

ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ КРАЇНИ НА ОСНОВІ ДЕМОГРАФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ

Півень Р.С., науковий керівник: Галаєва Л.В.

У процесі вивчення динаміки народжуваності, смертності та природного приросту, візуалізованої на графіку, фіксуємо систематичне зниження показника народжуваності після 2012 року з прискоренням спаду у 2020–2022 роках.

Це корелює з демографічними шоками: пандемією та повномасштабною війною. У 2021–2022 роках природний приріст сягнув мінімальних значень, що свідчить про різко негативний баланс відтворення населення.

Така динаміка не є випадковою, вона відображає не лише короткостроковий вплив кризи, а й закріплену тенденцію старіння населення, яке було зафіксовано ще до воєнного періоду й описане у дослідженнях, що використовують компаративний аналіз вікових структур.

Динаміка природного руху населення України показано на рис.1.

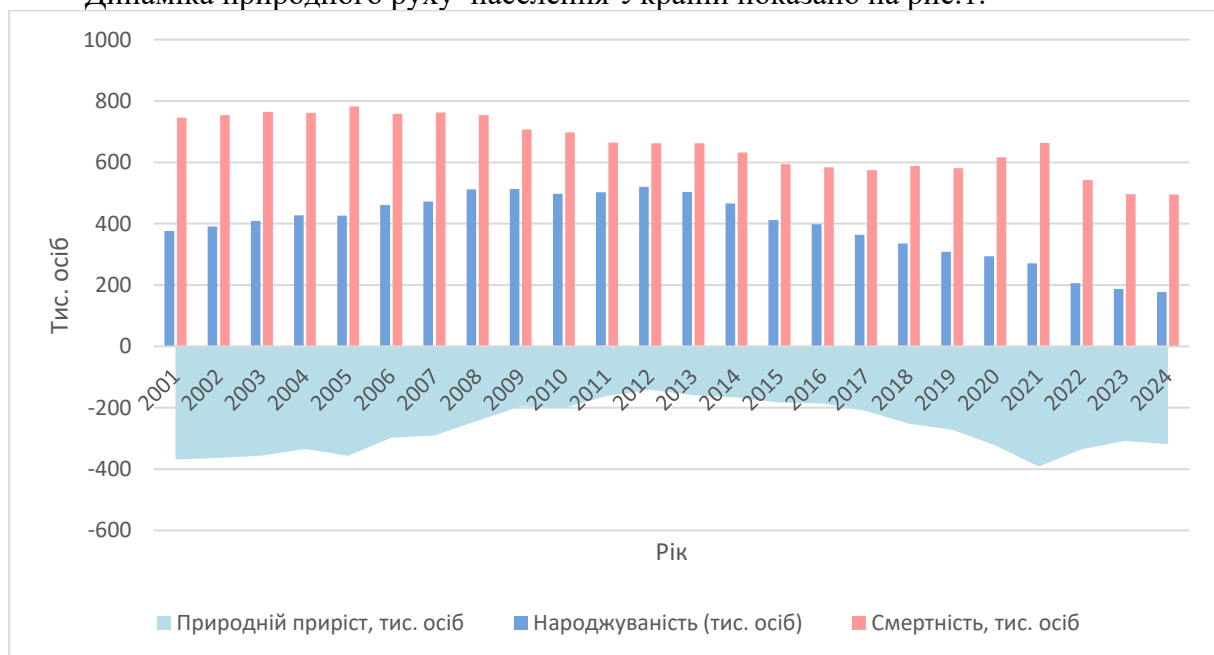


Рис. 1. Природний рух населення

Працюючи з демографічними параметрами як економічними маркерами, важливо не просто спостерігати зниження чисельності – натомість необхідно перевести це в аналітику ресурсного навантаження: кожне скорочення кількості молодого населення трансформується в зменшення потенційної чисельності робочої сили, а отже, у скорочення бази оподаткування, споживання, зайнятості. Демографічна інерція проявляється в тому, що навіть після припинення негативних впливів (воєнних дій або пандемії), результати у вигляді падіння ВВП, зростання дефіциту Пенсійного фонду та бюджетних трансфертів тривають ще роками.

Моделі прогнозування, описані в дослідженнях щодо інтелектуальних систем, особливо ARIMA та Exponential Smoothing, дозволяють перейти від констатації змін до формування сценаріїв. Саме тут вступає в гру взаємозалежність демографічних індикаторів із макроекономічними – наприклад, очікуване зменшення чисельності населення в регіонах, де зафіксовано найвищу еміграцію та смертність, автоматично змінює обсяги бюджетного планування на інфраструктуру, медицину, освіту, споживчі витрати. Необхідність регіонального масштабу прогнозування підтверджена роботою Гунько та ін., де застосовано локальні демографічні сплайни для аналізу громад

Київської області – така деталізація дозволяє уникати помилкових узагальнень при ухваленні політики.

Старіння населення не є лише соціальною проблемою – це економічна трансформація. Відбувається перехід від моделі, де основний тиск на державу створювали молодь і молоді родини (через потребу в освіті та субсидіях), до моделі, де основний тягар створюють пенсіонери через медичне обслуговування, пенсії, програми догляду. Вже зараз середня тривалість життя і тривалість працездатного віку формують конфлікт інтересів у структурі держбюджету – витрати на пенсійне забезпечення зростають, тоді як дохідна частина зменшується через еміграцію та скорочення зайнятих.

Цей перехід вимагає або глибокого реформування трудового ринку, або переосмислення самої концепції демографічного навантаження. Наприклад, у низці країн ЄС поняття "срібної економіки" – економіки старшого покоління – стало альтернативною відповіддю на проблему старіння: інвестиції в медичні технології, автоматизацію, послуги для літніх людей компенсують зниження обсягу традиційного споживання молоді. У нашому випадку цей потенціал майже не реалізовано. Ми бачимо лише зростаючий дефіцит – трудовий, бюджетний, репродуктивний.

Нарешті, окрему увагу варто приділити структурному ефекту міграції. Значна частина втрат у графіку не пояснюється лише природним спадом, але й масовою еміграцією, особливо у 2022 році. Демографічні моделі, які не враховують зовнішню міграцію, створюють ілюзію стабільності, оскільки показники смертності і народжуваності розраховуються лише на залишене населення. Тоді як фактичне скорочення населення за рахунок міграції викривлює всі інші індикатори – від зайнятості до споживчих витрат. Саме тому у побудові прогнозних сценаріїв необхідно комбінувати показники природного приросту з незалежними даними про реальні обсяги міграції.

Якщо фіксується системне падіння народжуваності, стабільно висока смертність, структурне старіння та високий рівень еміграції – модель економіки, яка розрахована на довготривале зростання, є непридатною. Можливі два шляхи: або стратегія стабілізації через технологічне оновлення і компенсацію демографічного дефіциту імпортом робочої сили, або сценарій перерозподілу обмежених ресурсів з відмовою від ряду соціальних зобов'язань. Обидва шляхи мають свої ризики й обмеження, але прогнозування на базі демографічних даних дозволяє принаймні не діяти всліпу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гайда Ю., Длугопольська Т., Цяпа Н. Старіння населення: тенденції та вплив на структуру національної економіки. Соціально-економічні відносини в цифровому суспільстві. 2025. Т. 1 (55). С. 68–81. DOI: 10.55643/ser.1.55.2025.589.
2. Угрин Д.І., Ушенко Ю.О., Яцько О.М., Довгунь А.Я., Добровольський Ю.Г. Інтелектуальні системи прогнозування демографічних змін та їх вплив на маркетингові стратегії в IT-індустрії. Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології. 2024. №48 (2). С. 13–23. DOI: 10.31649/1681-7893-2024-48-2-13-23.
3. Гунько Н.В., Кукуш О.Г., Мелекесцева А.А. Якби не було війни: прогноз демографічних показників для громад Вишгородського району Київської області. Демографія та соціальна економіка. 2022. №3 (49). С. 46–64. DOI: [10.15407/dse2022.03.046](https://doi.org/10.15407/dse2022.03.046).

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ ЗА МАТЕРІАЛАМИ
VII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СТУДЕНТІВ І АСПІРАНТІВ
*24 квітня 2025 року***

Київ 2025

УДК 004

Відповідальна за випуск: М.І. Лендел

Збірник наукових праць за матеріалами VII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів і аспірантів «ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ '2025», 24 квітня 2025 року, НУБіП України, Київ. – 452 с. (електронне видання)

Відповідальність за зміст публікацій несуть автори.

Передрук матеріалів, а також використання їх будь-якій формі допускається лише з дозволу авторів