

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри
економічної кібернетики

к.е.н., доц. _____ Володимир ХАРЧЕНКО

(підпис)

“ ____ ” _____ 2025 р.

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

**Прогнозування економічної стабільності країни на основі
демографічних показників»**

Спеціальність 051 – «Економіка»
Освітня програма «Економічна кібернетика»
Програма підготовки освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

к.е.н., доцент _____

Наталія КЛИМЕНКО

Керівник бакалаврської

кваліфікаційної роботи, к.е.н., доцент _____ Людмила ГАЛАСВА

Виконав _____

Роман ПІВНЕВ

КИЇВ - 2025

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

Завідувач кафедри
економічної кібернетики
к.е.н., доц. _Володимир ХАРЧЕНКО
“ _ ” _____ 2025 р.

**ЗАВДАННЯ
до виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи
студента Півнева Романа Сергійовича**

| | |
|---------------------|--------------------------|
| Спеціальність | 051 «Економіка» |
| Освітня програма | «Економічна кібернетика» |
| Програма підготовки | освітньо-професійна |

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи «Прогнозування економічної стабільності країни на основі демографічних показників» затверджена наказом ректора НУБіП України від 08.04.2025р. № 573 «С». Термін подання завершеної роботи на кафедру - 06.06.2025 р. Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи - дані Держкомстату України.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

аналіз сучасного стану демографічних показників України та їх динаміки.
ивчення впливу демографічних змін на ключові економічні показники.

розробка прогностичних моделей для оцінювання майбутнього розвитку демографічної ситуації.

ропозиція стратегій та політик для мінімізації негативних економічних наслідків демографічних процесів.

Перелік графічного матеріалу - робота містить 18 рисунків і 2 таблиці.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи -

к.е.н. доц. _____ Людмила ГАЛАСВА

Завдання прийняв до виконання _____ Роман ПІВНЕВ

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| ВСТУП | 5 |
| Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ НА ОСНОВІ ДЕМОГРАФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ..... | 10 |
| 1.1. Економічна стабільність: визначення, чинники впливу та сучасні виклики | 10 |
| 1.2. Демографічні показники та їх вплив на економіку країни..... | 15 |
| 1.3. Аналіз основних макроекономічних показників як факторів економічного розвитку | 25 |
| Розділ 2. АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ В КОНТЕКСТІ ДЕМОГРАФІЧНИХ ЗМІН В УКРАЇНІ..... | 42 |
| 2.1 Аналіз останніх тенденцій у демографічних та економічних показниках | 42 |
| 2.2 Кореляційний аналіз та виявлення зв'язків між демографією й економікою..... | 50 |
| 2.3 Моделювання та прогнозування впливу демографічних чинників на основні макроекономічні показники..... | 53 |
| Розділ 3. НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ ДЕМОГРАФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ | 67 |
| 3.1 Удосконалення методів та інструментів прогнозування на основі демографічних факторів..... | 67 |
| 3.2 Обґрунтування напрямів удосконалення державної політики, що базуються на демографічних факторах | 74 |
| ВИСНОВКИ..... | 78 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 81 |
| ДОДАТКИ | 87 |

ВСТУП

Актуальність теми. Співвідношення між демографічною структурою населення та макроекономічною стабільністю давно стало предметом академічних дискусій і державного планування, проте в умовах сучасної турбулентності це питання набуває додаткових вимірів. Населення будь-якої країни виконує не лише роль споживача, а й виробника, інвестора, об'єкта регуляторної політики та носія соціального капіталу.

Демографічні тенденції, зокрема старіння населення, зниження народжуваності, зростання частки осіб непрацездатного віку, урбанізація та інтенсивна міграція, безпосередньо впливають на продуктивність праці, структуру державних витрат, попит на інфраструктуру, зміну характеру споживання та інвестицій. Економічна стабільність, що розуміється як здатність національної економіки витримувати зовнішні та внутрішні шоки без істотних втрат у темпах зростання, бюджетній рівновазі, рівні зайнятості та інфляції, дедалі більше визначається не лише традиційними фінансовими чи ринковими індикаторами, а й характеристиками демографічного базису.

Становлення довгострокових економічних стратегій без врахування демографічного фону є концептуально хибним, оскільки зміни в структурі населення відбуваються повільно, але мають кумулятивний ефект у тривалому горизонті. Наприклад, зростання середнього віку населення автоматично передбачає зміну структури державних видатків на користь охорони здоров'я та пенсійного забезпечення, тоді як зменшення частки осіб працездатного віку підвищує навантаження на податкову базу. Водночас, розширення міграційних процесів, що посилюються в Україні з 2014 року, а особливо після 2022 року, створює нові виклики в обліку економічної активності населення, формуванні робочої сили, адаптації соціальних інститутів.

Прогнозування економічної стабільності неможливе без побудови демографічних сценаріїв, а ефективність фіскальної та монетарної політики

виявляється тісно пов'язаною з рівнем прогнозованості змін у складі населення. Особливо це стосується таких індикаторів, як споживчі витрати домогосподарств, валове нагромадження основного капіталу, структура бюджетних видатків, що безпосередньо залежать від вікової структури, динаміки міграції, рівня зайнятості.

Економічна ситуація в Україні характеризується складним поєднанням внутрішніх і зовнішніх чинників, серед яких демографічні процеси займають одне з центральних місць, хоча традиційно недооцінюються при оперативному прийнятті економічних рішень. Відтік працездатного населення, міграція висококваліфікованих кадрів, зменшення народжуваності, а також психологічна і соціальна дестабілізація після втрати домівок та розриву соціальних зв'язків потребують глибшого розуміння довгострокових економічних наслідків.

Зміна вікової структури вже сьогодні змінює співвідношення між тими, хто створює додану вартість, і тими, хто її споживає, тим самим порушуючи традиційні уявлення про сталий економічний розвиток. Прогнозування економічної стабільності на основі демографічних показників дозволяє виявити приховані зв'язки між соціальними трансформаціями та макроекономічною динамікою, забезпечуючи фундамент для стратегічного управління на рівні держави, регіону, галузі.

У процесі дослідження буде визначено, яким чином ключові демографічні показники, зокрема: вікова структура, народжуваність, смертність, трудова міграція та рівень урбанізації, впливають на основні макроекономічні параметри, що визначають економічну стабільність країни.

Дослідження передбачає аналіз теоретичних підходів до визначення економічної стабільності, виявлення характеру взаємозв'язку між демографією та макроекономікою, формування регресійних моделей впливу демографічних змін на показники валового нагромадження капіталу, споживчих витрат домогосподарств та державних витрат.

Вважається важливим обґрунтування економічної стабільності країни в її динамічному прояві, що формується під впливом внутрішніх та зовнішніх факторів, зокрема змін у демографічній структурі населення. Аналіз передбачає не лише самі макроекономічні індикатори, а і їх взаємозв'язки, залежності та потенціал до зміни під впливом демографічних чинників.

У роботі аналізується вплив демографічних показників на ключові параметри економічної стабільності України. Особлива увага приділяється аналізу чисельності та структури населення у віковому розрізі, демографічному навантаженню, міграційній динаміці та їх зв'язку з динамікою споживчих витрат, валовим нагромадженням капіталу та державними видатками, з метою побудови прогностичних моделей економічної стабільності.

Ставиться завдання розробки практичних рекомендацій для вдосконалення державної політики з урахуванням демографічного чинника, а також порівняльного аналізу міжнародного досвіду адаптації економік до змін демографічної структури.

Наукові дослідження. Проблематика взаємозв'язку між демографічною структурою та економічною стабільністю знаходить широке відображення у працях українських і зарубіжних авторів. Серед вітчизняних дослідників варто відзначити Бойка В.І., Вітлінського В.В., Мостенську Т.Л., Синицьку В.Г., які обґрунтовують роль демографічного чинника у стратегіях розвитку галузей та формуванні економічного потенціалу країни, зокрема в контексті ринку праці, соціального навантаження, регіонального дисбалансу.

В офіційних звітах Державної служби статистики України, а також Національного банку регулярно подаються огляди макроекономічної ситуації, які побічно засвідчують зростаючу роль демографічних тенденцій. Дослідження, виконані Міністерством економіки України, також враховують демографічні параметри у макроекономічних прогнозах. У міжнародному контексті варто виділити аналітичні праці Grenčíkové та Rigó (2023; 2025), вони пропонують моделі для аналізу продуктивності праці за умов старіння

населення, тоді як Pora et al. (2021) аналізують фіскальну стійкість у постсоціалістичних країнах з урахуванням змін на ринку праці та у пенсійній системі.

Ці дослідження свідчать, що в країнах з подібною структурою економіки до України демографічний чинник не лише враховується при формуванні економічної політики, але й визначає довгострокові макроекономічні орієнтири. Узагальнення міжнародного досвіду засвідчує, що відсутність адаптації соціально-економічної політики до демографічних змін призводить до зростання бюджетного дефіциту, поглиблення структурної безробітності, деградації інфраструктури.

Мета і задачі дослідження. Метою роботи є прогнозування економічної стабільності країни на основі дослідження впливу на це основних демографічних показників.

Завдання дослідження:

обґрунтувати категорії економічної стабільності в контексті демографічних трансформацій;

ослідити зарубіжний та вітчизняний досвід щодо основних демографічних показників як фактору економічного розвитку;

проаналізувати та оцінити динаміку демографічних та економічних індикаторів України в ретроспективі;

озробити систему економетричних моделей, що описують вплив демографічних змін на економічну стабільність країни;

обґрунтувати напрями підвищення економічної стабільності України з урахуванням зарубіжного досвіду на основі демографічних показників та сформулювати практичні рекомендації з обґрунтуванням демографічних сценаріїв.

Об'єктом дослідження є процес прогнозування економічної стабільності країни на основі демографічних показників

Предметом дослідження є комплекс теоретичних, методичних та практичних аспектів аналізу та прогнозування економічної стабільності країни на основі демографічних показників

Методи дослідження. У процесі дослідження застосовано методи наукової абстракції, порівняльного аналізу, дедукції, індукції та узагальнення, а також економіко-статистичні та розрахунково-аналітичні прийоми.

Особливе місце займає застосування кореляційного аналізу та побудова регресійних моделей для виявлення кількісних взаємозв'язків між демографічними показниками та макроекономічною стабільністю. Статистичний аналіз демографічних та економічних даних проведено на основі офіційної інформації Державної служби статистики України, Національного банку України, а також міжнародних баз даних (UN, IMF, World

Апробація результатів. Ключові результати дослідження презентовано та обговорювались на VII Всеукраїнській науково-практичній конференції студентів і аспірантів «Теоретичні та прикладні аспекти розробки комп'ютерних систем '2025» (м. Київ, 24 квітня 2025 р.).

Публікації. Тези дослідження за результатами конференції опубліковано в збірнику матеріалів VII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів і аспірантів «Теоретичні та прикладні аспекти розробки комп'ютерних систем '2025» (м. Київ, 24 квітня 2025 р.) в публікації «Прогнозування економічної стабільності країни на основі демографічних показників» обсягом 0,2 д.а.

Обсяг і структура. Бакалаврська кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Основний зміст роботи викладено на 79 сторінках. Робота містить 18 рисунків та 2 таблиці. Список використаних джерел включає 46 найменувань.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ НА ОСНОВІ ДЕМОГРАФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ

ЕКОНОМІЧНА СТАБІЛЬНІСТЬ: ВИЗНАЧЕННЯ, ЧИННИКИ ВПЛИВУ ТА СУЧАСНІ ВИКЛИКИ

Економічна стабільність - це стан національної економіки, за якого спостерігається низька волатильність ключових макроекономічних показників та відсутність різких кризових коливань. Йдеться про відносно стійке зростання ВВП, помірну інфляцію, високу зайнятість і стабільність цін та валюти. Іншими словами, макроекономічна стабільність означає, що економіка здатна підтримувати задані орієнтири розвитку і ефективно протистояти шокам без значних потрясінь для господарства. Така стабільність є передумовою довгострокового зростання та добробуту, адже забезпечує прогнозоване середовище для інвестицій, бізнес-планування та зайнятості.

Основними індикаторами економічної стабільності виступають:

Рівень інфляції: стабільно низька інфляція свідчить про стабільність цін і довіру до національної валюти. Центральні банки прагнуть утримувати інфляцію на цільовому рівні (для України - близько 5%) з метою забезпечення цінової стабільності та незмінності купівельної спроможності грошей.

Динаміка ВВП: стале економічне зростання без різких спадів вказує на здорову економіку. Надмірні коливання реального ВВП (реcesії чи “перегрів” економіки) підривають стабільність. [2]

Рівень безробіття та зайнятості: висока зайнятість і невелике безробіття означають повніше використання трудових ресурсів. Різке зростання безробіття є ознакою кризових явищ.

Баланс зовнішнього сектора: стабільний курс національної валюти, керований дефіцит платіжного балансу, достатні золотовалютні резерви.

Сталий державний фінансований сектор: помірний бюджетний дефіцит і контрольований державний борг забезпечують від фіскальних криз.

Економічна стабільність формується під впливом комплексу внутрішніх та зовнішніх факторів. До внутрішніх (ендогенних) чинників належать характеристики самої національної економіки та політики держави:

Фіскальна політика і державні фінанси. Збалансований державний бюджет та виважена податкова політика сприяють макроекономічній стабільності. Надмірні бюджетні дефіцити, особливо якщо монетизуються (покриваються емісією грошей), провокують інфляцію і боргові кризи. Навпаки, стримана фіскальна політика (контроль видатків, нарощення доходів, ефективне управління боргом) мінімізує ризики дестабілізації. Прикладом є досвід України у 2014-2015 рр., коли значний фіскальний дефіцит і витрати на оборону в умовах кризи фінансувалися за рахунок емісії, що частково призвело до інфляції понад 40% . Згодом перехід до жорсткої бюджетної економії та підтримка міжнародних партнерів допомогли узяти ситуацію під контроль.

Структура економіки. Диверсифікована економіка, яка не залежить критично від однієї галузі чи сировинного товару, стійкіша до шоків. Натомість моноеконіміки (наприклад, надмірно залежні від експорту нафти чи іншої сировини) вразливі до коливань світових цін. Розвинена промисловість, аграрний сектор, сфера послуг та інші галузі створюють збалансовану структуру, що згладжує внутрішні диспропорції.

Для України питання диверсифікації є актуальним: історично значну роль відігравав експорт металургії та сільгосппродукції, а залежність від імпорту енергоносіїв спричиняла уразливість до цінових шоків. Структурні дисбаланси у економіці (наприклад, велика частка тіньового сектора або низькотехнологічних виробництв) також знижують стійкість та заважають стабільному розвитку.

Інституційний розвиток. Якісні економічні інституції - незалежний центральний банк, ефективна банківська система, дієве законодавство і захист прав власності, низький рівень корупції - закладають фундамент стабільності.

Сильні інституції спроможні своєчасно реагувати на кризи, запобігати фінансовим “бульбашкам” і забезпечувати прогнозованість економічної політики.

Дослідження підтверджують, що поліпшення інституційної якості позитивно впливає на макростабільність . В Україні інституційна слабкість (наприклад, корупція, у минулому - політичний тиск на НБУ) неодноразово ставала внутрішнім чинником економічних потрясінь . Однак поступові реформи - запровадження режиму інфляційного таргетування, очищення банківського сектору, антикорупційні заходи - сприяли зміцненню інституційної спроможності та підвищенню стійкості економіки. Зокрема, завдяки зваженій монетарній політиці НБУ інфляцію вдалось знизити до 4,1% наприкінці 2019 року , що є найнижчим показником за десятиліття.

До зовнішніх факторів економічної стабільності відносяться умови глобального економічного середовища, на які національний уряд має обмежений вплив:

Світові ціни на сировину та товари експорту. Для країн, що розвиваються, зовнішні чинники часто є визначальними для макростабільності. Різкі зміни цін на основні експортні товари (нафту, газ, метали, продовольство) можуть як наповнити економіку ресурсами, так і спричинити кризу. Зростання цін на енергоносії чи продовольство підживлює інфляцію і погіршує торговельний баланс у країнах-імпортерах, вимагаючи витрачання валютних резервів. Для експортерів сировини, навпаки, падіння світових цін веде до втрати експортних доходів і девальваційного тиску на валюту.

Прикладом є вплив війни в Україні у 2022 р. на глобальні ринки: відбулося різке зростання цін на зерно, нафту, газ та добрива, що спровокувало інфляційні хвилі у багатьох країнах . Такі шоки особливо болісні для бідніших держав з обмеженим “запасом міцності”. Водночас держави, що мають стабілізаційні фонди або диверсифіковану експортну структуру, легше переносять коливання цін. [1]

Глобальні економічні кризи. Періодичні світові рецесії та фінансові кризи (як-от глобальна криза 2008-2009 рр., пандемія COVID-19 у 2020 р.) передаються у національні економіки через канали торгівлі, інвестицій та фінансів. У відкритих економіках падіння зовнішнього попиту швидко відбивається на скороченні виробництва і ВВП. Так, світова фінансова криза 2008 р. призвела до спадів ВВП в Україні (-15% у 2009 р.) через різке скорочення експорту металургії та відплив капіталу.

Військові конфлікти і геополітичні потрясіння теж належать до зовнішніх викликів: наприклад, повномасштабне вторгнення Росії в Україну 2022 року не тільки спричинило безпрецедентне падіння ВВП України (~ -32% у 2022 р.), але й мало відгомін по всьому світу, порушивши торговельні ланцюги та підірвавши довіру інвесторів. Глобальні кризи можуть призводити до дефіциту іноземних інвестицій, падіння туристичних потоків, відтоку робочої сили - все це дестабілізує національні економіки, особливо слабкі. [5,

Фінансова інтеграція та рух капіталу. З одного боку, інтеграція у світові фінансові ринки відкриває доступ до інвестицій і кредитів, з іншого - робить країну вразливою до “настроїв” глобальних інвесторів. Великі та мінливі міжнародні потоки капіталу - ключове джерело нестабільності для країн, що розвиваються .

У періоди глобальної ліквідності спекулятивний капітал може масово заходити у ринки, викликаючи перегрів (наприклад, бум кредитування, зростання цін на активи, зміцнення валюти). Але за найменшого погіршення ситуації ті самі потоки розвертаються у відтік, провокуючи фінансові кризи. UNCTAD зазначає, що дедалі більша частка капіталу, що заходить у країни, має короткостроковий спекулятивний характер і не підтримує продуктивні інвестиції . Раптові ж “реверси” - втеча капіталу - здатні обвалити валютний курс, виснажити резерви і спричинити боргову та банківську кризи . Тому для фінансово інтегрованих країн критично важливо підтримувати довіру

інвесторів, мати достатні резерви і за потреби - капітальні обмеження чи валютні своп-лінії для запобігання паніці.

Сучасні виклики для економічної стабільності особливо гостро стоять перед країнами, що розвиваються, зокрема перед Україною. Для багатьох emerging markets зовнішні шоки часто переважають внутрішні: скажімо, різке підвищення облікових ставок у розвинених країнах чи здорожчання долара може провокувати відплив капіталу з ринків, що розвиваються, і девальвації їх валют . У таких умовах держави з високим зовнішнім боргом потрапляють у скрутне становище - зростають витрати на обслуговування боргу, що звужує фінансовий простір для інвестицій у розвиток . Нині понад половина бідних країн світу перебувають у стані боргового стресу або близькі до нього .

Для України економічна стабільність залишається постійним викликом через поєднання вразливостей. З часу набуття незалежності країна пережила кілька глибоких криз: трансформаційна депресія 1990-х (ВВП впав удвічі, гіперінфляція 1993 р. сягнула тисяч відсотків), фінансові потрясіння 2008-2009 рр., подвійний удар 2014-2015 (втрата частини територій і банківська криза) та шок від війни 2022 р.

Кожна з цих криз оголювала як внутрішні, так і зовнішні проблеми. У 2015 рр. економіка України скоротилася сумарно на ~17%, інфляція перевищила 43% у 2015 році , відбулося дворазове знецінення гривні - усе це наслідок як геополітичного шоку, так і накопичених дисбалансів (перегрів споживчого кредитування перед 2014 р., слабкі банки, відсутність «подушки безпеки»). Водночас відповіддю стали важливі інституційні реформи - очищено банківську систему, встановлено гнучкий валютний курс та інфляційне таргетування, скорочено дефіцит бюджету. Завдяки цьому напередодні нових потрясінь (пандемії та війни) макрофундамент був відносно зміцнений: міжнародні резерви перевищували \$25 млрд, інфляція утримувалася нижче 5% .

Це допомогло Україні проявити економічну стійкість навіть в умовах безпрецедентної війни. Попри падіння ВВП на третину у 2022 р., вдалося

уникнути гіперінфляції - річна інфляція склала ~26,6% , що нижче початкових прогнозів, а фінансова система функціонувала без масових банкрутств.

Велика заслуга у цьому - зовнішня підтримка (міжнародна фінансова допомога, замороження боргових виплат) та компетентні дії НБУ (фіксація валютного курсу в кризовий період, контроль над грошовою масою). Водночас виклики залишаються колосальними: поствоєнне відновлення вимагатиме понад \$500 млрд , що ставить питання боргової стійкості; інфляційний тиск від великих воєнних видатків та руйнації інфраструктури зберігається; зовнішня кон'юнктура (цін на метали, зерно, енергоносії) лишається волатильною.

Таким чином, для України на порядку денному стоїть забезпечення макрофінансової стабільності через продовження реформ і ефективного управління внутрішніми ресурсами, а також адаптація до нових глобальних реалій. В цілому ж, досвід країн, що розвиваються (і України зокрема), демонструє: економічна стабільність є результатом тонкого балансу внутрішньої відповідальної політики та стійкості до зовнішніх потрясінь. Без міцних внутрішніх основ зовнішні удари будуть руйнівними, а без урахування глобального контексту навіть найкраща політика може зазнати краху.

демографічні показники та їх вплив на економіку країни

Демографічні характеристики країни суттєво впливають на її економічний розвиток, визначаючи обсяг і структуру трудових ресурсів, споживчий попит та навантаження на соціальну сферу. Ключові демографічні показники включають загальну чисельність населення, його вікову структуру, рівні народжуваності та смертності, міграційні процеси і середню тривалість життя. Економічне зростання багато в чому залежить не лише від кількості населення, але й від того, який у нього віковий склад та якість людського капіталу.

Розглянемо значення основних демографічних індикаторів:

Чисельність населення. Абсолютна кількість жителів країни визначає потенційний розмір робочої сили та внутрішнього ринку. Великі країни (наприклад, Китай, Індія, США) мають перевагу масштабу - численне населення створює ємний споживчий ринок і значний трудовий потенціал. Проте сама по собі чисельність не гарантує багатства: важливо співвідношення з ресурсами та технологіями. Наприклад, Нігерія з понад 200-мільйонним населенням залишається країною, що розвивається, через недостатній економічний розвиток на душу населення. Водночас менші за населенням держави (Швейцарія ~8,7 млн, Сінгапур ~5,7 млн) досягли високого рівня ВВП на душу населення завдяки ефективній економіці. Отже, чисельність створює потенційні можливості, але реалізація їх залежить від якості економічної політики і управління.

Вікова структура населення. Співвідношення різних вікових груп - дітей, працездатних та літніх - формує демографічне навантаження на економіку. Молоде населення (коли високою є частка дітей і молоді) означає значне майбутнє поповнення робочої сили, але наразі вимагає інвестицій у освіту, охорону здоров'я та створення робочих місць для цієї молоді. Старіюче населення (велика частка людей старшого віку) створює навантаження на пенсійну та медичну системи, а частка працюючих скорочується. Оптимальною для економічного зростання вважається структура, за якої високий відсоток працездатного населення і відносно невеликий - утриманців (дітей та пенсіонерів).

Така ситуація називається «демографічним дивідендом» - країна отримує вигоду у вигляді прискореного зростання завдяки тому, що більша частина населення працює і продукує додану вартість, а менша - залежна. Класичний приклад - азійські країни у кінці XX століття (Південна Корея, Сінгапур): різке зниження народжуваності після 1960-х призвело до того, що в сприятливих економічних умовах підняло темпи зростання (так, у Півд. Кореї демографічний дивіденд додав до 0,7% щорічного приросту ВВП на душу

населення). З іншого боку, країни з дуже молодою структурою (наприклад, в Африці) або дуже старою (в Західній Європі) стикаються з економічними труднощами через високе навантаження на одну з груп. [23, 24, 29, 30, 37, 47,

Коефіцієнт народжуваності (фертильність). Цей показник відображає середню кількість дітей, яких народжує одна жінка протягом життя. Він визначає природну зміну чисельності населення. Висока народжуваність (більше ~ 3 дітей на жінку) веде до швидкого приросту населення, що може бути як благом (за умов зростання економіки та можливостей) так і викликом якщо економіка не встигає створювати робочі місця, виникає масове безробіття, бідність і міграція.

Низька народжуваність (нижче $\sim 2,1$ - рівня простого відтворення) призводить до поступового старіння і скорочення населення. У багатьох розвинених країнах нині дуже низький рівень народжуваності: наприклад, у Японії $\sim 1,4$; у Німеччині $\sim 1,5$; в Україні 1,22 (2020) - значно нижче рівня відтворення. Це означає, що без притоку іммігрантів населення таких країн буде спадати. Натомість у Нігерії коефіцієнт народжуваності становить близько 5,0 - одна з найвищих величин у світі, що спричиняє демографічний вибух. Висока народжуваність характерна для бідніших суспільств (через культурні традиції, нижчий доступ до контрацепції, більшу економічну роль дітей), натомість із покращенням рівня життя та освіти показник, як правило, знижується. Зміна народжуваності - ключовий рушій демографічного переходу, про який ітиметься далі.

Коефіцієнт смертності. Відображає кількість смертей у розрахунку на 1000 жителів за рік. Високий рівень смертності (особливо дитячої) характерний для найменш розвинених країн і тягне вниз середню тривалість життя. Зі зміцненням системи охорони здоров'я та поліпшенням умов життя смертність знижується - це одна зі складових демографічного переходу.

Важливо також співвідношення народжуваності та смертності: якщо смертність тривалий час перевищує народжуваність, населення буде

скорочуватися (як нині в Україні та деяких країнах Східної Європи, де низькій народжуваності протистоїть відносно висока смертність дорослого населення). Натомість у країнах з демографічним вибухом народжуваність значно перевищує смертність, забезпечуючи швидкий природний приріст (Нігерія, Нігер, Афганістан тощо). [23, 29, 30, 37, 47, 48, 49, 51]

Міграція населення. Міграційні потоки можуть суттєво коригувати демографічну ситуацію. Еміграція (виїзд громадян за кордон) призводить до відтоку трудових ресурсів і часто - до «витоку мізків», зменшуючи економічний потенціал країни-донора. З іншого боку, грошові перекази трудових мігрантів підтримують економіку (в Україні перекази з-за кордону становили близько 4% ВВП у 2018 р.).

Імміграція (приїзд нових мешканців) може компенсувати низьку народжуваність і брак робочої сили, як це відбувається, наприклад, у Канаді чи Німеччині. Німеччина, маючи хронічно низьку народжуваність, останніми роками утримує стабільну чисельність населення (~83 млн) за рахунок позитивного міграційного сальдо - притоку робочої сили з інших країн Європи, Близького Сходу, Азії. В Україні ситуація зворотна: високий рівень еміграції (особливо працездатної молоді до країн ЄС) у поєднанні з низькою народжуваністю посилює демографічну кризу.

За оцінками, за кордоном на постійній чи тимчасовій основі працювали до 9 млн українців у 2017 р. . Масова міграція через війну 2022 р. також призвела до різкого зменшення населення всередині країни. Отже, міграція може як пом'якшувати, так і загострювати демографічні проблеми, виступаючи своєрідним «клапаном» реагування на економічні дисбаланси.

Тривалість життя. Середня очікувана тривалість життя при народженні є інтегральним показником, що підсумовує рівень смертності у всіх вікових групах. Висока тривалість життя характерна для розвинених країн (80+ років), низька - для найбільш розвиваючих (50-60 років). Це індикатор успішності країни у забезпеченні здоров'я населення, якості медицини, безпеки і умов життя. Вплив на економіку двоякий: з одного боку, довше життя означає більше років

активної праці та накопичення досвіду, з іншого - потребує витрат на підтримку літніх людей (пенсії, медичний догляд).

Тривалість життя тісно корелює з ВВП на душу населення та рівнем розвитку, тому часто використовується як критерій розвитку (наприклад, входить до Індексу людського розвитку ООН). В Україні середня тривалість життя ~71 рік (станом на 2021 р.), що значно нижче показників Західної Європи; це наслідок як недофінансування медицини, так і важких умов (екологія, стреси, війна). Докладніше цей показник буде розглянуто у наступному розділі. [23, 29, 30, 37, 47, 48, 49, 51]

Очевидно, що демографічні параметри змінюються історично з розвитком суспільства. У демографічній науці для опису цих змін використовується теорія демографічного переходу. Вона пояснює, як із модернізацією суспільства відбувається поступовий перехід від режиму високої смертності і народжуваності до режиму низьких їх рівнів . Класично виділяють чотири основні стадії демографічного переходу (іноді додають і п'яту стадію):

Доіндустріальна стадія (висока стаціонарна). Характеризується високими і народжуваністю, і смертністю, які приблизно врівноважують одна одну. Популяція зростає дуже повільно або не зростає зовсім. Така ситуація була типовою для більшості країн до початку модернізації: родини народжували багато дітей, але через високий рівень смертності (особливо дитячої) мало хто доживав до старості. Вікова піраміда у цій стадії має широку основу (багато дітей) і стрімко звужується до верху через високу смертність у всіх вікових групах. Історично людство перебувало на цій стадії тисячоліттями, доки технологічний прогрес не зумовив змін.

Початок переходу: зниження смертності (рання трансформація). Завдяки покращенню харчування, гігієни, появі базової медицини смертність починає різко спадати, особливо серед дітей. Натомість народжуваність поки залишається високою (суспільство зберігає традиції великої родини). Внаслідок цього виникає демографічний вибух: населення стрімко зростає,

оскільки виживає значно більше дітей, ніж у минулому. Цей етап супроводжується молодію структурою населення і швидким розширенням трудових ресурсів у майбутньому. Багато країн Африки нині перебувають на цій стадії або входять у неї - смертність знижується завдяки вакцинації, базовій охороні здоров'я, а народжуваність все ще залишається високою.

Наприклад, у Нігерії (приблизно 216 млн населення) щорічний природний приріст становить $\sim 2,4\%$, що відповідає подвоєнню населення менш ніж за 30 років. Ця «демографічна хвиля» дає шанс на майбутній демографічний дивіденд, але також ставить виклики: необхідно забезпечити роботою, освітою та житлом постійно зростаючу кількість молоді, інакше надлишок трудових ресурсів перетвориться на проблему (безробіття, бідність, міграція).

Зниження народжуваності (пізня трансформація). Через певний час слідом за смертністю починає падати і народжуваність. Причини цього комплексні: соціально-економічні зміни (індустріалізація, урбанізація) зменшують потребу в багатьох дітях; покращення виживаності дітей змінює менталітет батьків (не треба народжувати десятьох, щоб вижили двоє); підвищення рівня освіти та ролі жінок веде до того, що жінки усвідомлено обирають менші родини. У результаті в стадії 3 коефіцієнт народжуваності поступово спадає, наближаючись до рівня смертності. Хоча населення ще зростає, темпи приросту сповільнюються щороку. Вікова структура поступово «старішає»: частка дітей зменшується, збільшується частка дорослих.

Саме в цій фазі часто реалізується демографічний дивіденд - коли відносно менша кількість дітей (народжених на пізнішій стадії) утримується більшою кількістю працюючих дорослих (народжених на попередній стадії вибуху). Держави Південно-Східної Азії, багато латиноамериканських країн у другій половині XX ст. проходили через цю трансформацію: наприклад, у Бразилії народжуваність впала з ~ 6 у 1960-х до $\sim 2,3$ на початку 2000-х, і країна отримала «вікно можливостей» для економічного ривка завдяки сприятливій віковій структурі. Однак максимальна вигода від демографічного дивіденду не

гарантована автоматично - вона залежить від здатності економіки поглинути та продуктивно використати розширену робочу силу (потрібні нові робочі місця, інвестиції в освіту тощо). [7, 14]

Постперехідна стадія (низька стаціонарна). Народжуваність стабілізується на низькому рівні, приблизно відповідному рівню смертності.

Населення більше не зростає швидко; може спостерігатися повна стабілізація або незначний приріст. Суспільство стає переважно міським, з високим рівнем освіти, доступом до контрацепції, діти - «дорогі» в утриманні, тому родини малі. Вікова структура наближається до стаціонарної: у вигляді демографічної піраміди це відображається як «прямокутна» форма - приблизно рівні когорти молодих і дорослих, хоча вищий відсоток людей похилого віку порівняно з попередніми стадіями. Більшість розвинених країн світу перебувають саме у цій стадії.

З економічної точки зору, завершення демографічного переходу означає, що фактор демографії більше не стимулює зростання (як це було при демографічному дивіденді), а подекуди навіть починає гальмувати його, якщо населення старішає швидше, ніж підвищується продуктивність праці. Виникають нові виклики: зростає частка пенсіонерів, що потребують пенсійних виплат і медичного догляду, доводиться підвищувати пенсійний вік і навантаження на працюючих. Темпи економічного зростання у зріло демографічних суспільствах зазвичай сповільнюються, більше уваги приділяється підвищенню продуктивності та інноваціям, ніж кількісному приросту робочої сили.

Гіпотетична п'ята стадія (депопуляція). В деяких країнах народжуваність опустилася вже нижче рівня смертності, що веде до абсолютного скорочення населення за відсутності імміграції. Японія - приклад такої країни: коефіцієнт народжуваності $\sim 1,4$, а смертність перевищує народжуваність, тому населення Японії зменшується з піку ~ 128 млн у 2010 р. до ~ 125 млн нині і прогнозовано опуститься нижче 100 млн до середини століття.

Схожа ситуація у кількох країнах Східної Європи (Україна, Болгарія, Латвія), де депопуляція зумовлена як низькою народжуваністю, так і еміграцією. Стадія 5 не була передбачена класичною теорією (бо коли теорію формулювали, не очікували масового падіння народжуваності нижче рівня відтворення), але нинішні тенденції вказують, що багато розвинених суспільств рухаються саме у цьому напрямі. Економічно це означає необхідність пристосування до меншої, старішої популяції: потрібні технології, що заміщують робочу силу, стимулювання народжуваності через соціальну підтримку сімей або стимулювання імміграції, інакше через скорочення населення буде зменшуватися і сукупний економічний потенціал.

Різні країни світу перебувають на різних етапах демографічного переходу, що відображається у контрастних демографічних структурах. Ці відмінності накладаються на рівень економічного розвитку, часто взаємопов'язано. Для ілюстрації порівняємо декілька країн: Японію, Нігерію, Україну та Німеччину - вони представляють широкий спектр демографічних ситуацій і рівнів розвитку. Наведемо ключові показники (табл. 1.1):

Таблиця 0.1.

Основні демографічні показники країн у 2023 р.

| Країна | Населення, млн чол | Медіанний вік, років | Народжуваність, дітей на жінку | Тривалість життя, років |
|------------------|-------------------------------|---------------------------------|---|--|
| Японія | | | 1,4 (низька) | |
| Німеччина | | | 1,5 (низька) | |
| Україна | | | (дуже низька) | |
| Нігерія | | | ~5,0 (дуже висока) | |

Джерело: Розробка автора на основі [51]

Демографічні контрасти між країнами: видно, що Японія та Німеччина - багаті промислово розвинені країни - мають дуже старе населення (медіанний вік ~47-50 років, тобто половина населення старша за цей вік) та низьку народжуваність. Частка молоді у них мала (лише ~16-19% населення молодше

20 років), натомість велика частка осіб літнього віку (у Японії майже 29% населення старші 65 років). Це типова структура стадії 4-5 демографічного переходу: повільне зменшення населення і старіння.

Нігерія, навпаки, демонструє молодіжний вибух: понад половина населення молодша 20 років, медіанний вік лише ~19 років. Народжуваність - п'ять дітей на жінку забезпечує швидке подвоєння населення менш ніж за 30 років. Така структура - широка основа вікової піраміди - відповідає стадії 2 перехідного процесу. Україна займає проміжне положення, ближче до розвинених країн за структурою: медіанний вік ~45 років, низька народжуваність (1,2-1,5), значне старіння.

Українська вікова піраміда вже давно наблизилась до стовпчастої форми: молодших вікових когорт мало, а частка людей 60+ зростає. Водночас показник тривалості життя в Україні істотно нижчий, ніж у Японії/Німеччині (71 рік проти 81-84), що вказує на гіршу якість життя та охорони здоров'я. В цілому Україна та країни Східної Європи зіткнулися з унікальним явищем: «передчасне» старіння в умовах нижчого рівня доходів. Якщо Японія старіє як багата країна, то Україна - як відносно бідніша, що створює особливі труднощі: менше ресурсів для підтримки літніх людей, менше можливостей компенсувати низьку народжуваність заходами соціальної політики.

Демографічна структура суттєво впливає на економічні перспективи зазначених країн. Японія уже стикається з проблемами нестачі робочої сили, дефляційними тенденціями (скорочення попиту через зменшення населення) і зростаючим навантаженням на пенсійну систему. Уряд вимушений піднімати пенсійний вік та заохочувати роботизацію й автоматизацію, а також обережно відкривати двері іммігрантам для компенсування спаду населення.

Німеччина, маючи подібні тенденції старіння, значною мірою спирається на імміграцію: притік молодих працівників з-за кордону (включно з українськими трудовими мігрантами) дозволяє підтримувати економічну динаміку, хоча інтеграція мігрантів потребує зусиль. Україна на порозі аналогічних проблем: за відсутності суттєвого підвищення народжуваності чи

повернення емігрантів, через 10-20 років кількість пенсіонерів різко перевищуватиме кількість працівників, що ставить під загрозу пенсійну систему і уповільнює економічне зростання.

Поточна війна погіршила демографічну ситуацію: крім прямих втрат населення і масової виїзної міграції, ще й впала народжуваність (у 2022-2023 рр. наднизька через невпевненість у майбутньому) - ці фактори призведуть до демографічного провалу в найближчі роки. Натомість Нігерія має протилежний тип викликів: демографічний вибух створює величезний резерв молоді робочої сили, що теоретично може стати двигуном економіки. Але якщо не забезпечити цю молодь освітою та роботою, наслідком будуть масове безробіття, соціальна нестабільність або вимушена еміграція. Нині Нігерія вже стикається з труднощами у працевлаштуванні молоді та забезпеченні базових послуг для стрімко зростаючого населення.

Таким чином, демографічні показники тісно переплетені з економічним розвитком. Етап демографічного переходу, на якому перебуває країна, визначає її нагальні економічні пріоритети: чи то інвестування в дітей та молодь (як у країнах з високою народжуваністю), чи то продуктивне залучення наявної робочої сили (в країнах зі сприятливою структурою), чи то підтримка літніх людей та технологічна модернізація (в старіючих суспільствах).

Приклад Японії і Німеччини показує, що навіть дуже розвинені економіки мусять адаптуватися до демографічних змін через реформи ринків праці та соціальної сфери. Приклад Нігерії - що демографічний потенціал може залишитися нереалізованим без економічних реформ. Україна ж балансує між цими крайнощами, перейнявши від розвинених країн проблему низької народжуваності, але не досягнувши їх рівня добробуту. Оптимальна демографічна ситуація з економічної точки зору - помірне зростання населення з переважанням працездатного контингенту, яке дає змогу економіці розширяться, не стикаючись ні з «перенаселенням» і бідністю, ні з «недонаселенням» і браком кадрів.

У реальності ж кожна країна повинна шукати власні шляхи перетворення своїх демографічних особливостей на чинники розвитку - через освіту, міграційну політику, охорону здоров'я, гендерну рівність та інші важелі впливу.

Отже, демографічні показники виступають активним рушієм або обмеженням економічного розвитку: чисельність і якість населення задають масштаб ринку та трудовий потенціал, вікова структура формує демографічне навантаження, фертильність і смертність визначають довгострокову динаміку робочої сили, а міграційні потоки й тривалість життя здатні швидко змінювати баланс між виробниками й утриманцями; тому країни на різних етапах демографічного переходу потребують відмінних стратегій — від інвестицій у дітей і молодь до підтримки літніх людей та стимулювання продуктивності — щоб перетворити власну демографічну траєкторію на джерело стійкого економічного зростання.

наліз основних макроекономічних показників як факторів економічного розвитку

Валове нагромадження основного капіталу. Валове нагромадження основного капіталу (ВНОК) - це економічний показник, який відображає загальний обсяг інвестицій в основні засоби виробництва протягом певного періоду, як правило, за рік. У міжнародній статистиці він є одним із компонентів валового внутрішнього продукту (ВВП) за методом витрат. Основний капітал включає будівлі, споруди, машини, обладнання, інфраструктуру та інші засоби виробництва, що використовуються у процесі створення товарів і послуг протягом тривалого часу (понад один рік). На відміну від поточного споживання або оборотного капіталу, основний капітал не витрачається одразу, а поступово зношується і вимагає оновлення.

Показник ВНОК охоплює як нове будівництво, так і придбання нових машин, ремонт і модернізацію старих засобів, а також капітальні ремонти та реконструкцію. Крім цього, у методології деяких статистичних агентств він

може включати приріст нематеріальних активів (наприклад, програмне забезпечення або патенти), якщо вони класифікуються як елементи основного капіталу. Наприклад, коли підприємство інвестує в побудову нової фабрики або закуповує автоматизовані виробничі лінії, ці витрати враховуються у складі валового нагромадження основного капіталу. Якщо ж підприємство лише закуповує сировину чи оплачує заробітну плату - це не є ВНОК.

На ВНОК впливає сукупність факторів, більшість з яких мають інституційний, економічний або соціальний характер. Насамперед, це загальний інвестиційний клімат країни, включаючи захищеність прав власності, ступінь бюрократизації, політичну стабільність, регуляторне навантаження, банківську систему та доступність кредитів. Якщо, наприклад, уряд гарантує пільгові умови для інвестицій у певну галузь, це майже гарантовано призведе до зростання ВНОК у цій сфері.

Крім того, на рішення щодо інвестування в основний капітал впливають очікування економічного зростання, рівень попиту на продукцію, вартість факторів виробництва, зміни в технологіях (іноді - технологічні шоки), а також вплив зовнішньоекономічних факторів, наприклад, зміни глобальних цін на ресурси або зміна ланцюгів поставок. Так, у 2020-2022 роках через порушення логістичних ланцюгів, багато компаній вирішили створювати власні локальні виробництва, що збільшило ВНОК у промисловості розвинених країн.

Сам ВНОК є не лише індикатором, а й драйвером макроекономічного розвитку. Високе валове нагромадження свідчить про зростання інвестиційної активності, а отже, і про майбутнє збільшення виробничих потужностей. Це підвищує потенціал економіки до вироблення більшої кількості товарів і послуг у наступні періоди. Іншими словами, зростання ВНОК у поточному періоді, за відсутності інших негативних чинників, формує передумови для зростання ВВП у майбутньому.

Наприклад, Південна Корея в період 1960-1980 років демонструвала стабільно високі темпи валового нагромадження капіталу, що заклало фундамент для її індустріалізації та високотехнологічного розвитку. У той же

час, у країнах, де цей показник є низьким, економіка зазвичай не може перейти до стадії стабільного зростання, що характерно для багатьох країн Африки, де частка інвестицій у ВВП коливається на рівні 10-15%, що є недостатнім для технологічного прориву.

Цікавим прикладом є Китай, де частка ВНОК у ВВП протягом 2000-2020 років перевищувала 40%. Це дозволило країні швидко модернізувати інфраструктуру, підняти рівень урбанізації, побудувати транспортні коридори та модернізувати виробництво. Проте з плином часу надмірна концентрація на інвестиціях у основний капітал спричинила дисбаланси: надлишкові виробничі потужності, боргове навантаження та інфраструктурні проєкти, які не мали економічного сенсу. Таким чином, надмірне зростання ВНОК також не є гарантією сталого розвитку. [23, 29, 30, 37, 47, 48, 49, 51]

Динаміка ВНОК тісно пов'язана з економічними циклами. У періоди економічного підйому підприємства охоче інвестують в основні засоби, очікуючи прибутків. Навпаки, у фазах спаду спостерігається уповільнення нагромадження капіталу, оскільки підприємства не хочуть ризикувати. Це посилює кризові явища, оскільки зменшення інвестицій веде до подальшого зниження сукупного попиту. Економісти вважають цей механізм одним із ключових каналів передачі шоків через інвестиційну поведінку фірм. У цьому контексті антикризова політика держав зазвичай включає стимули саме для збереження чи підвищення ВНОК. Наприклад, програму інфраструктурних інвестицій США 2009 року або подібну ініціативу в ЄС після COVID-19.

Окремим предметом дискусії є якість валового нагромадження. Не кожна інвестиція в основний капітал однаково ефективна. Будівництво малокорисної інфраструктури, дублювання виробничих потужностей, закупівля неефективного обладнання - все це може формально збільшити ВНОК, але фактично не покращити продуктивність економіки. Відповідно, аналітики розглядають не лише обсяг, але й структуру ВНОК: яка частина інвестицій припадає на обробну промисловість, яка на ІТ-сферу, яка на житлове будівництво.

Наприклад, якщо основне зростання забезпечується за рахунок житлової нерухомості, це свідчить не про індустріалізацію, а про споживче нагромадження. Також важливо відрізнити валове та чисте нагромадження капіталу: останнє виключає амортизацію, тобто зношування наявного капіталу. У країнах із високою амортизацією (наприклад, через старіння інфраструктури) валове нагромадження може бути високим, але чисте - низьким або навіть від'ємним.

Взаємозв'язок між валовим нагромадженням основного капіталу та продуктивністю праці є одним із найбільш вивчених в макроекономіці, оскільки саме інвестиції в основний капітал часто виступають джерелом технологічного оновлення виробництва. Продуктивність праці, яка зазвичай вимірюється як обсяг випущеної продукції на одного зайнятого або на одну відпрацьовану годину, прямо залежить від наявного капіталу на одного працівника, що описується в теорії як капіталомісткість праці.

За інших рівних умов, чим вищий обсяг сучасного та ефективного капіталу доступний працівникові, тим вища ймовірність підвищення його продуктивності. Наприклад, тракторист у країні з розвиненою аграрною технікою, що керує потужним комбайном, може обробити у кілька разів більшу площу, ніж його колега в державі, де використовується застаріла ручна праця.

Однак просте нагромадження капіталу не гарантує автоматичного підвищення продуктивності, особливо якщо воно не супроводжується змінами в організації виробництва, підвищенням кваліфікації працівників або впровадженням інновацій. У літературі відзначається феномен «капіталу без продуктивності», коли значні інвестиції в основні засоби не ведуть до суттєвого зростання продуктивності через нераціональне використання ресурсів. Це спостерігалось, зокрема, у деяких пострадянських країнах у 1990-х, де капіталовкладення в промисловість тривали, але застарілі управлінські моделі і відсутність ринку праці не дозволяли досягти підвищення ефективності. [23, 29, 30, 37, 47, 48, 49, 51]

Водночас нагромадження капіталу під дією автоматизації та цифрових технологій трансформує ринок праці, змінюючи не лише структуру зайнятості, а й саму природу праці. В багатьох випадках автоматизація, яка є прямим результатом інвестицій у капітал, заміщує рутинну або фізичну працю, тоді як попит на висококваліфіковану, інтелектуальну або креативну працю зростає. Наприклад, заміна касирів на самообслуговування в торгівлі, або впровадження роботів у складських логістичних центрах (як у випадку Amazon), зменшує потребу в низькокваліфікованій робочій силі, але створює попит на інженерів з обслуговування, ІТ-фахівців, дизайнерів алгоритмів. Це спричиняє не лише технологічне безробіття у деяких секторах, а й потребу у трансформації системи освіти та професійної підготовки.

Такий процес нерівномірний: у країнах із гнучкими ринками праці й високим рівнем людського капіталу автоматизація створює можливості для зростання заробітків і підвищення якості праці, у той час як у державах зі слабкими інституціями - навпаки, веде до маргіналізації працівників, зростання неформального сектору і зниження загального рівня продуктивності. Також виникає ефект «подвійного ринку праці», де частина працівників має доступ до сучасного капіталу і високооплачуваних робочих місць, а інші залишаються в секторах із низьким капіталом і низькою продуктивністю. Це посилює нерівність як між секторами економіки, так і всередині суспільства.

Щодо порівняння ВНОК між країнами, тут постає низка серйозних методологічних труднощів, які часто ігноруються при поверхневому аналізі. По-перше, різниця в цінах на обладнання, будівництво та інші елементи капіталу суттєво впливає на номінальні значення ВНОК. Наприклад, одна й та сама інвестиція в будівництво лікарні в Німеччині та у В'єтнамі буде оцінена у грошовому вимірі зовсім по-різному, хоча фактично створюється подібний об'єкт. Використання паритету купівельної спроможності лише частково знімає цю проблему, оскільки не враховує галузеву специфіку та різні структури витрат.

По-друге, структура економіки визначає, куди саме йдуть інвестиції в основний капітал. У країнах з великим державним сектором значна частина ВНОК спрямовується в інфраструктуру та житлове будівництво, тоді як у ринкових економіках більше інвестицій концентрується у виробництві або сфері послуг. Це означає, що два однакові за розміром показники ВНОК можуть мати дуже різний вплив на майбутнє зростання: будівництво доріг чи гідроелектростанцій не дає того самого короткострокового ефекту, що інвестиції в автоматизовані заводи чи телекомунікації.

По-третє, способи статистичного обліку ВНОК суттєво відрізняються між країнами. Наприклад, деякі держави враховують витрати на наукові дослідження та розробки як елемент основного капіталу, інші - ні. Те саме стосується витрат на програмне забезпечення, патенти, гудвіл тощо. Як наслідок, при порівнянні ВНОК як частки ВВП між країнами можуть виникати ілюзії «кращого» або «гіршого» інвестиційного клімату, які є результатом методологічних відмінностей, а не реальної економічної ситуації. У статистиці це відомо як проблема порівнюваності даних.

Споживчі витрати домогосподарств. Споживчі витрати домогосподарств - це загальна сума коштів, які домогосподарства витрачають на товари та послуги протягом певного періоду часу, зазвичай місяця або року. Вони є одним із центральних показників у макроекономічному аналізі, оскільки формують значну частину внутрішнього валового продукту (ВВП). Наприклад, у країнах з розвиненою економікою, таких як США, на частку споживчих витрат домогосподарств припадає до 70% ВВП, що робить цей показник критичним для розуміння загального стану економіки.

Склад споживчих витрат включає витрати на продукти харчування, житло (оренда, комунальні послуги, ремонти), транспорт, охорону здоров'я, освіту, дозвілля, побутову техніку, одяг, зв'язок та інші послуги. Важливо розрізняти поточне споживання і довгострокові покупки. Наприклад, купівля хліба - це поточне споживання, тоді як купівля холодильника - це інвестиційна

покупка для особистого використання, яка також включається до складу споживчих витрат.

На величину споживчих витрат домогосподарств впливає ціла низка факторів, зокрема: рівень доходів (реальний і номінальний), рівень безробіття, споживча довіра, процентні ставки, податкова політика, інфляційні очікування, соціальні трансфери, наявність боргових зобов'язань, а також структура населення. Наприклад, у періоди економічної нестабільності, коли домогосподарства побоюються втрати доходів, вони можуть скорочувати витрати навіть попри наявність фінансових ресурсів, що спостерігалось в Україні у 2014-2015 роках. У свою чергу, політика центрального банку, яка знижує облікову ставку, може здешевити кредити, що стимулює витрати на житло, автомобілі або інші товари тривалого користування.

Споживчі витрати самі по собі є одночасно і результатом, і чинником економічної активності. Вони формують попит, на який реагує виробництво, що, у свою чергу, впливає на зайнятість і доходи. Наприклад, зростання витрат на побутову електроніку стимулює розвиток відповідної галузі, інвестування в неї, створення нових робочих місць, що в свою чергу підвищує доходи інших домогосподарств, які починають більше витрачати - запускається мультиплікаційний ефект. Але водночас надмірне стимулювання витрат може призвести до перегріву економіки й інфляції, якщо виробництво не встигає за попитом.

Споживчі витрати також є ключовим індикатором для аналізу добробуту населення. Якщо в динаміці зростає частка витрат на продукти харчування та базові потреби, це часто сигналізує про зниження рівня життя. Відомий приклад - правило Енгеля, яке стверджує, що частка витрат на харчування знижується зі зростанням доходів. Це дає змогу дослідникам непрямим чином судити про зміну рівня бідності чи економічного розвитку. Наприклад, у країнах Африки середня частка витрат на харчування може перевищувати 50%, тоді як у Швеції або Німеччині вона становить близько 10-15%.

Іншим важливим розширенням є структура витрат у часовому аспекті: короткострокові коливання (сезонні зміни, вплив свят, політична напруженість) та довгострокові тренди (старіння населення, урбанізація, зміна стилю життя). Наприклад, у зимовий період витрати на енергоносії різко зростають, а влітку - витрати на подорожі та дозвілля. Або ще приклад: зі зростанням середнього віку населення в Європі збільшується частка витрат на медичні послуги та фармацевтику, тоді як у країнах з молодим населенням, як Індія, домінують витрати на освіту та мобільний зв'язок.

Також цікаво, що споживчі витрати мають культурну та психологічну складову. Наприклад, у Японії, попри високі доходи, домогосподарства витрачають відносно мало на побутову техніку, надаючи перевагу мінімалізму, тоді як у США споживання є формою соціального самовираження. У кризові періоди також часто спостерігається ефект «lipstick effect» - зростає споживання недорогих предметів розкоші, як-то косметика або аксесуари, на тлі загального скорочення витрат. [23, 29, 30, 37, 47, 48, 49, 51]

У контексті економічної політики показник споживчих витрат допомагає урядам оцінювати ефективність фіскальних стимулів. Наприклад, грошові трансферти малозабезпеченим групам зазвичай призводять до безпосереднього зростання витрат, оскільки ці групи мають вищу граничну схильність до споживання. У той же час податкові пільги для багатших домогосподарств можуть мати менший ефект, оскільки велика частина отриманих коштів не витрачається, а накопичується або інвестується.

Цей показник також важливий у порівняльному аналізі країн, коли досліджується ефективність різних моделей добробуту. Наприклад, у скандинавських країнах завдяки високому рівню соціального захисту частина споживчих витрат фінансується державою (освіта, медицина), що знижує приватні витрати домогосподарств, але не означає зниження загального рівня життя. Це показує, що аналіз споживчих витрат потребує врахування інституційного контексту.

Вплив інфляції на споживчі витрати домогосподарств проявляється на кількох рівнях одночасно, причому далеко не завжди прямолінійно. У найпростішій формі інфляція - це загальне підвищення рівня цін, а тому, за інших рівних умов, вона знижує купівельну спроможність доходів. Це означає, що за ту саму кількість грошей домогосподарство може дозволити собі менше товарів і послуг. У короткостроковому періоді це часто призводить до зміщення структури витрат: зменшення витрат на вторинні, неперіоритетні потреби (дозвілля, зовнішні послуги, модернізація побуту) та зростання частки витрат на базові товари (їжа, ліки, житло).

Прикладом може бути Україна у 2022-2023 роках, коли за високої інфляції домогосподарства почали масово відмовлятися від поїздок, ресторанів, побутової техніки, але водночас не могли зменшити витрати на продукти чи комунальні послуги.

Однак сам факт зростання цін - це ще не повна картина. Реальна дія інфляції на витрати залежить від характеру інфляційного процесу. У разі передбачуваної, помірної інфляції (наприклад, 2-4% річних) споживачі можуть адаптуватися, і витрати не знижуються різко. Більше того, іноді інфляція стимулює витрати в короткостроковому періоді, коли домогосподарства очікують подальшого зростання цін і намагаються «випередити інфляцію», купуючи товари наперед (ефект споживчого авансу). Це добре спостерігалось в Аргентині, Туреччині, або в Росії на початку 2022 року, коли попит на побутову техніку, автівки та навіть продукти різко зріс на тлі зростання інфляційних очікувань.

Висока інфляція, зокрема інфляція витрат (тобто інфляція, що виникає внаслідок зростання собівартості виробництва), має інше обличчя. Вона обмежує пропозицію товарів, порушує виробничі ланцюги, знижує якість продукції та стимулює переходи на дешевші аналоги. Для домогосподарств це означає не лише зменшення купівельної спроможності, а й обмеження вибору та падіння рівня споживчого задоволення. До того ж, у разі інфляції, що випереджає зростання доходів, збільшується тінізація витрат:

домогосподарства активніше звертаються до неофіційних ринків, бартеру, спільного користування ресурсами.

Ще один аспект впливу - інфляція позичкових ресурсів. Якщо інфляція зростає, центральний банк зазвичай підвищує облікову ставку, що призводить до здорожчання кредитів. Це обмежує здатність домогосподарств фінансувати великі покупки, наприклад, житло чи авто. Водночас для домогосподарств, які вже мають кредити з фіксованою ставкою, інфляція може виявитися вигідною, оскільки борги знецінюються в реальному вираженні.

Для корекції впливу інфляції на споживчі витрати в економічному аналізі застосовуються різні методи. Найбільш поширеним є використання реальних показників замість номінальних.

Зокрема, номінальні споживчі витрати (сума фактичних витрат у поточних цінах) коригуються на рівень інфляції за допомогою індексу споживчих цін (ІСЦ), що дозволяє отримати реальні витрати, тобто очищені від цінового чинника. Це дає змогу правильно порівнювати витрати між різними роками. Наприклад, якщо номінальні витрати домогосподарств у 2024 році зросли на 12%, але інфляція за той же період склала 10%, то реальне зростання витрат становить лише 1.8%.

Другий підхід полягає у використанні дефляторів ВВП, які є ширшими за ІСЦ, оскільки включають зміну цін на всі товари і послуги в економіці. Цей підхід корисніший при макроекономічному моделюванні та для оцінки взаємозв'язку між споживанням, інвестиціями і державними витратами. Однак для вивчення саме поведінки домогосподарств частіше використовують індекси типу Paasche або Laspeyres на основі споживчого кошика.

Окрему складність становить інфляція зсуву структури. Вона проявляється, коли ціни зростають нерівномірно: наприклад, продукти харчування дорожчають швидше, ніж послуги або технологічна продукція. У такому разі загальний ІСЦ може не відображати реального тиску на домогосподарства з різною структурою витрат. Наприклад, пенсіонери, які витрачають більшу частку доходів на медикаменти та їжу, можуть відчувати

«персональну» інфляцію у 20%, навіть якщо офіційний ІСЦ дорівнює 10%. Саме тому в деяких країнах використовують альтернативні індекси - як-от індекс вартості життя для окремих демографічних груп.

У контексті бюджетної політики способи корекції інфляційного тиску на домогосподарства охоплюють індексацію соціальних виплат, податкові пільги, прямі грошові трансферти. Приміром, у низці країн ЄС пенсії та соціальна допомога автоматично індексуються відповідно до інфляції. Це дозволяє підтримувати реальну купівельну спроможність бідніших домогосподарств, які найбільше страждають від інфляції. Також можливі тимчасові зниження ПДВ на базові продукти (приклад Німеччини у 2020 р.), заморожування тарифів або державне субсидування окремих товарів (як-от пальне чи газ).

З точки зору статистичного аналізу, для точнішого розуміння поведінки домогосподарств під час інфляції використовуються мікродані з обстежень витрат і доходів, побудова функцій споживання, які враховують інфляційні очікування, а також регресійні моделі, що коригують дані на зміни в цінах, реальних ставках і структурі домогосподарств.

Обсяг державних видатків. Обсяг державних видатків - це сукупність усіх витрат, які здійснює держава через свій бюджет у визначений період часу, зазвичай протягом бюджетного року. Це один з основних макроекономічних показників, що характеризує масштаб державної участі в економіці, її пріоритети, а також розподільчі механізми між різними секторами суспільства. Йдеться про витрати центрального та місцевих бюджетів, соціальних фондів, державних агентств, а в деяких випадках - і витрати державних підприємств, якщо аналіз здійснюється у контексті державного сектору загалом.

Обсяг державних видатків може включати дуже широкий спектр напрямів: фінансування оборони, правоохоронних органів, освіти, охорони здоров'я, соціальних виплат (пенсій, субсидій, допомог з безробіття), інфраструктурних проєктів (будівництво доріг, енергетичних мереж), обслуговування державного боргу, наукових досліджень, культурних програм тощо. Важливо, що цей показник має не лише фіскальне, але й політичне

значення, адже через розподіл бюджетних коштів держава реалізує свої стратегічні цілі та політичну волю.

Формування обсягу державних видатків залежить передусім від податкових надходжень, боргового фінансування, зовнішньої допомоги, макроекономічного циклу, політичного устрою та фіскальних правил. У країнах із прогресивною системою оподаткування державні видатки мають тенденцію до зростання, оскільки зростання доходів населення чи бізнесу дозволяє акумулювати більше коштів у бюджеті.

Водночас у періоди економічного спаду, навіть при зниженні податкових надходжень, державні витрати можуть залишатись високими або зростати, особливо у країнах, що дотримуються кейнсіанської моделі, де держава стимулює економіку через розширення державного попиту. Прикладом тут може бути антикризова політика США під час пандемії COVID-19, коли були реалізовані масштабні пакети державної підтримки на трильйони доларів, незважаючи на стрімке зростання дефіциту бюджету.

Зворотний зв'язок також очевидний: сам обсяг державних видатків має безпосередній вплив на економічну динаміку, структурні зміни та соціальні параметри. Високий рівень державних витрат на освіту й охорону здоров'я сприяє довгостроковому підвищенню продуктивності праці, людського капіталу, інноваційного потенціалу.

У країнах Скандинавії, де державні видатки складають понад 50% ВВП, існує стійкий зв'язок між обсягами соціальних витрат та рівнем інституційної довіри, стабільності та економічного зростання. Проте водночас надмірне зростання державних витрат без належного контролю призводить до накопичення державного боргу, інфляційного тиску та зниження ефективності бюджетного управління. Аргентинський кейс демонструє, що тривала політика дефіцитного фінансування соціальних програм без підвищення податкової бази призводить до фіскальної кризи та девальвації національної валюти. [23, 29, 30, 37, 47, 48, 49, 51]

Розподіл видатків не менш значущий, ніж їхній загальний обсяг. Дві країни з однаковим рівнем витрат у % до ВВП можуть мати кардинально різні економічні та соціальні результати залежно від того, куди спрямовані кошти. Наприклад, Ізраїль та Саудівська Аравія мають схожі показники оборонних витрат у структурі бюджету (до 6-8% ВВП), але в Ізраїлі значна частина коштів також йде на високотехнологічні дослідження, які мають подвійне призначення, що створює синергію з інноваційною економікою.

Цікавим є також факт, що в деяких випадках державні витрати є не просто фінансовими трансферами, а засобом формування інституційної матриці. Наприклад, великі інфраструктурні проєкти в Китаї у 2000-2010-х роках не лише сприяли короткостроковому економічному зростанню, але й були інструментом зміни географічної структури економіки - спрямування робочої сили, створення нових урбаністичних кластерів, зміцнення міжрегіональних логістичних зв'язків.

Крім того, обсяг державних витрат пов'язаний із циклічністю: у фазі підйому економіки держави, як правило, зменшують темпи зростання витрат або перерозподіляють їх у капіталовкладення, тоді як у фазі спаду - активізують трансфертні програми для підтримки попиту. Цей підхід лежить в основі автоматичних стабілізаторів: навіть без зміни законодавства, зменшення доходів громадян автоматично призводить до зростання соціальних виплат і, відповідно, обсягу витрат.

Зміна структури видатків часто сигналізує про політичні зміни або ідеологічні трансформації. Наприклад, прихід до влади неоліберальних урядів у Великій Британії за Тетчер чи у США за Рейгана супроводжувався різким скороченням видатків на соціальні програми та переорієнтацією бюджету на підтримку приватного сектору, тоді як епоха New Deal у США в 1930-х, навпаки, розширила масштаби державної участі. Такий перехід відображає концептуальні дебати між державою як адміністратором соціального блага та державою як менеджером ефективності.

Нарешті, важливо враховувати, що в умовах глобалізації державні витрати є не лише внутрішнім інструментом, але й фактором міжнародного позиціонування. Витрати на оборону, участь у міжнародних організаціях, фінансування проєктів закордонної допомоги - усе це визначає геополітичну роль держави, її м'яку силу, вплив на регіональні чи глобальні структури. Наприклад, Німеччина до 2022 року систематично утримувала низькі оборонні витрати, фокусуючись на економічній дипломатії, проте вторгнення Росії в Україну змінило доктрину: було оголошено про спеціальний оборонний фонд у 100 млрд євро, що докорінно змінює розподіл видатків у німецькому бюджеті.

Порівняльний аналіз структури державних видатків України з іншими країнами дозволяє побачити як глибинні відмінності в економічній моделі, так і певні універсальні закономірності, які випливають із приналежності до конкретного рівня розвитку, безпекових умов, історичних прецедентів. Україна, як і багато пострадянських держав, протягом довгого часу характеризувалась фіскальною політикою, орієнтованою на соціальне утримання населення при обмеженому потенціалі зростання податкових доходів.

Це призвело до того, що суттєва частка бюджету витрачається на соціальні трансферти: пенсійне забезпечення, субсидії на житлово-комунальні послуги, допомоги по безробіттю та малозабезпеченим. У структурному сенсі це зближує Україну з країнами Латинської Америки, де теж домінує розподільча функція бюджету при обмежених інвестиціях у капітальні проєкти та інституційну модернізацію.

На відміну від цього, держави Центральної та Північної Європи, зокрема Німеччина, Швеція або Нідерланди, мають значно більшу частку витрат, спрямованих на довгострокові інвестиції - освіту, науку, екологічну трансформацію, модернізацію інфраструктури. Навіть соціальні видатки там мають переважно страхову природу: не просто трансферти, а результат відносин між внесками та виплатами, що стимулює участь у формальних

ринках праці та створює сталість системи. Українська ж модель поки що тяжіє до моделі «соціального утримання», в якій держава виступає компенсатором, а не активним архітектором трансформацій.

Щодо військових видатків, то після 2014 року в Україні вони стали стратегічним пріоритетом, а після повномасштабного вторгнення Росії у 2022 році набули безпрецедентного масштабу - за окремими оцінками, понад половину зведеного бюджету в окремі періоди. Це робить структуру українських витрат схожою на країни з довготривалими конфліктами чи високим ризиком безпеки - наприклад, Ізраїль, Пакистан чи Ірак у періоди військових кампаній.

У мирний час подібна структура була б руйнівною для потенціалу розвитку, проте в умовах війни її функція - забезпечення базового виживання державності. Таке структурування створює парадокс: високі витрати існують, але їхня економічна ефективність у класичному сенсі знижена, адже значна частка спрямовується не на розширення потенціалу, а на утримання статусу-кво або стримування деградації.

У цьому контексті варто згадати взаємозв'язок між обсягом державних витрат та борговим навантаженням. З одного боку, активізація державних витрат зазвичай супроводжується зростанням державного боргу, особливо якщо податкові надходження є обмеженими або економіка перебуває у фазі рецесії. З іншого - борг не є автоматично негативним явищем, його роль визначається контекстом використання коштів.

Наприклад, Норвегія, маючи величезні доходи від експорту енергоресурсів, акумулює частину доходів у суверенному фонді і фінансує частину бюджетних програм через керовані боргові механізми, створюючи багаторівневу стратегію фінансової стійкості. Греція ж, навпаки, накопичувала борг на фінансування неефективної бюрократії та споживчих програм, що у кризою у 2010-х. [23, 29, 30, 37, 47, 48, 49, 51]

В Україні ж боргове фінансування у сучасний період виконує переважно роль критичного стабілізатора, і це має наслідки. Частина боргу є внутрішньою

облігації уряду, куплені Національним банком чи державними банками, що створює ризики інфляційного характеру та монетарної нестабільності. Інша частина - зовнішня, і має як політичну (фінансова підтримка партнерів), так і економічну складову (надання доступу до ресурсів без ринкових умов). Таке фінансування має обмежену відтворюваність і залежить не лише від економічних чинників, а й від дипломатичних відносин, довіри донорів та геополітичного балансу. Як приклад, Сполучені Штати у 2023-2024 роках суттєво знизили темпи підтримки України у порівнянні з початковим періодом, що одразу позначилось на бюджетному плануванні. Така залежність від зовнішнього джерела фінансування бюджетного дефіциту є фактором фіскальної вразливості.

Особливим аспектом є відсутність довгострокової стратегії балансування між інвестиційними та споживчими видатками. У той час як багато країн - навіть у фазах гострої кризи - зберігають цільові фонди наукових досліджень або інфраструктурних проєктів, Україна часто змушена зводити бюджет за рахунок скорочення майже всіх статей, окрім критичних. Це веде до «економіки латання дір», де навіть важливі ініціативи не отримують стабільного фінансування, а фіскальна система функціонує реактивно, а не стратегічно.

Отже, валове нагромадження основного капіталу, споживчі витрати домогосподарств і державні видатки утворюють три взаємопов'язані «опори» сукупного попиту, від яких безпосередньо залежить темп і якість економічного зростання: інвестиції збільшують потенціал виробництва, але їх ефект визначається структурою й ефективністю використання; споживання віддзеркалює реальний добробут населення та швидко реагує на доходи, інфляцію й очікування; державні витрати можуть пом'якшувати циклічні коливання й спрямовувати ресурси на довгостроковий розвиток, водночас створюючи ризики боргової й інфляційної нестабільності, якщо переважає фінансування поточних потреб. Для України баланс між цими компонентами ускладнюється воєнними видатками й залежністю від зовнішнього

фінансування, що робить критично важливими підвищення ефективності капіталовкладень, захист купівельної спроможності домогосподарств та стратегічне планування бюджету, аби перетворити наявні ресурси на стійкий відновлюваний економічний потенціал.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ В КОНТЕКСТІ ДЕМОГРАФІЧНИХ ЗМІН В УКРАЇНІ

аналіз останніх тенденцій у демографічних та економічних показниках

Дослідження спрямовано на комплексний аналіз взаємозв'язку між демографічними змінами та економічною стабільністю України, для чого було використано офіційні дані Державної служби статистики України (Держстат), Національного банку України (НБУ) та Міністерства фінансів України (Мінфін). Вибірка охоплює період із 2001 по 2024 роки, що дозволяє проаналізувати динаміку в довгостроковому періоді, охопивши періоди економічних криз (2008-2009, 2014-2015, 2020-2022), політичних потрясінь та збройного конфлікту після 2022 року. Такий часовий інтервал обґрунтований тим, що він дає змогу не тільки зафіксувати певні тенденції, а й побачити переломні моменти в розвитку як демографічної ситуації, так і економічної стабільності держави.

Огляд демографічних тенденцій (рис. 1-4) дозволяє зробити висновок, що Україна перебуває в умовах тривалої демографічної кризи. Так, за період 2024 рр. загальна чисельність населення країни зменшилася приблизно з 49 до менш ніж 40 млн осіб. Особливо помітною є втрата населення працездатного віку (15-64 років), що потенційно впливає на продуктивність економіки та формування внутрішнього попиту. Частка літнього населення (65 років і старше) зростає, створюючи додаткове навантаження на пенсійну та соціальну системи.

Демографічний спад значною мірою зумовлений стабільно негативним природним приростом (рис. 2), який досяг пікових значень у кризовий період 2022-2024 років, коли коефіцієнт різниці між народжуваністю та смертністю опустився до найнижчих показників за увесь аналізований час.

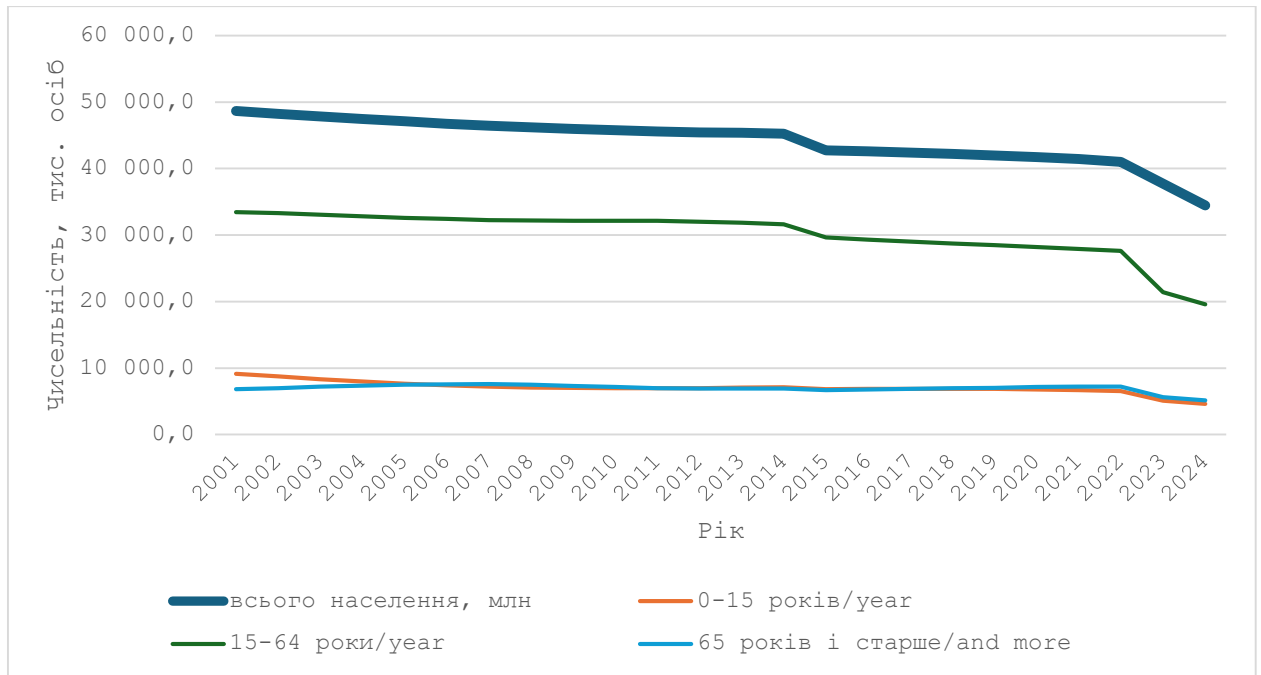


Рис. 1. Структура населення за 2001-2024рр. в Україні

Джерело: Розробка автора на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

На діаграмі видно, що тенденція до скорочення народжуваності сформувалася ще задовго до 2022 року, втім саме в цей період вона різко прискорилося через посилення економічної та політичної нестабільності, а також воєнні дії, які суттєво вплинули рішення заводити сім'ю. Водночас на графіку чітко простежується зростання смертності, що пов'язано як із погіршенням якості медичної допомоги, так і з наслідками військового конфлікту, коли велика кількість людей загинула чи зазнала серйозних ускладнень для здоров'я.

Додатковим фактором, відображеним у негативному природному прирості, стала міграція населення, оскільки люди, які виїжджають з країни, здебільшого належать до молодших вікових груп, потенційно здатних народжувати дітей. У результаті сукупна дія цих чинників різко загострила демографічну ситуацію, а різниця між числом народжених і померлих досягла небезпечних обсягів, що й спричинило найвищий рівень природного спаду за весь розглянутий період.

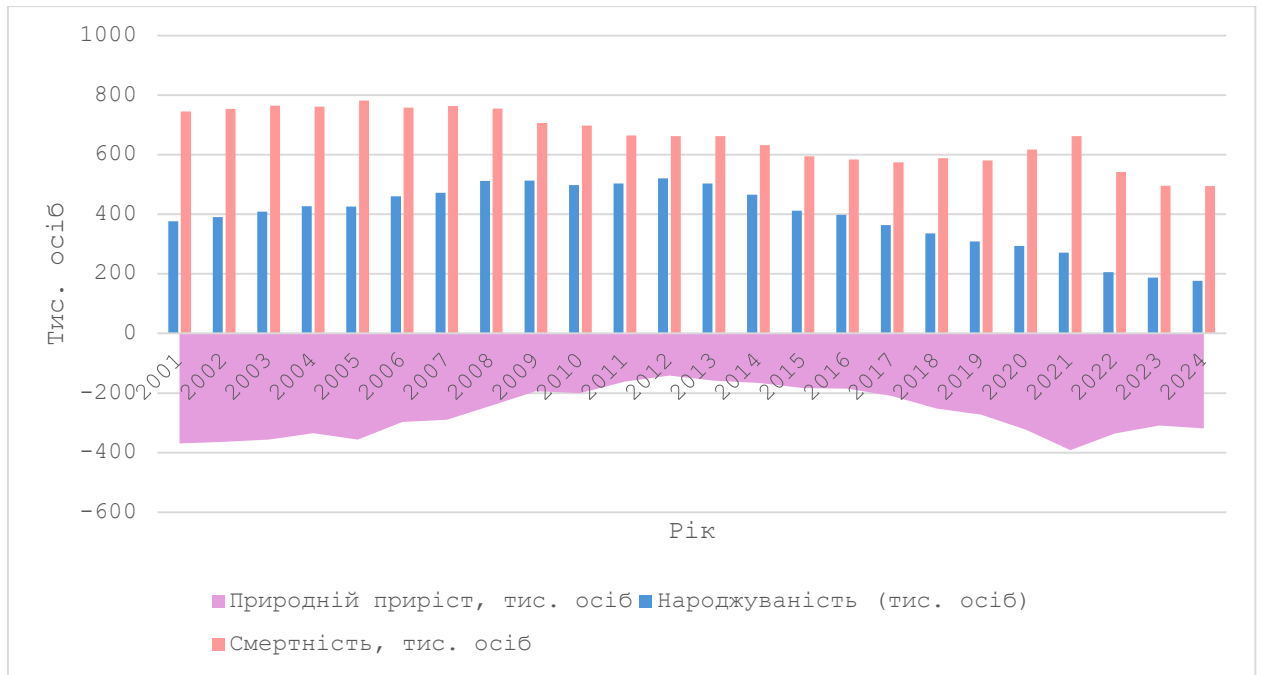


Рис. 2. Природний рух населення за 2001-2024 рр. в Україні

Джерело: Розробка автора на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Особливо драматичною стала ситуація з міграційним рухом (рис. 3), коли у 2022 році понад 5 млн осіб виїхали за межі країни через збройний конфлікт, що є наймасштабнішим виїздом за всю історію незалежності України. На діаграмі бачимо різкий стрибок кривої саме на цьому відрізку, який значно перевищує аналогічні показники, зафіксовані раніше, у більш локальні кризи чи періоди економічного спаду. Виїзд охопив передусім працездатні категорії населення, серед яких переважали жінки з дітьми та молодь із високим рівнем мобільності. Ця хвиля міграції створила негативний вплив на демографічний баланс, адже виїзд саме тих, хто потенційно може народжувати дітей та інвестувати у майбутній розвиток країни, лише посилив загальну тенденцію до зменшення чисельності населення.

Внаслідок такого масового виїзду й тривалої негативної динаміки в народжуваності загальний демографічний потенціал України суттєво знизився, що простежується й на показнику середньої тривалості життя (рис.

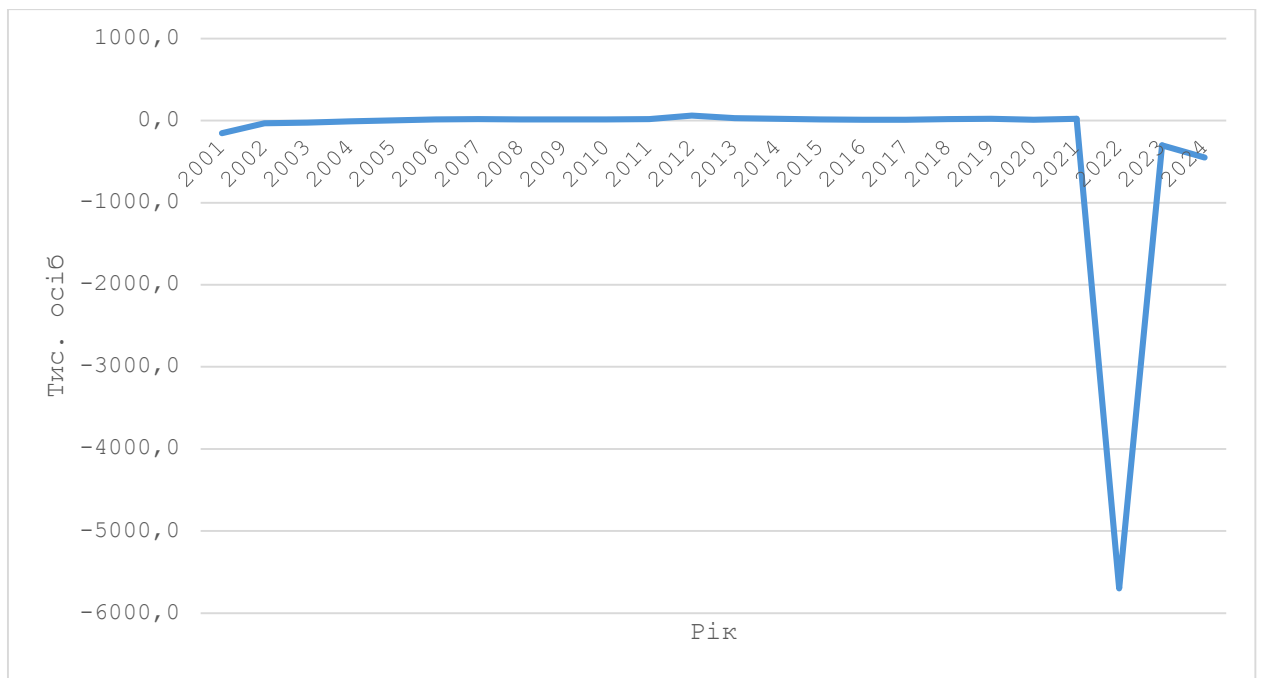


Рис. 3. Міграційний рух населення за 2001-2024 рр. в Україні

Джерело: Розробка автора на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Якщо у 2019 році середня тривалість життя сягала близько 72 років, то вже у 2024 вона впала до приблизно 64 років, демонструючи найгостріше погіршення за весь аналізований період. На наведеному графіку бачимо, що попередні коливання в тривалості життя (як-от після кризи 2014-2015 років) були значно менш вираженими, а ключовим фактором нинішнього спаду стала нестабільна соціально-економічна ситуація та воєнні дії, які призвели до зменшення доступу до якісної медичної допомоги, посилили психологічне навантаження на населення й підвищили загальні показники смертності.

Паралельно із зазначеними демографічними процесами економічна ситуація в Україні також зазнавала значних коливань, які детально представлені на рис. 5-8. На графіку реального ВВП (рис. 5) помітно нестабільне зростання, перерване кількома спадними періодами, найбільш глибокими з яких виявилися 2009, 2014-2015 та 2020-2022 роки.



Рис. 4. Середня тривалість життя за 2001-2024 рр. в Україні

Джерело: Розробка автора на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Водночас у проміжках між цими кризами відбувалися короточасні підйоми, проте вони не досягали достатнього рівня, щоб компенсувати втрати від попередніх потрясінь. Зокрема, після різкого падіння у 2009 році на графіку помітний незначний поступ у 2010-2012 рр., проте він знову переривається кризою 2014-2015 років, що відобразилося ще одним істотним просіданням кривої. Подальше часткове відновлення тривало до 2020 року, коли настала чергова фаза різкого падіння у 2020-2022 рр. Показник ВВП на душу населення в цьому ж періоді (також на рис. 5) демонструє відносно помірні коливання, і після 2022 року видно певне номінальне зростання, яке, однак, слід пов'язувати насамперед зі скороченням загальної кількості населення, а не з якісним покращенням економічної активності.

Це вказує на формальний, але не завжди якісний ріст добробуту громадян, що підтверджується суттєвим підвищенням рівня безробіття до понад 20% у 2022-2023 роках та високою інфляцією, яка особливо гостро проявилась у 2015 і 2022-2023 роках (рис. 6).

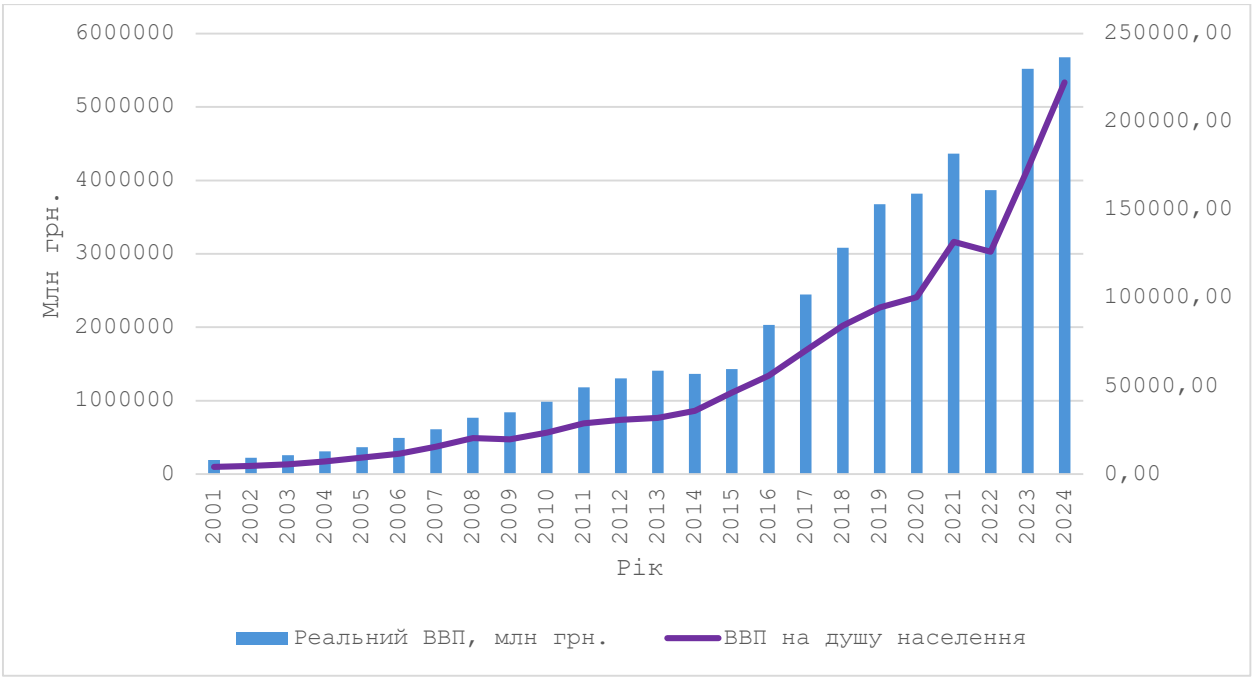


Рис. 5. Реальний ВВП/на душу населення за 2001-2024 рр. в Україні

Джерело: Розробка автора на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Ці фактори істотно погіршували реальний добробут населення та економічну стабільність держави.

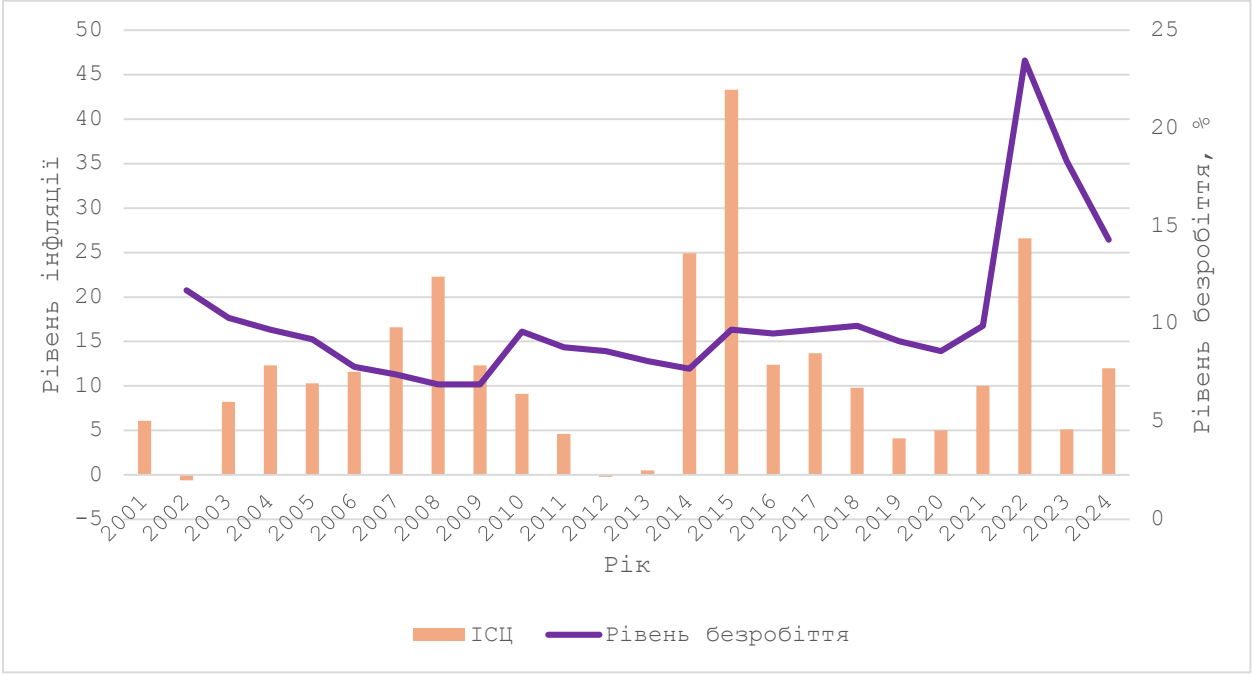


Рис. 6. Рівені інфляції / безробіття за 2001-2024 рр. в Україні

Джерело: Розробка автора на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Особливу увагу привертають фіскальні показники (рис. 7), на яких чітко простежується прискорене зростання державного боргу після 2014 року, що триває аж до 2024-го та встановлює там новий історичний максимум. На лініях доходів і видатків помітно, що дефіцит бюджету невпинно збільшується, особливо різким стрибком у 2023-2024 роках.

Видатки державного бюджету в цей період перевищують доходи настільки, що крива витрат розходиться з лінією доходів набагато помітніше, ніж у попередні роки, свідчаючи про загострення фінансових дисбалансів. Така динаміка доволі красномовно вказує на посилення залежності від зовнішніх запозичень, що й підтверджує майже вертикальне зростання показників державного боргу.

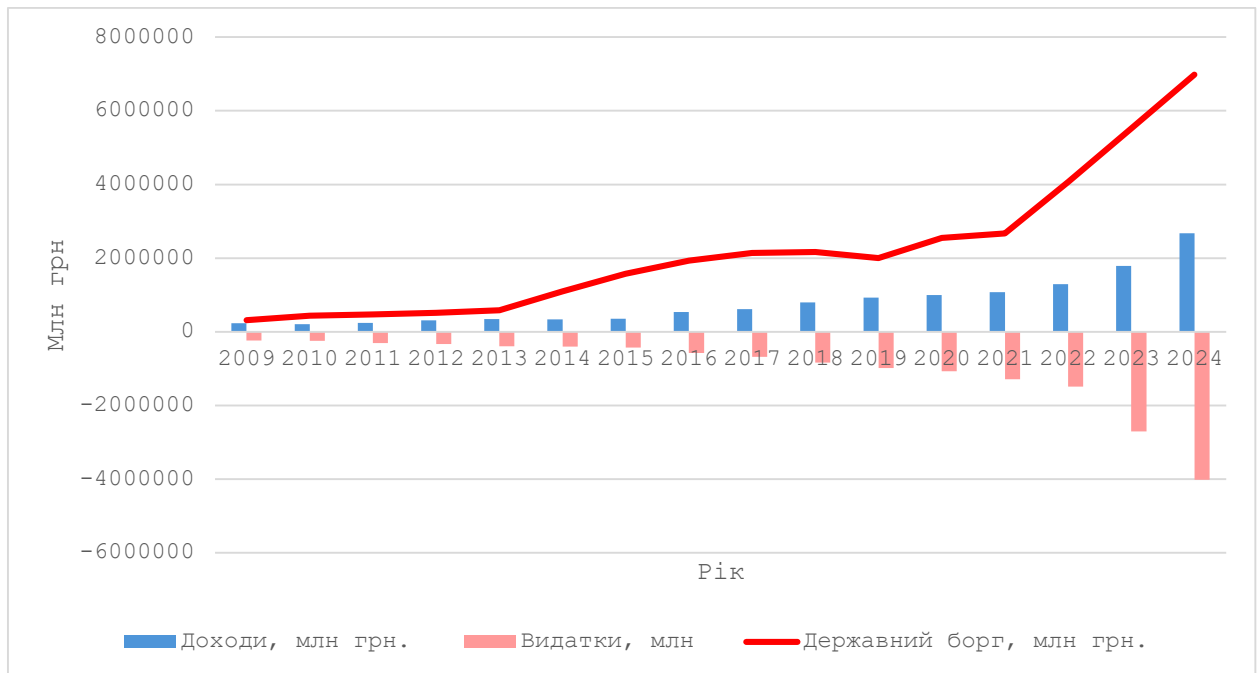


Рис. 7. Фіскальна картина за 2001-2024 рр. в Україні

Джерело: Розробка автора на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Споживчі витрати (рис. 8) протягом усього аналізованого періоду демонструють значно вищу динаміку зростання, ніж валове нагромадження, про що свідчить стійке випередження кривої споживчих витрат над кривою інвестицій навіть у відносно стабільні роки. Можна зауважити, що у кризові

періоди (зокрема 2009, 2014-2015, 2020-2022 років) споживчі витрати хоч і знижуються, проте загальний рівень споживання все одно залишається істотно більшим за обсяги нагромадження, тоді як показник інвестицій просідає ще помітніше. На графіку видно, що після кожної кризи крива споживчих витрат досить швидко повертається до зростаючої траєкторії, у той час як валове нагромадження відновлюється повільніше, що загалом вказує на переважаючу споживчу модель економічної поведінки.

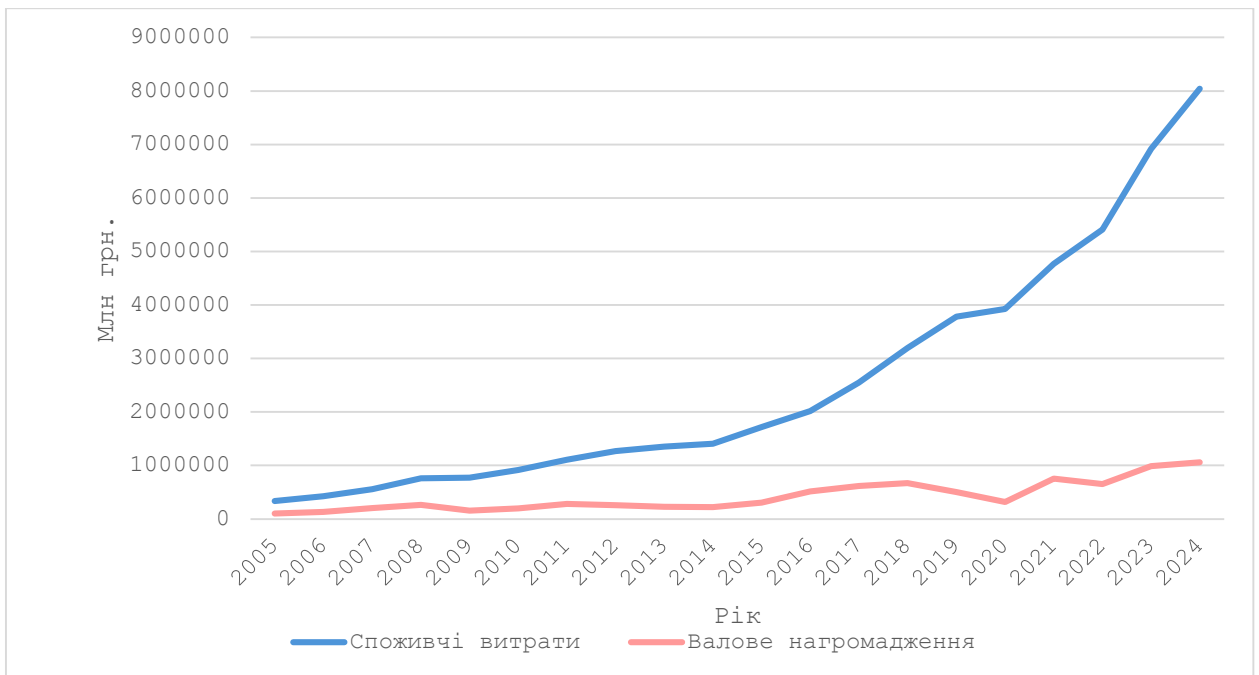


Рис. 8. Внутрішній попит: споживчі витрати та валове нагромадження за 2005-2024 рр. в Україні

Джерело: Розробка автора на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Отже, комплексний аналіз зазначених демографічних та економічних процесів чітко демонструє взаємозв'язок між скороченням демографічного потенціалу країни та погіршенням її економічної стабільності. Демографічна криза, яка проявляється через зменшення чисельності працездатного населення, високий рівень еміграції та низьку народжуваність, виступає одним із факторів, що підсилюють економічні дисбаланси, а економічні кризи та несприятливі умови життя, в свою чергу, стимулюють поглиблення демографічних негативних тенденцій.

Саме тому дослідження цих взаємозв'язків має не лише теоретичну, але й важливу практичну цінність, оскільки дозволяє виробити ефективні політичні рекомендації та стратегії щодо подолання як демографічних, так і економічних проблем сучасної України.

Кореляційний аналіз та виявлення зв'язків між демографією й економікою

У рамках даного підрозділу здійснюється кількісна оцінка напрямку та сили взаємозв'язків між демографічними показниками та ключовими економічними індикаторами на основі розрахованих коефіцієнтів кореляції Пірсона. Такий підхід дозволяє попередньо ідентифікувати наявність потенційної залежності між динамікою чисельності населення, його віковою структурою, міграційними та природними змінами - з одного боку, та макроекономічними змінними - з іншого. Основна увага приділяється не лише виявленню статистичних асоціацій, але й їхній інтерпретації в контексті соціально-економічних процесів, що відбуваються в Україні упродовж останніх десятиліть.

| | всього населення | 0-15 років | 15-64 роки | 65 років+ | Народжуваність | Смертність | Природний приріст | Міграційний приріст | Середня тривалість життя | ІСЦ | Рівень безробіття | Реальний ВВП, млн грн. | ВВП на душу населення | Державний борг, млн грн. | Доходи, млн грн. | Видатки, млн | Споживчі витрати | Валове нагромадження |
|--------------------------|------------------|------------|------------|-----------|----------------|------------|-------------------|---------------------|--------------------------|-------|-------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|--------------|------------------|----------------------|
| всього населення | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0-15 років | 0,90 | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15-64 роки | 0,98 | 0,87 | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 років+ | 0,75 | 0,65 | 0,82 | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| Народжуваність | 0,78 | 0,50 | 0,83 | 0,59 | 1,00 | | | | | | | | | | | | | |
| Смертність | 0,91 | 0,79 | 0,85 | 0,73 | 0,68 | 1,00 | | | | | | | | | | | | |
| Природний приріст | 0,02 | -0,22 | 0,15 | -0,03 | 0,57 | -0,22 | 1,00 | | | | | | | | | | | |
| Міграційний приріст | 0,26 | 0,17 | 0,23 | -0,01 | 0,44 | 0,32 | 0,22 | 1,00 | | | | | | | | | | |
| Середня тривалість життя | 0,25 | 0,25 | 0,42 | 0,41 | 0,45 | 0,01 | 0,59 | 0,31 | 1,00 | | | | | | | | | |
| ІСЦ | -0,13 | -0,15 | -0,06 | 0,07 | -0,02 | -0,16 | 0,15 | -0,31 | 0,01 | 1,00 | | | | | | | | |
| Рівень безробіття | -0,56 | -0,43 | -0,60 | -0,46 | -0,75 | -0,57 | -0,39 | -0,81 | -0,58 | 0,12 | 1,00 | | | | | | | |
| Реальний ВВП, млн грн. | -0,96 | -0,82 | -0,94 | -0,66 | -0,85 | -0,86 | -0,16 | -0,29 | -0,24 | -0,02 | 0,58 | 1,00 | | | | | | |
| ВВП на душу населення | -0,97 | -0,84 | -0,97 | -0,73 | -0,87 | -0,85 | -0,20 | -0,32 | -0,36 | 0,03 | 0,62 | 0,98 | 1,00 | | | | | |
| Державний борг, млн грн. | -0,98 | -0,92 | -0,98 | -0,78 | -0,92 | -0,88 | -0,72 | -0,35 | -0,82 | 0,08 | 0,72 | 0,92 | 0,97 | 1,00 | | | | |
| Доходи, млн грн. | -0,97 | -0,92 | -0,97 | -0,77 | -0,90 | -0,80 | -0,74 | -0,28 | -0,81 | -0,05 | 0,64 | 0,94 | 0,98 | 0,98 | 1,00 | | | |
| Видатки, млн | -0,95 | -0,97 | -0,97 | -0,85 | -0,84 | -0,78 | -0,67 | -0,22 | -0,86 | -0,05 | 0,61 | 0,89 | 0,96 | 0,97 | 0,99 | 1,00 | | |
| Споживчі витрати | -0,97 | -0,89 | -0,96 | -0,75 | -0,94 | -0,83 | -0,52 | -0,37 | -0,52 | -0,08 | 0,73 | 0,98 | 1,00 | 0,97 | 0,98 | 0,95 | 1,00 | |
| Валове нагромадження | -0,94 | -0,86 | -0,93 | -0,76 | -0,87 | -0,82 | -0,41 | -0,26 | -0,45 | -0,07 | 0,66 | 0,92 | 0,94 | 0,92 | 0,89 | 0,87 | 0,93 | 1,00 |

Рис. 9. Кореляційна матриця основних економічних та демографічних показників України

Джерело: Розробка автора на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Найбільш очікувані й водночас концептуально важливі кореляції спостерігаються між загальною чисельністю населення та ключовими віковими групами - 0-15 років ($r = 0.90$), 15-64 роки ($r = 0.98$), 65+ ($r = 0.75$).

Високі значення кореляції вказують на суттєву мультиколінеарність усередині демографічного блоку, що потребує обмеження змінних при подальшому побудові багатофакторних моделей. З точки зору це означає, що включення в модель одночасно «загальна чисельність» та «15-64» призведе до статистичної надмірності, а отже, спотворення оцінок. Подібна ситуація спостерігається й у взаємозв'язку між народжуваністю та чисельністю населення ($r = 0.78$), смертністю та чисельністю населення ($r = 0.91$), що є логічним з огляду на те, що ці абсолютні показники масштабуються пропорційно кількості людей.

Водночас слабкі або майже нульові кореляції природного приросту ($r = 0.02$) та міграційного приросту ($r = 0.26$) із загальною чисельністю населення вказують на те, що ці змінні відображають відносну зміну або ж структурну мобільність, яка не завжди прямо впливає на загальну чисельність або є компенсована в інших компонентах. Наприклад, навіть значна еміграція може залишати незмінним абсолютне число населення при одночасному скороченні народжуваності та зростанні смертності.

Показовими є сильні негативні кореляції між чисельністю населення (а також чисельністю у працездатному віці) та економічними змінними: реальним ВВП (-0.96), ВВП на душу населення (-0.97), державним боргом (-0.98), доходами та видатками бюджету (від -0.95 до -0.99), а також споживчими витратами (-0.97) і валовим нагромадженням (-0.94).

Інтерпретація цих зв'язків вимагає обережності: лінійна обернена кореляція не означає причинно-наслідкової залежності, де «менше населення» призводить до «більшого ВВП». Скоріше йдеться про супутність паралельних процесів: демографічного спаду на тлі інфляційного зростання номінальних макроекономічних показників, девальвації національної валюти, перегляду

бюджетних пріоритетів, а також структурної трансформації внутрішнього попиту.

Окрему увагу слід звернути на змінну «рівень безробіття», яка має середньо-сильний негативний зв'язок як із загальною чисельністю (-0.56), так і з групою 15-64 років (-0.60). Така динаміка може бути зумовлена зменшенням кількості активного населення, еміграцією працездатного контингенту, а також переходом частини економічно неактивного населення у сектори неформальної зайнятості. Проте ефект зниження безробіття при депопуляції не є лінійним, що підтверджується менш вираженою силою кореляцій порівняно з макрофінансовими змінними.

Що стосується індексу споживчих цін (ІСЦ), то він має загалом дуже слабкий зв'язок із демографічними показниками, і навіть слабо-негативний характер у більшості випадків (наприклад, -0.13 з загальною чисельністю, -0.16 зі смертністю), що свідчить про відсутність прямого зв'язку між демографічною структурою та інфляційною динамікою. Це підтверджує домінування інших чинників у формуванні цінової стабільності - таких як монетарна політика, імпортна структура, глобальні цінові тренди.

У підсумку, проведений кореляційний аналіз дозволяє виокремити кілька принципових висновків. По-перше, більшість демографічних показників тісно пов'язані між собою, що накладає обмеження на їх одночасне використання у моделях. По-друге, економічні змінні демонструють переважно негативні кореляції із чисельністю населення, що свідчить про паралельність депопуляційних та інфляційних процесів, а не про функціональну залежність одного від іншого. По-третє, на рівні окремих індикаторів, як-от безробіття, є ознаки непрямих соціально-економічних адаптаційних ефектів, що не можуть бути зведені до простих лінійних взаємозв'язків.

Таким чином, ці результати мають слугувати основою для переходу до наступного етапу - побудови регресійних моделей, у межах яких можливо буде кількісно оцінити ступінь впливу демографічних факторів на конкретні економічні результати.

оделювання та прогнозування впливу демографічних чинників на основні макроекономічні показники

У цьому розділі буде розглянуто взаємозв'язок між демографічними характеристиками населення України та ключовими макроекономічними показниками, що відображають загальний стан економічної стабільності. Для цього буде побудовано три множинні регресійні моделі, кожна з яких фокусуватиметься на різних залежних змінних, що репрезентують окремі аспекти макроекономічної динаміки: валове нагромадження основного капіталу, споживчі витрати домогосподарств та обсяг державних видатків. Незалежні змінні в моделях включатимуть демографічні показники, зокрема чисельність населення працездатного віку, народжуваність, а також частку осіб віком 65 років і старше, а також економічні змінні - рівень безробіття, індекс споживчих цін, реальний валовий внутрішній продукт.

Побудова кожної моделі буде супроводжуватись детальним аналізом її специфікації, інтерпретацією коефіцієнтів, а також перевіркою статистичної значущості регресорів. З метою забезпечення валідності висновків буде проведено тестування класичних припущень моделі лінійної регресії, зокрема наявності автокореляції залишків, гетероскедастичності, мультиколінеарності між змінними та загальної значущості моделі. Тест Дарбіна-Уотсона, коефіцієнти інфляції дисперсії (VIF), критерій Бройша-Пагана та інші діагностичні інструменти будуть використані для виявлення можливих порушень.

На основі результатів оцінювання моделей буде здійснено економічну інтерпретацію впливу демографічних факторів на макроекономічні агрегати, а також зроблено висновки щодо потенціалу демографічної динаміки як предиктора економічної стабільності. У підсумку буде визначено, які з моделей демонструють найкращі параметри відповідності статистичним критеріям і які саме демографічні змінні виявляють стійкий і значущий вплив у контексті обраної аналітичної рамки.

У першій моделі (Рис. 10) розглядається залежність валового нагромадження основного капіталу в Україні від таких факторів: чисельність населення у віковій групі 15-64 роки, рівень безробіття та реальний валовий внутрішній продукт. Вибір саме цих змінних обумовлений теоретичними припущеннями щодо джерел формування інвестиційної активності в економіці. З одного боку, працездатне населення є основою як для пропозиції праці, так і для кінцевого попиту на інвестиційні товари, водночас рівень безробіття репрезентує стан ринку праці, а реальний ВВП - загальний рівень економічної активності. Обсяг нагромадження, у свою чергу, виконує роль індикатора довгострокової стабільності та відтворення виробничого потенціалу.

```
Call:
lm(formula = y ~ x1 + x2 + x3, data = df)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-259570  -45778  -18837   50595  164982

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 1.422e+06  6.349e+05   2.240  0.0396 *
x1          -4.065e+01  1.831e+01  -2.220  0.0412 *
x2           4.712e+03  7.831e+03   0.602  0.5558
x3           6.761e-02  3.879e-02   1.743  0.1005
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 103600 on 16 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.8884,    Adjusted R-squared:  0.8674
F-statistic: 42.44 on 3 and 16 DF,  p-value: 7.645e-08
```

Рис. 10. Показники першої регресійної моделі за показниками 2001-2024 рр. України

Джерело: Розробка автора в R Studio на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Математична модель представлена у вигляді лінійної функції:

$$GFCE_t = 1422209 - 40,65 Population_{15-64} + 4712,44Uemployment_t + 0,068RealGDP_t \quad (1)$$

Регресійна модель демонструє високий рівень пояснювальної здатності: коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,888$ свідчить про те, що приблизно 88,8% варіації у показнику валового нагромадження пояснюється варіаціями незалежних змінних. Скориговане значення R^2 , яке враховує кількість

предикторів, становить 0,867, що також є свідченням високої якості моделі. F-статистика має значення 42,44 з надзвичайно низьким значенням рівня значущості $p = 7,65 \cdot 10^{-8}$, що дає підстави відхилити нульову гіпотезу про відсутність регресії загалом, тобто модель статистично значуща.

Оцінка окремих коефіцієнтів дозволяє зробити такі спостереження. Коефіцієнт при змінній "Population 15-64" становить -40,65 і є статистично значущим на рівні 5% ($p = 0,041$), що інтерпретується як зворотний зв'язок: зростання чисельності населення працездатного віку на одну тисячу осіб асоціюється зі зниженням валового нагромадження приблизно на 40,65 млн грн. Це результат, що не відповідає стандартним економічним очікуванням і вимагає глибшого тлумачення. Одне з можливих пояснень - структурний дисбаланс на ринку праці, коли зростання кількості економічно активного населення не супроводжується відповідним збільшенням попиту на працю, а отже й інвестицій.

Коефіцієнт при рівні безробіття становить 4712,44, але є статистично незначущим ($p = 0,556$), що означає відсутність чітко виявленого впливу цього показника на обсяг інвестицій за обраний період. Це може свідчити або про нечутливість приватного та державного сектору до коливань на ринку праці, або про те, що реальний вплив безробіття проявляється через інші змінні (наприклад, через динаміку заробітної плати або соціальні трансферти), які не включені до цієї моделі.

Коефіцієнт при реальному ВВП становить 0,0676 і також не досягає статистичної значущості на рівні 5% ($p = 0,100$), хоч і наближається до нього. Його знак позитивний, що узгоджується з очікуваною логікою - зростання реального ВВП, що є показником для загальної економічної активності, асоціюється зі зростанням валового нагромадження. Проте слабка значущість може вказувати на наявність латентних змінних або ефектів, які не враховані в даній специфікації.

Таким чином, попри високий рівень пояснювальної здатності моделі в цілому, лише одна змінна - чисельність населення віком 15-64 роки -

виявляється статистично значущою при поясненні динаміки нагромадження капіталу, хоч її знак суперечить традиційним теоретичним припущенням. Це ставить питання про потенційні проблеми в специфікації моделі, що буде додатково розглянуто в подальшому через тестування припущень лінійної регресії.

Для перевірки валідності припущень класичної моделі лінійної регресії було проведено низку діагностичних тестів.(Рис. 11)

```
>
> # 4. Durbin-Watson:
> dwtest(model) #

          Durbin-Watson test

data:  model
DW = 1.8254, p-value = 0.183
alternative hypothesis: true autocorr

>
> # 5. VIF (мультиколінеарність):
> vif(model)
      x1      x2      x3
7.596702 1.800400 7.586594

>
> # 6. Breusch-Pagan (лінійна гетерос
> bptest(model)

          studentized Breusch-Pagan tes

data:  model
BP = 7.1291, df = 3, p-value = 0.0679
.
```

Рис. 11. Тести для перевірки першої моделі

Джерело: Розробка автора в R Studio на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Результати тесту Дарбіна-Вотсона ($DW = 1,8254$, $p = 0,183$) не виявили статистично значущої автокореляції залишків. Отже, немає підстав відхилити нульову гіпотезу про її відсутність, що підтверджує внутрішню незалежність спостережень та коректність оцінок коефіцієнтів у межах стандартної МНК-процедури.

Тест Бройша-Пагана ($BP = 7,129$; $p = 0,0679$) у базовій формі також не виявляє істотної гетероскедастичності на рівні значущості 5%. Альтернативна форма тесту з включенням квадратичних та крос-термінів між незалежними змінними дає ще менш значущу р-статистику ($p = 0,1237$), що зміцнює аргументацію на користь припущення про сталість дисперсії залишків. Хоча

обидва значення r є відносно близькими до критичної межі, вони залишаються в межах, які дозволяють утриматись від використання робастних стандартних помилок.

Оцінка мультиколінеарності здійснена на основі коефіцієнтів інфляції дисперсії (VIF). Дві змінні мають значення VIF, що перевищують умовно критичну межу 5 (для x_1 : 7,60; для x_3 : 7,59), що вказує на наявність помірної мультиколінеарності. Це потенційно може пояснювати нестабільність знаків або статистичної значущості окремих коефіцієнтів (зокрема, реального ВВП), адже високий рівень корельованості між незалежними змінними зменшує точність оцінок. Водночас значення VIF не перевищують більш жорсткого порогу 10, отже модель не демонструє критичного рівня мультиколінеарності, який би вимагав переспецифікації або видалення змінних.

Загалом модель задовольняє більшість припущень класичної МНК-оцінки, не демонструючи істотних порушень, що дозволяє вважати отримані результати статистично надійними в межах базової специфікації. Наявність слабкої мультиколінеарності вимагає обережності при інтерпретації значущості окремих коефіцієнтів, однак не дискваліфікує модель як інструмент кількісного аналізу.

Після оцінки регресійної моделі та перевірки її на відповідність базовим статистичним припущенням було здійснено прогноз (Рис. 12) обсягу валового нагромадження основного капіталу на 2025 рік. Для цього були використані екстрапольовані значення пояснювальних змінних, побудованих на основі трендових залежностей.

Згідно з результатами прогнозування, очікуване значення валового нагромадження у 2025 році становить 854 598 млн грн, при цьому 95% довірчий інтервал охоплює діапазон значень, що враховує похибку моделі. Візуалізація прогнозу на графіку дозволяє простежити логічне продовження динаміки ряду, а також оцінити характер відхилення прогнозу від попередньої тенденції.

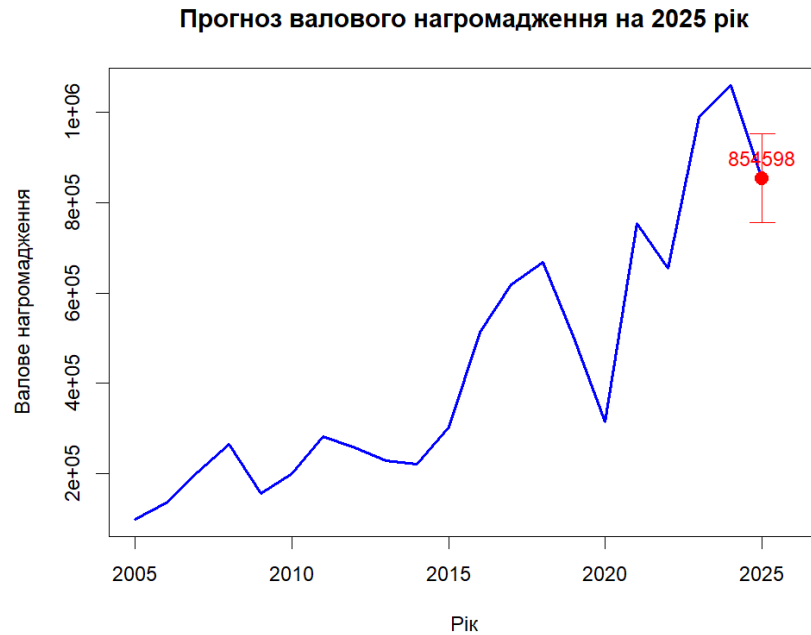


Рис. 12. Прогнозування валового нагромадження на 2025 рік в Україні

Джерело: Розробка автора в R Studio на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Друга модель (Рис. 13) має на меті оцінити, як демографічні та макроекономічні змінні впливають на рівень споживчих витрат домогосподарств. У якості залежної змінної обрано обсяг споживчих витрат, тоді як пояснювальними змінними виступають народжуваність (у тисячах осіб), індекс споживчих цін (ІСЦ) та рівень безробіття. Такий вибір змінних ґрунтується на припущенні, що споживчі витрати залежать як від демографічного тиску з боку домогосподарств із дітьми, так і від динаміки цін і зайнятості, які безпосередньо впливають на купівельну спроможність населення.

Математична модель представлена у вигляді лінійної функції:

$$Consumption = 9045223 - 17029BirthRate_t - 23776CPI_t + 47410Unemployment_t \quad (2)$$

Результати оцінки вказують на високу пояснювальну здатність моделі: коефіцієнт детермінації $R^2=0,904$, що означає, що понад 90% варіації у споживчих витратах пояснюється включеними змінними. F-статистика на рівні 50,23 з p-значенням $2,3 \cdot 10^{-8}$ свідчить про загальну значущість моделі.

```
Call:
lm(formula = y ~ x1 + x2 + x3, data = df3)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1644330 -409122  105030  442734 1612394

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  9045223   1458689   6.201 1.27e-05 ***
x1           -17029     2288   -7.443 1.40e-06 ***
x2           -23776     17369   -1.369  0.190
x3             47410     66202    0.716  0.484
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 758900 on 16 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.904,    Adjusted R-squared:  0.886
F-statistic: 50.23 on 3 and 16 DF,  p-value: 2.301e-08
```

Рис. 13. Показники другої регресійної моделі за показниками 2001-2024 рр. України

Джерело: Розробка автора в R Studio на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Аналіз коефіцієнтів демонструє, що лише одна змінна - народжуваність - є статистично значущою ($p < 0,001$). Знак коефіцієнта від'ємний і становить 17028,88, що інтерпретується як зменшення споживчих витрат приблизно на 17 млн грн при зростанні народжуваності на одну тисячу осіб. Така залежність може свідчити про структурну особливість споживання в умовах демографічного навантаження: народження дітей, особливо в умовах нестабільної економіки, не обов'язково асоціюється зі зростанням поточних витрат, а скоріше може означати їх перерозподіл, стримування або обмеження, що знижує сукупне споживання на рівні макроагрегату.

Індекс споживчих цін (ІСЦ) має негативний, але статистично незначущий коефіцієнт ($p = 0,190$), що може свідчити про нечутливість загального рівня споживання до цінових змін у межах спостережуваного

періоду, або про незначну волатильність ІСЦ в цей період, що ускладнює виявлення чіткого ефекту. Аналогічно, коефіцієнт при рівні безробіття є додатнім, але статистично незначущим ($p > 0,7$), що виглядає парадоксально, оскільки теоретично очікується обернений зв'язок. Це може бути наслідком мультиколінеарності, лінійної неадекватності або просто особливості структури даних у вибірці.

Таким чином, друга модель підтверджує значущий вплив лише одного демографічного чинника - народжуваності на споживчі витрати, при цьому з ефектом, що суперечить стандартному очікуванню зростання попиту за наявності більшої кількості споживачів. Такий результат потребує подальшого аналізу на предмет стабільності коефіцієнтів, а також можливого ефекту прихованих змінних, які не враховані в моделі.

Для перевірки класичної моделі лінійної регресії так само було проведено низку тестів.(Рис. 14)

```
>
> # 4. Durbin-watson:
> dwtest(model) # a

Durbin-watson test

data: model
DW = 0.65637, p-value = 4.702e-05
alternative hypothesis: true autocorre

>
> # 5. VIF (мультиколінеарність):
> vif(model)
      x1      x2      x3
2.341287 1.044955 2.395735

>
> # 6. Breusch-Pagan (лінійна гетероск
> bptest(model)

studentized Breusch-Pagan test

data: model
BP = 0.85861, df = 3, p-value = 0.8354

>
```

Рис. 14. Тести для перевірки другої моделі моделі

Джерело: Розробка автора в R Studio на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Діагностичні тести виявили серйозну проблему автокореляції залишків. Тест Дарбіна-Вотсона показав значення $DW = 0,656$ при $p = 0,000047$, що свідчить про наявність позитивної автокореляції. Це порушує припущення

незалежності залишків і потенційно занижує стандартні помилки оцінок, що викликає сумніви щодо точності t-статистик.

Разом із тим, інші припущення залишаються задовільними. Тест Бройша-Пагана ($p = 0,8354$) не виявив ознак гетероскедастичності, що дозволяє вважати дисперсію залишків стабільною. Оцінки VIF перебувають у допустимих межах (усі значення менше 2,5), що свідчить про відсутність істотної мультиколінеарності між пояснювальними змінними.

Отже, головною методологічною проблемою моделі є автокореляція, що має бути враховано при подальшому використанні моделі, зокрема у прогнозуванні.

Після проведення всіх тестів, було здійснено прогнозне оцінювання значення залежної змінної на 2025 рік (Рис.15).



Рис. 15. Прогнозування споживчих витрат на 2025 рік в Україні

Джерело: Розробка автора в R Studio на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Прогноз споживчих витрат на цей період становить 5 875 703 млн грн, із відповідним довірчим інтервалом, який відображає статистичну невизначеність прогнозу. Побудований графік демонструє, що прогнозне

значення зберігає загальний тренд зростання, хоча темпи можуть бути дещо скориговані під впливом поточних демографічних обмежень.

У *третьій моделі* (Рис. 16) аналізується вплив демографічної структури населення на державні видатки з державного бюджету України. Як залежну змінну використано сумарні державні видатки, що відображають фіскальну поведінку держави. До незалежних змінних включено частку населення віком 65 років і старше, рівень безробіття та реальний валовий внутрішній продукт. Така специфікація базується на гіпотезі, що старіння населення є вагомим драйвером фіскального навантаження, зокрема через збільшення витрат на пенсії, медицину та соціальні трансферти, тоді як економічна активність і стан ринку праці модулюють дохідну базу бюджету та потребу в державному втручанні.

```
Call:
lm(formula = y ~ x1 + x2 + x3, data = df8)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-505219  -95425   13996   144073  428943

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -5.551e+06  1.053e+06  -5.270  0.000198 ***
x1           8.383e+02  1.403e+02   5.975  6.46e-05 ***
x2          -2.165e+04  1.958e+04  -1.106  0.290431
x3          -3.420e-01  6.071e-02  -5.633  0.000110 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 258500 on 12 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.9491,    Adjusted R-squared:  0.9364
F-statistic: 74.6 on 3 and 12 DF,  p-value: 4.983e-08
```

Рис. 16. Показники третьої регресійної моделі за показниками 2001-2024 рр. України

Джерело: Розробка автора в R Studio на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Математична модель представлена у вигляді лінійної функції:

$$GovExp_t = -5551467 + 838,3Population_{65+,t} - 21649,63Unemployment_t - 0,342$$

Результати оцінки демонструють високу якість моделі: $R^2 = 0,949$ означає, що близько 95% варіації у державних видатках пояснюється

включеними змінними. Значення F-статистики (74,60) є дуже високим і супроводжується низьким p-значенням ($p < 5 \cdot 10^{-8}$), що свідчить про загальну значущість моделі.

Із трьох незалежних змінних дві є статистично значущими: частка населення віком 65+ років ($p \approx 0,00006$) та реальний ВВП ($p \approx 0,00011$). Коефіцієнт при змінній "65+" позитивний (≈ 838), що означає, що зростання кількості осіб старшого віку на 1 тисячу асоціюється зі зростанням державних витратів приблизно на 838 млн грн. Цей результат повністю узгоджується з очікуваннями: зростання демографічного навантаження неминуче тягне за собою розширення обсягу соціальних витрат, особливо в умовах інституційно визначеного пенсійного забезпечення.

Коефіцієнт при реальному ВВП, навпаки, негативний (-0,342), що інтерпретується як зменшення державних витрат на кожен додаткову одиницю реального ВВП. Це може свідчити про певну фіскальну стабілізацію або зниження потреби в державному втручанні в умовах економічного зростання, коли частину попередньо бюджетних функцій може взяти на себе приватний сектор. Проте слід зазначити, що залежність є лінійною, і без урахування нелінійних ефектів або лагів такий результат варто трактувати обережно.

Рівень безробіття не є статистично значущим ($p = 0,29$), що може вказувати на те, що короткострокові зміни в зайнятості не відіграють істотної ролі у формуванні загального обсягу витратів у межах спостережуваного періоду. Ймовірно, це пов'язано з інституційною інерційністю державного бюджету або наявністю автоматичних стабілізаторів, які згладжують вплив циклічних коливань.

Отже, третя модель демонструє високу статистичну якість і підтверджує гіпотезу про значний і стабільний вплив демографічного старіння на державні фінанси, водночас виявляючи обмежену роль безробіття як фіскального чинника.

Діагностичні тести (Рис.17) виявили загалом прийнятну відповідність моделі класичним припущенням, за винятком стабільності дисперсії залишків.

Тест Дарбіна-Вотсона ($DW = 1,7648$; $p = 0,1372$) не виявив автокореляції, отже залишки можна вважати незалежними. Значення VIF для всіх змінних не перевищує 2,2, що свідчить про відсутність мультиколінеарності між регресорами.

Натомість тест Бройша-Пагана виявив наявність гетероскедастичності ($BP = 10,35$; $p = 0,0158$), тобто дисперсія залишків змінна й залежить від значень незалежних змінних. Це порушення не впливає на оцінки коефіцієнтів, однак робить стандартні помилки ненадійними.

```
>
> # 4. Durbin-Watson:
> dwtest(model) #
                Durbin-watson test
data: model
DW = 1.7648, p-value = 0.1372
alternative hypothesis: true autocorr

>
> # 5. VIF (мультиколінеарність):
> vif(model)
      x1      x2      x3
1.560035 1.631037 2.178843

>
> # 6. Breusch-Pagan (лінійна гетерос
> bptest(model)
                studentized Breusch-Pagan tes
data: model
BP = 10.353, df = 3, p-value = 0.0158
```

Рис. 17. Тести для перевірки третьої моделі

Джерело: Розробка автора в R Studio на основі [5, 6, 9, 10, 11, 12, 13]

Таким чином, модель залишається надійною щодо структури та специфікації, але потребує корекції для усунення впливу гетероскедастичності в процесі виведення статистичних висновків.

Для третьої моделі, яка оцінює вплив демографічної структури на обсяг державних видатків, також було здійснено прогноз на 2025 рік після підтвердження адекватності моделі з точки зору автокореляції, мультиколінеарності та гетероскедастичності.

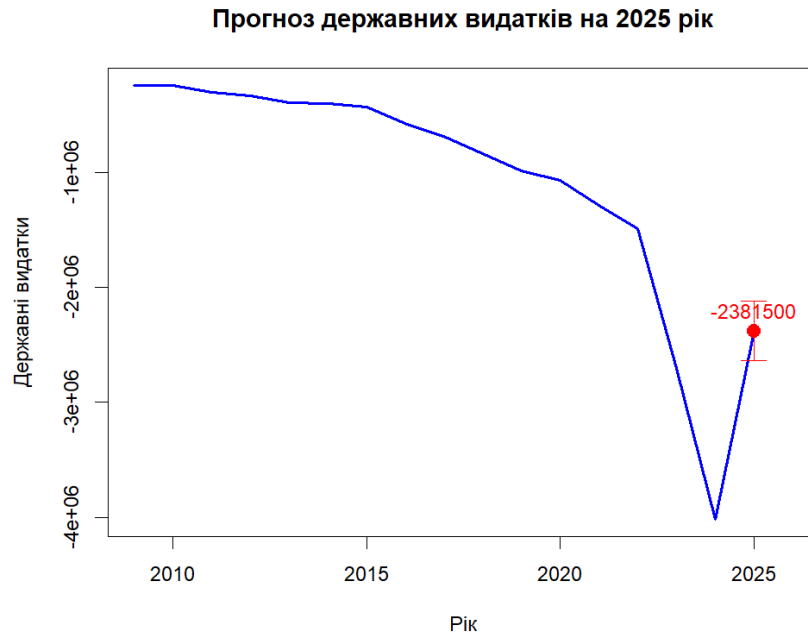


Рис. 18. Прогнозування державних видатків на 2025 рік в Україні

Джерело: Розробка автора в R Studio на основі джерел [5, 6, 9, 10, 11, 12,

Згідно з оцінкою, прогнозоване значення державних видатків у 2025 році становить -2 381 500 млн грн, що відображає часткове відновлення після різкого падіння у 2023-2024 роках. Прогнозне значення вписується в загальну траєкторію динаміки, що демонструє підвищену волатильність державних витрат у зв'язку з кризовими умовами останніх років. Графічне відображення дає змогу простежити, що попри негативне значення, модель фіксує потенційне згладження фіскального спаду.

Висновок

Побудовані регресійні моделі дозволили здійснити кількісні прогнози на 2025 рік для трьох ключових макроекономічних показників, інтегруючи демографічні змінні як фактори впливу. Результати прогнозування демонструють змішані сигнали щодо очікуваного стану економіки.

Зокрема, прогноз валового нагромадження основного капіталу на рівні 854,6 млрд грн вказує на ймовірне зниження інвестиційної активності порівняно з попереднім роком, що може бути наслідком скорочення

працездатного населення й послаблення економічної динаміки. Споживчі витрати, за прогнозом, також знижуються - до 5 875,7 млрд грн, що свідчить про потенційне охолодження внутрішнього попиту. Така динаміка може бути реакцією на макроекономічну невизначеність, зміну споживчих пріоритетів або посилення соціально-економічних обмежень.

Водночас модель прогнозує часткове відновлення державних видатків до рівня -2 381,5 млрд грн, що контрастує з різким падінням у 2023-2024 роках. Це може свідчити про поступове вирівнювання фіскальної політики та повернення до контрольованішого бюджетного курсу на тлі стабілізації частини макроекономічних індикаторів.

Отже, можна сказати, що 2025 рік виглядає як період потенційного переходу до нової рівноваги: за умов певного фіскального полегшення і водночас стриманих інвестиційних та споживчих очікувань. Демографічні чинники відіграють у цьому процесі не пасивну, а активну роль, формуючи як обмеження, так і потенціал для структурного коригування макроекономічної політики.

РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ ДЕМОГРАФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ

досконалення методів та інструментів прогнозування на основі демографічних факторів

Огляд сучасних статистичних і економетричних методів прогнозування економічної стабільності

Сучасні методи прогнозування економічної стабільності, які спираються на демографічні показники, охоплюють широкий спектр статистичних і економетричних підходів. Серед найпоширеніших методів є авторегресійні моделі, такі як ARIMA (авторегресійні інтегровані моделі ковзного середнього), що використовуються для короткострокових прогнозів економічних показників, враховуючи сезонність та трендові компоненти. Також активно застосовуються VAR-моделі (векторні авторегресії), які здатні одночасно прогнозувати кілька взаємопов'язаних показників, що особливо важливо в умовах комплексного аналізу впливу демографічних чинників на економіку.

Значну роль у прогнозуванні економічної стабільності відіграє коінтеграційний аналіз, зокрема тест Йохансена, який допомагає визначати довгострокові рівноважні зв'язки між демографічними та економічними показниками. Використання векторних моделей корекції помилок (VECM) дозволяє враховувати динаміку повернення до рівноваги після тимчасових шоків, що важливо для аналізу впливу демографічних змін на економічну стабільність у довгостроковій перспективі.

Панельний аналіз є ефективним інструментом для вивчення впливу демографічних факторів у регіональному аспекті, адже він дозволяє аналізувати як часові, так і просторові дані, враховуючи регіональні відмінності у демографічних процесах. Також для прогнозування активно застосовують факторний аналіз, що дає можливість виділити найбільш

значущі демографічні чинники економічної стабільності, та кластерний аналіз для групування регіонів за схожістю демографічних та економічних характеристик.

Важливим напрямом вдосконалення прогнозування є застосування моделей, що враховують нелінійні взаємозв'язки та динамічні ефекти. Зокрема, моделі типу GARCH (узагальнені авторегресійні умовні гетероскедастичні моделі) ефективно застосовуються для прогнозування волатильності економічних показників, зокрема в умовах високої невизначеності, що особливо актуально для України через часті економічні та демографічні потрясіння.

Можливості використання штучного інтелекту та методів машинного навчання.

Перспективним напрямом вдосконалення прогнозування економічної стабільності з використанням демографічних даних є застосування сучасних технологій штучного інтелекту та машинного навчання. Серед них виділяються нейронні мережі, здатні моделювати складні нелінійні взаємозалежності, які важко описати традиційними методами. Вони мають можливість автоматично навчатися на великих масивах даних, ефективно адаптуючись до змін у демографічних трендах.

Також значну увагу привертають методи машинного навчання, такі як дерева рішень (decision trees), що дозволяють створювати прозорі та зрозумілі прогнози; метод опорних векторів (SVM), що ефективний для класифікації та прогнозування з високою точністю; ансамблеві методи, такі як Random Forest і XGBoost, які демонструють надзвичайно високу ефективність у прогнозуванні за рахунок поєднання кількох простих моделей у складніші та точніші структури.

Ці методи можуть враховувати широкий спектр демографічних трендів, таких як старіння населення, міграційні потоки, народжуваність і смертність, забезпечуючи високу точність прогнозів економічної стабільності.

Практичні рекомендації щодо інтеграції сучасних підходів у державне управління України

Задля інтеграції сучасних методів прогнозування на основі демографічних факторів у систему державного управління України пропонується наступний комплекс практичних рекомендацій:

створити централізовану інтегровану базу даних з детальними демографічними, економічними та соціальними показниками, забезпечуючи їх доступність для різних державних органів.

провадити спеціалізовані інформаційні системи на базі штучного інтелекту, що забезпечать оперативне відстеження та аналіз демографічних змін і їх потенційного впливу на економіку.

формувати міжвідомчий комітет, який координуватиме діяльність різних установ щодо збору, аналізу та використання демографічних даних для посилення інтегрованого підходу до економічного прогнозування.

регулярно проводити тренінги та навчальні семінари для державних службовців і аналітиків з метою підвищення їхньої компетентності у сфері використання сучасних технологій прогнозування.

активно співпрацювати з міжнародними організаціями та експертами для адаптації кращих світових практик прогнозування та аналізу демографічних змін.

Реалізація цих заходів забезпечить Україну потужними інструментами для прогнозування та забезпечення економічної стабільності, підвищивши ефективність управлінських рішень та стратегій державного управління.

У контексті глобального демографічного переходу, який характеризується старінням населення, зниженням народжуваності та зростанням навантаження на системи соціального забезпечення, країни з різними інституційними та культурними традиціями вже десятиліттями реалізують стратегії адаптації до нових реалій. Аналіз міжнародного досвіду таких країн, як Японія, Сінгапур та держав-членів Європейського Союзу, дозволяє не тільки виявити ефективні моделі політик, але й визначити

обмеження їхнього перенесення в інші соціально-економічні контексти, зокрема в українські реалії.

Японія, яка має найвищу частку осіб віком 65+ серед усіх країн світу, демонструє стратегію активного старіння, поєднану з радикальними реформами в ринку праці, охороні здоров'я, соціальному забезпеченні та інноваційній інфраструктурі. Серед ключових практик - стимулювання продовження трудової діяльності людей похилого віку, автоматизація догляду, розширення ролі технологій у системі медичних послуг, а також децентралізація відповідальності на муніципальному рівні. Проте варто критично оцінювати доцільність прямого застосування цих моделей в Україні, оскільки японський досвід значною мірою опирається на високий рівень державної інституційної спроможності та специфічну соціокультурну модель колективізму.

Сінгапур, у свою чергу, застосовує політику демографічного інжинірингу з фокусом на людський капітал та мультиетнічну інтеграцію. Тут поєднується підтримка фертильності через податкові й житлові стимули для сімей з дітьми, імміграційна стратегія для залучення молодшої освіченої робочої сили, а також потужна інвестиція в систему перепідготовки кадрів для осіб старшого віку. Варто зазначити, що ефективність таких заходів значною мірою зумовлена політичним авторитаризмом та централізованим управлінням, що значно відрізняється від української моделі врядування, яка характеризується нижчим рівнем вертикальної координації та вищим ступенем політичної фрагментації.

Європейський Союз, будучи політичним утворенням з множинністю демографічних ситуацій у своїх країнах-членах, впроваджує різноманітні політики, які формуються навколо концепції «європейської моделі добробуту». Тут слід звернути увагу на такі інструменти, як гнучкі форми зайнятості, підтримка жіночої участі в ринку праці (через субсидовані дитячі садки, фіскальні стимули), політика інтеграції іммігрантів, регіональні програми

розвитку периферій з урахуванням демографічного спаду, а також інвестиції у довготривалу турботу (long-term care).

Європейський досвід є потенційно найбільш релевантним для України з огляду на спільність правових рамок, демократичних традицій, а також зростаючу інтеграцію в інституційний простір ЄС. Водночас більшість заходів в ЄС базується на розвинених системах соціального страхування та високій податковій дисципліні, що значно контрастує з українськими викликами у сфері фіскальної спроможності та неформальної економіки.

Виходячи з вищезазначеного, при адаптації міжнародного досвіду до українських умов необхідно дотримуватись принципу контекстуальної релевантності. По-перше, Україні варто зосередитися на інституційній реабілітації системи охорони здоров'я та соціального забезпечення, використовуючи досвід цифровізації та адресної допомоги з країн ЄС.

По-друге, доцільним є впровадження програм активного старіння, зокрема через розвиток ринку праці для осіб 50+ на основі системної перепідготовки та інвестицій у сферу lifelong learning. По-третє, варто розглянути модель Сінгапуру в частині імміграційної політики, але не в її прямому вигляді, а шляхом розробки програм повернення та реінтеграції українських трудових мігрантів, а також створення сприятливих умов для залучення висококваліфікованих спеціалістів з-за кордону.

Крім того, необхідною умовою ефективної адаптації є формування системи індикаторів для постійного моніторингу демографічної ситуації в регіонах України з метою диференційованої політики, яка враховує як урбанізовані, так і депопуляційні зони. У цьому контексті потенційно продуктивною може бути апробація моделей smart-aging community, де поєднується соціальна інфраструктура, цифрові сервіси та підтримка міжпоколінного співжиття. Важливим чинником залишається і міжсекторальна координація політик, зокрема між Міністерством соціальної політики, Міністерством охорони здоров'я, Міністерством освіти та місцевими

громадами, що дозволить забезпечити не лише політичну, але і соціальну сталість демографічної адаптації.

Розширення демографічного аналізу міжнародного досвіду вимагає також систематизації відповідних політик, їхнього інституційного змісту та потенціалу для імплементації в українських умовах. Нижче наведено порівняльну таблицю ключових стратегій адаптації до демографічних змін у Японії, Сінгапурі та країнах ЄС із вказівкою на бар'єри та потенціали їх перенесення в український контекст:

Таблиця 0.1

Адаптація розвинених країн до демографічної кризи

| Країна/ Регіон | Ключові стратегії демографічної адаптації | Інституційн і умови реалізації | Перешкоди для імплементації в Україні | Потенціал для адаптації |
|---------------------------|--|--|---|--|
| Японія | - Активне старіння (prolonged employment) | Висока дисципліна державного управління, централізовані бюджети, технологічна інфраструктура | Низька інституційна спроможність органів влади, обмежене фінансування, культурна відмінність | Розвиток місцевих ініціатив догляду, пілотні проєкти в містах обласного значення |
| | - Автоматизація догляду | | | |
| | - Медичні технології для літніх | | | |
| | - Муніципальна децентралізація послуг | | | |
| Сінгапур | - Підтримка народжуваності (житло, податки) | Авторитарна система управління, високий рівень централізації рішень, жорстка імміграційна політика | Демократичний плюралізм, слабка інституційна вертикаль, політична чутливість міграційної теми | Можливість створення програм повернення діаспори, підтримка освіти для людей 50+ |
| | - Стратегічна імміграція | | | |
| | - Інвестиції в reskilling | | | |
| | - Централізоване планування | | | |

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| ЄС (Німеччина, Швеція, Франція тощо) | -флексибілізація зайнятості - Державна підтримка батьківства -Політика інтеграції мігрантів - Розвиток довготривалого догляду | Сильні профспілки, податкова дисципліна, регіональна координація, розвинені системи соціального страхування | Висока тінізація економіки, обмежений доступ до якісної соціальної інфраструктури | Впроваджен ня гнучких форм зайнятості, підтримка сімей через муніципал ьні програми |
|---|---|--|--|---|

Джерело: Розробка автора на основі [23, 26, 29, 30, 37, 47, 48, 49, 51]

Значне розширення аналізу вимагає також розгляду не лише окремих практик, а й фреймворків, які визначають політичну логіку формування демографічних стратегій. Наприклад, у випадку Японії ідеологія «соціального контракту через технологію» проявляється у тому, що держава компенсує дефіцит людських ресурсів не стільки через імміграцію, скільки через тотальну автоматизацію сервісів (від догляду до транспорту). Це кардинально відрізняється від європейської моделі, де міграція сприймається як ключовий інструмент демографічного відновлення, з усіма її ризиками асиміляції та соціального навантаження.

Інше цікаве порівняння виникає між Сінгапуром та Німеччиною. Обидві країни мають чітку політику у сфері управління демографічними ризиками, але підходи їх фундаментально різні: Сінгапур орієнтований на «економічну ефективність через демографічну інженерію», а Німеччина - на «соціальну справедливість через розширення інституційних гарантій». Це ще раз підкреслює, що перенесення політик без врахування культурної логіки управління та рівня інституційної легітимності приречене на неуспіх.

Для України, яка водночас стикається з такими явищами як швидке скорочення чисельності населення, регіональна депопуляція, старіння, а також масова трудова міграція, оптимальною стратегією має стати не копіювання

моделей, а створення гібридної системи, що базується на вибірковому імпорту елементів найефективніших практик.

Зокрема, це може бути фокус на розвитку локальних ринків праці через впровадження системи ваучерів на перепідготовку, як у Фінляндії, запуск державної програми підтримки самозайнятості для осіб передпенсійного віку за зразком німецької програми Ich-AG, інвестування у цифрові платформи соціальних послуг за моделлю естонської e-government системи, а також створення пілотних «демографічно резилієнтних громад» у депопуляційних регіонах із індикативним фінансуванням і міжсекторальною координацією.

У підсумку, критичне вивчення міжнародного досвіду не повинно зводитись до вибору між наявними моделями, а має стати підґрунтям для розробки власної стратегії демографічної адаптації, яка буде одночасно технократично ефективною і соціально легітимною. У цьому сенсі, центральною задачею є не тільки екстраполяція готових рішень, але і переосмислення самого поняття «демографічної політики» в українському дискурсі як багаторівневої, міжгалузевої та регіонально адаптованої системи управління ризиками.

бґрунтування напрямів удосконалення державної політики, що базуються на демографічних факторах

Для покращення прогнозування економічної стабільності в Україні на тлі демографічних змін варто акцентувати увагу на кількох напрямках удосконалення державної політики. Зокрема, політика зайнятості та соціального захисту повинна орієнтуватися на розширення гнучких форм трудової участі.

Це передбачає як законодавче забезпечення можливостей для дистанційної та часткової зайнятості, що особливо актуально для людей старшого віку та молодих матерів, так і стимулювання роботодавців до впровадження адаптивних графіків праці. Такий підхід дає змогу не лише

залучати нові категорії населення до економіки, але й знижує навантаження на соціальні фонди. Важливо також створити відповідну інформаційну інфраструктуру, зокрема онлайн-платформи, які дозволятимуть з'єднати роботодавців з кандидатами, що мають обмеження щодо традиційних форматів зайнятості. Доповненням до цього можуть слугувати податкові пільги для компаній, що інтегрують дистанційні моделі роботи, сприяючи розширенню можливостей для працевлаштування людей різного віку.

Разом із тим, ринок праці повинен адаптуватися до потреб старіючого населення. Доцільно запроваджувати програми перекваліфікації та підвищення кваліфікації для осіб старшого віку, дозволяючи їм залишатися конкурентоспроможними. Важливо створювати стимули для роботодавців, які наймають людей віком понад 50 років, зокрема у вигляді фінансових або податкових преференцій. Не менш значущим є питання облаштування робочих місць з урахуванням вікових фізіологічних і психологічних особливостей, а також розвиток спеціалізованих центрів зайнятості, орієнтованих на індивідуальну підтримку літніх громадян через консультування, тренінги та допомогу у працевлаштуванні.

Удосконалення системи соціального захисту має базуватися на структурній реформі пенсійного забезпечення з акцентом на накопичувальні механізми, що дозволить зменшити залежність від солідарної моделі в умовах демографічного старіння. Доцільним є розширення соціальних гарантій для сімей з дітьми та молоді, аби запобігти подальшому скороченню народжуваності. Необхідно враховувати специфіку різних вікових і соціальних груп при розробці страхових механізмів від безробіття, зокрема орієнтуючись як на молодих спеціалістів, так і на літніх працівників. Паралельно має відбуватися збільшення соціальної підтримки багатодітних родин і тих, що виховують дітей з інвалідністю, як інструмент компенсації підвищених витрат і мотивації до народження дітей.

Демографічну стабільність можна зміцнювати через низку взаємопов'язаних механізмів, серед яких підтримка народжуваності

залишається базовою умовою. Комплексна програма для молодих сімей має включати фінансову допомогу при народженні дитини, доступне житлове кредитування та розширення мережі дошкільних закладів для забезпечення сумісності батьківських і професійних обов'язків. Додатковим ресурсом є інформаційні кампанії, що формують позитивне ставлення до сімейних цінностей, а також заохочення компаній до впровадження корпоративної підтримки працівників з дітьми, включаючи оплачувану відпустку з догляду за дитиною.

Проблема еміграції вимагає впровадження багатовекторної політики, спрямованої на зменшення відтоку населення та повернення трудових мігрантів. Молодь потребує економічних стимулів, таких як пільгове оподаткування, програми підтримки підприємництва і доступ до житла. Для повернення емігрантів важливо створити комфортні умови праці в Україні, забезпечити культурну і професійну реінтеграцію, що може реалізовуватись через регіональні програми, а також активізувати співпрацю з діаспорою, залучаючи її до інноваційних проектів у сфері технологій, освіти й науки.

Серед додаткових важелів впливу варто відзначити підтримку економічної активності осіб літнього віку. Програми менторства дозволяють залучити їхній професійний досвід до процесів передачі знань. Підприємства можуть бути мотивовані до створення умов для збереження трудового потенціалу літніх осіб через пільги чи грантові програми. Державна підтримка підприємницьких ініціатив серед старших людей, включаючи навчання, консультації і пільгове фінансування, відкриває нові можливості для їхньої самореалізації.

Крім цього, розвиток системи освітніх, культурних і соціальних програм активного старіння сприяє продовженню участі цієї групи в житті громад, зменшуючи соціальну ізоляцію та економічну залежність.

Таке комплексне переплетення заходів у сфері зайнятості, соціального захисту та демографічної політики може сформувати підґрунтя для

довготривалої економічної стабільності на основі демографічної стійкості, особливо в умовах структурних змін населення.

ВИСНОВКИ

На основі проведеного дослідження були зроблені такі висновки: прогнозуючи економічну стабільність країни на основі демографічних показників, варто зосередити увагу на ряді ключових інтеграційних узагальнень, що витікають із проведеного теоретико-емпіричного аналізу. Обґрунтовано, що демографічні процеси в Україні мають стійку негативну інерцію, зумовлену як природними, так і міграційними чинниками. Комплексний аналіз вікової структури, коефіцієнтів фертильності та смертності, а також міграційного сальдо виявив, що Україна перебуває у фазі глибокої демографічної трансформації, близької до п'ятої гіпотетичної стадії демографічного переходу. Визначено тенденцію до зменшення чисельності населення та суттєвого підвищення демографічного навантаження, що безпосередньо транслюється у зміни фіскального тиску, структури державних видатків та загального інвестиційного клімату. При цьому демографічний чинник не є лише описовою статистикою, а функціонує як незалежна змінна у побудованих економетричних моделях, що дозволяє кількісно оцінити його вплив на ключові економічні змінні, зокрема валове нагромадження основного капіталу, споживчі витрати домогосподарств та динаміку державних видатків. Регресійні моделі, апробовані на основі офіційної статистики, показали статистично значущий зв'язок між скороченням працездатного населення та зниженням частки ВНОК у структурі ВВП, що свідчить про втрату інвестиційної активності у середньостроковій перспективі. У той же час, зростання частки населення віком 65+ корелює з підвищенням частки витрат на соціальну сферу, медичне забезпечення та пенсійне фінансування, що формує фіскальні ризики в умовах обмеженої податкової бази. Економічна стабільність України дедалі більше залежить не лише від макрофінансової політики, але й від адекватного реагування на демографічні

тренди, які діють із часовим лагом, але мають тривалий ефект. У цьому контексті класичні інструменти стимулювання економіки (грошово-кредитна чи бюджетна політика) втрачають частину своєї ефективності, якщо не враховують фундаментальні зміни у складі робочої сили, споживчій поведінці населення та внутрішній структурі попиту.

іжнародний порівняльний аналіз, представлений у роботі, вказує, що країни, які змогли перетворити демографічні зміни на інструмент економічного розвитку, зокрема Південна Корея та Німеччина, застосовували активну міграційну політику, масштабні програми професійної підготовки та технологічного оновлення виробництва.

асивне сприйняття старіння населення, характерне для деяких країн Східної Європи, призводить до хронічної нестачі робочої сили, зростання дефіциту пенсійних фондів та уповільнення темпів економічного зростання. Українська ситуація унікальна тим, що вона поєднує риси розвинутих економік (старіння населення, низька народжуваність) з обмеженими фінансовими і технологічними можливостями для адаптації, що створює нову якість ризиків і вимагає структурного переосмислення економічної політики.

рактичні рекомендації, які випливають із дослідження, мають концентруватися не лише на спробах підвищити народжуваність чи зменшити еміграцію (що є вкрай довготривалими і затратними процесами), але й на більш реалістичних важелях – модернізації соціальної інфраструктури, підвищенні ефективності витрат державного бюджету, адаптації пенсійної системи до нової структури населення, підтримці формальної зайнятості та активізації старшого працездатного населення.

Поряд із цим, залучення мігрантів, зокрема внутрішньо переміщених осіб і громадян, що повертаються з-за кордону, повинно розглядатися не лише як гуманітарний або соціальний процес, а як цілеспрямована економічна стратегія, що підвищує потенціал економіки в умовах старіння нації.

озроблені моделі прогнозування економічної стабільності можуть стати

аналітичним інструментом у плануванні довгострокової державної політики, оскільки дозволяють створювати сценарії з урахуванням демографічних лагів.

Для України це має особливе значення, оскільки багато економічних рішень ухвалюються на короткостроковій основі без урахування повільних, але незворотних змін у складі населення. Прогностичний потенціал таких моделей може бути розширений при підключенні до них географічних факторів (наприклад, регіональних відмінностей міграційних потоків чи рівня урбанізації) або змін у сфері освіти та здоров'я, що опосередковано формують людський капітал.

Тримані результати та висновки не є остаточними і вимагають подальшого уточнення з урахуванням оновлених даних, а також впливу зовнішньополітичної та безпекової ситуації. Однак очевидним залишається одне: демографічний чинник у XXI столітті перестане бути виключно предметом соціальної політики і набуває рис ключового макроекономічного параметра, що визначає межі та вектори довгострокового розвитку країни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гапеева, О. М., & Вітютін, Є. Ю. (2024). Економічна стабільність як основа стійкості держави в контексті сучасних досягнень та викликів. *Економіка та суспільство*, 62, 43–46. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3907>
2. Гладинець, Н. Ю., Петричко, М. М., & Росола, У. В. (2022). Проблеми забезпечення економічної стабільності: міжнародний досвід та Україна. *Механізм регулювання економіки*, 97-98, 123–129. URL: <http://mer-journal.sumy.ua/index.php/journal/article/view/108>
3. Гладун, О. М. (Ред.). (2020). *Населення України. Демографічні тенденції в Україні у 2002–2019 рр.* Київ: Інститут демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи НАН України. ISBN 978-966-02-9585-8.
4. Герлах, І. В., & Українець, Л. А. (2022). Демографічна ситуація в Україні на сучасному етапі: виклики та загрози. *Економіка та суспільство*, 39, 617–620. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1430>
5. Державна служба статистики України. (2023). *СТАТИСТИЧНИЙ ЩОРІЧНИК УКРАЇНИ 2022* [Publication & Data set]. Retrieved from URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/11/year_22_e.pdf
6. Державна служба статистики України. (2024). *СТАТИСТИЧНИЙ ЩОРІЧНИК УКРАЇНИ 2023* [Publication & Data set]. Retrieved from URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/11/year_23_e.pdf
7. Заставецька, Л., & Заставецький, Т. (2022). *Сучасна демографічна ситуація в Україні: проблеми та перспективи (Монографія)*. Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка. ISBN 978-617-595-119-4.
8. Міністерство економіки України. (2024). *Ukraine Facility Plan 2024-2027: Macroeconomic Forecast* [Report]. Retrieved from URL: <https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/wp-content/uploads/2024/03/ukraine-facility-plan.pdf>

9. Міністерство фінансів України. (2025). Open Budget Portal [Data hub]. Retrieved from URL: <https://openbudget.gov.ua/en/budget-literacy>
10. Національний Банк України. (2024, June). Financial Stability Report [Report]. Retrieved from URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/FSR_2024-H1_eng.pdf
11. Національний Банк України. (2025). Macro-financial Indicators [Data set]. Retrieved from URL: <https://bank.gov.ua/en/statistic/macro-indicators>
12. Національний Банк України. (2025). Official Statistics Portal [Data hub]. Retrieved from URL: <https://www.ukrstat.gov.ua>
13. Рудницький, О. П. (2020). The historical evolution of the population of Ukraine in the light of the theory of demographic transition. *Demography and Social Economy*, 3(41), 3–16. URL: https://dse.org.ua/archive/41/41_1en.html
14. Allain, O. (2019). Demographic growth, Harrodian (in)stability and the super-multiplier. *Cambridge Journal of Economics*, 43(1), 85-106. URL: <https://doi.org/10.1093/cje/bex082>
15. Angrisani, M., & Di Palo, C. (2014). Managing the baby-boomer demographic wave in defined-contribution pension systems. *Politica Economica*, 30(1), 51-72. URL: <https://doi.org/10.1429/78559>
16. Buiters, W. H., & Grafe, C. (2004). Patching up the pact: Fiscal sustainability and macro-economic stability in an enlarged EU. *Economics of Transition*, 12(1), 67-102. URL: <https://doi.org/10.1111/j.0967-0750.2004.00172.x>
17. Cai, D. (2012). An economic-growth model with endogenous carrying capacity and demographic transition. *Mathematical and Computer Modelling*, 55(3-4), 432-441. URL: <https://doi.org/10.1016/j.mcm.2011.08.022>
18. Ciszewska-Mlinarič, M., Mlinarič, F., Wasowska, A., & Wasowski, K. (2014). Socio-economic development and competitiveness: Poland. In *Geo-Regional Competitiveness* (pp. 289-317). IGI Global. URL: <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-6054-0.ch010>
19. Clark, R. L., Ogawa, N., Kondo, M., & Matsukura, R. (2010). Population decline, labor-force stability, and the future of the Japanese economy. *European*

- Journal of Population*, 26(2), 207-227. URL: <https://doi.org/10.1007/s10680-009-9179-9>
20. D'Addio, A. C., & Whitehouse, E. (2010). Pension systems and the crisis: Weathering the storm. *Pensions*, 15(2), 126-139. URL: <https://doi.org/10.1057/pm.2010.8>
21. Debroux, P. (2022). Employment of senior workers in Japan. *Contemporary Japan*, 34(1), 58-86. URL: <https://doi.org/10.1080/18692729.2022.2028228>
22. Drobne, S., & Bogataj, M. (2022). Migration flows through the lens of human-resource ageing. *Business Systems Research*, 13(3), 47-62. URL: <https://doi.org/10.2478/bsrj-2022-0024>
23. Eurostat. (2025). *Eurostat Database* [Data set]. Retrieved from URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
24. Fancourt, D., & Steptoe, A. (2019). Television viewing and cognitive decline in older age: Evidence from ELSA. *Scientific Reports*, 9, 39354. URL: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-39354-4>
25. Fanti, L., & Gori, L. (2012). PAYG pensions and economic cycles: Exogenous versus endogenous fertility. *Public Finance Review*, 40(2), 240-269. URL: <https://doi.org/10.1177/1091142111422435>
26. Feenstra, R. C., Inklaar, R., & Timmer, M. P. (2023). *Penn World Table* (Version 10.01) [Data set]. University of Groningen. Retrieved from URL: <https://www.rug.nl/ggdc/productivity/pwt/>
27. Giampietro, M. (2025). Population ageing and societal energy use: Comparative evidence from Japan and Spain. In *Energy Consumption and Ageing Populations* (pp. 45-71). Routledge. URL: <https://doi.org/10.4324/9781003488576-5>
28. Grenčíková, A., Španková, J., Rigó, R., & Gullerová, M. (2023). Population aging and labour productivity in Slovakia. *Problems and Perspectives in Management*, 21(4), 576-590. URL: [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(4\).2023.43](https://doi.org/10.21511/ppm.21(4).2023.43)
29. International Labour Organization. (2024). *ILOSTAT Database* [Data set]. Retrieved from URL: <https://ilostat.ilo.org>

30. International Monetary Fund. (2025, April). *World Economic Outlook Database* [Data set]. Retrieved from URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2025/april>
31. Iuga, I. C., Nerişanu, R. A., & Iuga, H. (2024). Healthcare quality, economic factors and the older-adult population: A health-economics view. *Frontiers in Public Health*, 12, 1454699. URL: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1454699>
32. Kallir, I., Aharon, D. Y., Sheshinski, E., & Zaken, R. (2023). Toward a sustainable pension system. *Journal of Retirement*, 10(4), 26-48. URL: <https://doi.org/10.3905/jor.2022.1.126>
33. Lindbergh, J., Nahum, R.-A., & Sandgren, S. (2008). Population ageing: Opportunities and challenges for retail banking. *International Journal of Bank Marketing*, 26(1), 6-24. URL: <https://doi.org/10.1108/02652320810847084>
34. Marè, M., & Pennisi, G. (2004). Financial constraints and policy options: The Italian pension-reform process and lessons for transition economies. In *Reforming Public Pensions* (pp. 177-198). OECD.
35. Mazzola, P., Rimoldi, S. M. L., Rossi, P., Noale, M., Rea, F., ... Annoni, G. (2016). Aging in Italy: The need for new welfare strategies in an old country. *Gerontologist*, 56(3), 383-390. URL: <https://doi.org/10.1093/geront/gnv152>
36. Menec, V. H., Veselyuk, D. M., Blandford, A. A., & Nowicki, S. (2009). Activity-related resources in senior apartments and neighbourhood SES. *Ageing & Society*, 29(3), 397-411. URL: <https://doi.org/10.1017/S0144686X08007939>
37. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *OECD.Stat* [Data set]. Retrieved from URL: <https://stats.oecd.org>
38. Popa, A. F., Jimon, S. A., David, D., & Sahlian, D. N. (2021). Fiscal policies, labour-market traits and sustainable social-insurance budgets in CEE. *Sustainability*, 13(11), 6197. URL: <https://doi.org/10.3390/su13116197>
39. Rigó, R., Grenčíková, A., & Španková, J. (2025). Intelligent industry and labour productivity under population aging: Slovakia. *Journal of International Studies*, 18(1), 297-307. URL: <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2025/18-1/17>

40. Roszko-Wójtowicz, E., Przybysz, K., & Stanimir, A. (2025). Unequal ageing: Quality of life of senior citizens in the EU before and after COVID-19. *Frontiers in Public Health*, 13, 1506006. URL: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1506006>
41. Simionescu, M., & Cifuentes-Faura, J. (2024). Public debt in Spanish municipalities: Drivers and policy proposals. *Evaluation Review*, 48(4), 547-578. URL: <https://doi.org/10.1177/0193841X231193465>
42. Simionescu, M., & Cifuentes-Faura, J. (2024). Public debt in Spanish municipalities: Drivers and policy proposals. *Evaluation Review*, 48(4), 547-578 (друга поява). URL: <https://doi.org/10.1177/0193841X231193465>
43. Stephan, A.-J., Strobl, R., Holle, R., Meisinger, C., Schulz, H., ... Grill, E. (2017). Poverty and abrupt health decline in older Germans: KORA-Age cohort. *Preventive Medicine*, 102, 31-38. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.06.032>
44. Strulik, H. (1997). Learning-by-doing, population pressure and the demographic transition. *Journal of Population Economics*, 10(3), 285-298. URL: <https://doi.org/10.1007/s001480050044>
45. Taylor-Gooby, P. (2002). The silver age of the welfare state: Perspectives on resilience. *Journal of Social Policy*, 31(4), 597-621. URL: <https://doi.org/10.1017/S0047279402006785>
46. Tomaš, I. (2020). A stochastic forecast for the Croatian pension system. *Public Sector Economics*, 44(1), 41-98. URL: <https://doi.org/10.3326/pse.44.1.2>
47. United Nations Conference on Trade and Development. (2024). *UNCTADstat* [Data set]. Retrieved from URL: <https://unctadstat.unctad.org>
48. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2024). *World Population Prospects 2024* [Data set]. Retrieved from URL: <https://population.un.org/wpp>
49. United Nations Development Programme. (2024). *Human Development Report Data Center* [Data set]. Retrieved from URL: <https://hdr.undp.org/data-center>

50. Urbančíková, N., & Zgodavová, K. (2019). Sustainability, resilience and population ageing along Schengen's eastern border. *Sustainability*, 11(10), 2898. URL: <https://doi.org/10.3390/su11102898>
51. World Bank. (2024). *World Development Indicators* [Data set]. World Bank Group. Retrieved from URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1

Динаміка чисельності населення України, млн осіб

| Рік | Всього населення | Вік 0-15 років | Вік 15-64 роки | Вік 65 років і старше |
|-------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|
| 2001 | 48 663,6 | 9 144,8 | 33 446,3 | 6 844,0 |
| 2002 | 48 240,9 | 8 743,7 | 33 312,4 | 6 978,6 |
| 2003 | 47 823,1 | 8 315,9 | 33 060,2 | 7 193,4 |
| 2004 | 47 442,1 | 7 966,1 | 32 826,5 | 7 369,3 |
| 2005 | 47 100,5 | 7 664,8 | 32 603,5 | 7 507,2 |
| 2006 | 46 749,2 | 7 408,3 | 32 417,4 | 7 567,1 |
| 2007 | 46 465,7 | 7 218,1 | 32 256,2 | 7 603,1 |
| 2008 | 46 192,3 | 7 071,0 | 32 184,5 | 7 506,7 |
| 2009 | 45 963,4 | 7 005,0 | 32 169,8 | 7 317,4 |
| 2010 | 45 782,6 | 6 982,6 | 32 130,2 | 7 168,8 |
| 2011 | 45 598,2 | 6 975,7 | 32 137,0 | 6 965,2 |
| 2012 | 45 453,3 | 6 993,1 | 31 993,3 | 6 928,5 |
| 2013 | 45 372,7 | 7 047,7 | 31 846,8 | 6 905,3 |
| 2014 | 45 245,9 | 7 120,1 | 31 606,4 | 6 928,8 |
| 2015 | 42 759,7 | 6 816,0 | 29 634,7 | 6 675,8 |
| 2016 | 42 590,9 | 6 856,3 | 29 327,7 | 6 768,9 |
| 2017 | 42 414,9 | 6 887,0 | 29 011,9 | 6 867,5 |
| 2018 | 42 216,8 | 6 895,7 | 28 719,0 | 6 967,3 |
| 2019 | 41 983,6 | 6 862,8 | 28 468,0 | 7 034,6 |
| 2020 | 41 732,8 | 6 786,5 | 28 199,5 | 7 146,5 |
| 2021 | 41 418,7 | 6 678,2 | 27 927,7 | 7 211,2 |
| 2022 | 40 997,7 | 6 550,4 | 27 646,7 | 7 231,1 |
| 2023 | 37 732,8 | 5 079,1 | 21 436,7 | 5 606,9 |
| 2024 | 34 468,0 | 4 639,6 | 19 581,9 | 5 121,7 |

Таблиця А2.

Динаміка народжуваності та смертності, тис. осіб

| Рік | Народжуваність | Смертність |
|-------------|-----------------------|-------------------|
| 2001 | 376,5 | 745,2 |
| 2002 | 390,7 | 754,2 |
| 2003 | 408,6 | 764,6 |
| 2004 | 427,3 | 761,7 |
| 2005 | 426 | 781,9 |
| 2006 | 460,4 | 758,1 |
| 2007 | 472,7 | 762,9 |
| 2008 | 511,6 | 754,5 |
| 2009 | 512,5 | 706,7 |
| 2010 | 497,7 | 698,2 |
| 2011 | 502,9 | 664,6 |
| 2012 | 520,7 | 662,4 |
| 2013 | 503,7 | 662,4 |
| 2014 | 465,9 | 632,3 |
| 2015 | 411,8 | 594,8 |
| 2016 | 397,8 | 583,6 |
| 2017 | 364 | 574,1 |
| 2018 | 335,9 | 587,7 |
| 2019 | 308,8 | 581,1 |
| 2020 | 293,5 | 616,8 |
| 2021 | 271 | 662,9 |
| 2022 | 206 | 541,7 |
| 2023 | 187,4 | 496,2 |
| 2024 | 176,7 | 495,1 |

Динаміка приросту населення, тис. осіб

| Рік | Природний приріст | Міграційний приріст, скорочення (-) |
|-------------|--------------------------|--|
| 2001 | -368,7 | -152,2 |
| 2002 | -363,5 | -33,8 |
| 2003 | -356 | -24,2 |
| 2004 | -334,4 | -7,6 |
| 2005 | -355,9 | 4,6 |
| 2006 | -297,7 | 14,2 |
| 2007 | -290,2 | 16,8 |
| 2008 | -242,9 | 14,9 |
| 2009 | -194,2 | 13,4 |
| 2010 | -200,5 | 16,1 |
| 2011 | -161,7 | 17,1 |
| 2012 | -141,7 | 61,8 |
| 2013 | -158,7 | 31,9 |
| 2014 | -166,4 | 22,6 |
| 2015 | -183 | 14,2 |
| 2016 | -185,8 | 10,6 |
| 2017 | -210,1 | 12,0 |
| 2018 | -251,8 | 18,6 |
| 2019 | -272,3 | 21,5 |
| 2020 | -323,3 | 9,3 |
| 2021 | -391,9 | 21,3 |
| 2022 | -335,7 | -5699,45 |
| 2023 | -308,8 | -299,96 |
| 2024 | -318,4 | -450 |

Додаток Б

Таблиця Б.1.

Динаміка економічних показників України

| Рік | ІСЦ | Рівень безробіття, % | Реальний ВВП, млн грн. | Динаміка ВВП, % | ВВП на душу населення, млн грн. |
|-------------|-------|----------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| 2001 | 106,1 | - | 191684 | - | 4176,38 |
| 2002 | 99,4 | 11,70 | 222451 | 16,05 | 4681,9 |
| 2003 | 108,2 | 10,30 | 256420 | 15,27 | 5592,9 |
| 2004 | 112,3 | 9,70 | 310070 | 20,92 | 7273,5 |
| 2005 | 110,3 | 9,20 | 368525 | 18,85 | 9374,3 |
| 2006 | 111,6 | 7,80 | 491951 | 33,49 | 11634,3 |
| 2007 | 116,6 | 7,40 | 611439 | 24,29 | 15499,1 |
| 2008 | 122,3 | 6,90 | 767957 | 25,60 | 20502,8 |
| 2009 | 112,3 | 6,90 | 840844 | 9,49 | 19836,3 |
| 2010 | 109,1 | 9,60 | 985795 | 17,24 | 23603,6 |
| 2011 | 104,6 | 8,80 | 1181604 | 19,86 | 28813,9 |
| 2012 | 99,8 | 8,60 | 1304064 | 10,36 | 30912,5 |
| 2013 | 100,5 | 8,10 | 1410609 | 8,17 | 31988,7 |
| 2014 | 124,9 | 7,70 | 1365123 | -3,22 | 35834 |
| 2015 | 143,3 | 9,70 | 1430290 | 4,77 | 46210,2 |
| 2016 | 112,4 | 9,50 | 2034430 | 42,24 | 55853,5 |
| 2017 | 113,7 | 9,70 | 2445587 | 20,21 | 70224,3 |
| 2018 | 109,8 | 9,90 | 3083409 | 26,08 | 84192 |
| 2019 | 104,1 | 9,10 | 3675728 | 19,21 | 94589,8 |
| 2020 | 105 | 9,50 | 3818456 | 3,88 | 100432,5 |
| 2021 | 110 | 9,90 | 4363582 | 14,28 | 131907,2 |
| 2022 | 126,6 | 23,45 | 3865780 | -11,41 | 126152,3 |
| 2023 | 105,1 | 18,30 | 5518062 | 42,74 | 173266,2 |
| 2024 | 112 | 14,30 | 5678086 | 2,90 | 222197,5 |

Таблиця Б.2.

Динаміка фінансового балансу економіки, млн грн

| Рік | Державний борг | Доходи | Видатки |
|-------------|-----------------------|---------------|----------------|
| 2009 | 316884,60 | 231686,3 | -241455 |
| 2010 | 432235,40 | 209700,3 | -242437 |
| 2011 | 473121,60 | 240615,2 | -303589 |
| 2012 | 515510,60 | 314616,9 | -333460 |
| 2013 | 584114,10 | 346054 | -395682 |
| 2014 | 1100564,00 | 339180,3 | -403403 |
| 2015 | 1572180,20 | 357084,2 | -430218 |
| 2016 | 1929758,70 | 534694,8 | -576911 |
| 2017 | 2141674,40 | 616274,8 | -684743 |
| 2018 | 2168627,10 | 793265 | -839244 |
| 2019 | 1998275,40 | 928108,3 | -985842 |
| 2020 | 2551935,60 | 998278,9 | -1072892 |
| 2021 | 2671827,60 | 1076017 | -1288017 |
| 2022 | 4071683,10 | 1296853 | -1490259 |
| 2023 | 5519483,90 | 1787396 | -2705423 |
| 2024 | 6980964,90 | 2671998 | -4014418 |

Таблиця Б.3.

Динаміка споживання та заощадження населення, млн.грн

| Рік | Споживчі витрати | Валове нагромадження |
|-------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2005 | 337879 | 99876 |
| 2006 | 424060 | 134740 |
| 2007 | 558581 | 203318 |
| 2008 | 758902 | 264883 |
| 2009 | 772826 | 155815 |
| 2010 | 914230 | 199918 |
| 2011 | 1105201 | 282474 |
| 2012 | 1269601 | 257335 |
| 2013 | 1350220 | 228474 |
| 2014 | 1409772 | 220968 |
| 2015 | 1715636 | 303297 |
| 2016 | 2018854 | 512830 |
| 2017 | 2552525 | 618914 |
| 2018 | 3196756 | 667953 |
| 2019 | 3785133 | 500614 |
| 2020 | 3923203 | 315026 |
| 2021 | 4766568 | 754369 |
| 2022 | 5408161 | 654629 |
| 2023 | 6916714 | 989221 |
| 2024 | 8041635 | 1060730 |