

УДК 314.18

Прогнозування тенденцій демоекономічних процесів у сучасному бізнес-середовищі України

Максимова І.І.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри економіки та підприємництва
Криворізький економічний інститут
Київського національного економічного університету
імені Вадима Гетьмана

Литвиненко Д.А.

магістрант
Криворізький економічний інститут
Київського національного економічного університету
імені Вадима Гетьмана

Світлична В.В.

редактор телебачення ТРК «Рудана»

У статті висвітлені питання взаємодії показників демографічного та економічного складників національної економіки. Запропоновано адаптивні моделі короткострокового прогнозування ключових демографічних показників як одних із факторів розвитку економіки. Визначено характер зміни демографічної ситуації в Україні. Визначено та проаналізовано систему взаємозв'язків між економічними, демографічними та соціальними показниками у розрізі перебігу демоекономічних процесів в Україні за останнє десятиліття.

Ключові слова: демоекономіка, демографія, людський потенціал, чисельність населення, очікувана тривалість життя, економічний розвиток, зв'язок демографії та економіки, прогнозування.

Максимова І.І., Литвиненко Д.А., Светличная В.В. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ ДЭМОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В БИЗНЕС-СРЕДЕ УКРАИНЫ

В статье рассмотрены вопросы взаимодействия показателей демографической и экономической составляющих национальной экономики. Предложены адаптивные модели краткосрочного прогнозирования ключевых демографических показателей как одного из факторов развития экономики. Определен характер изменения демографической ситуации в Украине. Определены и проанализированы системы взаимосвязей между экономическими, демографическими и социальными показателями в разрезе протекания демоекономических процессов в Украине за последнее десятилетие.

Ключевые слова: демоекономика, демография, человеческий потенциал, численность населения, ожидаемая продолжительность жизни, экономическое развитие, связь демографии и экономики, прогнозирование.

Maksymova I.I., Lytvynenko D.A., Svitlychna V.V. FORECASTING TENDENCIES OF DEMOECONOMIC PROCESSES IN THE BUSINESS ENVIRONMENT OF UKRAINE

The article highlights the interaction of indicators of the demographic and economic component of the national economy. The adaptive models of short-term prediction of key demographic indicators as one of the factors of economic development are proposed. The nature of the demographic situation in Ukraine is determined. The system of interconnections between economic, demographic and social indicators in the context of the course of demoeconomic processes in Ukraine over the last decade has been determined and analyzed.

Keywords: demoeconomics, demography, human potential, population size, life expectancy, economic development, demographic and economic relations, forecasting.

Постановка проблеми. У контексті економічного та історичного розвитку населення будь-якої країни є ключовим елементом господарських відносин, адже виступає, з одного боку, трудовим ресурсом (підприємцем або ж найманим працівником), а з іншого – безпосереднім споживачем вироблених товарів та послуг. Тому зміни та трансформації демографічних процесів (природного руху і мігра-

ції населення, його статево-вікової структури, народжуваності та тривалості життя) змінюють людський потенціал країни у розрізі «населення – трудовий ресурс» та «населення-споживач».

Складність аналізу цих вимірів полягає у тому, що вони безпосередньо впливають на систему відносин у бізнес-просторі. Цей вплив проявляється з боку підприємств, які діють

у певному регуляторно-правовому полі, є роботодавцями для більшості працездатного населення і зацікавлені в ефективності його роботи. У цьому напрямі результатами трудових відносин бізнес-структур із населенням є заробітна плата для працівників і витрати на оплату праці для підприємства. З іншого боку, напрямом взаємодії є продаж підприємством своєї продукції та послуг певним сегментам споживачів, у результаті чого підприємство формує власний дохід, а населення здійснює певні витрати. Описані відносини функціонують у просторі взаємодії чисельних факторів соціального розвитку, державного управління, некерованих економічних змін, кризових явищ та політичних зрушень, що у підсумку формує систему демоекономічної взаємодії.

У цих умовах актуальним напрямом дослідження є аналіз та прогнозування тенденцій зміни основних демографічних показників країни щодо поточних умов бізнес-середовища, напрямів економічного та соціального розвитку, визначення ключових векторів зміни демоекономічних процесів, зокрема окреслення можливих шляхів та джерел їх покращення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дослідження взаємозв'язку між бізнесом, економікою та населенням традиційно викликає суттєвий інтерес серед українських та іноземних вчених, серед яких слід відзначити роботи Е.М. Лібанової, А.М. Марченко, А.М. Колота, В.М. Новікової, В.В. Онікієнка, С.І. Пирожкова, В.С. Стешенко, Н.А. Фойгт, К.І. Якуби та ін.

Суттєвий внесок у дослідження теоретичних основ демоекономіки та проблематики відтворення населення зробили вчені-демографи та економісти, такі як Р. Андорка, Е. Валкович, Е. Домар, П. Дуглас, К. Кобб, А. Коул, С. Кузнець, Г. Лейбенштейн, В. Леонтєв, Р. Нельсон, А.І. Романюк, В. Ростоу, Е. Сабаді, З. Смолінський, А. Сові, Е. Фільрозе, Є.М. Андреев, Б.Ц. Урланіс, Г.А. Фельдман. У роботах цих учених досліджуються проблеми моделювання демографічних процесів, оцінювання трудового потенціалу населення, досягнення демографічного оптимуму, розглядаються різні економіко-демографічні аспекти відтворення населення і трудових ресурсів зокрема.

Також слід відзначити дослідження В.І. Захарченко та Н.Н. Меркулова, які виділили поняття демографічної безпеки як складника економічного середовища та безпеки ведення бізнесу [1, с. 57]. Науковці наголошують, що дослідження демографічних

зрушень слід виконувати разом з аналізом соціально-економічних процесів, і прогнозують тривалий період демографічної кризи та депопуляції в Україні.

В іншому дослідженні також наголошується, що демографічну структуру населення складно проаналізувати окремо від її соціального та економічного складників, адже вона «залежить від особливостей соціально-економічного ладу цього суспільства та істотно розрізняється у класів, соціальних груп і прошарків, у сукупності складників цього соціуму» [2, с. 108].

Такі вчені, як Дж. Ледент, П. Гордон, Х. Струлік, Ф.М. Бородкін та В.М. Алферов виокремили низку економіко-демографічних моделей, за допомогою яких можна на основі інформації про демографічну структуру визначити властивості і динаміку окремих соціально-економічних складників, таких як забезпечення житлом, транспортна інфраструктура, освіта, охорона здоров'я тощо [3, с. 25–36; 4, с. 403–431; 5, с. 397–413; 6, с. 120–137].

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є виконання двох взаємопов'язаних завдань: визначення загальних тенденцій змін системи демографічних показників в Україні за допомогою трендового аналізу та побудови адаптивних економіко-математичних моделей для їх прогнозування; виявлення основних причинно-наслідкових зв'язків між ключовими демографічними та економічними показниками з метою розвитку теоретичних і практичних напрацювань у сфері взаємодії економічної та демографічної системи у сучасному бізнес-середовищі.

Виклад основного матеріалу дослідження. У процесі розвитку сучасного суспільства демографічні та економічні процеси є настільки взаємозалежними, що їх вивчення відбувається у розрізі демоекономіки, яка органічно поєднує економічні та демографічні чинники в їх системній взаємодії. У результаті такого зв'язку формується безперервний цикл відтворення: «населення – трудова діяльність – економічний розвиток – нове населення» [7, с. 250]. Таким чином, проблеми демографічного стану країни безпосередньо впливають на економічну систему, адже людський потенціал є одним з основних факторів соціально-економічного розвитку, аналіз його стану і потенційних можливостей сприяє вирішенню економічних завдань.

Аналіз національних економік різних країн

світу показує, що розвиток економіки будь-якої країни (зокрема, розподіл економічних та політичних сил в регіональному і світовому масштабі) багато в чому залежить від демографічних і міграційних процесів. Однак залежність між економікою та демографією має двобічний характер: з одного боку, економічний складник безпосередньо впливає на демографічну ситуацію, а з іншого – трудові ресурси є ключовим фактором виробництва, а значить, і економічного розвитку загалом. Процеси, які виникають під час такої взаємодії, є демоекономічними.

Варто відзначити, що дослідження демоекономічних процесів в Україні представляє науковий і практичний інтерес у зв'язку із кризовим станом як економічного, так демографічного розвитку.

З метою аналізу демоекономічних показників були зібрані статистичні дані за період 2000–2016 р. за такими напрямками, як чисельність населення України, народжуваність, середній вік чоловіків та жінок, тривалість життя, міграції та шлюбність, а також дані про рівень заробітної плати, динаміка прожиткового мінімуму, обсяги ВВП та ВРП.

Для демографічних показників із вказаного переліку було побудовано короткостроковий прогноз та визначено загальну тенденцію їх зміни у майбутньому. Для цього використовувався інструментарій адаптивного моделювання, зокрема адаптивна двопараметрична модель Хольта, яка дає змогу врахувати дві важливі компоненти: загальний тренд зміни показника та експоненційне згладжування для визначення його коливань, можливих піків та спадів у найближчі періоди часу. Прогноз за методом Хольта розраховується за формулою:

$$\hat{Y}_{t+p} = (L_t + p * T_t), \quad (1)$$

де \hat{Y}_{t+p} – прогноз за методом Хольта на p періодів вперед; L_t – експоненційно-згладжена величина за останній період; p – порядковий номер періоду, на який робимо прогноз; T_t – тренд за останній період.

Коефіцієнти згладжування у цій моделі є своєрідними «вагами», які характеризують міру врахування фактора тренду та експоненційного згладжування під час прогнозування демографічного показника. Їх значення обиралися для кожної моделі окремо на основі вирішення оптимізаційної задачі, для якої критерієм оптимізації була мінімізація похибки моделі.

Таким чином було виконано прогноз на 2017–2019 роки, результати якого, а також аналіз тенденцій зміни демоекономічних процесів в Україні представлено нижче.

Аналіз показав, що починаючи з 1994 року відбувається щорічне зниження чисельності населення, яке зумовлене погіршенням економічної ситуації, посиленням міграційних процесів та природним спадом населення через скорочення приросту кількості народжених за одночасного збільшення числа померлих. За офіційними даними, за останні 25 років чисельність українського населення скоротилася на 9,5 мільйона осіб [8].

Як видно з графіка, сьогодні простежується негативна тенденція прогнозу чисельності населення на 2017–2019 рр. За останні 10 років природний спад населення в середньому становить 169 тис. осіб на рік (умовно – 700 осіб на день) без урахування втрат через військовий конфлікт у зоні антитерористичної операції на Сході України та міграційні процеси. Якщо в 2013 році негативне сальдо показників смертності і народжуваності ста-

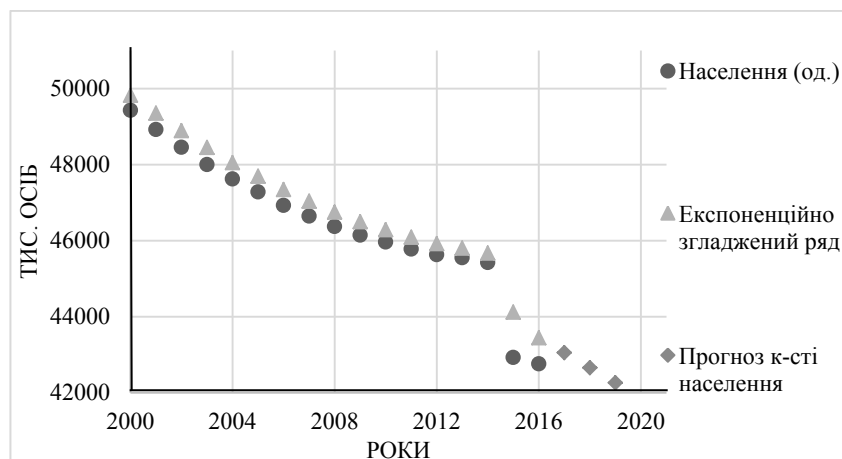


Рис. 1. Динаміка і прогноз чисельності населення України

новило 158 тисяч чоловік, то в 2014 році воно досягло 166 тисяч чоловік, а в 2015 році – 183 тисяч осіб. У 2016 році кількість народжених українців перевищила кількість померлих тільки в Києві, інші великі міста продемонстрували впевнену доміанту смертності. У країні залишилося всього два міста-мільйонника: Київ і Харків. Цього статусу позбулися Одеса, Дніпропетровськ і Донецьк.

Іншим показником, який яскраво характеризує демоекономічну картину, є народжуваність. У сучасних умовах цей показник більшим чином залежить від соціально-економічних факторів народжуваності, ніж від вікової структури населення. Детальний аналіз зростання народжуваності в Україні показав, що зростання народжуваності в Україні, яке відзначають у 2003 та 2004 роках, у 2006–2008 роках та у 2012 році, зумовлено не тільки репродуктивною структурою населення, а й соціально-економічними факторами, зокрема, результатами роботи програми поліпшення демографічної ситуації в Україні та соціальних стандартів громадян. Серед основних завдань програми були завдання, спрямовані на підвищення народжуваності: стимулювання народжуваності та соціально-економічна підтримка сім'ї, материнства і дитинства; створення економічних умов для поліпшення демографічної ситуації; пропаганда духовно-моральних і сімейних цінностей. Результатом втілення цієї програми на практиці було підвищення рівня народжуваності в Україні [9]. Результатом також стали такі зміни: кількість породіль у віці 30–34 років практично зрівнялася з кількістю молодих мам, яким від 25 до 29 років – традиційно найбільш частих пацієнток поло-

гових будинків [10, с. 8]. У 2013 році частка породіль до 30 років становила майже 55% від загального числа, протягом 2014–2015 років вона знижувалася і тепер лише трохи перевищує 51%. Водночас в країні стрімко збільшується кількість жінок, які вирішують стати мамами у віці 30–39 років. А мам старше 45 років стало удвічі більше [11]. Найчастіше стали зустрічатися і сім'ї з 2–3 дітьми. У 2016 році зважилися на другу дитину 12 279 мам, а на третю – 2398, що на 5–7% більше, ніж у 2015 році [7, с. 251].

Таким чином, прогноз народжуваності є досить оптимістичним, що підтвердило і моделювання (рис. 2).

Застосування моделі Хольта показало, що простежується позитивна тенденція прогнозу. Однак попередньо проведена декомпозиція часового ряду вказала на те, що точка спаду народжуваності у 2015 році і піку у 2016 році є здебільшого наслідком дії випадкових факторів, тому під час розроблення моделі прогнозу була взята до уваги загальна тенденція зміни народжуваності.

Окрім показника народжуваності, демоекономічні процеси значним чином зумовлюються віковою структурою населення. Зараз в Україні поступово збільшується частка людей похилого віку та зростає середній вік населення (рис. 3).

У західноєвропейських країнах спостерігається так зване «старіння зверху», тобто збільшення осіб старших вікових груп завдяки підвищенню тривалості життя. Однак вікова динаміка України – яскравий приклад іншого типу старіння – «старіння знизу», яке не є наслідком оздоровлення нації і негативно впливає на трудовий потенціал регіонів.

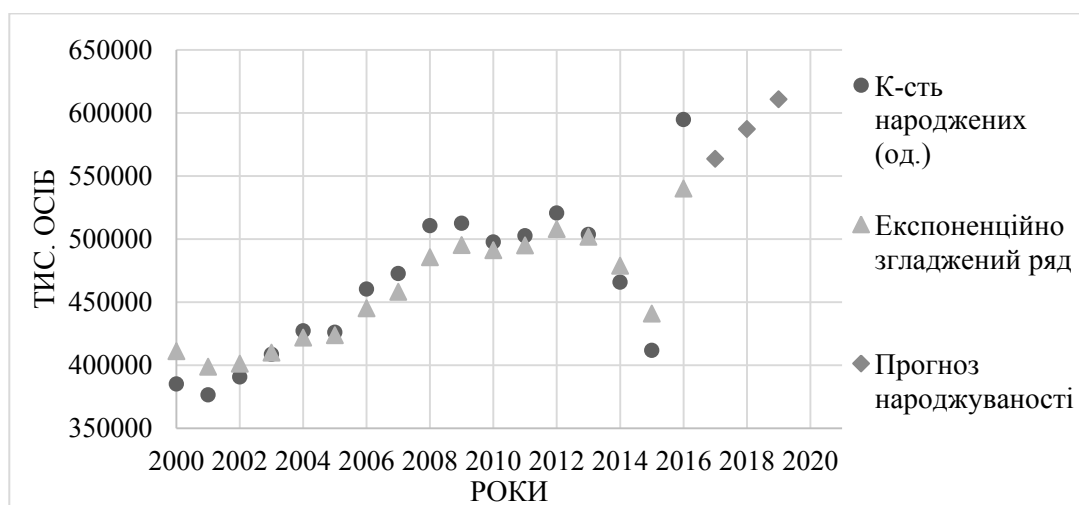


Рис. 2. Динаміка і прогноз народжуваності на 2017–2019 роки

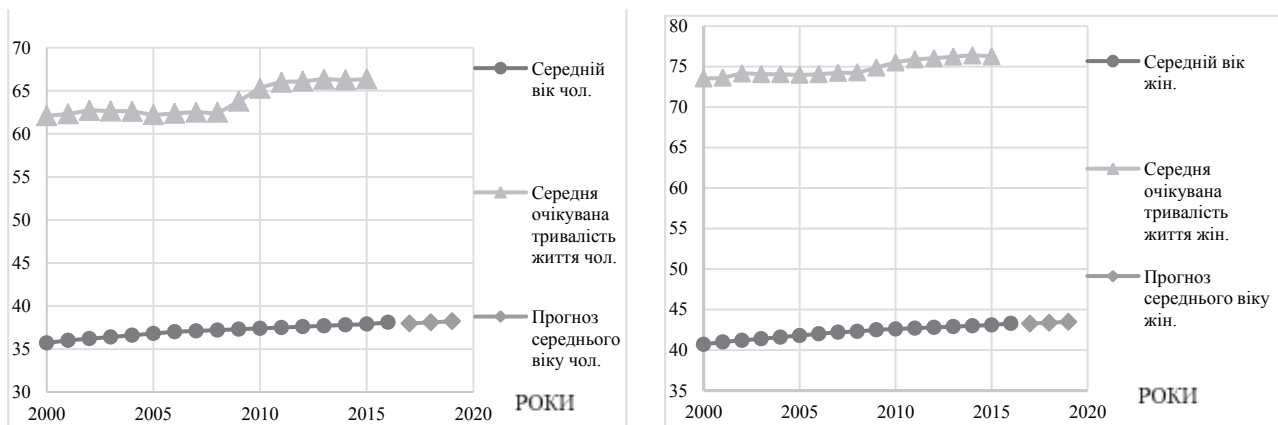


Рис. 3. Середній вік та динаміка очікуваної тривалості життя українців

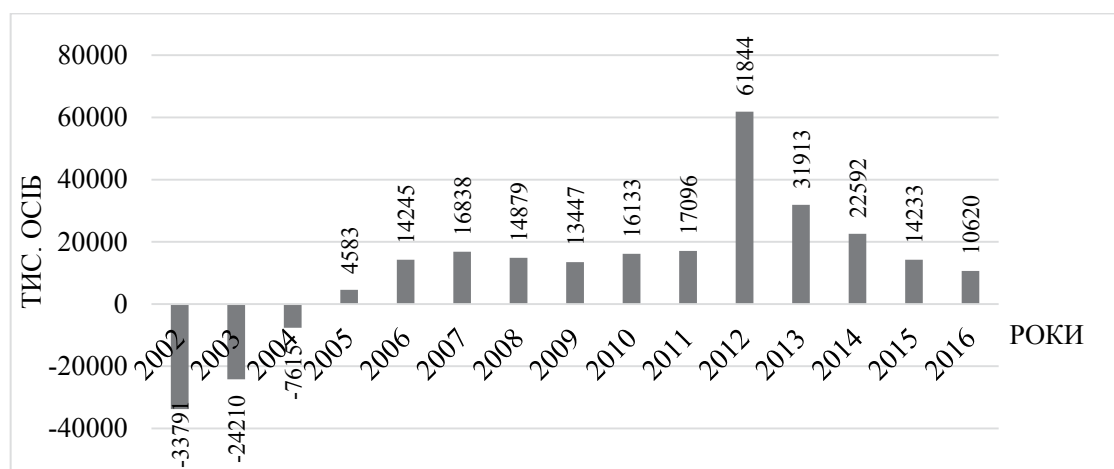


Рис. 4. Динаміка міграційного приросту (2002–2016 рр.)

Середня очікувана тривалість життя при народженні (для обох статей) в Україні становить 68,6 років. Це нижче середньої очікуваної тривалості життя у світі, яка знаходиться на рівні близько 71 року (за даними відділу народонаселення Департаменту ООН з економічних і соціальних питань). Середня очікувана тривалість життя чоловіків при народженні – 62,8 років. Середня очікувана тривалість життя жінок при народженні – 74,8 років.

Негативний вплив на економіку цей показник має через те, що в Україні середній вік здебільшого зростає через інтенсивну міграцію працездатного населення. На жаль, сьогодні реалії життя в Україні змушують певний сегмент працездатних громадян залишати її (рис. 4).

Негативні тенденції міграційного руху населення могли би бути виправлені поступово за рахунок упровадження заходів раціональної міграційної політики, формування доступності робочих місць із гідними умовами праці, зручної житлової і транспортної інфраструктури

та інших соціальних і економічних умов, що формують міграційну привабливість регіонів країни.

З метою підтвердження описаних вище результатів та встановлення характеру залежностей між різними демографічними та економічними показниками було виконано кореляційно-регресійний аналіз для 11 відібраних показників, зібраних за період 2000–2016 рр. (рис. 5).

Аналіз підтвердив тісний взаємозв'язок демографічного та економічного складників системи «населення-економіка», а також дав змогу обґрунтувати залежності демографічних процесів (рис. 5):

– у розрізі економічного складника: рівень ВВП країни та розмір заробітної плати безпосередньо впливають практично на усі демографічні показники. Зростання цих показників приводить до збільшення народжуваності, тривалості життя та сприяє зменшенню кількості розлучень, захворюваності та імміграції населення з країни;

Демоекономічні показники	№	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11
К-сть народжених	F1	1										
К-сть розлучень	F2	0,16	1									
Чисельність населення	F3	0,19	0,86	1								
Тривалість життя (чол.), років	F4	0,45	-0,57	-0,58	1							
Тривалість життя (жін.), років	F5	0,23	-0,75	-0,81	0,93	1						
Середній вік (чол.), років	F6	-0,30	-0,82	-0,97	0,46	0,74	1					
Середній вік (жін.), років	F7	-0,43	-0,54	-0,69	0,26	0,49	0,78	1				
К-сть вибулих з України, осіб	F8	-0,38	0,49	0,74	-0,60	-0,62	-0,85	-0,07	1			
ВВП, млн. грн	F9	0,70	-0,80	0,93	0,91	0,95	0,87	0,29	-0,73	1		
Заробітна плата, тис. грн	F10	0,73	-0,72	0,94	0,93	0,96	0,96	0,04	-0,77	0,99	1	
Захворюваність населення, тис. осіб	F11	-0,06	0,61	0,52	-0,56	-0,58	-0,41	-0,08	0,27	-0,71	-0,75	1

Виділено найбільш суттєві зони зв'язку (по шкалі Чеддока):

відчутний
 дуже тісний

Рис. 5. Кореляційне поле взаємозалежності між демоекономічними показниками

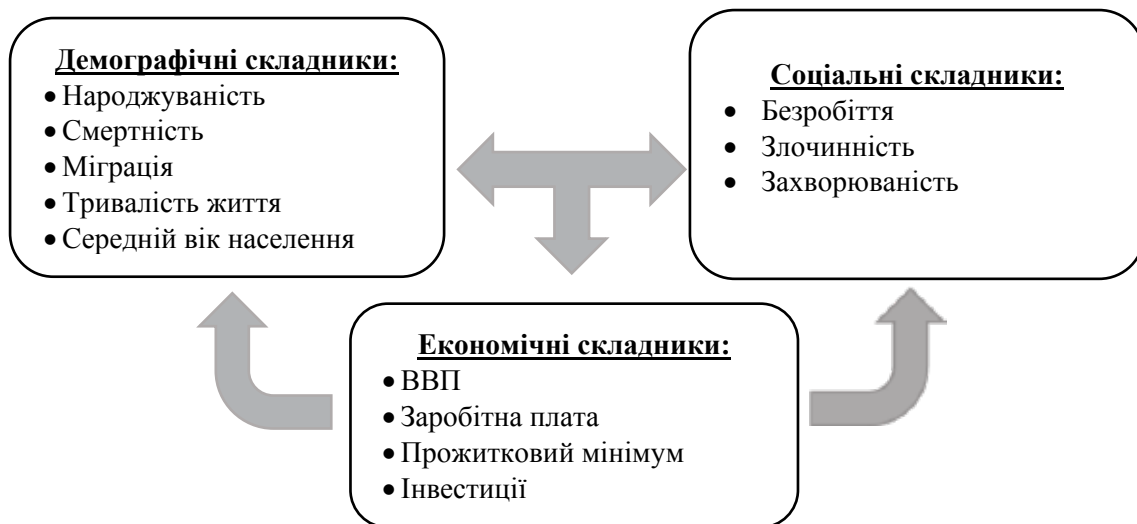


Рис. 6. Система демоекономічного зв'язку

– у розрізі соціального складника: зростання числа розлучень, зокрема через зниження доходів та заробітної плати, скорочує тривалість життя (суттєво для жінок та менш відчутно для чоловіків); зі зростанням міграції населення з країни зменшується середній вік чоловіків, що можна пояснити великою часткою заробітчан працездатного віку, які виїжджають за кордон.

За результатами дослідження систему зв'язків демоекономічних показників можна представити у вигляді схеми (рис. 6).

Економічні чинники є вагомими факторами впливу на зрушення у демографічних і соціальних процесах країни, перебіг яких може бути як сприятливим для країни, так і мати негативні наслідки. Покращення демографічних і соціальних показників країни є підґрунтям для розвитку усіх сфер господарювання та економіки загалом.

Висновки з проведеного дослідження.

Проведене дослідження демоекономічних показників України дало змогу дійти висновку, що зв'язок елементів «населення – трудова діяльність – економічний розвиток – нове населення» характеризується сукупністю зв'язків між різними економічними, демографічними та соціальними факторами, вивчення яких дає змогу сформулювати такі рекомендації.

Найближчими роками в Україні зберігатиметься тенденція до зниження чисельності населення, однак її покращення можливе за умов комплексного застосування соціально орієнтованих та матеріально стимулюючих заходів.

У сучасних реаліях ринкової економіки провідним стимулятором збільшення народжуваності є підвищення заробітної плати

на фоні загального зростання обсягу ВВП, що підтвердив кореляційно-регресійний аналіз. Приріст цих економічних показників також сприяє зменшенню відтоку працездатних громадян із країни, зниженню кількості захворювань та покращенню соціального клімату держави.

За дотримання цих умов очікуваний оптимістичний прогноз народжуваності, отриманий на основі побудови адаптивної моделі Хольта, становитиме: у 2018 році – 587 103 новонароджених, у 2019 році – 619 408. При цьому спостерігатиметься і зростання тривалості життя українців у середньому на 1,5 роки.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Захарченко В.И. Экономическая безопасность бизнеса / В.И. Захарченко, НН. Меркулов, Н.В. Халикян. – К.: Наука и техника, 2009. – 176 с.
2. Чепелевська Л.А. Стан демографічної ситуації в Україні: проблеми та шляхи їх вирішення / Л.А. Чепелевська, Ю.Б. Яценко, Н.Ю. Кондратюк, О.А. Семенюк. // Україна. Здоров'я нації, 2012. – № 3. – С. 10–20.
3. Ledent J. A demoeconomic model of interregional growth rate differences / J. Ledent, P. Gordon. // IIASA. – 2013. – p. 25–36.
4. Borodkin F.M. A demoeconomic model of the rural sector – Quality and Quantity / F.M. Borodkin, V.M. Alfiorov. – 2015. – №5. – p. 403–431.
5. Strulik H. Demographic transition, stagnation, and demoeconomic cycles in a model for the less developed economy / Holger Strulik. // Journal of Macroeconomics. – 2012. – №21. – p. 397–413.
6. Strulik H. Geography, Health, and the Pace of Demo-Economic Development / Holger Strulik. // Leibniz Universitat Hannover. – 2007. p. 120–137.
7. Карміргодієва А.А. Вплив демографічних чинників на соціально-економічний розвиток / Е.Ю. Черкесова // Науково-методичний електронний журнал «Концепт», 2016. – № 3. – С. 249–253.
8. Демографічна, соціальна та економічна статистика [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>. – Назва з екрану.
9. Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України: Закон України від 23 березня 2000 р. // Відомості Верховної ради України. – 2000. – № 25. – ст.195.
10. Морозова Е.А. Демографическая ситуация и ее влияние на социально-экономическое развитие региона / Е.А. Морозова, А.Н. Челомбитко, Л.М. Андреева. // Вестник КемГУ, 2012. – № 2. – С. 4–13.
11. Украине грозит демографическая катастрофа [Електронний ресурс] // lenta.ru, 2016. – Режим доступу до ресурсу: https://lenta.ru/articles/2016/08/02/nenka_kak_je_tak/. – Назва з екрану.