

УДК 351.314

О.М.КОЛМАКОВА, В.В.СМАЧИЛО, кандидати екон. наук
В.О.БІЛОУС

Харківський національний університет будівництва та архітектури

ОЦІНКА РІВНЯ ДЕМОГРАФІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ

В статті було проведено дослідження індикаторів демографічної безпеки та розширено їх перелік. На основі визначених індикаторів із застосуванням методу переваг визначено інтегральний показник оцінки рівня демографічної безпеки регіону. Запропоновано послідовність оцінки рівня демографічної безпеки регіону.

В статье было проведено исследование индикаторов демографической безопасности и расширено их перечень. На основе определенных индикаторов при применении метода преимуществ разработан интегральный показатель оценки уровня демографической безопасности региона. Предложена последовательность оценки уровня демографической безопасности региона.

In research grounded list of indicators which are included in the integral index of estimation of demographic strength security, that have more complete range of scope. Offered sequence of forming of integral index, where determination of weigher coefficients of indicators of demographic safety is foreseen by the method of advantages. It allowed to form the indicated integral index. Certainly, that, so as indicators have a different orientation, it is necessary to conduct normalization of fact sheets. Application of integral index will allow to define demographic strength of region security in a dynamics and, in future, develop the areas of safety and danger.

Ключові слова: національна безпека, демографічна безпека, індикатори.

Інтеграція України в світову спільноту вимагає від уряду на всіх рівнях господарювання уваги щодо забезпечення національної безпеки, складовою якої є демографічна безпека. Базуючись на тому, що цілісність та безпека країни залежить від безпеки регіонів, актуальність дослідження є безперечною та своєчасною, про що свідчить цілий ряд законодавчо-нормативних актів [1-3,5,6] та наукових публікацій. Необхідною умовою забезпечення демографічної безпеки та подолання демографічної кризи є її коректна оцінка, що й вимагає поглиблених досліджень в цій сфері.

Серед провідних науковців, які приділяли увагу даному питанню та внесли вагомий вклад в його дослідження, слід відмітити таких, як В. Геєць [4], В. Дударев [7], Д. Кримзін [8], О. Хомин [9] та ін. Саме їх роботи та законодавчо-нормативна база за даним спрямуванням стали основою дослідження.

На наш погляд, рівень розробки проблематики оцінки демографічної безпеки недостатній: існує лише проект Закону України «Про демографічну безпеку» [5]. Існуючі методики оцінки демографічної безпеки або мають обмежений перелік індикаторів, що оцінюють її рі-

вень в інтегральному показнику, або при оцінці використовуються розрізнені показники. Відповідно, це вимагає подальшого наукового пошуку за даним напрямком.

Формування цілей статті – обґрунтування переліку та вагомості індикаторів демографічної безпеки і розробка інтегрального показника оцінки рівня демографічної безпеки та послідовності його формування.

Демографічна безпека регіону – така демографічна ситуація, за якої відбувається якісний та кількісний розвиток населення в цілому та кожної особистості окремо, у відповідності з пріоритетами національного та регіонального розвитку та безпеки, а також завдяки якій посилюється економічна безпека регіону та держави, що, в свою чергу, сприяє збалансованому та безпечному розвитку демографії регіону та країни в цілому.

Виходячи з визначення демографічної безпеки регіону, основною її характеристикою є розвиток, під яким будемо розуміти позитивну зміну, кількісних та якісних характеристик населення. Тобто, демографічна безпека буде досягатися за умови приросту населення та його якісних характеристик (тривалість життя, рівень старіння, середній вік, демографічне навантаження непрацездатного населення на працездатне).

Проблема оцінки демографічної безпеки країни зводиться до визначення кола показників, що її описують, та їх нормативних, критичних, допустимих значень, які необхідно відслідковувати. За допомогою розрізнених показників-індикаторів досить важко оцінити реальний рівень демографічної безпеки та розробити заходи щодо виправлення ситуації, тому виникає необхідність в обґрунтуванні кола показників, що будуть описувати демографічну безпеку, їх групування та розробки методики зведення їх в єдиний інтегральний показник.

Так, в [6] пропонується 7 показників – індикаторів. При цьому з уваги зовсім випускають питання механічного руху населення – міграційні процеси. Більш широкий спектр показників, які характеризують демографічну безпеку, представлено в роботах російських дослідників [7,8], а також українського економіста [9].

Шляхом аналізу показників, які вказуються в цих роботах, та експертного методу пропонуємо доповнити перелік індикаторів, що затверджений в [6], коефіцієнтом депопуляції, загальним коефіцієнтом міграційного приросту, середнім віком населення (табл. 1).

Таблиця 1 – Індикатори демографічної безпеки та їх оптимальне значення

Найменування показника	Оптимальне значення (Хопт)
Коефіцієнт дитячої смертності, осіб (I_1)	не більше 1-2 осіб [6]
Коефіцієнт природного приросту (на 1 тис.), осіб (I_2)	Не менше 2,8[6]
Сумарний коефіцієнт народжуваності населення, осіб (I_3)	2,2 дитини на одну жінку [6]
Чистий коефіцієнт відтворення населення (брутто), осіб (I_4)	Не менше 1,1 [6]
Коефіцієнт депопуляції (I_5)	1 [9]
Загальний коефіцієнт міграційного приросту (скорочення) (на 1тис.осіб наявного населення) (I_6)	4,5
Очікувана тривалість життя при народженні, років (I_7)	не менше 70 [6]
Середній вік населення, роки (I_8)	36,5
Коефіцієнт старіння (станом на 1 січня), % (I_9)	Не більше 18% [6]
Демографічне навантаження непрацездатного населення на працездатне, % (I_{10})	Не більше 60 [6]

Оптимальні значення визначалися виходячи з: коефіцієнту депопуляції – 1 на основі [9]; коефіцієнту міграційного приросту – приймаємо рівний 4,5, як середній по Україні за період 1990-2012 рр. (його позитивною тенденцією будемо вважати зростання); середній вік населення – 36,5 років – мінімальний по Україні [10]. Вказані в табл. 1 десять показників будемо використовувати для формування інтегрального показника оцінки рівня демографічної безпеки.

В роботах [6,8] наведено методики визначення інтегрального коефіцієнту демографічної безпеки, але на наш погляд, вони мають деякі недоліки. Так, згідно [6], показники діляться на стимулятори і дестимулятори, які потім нормалізуються шляхом ділення фактичного значення на оптимальне, або навпаки. При цьому зовсім випускається з виду, що фактичне значення може бути краще оптимального, тому це коригування буде враховане в методиці.

Послідовність побудови інтегрального показника та розрахунку рівня демографічної безпеки регіону представлено на рисунку.

Вагомість кожного показника, що вказані в табл. 1, визначається на основі методу рангів [11,12]. Послідовність його використання наведена на рисунку. Умовні позначення: w_{ik} – показник ваги відповідної функції; M_{ik} – номер i -ої ваги індикатора, що був визначений k -им експертом; N – кількість індикаторів, що оцінюються в ході дослідження; w_i – коефіцієнт вагомості i -ого індикатора; N_e – кількість експертів, які брали участь у експертизі; V_i – коефіцієнт варіації.

Результати експертної оцінки індикаторів демографічної безпеки регіону наведено в табл. 2.

Таблиця 2 – Результати експертної оцінки респондентами індикаторів демографічної безпеки регіону

Респондент	Індикатори демографічної безпеки регіону									
	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6	I_7	I_8	I_9	I_{10}
1	0,10	0,13	0,12	0,10	0,07	0,12	0,13	0,09	0,09	0,06
2	0,12	0,12	0,12	0,12	0,06	0,12	0,10	0,09	0,09	0,07
3	0,07	0,12	0,13	0,12	0,07	0,13	0,10	0,10	0,10	0,07
4	0,09	0,12	0,13	0,10	0,04	0,12	0,13	0,07	0,12	0,06
5	0,10	0,10	0,12	0,10	0,07	0,10	0,13	0,06	0,07	0,06
6	0,10	0,13	0,10	0,10	0,06	0,10	0,09	0,09	0,12	0,09
7	0,07	0,12	0,12	0,10	0,06	0,13	0,10	0,07	0,07	0,06
8	0,09	0,10	0,12	0,10	0,04	0,12	0,13	0,06	0,10	0,07
9	0,12	0,12	0,13	0,12	0,04	0,13	0,13	0,09	0,12	0,06
10	0,12	0,13	0,12	0,10	0,04	0,13	0,12	0,07	0,13	0,04
\bar{X}	0,097	0,117	0,119	0,106	0,057	0,119	0,116	0,078	0,10	0,064
V_i	0,173	0,091	0,077	0,066	0,225	0,096	0,144	0,179	0,199	0,192

Зауважимо, що узгодженість думок експертів, яка виражається V_i , висока або вище за середню, що дозволяє всі індикатори використовувати в інтегральному коефіцієнтів демографічної безпеки.

На основі даних табл. 2 інтегральний показник рівня демографічної безпеки буде мати вигляд:

$$ДБ = 0,097 \times I_1 + 0,117 \times I_2 + 0,119 \times I_3 + 0,106 \times I_4 + 0,057 \times I_5 + 0,119 \times I_6 + 0,116 \times I_7 + 0,078 \times I_8 + 0,1 \times I_9 + 0,064 \times I_{10}.$$

Виходячи з того, що індикатори різноспрямовані та мають різні одиниці виміру, їх необхідно нормалізувати. При цьому будемо виходити з таких умовних позначень та залежностей: z_{ij} – нормалізований індикатор демографічної безпеки; x_{opt} – оптимальне значення індикатора; x_{ij} – значення i -го індикатора демографічної безпеки в j -му році; x_{min} – мінімальне значення x_{ij} індикатора; x_{max} – максимальне значення x_{ij} індикатора.

Логічно допустити, що, так як найкраще значення за будь-яким нормалізованим показником буде рівним 1, то оптимальне значення інтегрального показника демографічної безпеки регіону також становитиме 1.

Висновок даного дослідження і перспективи подальших робіт у цьому напрямку. В дослідженні обґрунтовано перелік індикаторів, які

входять до інтегрального показника оцінки рівня демографічної безпеки, що мають більш повний діапазон охоплення. Запропонована послідовність формування інтегрального показника, де передбачено визначення вагових коефіцієнтів індикаторів демографічної безпеки за допомогою методу переваг. Це дозволило сформувати вказаний інтегральний показник. Визначено, що, так як індикатори мають різну спрямованість, необхідно проводити нормалізацію фактичних даних. Застосування інтегрального показника дозволить визначити рівень демографічної безпеки регіону в динаміці та, в подальшому, розробити зони безпеки та небезпеки.

1 Конституція України: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>.

2 Закон України «Про основи національної безпеки»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>.

3 Стратегія національної безпеки України «Україна у світі, що змінюється» затверджена Указом Президента України № 389/2012 від 08.06.2012: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/project-Litvinenko-dcd38.pdf>.

4 Україна – 2015: Національна стратегія розвитку. – К.: Громадсько-політичне об'єднання «Український форум», 2008. – 74 с.

5 Закон України «Про демографічну безпеку України» (проект від 15.10.2003 № 4269): [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JD3AL00I.htm.

6 Методика розрахунку рівня економічної безпеки України затверджена Наказом Міністерства економіки України № 60 від 02.03.2007: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.me.gov.ua/control/publish/articleart_id=97980.

7 Дударев В.Б. Статистическое исследование демографической безопасности России / В.Б. Дударев // автореферат диссертации на соискание ученой степени канд.экон. наук. – Москва, 2008. – 23 с.

8 Крымзин Д.Н. Интегральная оценка демографической безопасности региона (на примере республики Мордовия): [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sisupr.mrsu.ru/2011-4/PDF/5/Kryimzin.pdf>.

9 Хомин О.Й. Методика розрахунку демографічної безпеки // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2010. – № 29. – С. 188-191.

10 Географія середнього віку в Україні: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://infolight.org.ua/maps/geografiya-serednego-viku-v-ukrayini>.

11. Хістева О.В. Застосування прийомів математичного моделювання у процесі оцінки якості прибутку будівельного підприємства/ О.В. Хістева: [Електр. ресурс]. – Режим доступу: http://prev.donnasa.edu.ua/win/publish/issues/esigh/PDF_3_2007_1/st03.pdf

12 Смачило В.В. Показники оцінки демографічної безпеки / В.В. Смачило // Технологічний аудит та резерви виробництва. –2013. – №5/3. – С. 52-54.

Отримано 24.01.2014