

УДК 314.116(083.41)-047.72
JEL Classification: C53, J11

З. О. Пальян,

кандидат економічних наук, доцент,
кафедра статистики та демографії,
E-mail: zipalyan@ukr.net;

І. Г. Бондаренко,

магістрант,
E-mail: iralove14@gmail.com;
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Статистичне оцінювання сучасних тенденцій і перспектив чисельності та складу населення України

Розглянуто динаміку чисельності населення України, трансформацію його статеві-вікової структури за часів незалежності з урахуванням інтенсивних і структурних чинників природного руху та міграції. Подано результати короткострокового прогнозу чисельності та складу населення з огляду на сучасні тенденції компонентів відтворення та наявні адміністративно-територіальні зміни.

Ключові слова: *статеві-вікова структура, міграція, природний рух, індексні моделі, прогноз населення.*

Оптимальний перебіг демографічних процесів слід розглядати як передумову і, водночас, як результат стабільного й безпечного розвитку держави. Інтенсивність відтворення населення залежить не лише від характеру його демографічної поведінки, а і від наявності тих контингентів населення, які забезпечують або потенційно здатні забезпечити його оновлення. Саме ці категорії населення своєю поведінкою і формують демографічний потенціал країни.

Актуальність аналізу тенденцій та оцінювання перспектив зміни чисельності населення зумовлена як науковими прогностичними задачами статистики, так і суто практичними потребами економіки країни. Розробка будь-яких макроекономічних прогнозів і планів здійснюється з огляду на масштаби та структуру людських ресурсів. Тому дуже важливо мати повне уявлення про реальну демографічну картину в країні. Відомо, що єдиним об'єктивним джерелом інформації про чисельність і статеві-віковий склад населення є перепис. На жаль, Україна пропустила попередній всесвітній раунд переписів населення 2010–2011 років і з моменту останнього Всеукраїнського перепису населення 2001 року користується оціночними даними поточного обліку природного і механічного руху. Зрозуміло, що в умовах фактичної війни неможливо забезпечити надійність обліку, навіть на підконтрольній території, через невраховану фактичну зовнішню міграцію (еміграцію) і високу рухливість внутрішньо переміщених осіб, а також неповноту обліку смертей і народжень у зоні АТО. Частково цю прогалину мають заповнити дані статистичних реєстрів: внутрішньо переміщених осіб, платників податків і, нарешті, задекларований, але

не працюючий Єдиний державний демографічний реєстр. Окремим методологічним питанням є розірваність часових рядів чисельності населення та демографічних подій через територіальну непорівнянність у часі “до” й “у період” російської анексії АР Крим та окупації частини території Донецької і Луганської областей. Без проведення перепису вирішити гострі проблеми обліку сучасного населення України неможливо, але можна спробувати змодельовати його чисельність і статеві-вікову структуру за різних припущень, зокрема збереження чи порушення територіальної цілісності країни [5]. Саме на цьому і зроблено акцент у пропонуваній роботі.

Дослідженням сучасних тенденцій і перспектив зміни чисельності та складу населення присвячено чимало наукових робіт іноземних учених: Є. Андреева, Ж. Валлена, А. Вишневського, А. Волкова, С. Захарова, Ф. Месле, Р. Пресса, Т. Харьковой, В. Школьнікова, С. Щербова. Особливої популярності набувають дослідження впливу перебігу демографічних процесів на формування людського потенціалу, зокрема країн східної Європи, в умовах другого демографічного переходу (роботи Р. Лестега, Я. Парадіша [8], Т. Сobotки. Чимало наукових праць вітчизняних учених присвячено аналізу закономірності та еволюції відтворювальних процесів з урахуванням впливу зовнішніх і структурних чинників, зокрема вкажемо роботи О. Гладуна [1; 9], І. Курило [2], Е. Лібанової [3], О. Малиновської [4], С. Пирожкова [7], А. Романюка [9], О. Рудницького [10], М. Стефановського, С. Стеценко, В. Степенко, П. Шевчука [11], О. Хомри та багатьох інших науковців.

Метою роботи є статистичне вивчення сучасної динаміки й моделювання очікуваної чисельності та вікової структури населення України. Від-

повідно до мети роботи було сформульовано такі завдання: дослідити трансформацію статево-вікової структури за післяпереписний період; оцінити вплив природного та механічного руху на зміну чисельності населення; визначити імовірні зміни чисельності та складу населення у короткостроковій перспективі.

У процесі дослідження використовувалися дані з офіційного сайту Державної служби статистики України за 1989–2017 рр. [12], а також матеріали сайту Федеральної статистичної служби Республіки Крим (2014–2017 рр.) [13]; застосовувалися методи аналітичного вирівнювання, імітаційного моделювання, стандартизації, індексний метод.

Передумовою аналізу тенденції зміни чисельності населення та її моделювання є обґрунтуван-

ня досліджуваного часового проміжку. У зв'язку з порушенням територіальної цілісності України і втрати частини населення окупованих та анексованих територій з досліджуваного періоду випадають 2014–2017 рр. через незіставність даних, Оскільки поки що неможливо дати адекватну оцінку втрат чисельності населення за рахунок окупації території Донбасу, в роботі було зроблено лише частковий перерахунок чисельності населення за роки анексії Криму. При цьому не враховувалась чисельність кримчан, які іммігрували на материкову частину України, а також військового контингенту, що прибув з території РФ [5].

Очевидно, що втрата Криму помітно змінила чисельність населення країни й певною мірою у подальшому впливатиме на його склад і перебіг процесів відтворення (рис. 1, за даними [12]).

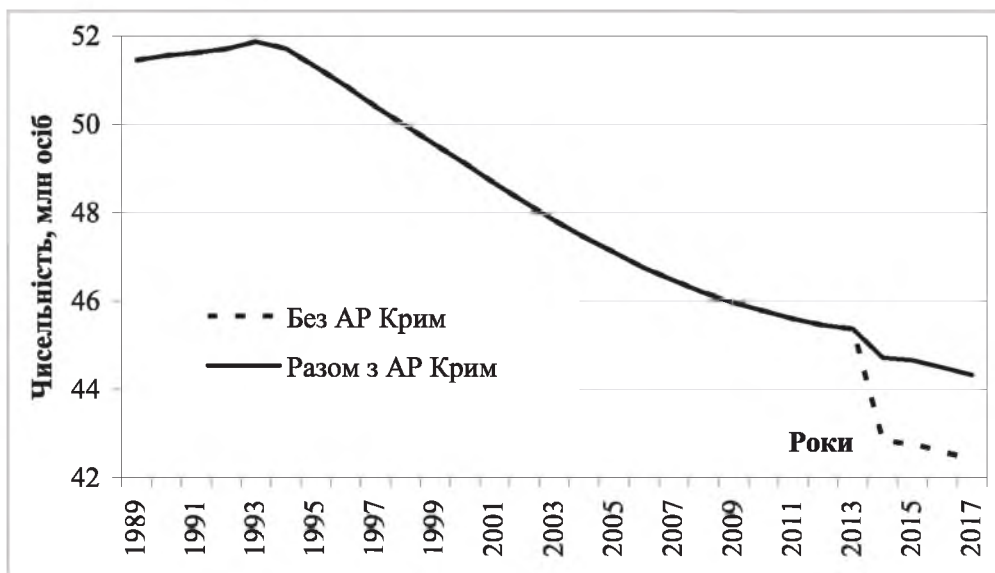


Рис. 1. Чисельність постійного населення України з урахуванням та без урахування АР Крим станом на 1.01.1989–2017 рр.

Утім, прискорення процесу депопуляції України розпочалося ще за 11 років до початку російської агресії. Після затяжної кризи народжуваності та режиму дожиття (1992–2002 рр.), а також потужної еміграції (1994–2004 рр.) означився період “демографічної відлиги” завдяки помітному зростанню народжуваності, зниженню смертності немовлят, подовженню тривалості життя населення і позитивному сальдо зовнішньої міграції. Але з початком загострення соціально-політичної кризи та розгортання військових дій (2014–2017 рр.) показники природного і механічного руху погіршилися, що призвело до прискореного зменшення чисельності населення (щорічно у середньому на $-0,58\%$ за 2013–2017 рр. проти $-0,51\%$ за 2005–2012 рр.). Загалом за роки незалежності чисельність населення України скоротилася на 7,3 млн осіб, а з урахуванням втрати постійного населення Криму – на 9,2 млн осіб. Означені процеси від-

билися і на віковій структурі населення. Подані на рис. 2 (за даними [12]) статево-вікові піраміди відображають не лише еволюцію порядку зміни поколінь за період після останнього Всесоюзного перепису населення, а й суттєву трансформацію структури населення України за віком і статтю.

Досить потужна основа піраміди 1989 р. з доволі рівномірною частиною покоління дітей (0–14 років) свідчила про наявність певного демографічного ресурсу для відтворення населення країни. Але в основі піраміди почали проглядатися перші прояви звуженого режиму відтворення. Виразні западини, що припадають на періоди штучного голоду 1921–1923, 1932–1933, 1947 років, часи репресій і Другої світової війни 1937–1945 років вказують на значущі втрати серед зрілої частини покоління батьків і молоді когорти прабабків. Минуло лише 15 років, і основа піраміди почала розширюватися завдяки підвищенню народжува-

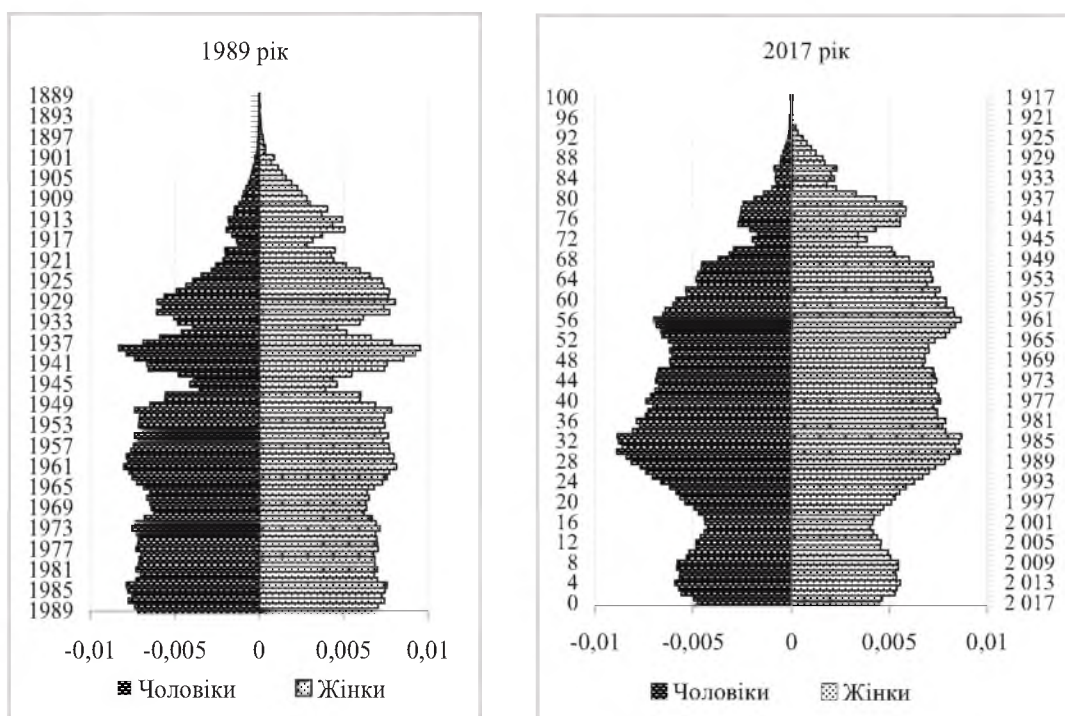


Рис. 2. Статеві-вікові піраміди населення України у 1989 та 2017 рр.

ності, збільшенню частки дітей другої черги. Також очевидною є перевага жінок у старшому віці, що зумовлено значною різницею середньої тривалості життя на користь жінок, яка, щоправда, за період 2001–2016 рр. скоротилася з 11,3 років до 9,7 років. Найбільша частка населення припадає на осіб, народжених упродовж 1983–1988 років, чії батьки з’явилися на світ у період “бебі-буму”. Западни піраміди на проміжку 1989–2002 рр. свідчать про початок і прискорене зниження народжуваності, пов’язане з переходом на край звужений режим плідності та погіршенням соціально-економічного становища в країні. Помітне похвалення народжуваності упродовж 2002–2012 рр. (щороку рівень народжуваності зростав у середньому на 3,6%, а кількість народжених – на 13,1 тис. дітей) відбувалося завдяки дії соціально-демографічних чинників: зростання частки покоління бебі-бумерів у репродуктивному контингенті, а саме: потужного поповнення найактивнішої дітородної когорти віком 20–24 та 25–29 років; деякого зменшення міграційного відтоку з числа осіб віком 20–35 років; втілення дітородних намірів, відкладених у період соціально-економічної напруги та нестабільності, у тому числі народження дітей другої і вище черговості тощо [6]. Утім, від початку соціально-політичної кризи і військової агресії з боку РФ рівень народжуваності за 2013–2016 рр. щорічно знижувався у середньому на 2,5%, а кількість новонароджених – на 35,5 тис. дітей, у тому числі внаслідок повного відчуження території АР Крим і частини Донецької і Луганської областей. Упродовж 2013–2016 рр. прискорено збільшувався від’ємний природний приріст – з –3,5 проміль-

ного пункту до –4,4 за рахунок деструктивної дії обох його складових. Як наслідок цього спостерігається нове звуження основи піраміди у 2017 р.

Важливою передумовою відтворення населення є балансування чисельності чоловіків і жінок у репродуктивному віці. За період 1989–2017 рр. статеві-вікова диспропорція значно зменшилася, а саме, вік балансування зріс з 24 до 36 років. Отже, покращився показник демографічного здоров’я (з 0,48 до 0,72) і наблизився до біологічно нормального (50 років) вік балансування. Але, беручи до уваги щорічні прямі втрати молодого чоловічого населення в процесі проведення так званої антитерористичної операції, а по суті – військові втрати (смерті, у тому числі внаслідок поранень, зникнення без вісті, перебування у полоні), реальний баланс статей може бути іншим. До того ж слід додати і тимчасові втрати через міграційний вплив чоловіків молодого і середнього віку (трудова зовнішня міграція та переховування від участі в АТО).

Дані поточного обліку населення України свідчать про подальше демографічне постаріння. Середній вік населення в цілому зріс порівняно з 1989 році на 12,6% і в 2017 році становив 41,1 року, причому інтенсивніше підвищився середній вік чоловіків (+14,0%), який становив 38,3 року, що на 5,3 року менше за такий вік жінок. За вказаний період частка населення у віці 60 років і старше зросла на чверть і у 2017 р. склала 22,5%, що за міжнародною шкалою оцінюється як надзвичайно старе населення. Старшу групу населення за статтю здебільшого представляють жінки, оскільки середня тривалість життя жінок вища за чоловіків,

що пов'язано як з меншим поширенням поганих звичок та більш дбайливим і відповідальним ставленням до власного здоров'ям, так і з меншими втратами жінок під час і після Другої світової війни та теперішньої гібридної війни з боку Росії.

Сучасний процес старіння населення в Україні зумовлений як міграційним чинником (зазначені вище трудова й освітня еміграція, вплив контингенту, що підлягає мобілізації), так і складовими природного руху, зокрема подовженням загальної тривалості життя. За останній міжпереписний період помітний прогрес у збільшенні очікуваної тривалості життя населення спостерігається з 2009 року (загалом на 5,0%, у 2016 р. показник становив 71,68 року), причому особливо у чоловіків – у цілому за 2009–2016 рр. їх тривалість життя зросла на 6,7% і становила 66,73 року. Важливо, що ці позитивні зміни торкнулися молодшої і середньої когорти чоловіків. Так, найбільші темпи зростання очікуваної тривалості життя чоловіків спостерігаються при досягненні віку 15 років (+7,96%

приросту) та віку 45 років (+9,36%), що є ознакою зменшення передчасної смертності чоловіків у молодому і зрілому віці.

Друга складова, що впливає на рівень старіння населення, – зменшення кількості народжених, яке автоматично призводить до зростання частки старших вікових груп. Для оцінювання впливу вікової плідності жінок та окремих структурних чинників на динаміку кількості народжених (характеризується індексом I_N) була побудована чотирифакторна індексна модель:

$$I_N = I_{Fx} \cdot I_{sx} \cdot I_{S(15-49)}^F \cdot I_s, \quad (1)$$

де I_{Fx} – індекс вікових коефіцієнтів плідності жінок; I_{sx} – індекс частки жінок віку x у чисельності жінок 15–49 років; $I_{S(15-49)}^F$ – індекс частки жінок у віці 15–49 років в усьому населенні; I_s – індекс загальної чисельності населення.

Результати розрахунків за даними [12] з використанням цієї моделі подано у табл. 1.

Таблиця 1

Зміна чисельності народжених в Україні за рахунок окремих факторів, 2001–2016 рр.

Показник	Відносні зміни, %	
	Загалом	Щорічно
Чисельність народжених, у тому числі за рахунок:	105,5	100,4
– вікових коефіцієнтів плідності	130,5	101,8
– вікової структури жінок дітородного віку	99,1	99,9
– частки жінок дітородного віку в загальній чисельності населення	92,8	99,5
– чисельності населення	87,9	99,1

Як свідчать дані табл. 1, у 2016 р. порівняно з 2001 р. загальна чисельність народжених збільшилася на 5,5%. Стимулятором цього зростання було інтенсивне збільшення плідності жінок практично в усіх вікових групах за винятком наймолодшої (15–19). За рахунок посилення дітородної активності жінок кількість немовлят збільшилася на 30,5%, або у середньому щороку зростала на 1,8%. Структурні чинники виконували дестимулюючу роль [6], а саме, через скорочення частки жінок репродуктивного віку, чисельність новонароджених зменшилась на 7,2%. Постаріння вікової структури репродуктивного контингенту незначно вплинуло на зменшення кількості народжених (–0,9%). Основні втрати у їх чисельності відбулись упродовж останніх 15 років через скорочення чисельності населення (–12,1%), у тому числі в результаті адміністративно-територіальних змін.

Для оцінювання впливу демографічних процесів на зміну чисельності та статево-вікової структури населення України з урахуванням втрати і невідконтрольності частини її території засто-

совувалися прийоми імітаційного моделювання. В умову моделей закладалися розраховані за трендовими рівняннями інтервальні прогнози оцінки основних показників відтворення і сальдо міграції населення України.

Розроблялися два сценарії прогнозу на 2018 рік, а за базовий рік узято 2013 р., коли Крим був у складі України. Перший, так званий реалістичний прогноз, передбачав збереження поточної ситуації: Україна без анексованого Криму та окупованої частини території Донбасу Другий сценарій – оптимістичний, імітує повернення до складу України усіх втрачених територій. Стартовими умовами першого сценарію були такі:

– середня очікувана тривалість життя жінок зберігатиметься на середньому прогнозному рівні 76,3 року, а для чоловіків очікується зниження до змодельованого рівня 65,5 року у зв'язку з воєнними діями на Донбасі;

– сумарний коефіцієнт народжуваності досягне рівня 1,45 дитини (точковий прогноз вікових коефіцієнтів плідності за експонентою, скоригова-

ною на коефіцієнт уповільнення зростання упродовж 2012–2015 рр.);

– сальдо міграції скорочуватиметься, проте залишатиметься додатним (9,8 тис. осіб);

– співвідношення статей не змінюватиметься.

Другий сценарій базувався на таких умовах:

– середня очікувана тривалість життя чоловіків повернеться до довоєнного рівня 2013 р. (66,3 року), а у жінок залишиться на середньому прогнозованому рівні 76,3 року;

– сумарний коефіцієнт народжуваності досягне нижньої межі довірчого інтервалу 1,43 дитини (у зв'язку з поверненням регіонів з найнижчими показниками народжуваності та порівняно старим населенням);

– сальдо міграції відповідає умові першого сценарію;

– співвідношення статей – на довоєнному рівні: 106 хлопчиків на 100 дівчаток.

Скорочення чисельності населення на 7,6% за реалістичним прогнозом (табл. 2, авторські розрахунки за даними [12]) пояснюється насамперед адміністративно-територіальними втратами. Структура населення за віком суттєво не відрізняється

за двох варіантів прогнозу, оскільки горизонт прогнозу дуже короткий (4 роки). Частка покоління батьків, яке відповідає за природне відтворення усього населення, за обома варіантами прогнозу знижується. Така сама динаміка очікується і для частки жінок репродуктивного віку. Цікаво, що з поверненням АР Крим частка населення 15–49 рр. стає ще меншою (47,4% проти 47,5% за першим сценарієм). Це частково можна пояснити еміграцією осіб молодого і середнього віку в Російську Федерацію, що надавала переселенцям з України певні преференції [4, с. 82], та на материкову територію України. Вплив переважно молодого контингенту призведе до подальшого постаріння населення Криму, а у разі повернення регіону – і України в цілому. Щодо окупованої нині території Донбасу, то за даними реєстру вимушених переселенців на підконтрольну Україні територію, включаючи сусідні області (Харківська, Дніпропетровська, Запорізька, Миколаївська), переїхали переважно жінки з дітьми й особи старшого віку. Тому за обома сценаріями частки населення у віці 65 років і старше зростатимуть (відповідно, на 5,9% та 6,6%).

Таблиця 2

Очікувані показники чисельності та структури населення України у 2018 р.

Показник	Значення у 2013 р.	Прогноз на 2018 р.			
		Реалістичний		Оптимістичний	
		Значення	Темп зміни, %	Значення	Темп зміни, %
Загальна чисельність населення, млн осіб	45,37	41,9	92,4	44,7	98,5
Частка населення віком 0–14 років, %	14,6	15,2	104,1	15,1	103,4
Частка населення віком 15–49 років, %	47,8	47,5	99,4	47,4	99,2
Частка населення віком 60+ років, %	21,4	22,6	105,6	22,7	106,1
Частка населення віком 65+ років, %	15,2	16,1	105,9	16,2	106,6
Частка жінок дітородного віку, %	45,2	44,7	98,9	44,3	98,0

Очікувані структурні зрушення у поєднанні з сучасним порядком дожиття і народжуваності погіршуватимуть показники природного приросту населення за обома сценаріями прогнозу. З табл. 3 (авторські розрахунки за даними [12]) видно, що від'ємний природний приріст наростатиме незалежно від умов прогнозу, проте за реалістичним сценарієм – дещо менший і може становити –4,5 промільного пункта проти –4,7 за умови відновлення територіальної цілісності України. Причина цієї різниці – у більш швидкому зниженні загального коефіцієнта народжуваності (на –8,1%) через повернення територій, де населення демонструє традиційно низьку дітородну активність і має порівняно вищі показники старіння.

Протилежна ситуація очікується з динамікою смертності. Оскільки передбачається закінчення війни, то за другим сценарієм прогнозу смертність буде зростати не такими швидкими темпами, як у випадку реалістичного прогнозу (відповідно, +2,1% проти +3,4%). На тлі негативних змін обох складових природного руху очікується подальше зниження смертності немовлят, рівень якого більшою мірою залежить від генетичних чинників та чинників, пов'язаних із внутрішньоутробним розвитком та догляду за немовлям, ніж від зовнішніх факторів. За існуючого режиму виживання малюків показник смертності цієї вікової групи прогнозується на рівні 7,3‰ для першого сценарію та 7,4‰ – для другого.

Очікувані рівні показників відтворення населення України у 2018 р.

Коефіцієнти	Значення у 2013 р.	Прогноз на 2018 р.			
		Реалістичний		Оптимістичний	
		Значення	Темп зміни, %	Значення	Темп зміни, %
Загальний народжуваності, ‰	11,1	10,5	94,6	10,2	91,9
Загальний смертності, ‰	14,6	15,0	103,4	14,9	102,1
Природного приросту, ‰ пункти	-3,5	-4,5	131,4	-4,7	134,3
Смертності немовлят, ‰	8,0	7,3	91,3	7,4	92,5

Імітаційне моделювання показало, що чисельність населення України незалежно від відновлення територіальної цілісності еволюційно знижуватиметься до 41,9 млн осіб за сценарію без окупованих і анексованих територій та до 44,7 млн осіб – за оптимістичного сценарію. Очікуване припинення війни уповільнить зростання загального рівня смертності в країні, що вочевидь сприятиме покращенню демографічної ситуації навіть на тлі загального постаріння населення і тимчасового зменшення репродуктивного ресурсу, сформованого за часи стрімкого падіння народжуваності в Україні.

Майже упродовж усього періоду існування суверенної України її чисельний демографічний ресурс постійно зменшувався. Чисельність населення країни, досягнув свого історичного максимуму у 1993 році (52,2 млн осіб) щорічно зменшується, хоча і з різною інтенсивністю. На тлі еволюційної зміни демографічної поведінки населення, ситуаційного або систематичного перебігу міграційного руху значну роль відіграють зрушення у статеві-віковому складі населення. Порушення природного статеві-вікового балансу, з одного боку, є “демографічним відлунням” руйнівних історичних подій, ґрунтовно дослідженим у роботах О. Гладуна [1; 9], А. Романюка [9], О. Рудницького [10], С. Пирожкова [7], П. Шевчука [11]. З іншого боку, на процеси самовідновлення населення згубно впливає загострення соціально-економічної кризи в країні. Навіть поліпшення характеру дожиття і плідності українського населення упро-

довж попередніх 15 років не може перекрити його втрати унаслідок систематичного старіння, скорочення частки репродуктивного контингенту та його постаріння. Значних демографічних утрат, прямих і непрямих, завдала неоголошена гібридна війна з боку Росії. Проте відчуження території Криму – це не лише мінус 2,5 мільйона громадян України. Це і зміна у структурі населення – зменшення частки старших вікових груп, що посилює демографічне навантаження і погіршує характеристики дожиття та відтворення материнського покоління [5]. Але, попри очікуване незначне погіршення вікової структури населення України за умови відновлення її територіальної цілісності, проблема поліпшення демографічної ситуації має вирішуватися шляхом створення і стабілізації соціально-економічних умов відтворення населення оновленої і цілісної країни.

За будь яких прогнозів українське населення продовжує жити в режимі реального часу та простору, і керувати суспільними процесами треба тепер і зараз. А для цього слід мати актуальну інформацію в сучасних адміністративно-територіальних межах. За відсутності даних перепису доречною є побудова статистичних моделей динаміки процесів природного руху і чисельності населення. У подальшому планується побудова динамічних моделей народжених і померлих, які дозоять штучно відновити перервані часові ряди у зв'язку з адміністративно-територіальної непорівнянністю даних про демографічні події.

Список використаних джерел

1. Гладун О. М. Оцінки гіпотетичних втрат населення України за період 1897–2012 рр. // Демографія та соціальна економіка. 2013. № 2 (20). С. 147–154.
2. Курило І. О. Соціально-економічна структура населення: еволюція, сучасність, трансформації. Київ: ІДСД НАНУ, 2006. 472 с.
3. Либанова Э. М. Демографические сдвиги в контексте социального развития // Демографія та соціальна економіка. 2014. № 1 (21). С. 9–21.
4. Маліновська О. А., Коломієць О. О. Міграційний аспект гібридної війни Росії проти України // Демографія та соціальна економіка. 2017. № 2 (30). С. 78–89.
5. Пальян З. О. Статистичне оцінювання сучасних демографічних втрат в Україні // Статистика України. 2016. № 1. С. 34–41.
6. Пальян З. О. Оцінка перспектив відтворення українського населення у контексті другого демографічного переходу // Вісник Київського нац. університету імені Тараса Шевченка. Економіка. 2014. № 4 (157). С. 75–80.

7. Пирожков С. И. Демографические процессы и возрастная структура населения. Москва: Статистика, 1976. 136 с.
8. Paradysz, J., Paradysz, K. An assessment of population development in Western Poland in the light of the 2nd demographic transition // Вісник Київського нац. університету імені Тараса Шевченка. Економіка. 2011. № 129. P. 21–23.
9. Romaniuk A., Gladun O. Demographic trends in Ukraine: past, present and future // Population and Development Review. 2015. Vol. 41, № 2. P. 315–337.
10. Demography of a man-made human catastrophe: The case of massive famine in Ukraine 1932-1933 / Rudnytskyi O. et al. // Canadian Studies in Population. 2015. Vol. 42, № 1–2. P. 53–81.
11. Шевчук П. Є. Динаміка потенціалу зростання населення України в 1850–2013 рр. // Демографія та соціальна економіка. 2016. № 3 (28). С. 47–58.
12. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
13. Официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Крым URL: <http://crimea.gks.ru/>

References

1. Gladun, O. M. (2013). Otsinky hipotetychnykh vtrat naselennia Ukrainy za period 1897–2012 rr. [Estimate of Hypothetical Population Losses in Ukraine During 1897–2012]. *Demohrafiia ta sotsialna ekonomika – Demography and social economy*, 2 (20), 147–154 [in Ukrainian].
2. Kurylo, I. O. (2006). *Sotsialno-ekonomichna struktura naselennia: evoliutsiia, suchasnist, transformatsii* [Socio-economic structure of the population: evolution, modernity, transformations]. Kyiv: IDSD NANU [in Ukrainian].
3. Lybanova, E. M. (2014). Demohraficheskie sdvii v kontekste sotsialnoho rozvitiia [Demographic Shifts in Social Development Context]. *Demohrafiia ta sotsialna ekonomika – Demography and social economy*, 1 (21), 9–21 [in Russian].
4. Malynovska, O. A., & Kolomiets, O. O. (2017). Mihratsiinyi aspekt hibrydnoi viiny Rosii proty Ukrainy [Migratory aspect of the Russia's hybrid war against Ukraine]. *Demohrafiia ta sotsialna ekonomika – Demography and social economy*, 2 (30), 78–89 [in Ukrainian].
5. Palian, Z. O. (2016). Statystychni otsiniuvannia suchasnykh demohrafichnykh vtrat v Ukraini [Statistical estimation of modern demographic losses in Ukraine]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 1 (72), 34–41 [in Ukrainian].
6. Palian, Z. O. (2014). Otsinka perspektyv vidtvorennia ukraïnskoho naselennia u konteksti drugoho demohrafichnoho perekhodu [An estimation of population replacement prospects in Ukraine in the context of the second demographic transition]. *Visnyk Kyïvskoho Natsionalnoho Universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Ekonomika – Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics*, 4 (157), 75–80 [in Ukrainian].
7. Pyrozhhov, S. I. (1976). *Demograficheskie protsessy i vozrastnaia struktura naselennia* [Demographic processes and age structure of population]. Moscow: Statistika [in Russian].
8. Paradysz, J., & Paradysz, K. (2011). An assessment of population development in Western Poland in the light of the 2nd demographic transition. *Visnyk Kyïvskoho Natsionalnoho Universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Ekonomika – Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics*, 129, 21 – 23 [in English].
9. Romaniuk, A., & Gladun, O. (2015). Demographic trends in Ukraine: Past, Present and Future. *Population and Development Review*, Vol. 41, 2, 315–337 [in English].
10. Rudnytskyi, O. P., Levchuk, N. M., Wolowyna, O., Shevchuk, P. E., & Kovbasiuk, A. B. (2015). Demography of a man-made human catastrophe: The case of massive famine in Ukraine 1932–1933. *Canadian Studies in Population*, Vol. 42, 1–2, 53–81 [in English].
11. Shevchuk, P. Ye. (2016). Dynamika potentsialu zrostannia naselennia Ukrainy v 1850–2013 rr. [Population Momentum in Ukraine in 1850–2013]. *Demohrafiia ta sotsialna ekonomika – Demography and social economy*, 3(28), 47–58 [in Ukrainian].
12. Ofitsiinyi sait Derzhavnoi Sluzhby Statystyky Ukrainy [The official website of the State Statistics Service of Ukraine]. www.ukrstat.gov.ua. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
13. Ofitsialnyi sait territorialnogo organa Federalnoi sluzhby gosudarstvennoi statistiki po Respublike Krym [Official website of the territorial body of the Federal Service for State Statistics in Republic of Crimea]. crimea.gks.ru. Retrieved from <http://crimea.gks.ru/> [in Russian].

З. О. Пальян,

кандидат економічних наук, доцент,
кафедра статистики і демографії;

І. Г. Бондаренко,

магістрант;

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Статистическое оценивание современных тенденций и перспектив численности и состава населения Украины

Рассмотрена динамика численности населения Украины, трансформация его половозрастной структуры за период независимости с учетом интенсивных и структурных факторов естественного движения и миграции. Представлены результаты краткосрочного прогноза численности и состава населения Украины с учетом современных тенденций компонентов воспроизводства и происшедших административно-территориальных изменений.

Ключевые слова: *половозрастная структура, миграция, естественное движение, индексные модели, прогноз населения.*

Z. O. Palian,

PhD in Economics, Associate Professor,
Department of Statistics and Demography;

I. H. Bondarenko,

Master courses;

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Statistical Estimation of Modern Trends and Prospects of the Size and Structure Population of Ukraine

A balanced change in demographic processes should be considered as a prerequisite and, at the same time, as a result of the stable development of the state. Reproduction intensity depends not only on the character of demographic behavior, but also on the presence of contingents of the population, providing or potentially able to provide for its replacement. The dynamics of Ukrainian population, the transformation of its gender-age structure during the period of independence, taking into account the intensive and structural factors of natural increase and migration, is considered.

During 2002–2015, the regime of survival and fertility improved in Ukraine, due to which the depopulation slowed down somewhat. But even these positive changes do not compensate for the loss of population size as a result of systematic aging, reducing the proportion of reproductive contingent and its aging.

Significant demographic losses, direct and indirect, were caused by a hybrid war from Russia. Alienation of the territory of the Crimea and parts of Donbas is not only a minus 2.5 million citizens of Ukraine. This is a change in the structure of the population - a decrease in the proportion of older age groups that increase the demographic load and worsen the characteristics of survival and fertility of the maternal generation.

In this work are presented the results of the short-term simulation of population size and structure taking into account modern trends of replacements components and existing administrative-territorial changes. Two scenarios of the forecast for 2018 have been developed, and the base year it was taken in 2013, when the Crimea was part of Ukraine. The first, realistic scenario was based on the preservation of the current situation – Ukraine without the annexed Crimea and the occupied part of the Donbas. The second scenario imitates the return to Ukraine of all the lost territories. Simulation showed that the population of Ukraine will be reduced by both scenarios, but to 41.9 million people under the scenario without the occupied and annexed territories and to 44.7 million people in the second scenario. The finish of war will due to slow down the death rate to 14.9%. The age structure of the population does not differ significantly in two scenarios, because the forecast horizon is very short (4 years). The share of generation of parents and women of reproductive age in both variants of the forecast decreases. However, in the case of returning Crimea, it will be even lower (47.4% vs. 47.5% in the first scenario). The reason for this is the emigration of young and middle-aged people to the mainland of Ukraine and to the Russian Federation, which provided some preferences to the settlers from Ukraine. Expected structural changes combined with the modern life and fertility regime will worsen natural population growth rates in both scenarios.

In further research is planned to build trend models of births and deaths that will allow the artificially restore the interrupted time series due to administrative-territorial incomparability of data on demographic events.

Keywords: *sex and age structure, migration, natural increase, index models, population forecast.*

Бібліографічний опис для цитування:

Пальян З. О., Бондаренко І. Г. Статистичне оцінювання сучасних тенденцій і перспектив чисельності та складу населення України // Статистика України. 2017. № 3. С. 65–72.