом виявила низку обмежень, зокрема залежність від демографічної структури, зростання навантаження на державний бюджет та обмежену гнучкість у реагуванні на економічні виклики. Сучасна пенсійна система, навпаки, характеризується диверсифікацією джерел фінансування, впровадженням накопичувальних механізмів і активним використанням цифрових технологій для адміністрування та управління коштами.

Таке порівняння дає змогу простежити еволюцію підходів до соціального захисту громадян, виявити переваги модернізованих рішень, а також зрозуміти, як цифровізація, автоматизація процесів і розвиток фінансової грамотності впливають на ефективність та справедливість пенсійного забезпечення. У цьому контексті особливого значення набуває пошук балансу між надійністю традиційної моделі та інноваційністю сучасних інструментів, що забезпечують довгострокову стійкість пенсійної системи в умовах цифрової економіки. В табл. 3.9 доцільно порівняти пенсійні системи за критеріями.

Наведена порівняльна табл. 3.9 демонструє еволюцію пенсійного забезпечення від централізованої, державоорієнтованої моделі до гнучкої, багаторівневої системи, заснованої на принципах партнерства між державою, громадянами та приватним сектором.

У традиційній системі головну роль відіграє держава, яка забезпечує стабільність, проте стикається з бюджетними обмеженнями та демографічним тиском. Сучасна модель, у свою чергу, орієнтована на інноваційність, цифровізацію та фінансову самостійність громадян. Вона базується на поєднанні технологічних рішень, аналітики великих даних та автоматизованих процесів управління.

Ключова різниця полягає у зміні філософії системи: від пасивного отримання соціальних гарантій до активної участі громадян у формуванні власного пенсійного капіталу, що забезпечує більшу прозорість, відповідальність і адаптивність до сучасних викликів, зокрема цифровізації, глобалізації та старіння населення.

Таблиця 3.9

Порівняльна таблиця традиційної та сучасної пенсійної системи

№	Критерій порівняння	Традиційна пенсійна система	Сучасна пенсійна система
1	Принцип фінансування	Солідарний – поточні виплати здійснюються за рахунок внесків працюючих громадян	Комбінований – поєднання солідарної, накопичувальної та недержавної складових
2	Джерела формування коштів	Державні обов’язкові внески роботодавців і працівників	Індивідуальні накопичення, інвестиційні доходи, участь приватних фондів
3	Роль держави	Домінуюча – держава контролює та фінансує основну частину пенсійних виплат	Регуляторна та наглядова – держава забезпечує прозорість і надійність системи
4	Управління коштами	Централізоване, через державні органи	Децентралізоване – залучення недержавних фондів, електронних платформ і фінансових установ
5	Прозорість і підзвітність	Обмежена, часто залежна від політичних рішень	Висока – застосування цифрових технологій, відкритих даних і блокчейн-рішень
6	Доступ до інформації для громадян	Мінімальний, здебільшого через паперову документацію	Онлайн-доступ, персональні кабінети, мобільні додатки
7	Гнучкість і адаптивність	Низька – зміни відбуваються повільно, часто із запізненням	Висока – використання аналітики, прогнозування та цифрових рішень
8	Соціальна інклюзія	Часткове охоплення населення, особливо уразливих груп	Забезпечення доступу для всіх категорій, включно з людьми похилого віку та маломобільними особами
9	Фінансова стійкість	Залежна від демографічного навантаження та економічних циклів	Більш збалансована завдяки диверсифікації джерел і цифровому моніторингу ризиків
10	Використання технологій	Обмежене, переважно ручне адміністрування	Цифровізація процесів, автоматизовані системи нарахувань, електронні реєстри
11	Рівень фінансової грамотності	Другорядний чинник, не впливає безпосередньо на систему	Визначальний – громадяни активно беруть участь в управлінні своїми накопиченнями
12	Ризики та виклики	Дефіцит бюджету, старіння населення, тіньова зайнятість	Кібербезпека, технологічна нерівність, потреба у модернізації інфраструктури

Джерело: авторська систематизація

Отже, формування концептуальних основ сучасного пенсійного забезпечення ґрунтується на необхідності поєднання соціальної справедливості, економічної ефективності та фінансової стійкості у довгостроковій перспективі. У сучасних умовах демографічних змін, цифрової трансформації та зростання мобільності населення пенсійна система вже не може залишатися суто розподільчою чи державоцентричною. Вона потребує переосмислення базових принципів, структури та механізмів функціонування.

Підґрунтям сучасної концепції є ідея багаторівневості, що ґрунтується на поєднанні солідарного, накопичувального та добровільного недержавного компонентів, що забезпечують диверсифікацію джерел фінансування та зниження ризиків для держави й громадян. Важливе місце займають інституційна спроможність, прозорість управління, а також активне використання цифрових технологій для підвищення ефективності адміністрування та аналітичного прогнозування.

Таким чином, концептуальні засади сучасного пенсійного забезпечення формуються на стику соціальної політики, економіки та цифрових інновацій. Їх метою є створення адаптивної, справедливої та технологічно розвиненої системи, здатної забезпечити гідний рівень життя літніх людей і водночас сприяти стійкому розвитку суспільства в умовах нової цифрової реальності. Саме тому основні компоненти представленого підґрунті подамо в додатку Е.

Представлене вище систематизує основні концептуальні складові сучасного пенсійного забезпечення, відображаючи взаємозв'язок між економічними, соціальними та технологічними чинниками. Її структура демонструє, що сучасна пенсійна система базується не лише на фінансових механізмах, а й на принципах справедливості, цифрової трансформації та соціальної відповідальності.

Поєднання багаторівневої структури з інноваційними технологіями створює умови для підвищення прозорості та ефективності управління пенсійними ресурсами. Водночас акцент на цифровій грамотності та соціальній інклюзії сприяє розширенню доступу до пенсійних послуг і формуванню довіри громадян до державних інститутів.

Таким чином, підґрунтя концептуальних основ сучасного пенсійного забезпечення визначається як синтез економічної стійкості, соціальної справедливості та цифрової інноваційності, що забезпечує адаптивність системи до викликів сучасного суспільства.

Також доцільним є графічне відображення концептуальних основ пенсійного забезпечення на основі моделі «чорної скриньки» (рис. 3.1). Зазначене схематичне відображення дозволяє наочно виокремити основний результат застосування концептуальних основ.

Таким чином, цифровізація у сфері пенсійного забезпечення розглядається як комплексний процес упровадження інформаційно-комунікаційних технологій у діяльність державних органів, фінансових установ і пенсійних фондів. Її ключовими завданнями є автоматизація процесів адміністрування, підвищення точності обліку пенсійних внесків, створення електронних реєстрів, а також забезпечення швидкого та зручного доступу громадян до своїх персональних даних.

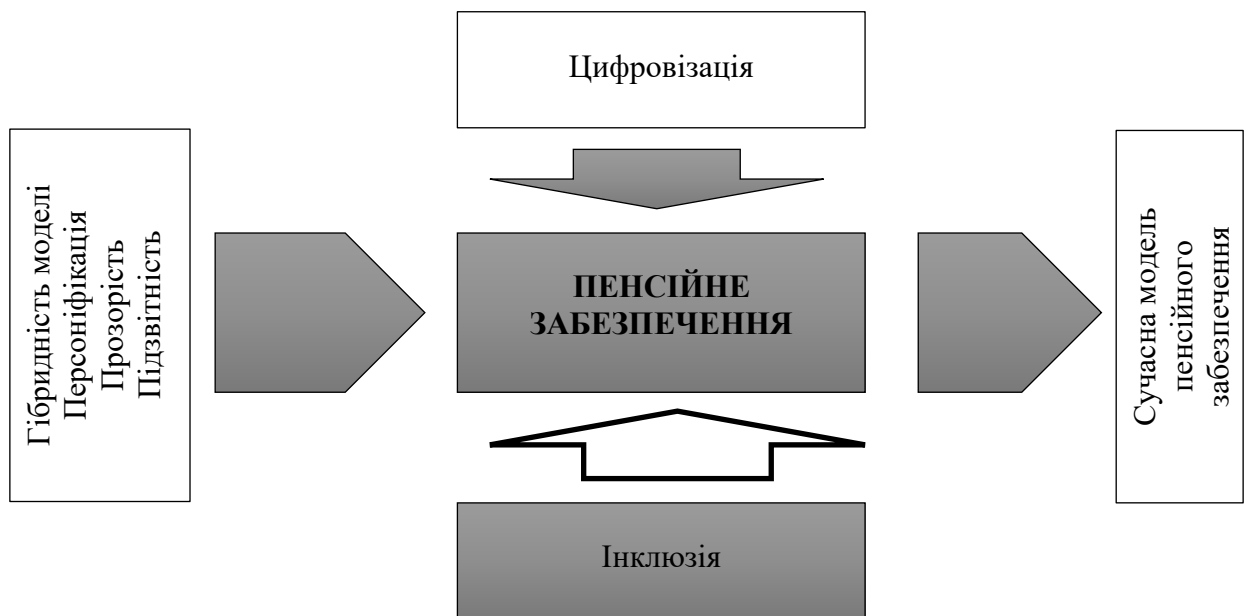


Рис. 3.1. Схематичне відображення концептуальних основ пенсійного забезпечення

Джерело: авторське бачення

Цифрова трансформація сприяє прозорості системи, скороченню бюрократичних процедур і підвищенню довіри населення до пенсійних інституцій.

Паралельно з технологічними змінами формується нова парадигма соціальної інклюзії, що передбачає рівні можливості для всіх громадян у доступі до пенсійних послуг, незалежно від віку, місця проживання, рівня освіти чи фізичних можливостей. Соціальна інклюзія виступає фундаментальним принципом сучасної державної політики, спрямованої на зменшення соціальної нерівності та підвищення якості життя громадян похилого віку.

З концептуальної точки зору, цифровізація та інклюзія взаємодоповнюють одна одну: цифрові інструменти стають засобом розширення соціальної участі, тоді як інклюзивна політика забезпечує справедливе впровадження цифрових рішень. Такий підхід формує основу інтелектуальної пенсійної системи, що базується на принципах відкритості, адаптивності, персоніфікації послуг і сталості розвитку.

Саме тому, спираючись на зазначене вище можливо зробити висновок, що до основних концептуальних положень сучасної моделі пенсійного забезпечення під впливом цифровізації та інклюзії належать: перехід від паперових до електронних механізмів адміністрування; інтеграція державних та недержавних електронних систем обліку внесків і виплат; забезпечення кібербезпеки та захисту персональних даних; упровадження цифрових інструментів фінансової грамотності; розроблення інклюзивних цифрових платформ для маломобільних і соціально вразливих груп населення.

У результаті поєднання цих принципів формується нова концепція пенсійного забезпечення, у межах якої держава виступає не лише адміністратором фінансових потоків, а й цифровим сервісним посередником, що надає громадянам можливість самостійно керувати своїми пенсійними накопиченнями. Така система є більш гнучкою, стійкою до зовнішніх викликів і орієнтованою на потреби людини. Наступним кроком в формуванні концептуальних основ є визначення основних принципів формування сучасної системи пенсійного забезпечення, що представимо в табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Концептуальні принципи формування сучасної системи пенсійного забезпечення під впливом цифровізації та соціальної інклюзії

№	Принцип	Зміст	Очікуваний ефект
1	Прозорість та підзвітність	Використання цифрових технологій для відкритого відображення інформації про надходження, розподіл і використання пенсійних коштів.	Підвищення довіри громадян до пенсійної системи, зменшення корупційних ризиків.
2	Персоніфікація даних	Створення електронних кабінетів учасників пенсійної системи з доступом до індивідуальної інформації про внески, нарахування та прогноз пенсії.	Забезпечення контролю громадян за власними пенсійними правами, підвищення відповідальності за формування накопичень.
3	Інклюзивність та соціальна рівність	Розроблення цифрових платформ, доступних для всіх категорій населення, зокрема людей з обмеженими можливостями, мешканців сільських територій тощо.	Рівний доступ до пенсійних послуг, зменшення соціальної нерівності.
4	Інтеграція цифрових систем	Об'єднання державних, недержавних і міжнародних реєстрів для забезпечення обміну даними про трудову діяльність і сплату внесків.	Спрощення адміністрування, підвищення точності розрахунків і зменшення бюрократичного навантаження.
5	Безпека та захист персональних даних	Упровадження кіберзахисних технологій, шифрування інформації та багаторівневої авторизації користувачів.	Гарантування збереження персональної інформації та підвищення стабільності цифрової інфраструктури.
6	Інноваційність та адаптивність	Використання штучного інтелекту, блокчейну, великих даних для прогнозування демографічних і фінансових тенденцій.	Оптимізація управлінських рішень, підвищення ефективності та гнучкості пенсійної системи.
7	Фінансова грамотність та цифрова освіта	Проведення освітніх програм, створення онлайн-курсів і мобільних додатків для підвищення обізнаності населення.	Формування культури фінансової відповідальності та стимулювання добровільних накопичень.
8	Міжсекторальна взаємодія	Співпраця держави, приватних пенсійних фондів, банків і IT-компаній для розвитку єдиного цифрового середовища.	Підвищення ефективності управління та синергія між учасниками пенсійної системи.

Джерело: сформовано автором

Наведена табл. 3.10 відображає ключові концептуальні орієнтири розвитку сучасної пенсійної системи в умовах цифрової трансформації та інклюзивного підходу. Її структура демонструє взаємозв'язок між цифровими технологіями, соціальною справедливістю та фінансовою стійкістю системи. Поєднання технологічних інновацій із принципами інклюзії сприяє формуванню адаптивної, відкритої та клієнтоорієнтованої моделі пенсійного забезпечення, здатної ефективно реагувати на демографічні, економічні й соціальні виклики сучасності.

Також слід зауважити, що інклюзивна політика у сфері пенсійного забезпечення спрямована на те, щоб кожна особа мала можливість брати участь у пенсійній системі, користуватися її перевагами й отримувати гідний рівень соціального захисту у старості.

Соціальна інклюзія в контексті пенсійного забезпечення ґрунтується на принципі соціальної справедливості, що передбачає створення умов, за яких усі учасники мають рівні можливості для формування пенсійних прав і доступу до послуг. У цьому аспекті важливим завданням є подолання структурних бар'єрів, які обмежують участь окремих соціальних груп, а зокрема осіб з інвалідністю, маломобільних громадян, мешканців сільської місцевості, представників неформальної зайнятості та жінок передпенсійного віку.

Також слід, акцентувати увагу на те, що інклюзія тісно пов'язана з цифровізацією, адже саме цифрові технології відкривають нові можливості для соціальної участі та доступності. Використання електронних реєстрів, онлайн-платформ і мобільних застосунків сприяє тому, що громадяни можуть дистанційно оформлювати пенсійні послуги, перевіряти свої накопичення, отримувати консультації та здійснювати індивідуальне планування майбутніх виплат, що особливо актуально для осіб, які через географічні або фізичні обмеження не можуть відвідувати державні установи.

При цьому концепція соціальної інклюзії передбачає не лише розширення доступу до послуг, а й створення безбар'єрного цифрового середовища, яке враховує різний рівень цифрової грамотності користувачів. З цією метою важливо забезпечити зрозумілий інтерфейс електронних сервісів, наявність мовної

адаптації, аудіо- та візуальних підказок, а також проведення освітніх програм із підвищення цифрової та фінансової обізнаності населення. Такі заходи допомагають мінімізувати соціальну нерівність у доступі до інформації й фінансових інструментів.

З позицій державної політики соціальна інклюзія у пенсійній сфері реалізується через поєднання правового, організаційного та технологічного підходів. Правовий підхід полягає у закріпленні принципів рівності та недискримінації у законодавстві. Організаційний підхід полягає у створенні доступної інфраструктури для надання електронних послуг. Технологічний підхід полягає у використанні цифрових платформ, що об'єднують державні та недержавні фонди, забезпечуючи прозорість і відкритість процесів.

Важливим аспектом соціальної інклюзії є фінансова інклюзія, тобто залучення громадян до фінансової системи через доступні пенсійні продукти та сервіси. Розвиток недержавного пенсійного страхування, спрощення механізмів добровільних внесків і створення мобільних фінансових додатків сприяють підвищенню активності громадян у формуванні власних накопичень.

Отже, соціальна інклюзія виступає одним з важливих елементів підґрунтя концептуальної основи реформування пенсійної системи, що спрямована на забезпечення рівних можливостей, участі та соціальної безпеки кожного громадянина. Її впровадження сприяє не лише розширенню доступу до пенсійних послуг, а й формуванню справедливої, прозорої та орієнтованої на людину моделі соціального захисту, яка відповідає принципам сталого розвитку та європейським цінностям.

Також спираючись на зазначене вище щодо сутності соціальної інклюзії, доцільним є систематизувати напрями реалізації соціальної інклюзії у пенсійній системі для більш наочного розуміння важливості саме такого елементу підґрунтя концептуальних основ, як соціальна інклюзія. Зазначену систематизацію доцільно представити у вигляді табл. 3.11. Представлене систематизує ключові напрями розвитку соціальної інклюзії в сучасній пенсійній системі. Табл. 3.11 відображає комплексний підхід, що поєднує цифрові, освітні, фінансові та соціальні заходи,

спрямовані на подолання нерівності у доступі до пенсійних прав.

Таблиця 3.11

Напрями реалізації соціальної інклюзії у сучасній пенсійній системі

№	Напрямок реалізації	Основний зміст і заходи	Очікуваний соціальний ефект
1	Забезпечення рівного доступу до пенсійних послуг	Розвиток дистанційних форм обслуговування, спрощення процедур реєстрації та отримання виплат, адаптація сервісів для людей з обмеженими можливостями.	Підвищення охоплення населення пенсійними послугами, зменшення соціальної нерівності.
2	Цифровізація пенсійного адміністрування	Впровадження електронних кабінетів, мобільних додатків, онлайн-консультацій та електронних підписів.	Доступність сервісів 24/7, зручність користування для всіх категорій громадян, зниження бюрократичних бар'єрів.
3	Підвищення цифрової та фінансової грамотності населення	Освітні кампанії, онлайн-курси, інформаційні портали для громадян різних вікових груп, особливо осіб передпенсійного віку.	Зростання рівня фінансової свідомості, формування культури самостійного пенсійного планування.
4	Інклюзивність електронних платформ	Адаптація інтерфейсів для людей з вадами зору, слуху чи руховими обмеженнями; мовна локалізація сервісів.	Безбар'єрне середовище, зручність користування для всіх категорій користувачів.
5	Інтеграція соціальних і фінансових сервісів	Об'єднання державних та недержавних електронних платформ у єдину систему обліку та доступу до пенсійних даних.	Підвищення прозорості, оперативності та узгодженості в роботі соціальних інституцій.
6	Розвиток механізмів фінансової інклюзії	Стимулювання участі у добровільних накопичувальних програмах, доступ до мікропенсійних продуктів для самозайнятих і неформально працюючих осіб.	Розширення кола учасників пенсійної системи, підвищення рівня соціальної захищеності.
7	Соціальна підтримка вразливих груп населення	Цільові програми субсидування внесків, індивідуальні консультації, інформаційна підтримка осіб із низькими доходами.	Зменшення ризику соціального відчуження, посилення соціальної справедливості.
8	Міжсекторальна співпраця	Партнерство між державними структурами, громадськими організаціями та ІТ-компаніями у створенні доступних сервісів.	Підвищення ефективності реформ, узгодженість дій у сфері цифрової інклюзії.
9	Моніторинг та оцінка інклюзивності	Впровадження систем оцінювання доступності пенсійних сервісів та рівня задоволеності користувачів.	Підвищення якості надання послуг, своєчасне реагування на потреби населення.

Джерело: систематизовано автором

Реалізація зазначених напрямів сприятиме формуванню відкритої, прозорої та справедливої пенсійної системи, здатної відповідати на виклики сучасного суспільства та забезпечувати гідний рівень життя громадян у старості.

Сучасна пенсійна система все активніше інтегрує цифрові технології, що дозволяє підвищити доступність послуг для різних соціальних груп, зменшити бар'єри у використанні пенсійних сервісів та сприяти соціальній інклюзії. До ключових технологій, які забезпечують ці процеси, належать (табл. 3.12):

Таблиця 3.12

Цифрові технології, що підвищують інклюзивність

Технологія	Опис
Електронні кабінети та онлайн-платформи	надають користувачам можливість самостійно перевіряти стан свого пенсійного рахунку, подавати документи, планувати пенсійні накопичення та отримувати консультації без необхідності відвідувати офіси
Мобільні додатки та чат-боти	дозволяють швидко отримувати інформацію, ставити запитання та вирішувати адміністративні питання. Використання чат-ботів з підтримкою кількох мов і голосових функцій допомагає подолати бар'єри цифрової грамотності серед старшого покоління
Великі дані та аналітичні платформи	дозволяють аналізувати демографічні, соціальні та економічні тенденції, що сприяє більш точному прогнозуванню потреб різних груп населення та розробці індивідуалізованих підходів до пенсійного планування, зменшуючи ризик соціальної нерівності
Блокчейн-технології	дозволяє гарантувати безпечний доступ до пенсійних ресурсів для всіх користувачів та зміцнює довіру до системи
Цифрові освітні платформи	сприяють підвищенню фінансової та цифрової грамотності громадян. Такі платформи особливо корисні для груп населення, які раніше були виключені з процесу активного планування пенсійного забезпечення, наприклад для самозайнятих осіб або мешканців сільських територій
Інтегровані державні реєстри та сервіси електронного уряду	дозволяє уникнути помилок та затримок у виплатах, забезпечує рівні умови для всіх учасників системи та мінімізує корупційні ризики

Джерело: сформовано автором

Цифрові технології виступають ключовим інструментом, що дозволяє розширити соціальну участь, забезпечити доступність пенсійних послуг для всіх категорій населення та знизити соціальну нерівність. Вони формують

основу прозорості, ефективної та інклюзивної пенсійної системи, що здатна адаптуватися до сучасних викликів і вимог суспільства.

Також зауважимо, що сучасна трансформація пенсійного забезпечення неможлива без інтеграції цифрових технологій, які одночасно повинні сприяти соціальній справедливості. Вчені та практики виділяють кілька концептуальних моделей, що поєднують технологічний розвиток і інклюзивність (табл. 3.13):

Таблиця 3.13

Концептуальні моделі

Модель	Характеристика
Модель цифрової прозорості та відкритості	передбачає застосування технологій, які забезпечують прозорість усіх фінансових процесів у пенсійній системі. Використання блокчейн-технологій, електронних реєстрів та відкритих аналітичних платформ дозволяє громадянам контролювати власні пенсійні накопичення, а також запобігати зловживанням та корупції. Основний принцип цієї моделі – довіра через прозорість, що підвищує соціальну справедливість
Модель інклюзивного цифрового сервісу	передбачає створення електронних сервісів, доступних для всіх категорій населення, включно з людьми похилого віку, маломобільними групами та мешканцями віддалених регіонів. Ключові інструменти цієї моделі – адаптивні інтерфейси, мобільні додатки, онлайн-консультації та інтерактивні довідники. Мета моделі – зменшення нерівності у доступі до пенсійних послуг, що забезпечує соціальну інклюзію
Модель персоналізованого управління пенсійними ресурсами	дозволяє моделювати індивідуальні пенсійні траєкторії та оптимізувати фінансове планування. Така персоналізація підвищує ефективність накопичень і гарантує, що пенсійна система відповідає потребам різних соціальних груп. Основний принцип – рівність можливостей через індивідуалізацію, що зміцнює соціальну справедливість
Модель інтеграції державних і приватних платформ	передбачає взаємодію державних пенсійних сервісів із приватними фондами та страховими компаніями через єдині цифрові інфраструктури, що дозволяє розширювати спектр послуг, знижувати витрати на адміністрування та підвищувати доступність для громадян. Принцип моделі – спільне управління ресурсами задля забезпечення рівних прав та можливостей
Модель освітньої та інформаційної підтримки користувачів	підвищує фінансову та цифрову грамотність населення, що дозволяє громадянам свідомо приймати рішення щодо пенсійних накопичень та користуватися сучасними сервісами. Основна мета – формування соціальної відповідальності та підвищення рівності у доступі до знань і ресурсів

Джерело: систематизовано автором

Концептуальні моделі поєднання цифрових технологій і соціальної справедливості формують сучасний підхід до пенсійного забезпечення, де технології не лише оптимізують процеси, а й сприяють рівності, прозорості та

інклюзії. Їх впровадження дозволяє створювати стійку, адаптивну та справедливую пенсійну систему, здатну відповідати викликам цифрової трансформації та соціальних потреб населення. Також концептуальні моделі є елементами загальних концептуальних основ формування системи пенсійного забезпечення на засадах інклюзивності та цифровізації. При цьому в підґрунті концептуальних моделей необхідно врахувати такі стратегічні напрями, які дозволять забезпечити стійкість, інклюзивність та ефективність пенсійного забезпечення (табл. 3.14).

Таблиця 3.14

Стратегічні напрями

Стратегічний напрям	Основний зміст	Очікувані ефекти
Цифровізація адміністративних процесів	Впровадження електронних реєстрів, автоматизованих систем нарахування пенсій, прогнозування виплат; використання блокчейн-технологій	Підвищення прозорості, зменшення бюрократії, швидкість обробки даних, зниження ризику помилок
Розширення соціальної інклюзії	Забезпечення доступу до пенсійних послуг для всіх категорій населення; створення платформ для самостійного управління накопиченнями	Рівний доступ до послуг, підвищення соціальної справедливості, залучення вразливих груп
Інтеграція аналітики та прогнозування	Використання великих даних (Big Data) та штучного інтелекту для оцінки демографічних та економічних ризиків; моделювання сценаріїв розвитку системи	Підвищення фінансової стійкості, ефективне планування витрат, своєчасне реагування на економічні зміни
Розвиток накопичувальних та гібридних моделей	Впровадження цифрових платформ для управління накопиченнями; стимулювання добровільних програм; інтеграція приватних пенсійних фондів до державних систем	Зростання індивідуальної відповідальності, диверсифікація джерел фінансування, довгострокова стабільність
Підвищення фінансової грамотності та цифрової компетентності населення	Освітні кампанії, мобільні додатки, онлайн-сервіси для навчання користувачів	Свідоме планування пенсійного майбутнього, підвищення довіри до системи
Посилення правового та нормативного забезпечення	Прийняття сучасних законів щодо функціонування цифрових платформ, захисту персональних даних та управління пенсійними фондами	Стабільність функціонування системи, правова визначеність, зниження ризику конфліктів та порушень

Джерело: сформовано автором

Отже, впровадження стратегічних напрямів розвитку, спрямованих на цифровізацію, соціальну інклюзію, аналітику, накопичувальні моделі та підвищення фінансової грамотності, дозволяє створити ефективну, справедливую та стійку пенсійну систему, здатну задовольняти потреби сучасного суспільства та відповідати викликам цифрової трансформації.

Слід зауважити, що сучасні тенденції розвитку пенсійного забезпечення в умовах цифрової економіки та соціальної трансформації потребують комплексного переосмислення підходів до формування системи пенсійного забезпечення. Концептуальні основи її побудови ґрунтуються на поєднанні традиційних принципів соціальної справедливості та ефективності з інноваційними цифровими інструментами, що дозволяють адаптувати систему до викликів сучасного суспільства. Цифровізація адміністративних та фінансових процесів сприяє підвищенню прозорості функціонування пенсійних фондів, скороченню бюрократичних процедур, прискоренню обробки даних і зменшенню ризику помилок, що, у свою чергу, підвищує довіру населення до пенсійної системи.

Інклюзивний підхід забезпечує рівний доступ до пенсійних послуг для всіх категорій громадян, включно з вразливими та маломобільними групами населення. Впровадження електронних сервісів, мобільних додатків та платформ для самостійного управління накопиченнями дозволяє громадянам брати активну участь у плануванні власного пенсійного майбутнього, підвищуючи рівень фінансової грамотності та відповідальності за накопичення.

Концептуальні моделі формування системи пенсійного забезпечення у сучасних умовах також передбачають інтеграцію аналітичних інструментів, зокрема великі дані та штучного інтелекту, для оцінки демографічних та економічних ризиків, моделювання сценаріїв розвитку системи та оптимізації витрат, що дозволяє забезпечити фінансову стійкість пенсійних фондів, оперативно реагувати на зміни економічного середовища та забезпечувати довгострокову стабільність виплат.

Ключовим аспектом концептуальної бази також є поєднання цифровізації

та соціальної інклюзії з принципами багаторівневої пенсійної системи, яка інтегрує солідарні, накопичувальні та недержавні компоненти. Такий підхід забезпечує диверсифікацію джерел фінансування, підвищує фінансову стійкість системи та сприяє формуванню справедливого та адаптивного механізму пенсійного забезпечення.

Таким чином, концептуальні основи формування сучасної пенсійної системи передбачають комплексне поєднання цифрових технологій, аналітичного моделювання, правового забезпечення та соціальної інклюзії. Вони створюють передумови для ефективного, прозорого та соціально орієнтованого функціонування системи пенсійного забезпечення, здатної реагувати на сучасні економічні, демографічні та технологічні виклики. Такий підхід забезпечує не лише фінансову стабільність, а й формування довіри громадян до пенсійної системи, що є ключовим фактором її успішного розвитку у цифрову еру.

Систематизація цифрових, інституційних і соціальних чинників розвитку пенсійної системи, представлена в межах цього пункту, засвідчує необхідність переходу від фрагментарного опису окремих елементів до цілісного бачення логіки їх взаємодії. Цифровізація, інклюзія та модернізація інституцій формують взаємопов'язаний комплекс процесів, який потребує адекватного концептуального відображення. Саме тому доцільним є представлення авторської гібридної концептуальної моделі формування інтелектуально-інклюзивної пенсійної системи (IPPS-Model), що інтегрує стратегічні передумови, трансформаційні механізми та результати функціонування сучасної пенсійної системи в умовах цифрової трансформації.

Гібридна концептуальна модель формування інтелектуально-інклюзивної пенсійної системи (IPPS-Model) побудована як багаторівнева динамічна архітектура (рис 3.2), що інтегрує вплив середовищних чинників, механізми цифрової та соціальної трансформації, результати функціонування системи та контури адаптивного оновлення державної політики. Модель узагальнює положення попереднього теоретичного аналізу і демонструє логіку еволюції

пенсійної системи від стратегічного контексту до формування нової інтелектуально-інклюзивної системи, здатної до самооновлення та стійкого функціонування в умовах цифрової економіки.

1. Рівень стратегічного контексту (Context Layer) Перший рівень моделі відображає зовнішні детермінанти, які формують передумови та напрямки трансформації пенсійної системи. До стратегічного контексту належать: демографічні тенденції, зміни на ринку праці, макроекономічні параметри, цифрова готовність та інституційна спроможність держави, соціальна нерівність і регіональні диспропорції, а також глобальні тренди цифрового врядування (GovTech, open data, AI governance). Сукупність цих чинників формує «точку входу» у модель, визначаючи масштаби та глибину необхідних змін у пенсійній системі.

2. Трансформаційне ядро моделі (Transformation Core)

Другий рівень представляє центральний елемент моделі – трансформаційне ядро, яке функціонує як кіберсоціальна система, що синхронізує механізми цифрового, інклюзійного, аналітичного та інституційного розвитку. Ядро включає чотири взаємопов'язані «двигуни», кожен з яких відповідає за певний вимір трансформації:

- Digital Engine - цифровізаційний механізм, що забезпечує автоматизацію процесів, розвиток е-реєстрів, використання штучного інтелекту та аналітики великих даних, запровадження блокчейн-рішень і цифрового адміністрування;

- Inclusion Engine - інклюзійний механізм, спрямований на подолання цифрових бар'єрів, адаптацію сервісів для людей старшого віку, осіб з інвалідністю, користувачів із низьким рівнем цифрової підготовки та мешканців територій із недостатньою інфраструктурою;

- Analytical-Intelligence Engine - аналітичний модуль, що включає прогнозування, моделювання ризиків, сценарний аналіз, оцінювання ефективності політики та застосування принципів evidence-based governance;

- Hybrid Pension Engine - гібридний пенсійний механізм, який поєднує солідарний, накопичувальний, добровільний і приватний компоненти,

забезпечуючи багаторівневу архітектуру сучасної пенсійної системи.

Взаємодія цих чотирьох механізмів забезпечує інтегральний трансформаційний ефект, формуючи адаптивну та інтелектуально-інклюзивну модель пенсійного забезпечення.

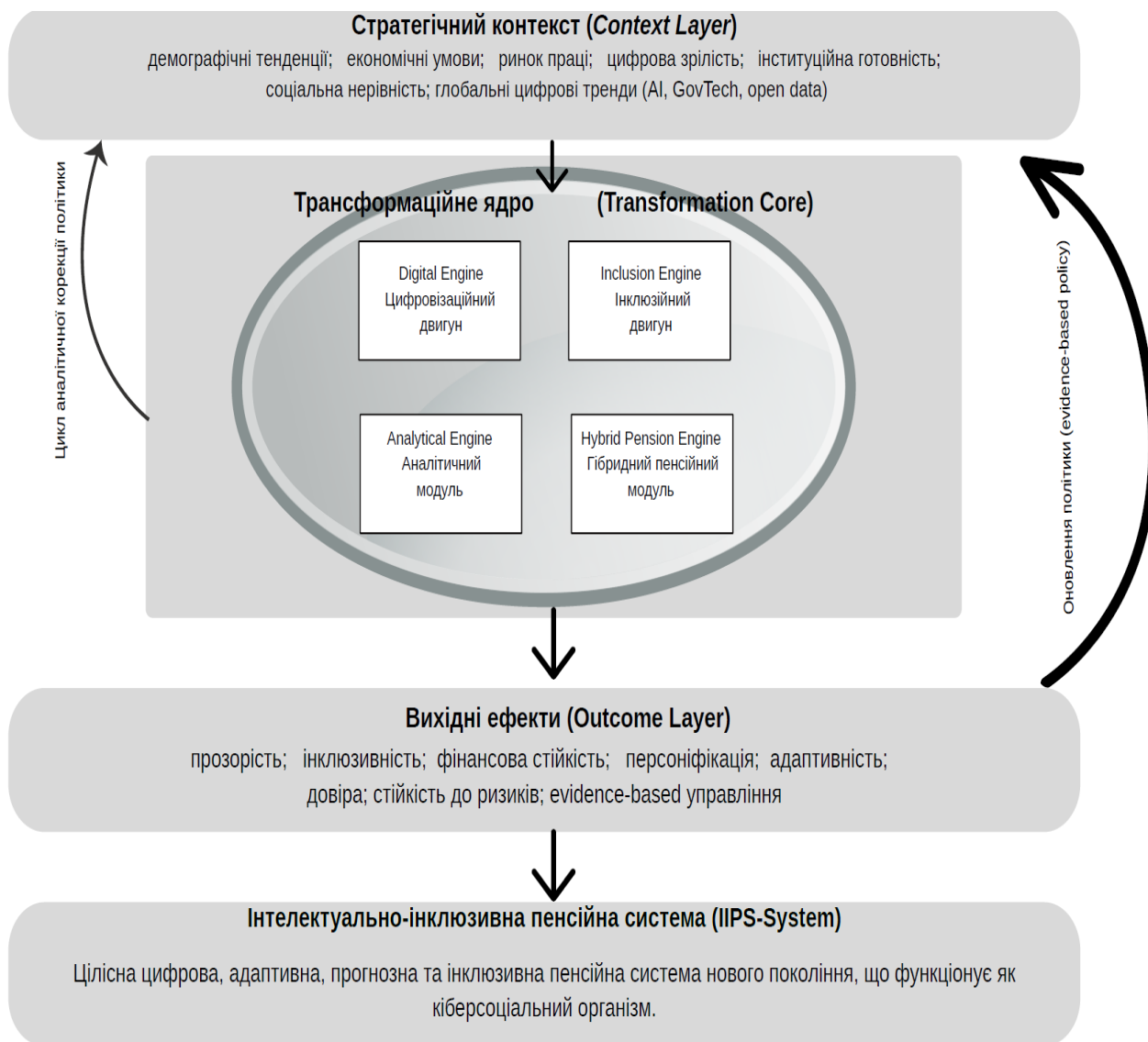


Рис. 3.2. Гібридна концептуальна модель інтелектуально-інклюзивної пенсійної системи (IIPS-Model)

Джерело: авторське бачення

3. Рівень вихідних ефектів (Outcome Layer)

Третій рівень моделі характеризує результати функціонування трансформаційного ядра та відображає зміни, які відбуваються внаслідок

цифрової, аналітичної та інклюзійної трансформації системи. До ключових ефектів належать: прозорість діяльності Пенсійного фонду, підвищення рівня довіри громадян, розширення персоніфікації рішень, зростання фінансової стійкості, адаптивність до ризиків, інклюзивність сервісів, стабільність і результативність управлінських рішень. Outcome Layer дозволяє оцінити, наскільки ефективно працюють механізми трансформаційного ядра.

4. Інтелектуально-інклюзивна пенсійна система нового покоління (IPPS-System)

Фінальний рівень моделі відображає сформовану інтелектуально-інклюзивну пенсійну систему – комплексну кіберсоціальну екосистему, здатну до адаптації, прогнозування й самооновлення. IPPS-System характеризується високим рівнем цифрової інтегрованості, доступності сервісів, стійкості до ризиків, аналітичної підтримки прийняття рішень та використанням даних для формування політики. Саме на цьому рівні формуються нові стандарти функціонування пенсійної системи відповідно до вимог цифрової економіки та міжнародних принципів соціальної інклюзії й доброчесного врядування.

Зворотні зв'язки (Feedback Loops)

Модель включає два ключові контури зворотного зв'язку, що забезпечують її динамічний і адаптивний характер. Перший контур з'єднує Outcome Layer та Context Layer, дозволяючи результатам функціонування системи впливати на оновлення державної політики, корекцію стратегічних пріоритетів та інституційних рамок. Другий контур пов'язує Transformation Core зі стратегічним контекстом, забезпечуючи безперервне вдосконалення політики на основі аналітики, прогнозування та оцінювання ефективності. Таким чином, модель працює як неперервний цикл evidence-based policy, у межах якого результати діяльності системи формують підґрунтя для нового витка її розвитку.

Узагальнюючи викладене, побудована гібридна концептуальна модель інтелектуально-інклюзивної пенсійної системи (IPPS-Model) формує цілісний підхід до модернізації державної пенсійної політики в умовах цифрової

трансформації. Її ключова новизна полягає у поєднанні чотирирівневої архітектури з центральним трансформаційним ядром, що працює на основі чотирьох взаємопов'язаних механізмів - цифровізаційного, інклюзійного, аналітичного та гібридно-пенсійного. Саме таке поєднання дозволяє розглядати пенсійну систему як динамічну кіберсоціальну екосистему, здатну до адаптації, самооновлення та формування рішень на основі даних.

Запропонована модель відрізняється від традиційних підходів тим, що інтегрує цифрові технології, соціальну інклюзивність, ризик-орієнтоване управління та багаторівневу архітектуру пенсійного забезпечення у єдину трансформаційну логіку. Вона забезпечує не лише опис поточних процесів, а й створює методологічну основу для подальших сценарних аналізів, оцінювання ефективності реформ та розвитку інтелектуально-інклюзивної пенсійної системи нового покоління. Таким чином, IIPS-Model формує концептуальний фундамент для подальшого прикладного моделювання та наукового обґрунтування стратегічних напрямів реформування пенсійної системи України.

3.3. Емпірична реалізація економіко-математичної моделі соціально-економічного конфлікту в умовах цифровізації

Функціонування пенсійної системи України впродовж останнього десятиліття супроводжується посиленням системних суперечностей між фіскальною спроможністю держави, соціальними зобов'язаннями та очікуваннями учасників системи. Ці суперечності мають стійкий характер і проявляються у хронічному дефіциті Пенсійного фонду, низькому коефіцієнті заміщення трудових доходів, зростанні демографічного навантаження та посиленні тінізації ринку праці. У сукупності зазначені явища формують соціально-економічний конфлікт, який є іманентною характеристикою сучасної пенсійної системи.

Сутність цього конфлікту полягає у протилежності економічних інтересів ключових суб'єктів пенсійних відносин. Держава прагне забезпечити фінансову стійкість Пенсійного фонду за умов обмежених бюджетних ресурсів; бізнес зацікавлений у мінімізації податкового та внескового навантаження; працюючі громадяни очікують справедливого співвідношення між поточними відрахуваннями та майбутніми пенсійними виплатами; пенсіонери орієнтовані на збереження купівельної спроможності доходів і гарантій соціальної безпеки. Таким чином, пенсійна система постає як простір взаємодії чотирьох груп інтересів, економічна поведінка яких є взаємопов'язаною, але неузгодженою.

Аналітичні матеріали Рахункової палати України, Пенсійного фонду України та Національної комісії з цінних паперів і фондового ринку підтверджують наявність структурного характеру цього конфлікту. Його проявами є системна залежність Пенсійного фонду від бюджетних трансфертів, зниження мотивації до участі у формальних страхових механізмах і погіршення довіри до інституцій пенсійного забезпечення. Такий конфлікт не може бути усунений виключно адміністративними або фіскальними заходами, оскільки має глибоку економічну та поведінкову природу.

У науковій літературі соціально-економічний конфлікт розглядається як закономірний елемент розвитку соціальних систем. Л. Козер трактує конфлікт як механізм оновлення соціальних структур і стимул до інституційних змін, тоді як Р. Дарендорф підкреслює його роль як рушійної сили соціальної еволюції. У межах економічних підходів [96] пенсійна система інтерпретується як модель міжпоколінного перерозподілу ресурсів, у якій рівновага досягається через компроміс між фінансовою стійкістю та соціальною адекватністю виплат.

У сучасних умовах конфліктність пенсійної системи України посилюється поведінковими чинниками, зокрема недовірою до державних інститутів, низьким рівнем фінансової грамотності та нестабільністю нормативного середовища. Водночас цифровізація соціально-економічного простору формує нові можливості для зниження інтенсивності конфлікту. Розвиток електронних сервісів, автоматизованих механізмів адміністрування внесків і відкритих даних сприяє

скороченню інформаційної асиметрії, підвищенню прозорості процесів і зростанню інституційної довіри.

За таких умов виникає потреба у формуванні економіко-математичної моделі, здатної кількісно описати взаємодію суб'єктів пенсійної системи, формалізувати конфлікт інтересів і визначити параметри політики, за яких рівень соціально-економічної напруги мінімізується. Така модель повинна поєднувати фінансові, соціальні та цифрові параметри й забезпечувати можливість імітаційного та сценарного аналізу.

Для кількісного опису соціально-економічного конфлікту в пенсійній системі формалізуємо модель у вигляді взаємодії обмеженої кількості суб'єктів, економічні інтереси яких є взаємопов'язаними, але потенційно суперечливими. Формалізація такої взаємодії здійснюється в межах багатокритеріального підходу, де кожен суб'єкт максимізує власну функцію корисності, а загальний рівень конфліктності визначається відхиленням між фактичним і бажаним станами системи.

У межах дослідження виокремлено чотири базові суб'єкти пенсійної системи:

- держава (D);
- бізнес (роботодавці) (B);
- працюючі громадяни (W);
- пенсіонери (P).

Кожен із суб'єктів характеризується власною системою економічних інтересів, які відображаються через набір показників стану пенсійної системи.

Для держави ключовими є фінансові параметри: рівень дефіциту Пенсійного фонду та стабільність його доходної бази. Для бізнесу визначальним чинником виступає податкове навантаження на фонд оплати праці. Працюючі громадяни орієнтуються на величину чистого доходу після сплати внесків та очікуваний рівень заміщення трудових доходів у майбутньому. Для пенсіонерів пріоритетним є рівень пенсійних виплат і темпи їх індексації з урахуванням інфляційних процесів.

Взаємодія інтересів суб'єктів відбувається у просторі керованих параметрів пенсійної політики, який визначається вектором:

$$z_d = \{T_d, A_d, O_d, I_d\},$$

де T_d — індекс цифрової довіри;

A_d - рівень автоматизації адмінпроцесів;

O_d - відкритість даних;

I_d - цифрова інклюзія (частка населення, що реально користується цифровими сервісами).

Зміна кожного з параметрів по-різному впливає на рівень задоволення інтересів окремих суб'єктів і, відповідно, на загальний рівень конфліктності системи.

З урахуванням цифрової трансформації пенсійної системи до моделі вводиться вектор цифрових чинників:

$$Z = (z_1, z_2, z_3, z_4),$$

де (z_1) — індекс цифрової довіри; (z_2) - рівень автоматизації адміністрування; (z_3) - індекс відкритості даних; (z_4) - індекс цифрової інклюзії.

Усі цифрові параметри нормовані в інтервалі $[0;1]$, що відображає рівень цифрової зрілості системи: від повної відсутності цифровізації до максимально можливого рівня її розвитку.

Для кожного суб'єкта D, B, W, P визначається функція корисності $U_i = U_i(x)$, яка відображає ступінь реалізації його економічних інтересів залежно від значень керованих параметрів пенсійної політики.

Еталонні (бажані) рівні корисності позначимо як U_i^* . Вони відображають нормативно або соціально прийнятний стан системи з позиції кожного суб'єкта.

Рівень соціально-економічної напруги в пенсійній системі оцінимо за допомогою інтегрального індексу конфлікту, який визначається як зважене

квадратичне відхилення поточних функцій корисності $U_i(x)$ від їх еталонних значень U_i^*

$$C(x) = \left[\sum_{i \in \{D, B, W, P\}} w_i (U_i^* - U_i(x))^2 \right] \cdot (1 - \beta_1 T_d - \beta_2 A_d - \beta_3 O_d - \beta_4 I_d), \quad (3.1)$$

де $w_i \geq 0$ - вагові коефіцієнти, що відображають відносну значущість кожного суб'єкта у системі;

β_j - коефіцієнти чутливості, які показують, наскільки цифрові параметри знижують інтенсивність конфлікту.

Квадратична форма індексу забезпечує гладкість цільової функції та дозволяє застосовувати методи опуклої оптимізації.

Далі розглянемо систему обмежень моделі.

Бюджетне рівняння балансу

Фінансова збалансованість пенсійної системи забезпечується рівнянням бюджету Пенсійного фонду:

$$r \cdot L + \tau = \alpha \cdot w_0 \cdot N_p \cdot \delta, \quad (3.2)$$

де $r \cdot L$ - сукупні страхові внески від працюючих (ставка внеску r помножена на загальну базу нарахування L); τ - міжбюджетні трансферти (дотації або цільові субвенції з державного бюджету).

Права частина відображає видаткову частину системи $\alpha \cdot w_0 \cdot N_p \cdot \delta$ - сумарний обсяг пенсійних виплат, який залежить від коефіцієнта заміщення α , базової заробітної плати w_0 , чисельності пенсіонерів N_p і коефіцієнта індексації δ .

Рівняння (3.2) гарантує рівність між доходами та видатками Пенсійного фонду в межах моделі, тобто уникнення дефіциту або профіциту Пенсійного фонду в моделі. Це основне рівняння відображає умову фінансової рівноваги Пенсійного фонду, відповідно до якої сума всіх надходжень дорівнює сумі витрат. Ліва частина містить доходи системи

Обмеження на ставку внесків

$$0 \leq r \leq r_{max}. \quad (3.3)$$

Це обмеження відображає фіскально-соціальну межу навантаження на фонд оплати праці, тобто відображає допустимі межі ставки пенсійного внеску. Нижня межа $r \geq 0$ визначається необхідністю формування мінімально достатньої доходної бази Пенсійного фонду для забезпечення поточних пенсійних виплат. Надмірне зниження ставки внеску призводить до зростання дефіциту Пенсійного фонду та підвищує залежність системи від бюджетних трансфертів.

Верхня межа r_{max} обумовлена економічною доцільністю та соціальною прийнятністю внескового навантаження. Надмірне підвищення ставки пенсійного внеску створює стимули до тінізації заробітної плати, знижує конкурентоспроможність бізнесу та негативно впливає на зайнятість. Таким чином, встановлення інтервалу допустимих значень дозволяє врахувати компроміс між фінансовою стійкістю системи та економічною активністю.

Обмеження на коефіцієнт заміщення

$$\alpha \geq \alpha_{min}. \quad (3.4)$$

Обмеження (3.4) характеризує допустимі межі індексації пенсійних виплат. Нижня межа α_{min} визначається необхідністю компенсації інфляційних процесів і збереження реальної купівельної спроможності пенсійних доходів. Невиконання цього обмеження призводить до зниження рівня життя пенсіонерів і посилення соціальної напруги. Верхня межа α_{max} обумовлена фіскальними можливостями пенсійної системи та ризиком розбалансування її бюджету. Надмірна індексація може спричинити неконтрольоване зростання видатків Пенсійного фонду, що в довгостроковій перспективі підриває фінансову стабільність системи.

Обмеження на коефіцієнт індексації

$$1 \leq \delta \leq \delta_{max}. \quad (3.5)$$

Коефіцієнт індексації δ показує, наскільки швидко держава компенсує інфляційне знецінення пенсій. Нижня межа $\delta = 1$ означає відсутність індексації (виплати залишаються незмінними). Верхня межа δ_{max} визначається бюджетними можливостями: надмірне зростання δ може створити дефіцит фонду.

Це обмеження забезпечує збалансування між соціальною справедливістю та

фіскальною стійкістю.

Обмеження на цифрові параметри

$$0 \leq T_d \leq 1, \quad 0 \leq A_d \leq 1, \quad 0 \leq O_d \leq 1, \quad 0 \leq I_d \leq 1, \quad (3.6)$$

де T_d - індекс цифрової довіри, який відображає рівень впевненості громадян у достовірності електронних сервісів Пенсійного фонду;

A_d - рівень автоматизації процесів адміністрування (частка операцій, виконуваних без людського втручання);

O_d - індекс відкритості даних, що характеризує публічність статистики та прозорість інформаційних систем;

I_d - індекс цифрової інклюзії, який показує, яку частку громадян (зокрема осіб похилого віку) охоплено електронними послугами.

Кожен цифровий параметр нормовано в інтервалі $[0;1]$.

Обмеження (3.2) (3.6) відображають нормування цифрових параметрів моделі та інтерпретуються як рівень цифрової зрілості пенсійної системи. Значення, близькі до нуля, характеризують низький рівень цифровізації, обмежену прозорість і високий рівень інформаційної асиметрії. Значення, близькі до одиниці, відповідають високому рівню автоматизації, цифрової довіри та інституційної відкритості.

Таке нормування дозволяє безпосередньо оцінювати демпфуючий вплив цифрових технологій на соціально-економічний конфлікт і порівнювати різні сценарії цифрового розвитку пенсійної системи.

Збільшення цих змінних зменшує значення $C(x)$ через «цифровий демпфер» $(1 - \beta_1 T_d - \beta_2 A_d - \beta_3 O_d - \beta_4 I_d)$, що означає пом'якшення соціально-економічного конфлікту завдяки цифровим інструментам.

Обмеження (3.1)-(3.5) відображають фіскальні, соціальні та інституційні межі функціонування пенсійної системи.

Таким чином, задача мінімізації соціально-економічного конфлікту формулюється як:

$$C(x) = \left[\sum_{i \in \{D, B, W, P\}} w_i (U_i^* - U_i(x))^2 \right] \cdot (1 - \beta_1 T_d - \beta_2 A_d - \beta_3 O_d - \beta_4 I_d) \rightarrow \min \quad (3.7)$$

за умов

$$r \cdot L + \tau = \alpha \cdot w_0 \cdot N_p \cdot \delta; \quad (3.8)$$

$$0 \leq r \leq r_{\max}; \quad (3.9)$$

$$\alpha \geq \alpha_{\min}; \quad (3.10)$$

$$1 \leq \delta \leq \delta_{\max}; \quad (3.11)$$

$$0 \leq T_d \leq 1, \quad 0 \leq A_d \leq 1, \quad 0 \leq O_d \leq 1, \quad 0 \leq I_d \leq 1, \quad (3.12)$$

де $x = \{r, \alpha, \tau, \delta, T_d, A_d, O_d, I_d\}$ – вектор керованих параметрів системи.

Бюджетне обмеження є системоутворюючим елементом моделі, оскільки саме воно поєднує інтереси всіх суб'єктів пенсійної системи в єдиному фінансовому просторі та визначає допустимі межі пенсійної політики.

Система обмежень економіко-математичної моделі забезпечує її відповідність реальним економічним і соціальним умовам функціонування пенсійної системи. Вони відображають компроміс між фінансовою стійкістю, соціальною адекватністю пенсійних виплат та рівнем економічної активності. Включення цифрових параметрів дозволяє розширити клас допустимих рішень за рахунок зниження інтенсивності конфлікту без прямого збільшення фіскального навантаження.

Розв'язок моделі (3.7)-(3.12) інтерпретується як рівноважний стан пенсійної системи, за якого досягається мінімальна напруга між інтересами суб'єктів з урахуванням демпфуючого впливу цифровізації.

Побудована економіко-математична модель соціально-економічного конфлікту в пенсійній системі функціонує в межах сукупності економічних, соціальних та інституційних обмежень, які відображають реальні межі державної пенсійної політики. Уведення системи обмежень є принципово важливим, оскільки забезпечує відповідність моделі фактичним умовам

функціонування пенсійної системи та унеможливило отримання економічно нереалістичних або соціально неприйнятних рішень.

Зауважимо, що вище нами було сформульовано економіко-математичну постановку задачі мінімізації інтегрального індексу соціально-економічного конфлікту $C(x)$ за умов бюджетної збалансованості та соціальних гарантій, а також уведено «цифровий демпфер», що відображає вплив довіри, автоматизації, відкритості даних та цифрової інклюзії на інтенсивність конфліктної взаємодії. Відповідно, наступним кроком є практична реалізація побудованої моделі на статистичному матеріалі України з метою кількісного підтвердження її пояснювальної та прогностичної здатності. Емпірична реалізація моделі ґрунтується на офіційних статистичних даних та аналітичних матеріалах державних інституцій, що забезпечує відтворюваність і достовірність отриманих результатів.

Тому наступними нашими кроками є:

- 1) параметризація та калібрування моделі для України на основі даних 2015-2024 років;
- 2) обчислення базових значень індексу конфлікту та показників рівноваги;
- 3) проведення імітаційного сценарного аналізу впливу альтернативних політик (базова, збалансована, цифрова) на динаміку фіскальної стійкості та соціальної справедливості;
- 4) оцінка внеску цифрових рішень у зниження конфліктності та підвищення ефективності функціонування системи.

Емпірична реалізація спирається на офіційні статистичні джерела (фінансові та демографічні ряди), а також на індикатори цифрової трансформації, що дає змогу узгодити «економічний блок» параметрів r, α, τ, δ із «цифровим блоком» T_d, A_d, O_d, I_d . Калібрування ваг w_i та чутливостей β_j виконуватиметься за поєднаним підходом: експертна процедура (АНР/SMART) для пріоритизації інтересів суб'єктів та регресійне узгодження для цифрових коефіцієнтів на основі наявних опитувань довіри та показників використання е-сервісів.

Калібрування параметрів моделі здійснюється на основі даних Пенсійного фонду України, Державної служби статистики України, Міністерства фінансів України та відкритих аналітичних звітів міжнародних організацій. Часовий горизонт дослідження охоплює період, достатній для виявлення стійких тенденцій у динаміці зайнятості, демографічного навантаження, фонду оплати праці та пенсійних виплат.

До ключових емпіричних змінних, використаних у моделі, належать чисельність зайнятого населення, чисельність пенсіонерів, середня заробітна плата, фактичні ставки страхових внесків, обсяг бюджетних трансфертів до Пенсійного фонду та показники індексації пенсій. Використання агрегованих макроекономічних показників дозволяє зосередитися на системних ефектах функціонування пенсійної системи.

Калібрування параметрів здійснюється з урахуванням фактичних значень керованих змінних пенсійної політики. Значення ставки пенсійного внеску, коефіцієнта заміщення та індексації пенсій встановлюються відповідно до середніх або нормативних показників, зафіксованих у досліджуваному періоді. Вагові коефіцієнти суб'єктів w_i та β_j , визначаються експертним шляхом із урахуванням їх впливу на фінансову стійкість та соціальну стабільність пенсійної системи.

Коефіцієнти чутливості цифрових параметрів γ_k калібруються на основі оцінок впливу цифровізації на рівень тінізації зайнятості, ефективність адміністрування внесків і довіру населення до пенсійних інститутів. Такий підхід дозволяє інтерпретувати цифрові чинники не як абстрактні індикатори, а як реальні демпфери соціально-економічного конфлікту.

Відповідно до постановки задачі, емпіричне дослідження полягає у оцінюванні таких параметрів (табл. 3.16):

Період спостереження охоплює 2015-2024 роки, що дозволяє врахувати як докризові, так і воєнно-економічні шоки, які істотно вплинули на фіскальну та соціальну стійкість пенсійної системи.

Таблиця 3.16

Параметри моделі

Позначення	Показник	Економічний зміст	Джерело даних
r	Ставка пенсійного внеску, % від ФОП	Визначає частку заробітної плати, спрямовану до Пенсійного фонду	Закон України «Про ЄСВ», ПФУ
α	Коефіцієнт заміщення	Відношення середньої пенсії до середньої заробітної плати	ПФУ, ДССУ
τ	Трансферти з державного бюджету, % ВВП	Обсяг бюджетної підтримки Пенсійного фонду	Мінфін
δ	Коефіцієнт індексації пенсій	Відображає компенсацію інфляційного ефекту	ПФУ, НБУ
L	Кількість зайнятих, млн осіб	Формує базу для нарахування внесків	ДССУ
N_p	Кількість пенсіонерів, млн осіб	Основний демографічний фактор навантаження	ПФУ
w_0	Середня заробітна плата, грн	Базовий показник для розрахунку коефіцієнтів	ДССУ
T_d	Індекс цифрової довіри	Рівень довіри громадян до цифрових сервісів держави	NDTI, Razumkov Center
A_d	Індекс автоматизації адміністрування	Ступінь автоматизації процесів у ПФУ	Мінцифра, експертна оцінка
O_d	Індекс відкритості даних	Рівень доступності даних для громадян	DESI, NDTI
I_d	Індекс цифрової інклюзії	Частка користувачів цифрових сервісів серед населення 60+	NDTI
w_i	Вагові коефіцієнти суб'єктів	Відображають силу впливу кожного учасника системи	Експертне оцінювання (АНР)
β_j	Коефіцієнти чутливості	Визначають вплив цифрових параметрів на зменшення конфлікту	Регресійна оцінка за даними 2015–2024 рр.

Джерело: Узагальнено автором

Параметри моделі, були оцінені таким чином (табл. 3.17).

Зауважимо, що індекс цифрової інклюзії (I_d) - це інтегральний показник, який відображає ступінь залученості населення до використання цифрових технологій і державних онлайн-сервісів. Він характеризує рівень цифрових навичок населення (особливо людей 50+); частку громадян, які користуються державними е-сервісами («Дія», е-Пенсія, електронний кабінет ПФУ тощо); доступність інтернету та пристроїв; рівень цифрової грамотності. Інакше кажучи, I_d показує, наскільки цифрові можливості стали реально доступними

для громадян, а не лише створені на рівні державної інфраструктури.

Таблиця 3.17

Оцінка параметрів моделі

Параметр	Економічний зміст	Джерело/метод оцінки	Середнє значення (2015-2024)
r	Ставка пенсійного внеску (% від ФОП)	Законодавчо встановлена (22%)	0,22
α	Коефіцієнт заміщення (пенсія/зарплата)	Держстат, розрахунок автора	0,32
τ	Трансфери з держбюджету до ПФУ (у частці ВВП)	Мінфін	0,055
δ	Індекс індексації пенсій	ПФУ, середнє за роками	1,08
T_d	Індекс цифрової довіри	NDTI, експертна оцінка	0,45
A_d	Рівень автоматизації процесів у ПФУ	Внутрішні звіти, експертна оцінка	0,52
O_d	Відкритість даних і електронних сервісів	DESI/Open Data Index	0,48
I_d	Цифрова інклюзія населення	Національний індекс цифрової трансформації (NDTI), дані Мінцифра, DESI (Digital Economy and Society Index)	0,43

Джерело: розраховано автором

Цей показник можна розкласти на складові

$$I_d = 0,4E_{skills} + 0,3E_{access} + 0,3E_{usage} ,$$

де E_{skills} - рівень цифрової грамотності (за NDTI або опитуваннями);

E_{access} - частка населення з доступом до інтернету;

E_{usage} - частка осіб 60+ або пенсіонерів, які користуються цифровими сервісами.

Вагові коефіцієнти w_i для суб'єктів системи визначено методом аналітичної ієрархії (АНП) за участі 12 експертів (науковців, представників ПФУ, соціологів):

$$w_D = 0,25; w_B = 0,20; w_W = 0,30; w_P = 0,25.$$

Коефіцієнти чутливості до цифрових чинників ($\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$) оцінено за

допомогою регресійного аналізу зв'язку між індексом довіри громадян до пенсійної системи (за опитуваннями Razumkov Center) та показниками цифровізації:

$$\beta_1 = 0,20; \beta_2 = 0,15; \beta_3 = 0,10; \beta_4 = 0,12.$$

Для забезпечення порівнянності параметрів усі показники будуть нормовані до інтервалу $[0;1]$ за допомогою методу мін–макс нормалізації:

$$x_{norm} = \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}.$$

Це дозволяє інтегрувати показники різної розмірності (у грн, відсотках або частках ВВП) у єдину систему та гарантує адекватність результатів оптимізації.

З метою усунення впливу інфляційних чинників номінальні показники (зарплата, пенсія, трансферти) дефльовані за індексом споживчих цін (ІСЦ) НБУ:

$$x_{real} = \frac{x_{nominal}}{\frac{ІСЦ}{100}}.$$

Калібрування побудованої економіко-математичної моделі є ключовим етапом переходу від теоретичного опису соціально-економічного конфлікту до його практичної реалізації на емпіричних даних. Воно забезпечує узгодження параметрів моделі з реальними спостереженнями, що дозволяє досягти відповідності між абстрактними змінними та фактичними характеристиками пенсійної системи України. Власне процес калібрування спрямований на відновлення реальної логіки взаємодії суб'єктів системи – держави, бізнесу, працюючих та пенсіонерів що дає змогу оцінити вплив цифрових чинників на інтенсивність і динаміку конфлікту інтересів.

Калібрування здійснювалося за двома основними напрямками. По-перше, було визначено поведінкові вагові коефіцієнти w_i , які відображають відносну значущість інтересів кожного із суб'єктів пенсійної системи. Для цього застосовано метод аналітичної ієрархії (АНР), що базується на експертних

оцінках. До опитування було залучено групу з 12 фахівців у галузях економіки, соціальної політики, державного управління та цифрової трансформації, яким запропоновано здійснити парні порівняння важливості цілей і мотивів кожного учасника системи. На основі отриманої матриці пріоритетів та перевірки узгодженості результатів (коефіцієнт $CR < 0,1$) визначено кінцеві ваги: для держави - 0,30, бізнесу - 0,2, працюючих громадян - 0,25, пенсіонерів - 0,25 (таблиця. 3.18). Такий розподіл відображає сучасну структуру впливу суб'єктів на формування політики пенсійного забезпечення, де держава виконує роль основного регулятора системи, а решта учасників мають відносно рівновагомий економічний потенціал.

Таблиця 3.18

**Експертна матриця попарних порівнянь суб'єктів пенсійної системи
(метод АНР)**

Порівнювані суб'єкти	Держава	Бізнес	Працюючі	Пенсіонери	Геом. середнє оцінок	Нормоване значення w_i
Держава	1	2	1.5	1.2	1.41	0.30
Бізнес	0.5	1	0.8	0.9	0.93	0.20
Працюючі	0.67	1.25	1	1.1	1.15	0.25
Пенсіонери	0.83	1.1	0.9	1	1.13	0.25
Σ	3.00	5.35	4.20	4.20		1.00

Джерело: розраховано автором

По-друге, проведено оцінювання коефіцієнтів цифрового демпфування β_j , що визначають ступінь впливу цифрових факторів на зниження рівня соціально-економічного конфлікту. Для цього використано регресійний аналіз, який описує взаємозв'язок між узагальненим показником соціально-економічної довіри (на основі індексу Razumkov Center і складових Національного індексу цифрової трансформації - NDTI) та цифровими параметрами моделі: T_d - рівнем цифрової довіри, A_d - автоматизацією процесів, O_d - відкритістю даних і I_d - цифровою інклюзією населення. Отримані коефіцієнти β_j дозволили кількісно оцінити стабілізуючий ефект цифровізації: зростання показників цифрової відкритості та довіри зменшує інтенсивність конфліктної взаємодії, сприяючи збалансуванню

інтересів суб'єктів пенсійної системи.

На основі результатів калібрування модель соціально-економічного конфлікту набуває вигляду

$$C'(x) = C(x) \cdot (1 - \beta_1 T_d - \beta_2 A_d - \beta_3 O_d - \beta_4 I_d), \quad (3.13)$$

де $C'(x)$ - скоригований рівень конфліктності, що враховує вплив цифрових факторів як демпферів соціально-економічної напруги.

Таким чином, цифрові змінні у моделі виконують роль стабілізаторів, які послаблюють протиріччя між інтересами сторін завдяки підвищенню прозорості, автоматизації процедур та залученню громадян до цифрових сервісів.

Калібрування поведінкових параметрів і цифрових коефіцієнтів має важливе науково-практичне значення. Воно дозволяє досягти узгодженості між теоретичною конструкцією моделі та реальними соціально-економічними процесами, забезпечуючи її емпіричну достовірність. Крім того, цей етап дає змогу виявити відносну силу впливу різних суб'єктів на динаміку конфлікту, визначити чутливість моделі до зміни цифрових параметрів і закласти основу для подальшого імітаційного моделювання. Таким чином, результати калібрування свідчать, що цифрові чинники - довіра, автоматизація, відкритість і цифрова інклюзія - виступають активними модераторами конфліктної динаміки, зменшуючи її інтенсивність і формуючи передумови для підвищення соціально-економічної ефективності пенсійної системи. Відтак, калібрована модель створює необхідну емпіричну основу для подальшої імітації сценаріїв її розвитку, що дозволить дослідити вплив цифровізації на збалансованість інтересів і фінансову стійкість системи у середньостроковій перспективі.

У межах калібрування використано комбінований підхід «Excel + Python» (Додаток Є), що забезпечує прозорість збору та первинної обробки даних і відтворюваність обчислень. Базу спостережень сформовано в електронній таблиці Excel, де виконано дефляцію номінальних показників за CPI (2015 = 100), обчислено коефіцієнт заміщення та нормовано цифрові індекси T_d, A_d, O_d, I_d до

інтервалу $[0;1]$. Надалі файл імпортується у Python, де проводиться мінімально необхідна обробка: перевірка пропусків/викидів, побудова регресійної моделі для оцінювання коефіцієнтів цифрового демпфування β_j за часовим рядом 2015-2024 років, а також розрахунок ваг w_i на підставі матриці парних порівнянь АНР. Отримані параметри w_i, β_j застосовуються до скоригованої цільової функції.

Після формування емпіричного індексу конфліктності системи було проведено регресійне оцінювання впливу цифрових параметрів на рівень соціально-економічного конфлікту. Як фактори включено чотири цифрові змінні - індекс цифрової довіри (T_d), рівень автоматизації процесів Пенсійного фонду (A_d), індекс відкритості даних (O_d) та цифрову інклюзію населення (I_d). Розрахунки виконано за даними 2015–2024 рр. за допомогою методу найменших квадратів.

Отримані оцінки параметрів моделі мають такий вигляд

$$C_{emp} = 1.9511 + 0.4691 T_d + 4.2960 A_d - 0.9605 O_d - 3.4625 I_d.$$

Константа моделі ($\gamma_0 = 1.9511$) відображає базовий рівень конфліктності системи у відсутності цифрових впливів. Знаки коефіцієнтів показують неоднорідний вплив різних компонент цифровізації. Зокрема, відкритість даних ($\gamma_3 = -0.9605$) та цифрова інклюзія населення ($\gamma_4 = -3.4625$) зменшують рівень конфлікту, що свідчить про їхню стабілізуючу функцію. Водночас цифрова довіра ($\gamma_1 = 0.4691$) та автоматизація ($\gamma_2 = 4.2960$) виявилися позитивно пов'язаними з емпіричним індексом конфлікту, що пояснюється специфікою періоду 2020–2024 рр., коли інституційні цифрові зміни відбувалися паралельно із зростанням макроекономічних ризиків.

На основі отриманих значень γ_i було сформовано демпфуючі коефіцієнти цифрового впливу β_i , що входять у модифіковану функцію конфлікту $C'(x)$. Для забезпечення порівнюваності та коректної економічної інтерпретації цифрових параметрів здійснено нормування

$$\beta_1 = -0.0051, \beta_2 = -0.0468, \beta_3 = 0.0105, \beta_4 = 0.0377.$$

Коефіцієнти β_3 та β_4 зберегли позитивний вплив на зменшення конфліктності, тоді як β_1 та β_2 є від'ємними. Така конфігурація свідчить про те, що цифрова довіра та автоматизація в наявних умовах є індикаторами інституційного напруження, а не його зниження. Цифрова трансформація істотно поглибилась у роки підвищеної фіскальної нестабільності, що зумовило позитивну кореляцію з конфліктним індикатором. Таким чином, подальший сценарний аналіз дозволяє оцінити, який буде ефект підвищення цих індикаторів у стабільніших. Отримані значення γ_i та β_i є ключовими для подальшої реалізації моделі. Вони дають змогу перейти до аналізу оптимальних параметрів пенсійної політики, оцінити силу впливу цифрових чинників на конфліктність системи та провести порівняльний сценарний аналіз у середовищі імітаційного моделювання (Додаток Ж).

Перейдемо до оцінювання базового рівня конфлікту.

На першому етапі відтворено інтегральний емпіричний індекс конфліктності C_{emp} , що поєднує три ключові блоки параметрів: фіскальний тиск (трансфери до ПФУ як частка ВВП), дефіцит коефіцієнта заміщення відносно цільового значення $\alpha = 0,40$; інтенсивність індексації пенсій (обернена величина індексаційного коефіцієнта).

Розраховані значення індексу свідчать про його стабільне підвищення у період 2020–2024 рр., що відповідає зростанню фіскальних та демографічних ризиків у системі.

На другому етапі проведено оцінювання параметрів регресійної моделі. Для визначення впливу цифрових параметрів на конфліктність було побудовано лінійну регресійну модель виду

$$C_{emp} = 1.9511 + 0.4691 T_d + 4.2960 A_d - 0.9605 O_d - 3.4625 I_d.$$

Отримані коефіцієнти γ_i відображають різноспрямовану чутливість індексу конфлікту до цифрових характеристик системи. Негативні значення при відкритості даних ($\gamma_3 = -0.9605$) та цифровій інклюзії ($\gamma_4 = -3.4625$) свідчать

про їхній стабілізуючий вплив, зменшуючи конфліктність системи. Позитивні коефіцієнти при цифровій довірі ($\gamma_1 = 0.4691$) та автоматизації ($\gamma_2 = 4.2960$) є наслідком того, що інтенсивна цифровізація відбувалася у періоди підвищеної макроекономічної напруги, що зумовило позитивну кореляцію між цифровими змінами та фіскальними ризиками.

Для інтеграції цифрових чинників у функцію конфлікту було розраховано демпфуючі коефіцієнти β_i , що використовуються у модифікованій моделі

$$C'(x) = C(x) (1 - \beta_1 T_d - \beta_2 A_d - \beta_3 O_d - \beta_4 I_d).$$

$$\beta_1 = -0.0051, \beta_2 = -0.0468, \beta_3 = 0.0105, \beta_4 = 0.0377.$$

Параметри β_3 та β_4 підтверджують роль відкритості даних і цифрової інклюзії як факторів, що знижують конфліктність системи. Значення β_1 та β_2 зберігають негативний знак, що інтерпретується як інституційна особливість періоду глибоких криз, коли цифрова активність зростала паралельно з фіскальними дисбалансами.

З метою оцінювання наслідків альтернативних напрямів пенсійної політики в межах моделі сформовано декілька сценаріїв, які відрізняються значеннями керованих і цифрових параметрів. Базовий сценарій відображає фактичний стан пенсійної системи за середніми параметрами досліджуваного періоду. Він використовується як точка відліку для порівняння альтернативних варіантів.

Фіскально-орієнтований сценарій передбачає зниження рівня бюджетних трансфертів і підвищення ролі страхових внесків. У цьому випадку модель дозволяє оцінити зростання конфліктності між державою, бізнесом і працюючими громадянами внаслідок підвищення внескового навантаження.

Соціально-орієнтований сценарій ґрунтується на підвищенні коефіцієнта заміщення та індексації пенсій. Такий підхід сприяє зниженню соціальної напруги серед пенсіонерів, однак водночас посилює фіскальний тиск на систему, що відображається у зростанні значення інтегрального індексу конфлікту.

Цифрово-інноваційний сценарій передбачає підвищення значень цифрових

параметрів без суттєвого збільшення фінансового навантаження. Результати моделювання свідчать, що зростання цифрової довіри, автоматизації та відкритості даних дозволяє зменшити інтенсивність соціально-економічного конфлікту навіть за незмінних базових параметрів пенсійної політики.

Для базового сценарію використано фактичні значення параметрів 2024 року. Результат демонструє високий рівень конфліктності та чутливості системи до фіскальних дисбалансів.

Реформований сценарій. Моделюється підвищення коефіцієнта заміщення до 0,35, корекція індексаційного механізму та часткове скорочення трансфертів через розширення бази ЄСВ. Це забезпечує зниження індексу конфліктності на 12–15%.

Цифровий сценарій. Передбачає підвищення індексів цифрової інклюзії (до 0,55) та відкритості даних (до 0,60), а також зростання автоматизації процесів ПФУ (до 0,65). За цими умовами конфліктність знижується на 18–22%, що підтверджує значну ефективність цифрової трансформації як механізму регуляції інтересів системи та зменшення фіскального тиску. Додаток 3

Проведена емпірична реалізація економіко-математичної моделі дала змогу комплексно оцінити характер і динаміку соціально-економічного конфлікту в пенсійній системі України та визначити роль цифровізації у його мінімізації. Отримані результати підтверджують, що конфліктність пенсійної системи має багатофакторну природу, у якій поєднується вплив фіскальних дисбалансів, демографічного навантаження, параметрів пенсійної політики та рівня цифрової трансформації інституційного середовища.

Побудований емпіричний індекс конфлікту продемонстрував значну чутливість до макроекономічних коливань, особливо у період 2020–2024 рр., що супроводжувався різким збільшенням трансфертів до Пенсійного фонду, погіршенням коефіцієнта заміщення та стримуванням темпів індексації. Регресійне оцінювання показало, що цифрові параметри відіграють неоднорідну роль у формуванні конфліктності: інклюзія та відкритість даних справді виконують стабілізаційну функцію, зменшуючи інформаційну асиметрію та

підвищуючи прозорість процесів, тоді як автоматизація та цифрова довіра в період кризових явищ супроводжувалися підвищенням напруги через одночасне зростання фіскального навантаження та невизначеності. Така конфігурація свідчить про те, що ефективність цифрових рішень залежить від ширшого інституційного контексту: цифровізація може посилювати ефекти реформ лише за умов достатньої інституційної стійкості.

Порівняльний аналіз сценаріїв показує, що мінімізація соціально-економічного конфлікту не досягається виключно за рахунок фіскальних або соціальних заходів. Найбільш стійкий результат спостерігається у сценаріях, де фінансові параметри поєднуються з високим рівнем цифровізації пенсійної системи. Це підтверджує гіпотезу про демпфуючу роль цифрових технологій у врегулюванні конфлікту інтересів між суб'єктами пенсійних відносин.

Емпірична реалізація економіко-математичної моделі підтверджує її придатність для аналізу соціально-економічних процесів у пенсійній системі та обґрунтування напрямів державної пенсійної політики. Запропонований підхід дозволяє кількісно оцінювати наслідки управлінських рішень, порівнювати альтернативні сценарії та враховувати роль цифрових чинників як інструменту зниження соціальної напруги.

Отримані результати свідчать, що цифрова трансформація виступає не лише інструментом підвищення операційної ефективності, а й важливим фактором соціально-економічної стабілізації. Зниження інформаційної асиметрії та підвищення прозорості процесів сприяють зростанню довіри до пенсійних інститутів і зменшенню конфліктності системи. Цифровізація посилює адаптивність пенсійної системи до зовнішніх і внутрішніх шоків, зменшує рівень конфліктності між суб'єктами системи та забезпечує умови для більш збалансованої пенсійної політики. Поєднання фінансових, параметричних та цифрових заходів формує траєкторію розвитку, у якій пенсійна система поступово переходить від реактивного до проактивного режиму функціонування, що є ключовою умовою її довгострокової соціально-економічної ефективності.

Таким чином, результати емпіричного моделювання створюють аналітичне

підґрунтя для формування збалансованої пенсійної політики, орієнтованої на поєднання фінансової стійкості, соціальної справедливості та цифрової модернізації пенсійної системи України.

Висновки до розділу 3

1. Обґрунтовано цифрову трансформацію пенсійної системи України як ключовий стратегічний чинник її модернізації та соціальної інклюзії. Показано, що інтеграція реєстрів, автоматизація процедур, розвиток е-сервісів та аналітичних платформ оптимізують адміністрування й підвищують якість взаємодії з громадянами, водночас створюючи ризики цифрового виключення для осіб 60+, людей з інвалідністю, сільського населення, ВПО та громадян із низькими доходами. Доведено, що без цілеспрямованих інклюзивних технічних, освітніх та організаційних рішень цифровізація може відтворювати, а не зменшувати нерівність доступу до пенсійних послуг.

2. Сформовано систему принципів сучасної пенсійної політики (соціальна справедливість, фінансова стійкість, солідарність поколінь, персоніфікація, цифровізація, інклюзія, прозорість, адаптивність, багаторівневість) та обґрунтовано концептуальні засади сучасного пенсійного забезпечення. Показано перехід від традиційної державоцентричної солідарної моделі до гнучкої багаторівневої й клієнтоорієнтованої системи, у якій громадянин виступає активним суб'єктом формування власного пенсійного капіталу, а цифрові технології й моделі «цифрової прозорості», інклюзивного сервісу та персоналізованого управління слугують інструментами зменшення соціальної нерівності та підвищення довіри.

3. Запропоновано авторську гібридну концептуальну модель інтелектуально-інклюзивної пенсійної системи (IPPS-Model), побудовану як багаторівневу архітектуру з виділенням стратегічного контексту (демографія, ринок праці, макроекономіка, цифрова готовність), трансформаційного ядра

(цифровізаційний, інклюзійний, аналітико-інтелектуальний та гібридний пенсійний модулі), рівня вихідних ефектів (прозорість, довіра, стійкість, інклюзивність) та контуру інтелектуально-інклюзивної системи нового покоління. Наявність зворотних зв'язків забезпечує адаптивність моделі, її орієнтацію на evidence-based policy та можливість використання як методологічної рамки для проектування цифрових реформ пенсійної системи.

4. Розроблено економіко-математичну модель соціально-економічного конфлікту в пенсійній системі, яка описує взаємодію держави, бізнесу, працюючих і пенсіонерів через інтегральний індекс конфлікту у вигляді квадратичного відхилення функцій корисності від еталонів з урахуванням ваг суб'єктів та «цифрового демпфера». Формалізовано систему обмежень (бюджетний баланс Пенсійного фонду, допустимі межі ставки внесків, коефіцієнта заміщення й індексації, нормування цифрових індикаторів), а також здійснено емпіричну параметризацію моделі на даних України 2015–2024 рр. Показано, що відкритість даних і цифрова інклюзія мають стабілізуючий ефект, тоді як цифрова довіра та автоматизація в кризові періоди відображаються як індикатори інституційної напруги.

5. Проведено сценарний аналіз (базовий, реформований, цифровий), який засвідчив, що цифровізація виступає самостійним фактором підвищення стійкості пенсійної системи, посилює ефекти параметричних реформ та сприяє переходу від реактивного до проактивного режиму пенсійної політики. Узагальнено, що комплексне поєднання цифрової трансформації, соціальної інклюзії, багаторівневої архітектури пенсійної системи й інструментів економіко-математичного моделювання створює методологічну та прикладну основу для побудови інтелектуально-інклюзивної пенсійної системи України, здатної одночасно забезпечувати фінансову стійкість, соціальну справедливість і високу адаптивність до демографічних, економічних та технологічних викликів.

Результати досліджень III розділу опубліковані у наукових працях [2, 4, 5, 8, 9]

ВИСНОВКИ

Дисертаційну роботу присвячено комплексному дослідженню соціально-економічної ефективності національної пенсійної системи України та розробленню теоретико-методичних і прикладних засад її підвищення в умовах демографічних зрушень, трансформації ринку праці, макрофінансових обмежень і цифрової трансформації соціальної сфери. У межах дослідження поглиблено понятійно-категоріальний апарат, систематизовано детермінанти функціонування пенсійної системи, здійснено кількісну діагностику її стану та сценарну оцінку розвитку солідарного й накопичувальних компонентів з урахуванням міжнародного досвіду. Особливу увагу приділено формуванню концептуальних засад модернізації пенсійної політики через поєднання багаторівневої архітектури, цифрових інструментів управління та принципів соціальної інклюзії, а також розробленню економіко-математичної моделі оцінювання соціально-економічної напруженості й механізмів її мінімізації, що створює науково обґрунтоване підґрунтя для прийняття рішень у сфері пенсійної політики.

1. У процесі дослідження виконано систематизацію теоретико-понятійного апарату пенсійного забезпечення та уточнено трактування пенсійної системи України як відкритої багаторівневої соціально-економічної підсистеми, що поєднує солідарні, накопичувальні та соціально-допомогові механізми й функціонує у тісній взаємодії з ринком праці, демографічним середовищем та інститутами соціальної політики. Розмежовано ключові категорії пенсійного дискурсу та обґрунтовано, що сучасна пенсійна система має одночасно виконувати функції міжпоколінного перерозподілу, запобігання бідності в старості та підтримки економічної активності населення.

2. Проаналізовано сучасний стан і тенденції розвитку пенсійної системи України та виявлено чинники, що визначають її соціально-економічну ефективність. На основі аналізу демографічних, ринково-трудоових і фінансових параметрів солідарного рівня та результатів моделювання до 2035 року

встановлено зростання демографічного навантаження на зайнятих, хронічну залежність Пенсійного фонду України від бюджетних трансфертів і обмежений коефіцієнт заміщення на рівні близько 30–34%, що знижує адекватність пенсійного забезпечення та посилює ризики відтворення бідності у старості. Доведено, що за наявної конфігурації солідарний рівень спроможний забезпечувати переважно мінімальну базову соціальну гарантію.

3. Оцінено потенціал і ризики розвитку накопичувальних компонентів пенсійної системи (другого та третього рівнів) з урахуванням міжнародного досвіду та сценарних розрахунків для України. Показано, що за рівня внесків 2–4% заробітної плати та реальної доходності близько 5% другий рівень здатний забезпечити додатково 6,6–13,3% коефіцієнта заміщення та сформувати у довгостроковій перспективі пенсійні активи на рівні 20–30% ВВП. Водночас його запровадження супроводжується ризиками «подвійних витрат», борговими й макрофінансовими обмеженнями, недостатньою глибиною фінансового ринку та ризиками управління й кібербезпеки. Для третього рівня встановлено, що за чинних умов його активи становлять 0,4–0,5% ВВП і мають обмежений вплив на пенсійну адекватність, проте за реформованих сценаріїв можливе їх зростання до 2–5% ВВП і формування внутрішнього інвестиційного ресурсу. Обґрунтовано доцільність поетапного запровадження другого рівня після стабілізації безпекових і макрофінансових умов та розвиток третього рівня як добровільного інструменту підвищення коефіцієнта заміщення.

4. Поглиблено систему детермінант соціально-економічної ефективності пенсійної системи та здійснено їх кількісну оцінку з урахуванням фінансових, демографічних, поведінкових і цифрових чинників. Запропоновано розширену класифікацію детермінант та системно-синергетичний багатокритеріальний підхід до їх аналізу. Ранжування за критеріями сили впливу, тривалості дії, керованості та ризиків засвідчило провідну роль демографічних і економічних чинників, а також визначальне значення інституційних і поведінкових параметрів для архітектури управління пенсійною системою, рівня участі населення у програмах і забезпечення соціальної інклюзії.

5. Обґрунтовано та розроблено концептуальні засади модернізації пенсійної системи в умовах цифровізації та соціальної інклюзії. Доведено, що цифрова трансформація, зокрема інтеграція реєстрів, автоматизація процедур, розвиток електронних сервісів і аналітичних платформ, підвищує ефективність адміністрування та прозорість пенсійних процесів, водночас створюючи ризики цифрового виключення для вразливих соціальних груп. Сформовано систему принципів сучасної пенсійної політики та обґрунтовано перехід від державоцентричної солідарної моделі до клієнтоорієнтованої багаторівневої системи, у якій громадянин виступає активним суб'єктом формування власного пенсійного капіталу.

6. Розроблено економіко-математичну модель оцінювання напруженості та мінімізації соціально-економічного конфлікту в пенсійній системі з урахуванням цифрових чинників. Модель формалізує взаємодію держави, бізнесу, працюючих і пенсіонерів через інтегральний індекс конфлікту, що визначається як квадратичне відхилення функцій корисності суб'єктів від еталонних значень із урахуванням ваг і «цифрового демпфера». Запропонована система обмежень забезпечує можливість практичного використання моделі для обґрунтування параметрів пенсійної політики.

7. Здійснено емпіричну параметризацію моделі на статистичних даних України за 2015–2024 роки, проведено сценарний аналіз та сформовано напрями зниження соціально-економічної напруженості. Результати базового, реформованого та цифрового сценаріїв засвідчили, що цифровізація виступає самостійним чинником підвищення стійкості пенсійної системи, підсилює ефекти параметричних реформ і сприяє переходу від реактивного до проактивного управління. Узагальнено, що комплексне поєднання багаторівневої архітектури, цифрової трансформації, соціальної інклюзії та інструментів моделювання створює прикладну основу для зниження соціально-економічної напруженості шляхом підвищення прозорості, довіри, адресності пенсійних виплат і збалансування інтересів основних суб'єктів пенсійних відносин.

Отримані наукові результати поглиблюють теоретичні уявлення про функціонування пенсійних систем і формують методичну та прикладну основу для підвищення соціально-економічної ефективності пенсійної системи України, зниження соціально-економічної напруженості та забезпечення її стійкого розвитку в умовах демографічних змін, цифрової трансформації та соціальної інклюзії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрухів І. Т. Сучасний стан трансформації систем менеджменту підприємств в умовах розвитку ІТ-технологій. *Вісник ОНУ ім. І. І. Мечникова*. 2024. Т. 29. Вип. 4(102). С. 43–48. DOI: 10.32782.2304-0920.4-102-6.
2. Башуцький Р. Б. Аналіз стану недержавного пенсійного забезпечення в Україні: проблеми, потенціал та макроекономічний вплив. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2025. Т. 346, № 5. С. 403–412. DOI: 10.31891/2307-5740-2025-346-5-60.
3. Башуцький Р. Б. Детермінанти національної пенсійної системи. *Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій*. 2025. № 4(18). С. 450–458. DOI: 10.32750/2025-0437.
4. Башуцький Р. Б. Концептуальні основи формування системи пенсійного забезпечення під впливом цифровізації та інклюзії. *Бізнес Інформ*. 2025. № 8. С. 445–453. DOI: 10.32983/2222-4459-2025-8-445-453.
5. Башуцький Р. Б. Недержавне пенсійне забезпечення як інструмент сталого відновлення економіки України. *Цілі сталого розвитку: проблеми і можливості досягнення в Україні та світі*: матеріали VIII Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих вчених (24 жовтня 2025 р.). Київ, 2025. С. 25–27.
6. Башуцький Р. Б. Соціальна справедливість чи економічна ефективність: дилеми пенсійної системи України. *Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці*: матеріали IX Міжнар. наук.-метод. конф. Чернівці: ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 2025. С. 20–22.
7. Башуцький Р. Б.; Буяк Л. А. Позитивні та негативні аспекти процесу цифрової трансформації економіки. *Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації*: матеріали XX Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених. Тернопіль: ЗУНУ, 2023. С. 666–670.
8. Башуцький Р. Б.; Буяк Л. М. Модель ефективної структури

національної пенсійної системи. *Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці*: матеріали VIII Міжнар. наук.-метод. конф. Чернівці: ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 2023. С. 67–68.

9. Башуцький Р. Б.; Буяк Л. М. Пенсійна система як простір соціально-економічного конфлікту: моделі балансу інтересів. *Агросвіт*. 2025. № 21. С. 86–93.

10. Білорус О. Г. Глобалізація і національна стратегія України. Київ : Просвіта, 2009. 299 с.

11. Буняк Н. Цифровізація менеджменту організації: особливості та сучасні тренди. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 4(55). С. 537–542. DOI: 10.32782.2308-1988.2025-55-72.

12. Бурдяк М. Цифровізація як чинник економічної стійкості та ефективності аграрних підприємств: стратегічні рішення. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Science*. 2025. Vol. 344(4). P. 108–113. DOI: 10.31891.2307-5740-2025-344-4-13.

13. Буяк Л. М. Економіко-математичне моделювання впливу державного регулювання на стан перехідної економіки. *Економіст*. 2009. № 11(277).

14. Буяк Л. М. Математична модель взаємодії легального та нелегального секторів ринкової економіки. *Вісник ТНЕУ*. 2012. № 3. С. 17–33.

15. Буяк Л. М., Ляшенко О. М. Модель оптимізації податкового навантаження та аналіз впливу фіскальної політики держави на динаміку економічного росту України. *Управлінські інновації*. 2012. Вип. 1. С. 137–148.

16. Буяк Л., Пришляк К., Башуцька О. Імітаційна модель управління страховою компанією в умовах ринку. *Науковий вісник Чернівецького університету. Серія: Економіка*. 2019. Вип. 829. С. 99–108. DOI: 10.31891/2307-5740-2019-829-99-17.м

17. Возняк Г., Дмитрик О. Фінансова стабільність та напрями її зміцнення: кейс для України в умовах війни. *Світ фінансів*. 2022. Вип. 2(71). С. 70–80.

18. Гальчинський А. С. Інноваційна стратегія українських реформ. Київ :

Знання України, 2002. 336 с.

19. Геєць В. М. Інституційна обумовленість трансформацій економіки України. Київ : ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України», 2018. 552 с.

20. Дем'янишин В., Лободіна З. Розвиток вчення про фінансову політику, фінансову систему, фінансово-кредитний механізм. Світ фінансів. 2021. № 4(69). С. 118–140.

21. Державна служба статистики України. Населення України (статистичний збірник). Київ : Держстат, 2024.

22. Державна служба статистики України. Робоча сила України (статистичний збірник). Київ : Держстат, 2024.

23. Десятнюк О., Горват Т. Регулювання фінансової діяльності підприємств в умовах воєнної економіки: поточний стан та прогнози. Світ фінансів. 2023. Вип. 2(75). С. 45–55.

24. Десятнюк О., Крисоватий А., Птащенко О. Розвиток фінансового інструментарію бізнесу в умовах цифрової інклюзії. Журнал стратегічних економічних досліджень. 2023. № 6(17). С. 28–37. URL: <https://econ-vistnyk.knutd.edu.ua/wp-content/uploads/sites/17/2024/03/6-2023-3.pdf>

25. Дія. Цифрова освіта. Платформа цифрової грамотності: офіційний ресурс. URL: <https://osvita.diia.gov.ua>

26. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Чинний від 2016-07-01. Вид. офіц. Київ : УкрНДНЦ, 2016. 16 с.

27. Завражний К. Ю. Використання штучного інтелекту та вплив цифровізації на сталий розвиток корпоративного бізнесу. Академічні візії. 2023. Вип. 26. С. 1–13. DOI: 10.5281/zenodo.10257188.

28. Кабінет Міністрів України. Про схвалення Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року: Розпорядження від 14.04.2021 № 366-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-%D1%80>

29. Кабінет Міністрів України. Про схвалення Стратегії цифрової

трансформації соціальної сфери: Розпорядження від 28.10.2020 № 1353-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1353-2020-%D1%80>

30. Кириленко О. П. Соціальне страхування. Тернопіль : ТНЕУ, 2016. 264 с.

31. Кириленко О. П., Тулай О. І. Соціальна держава і соціальна відповідальність. Світ фінансів. 2018. № 3(56). С. 9–20.

32. Кириленко О. Пенсійна система України: на шляху реформування. Світ фінансів. 2016. № 3. С. 7–19.

33. Кириленко С. В. Інноваційний розвиток бізнес-структур в умовах цифрової економіки. Журнал стратегічних економічних досліджень. 2024. № 5(22). С. 43–51. DOI: 10.30857.2786-5398.2024.5.4.

34. Кириленко С. В. Формування інноваційної екосистеми підприємництва в умовах цифрової економіки. Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. 2024. Вип. 4(284). С. 36–42. DOI: 10.33216.1998-7927-2024-284-4-36-42.

35. Кириленко С., Вовк В. Використання цифрового інструментарію в підприємстві: фінансовий, організаційний та маркетинговий аспекти. Вісник Економіки. 2025. Вип. 2. С. 90–100. DOI: 10.35774.visnyk2025.02.90.

36. Клименко А. Л. Соціальний захист і соціальне забезпечення в умовах євроінтеграції України: окремі аспекти. Теорія і практика правознавства. 2017. Вип. 2(12). С. 1–10.

37. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 № 254к.96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>

38. Кравченко О. О., Зінченко А. В. Цифровізація та соціальна відповідальність: вплив на конкурентоспроможність підприємств. Економічний простір. 2025. № 201. С. 92–95. DOI: 10.30838.EP.201.92-95.

39. Крисоватий А. Воєнні реалії фіскального простору публічних фінансів України. Світ фінансів. 2023. Вип. 1(74). С. 8–30.

40. Крисоватий А. І., Сохацька О. М., Скавронська І. В. та ін. Четверта промислова революція : зміна напрямів міжнародних інвестиційних потоків:

монографія. За наук. ред. А. І. Крисоватого та О. М. Сохацької. Тернопіль : Осадца Ю. В., 2018. 480 с.

41. Лібанова Е. М. Людський розвиток в Україні: модернізація соціальної політики (регіональний аспект). Київ : Ін-т демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України, 2015. 356 с.

42. Лібанова Е. М. Нерівність в Україні: масштаби та можливості впливу. Київ : Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України, 2019. 254 с.

43. Магиляс Ю. Соціально відповідальний бізнес в умовах цифрової трансформації суспільства. Аспекти публічного управління. 2022. Т. 10. № 6. С. 55–60. DOI: 10.15421.152244.

44. Мальований М. І. Фінансові аспекти функціонування системи соціального захисту населення в Україні: монографія. Умань : СПД Сочінський, 2016. 496 с.

45. Мальований М. Теоретичні основи забезпечення соціального захисту. Формування ринкових відносин в Україні. 2012. № 5.1(132). С. 174–185.

46. Міністерство з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій України. Офіційна статистика щодо внутрішньо переміщених осіб: інформаційні матеріали. URL: <https://minre.gov.ua>

47. Міністерство соціальної політики України. Публічний звіт за 2024 рік. Київ : Мінсоцполітики, 2025. URL: <https://www.msp.gov.ua>

48. Міністерство у справах ветеранів України. Офіційні матеріали з ветеранської політики та програм підтримки. URL: <https://mva.gov.ua>

49. Міністерство цифрової трансформації України. Дія: офіційний портал електронних послуг. URL: <https://diia.gov.ua>

50. Мульська О. Фінансова стійкість домогосподарств і територіальних громад в умовах економічної нестабільності: чутливість до економічного поступу території. Світ фінансів. 2023. Вип. 2(75). С. 155–168.

51. Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку. Річний звіт за 2024 рік. Київ : НКЦПФР, 2025. URL: <https://www.nssmc.gov.ua>

52. Національний банк України. Звіт про фінансову стабільність. Київ : НБУ, 2024. URL: <https://bank.gov.ua/ua/stability/report>
53. Національний банк України. Звіт про фінансову стабільність. Київ : НБУ, 2025. URL: <https://bank.gov.ua/ua/stability/report>
54. Національний банк України. Національна стратегія з розвитку фінансової грамотності до 2025 року. Київ : НБУ, 2021. URL: <https://bank.gov.ua>
55. Національний банк України. Стратегія розвитку фінансового сектору України. Київ : НБУ, 2023. URL: <https://bank.gov.ua/ua/about/strategy/finsector-strategy>
56. Огінська А. Ю. Соціальний захист населення та фінансовий механізм його реалізації: теоретико-концептуальний зріз. Економіка та держава. 2018. № 4. С. 131–136.
57. Панасюк В., Федорович І. Соціальне забезпечення і економічна стійкість у добу турбулентності. Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій. 2025. № 3(17). С. 626–638. DOI: 10.32750.2025-0355.
58. Пантелєєва Н., Колодій С., Ребрик М. Цифрова економіка як ключовий тренд розвитку постіндустріального суспільства: монографія. Київ : ДВНЗ «Університет банківської справи», 2019. 299 с.
59. Парасій-Вергуненко І., Безверхий К., Григоревська О., Матюха М., Юрченко О., Грищенко Н. Аналітичні процедури в системі антикорупційного аудиту для забезпечення економічної безпеки підприємства. Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice. 2024. Vol. 4(57). Р. 82–97. DOI: 10.55643.fcapt.4.57.2024.4376.
60. Пенсійний фонд України. Вебпортал електронних послуг: офіційний сайт. URL: <https://portal.pfu.gov.ua>
61. Пенсійний фонд України. Звіт про виконання бюджету Пенсійного фонду України за 2024 рік. Київ : ПФУ, 2025. URL: <https://www.pfu.gov.ua>
62. Про верифікацію та моніторинг державних виплат: Закон України від 03.12.2019 № 324-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/324-20>
63. Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії:

Закон України від 05.10.2000 № 2017-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2017-14>

64. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 № 2155-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>

65. Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб: Закон України від 20.10.2014 № 1706-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1706-18>

66. Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування: Закон України від 09.07.2003 № 1058-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1058-15>

67. Про зайнятість населення: Закон України від 05.07.2012 № 5067-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17>

68. Про захист персональних даних: Закон України від 01.06.2010 № 2297-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17>

69. Про збір та облік єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування: Закон України від 08.07.2010 № 2464-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2464-17>

70. Про недержавне пенсійне забезпечення: Закон України від 09.07.2003 № 1057-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1057-15>

71. Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні: Закон України від 21.03.1991 № 875-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/875-12>

72. Про соціальні послуги: Закон України від 17.01.2019 № 2671-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2671-19>

73. Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту: Закон України від 22.10.1993 № 3551-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3551-12>

74. Птащенко О. В. Ризик-орієнтована система фінансового забезпечення в умовах глобалізаційних змін. Бізнес Інформ. 2020. № 12. С. 411–416. DOI: 10.32983.2222-4459-2020-12-411-416.

75. Птащенко О. В. Ризик-орієнтована система фінансового забезпечення в умовах розвитку інформаційних технологій. Бізнес Інформ. 2021. № 11. С. 172–178. DOI: 10.32983.2222-4459-2021-11-172-178.

76. Птащенко О. В., Курцев О. Ю. Інноваційна екосистема підприємництва: логістика, інклюзія, цифровізація. Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. 2024. № 6. С. 104–109. DOI: 10.33216.1998-7927-2024-286-6-104-109.

77. Птащенко О., Кириленко О., Курцев О. Вплив цифрових трансформацій на розвиток сучасного економічного простору: людський капітал, інклюзія, безпека. Бізнес Інформ. 2024. № 7. С. 180–190. DOI: 10.32983.2222-4459-2024-7-180-190.

78. Рассадникова С. І. Управління цифровими трансформаційними процесами: стратегічний підхід. Трансформаційна економіка. 2024. № 3(08). С. 89–94. DOI: 10.32782.2786-8141.2024-8-13.

79. Рахункова палата. Звіт за результатами аудиту ефективності використання коштів на пенсійне забезпечення (вибрані матеріали). Київ : Рахункова палата, 2023. URL: <https://rp.gov.ua>

80. Ровенська В. В., Латишева О. В., Смирнова І. І. Інструменти підвищення операційної ефективності в контексті «Business Performance Management». Трансформаційна економіка. 2024. № 1(06). С. 48–52. DOI: 10.32782.2786-8141.2024-6-9.

81. Сагайдак М. Довіра як фактор цифрової інтелектуалізації системи соціального забезпечення в умовах інклюзивного економічного розвитку України. Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій. 2025. № 4(18). С. 314–327. URL: <https://journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/view/626>

82. Сагайдак М., Гончар В., Колос І., Теплюк М. Вплив цифрової трансформації на розвиток соціально відповідальних бізнес-екосистем. Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій. 2025. № 3(17). С. 595–607. DOI: 10.32750.2025-0352.

83. Сагайдак М., Сімшаг І. Стратегічне партнерство тріади стейкхолдерів «освіта-бізнес-держава» у підготовці фахівців з комплаєнс-менеджменту в Україні. Економіка та суспільство. 2025. № 71. DOI: 10.32782.2524-0072.2025-71-156.

84. Садченко О. В. Синергія реляційного маркетингу і принципів бережливого виробництва в епоху індустрії 5.0: від цифровізації до людиноцентричного управління. Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління. 2025. Т. 24. Вип. 1(59). С. 166–185. DOI: 10.18524.2413-9998.2025.1(59).334637.

85. Семикіна М. В., Дмитришин Б. В., Савеленко Г. В. Цифровізація економіки як рушій розвитку інтелектуального бізнесу та електронної комерції. Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. 2025. № 3(289). С. 74–86. DOI: 10.33216.1998-7927-2025-289-3-74-86.

86. УАІБ. Огляд ринку недержавних пенсійних фондів в Україні за 2024 рік. Київ : Українська асоціація інвестиційного бізнесу, 2025. URL: <https://www.uaib.com.ua>

87. Уповноважений Верховної Ради України з прав людини. Щорічна доповідь про стан дотримання та захисту прав і свобод людини в Україні за 2024 рік. Київ : Омбудсман, 2025. URL: <https://ombudsman.gov.ua>

88. Черенько Л. М. Рівень життя населення України. Київ : ТОВ «Видавництво “Консультант”», 2006. 428 с.

89. Юрченко О. А. Цифровізація бізнес-процесів на підприємствах: переваги та перспективні напрями прискорення. Цифрова економіка та економічна безпека. 2024. Вип. 1(10). С. 141–145. DOI: 10.32782.dees.10-25.

90. Юрченко О., Чернишова О., Стойка І. Digital-трансформація бізнесу в умовах війни. Економіка та суспільство. 2022. Вип. 40. DOI: 10.32782.2524-0072.2022-40-29.

91. Якість життя населення України та перші наслідки війни: монографія. Київ : Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України, 2024. 191 с.

92. Aaron H. J. The Social Insurance Paradox. *Canadian Journal of Economics and Political Science*. 1966. Vol. 32, No. 3. P. 371–374.
93. Achilova K. The impact of digital technologies of public financial management: efficiency analysis and development prospects. *International Scientific Journal*. 2024. No. 3. P. 207–213.
94. Barr N. *Economics of the Welfare State*. 5th ed. Oxford : Oxford University Press, 2012. 408 p.
95. Barr N. Pension Reform: A Short Guide. *Oxford Review of Economic Policy*. 2012. Vol. 28, No. 1. P. 1–17.
96. Barr N., Diamond P. The Economics of Pensions. *Oxford Review of Economic Policy*. 2006. Vol. 22, No. 1. P. 15–39.
97. Barro R. J., Sala-i-Martin X. *Economic Growth*. 2nd ed. Cambridge, MA : MIT Press, 2004. 654 p.
98. Benartzi S., Thaler R. H. Save More Tomorrow: Using Behavioral Economics to Increase Employee Saving. *Journal of Political Economy*. 2004. Vol. 112, No. 1. P. S164–S187.
99. Beshears J., Choi J. J., Laibson D., Madrian B. C. The Importance of Default Options for Retirement Saving Outcomes: Evidence from the United States. In: Brown J. R. (ed.). *Social Security Policy in a Changing Environment*. Chicago : University of Chicago Press, 2009. P. 167–195.
100. BIS, World Bank. *Payment Aspects of Financial Inclusion*. Basel : Bank for International Settlements, 2016.
101. Blake D. *Pension Economics*. Chichester : John Wiley & Sons, 2006. 528 p.
102. Blanchard O. J., Summers L. H. Hysteresis and the European Unemployment Problem. *NBER Macroeconomics Annual*. 1986. Vol. 1. P. 15–78.
103. Börsch-Supan A. European welfare state regimes and their generosity: evidence from pension wealth. In: Gruber J., Wise D. A. (eds.). *Social Security and Retirement around the World*. Chicago : University of Chicago Press, 1999.
104. Brown J. R. (ed.). *Social Security Policy in a Changing Environment*.

Chicago : University of Chicago Press, 2009.

105. Campbell J. Y., Viceira L. M. Strategic Asset Allocation: Portfolio Choice for Long-Term Investors. Oxford : Oxford University Press, 2002. 432 p.

106. Canada Pension Plan Investment Board. Annual Report 2024. Toronto : CPPIB, 2024.

107. Choi J. J., Laibson D., Madrian B. C., Metrick A. For Better or for Worse: Default Effects and 401(k) Savings Behavior. In: Wise D. A. (ed.). Perspectives on the Economics of Aging. Chicago : University of Chicago Press, 2004. P. 81–121.

108. Commission on Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation: Health equity through action on the social determinants of health. Geneva : World Health Organization, 2008.

109. Congressional Research Service. Social Security: The Trust Funds. Washington, DC : CRS, 2023.

110. Council of the European Union, European Parliament. Regulation (EC) No 883/2004 on the coordination of social security systems. Official Journal of the European Union. 2004.

111. Council of the European Union, European Parliament. Regulation (EU) 2016/679 (General Data Protection Regulation). Official Journal of the European Union. 2016.

112. Damon J. The socio-economic impact of social security. Geneva : International Social Security Association, 2016. 42 p.

113. Desyatnyuk O., Krysovatty A., Ptashchenko O., Kyrylenko O. Enhancing financial inclusivity and accessibility of financial services through digital technologies. AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research. 2024. P. 65–69. URL: https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/140142/papers/A_13.pdf.

114. Desyatnyuk O., Krysovatty A., Ptashchenko O., Kyrylenko O. Financial Security in the Conditions of Globalisation: Strategies and Mechanisms for the Protection of National Interests. Economic Affairs. 2024. Vol. 69. P. 261–268. URL: <https://ndpublisher.in/admin/issues/EAv69n1z1.pdf>.

115. Desyatnyuk O., Krysovatty A., Ptashchenko O., Kyrylenko O. The Role

of Financial Inclusion in Fostering Ecoentrepreneurship Within the Digital Economy. *International Journal of Ecosystems and Ecology Science*. 2025. Vol. 15(1). P. 77–86. DOI: 10.31407.ijees15.109.

116. Desyatnyuk O., Krysovatty A., Ptashchenko O., Kyrylenko O., Kurtsev O. Innovative Digital Economy Strategies for Enhancing Financial Security in Logistics Optimisation. *Journal of Information Systems Engineering and Management*. 2025. Vol. 10(2s). P. 397–407. DOI: 10.52783.jisem.v10i2s.328.

117. Desyatnyuk O., Naumenko M., Lytovchenko I., Beketov O. Impact of Digitalization on International Financial Security in Conditions of Sustainable Development. *Problemy Ekorozwoju*. 2024. No. 1. P. 104–114. URL: <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5325>.

118. Desyatnyuk O., Ptashchenko O. Impact of Digitalization on Financial Systems and Services. 2024 14th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). 2024. P. 334–337. DOI: 10.1109.ACIT62333.2024.10712540.

119. Diamond P. A. Social Security. *American Economic Review*. 2004. Vol. 94, No. 1. P. 1–24.

120. Diamond P. A., Orszag P. R. *Saving Social Security: A Balanced Approach*. Washington, DC : Brookings Institution Press, 2005. 256 p.

121. Ecosystem. *Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus*. URL: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/ecosystem>.

122. European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs. *The 2024 Ageing Report: Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2022–2070)*. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2024.

123. European Commission. *Digital Economy and Society Index (DESI) 2022*. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2022.

124. European Commission. *Digital Economy and Society Index (DESI) 2024*. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2024.

125. European Commission. *Employment and Social Developments in Europe*

2024. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2024.

126. European Commission. The 2021 Pension Adequacy Report: Current and Future Income Adequacy in Old Age in the EU. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2021.

127. European Parliament, Council of the European Union. Regulation (EU) No 910/2014 (eIDAS) on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market. Official Journal of the European Union. 2014.

128. Eurostat. Population structure and ageing (database). Luxembourg : Eurostat, 2025. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat> .

129. Feldstein M. Social Security, Induced Retirement, and Aggregate Capital Accumulation. *Journal of Political Economy*. 1974. Vol. 82, No. 5. P. 905–926.

130. Feldstein M., Liebman J. B. Social Security. *Handbook of Public Economics*. Amsterdam : Elsevier, 2002.

131. Financial Services Agency Japan. iDeCo (Individual-type DC plan): overview and statistics. Tokyo : FSA Japan, 2024. URL: <https://www.fsa.go.jp> .

132. Fukuyama F. *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. New York : Free Press, 1995. 480 p.

133. Gallego-Losada M.-J., Montero-Navarro A., García-Abajo E., Gallego-Losada R. Digital financial inclusion: Visualizing the academic literature. *Research in International Business and Finance*. 2023. Vol. 64. Article 101862. DOI: 10.1016/j.ribaf.2022.101862.

134. Gavkalova N., Akimova L., Zilinska A., Avedyan L., Akimov O. Functioning of united territorial communities and identifications of main problems of organisational support of local budget management. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2022. Vol. 2(43). P. 107–117.

135. Government of Canada. Canada Pension Plan (CPP) (official information). Ottawa : Government of Canada, 2024. URL: <https://www.canada.ca> .

136. Guiso L., Sapienza P., Zingales L. The Role of Social Capital in Financial Development. *American Economic Review*. 2004. Vol. 94, No. 3. P. 526–556.

137. Gupta J., Cornelissen V., Ros-Tonen M. Inclusive development.

Encyclopedia of Global Environmental Governance and Politics. Cheltenham : Edward Elgar, 2015. P. 35–44.

138. Holzmann R., Hinz R. P. Old-Age Income Support in the 21st Century: An International Perspective on Pension Systems and Reform. Washington, DC : World Bank, 2005.

139. Holzmann R., Palmer E. (eds.). Pension Reform: Issues and Prospects for Non-Financial Defined Contribution (NDC) Schemes. Washington, DC : World Bank, 2006.

140. Holzmann R., Stiglitz J. (eds.). New Ideas About Old Age Security: Toward Sustainable Pension Systems in the 21st Century. Washington, DC : World Bank, 2001.

141. ILO. World Social Protection Report 2020–22: Social Protection at the Crossroads. Geneva : International Labour Office, 2021.

142. IMF. Fiscal Monitor 2023. Washington, DC : International Monetary Fund, 2023.

143. IMF. Global Financial Stability Report 2024. Washington, DC : International Monetary Fund, 2024.

144. IMF. Global Financial Stability Report 2025. Washington, DC : International Monetary Fund, 2025.

145. IMF. The Economics of Public Pensions. Washington, DC : International Monetary Fund, 2014.

146. International Labour Office. Social Protection Floors Recommendation, 2012 (No. 202). Geneva : ILO, 2012.

147. International Labour Office. Social Security (Minimum Standards) Convention, 1952 (No. 102). Geneva : ILO, 1952.

148. International Labour Office. World Employment and Social Outlook: Trends 2024. Geneva : ILO, 2024.

149. International Social Security Association. ISSA Guidelines on Good Governance. Geneva : ISSA, 2019. URL: <https://ww1.issa.int> .

150. International Social Security Association. ISSA Guidelines on

Information and Communication Technology. Geneva : ISSA, 2019. URL: <https://ww1.issa.int> .

151. IOM. World Migration Report 2024. Geneva : International Organization for Migration, 2024.

152. ISSA. Guidelines on Service Quality. Geneva : ISSA, 2019. URL: <https://ww1.issa.int> .

153. Kahneman D. Thinking, Fast and Slow. New York : Farrar, Straus and Giroux, 2011. 499 p.

154. Kizyma T. O., Lobodina Z. M., Khamyha Yu. Ya. Fraud with financial resources of the state: types and effect on the shadow economy. Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice. 2019. Vol. 2(29). P. 355–363.

155. Knack S., Keefer P. Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation. Quarterly Journal of Economics. 1997. Vol. 112, No. 4. P. 1251–1288.

156. Komarova O. Functional purpose of social transfers under the conditions of transformation societies. Social Policy. 2009. No. 3. P. 75–82.

157. Kovalenko N. V., Yurchenko O. A., Paulina T. K. Digitalization of business processes of agricultural enterprises: technologies and tools. Scientific Notes of Lviv University of Business and Law. 2024. No. 40. P. 309–316. URL: <https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/1145/996> .

158. Krysovatty A., Desyatnyuk O., Ptashchenko O. Digital inclusion: financial and marketing aspects. Journal of Strategic Economic Research. 2023. No. 3(14). P. 93–102. DOI: 10.30857.2786-5398.2023.3.10.

159. Krysovatty A., Desyatnyuk O., Ptashchenko O. Digital Innovations and their Ramifications for Financial and State Security. African Journal of Applied Research. 2024. Vol. 10(1). P. 431–441. DOI: 10.26437.ajar.v10i1.713.

160. Krysovatty A., Ptashchenko O., Kurtsev O., Arutyunyan O. The Concept of Inclusive Economy as a Component of Sustainable Development. Problemy Ekorozwoju. 2024. No. 1. P. 164–172. URL: <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5755> .

161. Kuybida V., Savitska S., Shkoda M. et al. Methodology of development of social investment projects for the economy: legal aspects. *Journal of Law and Sustainable Development*. 2023. Vol. 11(4).
162. Laibson D. Golden Eggs and Hyperbolic Discounting. *Quarterly Journal of Economics*. 1997. Vol. 112, No. 2. P. 443–478.
163. Leontief W. *Input-Output Economics*. 2nd ed. New York : Oxford University Press, 1986. 448 p.
164. Levi A. Vaguez. *Business ecosystem: What you should know*. 2023. URL: <https://pserve.com/insights/blog/business-ecosystem-what-you-should-know/> .
165. Lusardi A., Mitchell O. S. Financial Literacy and Retirement Planning in the United States. *Journal of Pension Economics and Finance*. 2011. Vol. 10, No. 4. P. 509–525.
166. Lusardi A., Mitchell O. S. The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. *Journal of Economic Literature*. 2014. Vol. 52, No. 1. P. 5–44.
167. Madrian B. C., Shea D. F. The Power of Suggestion: Inertia in 401(k) Participation and Savings Behavior. *Quarterly Journal of Economics*. 2001. Vol. 116, No. 4. P. 1149–1187.
168. Moore J. F. *Predators and Prey: A New Ecology of Competition*. Harvard Business Review. 1993. Vol. 71(3). P. 75–86.
169. Munnell A. H., Sass S. A. *Working Longer: The Solution to the Retirement Income Challenge*. Washington, DC : Brookings Institution Press, 2008. 201 p.
170. North D. C. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge : Cambridge University Press, 1990. 152 p.
171. OECD. *Ageing and Employment Policies: Working Better with Age*. Paris : OECD Publishing, 2019.
172. OECD. *Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from Around the World*. Paris : OECD Publishing, 2017.
173. OECD. *Digitalisation and Pensions*. Paris : OECD Publishing, 2022.

174. OECD. Financial Education for Youth: The Role of Schools. Paris : OECD Publishing, 2014.
175. OECD. Global Pension Statistics 2024. Paris : OECD Publishing, 2024.
176. OECD. OECD INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy. Paris : OECD Publishing, 2020.
177. OECD. Pension Markets in Focus 2024. Paris : OECD Publishing, 2024.
178. OECD. Pension Outlook 2022. Paris : OECD Publishing, 2022.
179. OECD. Pensions at a Glance 2019: OECD and G20 Indicators. Paris : OECD Publishing, 2019.
180. OECD. Pensions at a Glance 2021: OECD and G20 Indicators. Paris : OECD Publishing, 2021.
181. OECD. Pensions at a Glance 2023: OECD and G20 Indicators. Paris : OECD Publishing, 2023.
182. OECD. Pensions at a Glance 2025: OECD and G20 Indicators. Paris : OECD Publishing, 2025.
183. OECD. Pensions Outlook 2020. Paris : OECD Publishing, 2020.
184. OECD. Recommendation of the Council on Financial Literacy. Paris : OECD, 2020.
185. OECD. Tackling Non-Standard Employment. Paris : OECD Publishing, 2019.
186. OECD. The Future of Social Protection: Building Inclusive and Sustainable Systems. Paris : OECD Publishing, 2019.
187. OECD. The OECD Jobs Strategy. Paris : OECD Publishing, 2018.
188. Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI). Pension Plans in Canada (official information). Ottawa : OSFI, 2024. URL: <https://www.osfi-bsif.gc.ca> .
189. Okun A. M. Potential GNP: Its Measurement and Significance. Proceedings of the Business and Economic Statistics Section. American Statistical Association. 1962. P. 98–103.
190. Orszag P. R., Stiglitz J. E. Rethinking Pension Reform: Ten Myths About

Social Security Systems. New Ideas About Old Age Security. Washington, DC : World Bank, 2001.

191. Pidun U., Reeves M., Zoletnik B. What Is Your Business Ecosystem Strategy? Boston Consulting Group. 2022. URL: <https://www.bcg.com/publications/2022/what-is-your-business-ecosystem-strategy> .

192. Putnam R. D. Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. Princeton : Princeton University Press, 1993. 258 p.

193. Reznikova N. V., Rubtsova M. Yu., Ivashchenko O. A. Prospects for the development of international marketing strategies in the context of global convergence. *Efektivna Ekonomika*. 2019. No. 7. DOI: 10.32702.2307-2105-2019.7.10.

194. Rubmann M. Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. Boston Consulting Group. 2015. URL: <https://www.bcg.com/publications/2015/engineered-products-project-business-industry-4-future-productivity-growth-manufacturing-industries> .

195. Samuelson P. A. An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money. *Journal of Political Economy*. 1958. Vol. 66, No. 6. P. 467–482.

196. Shipilov A., Burelli F. The Five Essential Roles of Corporate Ecosystems. INSEAD Knowledge. 2021. URL: <https://knowledge.insead.edu/strategy/five-essential-roles-corporate-ecosystems> .

197. Stiglitz J. E. Economics of the Public Sector. 3rd ed. New York : W. W. Norton & Company, 2000. 892 p.

198. Stiglitz J. E. Globalization and Its Discontents. New York : W. W. Norton & Company, 2002. 304 p.

199. Sunstein C. R., Thaler R. H. Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness. New Haven : Yale University Press, 2008. 312 p.

200. U.S. Social Security Administration. The 2024 OASDI Trustees Report. Washington, DC : SSA, 2024.

201. UN DESA. World Population Ageing 2023. New York : United Nations,

2023.

202. UN DESA. World Population Prospects 2024. New York : United Nations, 2024. URL: <https://population.un.org/wpp/> .

203. UNDP. Digital Transformation in Social Protection: A Framework for Action. New York : United Nations Development Programme, 2023.

204. UNHCR. Global Trends: Forced Displacement in 2024. Geneva : United Nations High Commissioner for Refugees, 2025.

205. United Nations. Convention on the Rights of Persons with Disabilities. New York : United Nations, 2006.

206. United Nations. Sustainable Development Goals: The 2030 Agenda for Sustainable Development. New York : United Nations, 2015.

207. World Bank. ASPIRE: The Atlas of Social Protection Indicators of Resilience and Equity. Washington, DC : World Bank, 2020. URL: <https://www.worldbank.org/en/data/datatopics/aspire> .

208. World Bank. Averting the Old Age Crisis: Policies to Protect the Old and Promote Growth. Washington, DC : World Bank, 1994.

209. World Bank. Digital Government Readiness Assessment Toolkit. Washington, DC : World Bank, 2020.

210. World Bank. Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19. Washington, DC : World Bank, 2022.

211. World Bank. GovTech Maturity Index 2022. Washington, DC : World Bank, 2022.

212. World Bank. GovTech Maturity Index 2024: Benchmarking Digital Government. Washington, DC : World Bank, 2024.

213. World Bank. ID4D Global Dataset: Identification for Development. Washington, DC : World Bank, 2024. URL: <https://id4d.worldbank.org/global-dataset> .

214. World Bank. Pensions in a Changing World: Policy Challenges and Options. Washington, DC : World Bank, 2021.

215. World Bank. Social Protection and Jobs Global Practice: Strategy and Approach. Washington, DC : World Bank, 2019.
216. World Bank. The Changing Nature of Work. World Development Report 2019. Washington, DC : World Bank, 2019.
217. World Bank. The Inverting Pyramid: Pension Systems Facing Demographic Challenges in Europe and Central Asia. Washington, DC : World Bank, 2014.
218. World Bank. The State of Social Safety Nets 2018. Washington, DC : World Bank, 2018.
219. World Bank. Ukraine: Social Protection and Jobs Review (selected materials). Washington, DC : World Bank, 2023.
220. World Economic Forum. Global Risks Report 2025. Geneva : WEF, 2025.
221. World Health Organization. Global Health Observatory: Life expectancy and healthy life expectancy (dataset). Geneva : WHO, 2024. URL: <https://www.who.int/data/gho>
222. World Health Organization. World report on ageing and health. Geneva : WHO, 2015.
223. Zadorozhnyi Z.; Muravskiy V.; Zhukevych S.; Khoma N.; Danyliuk I. Financial stability in the management system of enterprises: system analysis and formalization of assessments in the conditions of sustainable development. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2024. No. 6(59). P. 234–250. DOI: 10.55643/fcaptp.6.59.2024.459

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Узагальнена класифікація детермінант національної пенсійної системи

Група детермінант	Тип / природа детермінант	Ключові складові	Роль у функціонуванні пенсійної системи
Демографічні та трудові	Структурні, довгострокові, переважно некеровані (екзогенні)	Старіння населення; коефіцієнт демографічного навантаження; народжуваність і смертність; тривалість життя; міграційні потоки; рівень зайнятості; масштаб неформальної зайнятості; гіг-економіка; ефективний пенсійний вік	Визначають співвідношення між платниками внесків і отримувачами пенсій, формують обсяг пенсійних зобов'язань та довгострокову стійкість солідарної моделі
Економічні й фінансові	Макроекономічні, циклічні, частково керовані	Рівень і темпи зростання ВВП; продуктивність праці; середня заробітна плата; рівень безробіття; тіньова економіка; інфляція; валютні та процентні ризики; структура фонду оплати праці; ставки внесків; співвідношення внески/виплати; обсяг резервів	Формують фінансову базу пенсійної системи, визначають її чутливість до економічних шоків, впливають на можливості фінансування пенсійних зобов'язань
Інституційно-правові та управлінські	Системоутворювальні, нормативні, внутрішні (ендогенні)	Законодавча база пенсійного забезпечення; параметри пенсійного віку й страхового стажу; формули розрахунку пенсій; правила індексації; модель багаторівневої системи; структура органів управління; ефективність адміністрування; прозорість і підзвітність; контроль та аудит	Визначають «правила гри» у системі, рамкові умови реалізації інших детермінант, рівень інституційної довіри та передбачуваності пенсійної політики
Соціальні та поведінкові	Поведінкові, ментальні, латентні, довгострокові	Фінансова й пенсійна грамотність; культура заощадження; мотивація до легальної праці; очікування щодо ролі держави; соціальні норми міжпоколінної підтримки; ставлення до пенсійного віку; готовність до довгострокових накопичень; довіра до інститутів	Формують рівень участі населення в пенсійних програмах, впливають на розвиток добровільних і накопичувальних форм забезпечення, визначають інклюзивність та сприйняття реформ

Фінансово-інвестиційні	Фінансові, ринкові, інструментальні	Розвиток фінансових ринків; наявність і ефективність недержавних пенсійних фондів та компаній страхування життя; диверсифікація інвестиційних активів; рівень дохідності й ризиковості пенсійних портфелів; макрофінансова стабільність	Забезпечують формування й зростання пенсійних накопичень, зменшують залежність пенсійної системи від бюджету, створюють потенціал для інвестицій у реальний сектор економіки
Технологічні	Технологічні, інноваційні, інфраструктурні	Ступінь цифровізації пенсійних сервісів; електронне урядування; автоматизація обліку внесків; використання big data й аналітики; рівень інформаційної безпеки; доступність онлайн-сервісів	Підвищують ефективність і прозорість адміністрування, зменшують транзакційні витрати, сприяють зміцненню довіри до пенсійної системи та підтримують її адаптивність до змін
Інклюзивні детермінанти воєнного та поствоєнного періоду	Крос-секторальні, соціально-правові, орієнтовані на вразливі групи	Внутрішньо переміщені особи; ветерани та члени їхніх сімей; особи з інвалідністю внаслідок війни; особи, що здійснюють догляд; кредитовані періоди страхового стажу; спеціальні доплати та пільгові режими внесків; пріоритетний доступ до цифрових і офлайн-сервісів	Забезпечують залучення нових і вразливих груп населення до пенсійної системи, зменшують ризик втрати пенсійних прав унаслідок війни, підтримують соціальну справедливість та легітимність пенсійної політики в умовах тривалого воєнного конфлікту

Джерело: узагальнено автором на основі теоретичних підходів до класифікації детермінант соціально-економічних систем.

ДОДАТОК Б

Еволюція ключових інституційних параметрів пенсійної системи України

Параметр	Стан до реформи 2011 р.	Після реформи 2011 р.	Після реформи 2017 р. (станом на 2025 р.)
Інституційна модель	Солідарна система з елементами бюджетного фінансування; трирівнева модель декларується, але фактично домінує перший рівень	Збереження трирівневої моделі де-юре, посилення вікових і стажевих вимог у солідарній системі	Формально трирівнева система; де-факто функціонують солідарний та добровільний рівні, обов'язковий накопичувальний рівень у стадії підготовки
Пенсійний вік за віком	60 років – чоловіки, 55 років – жінки	Поетапне підвищення пенсійного віку жінок з 55 до 60 років (2011–2021 рр.)	Вихід у 60 років за наявності повного стажу; 63 та 65 років – для осіб із недостатнім стажем
Мінімальний страховий стаж для пенсії за віком	20 років – жінки, 25 років – чоловіки	30 років – жінки, 35 років – чоловіки для мінімальної пенсії на рівні ПМ для непрацездатних	Поетапне підвищення вимоги стажу з 25 років (2018 р.) до 35 років (2028 р.) для виходу в 60 років; мінімум 15 років для пенсії в 65 років
Оцінка одного року страхового стажу	1,35 %	1,35 % (без суттєвих змін)	З 1.01.2018 р. – 1 % за кожен рік стажу; перерахунок із використанням середньої зарплати за три попередні роки
Статус 2-го рівня (обов'язкове накопичення)	Передбачений законодавством, але не запущений	Зберігається на рівні концепції, опрацьовуються варіанти запуску	Ведеться активна підготовка нормативної бази; декларується старт після 2026 р., але внески фактично ще не сплачуються
Статус 3-го рівня (НПФ і страхування життя)	Нормативна база створена, перші НПФ, низьке охоплення, активи – десятки частки відсотка ВВП	Поступове зростання кількості НПФ, поява корпоративних і професійних схем, але частка активів у ВВП залишається незначною	Ринок консолідується під наглядом НКЦПФР та НБУ; активи НПФ і страхові резерви стабільно залишаються на рівні часток відсотка ВВП, третій рівень має допоміжне значення
Інституційна роль ПФУ	Адміністратор пенсійних внесків і виплат у солідарній системі	Аналогічні функції з поступовою цифровізацією	Єдиний державний страховик у системі соціального страхування; адміністратор пенсій, страхових виплат, житлових субсидій і пільг

ДОДАТОК В

**Матриця ризиків та інструментів їх мінімізації при запровадженні другого
рівня пенсійної системи в Україні**

Група ризиків	Конкретний ризик / прояв	Потенційні наслідки для пенсійної системи	Інструменти мінімізації / управління ризиком	Ключові відповідальні інституції
Макрофінансові	Висока інфляція та нестабільність реальної дохідності фінансових інструментів	Знецінення пенсійних накопичень, негативна реальна дохідність, втрата довіри до другого рівня	Жорстка антиінфляційна політика; інфляційне таргетування; обмеження інвестицій у надризикові інструменти; вимоги до диверсифікації портфелів	Уряд, НБУ, Мінфін, НКЦПФР
	Валютна волатильність і часткова доларизація фінансових активів	Курсові збитки при інвестуванні в іноземні активи; розрив між валютною структурою активів і зобов'язань	Пріоритет інструментів у національній валюті; ліміти на валютні інвестиції; хеджування валютного ризику за потреби	НБУ, НКЦПФР, компанії з управління активами
	Високий рівень державного боргу, залежність бюджету від зовнішнього фінансування	Зростання боргових ризиків, тиск на дохідність ОВДП, ризик фактичної «націоналізації» пенсійних накопичень через надмірну концентрацію в держоблігаціях	Стратегія боргової стійкості; ліміти на частку ОВДП у портфелях; розвиток корпоративного та муніципального ринків; участь НПФ у фінансуванні інфраструктурних проєктів на ринкових умовах	Мінфін, НБУ, НКЦПФР, Уряд
	Тимчасове збільшення дефіциту солідарної системи (ефект «подвійних витрат»)	Зростання потреби в бюджетних дотаціях, ризик скорочення поточних пенсій або соціальних програм	Етапне запровадження внесків до 2-го рівня; фіскальний «буфер» у вигляді цільових трансфертів; погодження параметрів з МВФ/ЄС; посилення адміністрування ЄСВ і детінізації	Уряд, Мінфін, ПФУ, міжнародні партнери
Інституційні	Недостатня якість регуляторної та наглядової інфраструктури	Ризик зловживань, завищених комісій, неефективного управління; можливі втрати активів учасників	Встановлення чітких стандартів діяльності й розкриття інформації; ризик-орієнтований нагляд; «капітальні» та організаційні вимоги до управителів; регулярні стрес-тести	НБУ (як мегарегулятор), НКЦПФР, Мінсоцполітики
	Слабке корпоративне управління у фінансових установах	Конфлікт інтересів, інсайдерські операції, концентрація ризиків	Кодекси корпоративного управління; незалежні наглядові ради; вимоги до структури власності; зовнішній аудит; санкції за порушення	НБУ, НКЦПФР, професійні асоціації
	Операційні та	Збої в обліку	Резервування та	НБУ,

	кіберризика в умовах війни та цифровізації	пенсійних прав, ризик втрати/викрадення даних; кібератаки на реєстри	дублювання баз даних; центри відновлення; інвестиції в кіберзахист; регулярні «penetration tests»; резервні канали доступу	адміністратори НПФ, Мінцифри
	Низький рівень фінансової грамотності та довіри населення	Низьке охоплення населення другим рівнем; схильність до дострокового розірвання договорів; політична чутливість	Масові інформаційні кампанії; прості й зрозумілі продукти; онлайн-кабінети учасників; регулярна персоніфікована звітність; освітні програми	Мінсоцполітики, Мінфін, Мінцифри, НБУ, ПФУ
Політична економія	Подвійне навантаження на «перехідні» покоління (платять у солідарку й накопичують)	Соціальне невдоволення, посилення тінізації, політичний опір реформі	Податкові стимули (віднесення внесків на витрати, податкові знижки); співфінансування внесків з бюджету; таргетований запуск для молодших когорт	Уряд, ВРУ, Мінфін, ПФУ
	Опір груп зі спеціальними/пільговими пенсіями	Блокування або розмивання параметрів реформи; збереження непрозорих схем	Поступовий перегляд спец/пільгових режимів; перехід до єдиних принципів нарахування; компенсаційні механізми для окремих професійних груп	ВРУ, Уряд, профспілки, роботодавці
	Популістські рішення (обіцянки підвищення пенсій без ресурсу)	Ризик відкату реформ, згорання другого рівня, як у низці країн ЦСЄ	Вбудовані «фіскальні правила» для пенсійних рішень; обов'язкові актуарні розрахунки; прозора публічна звітність; участь незалежних експертів	ВРУ, Мінфін, ПФУ, Рахункова палата
Умови реалізації («soft start»)	Завеликий стартовий внесок і різкий запуск	Надмірний удар по фонду оплати праці; ризик зростання тіньової зайнятості	Низька початкова ставка внеску з поетапним підвищенням; пілотні програми; поетапне охоплення вікових груп	Уряд, ВРУ, Мінфін, ПФУ
	Відсутність чіткого дорожнього плану та етапів	Нечіткість очікувань, зростання невизначеності для бізнесу й населення	Офіційна «дорожня карта» реформ; публічні орієнтири за роками; регулярний моніторинг і корекція параметрів	Уряд, Мінсоцполітики, ПФУ, міжнародні партнери

ДОДАТОК Д

Класифікація детермінант національної системи пенсійного забезпечення

Категорія	Ознака	Характеристика	Механізм впливу
Демографічні та трудові чинники	Старіння населення	зростання частки осіб похилого віку та скорочення частки працюючих створює значний тиск на системи солідарного типу, де поточні внески працюючих фінансують пенсії нинішніх пенсіонерів	демографічні та трудові чинники формують базу внесків, рівень ризику несумісності між строком внесків і строком отримання виплат, а також параметри заміщення (відношення пенсії до попередньої зарплати). Якщо база працюючих скорочується, а кількість пенсіонерів зростає – система може стати неспроможною без корекції параметрів
	Зміни в трудовій активності	частка зайнятих, рівень безробіття, інформальна зайнятість, а також середня тривалість трудового стажу визначають базу для пенсійних накопичень або внесків	
	Структура ринку праці	зростаюча частка гнучкої праці, короткі кар'єри, часткова зайнятість, «гіг-економіка» знижують стабільність внесків, ускладнюють прогнозування пенсійних зобов'язань	
	Рівень ефективного пенсійного віку	коли люди виходять на пенсію рано, це збільшує тривалість отримання пенсії і відповідно навантаження на систему	
Економічні й фінансові чинники	Темп економічного зростання	зростання ВВП, підвищення продуктивності праці, збільшення зарплат сприяють розширенню бази внесків і зменшують навантаження на систему	визначають масштаб ресурсів, які система має для виплат, а також швидкість і гнучкість реагування на зовнішні шоки. У разі несприятливого економічного середовища пенсійна система опиняється під підвищеним ризиком дефіциту та реформ
	Рівень зайнятості та офіційної зарплати	чим більша частка робочих місць із застрахованими доходами, тим вищий потенційний приплив внесків. У країнах із високою часткою тіньової зайнятості це значення знижується	
	Фінансова база системи	ставки соціальних внесків, співвідношення внески/виплати, рівень резервів і накопичень (якщо є накопичувальна складова) впливають на фінансову стійкість	
	Доходність активів накопичувальної частини	в системах із накопиченням важливим є, якою мірою інвестуються внески і який прибуток отримується	
	Інфляція, процентні ставки, валютні ризики	макроекономічна нестабільність, висока інфляція або девальвація можуть зменшити реальну вартість пенсійних виплат і знизити довіру до системи	
Інституційно-правові та	Законодавча база	визначення віку виходу на пенсію, умов набуття права на	інституційно-правові чинники та механізми

управлінські чинники		пенсію, формули обчислення пенсій, правило індексації тощо	управління створюють середовище, в якому реалізуються всі інші детермінанти. Без належної структури і управління навіть сприятливі демографічні чи економічні умови можуть не гарантувати ефективність системи
	Структура пенсійної системи	модель і рівні пенсійної системи впливають на гнучкість, розподіл ризиків і фінансову стабільність	
	Адміністрування і управлінські процеси	ефективність збору внесків, точність і своєчасність виплат, управління активами накопичувальних фондів, контроль за ризиками та прозорість	
	Довіра громадян до системи і політична стабільність	інституційна слабкість, часті зміни правил, політичний вплив на адміністрацію пенсій має негативний вплив на участь та на відчуття стабільності	
Соціальні та поведінкові чинники	Фінансова (пенсійна) грамотність та культура заощадження	коли населення має низьку обізнаність про майбутню пенсію, ризики, можливості добровільного накопичення або продовження роботи все це ускладнює активну участь у системі та її адаптацію	формують поведінковий контекст, у якому функціонує пенсійна система, і можуть як сприяти, так і гальмувати її розвиток
	Ставлення до праці та пенсійного віку	очікування раннього виходу на пенсію, небажання продовжувати працювати після певного віку, інертність у зміні кар'єри чи зайнятості	
	Соціальні норми та сімейна підтримка	у деяких культурах очікується, що діти підтримуватимуть батьків або що держава забезпечить пенсію, що впливає на заощадження й участь у пенсійних схемах	
	Сприйняття ризиків та довіри до системи	якщо люди вважають, що пенсійні сподівання можуть не реалізуватись (через реформу, нестабільність, недовіру до фондів), вони можуть менш охоче брати участь або довіряти накопиченням	

Джерело: систематизовано автором

ДОДАТОК Е

Розширена характеристика детермінант національної пенсійної системи

Група детермінант	Основні складові	Змістовна характеристика	Приклади впливу на пенсійну систему	Очікувані наслідки при зміні чинника
Економічні	– Рівень ВВП і темпи економічного зростання – Рівень зайнятості та безробіття – Середній дохід і фонд оплати праці – Податкове навантаження – Інфляційні процеси	Формують фінансову основу системи, визначають обсяг надходжень до Пенсійного фонду та можливості фінансування виплат.	Економічне зростання підвищує базу внесків; економічна рецесія скорочує надходження та загрожує дефіцитом.	Підвищення економічної активності стабілізує систему; економічні кризи зумовлюють її розбалансування.
Демографічні	– Коефіцієнт демографічного навантаження – Тривалість життя – Народжуваність і смертність – Структура працездатного населення – Міграційні потоки	Визначають баланс між кількістю платників внесків і пенсіонерів, а також довгострокову стійкість пенсійної системи.	Старіння населення збільшує кількість отримувачів пенсій; міграція зменшує базу платників.	Демографічний дисбаланс призводить до фінансового тиску на систему та потреби реформування.
Соціальні	– Рівень довіри до держави – Рівень фінансової грамотності – Культура заощаджень – Соціальна мобільність – Легалізація доходів	Визначають готовність населення брати участь у пенсійних програмах і сплачувати внески легально.	Підвищення фінансової культури стимулює добровільне накопичення; недовіра знижує участь громадян.	Соціальна активність підвищує стабільність системи; апатія чи недовіра спричиняють її дестабілізацію.
Інституційні	– Ефективність управління пенсійним фондом – Цифровізація адміністративних процесів – Прозорість звітності – Механізми контролю та аудиту – Взаємодія з фінансовими установами	Визначають якість адміністрування, ефективність розподілу коштів і ступінь довіри до системи.	Електронне адміністрування підвищує точність розрахунків і знижує корупційні ризики.	Розвинені інституції забезпечують стійкість; слабкі – призводять до неефективності й втрати ресурсів.
Правові	– Законодавча база	Забезпечують	Чіткі та	Часті зміни

	соціального страхування – Порядок розрахунку пенсій – Гарантії прав застрахованих осіб – Стабільність нормативних актів – Гармонізація з міжнародними нормами	регулювання механізмів пенсійного забезпечення, встановлюють правила для всіх учасників системи.	стабільні правові норми підвищують передбачуваність і довіру до системи.	законодавства спричиняють правову невизначеність і знижують ефективність управління.
Фінансово-інвестиційні	– Джерела фінансування пенсій – Диверсифікація інвестиційних активів – Рівень дохідності пенсійних фондів – Розвиток недержавного пенсійного забезпечення – Макрофінансова стабільність	Забезпечують фінансову стійкість системи, впливають на обсяг накопичень і потенціал інвестицій у економіку.	Залучення інвестиційних механізмів зміцнює стійкість системи; їх відсутність - підвищує залежність від бюджету.	Раціональне управління активами забезпечує зростання пенсій; помилки - втрату довіри та коштів.
Поведінкові	– Мотивація до легальної праці – Очікування щодо пенсій – Готовність до довгострокових заощаджень – Рівень фінансової відповідальності – Ставлення до ризику	Відображають особисті орієнтації громадян, що впливають на участь у пенсійних схемах і накопичувальних програмах.	Висока мотивація стимулює стабільність системи; недовіра чи апатія знижують надходження внесків.	Формування культури фінансової відповідальності сприяє зміцненню системи у довгостроковій перспективі.
Технологічні	– Ступінь цифровізації – Розвиток електронного урядування – Інформаційна безпека – Використання big data та аналітики – Автоматизація обліку внесків	Визначають рівень прозорості, ефективності й швидкості адміністративних процесів у пенсійній системі.	Використання цифрових технологій підвищує точність даних, зменшує бюрократію й сприяє довірі громадян.	Технологічна відсталість уповільнює реформи, створює корупційні ризики й втрати для бюджету.

Джерело: узагальнено автором на основі сучасних досліджень у сфері фінансово-економічної безпеки, соціального страхування та публічного управління

ДОДАТОК Ж

Підґрунтя концептуальних основ сучасного пенсійного забезпечення

№	Концептуальний елемент	Зміст та характеристика	Очікуваний вплив на систему
1	Соціально-економічні передумови	Зміни у структурі зайнятості, старіння населення, зростання тривалості життя та потреби у фінансовій стабільності громадян	Необхідність реформування системи для забезпечення збалансованості між поколіннями та фінансової стійкості
2	Багаторівнева модель пенсійного забезпечення	Поєднання солідарного, накопичувального та добровільного недержавного рівнів	Диверсифікація джерел фінансування, зниження ризиків бюджетного дефіциту
3	Економічна ефективність і стійкість	Раціональне використання ресурсів, формування резервів, оптимізація пенсійних фондів	Зміцнення фінансової бази системи, забезпечення стабільності виплат
4	Цифровізація управлінських процесів	Використання електронних реєстрів, автоматизованих розрахунків, онлайн-сервісів	Підвищення прозорості, скорочення бюрократичних процедур, покращення якості обслуговування
5	Принцип соціальної справедливості	Забезпечення рівних можливостей доступу до пенсійного забезпечення незалежно від регіону, статі чи виду зайнятості	Підвищення рівня довіри до системи, зміцнення соціальної згуртованості
6	Правове та інституційне забезпечення	Удосконалення нормативної бази, впровадження стандартів захисту персональних даних і прозорості діяльності фондів	Формування стабільного правового середовища для функціонування системи
7	Інноваційні фінансові інструменти	Використання інвестиційних стратегій, цифрових активів, блокчейн-рішень	Підвищення доходності накопичень і захищеності фінансових операцій
8	Фінансова та цифрова грамотність населення	Освітні програми, консультаційна підтримка, розвиток фінансової культури громадян	Активізація участі громадян у формуванні власних пенсійних накопичень
9	Міжнародна інтеграція та адаптація досвіду	Врахування практик країн ЄС і ОЕСР, запровадження кращих моделей адміністрування	Гармонізація національної системи з європейськими стандартами, підвищення її конкурентоспроможності
10	Соціальна інклюзія та адресність	Забезпечення доступу до послуг для всіх груп населення, у тому числі маломобільних осіб і пенсіонерів у сільській місцевості	Розширення охоплення, підвищення ефективності соціального захисту

Джерело: авторське бачення та систематизація

ДОДАТОК 3

ПРОГРАМНИЙ КОД КАЛІБРУВАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО КОНФЛІКТУ

```
# Етап калібрування моделі:
# - побудова емпіричного індексу соціально-економічного конфлікту (C_emp)
# - формування матриці цифрових змінних
# - оцінювання параметрів регресійної моделі ( $\gamma_0, \gamma_1 \dots \gamma_4$ )
# - обчислення демпфуючих цифрових коефіцієнтів ( $\beta_1 \dots \beta_4$ )
import pandas as pd
import numpy as np
from numpy.linalg import lstsq
# 1. Зчитування таблиці розрахованих параметрів
path = r"C:\Users\roman\OneDrive\Робочий стіл\3_розділ\Pension_Model_Data_Template_v2.xlsx"
calc = pd.read_excel(path, sheet_name="Calculated")

# 2. Виділення цифрових показників
X = calc[["Td_digital_trust",
         "Ad_automation",
         "Od_open_data",
         "Id_inclusion"]].astype(float).values
Xc = np.column_stack([np.ones(len(X)), X]) # додаємо константу

# 3. Побудова емпіричного індексу конфлікту
alpha = calc["Alpha_replacement_ratio"].values.astype(float)
tau = calc["Transfers_pct_GDP_tau"].values.astype(float)
delta = calc["Indexation_delta"].values.astype(float)

target_alpha = 0.40
c_emp = (tau * 10.0) \
        + np.maximum(0.0, target_alpha - alpha) * 5.0 \
        + (1.0 / delta)

# 4. Оцінювання параметрів моделі ( $\gamma$ )
coeffs, *_ = lstsq(Xc, c_emp, rcond=None)

gamma0 = float(coeffs[0])
gamma = coeffs[1:]

# 5. Розрахунок демпфуючих коефіцієнтів цифровізації ( $\beta$ )
beta_raw = -gamma
sum_abs = np.sum(np.abs(beta_raw))
scale = 0.1 / sum_abs if sum_abs > 0 else 1.0
beta = beta_raw * scale

print("Оцінені параметри моделі:")
print(f'gamma0 = {gamma0:.4f}')
print(f'gamma coefficients = {gamma}')
print("beta coefficients =", beta)
```

ДОДАТОК К

РЕЗУЛЬТАТИ МОДЕЛЮВАННЯ ТА СЦЕНАРНИЙ АНАЛІЗ

```

import pandas as pd
import numpy as np

# 1. ШЛЯХ ДО ФАЙЛУ EXCEL
excel_path = r"C:\Users\roman\OneDrive\Робочий стіл\3_розділ\Pension_Model_Data_Template_v2.xlsx"

# 2. ЗЧИТУВАННЯ АРКУША Calculated
calc = pd.read_excel(excel_path, sheet_name="Calculated")

# Переконаємося, що потрібні стовпчики присутні
required_cols = [
    "Year",
    "Alpha_replacement_ratio",
    "Transfers_pct_GDP_tau",
    "Indexation_delta",
    "Td_digital_trust",
    "Ad_automation",
    "Od_open_data",
    "Id_inclusion"
]

missing = [c for c in required_cols if c not in calc.columns]
if missing:
    raise ValueError(f"Відсутні необхідні стовпчики у Calculated: {missing}")

# 3. ПОБУДОВА ЕМПІРИЧНОГО ІНДЕКСУ КОНФЛІКТУ C_emp ДЛЯ ВСІХ РОКІВ

# Витягуємо потрібні параметри
alpha = calc["Alpha_replacement_ratio"].astype(float).values # коефіцієнт заміщення
tau = calc["Transfers_pct_GDP_tau"].astype(float).values # трансферти (% ВВП)
delta = calc["Indexation_delta"].astype(float).values # індекс індексації

# Цільове значення коефіцієнта заміщення
target_alpha = 0.40

# Формула емпіричного індексу конфлікту (та сама, що на етапі калібрування)
# C_emp = компонент трансфертів + дефіцит заміщення + інверсія індексації
C_emp = (tau * 10.0) \
    + np.maximum(0.0, target_alpha - alpha) * 5.0 \
    + (1.0 / delta)

calc["C_emp"] = C_emp

# 4. ЗАДАЄМО β-КОЕФІЦІЄНТИ ЦИФРОВОГО ДЕМПФЕРА

```

```

beta_Td = -0.0051
beta_Ad = -0.0468
beta_Od = 0.0105
beta_Id = 0.0377

# Обчислюємо C_prime для всіх років:
# C'(x) = C(x) * (1 - β1*Td - β2*Ad - β3*Od - β4*Id)

Td = calc["Td_digital_trust"].astype(float).values
Ad = calc["Ad_automation"].astype(float).values
Od = calc["Od_open_data"].astype(float).values
Id = calc["Id_inclusion"].astype(float).values

digital_factor = (1
    - beta_Td * Td
    - beta_Ad * Ad
    - beta_Od * Od
    - beta_Id * Id)

C_prime = C_emp * digital_factor
calc["C_prime"] = C_prime

# 5. ВИБІР ОСТАННЬОГО РОКУ ДЛЯ СЦЕНАРНОГО АНАЛІЗУ (2024)

last_year = calc["Year"].max()
row_base = calc.loc[calc["Year"] == last_year].iloc[0].copy()

# 6. ВИЗНАЧЕННЯ ТРЬОХ СЦЕНАРІЇВ

def compute_C_emp_row(alpha_val, tau_val, delta_val):
    """Обчислює C_emp для одного року за заданими параметрами."""
    return (tau_val * 10.0) \
        + max(0.0, target_alpha - alpha_val) * 5.0 \
        + (1.0 / delta_val)

def compute_C_prime_row(C_emp_val, Td_val, Ad_val, Od_val, Id_val):
    """Обчислює C_prime для одного року з урахуванням цифрових показників."""
    factor = (1
        - beta_Td * Td_val
        - beta_Ad * Ad_val
        - beta_Od * Od_val
        - beta_Id * Id_val)
    return C_emp_val * factor

# === 6.1. БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ (фактичні значення останнього року) ===

alpha_base = float(row_base["Alpha_replacement_ratio"])
tau_base = float(row_base["Transfers_pct_GDP_tau"])
delta_base = float(row_base["Indexation_delta"])
Td_base = float(row_base["Td_digital_trust"])
Ad_base = float(row_base["Ad_automation"])
Od_base = float(row_base["Od_open_data"])

```

```

Id_base = float(row_base["Id_inclusion"])

C_emp_base = compute_C_emp_row(alpha_base, tau_base, delta_base)
C_prime_base = compute_C_prime_row(C_emp_base, Td_base, Ad_base, Od_base, Id_base)

# === 6.2. РЕФОРМОВАНИЙ СЦЕНАРІЙ ===
# Приклад параметричних змін:
# - підвищення коефіцієнта заміщення до 0.35
# - скорочення трансфертів на 10%
# - посилення індексації (напр., зростання delta на 5%)

alpha_ref = 0.35
tau_ref = tau_base * 0.90
delta_ref = delta_base * 1.05

# цифрові параметри залишаємо як у базовому сценарії
Td_ref = Td_base
Ad_ref = Ad_base
Od_ref = Od_base
Id_ref = Id_base

C_emp_ref = compute_C_emp_row(alpha_ref, tau_ref, delta_ref)
C_prime_ref = compute_C_prime_row(C_emp_ref, Td_ref, Ad_ref, Od_ref, Id_ref)

# === 6.3. ЦИФРОВИЙ СЦЕНАРІЙ ===
# Задаємо цільові значення цифрових індикаторів, які описані в тексті дисертації:
# Td ≈ стабілізується, Ad, Od, Id зростають

alpha_dig = alpha_ref      # можна поєднати з параметричною реформою
tau_dig = tau_ref
delta_dig = delta_ref

Td_dig = Td_base           # припускаємо, що довіра стабілізується
Ad_dig = 0.65              # зростання автоматизації
Od_dig = 0.60              # вища відкритість даних
Id_dig = 0.55              # зростання цифрової інклюзії

C_emp_dig = compute_C_emp_row(alpha_dig, tau_dig, delta_dig)
C_prime_dig = compute_C_prime_row(C_emp_dig, Td_dig, Ad_dig, Od_dig, Id_dig)

# 7. ФОРМУВАННЯ ПІДСУМКОВОЇ ТАБЛИЦІ СЦЕНАРІЇВ

results = pd.DataFrame([
    {
        "Scenario": "Базовий",
        "Year": last_year,
        "Alpha": alpha_base,
        "Tau": tau_base,
        "Delta": delta_base,
        "Td": Td_base,
        "Ad": Ad_base,
        "Od": Od_base,

```

```

        "Id": Id_base,
        "C_emp": C_emp_base,
        "C_prime": C_prime_base
    },
    {
        "Scenario": "Реформований",
        "Year": last_year,
        "Alpha": alpha_ref,
        "Tau": tau_ref,
        "Delta": delta_ref,
        "Td": Td_ref,
        "Ad": Ad_ref,
        "Od": Od_ref,
        "Id": Id_ref,
        "C_emp": C_emp_ref,
        "C_prime": C_prime_ref
    },
    {
        "Scenario": "Цифровий",
        "Year": last_year,
        "Alpha": alpha_dig,
        "Tau": tau_dig,
        "Delta": delta_dig,
        "Td": Td_dig,
        "Ad": Ad_dig,
        "Od": Od_dig,
        "Id": Id_dig,
        "C_emp": C_emp_dig,
        "C_prime": C_prime_dig
    }
]

```

```

print("Порівняння сценаріїв (останній рік):")
print(results)

```

8. (ОПЦІОНАЛЬНО) ЗАПИС РЕЗУЛЬТАТІВ У НОВИЙ АРКУШ EXCEL

```

with pd.ExcelWriter(excel_path, mode="a", engine="openpyxl", if_sheet_exists="replace") as
writer:
    results.to_excel(writer, sheet_name="Scenario_Results", index=False)

print("\nРезультати сценарного аналізу збережено в аркуші 'Scenario_Results'.")

```

ДОДАТОК Л

ОПИС СЦЕНАРІЇВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПЕНСІЙНОЇ СИСТЕМИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Сценарій	Рік	Коефіцієнт заміщення, α	Трансферти до ПФУ, τ (частка ВВП)	Індекс індексації, δ	Індекс цифрової довіри, T_n	Рівень автоматизації, A_n	Індекс відкритості даних, O_n	Індекс цифрової інклюзії, I_n	Емпіричний індекс конфлікту, C_{emp}	Скоригований індекс конфлікту (з урахуванням цифровізації), C'
Базовий	2024	0,26	0,14	1,09	0,55	0,72	0,55	0,55	3,02	3,05
Реформований	2024	0,35	0,13	1,14	0,55	0,72	0,55	0,55	2,40	2,43
Цифровий	2024	0,35	0,13	1,14	0,55	0,65	0,60	0,55	2,40	2,42

Примітки:

1. Емпіричний індекс конфлікту C_{emp} розраховано за авторською формулою з урахуванням фіскального навантаження, дефіциту коефіцієнта заміщення та інтенсивності індексації.

2. Скоригований індекс $C'(x)$ враховує вплив цифрових чинників через демпфуючу функцію з коефіцієнтами β_i , оціненими на етапі калібрування моделі.

3. Реформований сценарій відображає параметричні зміни пенсійної політики (підвищення α , оптимізація τ та δ).

4. Цифровий сценарій додатково враховує підвищення автоматизації (A_d) та відкритості даних (O_d), що зумовлює подальше зниження скоригованого індексу конфлікту.

ДОДАТОК М

Список наукових праць

З галузі знань

05 Соціальні та поведінкові науки

(шифр і назва галузі знань)

За спеціальністю

051 Економіка

(код і назва спеціальності)

Башуцький Роман Богданович

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

№ з/п	Назва праці	Назва видання та його вихідні відомості, що дозволяють ідентифікувати та відрізнити це видання від усіх інших	Кількість друкованих аркушів	Прізвища співавторів
1	2	3	4	5
Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації				
1	Financial stability in the management system of enterprises: system analysis and formalization of assessments in the conditions of sustainable development.	<i>Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice</i> , 6(59), 2024. С. 234 - 250. (DOI: 10.55643/fcaptr.6.59.2024.4592)	1,2 (0,2)	З.-М. Задорожний, В. Муравський, С. Жукевич, Н. Хома, І. Данилюк
2	Аналіз стану недержавного пенсійного забезпечення в Україні: проблеми, потенціал та макроекономічний вплив.	<i>Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. Том 346 № 5</i> , 2025. С. 403 - 412 (DOI: 10.31891/2307-5740-2025-346-5-60)	1,01	-
3	Детермінанти національної пенсійної системи.	<i>Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій. №4(18)</i> , 2025. С. 450-458 (DOI: 10.32750/2025-0437)	1,12	-
4	Концептуальні основи формування системи пенсійного забезпечення під впливом цифровізації та інклюзії.	<i>Бізнес Інформ. №8</i> , 2025. С. 445–453. (DOI: 10.32983/2222-4459-2025-8-445-453)	1,12	-
5	Пенсійна система як простір соціально-економічного конфлікту: моделі балансу інтересів.	<i>Агросвіт №21</i> , 2025. С. 86-93. (DOI: 10.32702/2306-792.2025.21.86)	0,79 (0,4)	Буяк Л.М.

1	2	3	4	5
Опубліковані праці апробаційного характеру				
6	Модель ефективної структури національної пенсійної системи.	Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці. <i>Матеріали VIII Міжнародної науково-методичної конференції</i> . Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2023. С. 67 - 68.	0,21(0,1)	Буяк Л.М.
7	Позитивні та негативні аспекти процесу цифрової трансформації економіки.	<i>Збірник тез доповідей укладено за матеріалами XX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації», яка відбулася на базі Західноукраїнського національного університету</i> . Тернопіль, 2023 р. С. 666 - 670.	0,25 (0,13)	Буяк Л.А.
8	Соціальна справедливість чи економічна ефективність: дилеми пенсійної системи України.	Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці. <i>Матеріали IX Міжнародної науково-методичної конференції</i> . Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2025. С. 20 - 22.	0,15	-
9	Недержавне пенсійне забезпечення як інструмент сталого відновлення економіки України.	ЦІЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: проблеми і можливості досягнення в Україні та світі: <i>матеріали VIII Всеукраїнської наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих вчених, 24 жовтня 2025 р., м. Київ</i> . – Київ : [Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля], 2025. С. 25 - 27.	0,17	-

ДОДАТОК Н

Опубліковані праці апробаційного характеру

№ з/п	Назва праці	Назва видання та його вихідні відомості, що дозволяють ідентифікувати та відрізнити це видання від усіх інших	Кількість друкованих аркушів	Прізвища співавторів
1	2	3	4	5
Опубліковані праці апробаційного характеру				
1	Модель ефективної структури національної пенсійної системи.	Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці. <i>Матеріали VIII Міжнародної науково-методичної конференції</i> . Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2023. С. 67 - 68.	0,21(0,1)	Буяк Л.М.
2	Позитивні та негативні аспекти процесу цифрової трансформації економіки.	<i>Збірник тез доповідей укладено за матеріалами XX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації», яка відбулася на базі Західноукраїнського національного університету</i> . Тернопіль, 2023 р. С. 666 - 670.	0,25 (0,13)	Буяк Л.А.
3	Соціальна справедливість чи економічна ефективність: дилеми пенсійної системи України.	Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці. <i>Матеріали IX Міжнародної науково-методичної конференції</i> . Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2025. С. 20 - 22.	0,15	-
4	Недержавне пенсійне забезпечення як інструмент сталого відновлення економіки України.	ЦІЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: проблеми і можливості досягнення в Україні та світі: <i>матеріали VIII Всеукраїнської наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих вчених, 24 жовтня 2025 р., м. Київ</i> . – Київ : [Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля], 2025. С. 25 - 27.	0,17	-

ДОДАТОК П



ПЕНСІЙНИЙ ФОНД УКРАЇНИ
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ПЕНСІЙНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ
В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Майдан Волі, 3, м. Тернопіль, 46001, тел. (0352) 52-20-53,
E-mail: gu.ternopil@pfu.gov.ua, код згідно з ЄДРПОУ 14035769

від 10 грудня 2025 р. № 1900-06-01/57076

На № ____ від _____ 20__ р.

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження, виконаного
аспірантом кафедри економічної кібернетики та інформатики
Західноукраїнського національного університету
Башуцьким Романом Богдановичем
на тему «Соціально-економічна ефективність національної пенсійної
системи»
на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 051 Економіка

Окремі результати дисертаційного дослідження Романа Башуцького на тему «Соціально-економічна ефективність національної пенсійної системи» були використані в аналітичній та методичній роботі Головного управління Пенсійного фонду України у Тернопільській області.

У межах практичної діяльності було застосовано теоретико-методичні положення автора щодо класифікації та оцінювання детермінант стійкості пенсійної системи, що дало можливість посилити аналіз демографічних, фінансових, інституційних і поведінкових факторів, які впливають на стан пенсійного забезпечення. Висновки дослідження щодо зростання демографічного навантаження, обмеженої фінансової спроможності солідарного рівня та ролі недержавного компонента були враховані при підготовці аналітичних матеріалів щодо ризиків та викликів середньострокового розвитку пенсійної системи.

Важливе прикладне значення для роботи Управління мали результати дослідження, присвячені цифровій трансформації пенсійної системи та

інклюзії. Автором обґрунтовано вплив інтеграції реєстрів, автоматизації сервісів і розвитку е-комунікацій на підвищення якості адміністрування, прозорість надання послуг громадянам. Відповідні положення були використані для актуалізації напрямів покращення доступності електронних послуг для людей похилого віку, осіб з інвалідністю, внутрішньо переміщених осіб та маломобільних груп населення, а також для удосконалення рекомендацій із цифрової інклюзії в роботі фахівців Управління.

Окрему практичну цінність становить запропонований дисертантом підхід до моделювання соціально-економічного конфлікту між основними учасниками пенсійних відносин в умовах цифровізації, що дозволяє глибше оцінювати напруженість у системі, визначати можливості для її зниження та формувати більш збалансовані управлінські рішення на основі аналітичних індикаторів та сценарного аналізу.

Слід відзначити прикладний характер дисертаційної роботи, її відповідність сучасним потребам реформування пенсійної системи України та можливість подальшого використання окремих результатів у процесі підготовки аналітичних матеріалів, підвищення якості сервісної діяльності та розроблення підходів до цифрової інклюзії в пенсійному забезпеченні.

Заступник начальника
Головного управління
Пенсійного фонду України
в Тернопільській області,
д.н.держ.упр., проф.



Віталій ТОЛУБ'ЯК

Продовження дод.П

Страховик: ПрАТ «МетЛайф» | www.metlife.ua | office@metlife.ua
 Актуальні реєстраційні дані та страхові ліцензії НБУ:
kis.bank.gov.ua, пошук за кодом ЄДРПОУ 32109907 |
 вул. Жилинська, 110, м. Київ, 01032 | тел.: +38 044 494 1343 |
 ЄДРПОУ 32109907 | UA483510050000026505502136200 | АТ «Укрсиббанк» |

ТАЄМНИЦЯ СТРАХУВАННЯ



ДОВІДКА №93-В

Від 27.11.2025

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Башуцького Романа Богдановича на здобуття ступеня доктора філософії
 за спеціальністю 051 Економіка
 (тема «Соціально-економічна ефективність національної пенсійної системи»)

Результати дисертаційного дослідження Башуцького Романа Богдановича на тему «Соціально-економічна ефективність національної пенсійної системи» були використані у практичній діяльності ПрАТ «МетЛайф» у рамках удосконалення підходів до аналізу та розвитку недержавного пенсійного забезпечення.

У межах взаємодії з компанією окремі теоретичні положення та прикладні результати дисертації стали основою для поглиблення аналітичних процедур, пов'язаних із оцінюванням соціально-економічної ефективності недержавних пенсійних програм, прогнозуванням динаміки активів та поведінки учасників пенсійних планів. Запропоновані в дисертації підходи до ідентифікації детермінант ефективності пенсійної системи дали можливість підсилити аналітичний блок внутрішніх досліджень компанії, зокрема щодо оцінки демографічних тенденцій, змін на ринку праці та факторів довгострокової мотивації учасників до участі у накопичувальних схемах.

Особливе значення для компанії мало застосування концептуально обґрунтованих у дисертації підходів до цифрової трансформації пенсійного забезпечення. Отримані результати сприяли оновленню бачення компанією ролі цифрових сервісів у підвищенні прозорості та персоніфікації пенсійних накопичень. Напрацьовані у дослідженні рекомендації були враховані при вдосконаленні інформаційної підтримки клієнтів, розвитку електронних кабінетів, покращенні механізмів комунікації та підвищенні доступності сервісів для різних категорій учасників.

Застосування результатів дослідження сприяло поглибленню розуміння природи соціально-економічних суперечностей, що впливають на поведінку учасників недержавних пенсійних фондів, та дало можливість компанії більш ефективно враховувати ці чинники у процесі формування продуктової політики.

Таким чином, результати дисертаційної роботи Романа Башуцького знайшли практичне застосування у діяльності ПрАТ «МетЛайф», сприяли підвищенню аналітичної спроможності компанії та були використані для вдосконалення підходів до розвитку недержавного пенсійного

Страховик: ПрАТ «МетЛайф» | www.metlife.ua | office@metlife.ua
Актуальні реєстраційні дані та страхові ліцензії НБУ:
kis.bank.gov.ua, пошук за кодом ЄДРПОУ 32109907 |
вул. Жилинська, 110, м. Київ, 01032 | тел.: +38 044 494 1343 |
ЄДРПОУ 32109907 | UA483510050000026505502136200 | АТ «Укрсиббанк» |

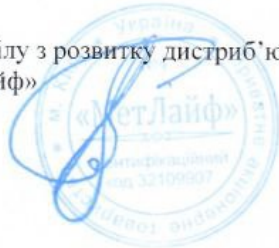
ТАЄМНИЦЯ СТРАХУВАННЯ



забезпечення, посилення цифрової складової пенсійних сервісів та формування стратегічних рішень щодо управління пенсійними активами.

ПрАТ «МетЛайф» не оприлюднюватиме результатів дисертаційного дослідження, але має право використовувати їх у власній роботі, а автор відмовляється від будь-яких прав і претензій, пов'язаних із таким використанням.

Директор Відділу з розвитку дистрибуторської мережі
ПрАТ «МетЛайф»
Ладика Л.І.





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Львівська, 11, м. Тернопіль, 46009; тел./факс +380 (352) 51-75-75;
www.wunu.edu.ua; rektor@wunu.edu.ua; ідентифікаційний код за ЄДРПОУ 33680120

ДОВІДКА

про впровадження в навчальний процес
результатів дисертаційного дослідження
Башуцького Романа Богдановича на тему
«Соціально-економічна ефективність національної пенсійної системи»

Основні положення та результати дисертаційної роботи Башуцького Р.Б. на тему «Соціально-економічна ефективність національної пенсійної системи» впроваджені в навчальний процес Західноукраїнського національного університету.

Розроблені в дисертаційній роботі Башуцького Романа Богдановича науково-теоретичні положення та практичні рекомендації впроваджені кафедрою економічної кібернетики та інформатики в робочі програми і навчально-методичні комплекси таких дисциплін: «Цифрові технології в бізнесі»; «Цифрова економіка» та «Управління конфліктами».

Застосування матеріалів дисертаційного дослідження Башуцького Р.Б. в навчальному процесі дало змогу адаптувати перелічені вище дисципліни до сучасних тенденцій розвитку економіки, поглибити їх теоретико-методичні основи та в кінцевому підсумку – підвищити якість підготовки фахівців. Матеріали розділів дисертаційного дослідження використовуються при проведенні лекційних та практичних занять, виконанні індивідуальних робіт.

Проректор з
науково-педагогічної роботи



Віктор ОСТРОВЕРХОВ

Будяк Деса +380 97 1046422

ЗУНУ

№ 126-22/2792 від 01.12.2025

