

УДК 311.14:312.11
JEL classification: O15
DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2025/226-1/4>

Igor ГОНЧАР, канд. екон. наук, доц.
ORCID ID: 0000-0002-3167-1240
e-mail: igonchar@knu.ua

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

СТАТИСТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ФАКТОРІВ НАРОДЖУВАНOSTІ В УКРАЇНІ: ЕВОЛЮЦІЙНІ ЗМІНИ ТА НАСЛІДКИ ВІЙНИ

Вступ. У сучасних умовах загострення демографічної кризи вкрай актуальним є проведення комплексного аналізу факторів, які формують перебіг демографічних процесів. Значно загостило ситуацію повномасштабне військове вторгнення, яке посилює негативний ефект демографічних і соціально-економічних процесів в Україні і, як наслідок, утворилась загроза режиму відтворення населення країни. Здійснити повноцінний аналіз впливу війни на демографію України можна буде лише по її завершенню, проте певні демографічні процеси все ж доступні для якісного аналізу, одним з яких є процес народжуваності. Аналіз був розділений на два етапи: історія формування процесу народжуваності в Україні та поточні оцінки втрат внаслідок військової агресії. Дослідження факторів формування процесу народжуваності, проведене з часу здобуття незалежності Україною, має окреслити існуючі проблеми, охарактеризувати ефект демографічної політики в Україні та запропонувати підходи до поліпшення ситуації. Оцінювання впливу війни дозволило визначити причини падіння народжуваності та охарактеризувати перспективи.

Методи. Використано загальностатистичні, демографічні та наукові методи, зокрема: статистичного спостереження, описової статистики, рядів розподілу та апроксимації, часових рядів, індексів, методу прогнозування когорт. Також були застосовані методи синтезу та групування, логічного зіставлення, графічний метод.

Результати. Виявлено, що серед демографічних факторів народжуваності більшість вичерпали свій відтворюваний ресурс. Надано характеристику комплексу соціально-політичних факторів за останні 30 років, які призвели до цього вичерпання. Попередньо оцінено вплив повномасштабного військового вторгнення на поточний стан перебігу процесу народжуваності та подальший розвиток демографічних факторів народжуваності.

Висновки. Спираючись на результати кількісного оцінювання факторів народжуваності та аналізу історичного комплексу подій соціально-політичного характеру, окреслено причини вичерпання демографічного потенціалу відтворення населення та сформовано пропозиції зі стимулювання процесу народжуваності в Україні. У дослідженні наголошено на необхідності відходу від традиційних, формальних підходів стимулювання демографічних процесів до розбудови соціально-орієнтованого діалогу між владою та населенням, який має послабити негативний вплив занепокоєнь людей.

Ключові слова: народжуваність, демографічні фактори, соціально-політичні фактори, когорти, контингенти населення, зведені індекси.

Вступ

Населення є ключовим індикатором розвитку країни. Чисельність населення є ознакою сили на світовій політичній арені, усередині країни вона визначає її економічний потенціал. Демографічний склад населення є багатовимірним індикатором, який відображає, по-перше, наслідки державної політики в соціальній, правовій, медичній та економічних сферах, по-друге, спроможність держави до розвитку, її привабливість та потужність у Світі.

Населення являє собою самовідновну популяцію людей, яка зазнає змін під впливом процесів природного руху: народжень і смертей, а також механічного руху: еміграції та імміграції. Особливо можна виділити фактори соціально-економічного характеру, проте вони виступають як стимулятори або дестимулятори демографічних процесів. Інтенсивність самих демографічних процесів залежить від характеру демографічної поведінки, а також чисельності певних контингентів населення, які безпосередньо залучені в цьому процесі.

Одним з основних демографічних процесів є процес народжуваності. Він належить до складних процесів, адже поєднує в собі множину різноманітних факторів: соціально-економічних, культурних, політичних та біологічних. Аналізуючи його, можна виділити два методологічних підходи: встановлення причинно-наслідкових залежностей між множиною чинників та рівнем народжуваності, на підставі яких висуваються різні гіпотези про характер перебігу факторів процесу народжуваності або ж здійснюється розкладання показника рівня народжуваності на демографічні фактори, на основі якого оцінюється вплив множини чинників.

Метою дослідження є аналіз факторів демографічного процесу народжуваності в Україні: оцінювання історичних тенденцій та попереднє оцінювання наслідків військового вторгнення.

Об'єктом дослідження є процес народжуваності України, а також сукупність процесів і подій, пов'язаних з його формуванням.

Огляд літератури. Серед наукових досліджень чимало уваги приділено питанням практичного аналізу демографічних і супутніх процесів, коли українське населення виступало як окремий об'єкт дослідження або розглядалась як частина світової популяції. Демографічні процеси в Україні цікаві не лише вітчизняним вченим, а й багатьом іноземним дослідникам. Причинами такої цікавості в більшості випадків виступає проблематичність перебігу демографічних процесів і їхні особливості прояву під час загострення не лише суспільно-політичних (Черенько, 2023), а й інших, наприклад епідеміологічних, факторів.

Результати концептуальних досліджень комплексу факторів народжуваності в Україні, з моменту набуття незалежності до початку повномасштабного вторгнення, розкриті в працях професорки Саутгемптонського університету Брієнни Переллі-Харріс (Perelli-Harris, 2005). Це одне з базових досліджень вивчення українського феномену народжуваності, яке своєю значною відмінністю від процесів решти європейських країн привернуло увагу багатьох дослідників, а результати дослідження заклали основи для подальших дискусій. Як частина глобальної популяції народжуваність розглядалась в праці вченої Університету Вашингтону Наталії Бхаттачарджи (Bhattacharjee et al., 2024). Її дослідження пов'язує вплив змін у статеві-віковій структурі населення із

© Гончар Ігор, 2025

соціальними, економічними, геополітичними та екологічними викликами. Серед вітчизняних дослідників слід виділити праці демографів Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи: Павла Шевчука (Шевчук, 2010), Світлани Аксьонової (Аксьонова, 2022), Ірини Курило (Курило, 2006). Їхні праці розкривають особливості тенденцій та структурних змін у самому процесі народжуваності, визначають фактори впливу, поточні проблеми й окреслюють очікувані сценарії розвитку.

Проблеми народжуваності в Україні розглядалися не лише статистиками-демографами, аде й науковцями-економістами, серед яких слід виділити економістку Піттсбурзького університету Світлану Максименко (Maksymenko, 2009). Досліджуючи народжуваність у східній Європі, вона розкрила канали взаємодії економіки з народжуваністю: вплив безробіття та ринку праці, грошових заощаджень та фінансових стимулів країни.

Від часу повномасштабного вторгнення ситуація в Україні привернула ще більше уваги науковців, адже висока політична невизначеність і військовий конфлікт дозволяють вченим отримати винятковий досвід. Під керівництвом професора Брієнни Переллі-Харріс (Perelli-Harris et al., 2024) опубліковано дослідження, яке аналізує наслідки демографічних процесів напередодні повномасштабного вторгнення й оцінює вплив військових дій в умовах невизначеності поточної ситуації. Проте головним науковим внеском є переорієнтація акценту дослідження з економічної невизначеності на політичну та соціальну невизначеність.

Процес народжуваності не є незалежним демографічним процесом, його дослідження здійснюється нерозривно з іншими демографічними процесами, серед яких найбільш вагомими є процеси смертності та тривалості життя, а також міграції. Впливу смертності, у тому числі від останньої епідемії, пов'язаної з інфекцією SARS-CoV-2, на перебіг демографічних процесів присвячена робота міжнародної групи експертів проекту Світового банку (Mehta et al., 2021). Робота розкриває повноту демографічних наслідків для України за 2020-2021 роки та встановлює зв'язок демографічних процесів із соціально-економічними потрясіннями в країні. Робота науковця Інституту математичних машин і системних проблем НАН України Ігоря Іванова (Ivanov, 2024) надає актуальні оцінки зміни очікуваної тривалості життя при народженні, які обумовлені зміною режиму відтворення населення. Праці іноземних дослідників Університету Стратклайда – Олени Федюк та Варшавського університету – Марти Кіндлер (Fedyuk, & Marta, 2016) розкривають характер формування процесу української еміграції, що дозволяє оцінювати потенційні втрати у структурі українського населення.

Партнери України, серед яких особливе місце посідає Європейська комісія, занепокоєні майбутнім України і проводять комплексні дослідження впливу військового вторгнення на майбутню чисельність та статеві-віковий склад населення України (Ueffing et al., 2023). Аналіз наукових публікацій показав, що перебігом демографічних процесів в Україні стурбовані не лише вітчизняні, але й іноземні вчені. Така зацікавленість обумовлена вкрай нетиповим для Європи перебігом демографічних процесів та унікальними умовами для досліджень, які спровокувало повномасштабне вторгнення. Спочатку у більшості досліджень акцент робився на зв'язок демографічних процесів з економічними (Іванова, 2017), проте із часом більше уваги приділялось соціополітичним факторам. Водночас аналізу сили впливу складових демографічних факторів уваги майже не приділялось, чим і було обумовлене це дослідження.

Методи

Дослідження реалізовано із застосуванням загальних та спеціалізованих методів статистики. Аналіз динаміки, складу та структурних зрушень здійснено методами описової статистики. Аналіз факторів рівня народжуваності реалізовано шляхом застосовування багатфакторного індексного методу, на основі якого побудована імітаційна модель поведінки демографічних факторів народжуваності.

Багатфакторний індексний аналіз дозволив визначити силу впливу кожного демографічного фактора на рівень народжуваності, порівняти абсолютні та відносні ефекти впливу різних факторів, а також моделювати процес народжуваності, змінюючи значення фактора відповідно до різних потенційних сценаріїв розвитку.

Для побудови багатфакторної індексної моделі був використаний підхід розкладання узагальнювального показника інтенсивності процесу народжуваності – загального (грубого) коефіцієнта народжуваності (n), який визначається відношенням кількості народжених до середньорічної чисельності населення. Значення коефіцієнта народжуваності функціонально залежить від вікової плідності жінок (оцінену віковим коефіцієнтом фертильності – I_{F_x}) та статеві-вікового складу населення (частка населення – s_x). Оскільки не все населення бере безпосередню участь в процесі народжуваності, то було виділено групи, зміни яких безпосередньо впливають на зміну рівня народжуваності.

Серед таких груп населення було виділено такі, які були перетворені на окремі фактори індексної моделі:

- частка жінок у усьому населенні (I_{S_F});
- частка жінок дітородного віку в загальній чисельності жінок ($I_{S_{15-49}}$);
- частка жінок у віці x серед жінок дітородного віку (I_{S_x}).

Усі фактори мультиплікативно пов'язані з рівнем народжуваності в індексній моделі:

$$I_n = I_{F_x} \cdot I_{S_x} \cdot I_{S_{15-49}} \cdot I_{S_F},$$

де I_n – індекс народжуваності, який оцінює зміну рівня народжуваності під впливом усіх факторів, визначається за формулою

$$I_n = \frac{\sum_{15}^{49} F_{x(t)} \cdot S_{x(t)} \cdot S_{15-49(t)} \cdot S_{F(t)}^F}{\sum_{15}^{49} F_{x(t-1)} \cdot S_{x(t-1)} \cdot S_{15-49(t-1)} \cdot S_{F(t-1)}^F},$$

де t – оцінювальний рік, $(t-1)$ – попередній рік або рік, узятий за базу порівняння.

Для оцінювання впливу кожного фактора був створений свій індекс, який відображає зміну рівня народжуваності під впливом відповідного компонента: I_{F_x} – індекс вікової плідності жінок, показує зміну народжуваності під впливом вікової фертильності жінок, яка обумовлена сукупністю причин, серед яких можна виділити біологічні (пов'язані зі здоров'ям жінки) та зовнішні, якими можна вважати соціально-економічні, культурні та політичні фактори:

$$I_{F_x} = \frac{\sum_{15}^{49} F_{x(t)} \cdot S_{x(t)} \cdot S_{15-49(t)} \cdot S_{F(t)}^F}{\sum_{15}^{49} F_{x(t-1)} \cdot S_{x(t)} \cdot S_{15-49(t)} \cdot S_{F(t)}^F};$$

I_{S_x} – індекс вікової структури дітородного контингенту жінок, оцінює зміну народжуваності обумовлену зміною всередині структури дітородного контингенту жінок, опосередковано характеризує рівень "постаріння" народжень:

$$I_{S_x} = \frac{\sum_{15}^{49} F_{x(t-1)} \cdot S_{x(t)} \cdot S_{15-49(t)} \cdot S_{F(t)}^F}{\sum_{15}^{49} F_{x(t-1)} \cdot S_{x(t-1)} \cdot S_{15-49(t)} \cdot S_{F(t)}^F};$$

$I_{S_{15-49}}$ – індекс репродуктивної структури жіночого населення, визначає вплив зміни покоління матерів у структурі жіночого населення:

$$I_{S_{15-49}} = \frac{\sum_{15}^{49} F_{x(t-1)} \cdot S_{x(t-1)} \cdot S_{15-49(t)} \cdot S_{(t)}^F}{\sum_{15}^{49} F_{x(t-1)} \cdot S_{x(t-1)} \cdot S_{15-49(t-1)} \cdot S_{(t-1)}^F};$$

I_{S^F} – індекс статеві-вікового складу населення, оцінює вплив балансу чоловіків та жінок на народжуваність:

$$I_{S^F} = \frac{\sum_{15}^{49} F_{x(t-1)} \cdot S_{x(t-1)} \cdot S_{15-49(t-1)} \cdot S_{(t-1)}^F}{\sum_{15}^{49} F_{x(t-1)} \cdot S_{x(t-1)} \cdot S_{15-49(t-1)} \cdot S_{(t-1)}^F}.$$

Використавши наведену багатофакторну індексну модель, була надана оцінка впливу демографічних факторів народжуваності населення України за 1990–2021 роки.

Імітаційна модель поведінки демографічних факторів народжуваності базується на даних ООН (United Nations, 2024) та Євростату (Eurostat, 2024). Модель передбачає вирішення таких завдань: 1) на основі даних про українських біженців методами описової статистики була надана оцінка втрат загальної чисельності та змін у статеві-віковому складі населення України; 2) методом коргорт прогнозований статеві-віковий склад населення

України до 2030 року; 3) на базі розробленої індексної моделі були прогнозовані зміни досліджуваних демографічних факторів до 2030 року.

Результати

Історія демографічного розвитку населення України налічує чимало історичних подій, які по-різному впливали на процес еволюції (State Statistics Service of Ukraine, 2024). Серед найсуттєвіших подій XX ст., які сильно вплинули на населення України, слід виділити: голодомор 30-х років та Другу світову війну. Оговтуючись від їх наслідків, Україна змогла відновити процеси відтворення населення і як більшість європейських країн у 60-х роках здійснила демографічний перехід до сучасного режиму відтворення, який проіснував до часу здобуття незалежності країною. Саме кінець 80-х років минулого сторіччя став вершиною еволюційного розвитку населення нашої країни: постійно зростаюча тривалість життя, стабільний і не дуже високий режим смертності населення, відносно висока народжуваність. Проте зі здобуттям незалежності і початком економічної кризи в 90-х ситуація почала істотно змінюватись (рис. 1).

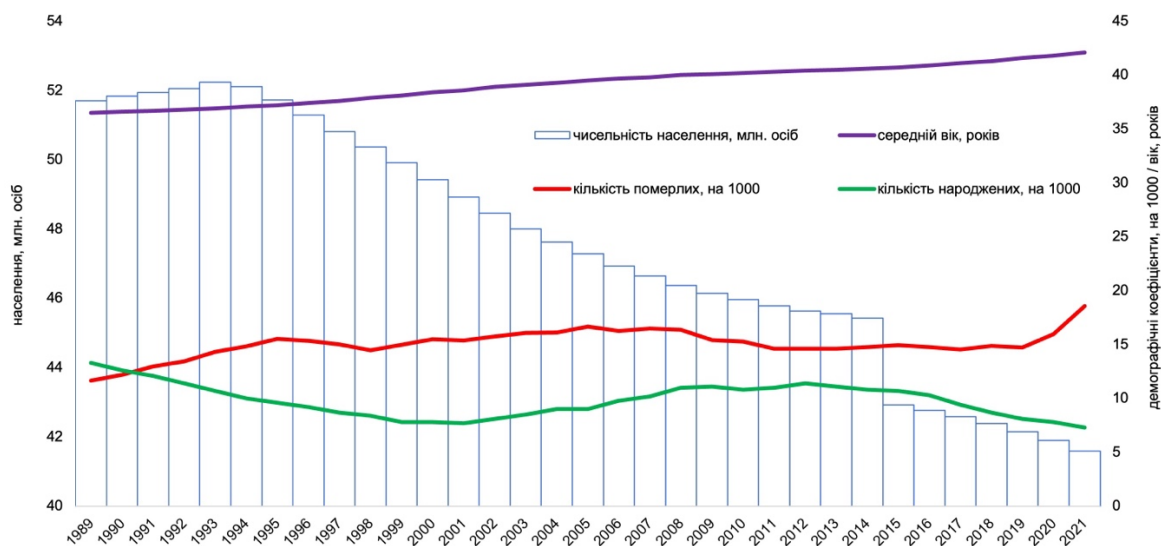


Рис. 1. Динаміка чисельності наявного населення України та демографічних процесів за 1989–2021 роки

Джерело: складено автором за даними Державної служби статистики України.

Із рис. 1 видно, що в демографічних процесах значно прискорились негативні тенденції. За період незалежності рівень народжуваності скоротився на 45 % до 7,3 осіб/тис. населення (у 2021 р.), рівень смертності навпаки, зріс на 59 % до 18,6 осіб/тис. населення. Значна міждержавна трудова міграція, якісний облік якої в Україні так і не був налагоджений, разом із негативним природним приростом призвели до скорочення чисельності населення на 19,6 %. Однак проблемними для виконання відтворюваних функцій населення виявилось не просто скорочення чисельності населення, а значні деструктивні зміни в статеві-віковому складі населення, які супроводжуються поступовою тенденцією до постаріння населення (середній вік зріс на 15,3 % до 42,2 року в 2021 р.) та порушенням балансу між демографічними поколіннями населення (рис. 2).

Із рис. 2 видно, що демографічна піраміда поступово втрачала свою основу. Головним демографічним наслідком є вичерпання відтворювального потенціалу населення України, переважно через втрати у двох поколіннях: дітей – чисельність зменшилась на 5 млн осіб та батьків – на 5,2 млн осіб, покоління прабабків не

зазнало суттєвого скорочення, лише 0,25 млн осіб. Порушення співвідношення між поколіннями погіршило перебіг відтворювальних процесів та унеможливило повернення до моделі стабільного населення, що призводить не лише до демографічних, а й до соціально-економічних наслідків.

Серед головних соціально-економічних наслідків для України, обумовлених деформацією статеві-вікового складу населення, слід виділити:

- вузька основа піраміди свідчить про скорочення потенціалу до економічного зростання, що обумовлено старінням населення, скороченням пропозиції на ринку праці та уповільненням економічного зростання. Зменшення висококваліфікованих молодих робочих кадрів, які зазвичай мають більш актуальні професійні навички порівняно з людьми старшого та середнього віку, призводить до уповільнення креативного / інноваційного розвитку в країні;

- значне скорочення чисельності дітей є одним з індикаторів зменшення інвестиційної привабливості країни, особливо сфери освіти. Діти не лише формують значний обсяг попиту на товари, а й потребують значних

інвестицій в їхню освіту. Проте головним є динаміка народжуваності, яка вказує на майбутню привабливість країни та її спроможність забезпечити розвиток своєї економіки;

- вагоме скорочення загальної чисельності економічно-активного населення (–17 % за 1990–2021 рр.), яке супроводжується його постарінням (середній вік економічно-активного населення зріс з 36 до 42 років), призводить до змін у структурі економіки. Це не лише погіршує якість трудових ресурсів, а й призводить до змін на ринку споживчого попиту. Молодь зазвичай більше витрачає на товари тривалого користування, розваги (платоспроможний попит у цих сферах забезпечує довготривале економічне зростання), натомість люди старшого

працездатного віку – на медичні послуги та переважно товари першої потреби;

- велика вершина піраміди – значна частка людей похилого віку потребує великих соціальних витрат на пенсійне забезпечення, догляд, охорону здоров'я (частка людей у віці 60 років і старше виросла з 18 % до 25 % у 2021 р.). Це лише створює додаткове фінансове обтяження на бюджет країни і не виступає фактором економічного зростання;

- співвідношення між населенням працездатного та непрацездатного віку характеризує ступінь дефіциту робочої сили й потенційну потребу в іммігрантах (у 2021 р. на 1000 населення працездатного віку припадало 455 осіб непрацездатного віку).

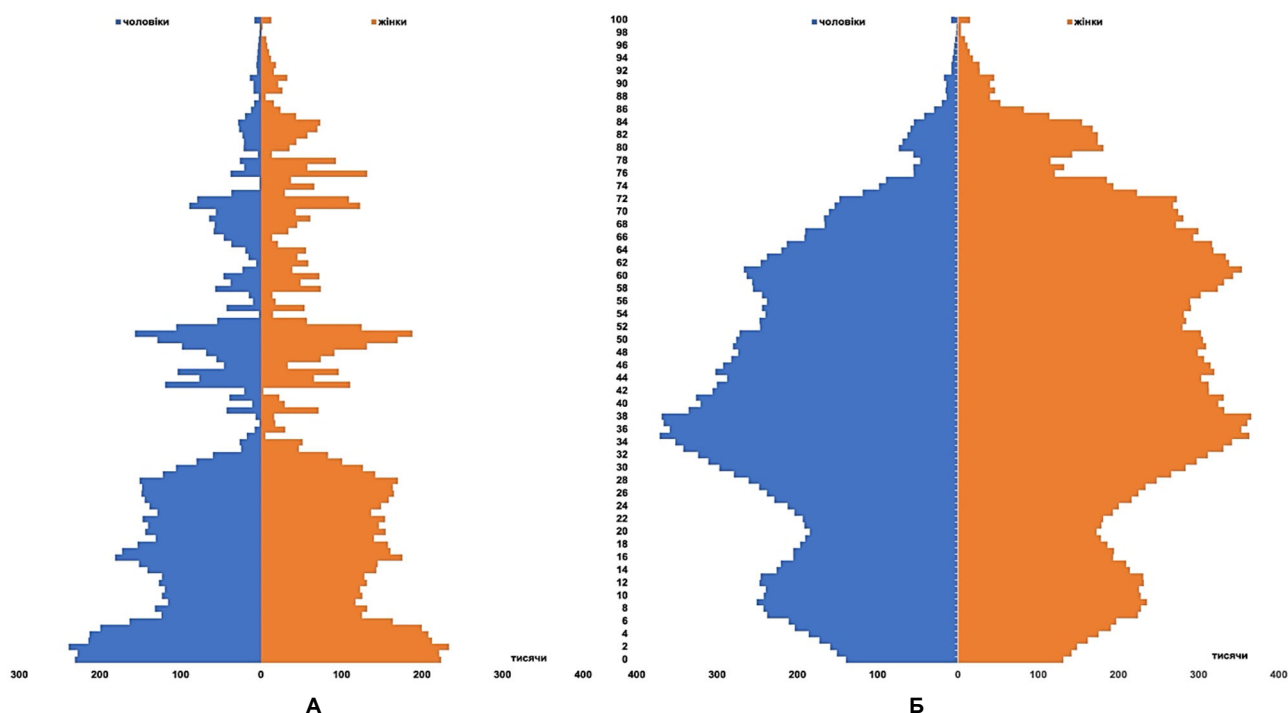


Рис. 2. Демографічні структурні зміни у складі населення України:
А) втрати у статеві-віковому складі населення України (2021 рік порівняно з 1989);
Б) склад населення України на початок 2021 року

Джерело: побудовано автором за даними Державної служби статистики України.

Зміни у структурі населення зачіпають чимало суспільних процесів. Аналіз демографічної структури дозволяє ретельно розібрати перебіг кожного демографічного або соціального процесу, а результати спрямувати на розв'язання демографічних проблем і забезпечення факторів формування процесу народжуваності було здійснено на методологічних засадах багатофакторного індексного моделювання. Застосована індексна модель дозволяє оцінити вплив на зміну рівня народжуваності двох комплексних факторів.

Першим слід зазначити рівень фертильності – це багатовимірний показник демографічної статистики, який оцінює рівень народжуваності певної популяції, у якій всі існують в однакових умовах і перебувають під впливом дії чотирьох блоків факторів: соціально-економічних (рівень життя, освіта, соціальна політика країни, гендерна рівність), культурних (релігія і культурні традиції нації), політичних (демографічна політика держави) та біологічних (вік, здоров'я).

До другого типу належать показники структури населення, які визначають, з якою інтенсивністю проходить

процес фертильності для різних складових груп населення. В індексній моделі послідовно включені показники структури, кожен з яких дозволяє оцінити специфічні особливості процесу народжуваності на більш глибокому рівні занурення в структуру населення – це частка жінок в усьому населенні, частка жінок дітородного віку в загальній чисельності жінок, віковий розподіл жінок у межах дітородного віку, останній має значний рівень варіювання народжуваності у вікових межах матері від 15 до 49 років. Результати індексного аналізу наведено на рис. 3.

Із рис. 3 видно, що протягом всього періоду не спостерігається єдина тенденція зміни загального рівня народжуваності. Для дослідження причин коливань спочатку розглянемо вплив описаних деструктивних змін у структурі населення. Унаслідок змін у структурі населення рівень народжуваності за 1990–2021 роки загалом скоротився на 21,2 %, у тому числі, унаслідок зміни частки жінок в усьому населенні на 0,1 %, частки жінок репродуктивного віку в загальній чисельності жінок на 2,1 %, унаслідок вікового розподілу жінок у межах дітородного віку на 12,9 %. Фактор структури показав

вагомий вплив на народжуваність в Україні в історичному періоді, однак, передбачаючи подальші негативні зміни у структурі населення можна припустити, що його вплив має посилитись.

Дещо більший вплив на скорочення народжуваності має зміна рівня фертильності – 24,8 %. Традиційно дослідники сприймають коефіцієнт фертильності як результат суто біологічних процесів у жінок, проте в сучасних дослідженнях все більше звертають увагу на його більш глибокий зміст. За сучасного режиму відтворення, який спостерігається у всіх розвинутих країнах, коефіцієнт фертильності розглядається як результат впливу сукупності суспільних процесів, тому для оцінювання коливань кривої фертильності було здійснено її зіставлення з політичними та економічними етапами розвитку незалежної України.

Із часу здобуття незалежності в нашій країні почалась гостра економічна криза, яка супроводжувалась

політичною нестабільністю, і тому рівень фертильності та загальний коефіцієнт народжуваності швидко зменшувались. Із Помаранчевою революцією і початком повільних реформ у 2000-х роках відбулось поживлення процесу народжуваності. Однак після 2010 року зміна політичного стилю керування на авторитарний та початок економічної стагнації змінили тенденцію народжуваності на стрімко спадаючу. З анексією Криму та постійною військовою агресією на сході країни рівень народжуваності досяг свого історичного мінімуму. Порівняльний аналіз динаміки коефіцієнта з політичною історією нашої країни чітко вказує, що зміна фертильності прямо залежить від настроїв і віри населення країни, їхньої впевненості у захищеності та стабільності життя. Перелічені історичні події мали істотний кумулятивний вплив на зміну фертильності, у якій відбулось кілька кардинальних змін (рис. 4).

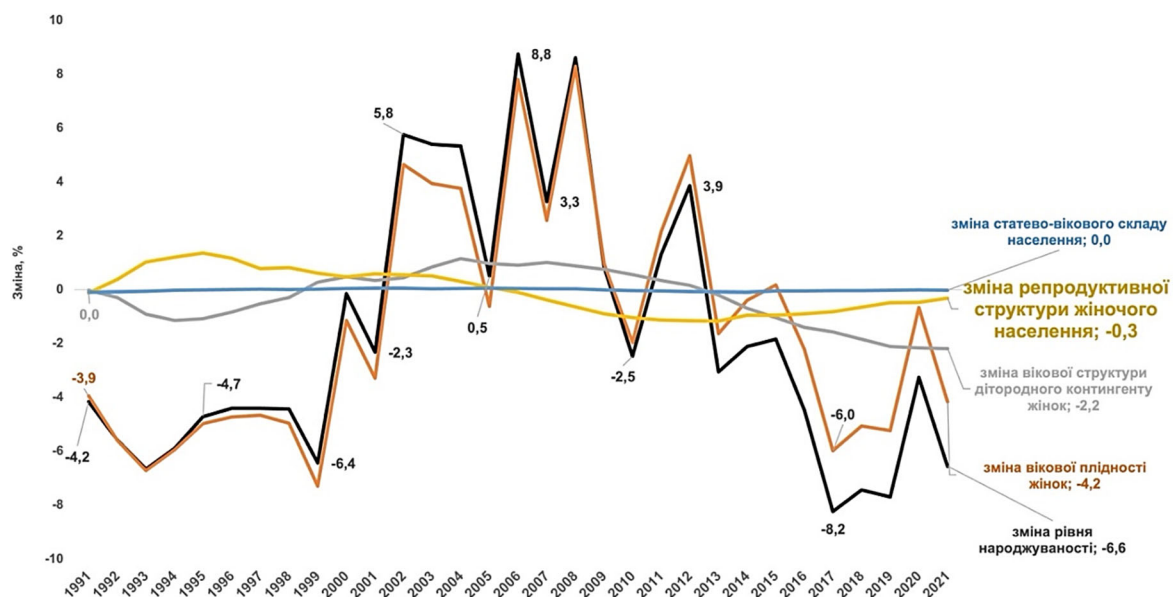


Рис. 3. Відносна зміна демографічних факторів народжуваності в Україні

Джерело: обчислено автором за даними Державної служби статистики України.

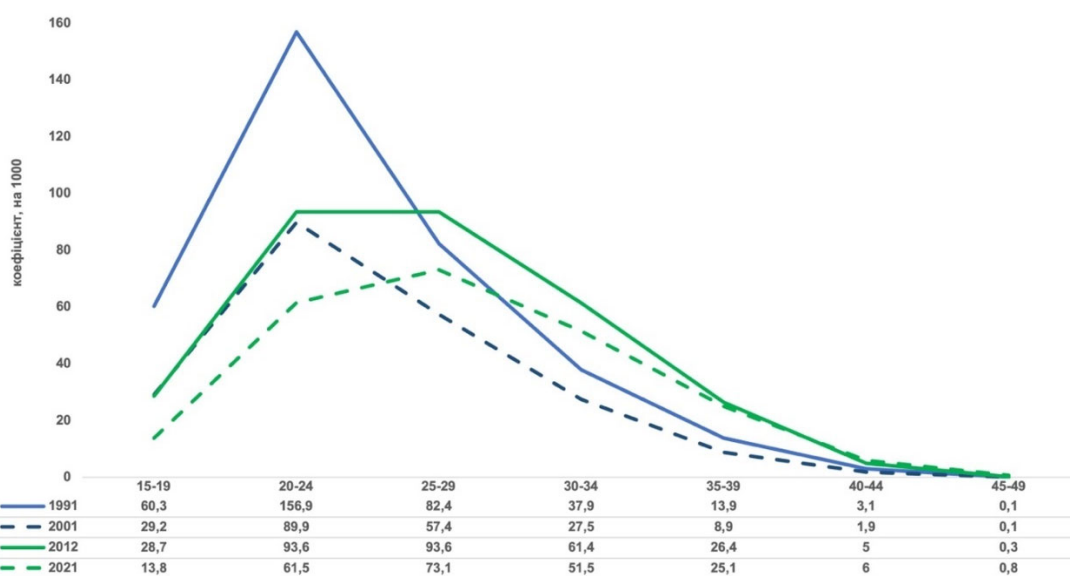


Рис. 4. Зміна вікової плідності жінок в Україні

Джерело: складено автором за даними Державної служби статистики України.

Із рис. 4 видно, що за три 10-річчя в Україні тричі змінювався режим народжуваності. У 1991 р. спостерігалась висока народжуваність серед жінок молодого віку – 20–24 роки, проте і в старших вікових групах інтенсивність народжуваності залишалась на достатньо високому рівні. Соціально-економічна криза 90-х призвела до змін у режимі народжуваності й на початку 2000-х ситуація зазнала істотних змін: народжуваність у найбільш плідному віці скоротилась на 43 %, у старших вікових групах скорочення були меншими. Однак компенсації народжень у старших групах, за рахунок відкладених народжень у молодому віці, не відбулось. Це свідчить про відмову молодих родин від 2-ї та 3-ї дитини й перехід до моделі малодітної родини в країні.

У наступному десятиріччі ситуація дещо покращилась, однак концептуально не виправилась. Зросла народжуваність у старших вікових групах, однак таке зростання було обумовлено не стільки бажанням родин мати більшу кількість дітей, скільки змінами в статеві-віковому складі населення. Через значні пошкодження статеві-вікового складу населення відбулось заміщення нечисленного покоління батьків наступним поколінням, чисельність якого значно вища (рис. 2), чим і було обумовлене зростання народжуваності. Таким чином, тенденція до постаріння матерів при народженні дитини збереглась, а повернення до багатодітної моделі родини не відбулось.

У 2012–2021 роках спостерігалось поєднання негативних тенденцій, які були притаманні двом попереднім виділеним періодам. Народжуваність продовжила скорочуватись не лише серед молоді, а й серед старших вікових груп матерів. Криза 90-х, яка спричинила

тенденцію до скорочення народжуваності, унеможливила появу нових чисельних поколінь матерів, а відповідно відновлення потенціалу народжуваності.

Порівнюючи характер зміни вікової фертильності з напрямками структурних змін у віковому складі населення, можна припустити, що надалі збереглось б поступове скорочення рівня фертильності, за умов відсутності значних потрясінь. 2022 рік вніс значні корективи в демографічні тенденції. Із початком повномасштабного вторгнення Україну залишило 15,9 % від довоєнної чисельності населення. За даними ООН на початок 2024 року за межами України перебуває 6,5 млн громадян, із них 4,1 млн у країнах Європейського союзу. Проте більш важливим є статеві-віковий склад вибулих громадян, і його вплив на відтворювальні процеси в країні. Україну залишило 2,2 млн жінок дітородного віку, що становить 23 % від їх довоєнної чисельності, а молодих дівчат у віці 5–14 років – 0,6 млн осіб, що становить 27 % їх довоєнної чисельності. За умов неповернення цих груп в Україну слід очікувати значного погіршення рівня народжуваності.

Базуючись на розробленій індексній моделі був побудований імітаційний прогноз зміни рівня народжуваності. Було побудовано дві моделі, перша відображає відносне скорочення рівня народжуваності в 2024 р. порівняно з 2021 р., вона акумулює у собі всі наслідки початку повномасштабного вторгнення. Друга характеризує зміни за період з 2024 до 2030 року, вона базується на історичних тенденціях змін у структурі населення за 1990–2021 роки, які скореговані на міграційні втрати населення Україною за 2022–2023 роки. Відносний вплив демографічних факторів народжуваності відображено в табл. 1.

Таблиця 1

Відносні зміни факторів народжуваності, у % до попереднього року

Індекси	2021	2024*	2030*
I_n – рівня народжуваності	-6,6	-45,0	-12,8
в тому числі:			
I_{F_x} – вікової плідності жінок		-4,2	
I_{S_x} – вікової структури дітородного контингенту жінок	-2,2	73,7	97,6
$I_{S_{15-49}}$ – репродуктивної структури жіночого населення	-0,3	-5,8	-5,7
I_{S_F} – статеві-вікового складу населення	0,0	-36,2	1,8

Примітка: * – прогнозні оцінки, отримані методом індексного моделювання.

Джерело: обчислено автором за даними Державної служби статистики та Міністерства юстиції України.

Із табл. 1 видно, що надалі очікуватиметься скорочення рівня народжуваності. За даними Міністерства юстиції України, кількість народжень за 2022–2023 роки скоротилась на 32 %. У 2024 р. очікується подальше скорочення народжуваності, яке орієнтовно становитиме 45 % (до рівня 2021 р.), а до 2030 року очікується зменшення ще на 12,8 % (до рівня 2024 р.).

Аналізуючи вплив комплексу факторів на зміну рівня народжуваності, слід виділити два періоди: *перший* – поточний, який охоплює період від початку війни і до кінця 2024 року, він характеризується значним відтоком українських біженців у 2022 р. та стабільною еміграцією в 2023–2024 роках; *другий* – короткострокової перспективи – до 2030 року, який характеризуватиметься незначною стабілізацією демографічних процесів і можливо частковим поверненням біженців в Україну.

У 2024 р. порівняно з 2021 р. на скорочення рівня народжуваності найбільше вплинула еміграція українських жінок, через що значно порушився баланс між чоловіками та жінками, під впливом якого рівень народжуваності скоротився на 36,2 %. Зменшення частки жінок

дітородного віку у структурі жіночого населення з 43 % до 38 % призвело до додаткового падіння рівня народжуваності ще на 5,8 %. Значно врятувало ситуацію зростання чисельності матерів плідного віку (на рис. 2, В – це покоління жінок 32–36 років), через що рівень народжуваності виріс на 73,7 %. Останній фактор – рівень фертильності жінок традиційно має незначний, негативний вплив і продовжуватиме далі поступово зменшуватись з довоєнною швидкістю (–4,2 %).

Узагальнюючи наявні закономірності формування процесу народжуваності з часу повномасштабного вторгнення, можна дійти висновків, що комплекс причин, який формує тенденцію, за своєю природою не змінюється. Війна загострила наявні демографічні проблеми і прискорила швидкість їх розвитку. Поки ситуацію рятує доволі численне покоління матерів плідного віку, яке на термін до 2030 року буде підтримувати рівень народжуваності, проте вичерпування цього покоління неминуче, що матиме в довгостроковій перспективі вже катастрофічні наслідки для процесу природного відтворення населення України.

Дискусія і висновки

Дослідження показало, що серед демографічних чинників, які могли б вплинути на народжуваність, фактор чисельності та структури дітородного контингенту майже вичерпаний. Останній вагомий жіночий ресурс матерів вже залучений до процесу відтворення, а інших майбутніх чисельних поколінь матерів у статеві-віковому складі населення немає. Певний потенціал має одне покоління дівчат (на рис. 2, В – це покоління 6–12 років), проте його чисельність вкрай низька, аби стримати подальше падіння рівня народжуваності в майбутньому.

Зменшення дітородного контингенту (унаслідок емігрантів) імовірно не вдасться відновити за рахунок іммігрантів. Досвід показує, що залучення трудових чи інших іммігрантів не стимулює народжуваності всередині країни, до того ж прийнятних потенційних країн донорів для України майже немає.

Стратегія демографічного розвитку України розглядає можливість фінансового стимулювання матерів. Однак імовірно додаткові фінансові виплати жінкам за народження дітей не матимуть значного ефекту в більшості регіонів України. За сучасного режиму відтворення жінки все активніше займаються навчанням, кар'єрою, бізнесом, що є одним із факторів скорочення дитинності в родині, а тому грошове стимулювання не сприятиме бажанню мати дітей.

Розглядаючи потенційні сценарії стимулювання народжуваності, слід ретельно дослідити фактори, через які молодь відкладає народження дитини, або не прагне мати багатодітну родину. Тому, плануючи демографічну політику, слід пропрацювати сценарії, за яких дитина в родині не буде перешкодою батькам в розвитку їхньої кар'єри, забезпечить прийнятну вартість освіти та виховання дітей, надасть більшої впевненості батькам у майбутньому їхньої дитини.

Одним із варіантів стимулювання народжуваності є створення сприятливих умов родинам, за яких поява не лише першої, а й другої чи третьої дитини не буде перешкоджати сучасним прагненням молоді. Така стратегія передбачатиме перебудову в країні систем планування і підтримки сімей, сфери дошкільного розвитку та шкільної освіти, гарантованого забезпечення медичними послугами, що входять до програми медичних гарантій. Тобто повної підтримки родини від думки народити дитину, до завершення нею старшої школи.

Особливу увагу слід приділити окремим категоріям громадян, наприклад родинам, у яких громадяни брали участь у бойових діях і зазнали ушкоджень, через які можуть мати фізіологічні проблеми, або психологічні комплекси, що відображатиметься на їхньому бажанні мати дітей.

Позитивно вплине на настрої молоді запровадження програми "Майбутнє дитини", яка може містити зобов'язання держави надати дитині безкоштовну вищу освіту або грант на власну справу по досягненні повноліття дитини. Це дозволить подолати один із найсильніших наявних страхів у молодих родин – невпевненості за майбутнє.

Держава вперше з часу набуття незалежності Україною розпочала роботу над демографічною стратегією розвитку, проте поточна редакція більше базується на досвіді повоєнного відновлення населення після Другої світової війни, у якій головну роль зіграло переміщення населення постраждалими територіями країни. Висока дитинність у родині, що існувала на той час історично, позитивно вплинула на розвиток цих територій і дозволила відновити демографічні процеси за кілька десятиріч. Проте в сучасних кризових умовах відтворення

населення Україна не спроможна досягнути такого результату. Доволі висока бідність громадян країни, разом з низькою фінансовою спроможністю держави забезпечити більшу соціальну підтримку батькам, можуть значно зменшити залишки відтворювального потенціалу населення країни. Тому при розробці нової демографічної політики варто запровадити не лише заходи масової підтримки, а й додатково робити акцент на окремих демографічних когортах населення, підсилення підтримки яких може дати значно кращі результати. Держава має значно покращити якість забезпечення наукового обґрунтування управлінських рішень, які неможливі без налагодження повного статистичного обліку населення країни і розробці нових планів аналізу демографічних процесів. Методологічну основу такого планування може забезпечити багатофакторна індексна модель, яка дозволяє не лише аналізувати сучасні тенденції, а й моделювати можливі сценарії подальшого розвитку за різних умов: оцінювати потенціал різних груп населення, ступінь використання відтворювальних можливостей, швидкість його вичерпання.

Універсальність пропонованого індексного підходу дозволяє застосувати модель в аналізі інших процесів населення, адже базою всіх соціально-демографічних процесів є статеві-вікова структура населення.

Список використаних джерел

- Аксьонова, С. (2022). Компенсаційний приріст народжуваності в Україні: очікування, чинники, перепони. *Демографія та соціальна економіка*, 50(4), 3–22. <https://doi.org/10.15407/dse2022.04.003>
- Іванова, І. (2017). Міжнародна освітня міграція української молоді: причини, наслідки. *Вісник Одеського національного університету. Соціологія і політичні науки*, 22, 1(28), 45–53. [https://doi.org/10.18524/2304-1439.2017.1\(28\).119967](https://doi.org/10.18524/2304-1439.2017.1(28).119967)
- Курило, І.О. (2006). Тенденції народжуваності в Україні у контексті подальшої трансформації суспільства. *Демографія та соціальна економіка*, 1, 38–45.
- Шевчук, П.Є. (2010). Структура народжуваності в Україні на початку XXI століття. *Демографія та соціальна економіка*, 1, 20–27. <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/11870>
- Черенюк, Л., Полякова, С., Шишкін, В., Рейт, А., Крикун, О., Когатько, Ю., Заяць, С., & Клименко Ю.А. (2023). *Якості життя населення України та перші наслідки війни*. Національна академія наук України, Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи.
- Bhattacharjee, N.V., Austin, E.S., Amirali, A., Yohannes, H.A., Rouzbeh, A., Mohammadreza, A., & Mohsen, A. (2024). Global Fertility in 204 Countries and Territories, 1950–2021, with Forecasts to 2100: A Comprehensive Demographic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*, 403(10440). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00550-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00550-6)
- Eurostat. (2024). *Beneficiaries of Temporary Protection at the End of the Month by Citizenship, Age and Sex – Monthly Data*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/MIGR_ASYTPSM_custom_9646480/default/table
- Fedyuk, O., & Marta, K. (2016). *Ukrainian Migration to the European Union: Lessons from Migration Studies*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-41776-9>
- Ivanov, I. (2024). Method of Assessment of Years of Life Lost Due to COVID-19 Pandemic in Ukraine. In V. Kazymyr et al. (Eds.), *Mathematical Modeling and Simulation of Systems. MODS 2023. Lecture Notes in Networks and Systems* (Vol. 1091). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-67348-1_3
- Maksymenko, S. (2009). Fertility, Money Holdings, and Economic Growth: Evidence from Ukraine. *Comparative Economic Studies*, 51, 75–99. <https://doi.org/10.1057/ces.2008.45>
- Mehta, N., Honchar, I., Doroshenko, O., Pak, K., Daniuk, M., & Polikarchuk, P. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on Ukrainian mortality, 2020–2021. *PLoS ONE*, 18(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285950>
- Perelli-Harris, B. (2005). The Path to Lowest-Low Fertility in Ukraine. *Population Studies*, 59(1), 55–70.
- Perelli-Harris, B., Gerber, T., & Hilevych, Y. (2024). Uncertainty and Fertility in Ukraine on the Eve of Russia's Full-Scale Invasion: The Impact of Armed Conflict and Economic Crisis. *European Journal of Population*, 40(1). <https://doi.org/10.1007/s10680-024-09713-7>
- State Statistics Service of Ukraine. (2024). *Population statistics of Ukraine*. http://db.ukrcensus.gov.ua/MULT/Dialog/statfile_c.asp
- Ueffing, P., Adhikari, S., Goujon, A., KC, S., Poznyak, O., & Natale, F. (2023). Ukraine's Population Future after the Russian Invasion: The Role of Migration for Demographic Change. *Publications Office of the European Union*. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/607962>
- United Nations. (2024). *World Population Prospects 2024*. <https://population.un.org/wpp/>

References

- Aksyonova, S. (2022). Rebound in fertility in Ukraine: expectations, factors, obstacles. *Demography and Social Economy*, 50(4), 3–22 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.15407/dse2022.04.003>
- Bhattacharjee, N.V., Austin, E.S., Amirali, A., Yohannes, H.A., Rouzbeh, A., Mohammadreza, A., & Mohsen, A. (2024). Global Fertility in 204 Countries and Territories, 1950–2021, with Forecasts to 2100: A Comprehensive Demographic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*, 403(10440). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00550-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00550-6)
- Cherenko, L., Polyakova, S., Shishkin, V., Reut, A., Krykun, O., Kogatchko, Yu., Zayats, S., & Klymenko Yu.A. (2023). *The quality of life of the population of Ukraine and the first consequences of the war*. National Academy of Sciences of Ukraine. Ptoukha Institute for Demography and Social Studies [in Ukrainian].
- Eurostat. (2024). *Beneficiaries of Temporary Protection at the End of the Month by Citizenship, Age and Sex – Monthly Data*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/MIGR_ASYTPSM_custom_9646480/default/table
- Fedyuk, O., & Marta, K. (2016). *Ukrainian Migration to the European Union: Lessons from Migration Studies*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-41776-9>
- Ivanova, I. (2017). International educational migration of Ukrainian youth: causes, consequences. *Bulletin of Odessa National University. Sociology and political sciences*, 22, 1(28), 45–53 [in Ukrainian]. [https://doi.org/10.18524/2304-1439.2017.1\(28\).119967](https://doi.org/10.18524/2304-1439.2017.1(28).119967)
- Ivanov, I. (2024). Method of Assessment of Years of Life Lost Due to COVID-19 Pandemic in Ukraine. In V. Kazymyr et al. (Eds.), *Mathematical Modeling and Simulation of Systems. MODS 2023. Lecture Notes in Networks and Systems* (Vol. 1091). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-67348-1_3
- Kurylo, I.O. (2006). Fertility trends in Ukraine in the context of further transformation of society. *Demography and social economy*, 1, 38–45 [in Ukrainian].
- Maksymenko, S. (2009). Fertility, Money Holdings, and Economic Growth: Evidence from Ukraine. *Comparative Economic Studies*, 51, 75–99. <https://doi.org/10.1057/ces.2008.45>
- Mehta, N., Honchar, I., Doroshenko, O., Pak, K., Daniuk, M., & Polikarchuk, P. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on Ukrainian mortality, 2020–2021. *PLoS ONE*, 18(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285950>
- Perelli-Harris, B. (2005). The Path to Lowest-Low Fertility in Ukraine. *Population Studies*, 59(1), 55–70.
- Perelli-Harris, B., Gerber, T., & Hilevych, Y. (2024). Uncertainty and Fertility in Ukraine on the Eve of Russia's Full-Scale Invasion: The Impact of Armed Conflict and Economic Crisis. *European Journal of Population*, 40(1). <https://doi.org/10.1007/s10680-024-09713-7>
- Shevchuk, P.E. (2010). The structure of the birth rate in Ukraine at the beginning of the 21st century. *Demography and social economy*, 1, 20–27 [in Ukrainian]. <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/11870>
- State Statistics Service of Ukraine. (2024). *Population statistics of Ukraine*. http://db.ukrcensus.gov.ua/MULT/Dialog/statfile_c.asp
- Ueffing, P., Adhikari, S., Goujon, A., KC, S., Poznyak, O., & Natale, F. (2023). Ukraine's Population Future after the Russian Invasion: The Role of Migration for Demographic Change. *Publications Office of the European Union*. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/607962>
- United Nations. (2024). *World Population Prospects 2024*. <https://population.un.org/wpp/>

Отримано редакцію журналу / Received: 10.09.24
 Прорецензовано / Revised: 05.10.24
 Схвалено до друку / Accepted: 30.10.24

Ihor HONCHAR, PhD (Econ.), Assoc. Prof.
 ORCID ID: 0000-0002-3167-1240
 e-mail: igonchar@knu.ua
 Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

STATISTICAL EVALUATION OF FERTILITY FACTORS IN UKRAINE: EVOLUTIONARY CHANGES AND CONSEQUENCES OF THE WAR

Background. In the current aggravation of the demographic crisis, it is extremely important to comprehensively analyze the factors influencing the course of demographic processes. The situation has been significantly aggravated by the full-scale military invasion, which has accelerated the negative effects of many demographic and socio-economic processes in Ukraine, which have already begun to show signs of threatening the regime of population recovery. Unfortunately, a full analysis of the impact of the war on Ukraine's demography will be possible only after it is over. However, certain demographic processes are still available for full analysis, one of them being the fertility rate. Studying the factors influencing the fertility rate since Ukraine's independence should outline the existing problems, characterize the impact of demographic policies in Ukraine, and suggest approaches to improving the situation.

Methods. General statistical, demographic and scientific methods were used, in particular: statistical observation, descriptive statistics, distribution and approximation series, time series, indices and the method of cohort forecasting. Methods of synthesis and grouping, logical comparison and graphical methods were also used.

Results. It was found that most of the demographic factors of fertility have exhausted their reproductive resources. The complex socio-political factors over the last 30 years that have led to this exhaustion are described. The impact of a full-scale military invasion on the current state of fertility and the further development of the demographic factors of fertility is tentatively assessed.

Conclusions. Based on the results of the quantitative assessment of fertility factors and the analysis of the historical complex of socio-political events, the reasons for the exhaustion of the demographic potential of population reproduction are outlined and proposals for the stimulation of the fertility process in Ukraine are formulated. The study stresses the need to move away from traditional, formal approaches to the stimulation of demographic processes and to establish a socially oriented dialogue between the government and the population, which should mitigate the negative impact of people's concerns.

Keywords: fertility, demographic factors, socio-political factors, cohorts, population contingents, composite indices.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів. Спонсори не брали участі в розробленні дослідження; у зборі, аналізі чи інтерпретації даних; у написанні рукопису; в рішенні про публікацію результатів.

The author declare no conflicts of interest. The funders had no role in the design of the study; in the collection, analyses or interpretation of data; in the writing of the manuscript; in the decision to publish the results.