

УДК 364.2, 330.3

JEL Classification: I2, I32, P36

DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-07-02>

## СОЦІАЛЬНА БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ: ІНДИКАТОРИ ТА ОЦІНЮВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ УКРАЇНИ)

### HUMAN SOCIAL SECURITY UNDER MILITARY AGGRESSION CONDITIONS: INDICATORS AND EVALUATION (CASE OF UKRAINE)

**Баженова О. В.**

Доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри економічної кібернетики,  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,  
м. Київ, Україна  
ORCID: 0000-0003-3197-8426

**Варналій З. С.**

Доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри фінансів,  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,  
м. Київ, Україна  
ORCID: 0000-0002-6654-8760

**Чеберяко О. В.**

Доктор історичних наук, професор,  
професор кафедри фінансів,  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,  
м. Київ, Україна  
ORCID: 0000-0002-1563-9611

**Olena Bazhenova**

D.Hab., Professor,  
Professor of the Department of Economic Cybernetics,  
Taras Shevchenko National University of Kyiv,  
Kyiv, Ukraine

**Zaharii Varnalyy**

D.Hab., Professor,  
Professor of the Department of Finance,  
Taras Shevchenko National University of Kyiv,  
Kyiv, Ukraine

**Oksana Cheberyako**

D.Hab., Professor,  
Professor of the Department of Finance,  
Taras Shevchenko National University of Kyiv,  
Kyiv, Ukraine

*Стаття присвячена проблемі оцінювання соціальної безпеки людини в Україні. У статті сформовано систему індикаторів соціальної безпеки людини, яка охоплює п'ять груп показників, що характеризують рівень забезпечення життєдіяльності, рівень добробуту, рівень соціального забезпечення, рівень захисту і самозбереження та рівень освіти і саморозвитку. Зазначено, що наведена індикативна система соціальної безпеки людини в значній мірі визначає і рівень економічного розвитку. Проведено аналіз індикаторів соціальної безпеки людини в Україні, який охоплював розрахунок таких числових характеристик, як середнє, медіана, мінімум, максимум, стандартне відхилення, перевірку чутливості до коливань (волатильності) та їх тривалість (стійкість). Для кожної з цих груп розраховано інтегральні показники та, як результат, обчислено узагальнюючий показник, що характеризує рівень соціальної безпеки людини, який показав, що, незважаючи на гібридну війну протягом 2014-2020рр., в Україні спостерігалось покращення соціальної безпеки людини. Це відбувалося*

в основному за рахунок підвищення рівня забезпечення життєдіяльності та рівня захисту і самозбереження.

**Ключові слова:** соціальна безпека людини; оцінювання соціальної безпеки людини; індикатори соціальної безпеки людини; узагальнюючий показник соціальної безпеки людини.

*The paper explores the problem of evaluation of human social security in Ukraine. The introduced indicative system of human social security includes five groups of indicators that characterize the level of life support, the level of well-being, the level of social protection, the level of protection and self-preservation, and the level of education and self-development. It is noted that the given indicative system of human social security largely determines the level of economic development. An analysis of the indicators of human social security in Ukraine included the calculation of such numerical characteristics as the average, median, minimum, maximum, standard deviation. Also, it covered the checking sensitivity to fluctuations (volatility) and their duration (stability). For each of these groups, integral indicators were calculated. Thus, the dynamics of the integral indicator of the life support level during 2014-2020 was characterized by an upward trend mainly due to the growth of current expenditures on health care and the number of Internet users. At the same time, the number of hospital beds decreased significantly (by more than 18%). The level of well-being during 2014-2020 declined by nearly 8%, largely due to a drop in private sector lending and a rise in the proportion of the population spending more than 10% of consumption or household income on out-of-pocket health care costs. During 2014-2020 there was a decrease in the level of social protection by almost 50%. The integral indicator of the level of protection and self-preservation increased from 0.10 to 0.89, mainly due to the increase in military expenditures and personnel of the armed forces. At the same time, the level of education and self-development decreased by almost three times due to the drop in state spending on education, the number of teachers and people studying in professional and higher education institutions. As a result, a generalized indicator characterizing the level of human social security was calculated, which showed that, despite the hybrid war during 2014-2020, an improvement in human social security was observed in Ukraine. This happened mainly at the expense of increasing the level of life support and the level of protection and self-preservation.*

**Key words:** human social security; evaluation of human social security; indicators of human social security; generalized indicator of human social security.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Право на соціальне забезпечення кожній людині у світі гарантується статтею 22 загальної декларації прав людини, прийнятій і проголошеній резолюцією 217 А (III) Генеральної Асамблеї ООН від 10 грудня 1948 року. Відповідно до цієї декларації визначається право кожної людини на такий життєвий рівень, включаючи їжу, одяг, житло, медичний догляд та необхідне соціальне обслуговування, який є необхідним для підтримання здоров'я і добробуту її самої та її сім'ї, і право на забезпечення в разі безробіття, хвороби, інвалідності, вдовства, старості чи іншого випадку втрати засобів до існування через незалежні від неї обставини [5].

У свою чергу, Міжнародна організація праці визначає соціальну безпеку як захист, який «суспільство надає особам і в цілому домогосподарствам з метою забезпечення доступу до медичної допомоги та гарантування стабільності доходів» тощо [10]. Мінімальні стандарти включають наступні дев'ять окремих галузей соціального забезпечення: медичне обслуговування, допомога у зв'язку з хворобою, допомога по безробіттю, допомога по старості, допомога у зв'язку з безробіттям, сімейна допомога, допомога по вагітності та пологах, допомога по інвалідності та втрата годувальника [14].

Водночас, під соціальною безпекою розуміють стан соціальної сфери, за якого забезпечуються висока якість життя населення (матеріальний рівень і соціальні складові), захищеність основних життєво важливих демовідуваль-

них процесів (незалежно від впливу реальних і потенційних, внутрішніх та зовнішніх загроз), можливість здобуття якісної освіти і відсутність загроз здоров'ю та життю людини [12, с. 158]. Крім того, причиною загроз соціальній безпеці вони розглядають низьку питому вагу оплати праці у випуску, що спричиняє вкрай низькі соціальні стандарти.

Більш широко соціальну безпеку людини визначають як ступінь захищеності її життєво важливих соціально-економічних інтересів, прав, свобод та цінностей від внутрішніх та зовнішніх загроз [21].

На макrorівні соціальна безпека стимулює економічний розвиток країни за рахунок зростання добробуту населення, зменшення негативного «впливу структурних і технологічних змін», зменшення соціальної напруженості у суспільстві [10]. При цьому соціальна безпека людини відображає також рівень соціальних взаємин і культури у суспільстві [22]. На мікрорівні соціальна безпека охоплює різні види соціальної допомоги окремим особам та домогосподарствам, гарантування доходу після виходу на пенсію, можливості щодо отримання освіти тощо. Проте, в умовах війни на перший план мають виходити аспекти захисту та самозбереження людини, у повоєнний час – питання відновлення та пришвидшення економічного розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор.** Дослідженню проблем соціальної безпеки присвячено праці таких науковців, як: З. Варналій [19-22], З. Га-

лушка [4], І. Гнибіденко [6], О. Грішнова [12-13], О. Іляш [9], Т. Завора [16, 24], О. Новікова [15], В. Онищенко [16], Ю. Харазішвілі [12, 13], О. Чеберяко [2, 20] та інші.

Так, зокрема, у роботі [19] констатовано, що соціальна безпека є пріоритетною складовою національної безпеки. Зазначено, що основною загрозою соціальної безпеки людини виступає гібридна війна, яка негативним чином вплинула на її стан.

Харазішвілі Ю.М. та Грішнова О. А. у роботі [12] розглядають рівень бідності як головний індикатор якості життя та визначають його як частку населення, чії еквівалентні сукупні витрати є нижчими за фактичний прожитковий мінімум, який розраховується як 50 % від середньої заробітної плати. У роботі [13] запропоновано методику визначення рівня соціальної безпеки суспільства на основі системи показників, що являють собою три складові соціальної безпеки: рівень життя, демографічну складову та якість життя.

В якості складових соціальної безпеки людини розрізняють наступні її види:

- безпека життєдіяльності;
- безпека реалізації загальносоціальних цінностей;
- безпека гідного рівня життя;
- безпека соціального середовища;
- психологічна та психічна безпека;
- самозахист;
- самозбереження;
- саморозвиток тощо [21].

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Цілями даної статті є формування системи індикаторів соціальної безпеки людини, які відображають реалії сьогодення в умовах як гібридної війни, так і військової агресії, виводячи на перший план питання виживання і захисту людини. Крім того, актуальним вбачається постійний моніторинг і аналіз запропонованої системи показників разом з узагальнюючим оцінюванням стану соціальної безпеки людини в Україні.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Кількісне оцінювання рівня соціальної безпеки людини варто здійснювати на основі обрахунку узагальнюючого показника соціальної безпеки людини, який має включати наступні етапи:

- формування системи індикаторів соціальної безпеки людини;
- нормування вхідних даних для забезпечення їх безрозмірності та знаходження узагальнюючого показника соціальної безпеки у проміжку [0; 1] (0 відповідає найгіршому значенню, 1 - найкращому);
- обчислення інтегральних показників по кожній групі індикаторів соціальної безпеки людини;
- обчислення узагальнюючого показника, що характеризує рівень соціальної безпеки людини [7].

Отже, з метою моніторингу та аналізу соціальної безпеки людини, враховуючи зазначені вище аспекти та той факт, що за умови війни на перший план у людини виходять аспекти захисту та самозбереження, запропоновано систему індикаторів, які було поділено на наступні групи (табл.1):

- рівень забезпечення життєдіяльності,
- рівень добробуту,
- рівень соціального забезпечення,
- рівень захисту та самозбереження,
- рівень освіти та саморозвитку.

Всього для моніторингу соціальної безпеки було виокремлено 29 індикаторів (основні індикатори соціальної безпеки держави наведено у [3]).

Інформаційним джерелом дослідження є бази даних World Development Indicators, Gender Statistics Світового Банку та статистичні дані Державної служби статистики України протягом 2014-2020рр.

Моніторинг соціальної безпеки також може включати розрахунок порогових перцентилей, властивих національній економіці, відповідно до методики [11].

Підсумовуючи, доцільно зазначити, що наведена індикативна система соціальної безпеки людини значною мірою визначає і рівень економічного розвитку. Так, зокрема, до першої групи індикаторів, що характеризують рівень забезпечення життєдіяльності людини, включено очікувану тривалість життя при народженні, що безпосередньо впливає на економічний розвиток національної економіки, насамперед на індекс людського розвитку [8]. Ключовим індикатором групи показників, що характеризують рівень добробуту, є валовий внутрішній продукт на одну особу. Проте, в умовах військової агресії на перший план виходять показники, що характеризують рівень захисту та самозбереження, зокрема, особливий склад збройних сил, військові видатки, кількість внутрішньо переміщених осіб й переміщення, пов'язані з конфліктом і насильством.

На рисунку 1 наведено динаміку основних індикаторів соціальної безпеки людини в Україні.

Аналіз розглядуваних індикаторів свідчить в основному про позитивну динаміку у сфері забезпечення соціальної безпеки людини. Так, зокрема, підвищення поточних видатків на охорону здоров'я на одну особу з 2000 р. кореспондувалося зі зростанням очікуваної тривалості життя протягом майже 20 років; в той же час спостерігалось зростання ВВП на одну особу та підвищення витрат на кінцеве споживання домогосподарств та неприбуткових інституцій, що їх обслуговують, тощо.

## Система індикаторів соціальної безпеки людини

| Група                               | Індикатор  |
|-------------------------------------|--|
| Рівень забезпечення життєдіяльності | Поточні видатки на охорону здоров'я на одну особу (пот. дол. США)<br>Очікувана тривалість життя при народженні, загальна (років)<br>Кількість лікарняних ліжок (тис.)<br>Частка населення, що користується принаймні основними послугами питної води (% населення)<br>Частка населення, що має доступ до електроенергії (% населення)<br>Частка населення, що використовує Інтернет (% населення)<br>Частка населення, що має доступ до основних санітарних послуг (% населення)   |
| Рівень добробуту                    | ВВП на одну особу (ПКС, пот. дол. США)<br>Частка населення, яке витрачає понад 10% споживання чи доходу домогосподарства на витрати на охорону здоров'я з власної кишені (%)<br>Внутрішній кредит приватному сектору банками (% ВВП)<br>Оцінка легкості ведення бізнесу (від 0 = найнижча продуктивність до 100 = найкраща продуктивність)<br>Витрати на кінцеве споживання домогосподарств та неприбуткових інституцій, що обслуговують домогосподарства (річний % зростання)<br>Частка людей із доходом нижче 50 відсотків середньо-го доходу (%)<br>Коефіцієнт бідності на рівні 3,65 доларів на день (2017 ПКС) (% населення)<br>Інфляція споживчих цін (річних %) |
| Рівень соціального забезпечення     | Тривалість оплачуваної відпустки по вагітності та пологах (календарні дні)<br>Охоплення програмами соціального страхування (% населення)<br>Охоплення програмами соціального захисту та праці (% населення)  |
| Рівень захисту та самозбереження    | Особовий склад збройних сил (% від загальної кількості робочої сили)<br>Військові видатки (% ВВП)<br>Кількість облікованих кримінальних правопорушень, тис.<br>Кількість умисних вбивств (на 100 000 осіб)<br>Кількість внутрішньо переміщених осіб, нові переміщення, пов'язані з конфліктом і насильством (кількість випадків)   |
| Рівень освіти та саморозвитку       | Державні видатки на освіту, всього (% ВВП)<br>Кількість людей, що навчалися у закладах середньої освіти (на 10 тис. населення)<br>Кількість людей, що навчалися у закладах професійної освіти (на 10 тис. населення)<br>Кількість людей, що навчалися у закладах вищої освіти (на 10 тис. населення)<br>Кількість вчителів початкової школи<br>Кількість вчителів середньої школи  |

Джерело: розроблено авторами

Проте, аналіз індикаторів соціальної безпеки людини також має включати розрахунок таких числових характеристик, як середнє, медіана, мінімум, максимум, стандартне відхилення. Крім того, зазначений аналіз має охоплювати перевірку їх чутливості до коливань (волатильності) та їх тривалості (стійкості). Так, для дослідження волатильності індикаторів по відношенню до його середнього значення використаємо стандартне відхилення та відношення квадрату середнього до суми квадрату середнього значення та стандартного відхилення, для дослідження стійкості – коефіцієнт автокореляції.

Отже, результати розрахунку основних статистичних характеристик індикаторів соціальної безпеки людини, що характеризують рівень забезпечення життєдіяльності, наведені у таблиці 2, показали, що більшість показників залишилися стійкими до коливань протягом досліджуваного періоду (це, насамперед, частка населення, що користується принаймні основними

послугами питної води; частка населення, що має доступ до основних санітарних послуг; частка населення, що використовує Інтернет; частка населення, що має доступ до електроенергії). Найменш стійким індикатором виявилася очікувана тривалість життя при народженні. При цьому, відповідно до проведених розрахунків всі досліджувані індикатори є волатильними.

Результати розрахунку основних статистичних характеристик індикаторів соціальної безпеки людини, що характеризують рівень добробуту (табл.3), вказали на те, що всі індикатори рівня добробуту людини є достатньо волатильними. Найбільш стійкими індикаторами виявилися - внутрішній кредит приватному сектору банками (% ВВП) та оцінка легкості ведення бізнесу, найменш стійкими - інфляція споживчих цін (коефіцієнт автокореляції становить -0,03) та частка людей із доходом нижче 50 відсотків середнього доходу (коефіцієнт автокореляції становить -0,15).



Рис. 1. Динаміка основних індикаторів соціальної безпеки в Україні

Джерело: розроблено авторами на основі World Development Indicators [23]

Таблиця 2

Статистичні характеристики індикаторів рівня забезпечення життєдіяльності людини в Україні

| Індикатор                        | Поточні видатки на охорону здоров'я на одну особу (пот. дол. США) | Частка населення, що користується принаймні основними послугами питної води (% населення) | Частка населення, що має доступ до основних санітарних послуг (% населення) | Частка населення, що має доступ до електроенергії (% населення) | Очікувана тривалість життя при народженні, загальна (років) | Кількість лікарняних ліжок (тис.) | Частка населення, що використовує Інтернет (% населення) |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|--|
| Числова характеристика           |   |   |   |   |   |                                   |  |
| Середнє                          | 204,86  | 93,77   | 97,59   | 100   | 71,46   | 309,09                            | 59,25  |
| Медіана                          | 212,77  | 93,79   | 97,73   | 100   | 71,48   | 308,70                            | 58,89  |
| Мінімум                          | 157,54  | 93,59   | 97,23   | 100   | 71,19   | 274,60                            | 46,24  |
| Максимум                         | 248,13  | 93,93   | 97,74   | 100   | 71,83   | 335,80                            | 75,04  |
| Стандартне відхилення            | 38,51   | 0,12  | 0,21  | 0,00  | 0,28  | 21,40                             | 10,76  |
| Коефіцієнт автокореляції         | 0,64  | 0,98  | 0,95  | 1   | 0,11  | 0,94                              | 0,99   |
| $\frac{\mu^2}{\mu^2 + \sigma^2}$ | 0,99  | 0,99  | 0,99  | 1,00  | 0,99  | 0,99                              | 0,99   |

Джерело: розраховано авторами

## Статистичні характеристики індикаторів рівня добробуту людини в Україні

| Індикатор                        | ВВП на одну особу (ПКС, пот. дол. США) | Внутрішній кредит приватному сектору банками (% ВВП) | Витрати на кінцеве споживання домогосподарств та неприбуткових інституцій, що обслуговують домогосподарства (річний % зростання) | Оцінка легкості ведення бізнесу | Частка населення, яке витрачає понад 10% споживання чи доходу домогосподарства на витрати на охорону здоров'я з власної кишені (%) | Інфляція споживчих цін (річних %) | Частка людей із доходом нижче 50 відсотків середнього доходу (%) | Коефіцієнт бідності на рівні 3,65 доларів на день (2017 ПКС) (% населення) |
|----------------------------------|--|--|--|---------------------------------|--|-----------------------------------|--|--|
| Числова характеристика           |  |  |  |                                 |  |                                   |  |  |
| Середнє                          | 2288,0                                 | 47,01  | 1738,70  | 67,34                           | 7,93   | 15,81                             | 5,21   | 0,53   |
| Медіана                          | 2337,0                                 | 42,81  | 1784,60  | 68,09                           | 7,78   | 12,07                             | 5,10   | 0,55   |
| Мінімум                          | 2124,7                                 | 30,03  | 1439,50  | 64,18                           | 7,13   | 2,73                              | 4,20   | 0,20   |
| Максимум                         | 2425,6                                 | 75,23  | 2044,80  | 70,21                           | 8,93   | 48,70                             | 6,10   | 0,90   |
| Стандартне відхилення            | 106,11                                 | 16,79  | 235,17   | 2,70                            | 0,63   | 15,05                             | 0,63   | 0,26   |
| Коефіцієнт автокореляції         | 0,38                                   | 0,99   | 0,65   | 0,93                            | -0,48  | -0,03                             | -0,15  | -0,26  |
| $\frac{\mu^2}{\mu^2 + \sigma^2}$ | 1,00                                   | 0,89   | 0,98   | 1,00                            | 0,99   | 0,52                              | 0,99   | 0,81   |

Джерело: розраховано авторами

Індикатори рівня соціального забезпечення людини в Україні є волатильними й стійкими (табл. 4). Зокрема, тривалість оплачуваної відпустки по вагітності та пологах є найбільш стійким показником серед досліджуваних у даній групі, охоплення програмами соціального захисту та праці – найменш стійким.

Серед індикаторів рівня захисту та самозбереження людини в Україні кількість внутрішньо переміщених осіб, нові переміщення, пов'язані з конфліктом і насильством (кількість випадків) є найменш волатильним показником, найменш стійким індикатором – військові видатки (табл. 5).

Таблиця 4

## Статистичні характеристики індикаторів рівня соціального забезпечення людини в Україні

| Індикатор                        | Тривалість оплачуваної відпустки по вагітності та пологах (календарні дні) | Охоплення програмами соціального страхування (% населення) | Охоплення програмами соціального захисту та праці (% населення) |
|----------------------------------|--|--|---|
| Числова характеристика           |  |  |   |
| Середнє                          | 126,00   | 50,34  | 69,31   |
| Медіана                          | 126,00   | 50,32  | 69,31   |
| Мінімум                          | 126,00   | 49,76  | 67,60   |
| Максимум                         | 126,00   | 51,42  | 71,71   |
| Стандартне відхилення            | 0,00   | 0,67   | 1,45  |
| Коефіцієнт автокореляції         | 1  | 0,69   | 0,42  |
| $\frac{\mu^2}{\mu^2 + \sigma^2}$ | 1,0000   | 0,9998   | 0,9996  |

Джерело: розраховано авторами

Таблиця 5

Статистичні характеристики індикаторів рівня захисту та самозбереження людини в Україні

| Індикатор                        | Особовий склад збройних сил (% від загальної кількості робочої сили) | Військові видатки (% ВВП) | Кількість облікованих кримінальних правопорушень, тис. | Кількість умисних вбивств (на 100 000 осіб) | Кількість внутрішньо переміщених осіб, нові переміщення, пов'язані з конфліктом і насильством (кількість випадків) |
|----------------------------------|--|---------------------------|--|---|--|
| Числова характеристика           |  |                           |  |   |  |
| Середнє                          | 1,32   | 3,15                      | 500,37   | 5,36  | 247300,00  |
| Медіана                          | 1,39   | 3,19                      | 523,90   | 6,16  | 21000,00   |
| Мінімум                          | 0,94   | 2,25                      | 360,60   | 3,87  | 60,00  |
| Максимум                         | 1,47   | 3,81                      | 592,60   | 6,30  | 942000,00  |
| Стандартне відхилення            | 0,19   | 0,49                      | 78,49  | 1,14  | 385210,00  |
| Коефіцієнт автокореляції         | 0,96   | 0,36                      | 0,84   | 0,84  | 0,53   |
| $\frac{\mu^2}{\mu^2 + \sigma^2}$ | 0,98   | 0,98                      | 0,98   | 0,96  | 0,29   |

Джерело: розраховано авторами

У табл. 6 наведено основні статистичні характеристики індикаторів рівня освіти людини в Україні.

На наступному етапі обчислимо нормалізовані значення вхідних показників.

Таблиця 6

Статистичні характеристики індикаторів рівня освіти людини в Україні

| Індикатор                        | Державні видатки на освіту, всього (% ВВП) | Кількість людей, що навчалися у закладах середньої освіти (на 10 тис. населення) | Кількість людей, що навчалися у закладах професійної освіти (на 10 тис. населення) | Кількість людей, що навчалися у закладах вищої освіти (на 10 тис. населення) | Кількість вчителів початкової школи | Кількість вчителів середньої школи |
|----------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------|------------------------------------|
| Числова характеристика           |  |  |  |  |                                     |                                    |
| Середнє                          | 5,45                                       | 935,29   | 64,71  | 354,29   | 121320,00                           | 326120,00                          |
| Медіана                          | 5,42                                       | 925,00   | 64,00  | 363,00   | 124070,00                           | 324040,00                          |
| Мінімум                          | 5,01                                       | 874,00   | 59,00  | 275,00   | 108280,00                           | 312000,00                          |
| Максимум                         | 5,87                                       | 1013,00  | 73,00  | 391,00   | 129160,00                           | 340060,00                          |
| Стандартне відхилення            | 0,28                                       | 52,94  | 5,79   | 37,92  | 7978,70                             | 11619,00                           |
| Коефіцієнт автокореляції         | 0,06                                       | 0,99   | 0,96   | 0,88   | 0,34                                | 0,87                               |
| $\frac{\mu^2}{\mu^2 + \sigma^2}$ | 1,00                                       | 1,00   | 0,99   | 0,99   | 1,00                                | 1,00                               |

Джерело: розраховано авторами

Нехай ми спостерігаємо за  $n$  показниками ( $j = 1, \dots, n$ ) протягом  $m$  періодів часу ( $i = 1, \dots, m$ ) в межах п'яти груп індикаторів.

Величини  $a_{ijk}$  характеризують значення  $j$ -го показника по  $k$  групах індикаторів ( $k = 1, \dots, 5$ ) в  $i$ -й період часу та в сукупності утворюють матрицю  $A = (a_{ijk})$  розмірністю  $n \times m$ .

Поділ індикаторів соціальної безпеки людини на стимулятори та дестимулятори має відбуватися відповідно до характеру зв'язку з інтегральною оцінкою. Так, у разі індикатора-стимулятора даний зв'язок має бути прямим, в іншому випадку – оберненим [17].

Нормалізовані значення показників  $a_{ijk}^*$  в залежності від того, чи є показник стимулятором чи дестимулятором, знаходяться за наступними формулами:

для стимуляторів:

$$a_{ijk}^* = \frac{a_{ijk} - \min\{a_{ijk}\}}{\max\{a_{ijk}\} - \min\{a_{ijk}\}},$$

для дестимуляторів:

$$a_{ijk}^* = \frac{\max\{a_{ijk}\} - a_{ijk}}{\max\{a_{ijk}\} - \min\{a_{ijk}\}}.$$

Водночас нормалізовані значення елементів  $a_{ijk}$  матриці  $A$  утворюють матрицю  $A^* = (a_{ijk}^*)$ .

Інтегральна оцінка соціальної безпеки людини по кожній групі  $k$   $Z_{ik}^*$  індикаторів у кожний період часу розраховується як середнє арифметичне значення стандартизованих показників  $a_{ijk}^*$  тобто

$$Z_{ik}^* = \frac{1}{n_k} \sum_{j=1}^{n_k} a_{ijk}^*, \quad i = 1, \dots, m, \quad k = 1, \dots, 5,$$

де  $n_k$  – кількість показників у кожній групі індикаторів.

На рис. 2 наведено динаміку розрахованих інтегральних показників п'яти груп індикаторів соціальної безпеки людини в Україні протягом 2014-2020 рр.

Насамкінець, узагальнюючий показник соціальної безпеки людини у кожному періоді часу розраховується як середнє геометричне значення інтегральних оцінок соціальної безпеки людини по кожній групі індикаторів у кожний період часу, тобто

$$K_i^* = \sqrt[5]{\prod_{k=1}^5 Z_{ik}^*}, \quad i = 1, \dots, m, \quad k = 1, \dots, 5.$$

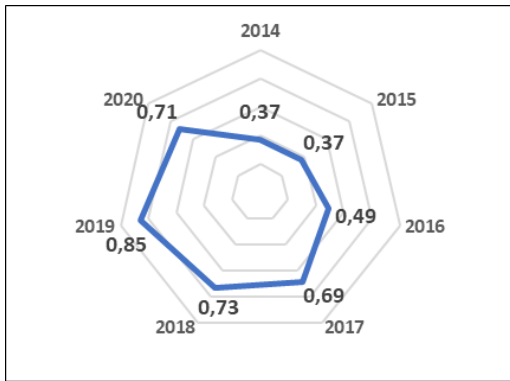


Рис. 2а. Динаміка інтегрального показника рівня забезпечення життєдіяльності

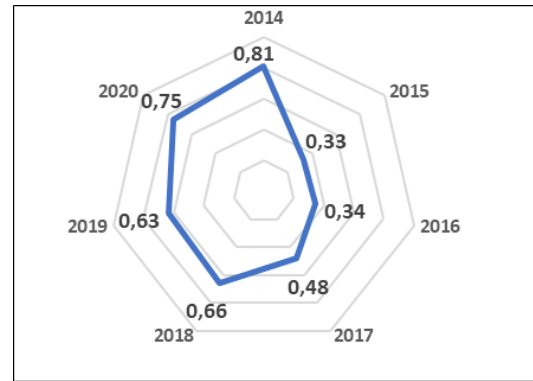


Рис. 2б. Динаміка інтегрального показника рівня добробуту

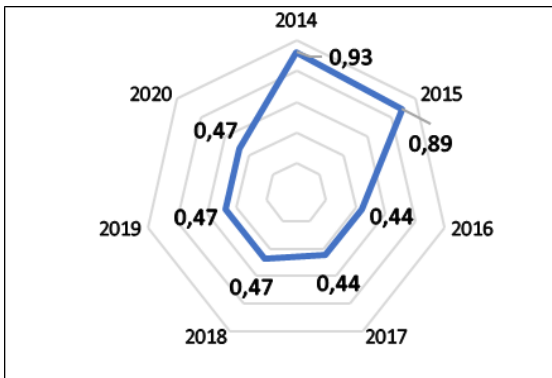


Рис. 2с. Динаміка інтегрального показника рівня соціального забезпечення

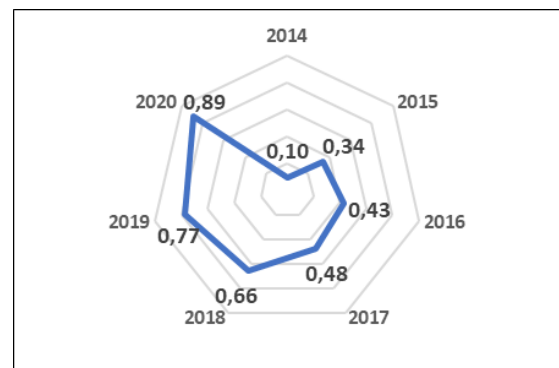


Рис. 2д. Динаміка інтегрального показника рівня захисту та самозбереження

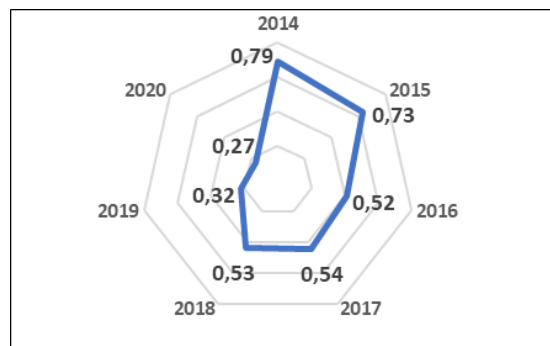


Рис. 2е. Динаміка інтегрального показника рівня освіти та саморозвитку

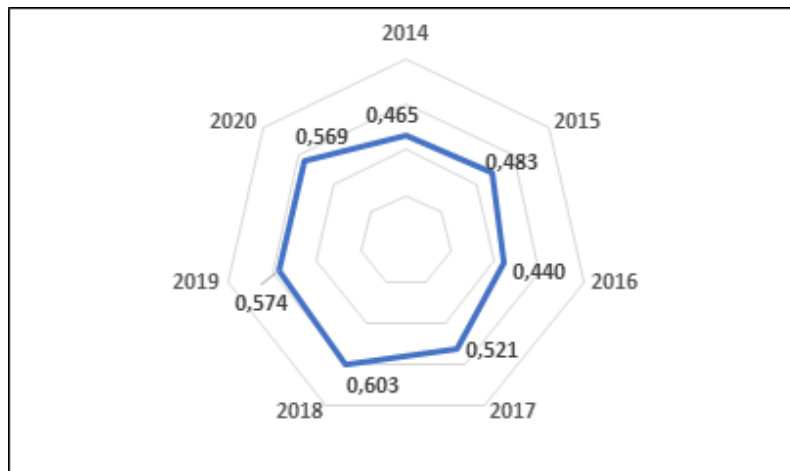
Таким чином, динаміка інтегрального показника рівня забезпечення життєдіяльності протя-

гом 2014-2020 рр. характеризувалася висхідною тенденцією, що пояснюється в основному зрос-

танням поточних видатків на охорону здоров'я та кількістю користувачів Інтернет. Водночас кількість лікарняних ліжок протягом досліджуваного періоду суттєво скоротилася (більше ніж на 18%). Рівень добробуту протягом 2014-2020рр. знизився майже на 8%, що здебільшого пов'язане з падінням кредитування приватного сектору та зростанням частки населення, яка витрачає понад 10% споживання чи доходу домогосподарства на витрати на охорону здоров'я з власної кишені. Протягом досліджуваного періоду відбулося зниження рівня соціального забез-

печення майже на 50%. Інтегральний показник рівня захисту та самозбереження підвищився з 0,10 до 0,89 в основному за рахунок збільшення військових видатків та особового складу збройних сил. Водночас, рівень освіти та саморозвитку знизився майже у три рази через падіння державних видатків на освіту, кількості вчителів та людей, що навчалися у закладах професійної та вищої освіти.

Динаміку узагальнюючого показника, що характеризує рівень соціальної безпеки людини в Україні протягом 2014-2020рр. наведено на рис.3.



**Рис. 3. Динаміка узагальнюючого показника, що характеризує рівень соціальної безпеки людини в Україні, протягом 2014-2020 рр.**

*Джерело: розроблено авторами*

У цілому, узагальнюючий показник рівня соціальної безпеки людини в Україні протягом 2014-2020рр. зріс у 1,22 рази, що, незважаючи на гібридну війну протягом досліджуваного періоду, характеризує покращення соціальної безпеки людини в Україні (в основному за рахунок підвищення рівня забезпечення життєдіяльності та рівня захисту і самозбереження).

**Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.** Таким чином, у даній статті сформовано систему індикаторів соціальної безпеки людини, яка охоплює п'ять груп показників, що характеризують рівень забезпечення життєдіяльності, рівень добробуту, рівень соціального забезпечення, рівень захисту і самозбереження та рівень освіти і саморозвитку. Зазначено, що наведена інди-

кативна система соціальної безпеки людини в значній мірі визначає і рівень економічного розвитку. Проведено аналіз індикаторів соціальної безпеки людини, який охоплював розрахунок таких числових характеристик, як середнє, медіана, мінімум, максимум, стандартне відхилення, перевірку чутливості до коливань (волатильності) та їх тривалості (стійкості). Для кожної з цих груп розраховано інтегральні показники та, як результат, обчислено узагальнюючий показник, що характеризує рівень соціальної безпеки людини, який показав, що, незважаючи на гібридну війну протягом 2014-2020рр., в Україні спостерігалася покращення соціальної безпеки людини. Це відбувалося в основному за рахунок підвищення рівня забезпечення життєдіяльності та рівня захисту і самозбереження.

*Статтю підготовлено в межах виконання проекту НФД України «Нові геостратегічні загрози соціальної безпеки людини в умовах гібридної війни та шляхи їх запобігання» № 2021.01/0239*

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

- Cheberyako, O., & Varnalii, Z. (2017). Finansovi peredumovy ta otsinka finansuvannia oborony v umovakh rosiisko-ukrainskoi hibrydnoi viiny [Financial prerequisites and assessment of defense financing in the conditions of the Russian-Ukrainian hybrid war of strengthening]. *Naukovyi visnyk Polissia - Polissya scientific bulletin*, No4, Part 1, 143 – 149. DOI: 10.25140/2410-9576-2017-1-4(12)-143-149 [in Ukrainian].
- Cheberyako, O., Varnalii, Z., Kolesnyk, V., & Miedviedkova, N. (2022). Sotsialna bezpeka Ukrainy v umovakh viiny ta povoiennyi chas: osoblyvosti ta shliakhy zmitsnennia [Social security of Ukraine in wartime and postwar times: peculiarities and ways of strengthening]. *Business & Law*, No2, 67-76 [in Ukrainian].

3. Chernyak O.I., & Bazhenova, O.V. (2004). Zastosuvannia kointehratsii ta vektornoj modeli korektsii pokhybky do analizu, modeliuvannia ta prohnozuvannia sotsialnoi bezpeky Ukrainy [Application of cointegration and vector error correction model to the analysis, modeling and forecasting of social security of Ukraine]. *Ekonomichna Kibernetyka – Economic Cybernetics*, №1-2 (25-26), 21-26 [in Ukrainian].
4. Galushka, Z.I. (2009). Rehionalna dyferentsiatsiia dokhodiv naselennia yak pokaznyk sotsialnoi bezpeky suspilstva [Regional differentiation of population incomes as an indicator of social security of society]. *Regionalna Ekonomika – Regional Economy*, 4, 145-151 [in Ukrainian].
5. Generalna Asambleya OON (1948). Zagalna deklaratsiya prav lyudyny, rezolutsiya 217 A (III), 10 grudnya 1948. Retrieved from [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_015#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_015#Text) [in Ukrainian].
6. Gnybidenko, I.F., Kolot A.M., & Rogovyy V.V. (Eds) (2006). Sotsialna bezpeka: teoriya ta ukrainska praktyka [Social security: theory and Ukrainian practice]. Kyiv: KNEU [in Ukrainian].
7. Grygoruk, P.M., & Hrusch, N.A. (2016). Integralne otsinnuvannya rivnyia ta dynamiky innovatsiynogo potentsialu region [Integrated assessment of the level and dynamics of the region's innovation potential]. *Marketyngh I menedzhment innovatsii – Marketing and innovation management*, No3, 109-129. DOI: <https://doi.org/10.21272/mmi.2016.3-09> [in Ukrainian].
8. Human Development Index (HDI). UNDP. Retrieved from: <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI>
9. Ilyash, O. (2012). Transformatsii system sotsialnoi bezpeky Ukrainy: regionalnyy vymir [Transformations of the social security system of Ukraine: regional dimension]. Lviv: PAIS [in Ukrainian].
10. International Labour Organization. Facts on Social Security. Retrieved from [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_067588.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_067588.pdf)
11. Karmarkar, Y., & Vani, S. (2014). Early Warning Signal System for Economic Crisis: A Threshold and Indicators Approach. *Pacific Business Review International*, Volume 6, Issue 8, 60-70. Retrieved from <http://www.pbr.co.in/March2014/11.pdf>.
12. Kharazishvili, Yu.M., & Grishnova, O.A. (2018). Yakist zyttya v systemi sotsialnoi bezpeky Ukrayiny: indykatory, riven, zagrozy [Quality of life in the system of social security of Ukraine: indicators, level and threat]. *Ekonomika Ukrayiny – Economy of Ukraine*, 11-12, 157-171. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2018.11.157> [in Ukrainian].
13. Kharazishvili, Yu., Kwilinski, A., Grishnova, O., & Dzwigol, H. (2020). Social Safety of Society for Developing Countries to Meet Sustainable Development Standards: Indicators, Level, Strategic Benchmarks (with Calculations Based on the Case Study of Ukraine). *Sustainability*, Vol.12, No 21. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12218953>.
14. Konventsiia pro minimalni normy sotsialnoho zabezpechennia [Social Security (Minimum Standards) Convention] (1952). Heneralna konferentsiia Mizhnarodnoi orhanizatsii pratsi [The General Conference of the International Labour Organisation]. Retrieved from [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/993\\_011#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/993_011#Text) [in Ukrainian].
15. Novikova, O.F., Sydoruk, O.G., & Pankova, O.V. (2018). Stan ta perspektyvy sotsialnoi bezpeky v Ukrainy: ekspertni otsinky [State and prospects of social security in Ukraine: expert assessments], Kyiv, Lviv: LRIDU NADU [in Ukrainian].
16. Onyschenko, V.O., Zavora, T.M., & Chepurnyy, O.V. (2015). Sotsialna bezpeka regionu: teoretychni ta prykladni aspekty [Social security of the region: theoretical and applied aspects] Poltava: PoltNTU [in Ukrainian].
17. Roenko, V.V., & Gulenok, E.N. (2016). Otsinka funktsionuvannya mashinobudivnyh pidpryemstv [Assessment of the efficiency of functioning of machine-building enterprises]. *Molodyy vchenyy – Young Scientist*, No1 (28), Part 1, 147-150 [in Ukrainian].
18. Statystychnyy schorichnyk 2021 [Statistical yearbook 2021] (2022). Derzhavna sluzhba statystyky Ukrayiny, Kyiv: DSSU [in Ukrainian].
19. Varnalii, Z. (2022). Bagatorivneva sistema sotsialnoi bezpeki [Multilevel system of social security]. *Ekonomika i region - Economy and region*, 1(84), 21-27. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2022.1\(84\).2547](https://doi.org/10.26906/EiR.2022.1(84).2547) [in Ukrainian].
20. Varnalii, Z., Cheberyako, O., Bazhenova, O., Miedviedkova, N. & Plieshakova, N. (2022). Formation of Ukrainian state policy for ensuring human social security under the war. In *12th International Scientific Conference „Business and Management 2022“*. Vilnius Gediminas Technical University. DOI: <http://dx.doi.org/10.3846/bm.2022.833>.
21. Varnalii, Z.S. (2022). Sotsialna bezpeka liudyny yak object doslidzhennya ekonomichnoyi bezpekologii [Human social security as research object of economic security science]. *Ekonomichnyy visnyk universytetu – Economic Herald of the University*, 52, 90-97. DOI: <https://doi.org/10.31470/2306-546X-2022-52-90-97> [in Ukrainian].
22. Varnalii, Z.S., Bilyk, R.R., & Hmelevskyy, M.O. (2020). Sotsialna bezpeka Ukrayiny: sutnist, problem ta shlyahy zabezpechennia [Social security of Ukraine: essence, problems and ways of provision]. *Ekonomichnyy visnyk universytetu – Economic Herald of the University*, 45, 105-114. DOI: <https://doi.org/10.31470/2306-546X-2020-45-105-114> [in Ukrainian].
23. World Development Indicators. Retrieved from: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>.
24. Zavora, T.M., & Chepurnyy, O.V. (2012). Analiz ta otsinka indykatoriv stanu sotsialnoi bezpeky Ukrainy [Analysis and evaluation of indicators of the state of social security of Ukraine]. *Efektivna Ekonomika – Effective Economy*, 9. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1365> [in Ukrainian].