

УДК 314.14:314-043.86(477)

[https://doi.org/10.18524/2303-9914.2025.2\(47\).344773](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2025.2(47).344773)

В. В. Яворська¹, д-р геогр. наук, професор

Н. В. Мельник², канд. геогр. наук, доцент

¹ Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,

кафедра економічної та соціально географії і туризму,

Шампанський пров., 2, м. Одеса, 65058, Україна

yavorskaya@onu.edu.ua; <https://orcid.org/0000-0002-7449-7908>

² Карпатський національний університет імені Василя Стефаника,

кафедра готельно-ресторанної та курортної справи,

вул. Галицька, 201д, м. Івано-Франківськ, 76008, Україна

nadiia.v.melnyk@pnu.edu.ua; <https://orcid.org/0000-0002-2077-595X>

СМЕРТНІСТЬ ЯК ІНДИКАТОР ДЕМОГРАФІЧНОГО РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ: КІЛЬКІСНИЙ ТА ЧАСОВИЙ АНАЛІЗ

Стаття присвячена дослідженню смертності як ключового показника оцінювання демографічного розвитку в Україні в контексті сучасних тенденцій трансформації суспільства. Застосовано кількісно-часовий підхід до аналізу смертності за період 1990–2024 рр. Визначено основні етапи демографічної кризи, виокремлено пікові періоди надлишкової смертності. Окреслено напрями подальших досліджень у площині регресійного аналізу та моделювання демографічного розвитку.

Ключові слова: демографічний розвиток, смертність, демографічна криза, Україна.

ВСТУП

Смертність виступає ключовим параметром оцінювання демографічного стану, репрезентуючи структурні дисбаланси соціально-економічного розвитку та медико-демографічні трансформації суспільства. Здійснення кількісного та часового аналізу цього показника дає змогу вивити структурні зрушення у відтворенні населення та окреслити актуальні тенденції демографічного розвитку в умовах кризових викликів.

Поняття «демографічний розвиток» як наукову дефініцію запропонував С. І. Пирожков. Він визначив його як категорію, що включає чимало взаємопов'язаних демографічних характеристик (змінних), зокрема, (народжуваність, смертність, шлюбність, міграцію, вікову та статеву структуру тощо), комплексне та послідовне дослідження та вивчення яких являє собою самостійну наукову задачу і дає цілісну картину про демографічну ситуацію. (Яворська, 2013).

Український дослідник В. С. Стешенко у статті «Зміст понять «демографічний розвиток» і «людський розвиток» стверджує, що демографічної версії поняття розвитку у довідковій літературі не існує. Концепція людського розви-

тку та концепція демографічного розвитку є методологічно подібними та односторонніми (Стешенко, 2013). Демографічний розвиток інтерпретує як критерій розвитку людності, що доповнює та співіснує з людським розвитком. Відтак, тематика демографічного розвитку та його наукового осмислення залишається недостатньо розробленою.

У попередніх своїх дослідженнях В. В. Яворська визначила демографічний розвиток як множину різночасових демографічних ситуацій, за допомогою яких, як правило, здійснюється аналіз демографічної динаміки населення в розрізі адміністративно-територіальних одиниць (Яворська, 2013).

У монографії «Населення України. Нариси про демографічний стан країни у перше тридцятиріччя незалежності» авторський колектив на чолі з І. Курило трактує демографічний розвиток як сукупність динамічних, регіонально варіативних процесів та структур, що можуть бути прогнозованими та порівнюваними у часовій перспективі. Автори підкреслюють його вразливість до зовнішніх чинників та значення для майбутніх демографічних оцінок і планування (Курило І. та ін., 2023).

Лейберюк О. М. вивчає питання картографування демографічного розвитку регіонів України, що свідчить про існування просторово-орієнтованого підходу до вивчення цього поняття. Такий підхід акцентує увагу не лише на динаміці демографічних процесів, а й на їхньому територіальному втіленні, що дозволяє інтерпретувати демографічний розвиток як геопросторовий феномен (Лейберюк, 2016).

В аналітичному звіті Human Development Report зазначається, що демографічний розвиток – це багатовимірна динаміка населення, яка охоплює зміну його чисельності, складу та характеру в часі та просторі за такими основними складовими: природний приріст, вікова та статева структура населення, освітній рівень населення, здоров'я та тривалість життя, міграція (Lutz та ін., 2013).

Близьким за значенням до терміну «демографічний розвиток» є поняття «демографічний процес», яке нерідко трактується як синонімічне або суміжне в межах аналізу якісних та кількісних змін населення. Втім, важливо розуміти, що демографічний розвиток має ширший зміст і виконує більш узагальнюючу функцію. Якщо демографічний процес охоплює сукупність динамічних явищ та змін, що безпосередньо впливають на чисельність і структуру населення та підлягають статистичному вимірюванню, то демографічний розвиток передбачає аналіз змісту цих процесів у соціально-економічному контексті, з урахуванням їхніх причин, наслідків та прогнозованих тенденцій. Таким чином, демографічні процеси становлять елементи більш загального поняття демографічного розвитку.

Всебічний аналіз наукової літератури з даної тематики робить можливим окреслити власне бачення поняття «демографічний розвиток». Під демографічним розвитком ми розуміємо комплексний соціально-історичний процес, що відображає динаміку демографічних показників, зміну загальних тенденцій

у зростанні або скороченні населення, його структурі за віком, гендером, етнічним складом, а також просторовому розміщенні. Без сумніву, зазначений процес невід’ємно пов’язаний із сукупністю економічних, політичних, культурних трансформацій, що є логічним відображенням етапів суспільного поступу.

Дана наукова праця являє собою перший етап у серії комплексного наукового пошуку, спрямованого на дослідження смертності в Україні як багатоаспектного явища. Кількісно-часовий підхід до аналізу показників смертності дає змогу з’ясувати тенденції та ризики, що визначають характер сучасного демографічного розвитку країни. Разом з тим, результати дослідження виступають підґрунтям до вивчення структури смертності за основними параметрами, територіальних патернів, довготривалих тенденцій, які дадуть можливість побудувати прогностичні моделі демографічного розвитку України як інструменту для формування регіональної та державної демографічної політики.

Мета дослідження – виявити кількісні та часові закономірності змін основних показників смертності населення України, що формують сучасний стан демографічного розвитку. *Об’єктом дослідження* є смертність як демографічний процес у структурі відтворення населення України. *Предметом дослідження* являються темпоральні аспекти смертності населення України в контексті їхнього впливу на загальні демографічні тенденції.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологічний інструментарій дослідження включає два блоки методів: загальнонауковий (аналізу, синтезу, систематизації, абстрагування та узагальнення, графічний метод) та спеціальний – методи, що застосовуються в демографічних та суспільно-географічних дослідженнях (системно-географічний підхід, математичний, статистичний, метод аналізу взаємозв’язків та взаємозалежностей, кореляції, групування). В основу статистичного аналізу лягли офіційні статистичні матеріали Державної служби статистики України, Міністерства юстиції, а також дашборди статистичних матеріалів «Опендатабот». Обробка статистичних даних здійснювалась за допомогою інструментів Google.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Серед основних маркерів демографічного розвитку (народжуваність, смертність, природний приріст, статеві та вікові структури населення, міграція, розселення та урбанізація) смертність розглядається як індикатор, що є найбільш чутливим з поміж біостатистичних показників. Смертність відображає якість життя населення, стан системи охорони здоров’я, соціально-економічні умови окремого регіону чи країни в цілому.

За офіційними даними Державної служби статистики станом на 1 січня 2022 року чисельність населення України становила близько 41 млн. осіб (Державна

служба статистики, 2023). У порівнянні з початком 1990-х рр., коли після проголошення незалежності чисельність населення сягала 51,9 млн. осіб, зафіксовано зменшення більш, як на 10 млн. осіб. Спираючись на дані науковців Інституту демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи говоримо про втрати населення тільки внаслідок анексії АР Крим у 2,3 млн. осіб (Курило. та ін., 2023). Оперувати більш точною та актуальною статистичною інформацією не являється можливим у сучасних турбулентних умовах, позаяк статистична інформація за 2023–2024 рр. не оприлюднюється органами державної статистичної звітності у зв’язку з військовою агресією РФ на підставі ЗУ «Про захист інтересів суб’єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або війни» (Закон України, 2025). Орієнтовну кількість населення України станом на 2023 та 2024 рр. знаходимо на сайті «Опендатабот» з посиланням на Міністерство юстиції (Смертність в Україні, 2025).

Аналіз показників природного приросту засвідчує дедалі значніше поглиблення процесу депопуляції (рис. 1), до якого на фоні власне демографічних чинників (зниження народжуваності, підвищення смертності) додалися фактори соціально-економічного характеру, зокрема міграції, та військово-політичні потрясіння. Істотне перевищення кількості померлих над кількістю народжених є домінуючою тенденцією упродовж усього аналізованого періоду, що свідчить про довготривалу демографічну кризу. Аналіз динаміки природного приросту свідчить про кумулятивний негативний вплив низки факторів. У даному контексті мова йде про пандемії, війни, демографічні процеси.

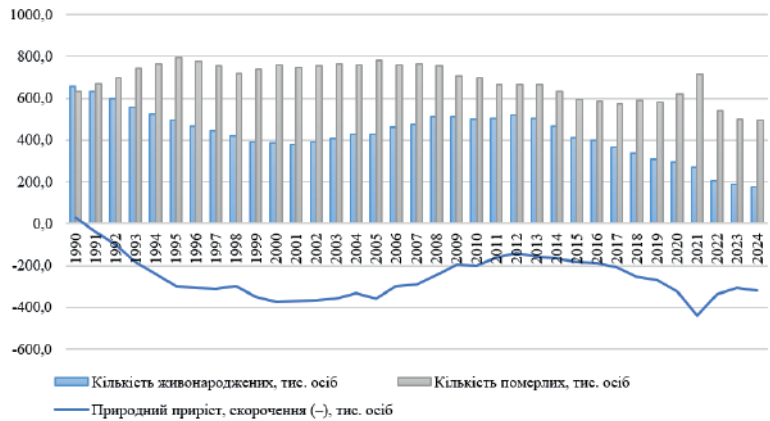


Рис. 1. Динаміка показників природного руху населення України упродовж 1990–2024 рр. (створено авторами).

Сфокусуємо свою увагу саме на смертності як демографічному явищі відповідно до об’єкт-предметного поля нашого наукового пошуку. Кількість померлих упродовж більшої частини досліджуваного періоду залишалась стабільно високою. Однак на графіку чітко прослідковуються два значні піки (перший

припадає на середину 2000-х рр., другий, значно яскравіший – на 2021 р., що ймовірно пов'язано з глобальною пандемією COVID-19). Часовий відрізок 2022–2024 рр., хоча і демонструє певне зниження смертності у порівнянні з піком 2021 р., проте рівень залишається високим, що є прямим наслідком повномасштабного вторгнення та пов'язаних з ним гуманітарних втрат. Припускаємо, що реальні людські втрати є значно вищими за офіційно задекларовані показники, відтак існує ймовірність суттєвого зниження фактичного рівня смертності у звітній статистиці, що ускладнює об'єктивну оцінку демографічного розвитку та масштабів демографічної кризи.

За нашими розрахунками сумарні відносні втрати населення України через смертність за останні тридцять п'ять років становлять 51,78%. За весь період спостережень відносні втрати через смертність коливались у межах від 1,2% до 1,7% щорічно при середньозваженому показнику 1,48% на рік. Ця оцінка не враховує міграцію, низьку народжуваність, опосередковані втрати внаслідок військових дій та окупації частини території держави тощо, а лише ілюструє накопичений відносний «тягар» для населення країни за вказаний період. Ми здійснили групування періодів за рівнем інтенсивності демографічних втрат через смертність (рис. 2).

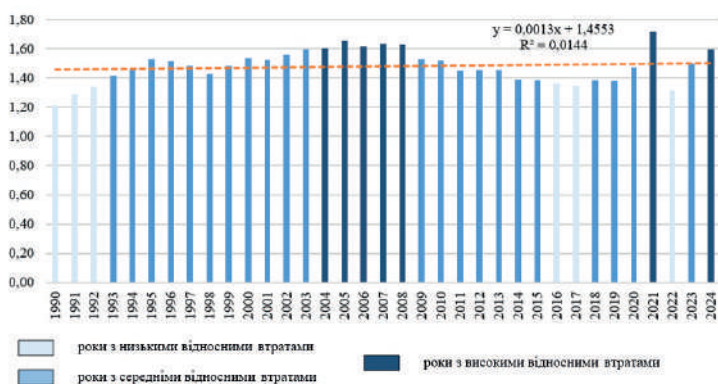


Рис. 2. Візуалізація часових періодів з різним рівнем демографічних втрат через смертність населення в Україні (створено авторами).

Аналітичним інструментом, що дає змогу об'єктивно оцінювати стан і динаміку смертності, проводити міжрегіональні та міжчасові порівняння, виявляти закономірності демографічного розвитку є коефіцієнт смертності (рівень смертності). Аналіз даного показника впродовж досліджуваного періоду (рис. 3) дає можливість зробити наступні висновки:

- висхідний характер лінії тренду підтверджує загальну тенденцію поступового зростання коефіцієнта смертності. Упродовж 1990–1995 рр. фіксуємо стрімке зростання даного показника (період соціально-еконо-

мічної нестабільності після розпаду СРСР), що змінюється відносною його стабілізацією, так званою фазою плато з незначними коливаннями в період 1995–2008 рр. Різкий стрибок коефіцієнту смертності мав місце у 2022 р. (ковідний період) (Ukraine – Life expectancy at birth). Різде падіння рівня смертності після 2022 р. (до 14 ‰), ймовірно, пов’язане з неповнотою статистики в умовах повномасштабної війни. Відновлення зростання – повернення до рівня 16 ‰ у 2023 р. співпадає з початком війни в Україні. Період 2023–2024 рр. демонструє ознаки надлишкової смертності, навіть якщо її офіційно не зафіксовано;



Рис. 3. Динаміка коефіцієнта смертності в Україні (1990–2024 рр.)
(створено авторами).

- середній рівень смертності за досліджуваний період відмічається на рівні 15,1‰. Роки з перевищенням середньозваженого показника коефіцієнту смертності (очікуваного рівня смертності) виділені на графіку помаранчевим кольором. Відхилення від лінії тренду свідчать про наслідки надзвичайних подій, зокрема, епідемій, воєн, соціально-економічних потрясінь;
- довгострокова тенденція до зростання рівня смертності є наслідком демографічного старіння населення, що корелюється з результатами наших попередніх досліджень.

Диференціація коефіцієнту смертності за типом місцевості не перебувала в колі нашого наукового пошуку, проте колектив авторів на чолі з І. Курило стверджує, що інтенсивність природного зменшення населення та тривала депопуляція притаманна саме сільським поселенням, що досягнула рекордних значень у 2002–2005 рр. і перевищувала 10‰. Близьке до цього значення було зафіксовано у 2020 р. – 9,6‰ проти 7,3‰ у містах (Курило та ін., 2023).

Проаналізуємо коефіцієнт перевищення смертності в Україні упродовж досліджуваного періоду (табл. 1). Він являє собою важливий демографічний індикатор, що дозволяє оцінити масштаб надлишкових людських втрат внаслідок

Таблиця 1

Розрахунок коефіцієнту перевищення смертності

Рік	Кількість населення, осіб	Кількість померлих, тис. осіб	Очікувана смертність, тис. осіб	Коефіцієнт перевищення смертності
1990	51 838,5	629,6	684,05	-1,05
1991	51 944,4	669,9		-0,27
1992	52 056,6	697,1		0,25
1993	52 244,1	741,7		1,10
1994	52 114,4	764,7		1,55
1995	51 728,4	792,6		2,10
1996	51 297,1	776,7		1,81
1997	50 818,4	754,2		1,38
1998	50 370,8	719,9		0,71
1999	49 918,1	739,2		1,10
2000	49 429,8	758,1		1,50
2001	48 923,2	746,0		1,27
2002	48 457,1	754,9		1,46
2003	48 003,5	765,4		1,69
2004	47 622,4	761,3		1,62
2005	47 280,8	782,0		2,07
2006	46 929,5	758,1		1,58
2007	46 646,0	762,9		1,69
2008	46 372,7	754,5		1,52
2009	46 143,7	706,7		0,49
2010	45 962,9	698,2		0,31
2011	45 778,5	664,6		-0,42
2012	45 633,6	663,1		-0,46
2013	45 553,0	662,4		-0,48
2014	45 426,2	632,3		-1,14
2015	42 929,3	594,8		-2,08
2016	42 760,5	583,6		-2,35
2017	42 584,5	574,1		-2,58
2018	42 386,4	587,7		-2,27
2019	42 153,2	581,1		-2,44
2020	41 902,4	616,8		-1,61
2021	41 588,4	714,3		0,73
2022	41 167,3	541,7		-3,46
2023	33200	496,6		-5,65
2024	31000	495,1		-6,10

док кризових явищ у розрахунку на 1000 осіб населення і є важливим доповненням до абсолютного показника перевищення смертності. Він є значно «чутливішим» до демографічних потрясінь. Коефіцієнт перевищення смертності ми розраховували за формулою:

$$m_e = \frac{M - M_t}{P} \times 1000,$$

де M – фактична смертність (кількість померлих), осіб

M_t – очікувана смертність, осіб

P – кількість населення

Динаміка коефіцієнта перевищення смертності за 1990–2024 рр. демонструє чергування фаз гострої демографічної кризи, часткової стабілізації та нової хвилі втрат населення внаслідок пандемії та війни в Україні. Упродовж 1990-х та на початку 2000-х рр. переважають від'ємні значення коефіцієнта, що може свідчити про відносну стабільність демографічної ситуації, але в нашому випадку, це є наслідком позитивних зрушень в системі охорони здоров'я, розширення профілактики захворювань та покращення ряду соціально-економічних умов. У подальші роки зростання рівня захворюваності населення, загострення економічної кризи та інтенсифікація процесу «старіння нації» стали ключовими чинниками зростання коефіцієнта перевищення смертності.

Особливої уваги заслуговує 2021 рік, коли коефіцієнт набуває додатних значень, що є проявом перевищення фактичної смертності над очікуваною. Ми це пов'язуємо з пандемією COVID-19, що спричинило стрибкоподібне зростання кількості смертей. Ситуація докорінно змінилась після початку повномасштабного вторгнення РФ: попри глибоку гуманітарну кризу, показники перевищення смертності демонструють різке падіння до показника -6,1 у 2024 р. Таке зниження не можна інтерпретувати як покращення демографічної ситуації, а навпаки воно є наслідком зниження достовірної офіційної статистики через ускладнений облік смертей в умовах війни, міграційної мобільності, окупації частини території та втрат серед військових та цивільного населення, що є характерним для кризових періодів з порушенням механізмів державної статистичної звітності. У даному випадку, отримані результати потребують додаткового дослідження в площині аналізу причинно-наслідкових зв'язків, регресійного аналізу із включенням зовнішніх змінних, методу Делфі тощо.

Додатковим індикатором демографічного розвитку, що дозволяє виявити, пояснити та в певній мірі передбачити зміни в демографічному балансі, можна розглядати показник темпу приросту смертності (рис. 4). Він дозволяє доповнити аналіз демографічного розвитку, фокусуючись не лише на рівні, а й на швидкості змін у структурі смертності населення.

Отримані результати корелюють зі змінами коефіцієнту смертності, що підтверджує їхню статистичну за змістовну взаємодоповнюваність. Проте, ще

сильніший кореляційний зв’язок прослідковуємо з коефіцієнтом перевищення смертності, адже обидві змінні показують відхилення від демографічної норми, відтак мають високу взаємну чутливість до соціально-економічних, політичних та медико-санітарних зламів (рис. 5).



Рис. 4. Темп приросту смертності та коефіцієнт її перевищення в Україні упродовж 1990–2024 рр. (створено авторами).

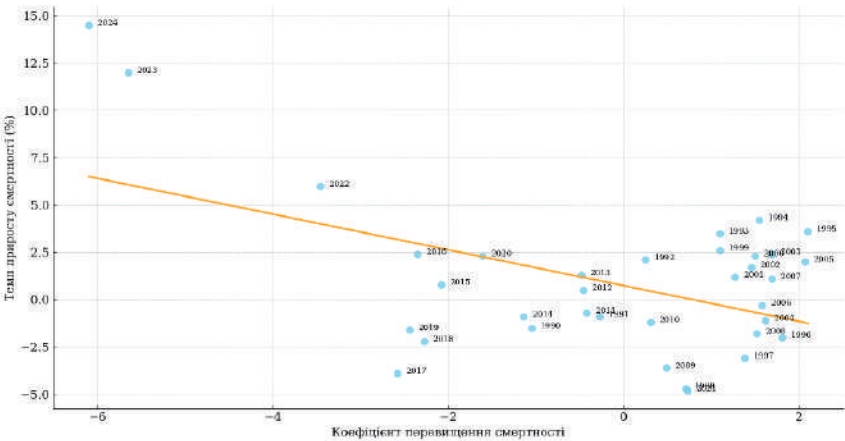


Рис. 5. Регресійна залежність між коефіцієнтом перевищення смертності та темпом її приросту в Україні (створено авторами).

Зіставлення даних демонструє подібність у виявленні ключових кризових періодів, зокрема, 2021 р. (рекордно негативний темп приросту смертності та позитивне значення коефіцієнта перевищення смертності), 1994 р., 2005 р. та 2008 р., що посилює гіпотезу про їхній синхронний характер. Дані часового зрізу 2022–2024 рр. підтверджують особливості кризової інтерпретації демографічних індикаторів.

ВИСНОВКИ

Смертність населення є надзвичайно чутливим та репрезентативним індикатором демографічного стану країни, що відображає глибину соціально-економічних, медико-санітарних та політичних трансформацій. Аналіз показників смертності дав нам можливість виявити структурні зрушення у відтворенні населення України та виокремити етапи демографічної кризи, що має кумулятивний характер. Упродовж тридцяти п'яти річного періоду рівень смертності демонстрував загальну тенденцію до зростання з етапами відносної стабільності (1995–2008 рр.), окремими різкими підйомами (1994, 2005, 2021) та фазою «затіненої статистики» (2022–2024 рр.), що чітко корелюється з масштабними соціо-політичними потрясіннями.

Показник темпу приросту смертності дає змогу простежити інтенсивність трансформацій процесу смертності в часовому вимірі. Його узгодженість з динамікою коефіцієнта перевищення смертності посилює аналітичну цінність обох параметрів та свідчить про необхідність інтеграції цього показника в систему демографічного моніторингу.

Проведене дослідження закладає основи для побудови моделей демографічного прогнозування з урахування кризових чинників. Перспективи подальших досліджень передбачають вивчення структурних характеристик смертності за віком, статтю, регіональним аспектом, а також моделювання потенційних сценаріїв демографічного розвитку з урахуванням воєнного та поствоєнного періодів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Державна служба статистики України. URL: <https://ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 11.06.2025).
- Закон України «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни». URL: <https://cutt.ly/ge44rKff> (дата звернення 07.06.2025).
- Лейберюк О. М. Населення та демографічний розвиток регіонів України у комплексних атласах. *Український географічний журнал*. 2016. Вип. 3. С. 68–71. <https://doi.org/10.15407/ugz2016.03.068>
- Населення України: Нариси про демографічний стан країни у перше тридцятиріччя незалежності / І. Курило, С. Аксьонова, О. Гаврилюк, Т. Гнатюк, В. Думанська, О. Корнійчук, Б. Крімер, Н. Левчук, І. Майданік, О. Позняк, Н. Рингач, Л. Слюсар, П. Шевчук Київ : Наукова думка, 2023. 167 с.
- Смертність в Україні утричі перевищує народжуваність у 2024 році. *Опендатабот*. URL: <https://opendatabot.ua/analytics/birth-death-2024-6> (дата звернення 11.06.2025).
- Стешенко В. С. Зміст понять «демографічний розвиток» і «людський розвиток»: тотожності та відмінності. *Демографія та соціальна економіка*. 2013. Вип. 1(19). С. 5–16. <https://doi.org/10.15407/dse2013.01.005>
- Яворська В. В. Регіональні геодемографічні процеси в Україні : монографія. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2013. 384 с.
- Lutz W., KC S. *Demography and human development. Education and Population projections*. Occasional paper 2013/04. UNDP Human Development Report Office. 2013. URL: <https://cutt.ly/GrUS3Ky9> (дата звернення 07.06.2025).
- Ukraine – Life expectancy at birth. Countryeconomy.com. URL: <https://cutt.ly/FrUS5LHA> (дата звернення 14.06.2025).

REFERENCES

- Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. Retrieved June 11, 2025, from <https://ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
- Verkhovna Rada of Ukraine. (n.d.). Zakon Ukrainy “Pro zakhyst interesiv subiektiv podання zvitnosti ta inshykh dokumentiv u period dii voiennoho stanu abo stanu viiny” [Law of Ukraine “On protection of the interests of reporting entities and other documents during martial law or wartime”]. Retrieved June 07, 2025, from <https://cutt.ly/ge44rKff> [in Ukrainian].
- Leiberiuk, O. M. (2016). Naseleennia ta demohrafichnyi rozvytok rehioniv Ukrainy u kompleksnykh atlasakh [Population and demographic development of Ukraine's regions in comprehensive atlases]. *Ukrainskyi Heohrafichnyi Zhurnal*, (3), 68–71. <https://doi.org/10.15407/ugz2016.03.068> [in Ukrainian].
- Kurylo, I., Aksonova, S., Havryliuk, O., Hnatiuk, T., Dumanska, V., Korniiichuk, O., Krimer, B., Levchuk, N., Maidanik, I., Pozniak, O., Rynhach, N., Sliusar, L., & Shevchuk, P. (2023). Naseleennia Ukrainy: narysy pro demohrafichnyi stan krainy u pershe trydtsiatyrichchia nezalezhnosti [The population of Ukraine: essays on the demographic state of the country in the first thirty years of independence] (167 p.). Kyiv: Naukova dumka. [in Ukrainian].
- Smertnist v Ukraini utrychi perevyshchuie narodzhuvanist u 2024 rotsi.* (2025). Opendatabot. Retrieved June 11, 2025, from <https://opendatabot.ua/analytics/birth-death-2024-6> [in Ukrainian].
- Steshenko, V. S. (2013). Zmist poniat “demohrafichnyi rozvytok” i “liudskyi rozvytok”: totozhnosti ta vidminnosti [The content of the concepts of “demographic development” and “human development”: identities and differences]. *Demohrafiia ta Sotsialna Ekonomika*, (1(19)), 5–16. <https://doi.org/10.15407/dse2013.01.005> [in Ukrainian].
- Yavorska, V. V. (2013). *Rehionalni heodemohrafichni protsesy v Ukraini* [Regional geodemographic processes in Ukraine] (384 p.). Kamianets-Podilskyi: Aksioma. [in Ukrainian].
- Lutz, W., & KC, S. (2013). *Demography and human development. Education and Population projections.* Occasional paper 2013/04. UNDP Human Development Report Office. Retrieved June 07, 2025, from <https://cutt.ly/GrUS3Ky9>
- Ukraine – Life expectancy at birth.* (n.d.). Countryeconomy.com. Retrieved June 14, 2025, from <https://cutt.ly/FrUS5LHA>

Стаття надійшла 30.06.2025 р.

V. V. Yavorska¹.

N. V. Melnyk²

¹ Odesa I. I. Mechnikov National University,
Department of Economic and Social Geography and Tourism
2 Shampanskyi Ln, Odesa, 65058, Ukraine

² Vasyl Stefanyk Carpathian National University,
Department of Hotel-Restaurant and Resort Business
201d Halytska St, Ivano-Frankivsk, 76008, Ukraine
nadiia.v.melnyk@pnu.edu.ua

MORTALITY AS AN INDICATOR OF DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT IN UKRAINE: QUANTITATIVE AND TEMPORAL ANALYSIS

Abstract

Problem Statement and Purpose. Mortality is a key parameter in assessing the demographic state, representing structural imbalances of socio-economic development and medical-demographic transformations of society. Carrying out a quantitative and temporal analysis of this indicator makes it possible to extract structural shifts in the reproduction of the population and outline current trends in demographic development in the conditions of crisis challenges.

This scientific work is the first stage in a series of comprehensive scientific research aimed at researching mortality in Ukraine as a multifaceted phenomenon. A time-quantitative approach to the analysis of mortality rates makes it possible to ascertain the trends and risks determining the nature of the country's modern demographic development. At the same time, the results of the study are the basis for studying the structure of mortality according to the main parameters, territorial patterns, long-term trends, which will make it possible to build prognostic models of the demographic development of Ukraine as a tool for the formation of regional and state demographic policy. The purpose of the study is to identify the quantitative and temporal regularities of changes in the main mortality indicators of the population of Ukraine, which shape the current state of demographic development. The object of the study is mortality as a demographic process in the structure of reproduction of the population of Ukraine. The subject of the study is the temporal aspects of mortality of the population of Ukraine in the context of their impact on general demographic trends.

Data & Methods. The methodological toolkit of the research includes two blocks of methods: general scientific (analysis, synthesis, systematization, abstraction and generalization, graphic method) and special methods applied in demographic and socio-geographical studies (systemic-geographical approach, mathematical, statistical, method of analysis of relationships and interdependencies, correlation, grouping). The basis of the statistical analysis was the official statistical materials of the State Statistics Service of Ukraine, the Ministry of Justice, as well as dashboards of statistical materials "Opendatabot". Statistical data processing was carried out using Google tools.

Results. According to our calculations, the total relative loss of the population of Ukraine due to mortality over the past thirty-five years is 51.78%. Over the entire observation period, relative losses due to mortality ranged from 1.2% to 1.7% annually at a weighted average of 1.48% per year. This estimate does not take into account migration, low birth rate, indirect losses due to military operations and occupation of part of the state's territory, etc., but only illustrates the accumulated relative "burden" for the country's population during the specified period. The long-term upward trend in the mortality rate can be seen throughout the study period, including a sharp increase in 1990–1995 amid the socio-economic crisis, relative stabilization in 1995–2008, and sharp surges in 2022 and 2023 associated with the COVID-19 pandemic and full-scale war. The decline of the indicator after 2022 is probably due to the incompleteness of statistical data. The average mortality rate for the period was 15.1%, and the fluctuations around the trend indicate the impact of extreme events. Overall, increased mortality is correlated with processes of demographic ageing. We calculated the mortality rate and its growth rate, which made it possible to identify structural imbalances and hidden population losses. The deepening of depopulation processes in Ukraine is due to a combination of demographic (decrease in birth rate, increase in mortality), socio-economic (migration, aging of the population), and foreign policy factors (annexation, war, pandemics).

Keywords: demographic development, mortality, demographic crisis, Ukraine.