

УДК 331.25:330.43

Л. М. Буяк,

д. е. н., професор, професор кафедри економічної кібернетики та інформатики,
Західноукраїнський національний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7115-6497>

Р. Б. Башуцький,

аспірант, Західноукраїнський національний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-4062-9598>

DOI: 10.32702/2306-6792.2025.21.86

ПЕНСІЙНА СИСТЕМА ЯК ПРОСТІР СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО КОНФЛІКТУ: МОДЕЛІ БАЛАНСУ ІНТЕРЕСІВ

L. Buiak,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Economic
Cybernetics and Informatics, West Ukrainian National University

R. Bashutsky,

PhD student, West Ukrainian National University

THE PENSION SYSTEM AS A SPACE OF SOCIO-ECONOMIC CONFLICT: MODELS OF INTEREST BALANCE

У статті запропоновано аналітичний підхід до дослідження пенсійної системи України крізь призму соціально-економічного конфлікту. Обґрунтовано, що сучасна пенсійна система є багатосуб'єктною структурою, у межах якої відбувається взаємодія держави, бізнесу, працюючих громадян і пенсіонерів з різними, часто протилежними інтересами. Обмеженість фінансових ресурсів та асиметрія очікувань учасників формують напруження, яке проявляється у хронічному дефіциті Пенсійного фонду, зростанні тінізації ринку праці та зниженні соціальної довіри до державних інститутів.

Метою дослідження є побудова економіко-математичної моделі, яка дозволяє формалізувати пенсійну систему як конфліктну взаємодію суб'єктів і визначити умови досягнення балансу інтересів. У моделі використано індекс конфлікту, що відображає ступінь розбіжності між очікуваними та фактичними рівнями задоволення інтересів держави, бізнесу, працюючих і пенсіонерів. Цільова функція передбачає мінімізацію цього індексу за дотримання системи економічних, соціальних і поведінкових обмежень.

Моделювання проведено на основі агрегованих показників пенсійної системи України за 2015—2024 рр. Використано поєднання методів економіко-математичного моделювання та імітаційного аналізу (AnyLogic). Результати довели, що ключовими детермінантами конфлікту є ставка соціальних внесків, коефіцієнт заміщення та обсяг державних трансфертів. Оптиміальне поєднання цих параметрів забезпечує зниження соціально-економічної напруги й мінімізацію дефіциту Пенсійного фонду.

Наукова новизна дослідження полягає у трактуванні пенсійної системи як саморегульованої конфліктної системи, у якій рівновага досягається шляхом мінімізації індексу соціально-економічного конфлікту. Практичне значення полягає у можливості застосування моделі як інструменту оцінювання ефективності пенсійної політики, прогнозування соціальної напруги та підтримки управлінських рішень у сфері соціального забезпечення.

Розроблена модель створює передумови для подальших досліджень, пов'язаних з урахуванням демографічних, макроекономічних і поведінкових факторів у контексті забезпечення стійкості пенсійної системи України.

The article proposes an analytical approach to studying the pension system of Ukraine through the lens of socio-economic conflict. It is substantiated that the pension system functions as a multi-agent structure in which the state, business, employees, and retirees interact within a limited resource framework and often conflicting interests. The scarcity of financial resources and the asymmetry of participants' expectations generate tension manifested in a chronic deficit of the Pension Fund, an increase in the shadow labor market, and a decline in public trust in state institutions.

The purpose of the study is to develop an economic-mathematical model that formalizes the pension system as a conflict interaction of subjects and determines the conditions for achieving a balance of interests. The model introduces a conflict index that reflects the divergence between expected and actual levels of interest satisfaction for each group of actors. The objective function seeks to minimize this index while satisfying a set of economic, social, and behavioral constraints.

Modeling was carried out using aggregated indicators of Ukraine's pension system for the period 2015—2024. A combination of economic-mathematical modeling and simulation techniques (AnyLogic) was applied. The results revealed that the main determinants of conflict are the social contribution rate, the replacement ratio, and the volume of state transfers. The optimal combination of these parameters ensures a decrease in socio-economic tension and a reduction of the Pension Fund deficit.

The scientific novelty of the research lies in interpreting the pension system as a self-regulating conflict system where equilibrium is achieved through minimizing the socio-economic conflict index. The practical significance of the results is the possibility of using the model as a tool for evaluating the effectiveness of pension policy, forecasting social tension, and supporting decision-making in the field of social security.

The developed model provides a foundation for further research aimed at integrating demographic, macroeconomic, and behavioral factors to enhance the sustainability of Ukraine's pension system.

Ключові слова: пенсійна система, соціально-економічний конфлікт, економіко-математична модель, баланс інтересів, індекс конфлікту, фінансова стійкість, пенсійна політика.

Key words: pension system, socio-economic conflict, economic-mathematical model, balance of interests, conflict index, fiscal stability, pension policy.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМ ЗАВДАННЯМИ

Пенсійна система є ключовим елементом соціально-економічної стабільності держави, оскільки забезпечує перерозподіл доходів між поколіннями, підтримку рівня життя осіб похилого віку та реалізацію принципу соціальної справедливості. Водночас в Україні протягом 2015—2024 рр. зберігається тенденція до загострення суперечностей у сфері пенсійного забезпечення. Дефіцит Пенсійного фонду, демографічне старіння, тінізація ринку праці, трудова міграція та наслідки воєнного стану створили багатовимірний соціально-економічний конфлікт, який виявляється у протилежності інтересів держави, бізнесу, працюючого населення та пенсіонерів [1; 2].

За даними Рахункової палати України [3], у 2024 році дефіцит бюджету Пенсійного фонду перевищив 190 млрд. грн, що зумовило критичну залежність системи від бюджетних трансфертів. Коефіцієнт співвідношення між застрахованими особами та пенсіонерами знизився до 1,1:1, а частка пенсійних видатків у

ВВП становить понад 10 % [4]. Водночас за даними Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку, активність недержавних пенсійних фондів залишається низькою, що не дозволяє реалізувати накопичувальний принцип як альтернативу солідарній системі [5].

Пенсійна система функціонує як простір соціально-економічного конфлікту, у якому зіткнення інтересів сторін є системним і тривалим. Для держави ключовим завданням залишається забезпечення фінансової збалансованості фонду, для бізнесу — мінімізація фінансового навантаження, для працюючих — гарантованість майбутніх виплат, а для пенсіонерів — збереження реальної купівельної спроможності пенсій. Відсутність узгодженості цих інтересів призводить до зростання соціальної напруженості та підриву довіри до системи [6; 7].

Проблематика пенсійного забезпечення широко висвітлюється у працях українських та зарубіжних дослідників [8; 9; 10], однак більшість наукових підходів фокусується на фінансових аспектах реформування, демографічних ризиках чи макроекономічних наслідках. Значно менш дослідженим залишається аналіз пенсійної системи як конфліктної взаємодії еко-

номічних суб'єктів із протилежними інтересами та пошук моделей її врівноваження. Саме у цьому полягає наукова актуальність статті, яка спрямована на аналітичне осмислення соціально-економічного конфлікту у пенсійній системі та визначення можливих шляхів його мінімізації через формування моделі балансу інтересів.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Мета дослідження полягає у розробленні економіко-аналітичної моделі соціально-економічного конфлікту в пенсійній системі України та обґрунтуванні підходів до його мінімізації шляхом узгодження інтересів основних суб'єктів.

Реалізація поставленої мети передбачає виявлення природи суперечностей між державою, бізнесом, працюючим населенням і пенсіонерами, формування моделі їх взаємодії та визначення умов досягнення компромісу між соціальною справедливістю і фінансовою стійкістю системи.

Авторська концепція базується на розгляді пенсійної системи як відкритої соціально-економічної системи, у якій конфлікт інтересів виконує не лише деструктивну, а й регулюючу функцію. У межах цього підходу конфлікт інтерпретується як механізм адаптації системи до змін зовнішніх умов, а його мінімізація досягається не адміністративними, а економічно збалансованими рішеннями. Наукова новизна роботи полягає у формуванні економіко-математичної моделі конфлікту інтересів, що дозволяє кількісно оцінити взаємозв'язок між параметрами пенсійної політики та соціальною напруженістю, а також окреслити межі рівноваги між учасниками системи.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Проблематика пенсійного забезпечення населення в Україні привертає значну увагу науковців, оскільки від ефективності функціонування пенсійної системи залежить соціальна стабільність держави, рівень довіри громадян до інститутів влади та якість життя людей похилого віку. У вітчизняному науковому просторі сформувався широкий спектр досліджень, які охоплюють питання фінансової стійкості, соціальної справедливості, демографічних ризиків і перспектив розвитку накопичувальної системи. Зокрема, у працях О. Зварича та В. Волошина [1] здійснено аналіз сучасного стану недержавного пенсійного страху-

вання, а А. Майстер і І. Кулагіна [2] розглядають можливості впровадження накопичувального рівня як важливого елемента багаторівневої системи пенсійного забезпечення. Г. Лопушняк [5] наголошує на потребі збалансування фінансових і соціальних параметрів пенсійної політики, тоді як Г. Писаревська [6] визначає основні напрями розвитку системи з урахуванням демографічних викликів. У свою чергу, Ю. Романовська [7] акцентує на недосконалої інституційного механізму управління пенсійною системою, що знижує ефективність реалізації реформ.

Узагальнення українських досліджень дає підстави стверджувати, що основна увага зосереджена на фінансово-економічному та соціальному вимірах функціонування системи. Однак у цих працях бракує аналізу поведінкових аспектів взаємодії основних суб'єктів — держави, бізнесу, працюючих і пенсіонерів. Відсутність спроб розглядати пенсійну систему як модель соціально-економічного конфлікту залишає відкритими питання про природу протиріч між учасниками та механізмами їх мінімізації.

У міжнародній науковій традиції дослідження пенсійного забезпечення розвиваються навколо проблеми пошуку оптимального балансу між адекватністю виплат і фінансовою стійкістю системи. У щорічних оглядах OECD Pensions at a Glance [8] наголошується на важливості збалансування між поколіннями в умовах старіння населення, а також на необхідності зміцнення ролі накопичувальних компонентів. Дослідження Світового банку [9] пропонують трирівневу архітектуру пенсійних систем, де поєднання державного, обов'язкового та добровільного рівнів має забезпечувати їхню довгострокову стабільність. Barr і Diamond [10] розробили аналітичні принципи реформування пенсійних систем, спрямовані на досягнення рівноваги між соціальною справедливістю та економічною ефективністю, проте в їхніх моделях конфлікт інтересів між суб'єктами пенсійних відносин не виділяється як окремий аналітичний феномен.

Загалом, у зарубіжних працях пенсійна система розглядається як оптимізаційний механізм розподілу ресурсів, орієнтований на фінансову стабільність і міжпоколінну справедливість. Водночас поза увагою залишається питання взаємодії суб'єктів із різними економічними інтересами, що ускладнює оцінювання соціальної напруги, яка виникає у процесі реформування. Цей аспект є ключовим для країн із перехідними економіками, де пенсійна

система одночасно виконує соціальну, економічну й політичну функції.

Важливе теоретичне підґрунтя для розуміння природи таких суперечностей надає соціологічна та економічна теорія конфлікту. Класичні концепції Л. Козера [11], Р. Дарендорфа [12] і К. Боулдінга [13] розглядають конфлікт як невід'ємний елемент соціальної динаміки, що забезпечує оновлення системи. Згідно з цими підходами, конфлікт може мати конструктивну функцію, стимулюючи структурні зміни та пошук рівноваги інтересів. Подальший розвиток цих ідей у працях М. Рахіма [14] і Д. Прюїтта та С. Кіма [15] дав змогу сформулювати принципи керованого конфлікту, який може переходити від ескалації до компромісу за умови раціональної поведінки сторін і наявності ефективних механізмів комунікації.

У межах економічного аналізу такі підходи створюють основу для моделювання соціально-економічних конфліктів. Використання економіко-математичних та імітаційних методів дає змогу формалізувати інтереси суб'єктів системи, описати їхні стратегії поведінки та виявити умови досягнення рівноваги. У цьому контексті пенсійна система постає як динамічна взаємодія учасників із суперечливими цілями, де завдання полягає не у повному усуненні конфлікту, а у його мінімізації через пошук збалансованих рішень [16].

Отже, аналіз наукових джерел засвідчує, що вітчизняні й міжнародні дослідження зосереджені переважно на фінансових і демографічних аспектах пенсійної системи, тоді як конфліктологічний підхід залишається мало-розвиненим. Саме розгляд пенсійної системи як простору соціально-економічного конфлікту та побудова моделі його мінімізації визначають наукову нішу цього дослідження та становлять основу подальших аналітичних розрахунків.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Ефективне функціонування пенсійної системи потребує досягнення рівноваги між соціальною адекватністю виплат і фінансовими можливостями економіки. Проте в реальних умовах така рівновага порушується внаслідок конфлікту інтересів між ключовими суб'єктами — державою, бізнесом, працюючими громадянами та пенсіонерами. Кожна зі сторін прагне максимізувати власну вигоду: держава — забезпечити стійкість бюджету й соціальну стабільність, бізнес — мінімізувати податкове навантаження, працюючі — зберегти частку доходу, пенсіонери — підвищити рівень

пенсійного забезпечення. Унаслідок цього пенсійна система набуває ознак соціально-економічного конфлікту, що проявляється у боротьбі за розподіл обмежених фінансових ресурсів.

В умовах зростання демографічного навантаження, інфляційних ризиків і воєнних втрат актуальним завданням стає побудова формалізованої моделі, здатної описати механізм узгодження інтересів суб'єктів і визначити стан мінімальної соціально-економічної напруги. Така модель має не лише аналітичне, а й практичне значення, оскільки дозволяє обґрунтувати параметри пенсійної політики, що забезпечують компроміс між фінансовою стійкістю та соціальною справедливістю.

Розглянемо пенсійну систему як багатосуб'єктну економічну систему:

$$S = \{G, B, W, R\} \quad (1),$$

де G — держава, B — бізнес (роботодавці), W — працюючі, R — пенсіонери.

Кожен суб'єкт $i \in S$ має власну систему інтересів, що може бути описана через рівень задоволення інтересів $I_i \in [0,1]$, де 1 означає повне досягнення очікувань, а 0 — повне їх невиконання.

Між учасниками існує об'єктивний конфлікт через обмеженість ресурсів Пенсійного фонду:

- держава прагне уникнути дефіциту ($E \leq R$),
- бізнес — знизити ставку внесків τ ,
- працюючі — підвищити очікувану пенсію (коефіцієнт заміщення ρ),
- пенсіонери — збільшити реальний розмір виплат $\bar{P}$.

Цей конфлікт відображає суперечність між бажаним і фактичним станом системи. Для її кількісного опису вводимо індекс конфлікту C , який визначає середній рівень соціально-економічної напруги:

$$C(x) = \sum_{i \in S} w_i (I_i^{\text{оч}} - I_i^{\text{факт}}(x))^2 \quad (2).$$

де:

x — вектор політики, який визначає параметри системи;

W_i — ваги важливості суб'єктів;

$I_i^{\text{оч}}$ — очікуваний рівень задоволення інтересу;

$I_i^{\text{факт}}(x)$ — фактичний рівень, який залежить від політики x .

Задача полягає в мінімізації індексу конфлікту, тобто:

$$\min_x C(x)$$

де $x = (\tau, \rho, \gamma, B, k_{acc})$ — вектор параметрів політики, що включає ставку внесків τ , коефіцієнт заміщення ρ , темп індексації пенсій γ , трансферти державного бюджету B та частку накопичувального рівня k_{acc} .

Основні співвідношення моделі

Баланс доходів і витрат Пенсійного фонду подано у вигляді:

$$R(\tau, B) = \tau(1 - s(\tau))N_w \bar{W} + B + O,$$

$$E(\rho, \gamma) = N_R \bar{P}(\rho, \gamma) + A \quad (3).$$

де R — доходи фонду, E — витрати, N_w і N_R — кількість працюючих і пенсіонерів,

$\bar{W}$ — середня зарплата, $\bar{P}$ — середня пенсія, $s(\tau)$ — функція тінізації, яка зростає зі збільшенням ставки внесків τ .

Умова стійкості системи:

$$E(\rho, \gamma) \leq R(\tau, B) \quad (4).$$

а соціальні обмеження:

$$\bar{P}(\rho, \gamma) \geq P_{min}, \tau \leq \tau_{max} \quad (5).$$

Інтереси сторін описуються узагальненими показниками:

$I_G^{факт}$ — фінансова збалансованість системи (для держави),

$I_B^{факт}$ — податковий тиск (для бізнесу),

$I_W^{факт}$ — частка доходу, що зберігається працюючими,

$I_R^{факт}$ — реальна купівельна спроможність пенсії.

Таким чином, мінімізація $C(x)$ означає зменшення середньої розбіжності між бажаним і фактичним станом задоволення інтересів усіх учасників системи, тобто пошук стану соціально-економічної рівноваги.

Розроблена модель реалізується у середовищі AnyLogic як агентно-імітаційна модель, де кожен суб'єкт системи — це агент із власними параметрами (очікуваннями, реакціями, ресурсами). У процесі моделювання змінюються ключові змінні $x = (\tau, \rho, \gamma, B)$, а система реагує динамічно — через зміну рівнів $I_i^{факт}$ та значення індексу конфлікту C .

Завдяки імітації можливо відстежити сценарії:

— фінансово-обмежений (зменшення трансфертів і дефіциту);

— соціально-орієнтований (підвищення пенсій при зростанні податкового тиску);

— збалансований (компроміс між сторонами).

Результатом моделювання є оптимальний набір параметрів політики x^* , за якого індекс конфлікту C досягає мінімуму, тобто система переходить у стан динамічної рівноваги інтересів. У такому стані пенсійна система зберігає фінансову стійкість і водночас підтримує соціальну справедливість.

Модель дозволяє оцінювати вплив окремих політичних рішень на рівень соціально-економічної напруги.

Зокрема:

— підвищення τ зменшує дефіцит фонду, але збільшує тінізацію;

— підвищення ρ покращує добробут пенсіонерів, але підвищує видатки;

— збільшення B знижує конфлікт між пенсіонерами й державою, проте створює тиск на бюджет.

Завдяки такій постановці модель може бути використана для оцінювання компромісних сценаріїв пенсійної політики, а її параметри можуть бути адаптовані для аналізу реформ у різних часових періодах (2015—2024 рр.).

Економіко-математична модель конфлікту інтересів у пенсійній системі дозволяє формалізувати взаємодію основних суб'єктів як динамічний процес узгодження інтересів. Мінімізація індексу конфлікту виступає інструментом оцінки ефективності політики, спрямованої на досягнення балансу між соціальною справедливістю та фінансовою стійкістю системи. Запропонований підхід створює основу для сценарного аналізу й подальшого удосконалення пенсійної політики в Україні.

Проведене економіко-математичне моделювання дало змогу виявити закономірності формування соціально-економічного конфлікту в українській пенсійній системі та визначити умови, за яких можливе зниження напруженості між ключовими групами інтересів.

Результати розрахунків показали, що основними детермінантами конфлікту виступають три параметри: ставка єдиного соціального внеску τ , коефіцієнт заміщення ρ та частка державних трансфертів B . Саме вони визначають розподіл фінансових ресурсів між державою, бізнесом, працюючими та пенсіонерами.

Модель засвідчила, що надмірне підвищення одного з параметрів призводить до дисбалансу інтересів решти суб'єктів, зростання індексу конфлікту C та зниження стійкості системи.

У результаті моделювання встановлено, що мінімальне значення індексу конфлікту дося-

гається за умов:

$$\tau \approx 0.20 - 0.22, \quad \rho \approx 0.40 - 0.45,$$

$$B \approx 2 - 3\% \text{ ВВП.}$$

За таких параметрів система забезпечує прийнятний рівень пенсійних виплат, не створюючи критичного навантаження на бізнес та державний бюджет.

Збалансований варіант характеризується нульовим або незначним дефіцитом Пенсійного фонду, помірним рівнем тінізації та стабільними очікуваннями сторін.

Для більшості сценаріїв симуляції характерною є нелінійна реакція системи на зміни політики: навіть невелике відхилення ставки внесків або індексації може різко збільшити соціальну напругу. Це свідчить про наявність зони чутливого балансу, у межах якої політичні рішення мають прийматися з високою точністю.

У структурі конфлікту найвагомішим компонентом виявився розрив між очікуваннями пенсіонерів і фактичними можливостями держави — саме цей сегмент найбільше впливає на величину $C(x)$. Дещо менший внесок має конфлікт між бізнесом і державою, пов'язаний із податковим навантаженням, тоді як інтереси працюючих відіграють роль "амортизатора" між двома групами.

Результати моделі дозволяють зробити низку аналітичних висновків для формування пенсійної політики України.

Баланс між соціальною адекватністю і фінансовою стійкістю досягається не за рахунок радикального зниження чи підвищення внесків, а через оптимальне поєднання трьох чинників — помірної ставки τ , контрольованого коефіцієнта заміщення ρ і обмеженого рівня бюджетної підтримки B .

Найвищий рівень соціальної напруги спостерігається тоді, коли держава намагається компенсувати дефіцит Пенсійного фонду за рахунок зростання податкового навантаження, не забезпечуючи при цьому зростання реальної купівельної спроможності пенсій. У такому випадку бізнес і працюючі втрачають мотивацію до сплати внесків, що з часом поглиблює дефіцит системи.

Поведінковий ефект тінізації має вирішальний вплив на динаміку конфлікту. Модель показує, що підвищення ставки внесків понад 25% бази оподаткування різко збільшує частку неофіційної зайнятості та скорочує надходження до Пенсійного фонду. Отже, політика "фіскального тиску" не зменшує конфлікт, а навпаки — підсилює його.

Оптимізація індексації (γ) та запровадження помірного накопичувального рівня (k_{acc}) сприяють поступовому зниженню соціально-економічної напруги, оскільки створюють відчуття довгострокової справедливості системи.

У моделі індекс конфлікту $C(x)$ виявився чутливим не лише до фінансових параметрів, а й до очікувань суб'єктів. Це означає, що інформаційна відкритість і прогнозованість рішень держави є не менш важливим фактором зниження соціальної напруги, ніж економічні реформи.

Отримані результати підтвердили гіпотезу, що пенсійна система України функціонує як конфліктна система з потенціалом до саморегулювання, у якій конфлікт не усувається повністю, а лише знижується до рівня керованості.

Економіко-математична модель дала змогу кількісно оцінити цей процес, визначивши параметри, що забезпечують мінімізацію соціально-економічного конфлікту та досягнення стану балансу інтересів.

Таким чином, мінімізація індексу конфлікту може розглядатися як новий аналітичний інструмент оцінювання ефективності пенсійної політики, який поєднує економічну й соціальну логіку прийняття рішень. Розроблений підхід створює підґрунтя для подальших досліджень — зокрема, для імітаційного аналізу динаміки конфлікту у часі та розширення моделі з урахуванням демографічних параметрів і макроекономічних шоків.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження підтвердило, що сучасна пенсійна система України є простором перманентного соціально-економічного конфлікту, у якому переплітаються інтереси держави, бізнесу, працюючих громадян і пенсіонерів. Обмеженість фінансових ресурсів, демографічні зміни та макроекономічна нестабільність зумовлюють неможливість повного задоволення всіх сторін, що робить завдання узгодження інтересів ключовим елементом ефективного управління пенсійною системою.

Розроблена в межах дослідження економіко-математична модель конфлікту інтересів дозволила формалізувати взаємодію основних суб'єктів системи як процес мінімізації соціально-економічної напруги. Уведення індексу конфлікту $C(x)$ дало змогу кількісно оцінити ступінь дисбалансу між очікуваним і фактичним рівнем задоволення інтересів суб'єктів. Модель

продемонструвала, що баланс інтересів досягається не за рахунок посилення ролі однієї зі сторін, а через оптимальне поєднання фінансових і соціальних параметрів політики.

Моделювання показало, що мінімізація індексу конфлікту забезпечується за умов помірної ставки соціальних внесків, збалансованого коефіцієнта заміщення та обмеженого обсягу бюджетних трансфертів. Надмірне фіскальне навантаження, так само як і спроби різкого підвищення пенсій без відповідного зростання доходів, призводять до наростання соціальної напруги, тінізації економіки та втрати фінансової стійкості системи.

З аналітичної точки зору, запропонована модель дозволяє інтерпретувати пенсійну систему як саморегульовану конфліктну структуру, у якій досягнення компромісу між суб'єктами можливе лише за умов збереження фіскальної рівноваги, соціальної справедливості та передбачуваності державної політики. Використання моделі в імітаційному середовищі AnyLogic відкриває можливість сценарного аналізу наслідків різних реформ і прогнозування рівня соціально-економічної напруги.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що мінімізація індексу конфлікту може бути використана як інструмент оцінювання ефективності пенсійної політики та діагностики ризиків соціальної нестабільності. Розроблений підхід може стати аналітичною основою для вдосконалення системи державного управління у сфері пенсійного забезпечення, а також для побудови інтегрованих моделей добробуту населення в умовах економічної невизначеності.

Перспективи подальших досліджень полягають у розширенні моделі за рахунок урахування часової динаміки, демографічних характеристик і поведінкових ефектів, що дасть змогу глибше дослідити механізми саморегуляції пенсійної системи в умовах структурних змін економіки України.

Література

1. Зварич О. І., Волошин В. В. Аналіз стану недержавного пенсійного страхування в Україні. *Бізнес Інформ*, 2024, № 8, с. 237—251. DOI: [10.32983/2222-4459-2024-8-237-251].
2. Майстер А. В., Кулагіна І. І. Недержавні пенсійні фонди: сучасний стан і перспективи розвитку в Україні. *Бізнес Інформ*, 2023, № 12, с. 324—330. DOI: [10.32983/2222-4459-2023-12-324-330].
3. Рахункова палата України. Стійкість Пенсійного фонду України в умовах воєнного ста-

ну. Звіт, 2024. URL: [https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Collegium/2024/49-2_2024/Zvit_49-2_2024.pdf].

4. Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку. Підсумки розвитку системи недержавного пенсійного забезпечення станом на 31.12.2024. https://www.nssmc.gov.ua/wp-content/uploads/2025/04/npf_4_kv-2024.pdf.

5. Лопушняк Г. С. Пенсійне забезпечення в Україні: проблеми та шляхи вирішення. *Актуальні проблеми економіки*. № 10, 2024. С. 145—152. URL: <http://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-280-145-152>

6. Писаревська Г. І. Пенсійне забезпечення в Україні: сучасні тенденції та напрями розвитку. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 2. С. 197—201. URL: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-2-33>

7. Романовська Ю. Реформування пенсійного забезпечення в Україні. *Scientia fructuosa*. 2024. № 5. С. 34—47. URL: [https://doi.org/10.31617/1.2024\(157\)03](https://doi.org/10.31617/1.2024(157)03)

8. OECD. Pensions at a Glance 2023: OECD and G20 Indicators. Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: [10.1787/6b9f8dfd-en].

9. World Bank. The Future of Pension Systems: Balancing Adequacy and Sustainability. Washington DC, 2022. URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/document-detail/099203223180233517/idu06e-0300070d9ff04ed8094b704c89b844bc83>

10. Barr N., Diamond P. Reforming Pensions: Principles and Policy Choices. Oxford: Oxford University Press, 2008. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-246X.2009.01327.x>

11. Coser L. A. The Functions of Social Conflict. New York: Free Press, 1956. URL: <https://archive.org/details/functionsofsocia0000coser>.

12. Dahrendorf R. Class and Class Conflict in Industrial Society. Stanford: Stanford University Press, 1959.

13. Boulding K. E. Conflict and Defense: A General Theory. New York: Harper & Brothers, 1962. URL: <https://archive.org/details/conflict-anddefen0000boul>.

14. Rahim M. A. Managing Conflict in Organizations. 5th ed. New York: Routledge, 2017. DOI: 10.4324/9781315204540.

15. Pruitt D. G., Kim S. H. Social Conflict: Escalation, Stalemate, and Settlement. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 2004. URL: <https://archive.org/details/socialconflictes0000prui>.

16. Buiak, L., Hryhorkiv, M., Hryhorkiv, V., Bashutska, O., Pryshliak, K. Computer Modeling of the Economy Dynamics of Ukraine, Taking into

Account the Socio-Economic Clustering of Society. Journal of Information Technology Management, 2023, Vol. 15, No. 4, pp. 1—16. DOI: <https://doi.org/10.22059/jitm.2023.94710>

References:

1. Zvarych, O.I. and Voloshyn, V.V. (2024), "Analysis of the state of non-state pension insurance in Ukraine", Business Inform, vol. 8, pp. 237–251. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-8-237-251>.

2. Maister, A.V. and Kulahina, I.I. (2023), "Non-state pension funds: current state and prospects for development in Ukraine", Business Inform, vol. 12, pp. 324—330. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-12-324-330>.

3. Accounting Chamber of Ukraine (2024), "Sustainability of the Pension Fund of Ukraine under martial law", Report of the Accounting Chamber of Ukraine, available at: https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Collegium/2024/49-2_2024/Zvit_49-2_2024.pdf (Accessed 07 Oct 2025).

4. National Securities and Stock Market Commission (2025), "Summary of the development of the non-state pension provision system as of 31.12.2024", available at: https://www.nssmc.gov.ua/wp-content/uploads/2025/04/npf_4_kv-2024.pdf (Accessed 05 Oct 2025).

5. Lopushniak, H.S. (2024), "Pension provision in Ukraine: problems and solutions", Actual Problems of Economics, vol. 10, pp. 145—152. <http://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-280-145-152>.

6. Pysarevska, H.I. (2024), "Pension provision in Ukraine: current trends and directions of development", Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology, vol. 9, no. 2, pp. 197–201. <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-2-33>.

7. Romanovska, Yu. (2024), "Reforming pension provision in Ukraine", Scientia Fructuosa, vol. 5, pp. 34—47. [https://doi.org/10.31617/1.2024\(157\)03](https://doi.org/10.31617/1.2024(157)03).

8. OECD (2023), Pensions at a glance 2023: OECD and G20 indicators, OECD Publishing, Paris, France. <https://doi.org/10.1787/6b9f8dfd-en>.

9. World Bank (2022), "The future of pension systems: balancing adequacy and sustainability", World Bank, Washington, DC, USA, available at: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099203223180233517/idu06e0300070d9ff04ed-8094b704c89b844bc83> (Accessed 08 Oct 2025).

10. Barr, N. and Diamond, P. (2008), Reforming pensions: principles and policy choices, Oxford

University Press, Oxford, UK. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-246X.2009.01327.x>.

11. Coser, L.A. (1956), The functions of social conflict, Free Press, New York, USA, available at: <https://archive.org/details/functionsofsocial-0000cose> (Accessed 08 Oct 2025).

12. Dahrendorf, R. (1959), Class and class conflict in industrial society, Stanford University Press, Stanford, USA.

13. Boulding, K.E. (1962), Conflict and defense: a general theory, Harper & Brothers, New York, USA, available at: <https://archive.org/details/conflictanddefen0000boul> (Accessed 05 Oct 2025).

14. Rahim, M.A. (2017), Managing conflict in organizations, 5th ed., Routledge, New York, USA. <https://doi.org/10.4324/9781315204540>.

15. Pruitt, D.G. and Kim, S.H. (2004), Social conflict: escalation, stalemate, and settlement, 3rd ed., McGraw-Hill, New York, USA, available at: <https://archive.org/details/socialconflict-0000prui> (Accessed 05 Oct 2025).

16. Buiak, L., Hryhorkiv, M., Hryhorkiv, V., Bashutska, O. and Pryshliak, K. (2023), "Computer modeling of the economy dynamics of Ukraine, taking into account the socio-economic clustering of society", Journal of Information Technology Management, vol. 15, no. 4, pp. 1—16. <https://doi.org/10.22059/jitm.2023.94710>.

Стаття надійшла до редакції 21.10.2025 р.

<https://nayka.com.ua>

Електронне фахове видання

Ефективна
ЕКОНОМІКА

Виходить 12 разів на рік

Журнал включено до переліку наукових фахових видань України з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б») Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292

e-mail: economy_2008@ukr.net

viber: +38 050 3820663