

ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ІНДИКАТОРІВ СОЦІАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ НА ЇЇ СТАН (ПРИКЛАД УКРАЇНИ)

IMITATION MODELING OF THE SOCIAL SECURITY INDICATORS INFLUENCE AT ITS STATE (CASE OF UKRAINE)

Мартинюк В.П.

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри підприємництва
та екологічної експертизи товарів,
Національний університет «Львівська політехніка»

Длугопольська Т.І.

викладач кафедри міжнародних економічних відносин,
Тернопільський національний економічний університет

Martyniuk Volodymyr

Dr.Ec.Sc., Prof., Professor of Entrepreneurship
and Environmental Expertise of Goods Department,
Lviv Polytechnic National University

Dluhopolska Tetiana

Lecturer of International Economic Relations Department,
Ternopil National Economic University

У статті розглянуто вплив індикаторів соціальної безпеки на кілька ключових показників соціально-економічного розвитку: Індекс соціального прогресу, Індекс процвітання Легатум, Індекс якості життя та Індекс нестійкості держав. За допомогою імітаційного моделювання встановлено, що для досягнення показників найближчого сусіда – Польщі Україні потрібно у найближчій перспективі суттєво збільшити ВВП на особу, підвищити відношення середньомісячної номінальної зарплати до прожиткового мінімуму на одну працездатну особу, домогтися скорочення рівня дитячої смертності. Державна політика, орієнтована на підвищення рівня соціальної безпеки національної економіки, повинна спиратися на підвищення ефективності урядування, державних витрат, залучення усіх секторів економіки до розв'язання соціальних проблем.

Ключові слова: соціальна безпека, Індекс соціального прогресу, Індекс процвітання Легатум, Індекс якості життя, Індекс нестійкості держав.

В статье рассмотрено влияние индикаторов социальной безопасности на несколько ключевых показателей социально-экономического развития: Индекс социального прогресса, Индекс процветания Легатум, Индекс качества жизни и Индекс неустойчивости государств. С помощью имитационного моделирования установлено, что для достижения показателей ближайшего соседа – Польши Украине необходимо в ближайшей перспективе существенно увеличить ВВП на душу населения, повысить отношение среднемесячной номинальной заработной платы к прожиточному минимуму на одного трудоспособного человека, добиться сокращения уровня детской смертности. Государственная политика, ориентированная на повышение эффективности управления, государственных расходов, привлечение всех секторов экономики к решению социальных проблем.

Ключевые слова: социальная безопасность, Индекс социального прогресса, Индекс процветания Легатум, Индекс качества жизни, Индекс неустойчивости государств.

The article examines the impact of social security indicators on several key indicators of socio-economic development – Social Progress Index, Legatum Prosperity Index, Quality of Life Index, and Fragile States Index. It has been proved that financing of the social sphere of national security by the Ukrainian state has always been recognized as a priority, as evidenced by the expenditures of the Ukraine's consolidated budget. The social protection and social security occupy an unchanging first position among the «three leaders» in terms of funding, while funding for education and nation-wide functions are being changed from time to time. On the basis of the use of simulation tools, an assessment of the impact of 19 indicators of economic security in its social dimension on the social and

economic development indices (SPI, LPI, QLI, FSI) has been evaluated. Indicators of similar indicators of Poland were chosen as desirable landmarks, because over the past 20 years Poland has significantly outstripped Ukraine in terms of economic and social development indicators. It has been established that in order to achieve the level of Poland's indicators Ukraine needs to significantly increase GDP per capita in the nearest future, increase the ratio of the average monthly nominal wage to the subsistence minimum per one person, and reduce the level of child mortality. The state policy aimed at raising the level of social security of the national economy should be based on increasing the efficiency of governance, public spending, involving all sectors of the economy in solving social problems. The strategic vectors for improving the financing of social expenditures at the national level should include: the division of proxy between the public and private sectors regarding the provision of social goods; ranking social projects depending on development priorities and financial opportunities; increase in the population's demand as a stimulating factor for the social goods and services market's development offered by the private sector; differentiated social policy in relation to certain groups of the population.

Key words: social security, Social Progress Index, Legatum Prosperity Index, Quality of Life Index, Fragile States Index.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Соціальна безпека держави визначає стан захищеності від зовнішніх та внутрішніх загроз соціальним інтересам громадян та суспільства, забезпечує створення умов для людського та соціального прогресу, базується на перерозподілі економічного капіталу в категоріях виправданості та ефективності, гармонізує соціальний, економічний та екологічний складники сталого розвитку, формує соціально-економічні перспективи теперішнім та майбутнім поколінням [1, с. 12]. Однак на стан соціальної безпеки впливають загрози і ризики багатьох сфер національної безпеки (економічної, військової, екологічної, інформаційної). Для дослідження впливу індикаторів соціальної безпеки на її стан доцільно застосувати кількісні методи аналізу, серед яких на особливу увагу заслуговує імітаційне моделювання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спираються автори. Зарубіжні дослідники визначають соціальну безпеку як суспільне благо, що концентрує та перерозподіляє життєві ризики [2]. Через ринкові механізми та існування приватних агентів соціальна безпека може слідувати логіці формування прибутку. У цьому контексті адміністрування та фінансування соціального захисту має потенціал стати соціально стратифікованим у такому сенсі, щоб пропагувати і відображати існуючу нерівність та диференціацію статусів громадян. У такому сенсі соціальний захист стає компромісом між ресурсами, які вже не розподіляються за принципами соціальних чи моральних пріоритетів. Це підриває статус соціальної безпеки як суспільного блага [3], яка убезпечує людей від ризиків життя, надаючи мінімальний рівень доходу, незалежний від внеску індивіда у суспільний та індивідуальний добробут.

Соціальна безпека стосується перерозподілу економічних ресурсів у контексті плюралізму добробуту, що має вплив на виправданість та розподільчу ефективність економічної безпеки. Як зазначає Т. Маршалл, право на соціальну

безпеку є конфліктним і включає «весь діапазон прав – від права на мінімум економічного добробуту та безпеки до права розділити повною мірою всю соціальну спадщину і жити життям цивілізованої істоти відповідно до стандартів, що переважають у конкретному суспільстві» [4].

До цілей соціальної безпеки слід відносити [5, с. 1–13]: 1) скорочення майнового розшарування, включаючи бідність, соціальну ізоляцію, доступ до медичної допомоги, забезпечення достатніх умов для життя; 2) недопущення дискримінації за національною, етнічною чи гендерною ознаками; 3) скорочення соціальної несправедливості в контексті відсутності доходів, пов'язаних із роботою (або недостатнім їх рівнем), що викликане хворобою, інвалідністю, вагітністю та пологами, трудовим каліцтвом, безробіттям, старістю або смертю члена сім'ї; 4) визнання законного права на справедливий винагороду (достатня підтримка сімей, особливо дітей та літніх), оскільки зростання нерівності в доходах скорочує соціальну мобільність, руйнує т. зв. «соціальні ліфти»; 5) забезпечення фіскальної ефективності, цінової доступності та стійкості держави.

Стосовно національної економіки, то у ст. 46 Конституції України від 28 червня 1996 р. зазначено, що «громадяни мають право на соціальний захист, що включає право на забезпечення їх у разі повної, часткової або тимчасової втрати працездатності, втрати годувальника, безробіття з незалежних від них обставин, а також у старості та в інших випадках, передбачених законом. Це право гарантується загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням за рахунок страхових внесків громадян, підприємств, установ і організацій, а також бюджетних та інших джерел соціального забезпечення; створенням мережі державних, комунальних, приватних закладів для догляду за непрацездатними. Пенсії, інші види соціальних виплат та допомоги, що є основним джерелом існування, мають забезпечувати рівень життя, не нижчий від прожиткового мінімуму, встановленого законом» [6].

Згодом у Концепції (основи державної політики) національної безпеки України [7] від

16 січня 1997 р., а потім у Законі України «Про основи національної безпеки» [8] від 19 червня 2003 р. було виділено ключові загрози національній безпеці у соціальній сфері, пов'язані з: низьким рівнем життя та соціальної захищеності значних верств населення; наявністю великої кількості безробітних, безпритульних; демографічною кризою; суспільно-політичним протистоянням окремих соціальних груп та регіонів України; погіршенням стану здоров'я населення та системною кризою системи охорони здоров'я; неконтрольованими міграційними процесами; зниженням можливості здобуття якісної освіти представниками найбільш вразливих прошарків суспільства тощо. Проте сьогодні слід констатувати, що більшість із цих загроз не вдалося подолати й вони є актуальними для України сьогодні.

У 2007 р. була прийнята Стратегія національної безпеки України, змінена після Революції гідності у 2015 р. [9], де також було наголошено на численних соціальних викликах, пов'язаних із новими політичними, економічними та соціальними процесами та необхідністю розроблення якісно нової державної політики, спрямованої на ефективний захист національних інтересів в економічній, соціальній, гуманітарній та інших сферах. Закон «Про національну безпеку України» [10] від 21 червня 2018 р. визначає основи національної безпеки, цілі та основні засади державної політики, що гарантуватимуть суспільству і кожному громадянину захист від загроз. Однак найбільш чітко і системно індикатори соціальної безпеки були прописані у Методичних рекомендаціях щодо розрахунку рівня економічної безпеки України від 29 жовтня 2013 р. № 1277 [11] (із 2007 р. діяла Методика розрахунку рівня економічної безпеки України [12], яка втратила чинність після прийняття Методичних рекомендацій).

Методичні рекомендації врахували дані моніторингу стану соціальної безпеки низки міжнародних організацій, які на постійній основі займаються оцінкою соціальної компоненти економічної безпеки (наприклад, Всесвітня організація охорони здоров'я, ЮНЕСКО, Міжнародна організація праці, НДІ соціального розвитку й Продовольча та сільськогосподарська організація ООН) [13; 14]. До інформаційних індикаторів соціальної безпеки належать [15]: 1) показники якості життя населення; 2) демографічні показники суспільного роз-

витку; 3) показники тенденцій соціальних процесів та соціальної сфери держави.

Соціальна безпека в Методичних рекомендаціях визначається як стан розвитку держави, за якого держава здатна забезпечити гідний та якісний рівень життя населення незалежно від віку, статі, рівня доходів, сприяти розвитку людського капіталу як найважливішого складника економічного потенціалу країни [11]. У них пропонується низка індикаторів соціальної безпеки України, до кожного з яких розроблені значення, які визначають її рівень. В Україні інтегральний рівень соціальної безпеки в 2000 р. був зафіксований на рівні 32–33% (небезпечний рівень), тоді як у 2015–2018 р. – на 62–63% (незадовільний рівень) [16; 17], що загалом свідчить про помірне поліпшення соціальної захищеності населення, незважаючи на численні економічні проблеми, військово-політичні конфлікти та виклики, зумовлені соціально-економічними реформами.

Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. У дослідженнях питань соціальної безпеки недостатню увагу приділено застосуванню інструментарію економіко-математичного моделювання для прогнозування трендів зміни ключових індикаторів, чому й присвячено дану статтю.

Формулювання цілей статті (**постановка завдання**). Метою статті є дослідження впливу індикаторів соціальної безпеки на її стан за допомогою одного з методів кількісного аналізу – імітаційного моделювання.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Для проведення імітаційного моделювання впливу індикаторів соціальної безпеки на її стан та загальні індекси соціально-економічного розвитку в середовищі Microsoft Excel, сформуємо шість груп індикаторів (табл. 1):

1) блок соціального розшарування (x_1 – рівень бідності, %, x_2 – децильний коефіцієнт, x_3 – частка витрат на продовольчі товари у споживчих витратах домогосподарств, %, x_4 – ВВП на особу, грн);

2) блок соціального захисту (x_5 – чисельність пенсіонерів, осіб, x_6 – відношення середнього розміру пенсії за віком до прожиткового мінімуму осіб, що втратили працездатність, x_7 – відношення середньомісячної номінальної зарплати

Таблиця 1

Критерії оцінки соціальної безпеки України, 2010–2017 рр.

Групи індикаторів		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Соціальне розшарування	x_1	19,3	18,7	20,0	21,2	16,7	51,9	51,1	39,0
	x_2	5,1	4,9	4,6	4,7	4,4	4,8	5,0	5,3
	x_3	56,7	56,5	55,5	55,4	52,2	51,7	51,2	48,4
	x_4	24798	29980	32480	33965	36904	46413	55899	70200

Закінчення таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Соціальний захист	x5	13,7	13,7	13,8	13,6	13,5	12,1	12,3	11,9
	x6	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,5	1,4
	x7	2,6	2,8	2,9	2,8	3,0	3,4	3,7	4,2
Соціально-трудова відносина	x8	8,9	8,7	8,2	7,8	9,7	9,5	9,7	9,8
	x9	0,78	0,76	0,82	0,83	0,72	0,67	0,64	0,65
	x10	3,80	3,82	3,83	4,37	4,04	4,15	4,23	3,60
	x11	0,86	0,90	0,90	0,95	0,90	0,96	1,12	1,17
Безпека життя	x12	505,4	520,2	447,1	563,6	529,1	565,2	592,6	523,9
Демографічна сфера	x13	71,5	71,9	71,9	71,9	71,9	72,0	72,4	72,5
	x14	0,008	0,010	0,009	0,007	0,006	0,007	0,006	0,006
	x15	0,4	3,7	13,5	7,0	5,3	0,8	4,6	10,5
Додаткові показники	x16	3,1	3,1	2,9	3,2	3,4	4,4	4,3	4,6
	x17	-0,18	-0,40	-0,31	-0,38	-0,20	-0,24	0,07	-0,10
	x18	4,0	4,1	3,9	3,6	3,9	3,8	3,9	3,7
	x19	-0,18	-0,51	-0,49	-0,47	-0,46	-0,51	-0,48	-0,53

Джерело: авторська розробка

Таблиця 2

Дані для імітаційного моделювання, 2010–2017 рр.

x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	
19,3	5,1	56,7	24798	13,7	1,4	2,6	8,9	0,78	
18,7	4,9	56,5	29980	13,7	1,4	2,8	8,7	0,76	
20	4,6	55,5	32480	13,8	1,5	2,9	8,2	0,82	
21,2	4,7	55,4	33965	13,6	1,6	2,8	7,8	0,83	
16,7	4,4	52,2	36904	13,5	1,6	3	9,7	0,72	
51,9	4,8	51,7	46413	12,1	1,7	3,4	9,5	0,67	
51,1	5	51,2	55899	12,3	1,5	3,7	9,7	0,64	
39	5,3	48,4	70200	11,9	1,4	4,2	9,8	0,65	
10...80	2...10	10...70	24000...350000	8...15	1...5	3...10	5...20	0,5...0,9	
x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16	x17	x18	x19
3,8	0,86	505,4	71,5	0,008	0,4	3,1	-0,18	4	-0,18
3,82	0,9	520,2	71,9	0,01	3,7	3,1	-0,4	4,1	-0,51
3,83	0,9	447,1	71,9	0,009	13,5	2,9	-0,31	3,9	-0,49
4,37	0,95	563,6	71,9	0,007	7	3,2	-0,38	3,6	-0,47
4,04	0,9	529,1	71,9	0,006	5,3	3,4	-0,2	3,9	-0,46
4,15	0,96	565,2	72	0,007	0,8	4,4	-0,24	3,8	-0,51
4,23	1,12	592,6	72,4	0,006	4,6	4,3	0,07	3,9	-0,48
3,6	1,17	523,9	72,5	0,006	10,5	4,6	-0,1	3,7	-0,53
2...10	0,5...3	100...800	70...80	0,001...0,05	0,1...30	2...8	-0,5...+0,5	2...8	-0,6...+0,2
Y1	Y2	Y3	Y4						
66,345	52,56	36,90167	69,5						
66,345	53,04	36,90167	69						
66,345	53,38	-14,61	67,2						
66,345	53,93	31,86	65,9						
64,91	53,38	20,07	67,2						
65,69	52,59	12,39	76,3						
66,43	52,44	84,07	75,5						
68,35	51,75	87,63	74						
80	66	140	40						

Примітка. Дані, виділені курсивом, – орієнтир Польщі.

Джерело: авторська розробка на основі [16; 17]

до прожиткового мінімуму на одну працездатну особу);

3) блок соціально-трудоу відносин (x8 – рівень безробіття, %, x9 – відношення наявних доходів населення до ВВП, x10 – державні витрати на охорону здоров'я, % ВВП, x11 – державні витрати на початкову освіту, % ВВП);

4) блок безпеки життя (x12 – рівень злочинності, тис);

5) блок демографічної сфери (x13 – очікувана тривалість життя при народженні, років, x14 – коефіцієнт дитячої смертності (кількість померлих віком до одного року на 1 тис живонароджених, x15 – коефіцієнт міграційного приросту, на 10 тис осіб);

6) блок додаткових індикаторів (x16 – кількість зовнішніх та внутрішніх мігрантів, млн, x17 – показник ефективності урядування, x18 – показник якості публічних послуг, x19 – контроль рівня корупції).

Змоделюємо результат впливу кожної групи індикаторів на такі індекси, як Індекс соціального прогресу – SPI (Y1), Індекс процвітання Легатум – LPI (Y2), Індекс якості життя – QLI (Y3) та Індекс недієздатності держав – FSI (Y4). Бажаними орієнтирами вибрано показники ана-

логічних індикаторів у Польщі, яка за останні 20 років змогла суттєво випередити Україну як за фінансово-економічними показниками розвитку, так і за якістю соціальних стандартів.

Для Індексу соціального прогресу найбільш впливовими виявилися показники соціального розшарування. Як свідчать дані моделювання (табл. 2), для досягнення значення SPI на рівні 80 (зараз для України показник становив 68,35) необхідно скоротити рівень бідності з нинішніх 39% до 10%, що потребує, перш за все, активізації на ринку праці та ефективного фінансування соціальних програм на засадах адресності, забезпечити дотримання розриву між багатими і бідними на оптимальному рівні 10 (зараз в Україні, за офіційними даними, цей показник становить 5,3), дотримуватися максимальної межі 50%-го рівня витрат на продовольчі товари (сьогодні показник становить 48,4%) та у 3,5 рази збільшити ВВП на особу, що потребує суттєвого поліпшення макроекономічної ситуації в країні, стимулювання інвестицій та інновацій, розвитку малого та середнього бізнесу, використання адресного підходу до соціальних видатків різного типу (табл. 3).

Таблиця 3

Результат моделювання за SPI

Y1								
Вивід результатів								
		80						
Регресійна статистика		10	10	50	346159			
Множинний R		x1	x2	x3	x4			
R-квадрат		0,971726						
Нормований R-квадрат		0,944251						
Стандартна похибка		0,869918						
Спостереження		0,347963						
		8						
Дисперсійний аналіз								
	df	SS	MS	F	Значимість F			
Регресія	4	6,152265	1,538066	12,70305	0,031807			
Залишок	3	0,363235	0,121078					
Усього	7	6,5155						
	Коефіцієнти	Стандартна похибка	t-статистика	P-значення	нижні 95%	верхні 95%	нижні 95%	верхні 95%
Y-перетин	33,5564	9,100768	3,687205	0,034584	4,593691	62,5191	4,59369	62,5191
Змінна X1	-0,03233	0,012991	-2,48881	0,088577	-0,07367	0,009011	-0,07367	0,00901
Змінна X2	1,373301	0,694295	1,977977	0,142337	-0,83626	3,582858	-0,83626	3,58285
Змінна X3	0,409982	0,17618	2,327058	0,102422	-0,1507	0,970666	-0,1507	0,97066
Змінна X4	0,000125	3,92E-05	3,198674	0,049382	6,35	0,00025	6,35	0,00025

Джерело: отримано авторами на основі результатів моделювання

Таблиця 4

Результат моделювання за LPI

Y2										
Вивід результатів										
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">66</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10,9237</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">4,85</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">x5</td> <td style="text-align: center;">x6</td> <td style="text-align: center;">x7</td> </tr> </table>		66			10,9237	5	4,85	x5	x6	x7
66										
10,9237	5	4,85								
x5	x6	x7								
Регресійна статистика										
Множинний R	0,958607									
R-квадрат	0,918927									
Нормований R-квадрат	0,858123									
Стандартна похибка	0,258033									
Спостереження	8									
Дисперсійний аналіз										
	df	SS	MS	F	Значимість F					
Регресія	3	3,018664	1,006221	15,1127	0,011986					
Залишок	4	0,266323	0,066581							
Усього	7	3,284988								
	Коефіцієнти	Стандартна похибка	t-статистика	P-значення	нижні 95%	верхні 95%	нижні 95%	верхні 95%		
Y-перетин	28,6321	7,360214	3,890118	0,01768	8,196869	49,06733	8,19686	49,0673		
Змінна X5	1,193413	0,36535	3,266493	0,03089	0,179039	2,207788	0,17903	2,20778		
Змінна X6	4,136325	1,022875	4,043824	0,01555	1,29637	6,976281	1,29637	6,97628		
Змінна X7	0,753254	0,539741	1,395584	0,23532	-0,74531	2,251815	-0,74531	2,25181		

Джерело: отримано авторами на основі результатів моделювання

Для Індексу процвітання Легатум найбільший вплив продемонстрували індикатори соціального захисту. Як свідчать дані моделювання, для досягнення значення LPI на рівні 66 (зараз для України показник становить 51,75) необхідно, щоб чисельність пенсіонерів у країні не перевищувала 11 млн осіб, що є критичним показником у контексті активної зовнішньої міграції з України, скорочення кількості платників податків та значного дефіциту Пенсійного фонду України, збільшити відношення середнього розміру пенсії за віком до прожиткового мінімуму осіб, що втратили працездатність до 5 проти теперішнього показника у 1,4, що вимагає зростання середнього розміру пенсій, а також збільшення відношення середньомісячної номінальної зарплати до прожиткового мінімуму на одну працездатну особу до 4,85 проти теперішніх 4,2 (табл. 4).

Для Індексу якості життя ключовими виявилися демографічні індикатори. Як свідчать отримані дані моделювання, для досягнення значення QLI на рівні 140 (зараз для України

цей показник становить 87,63) необхідно за незмінного показника середньої тривалості життя забезпечити скорочення як рівня дитячої смертності з теперішнього показника 0,006 до 0,001, так і коефіцієнта міграційного приросту до 0,1 проти наявного значення у 10,5. Усе це знову ж таки потребує комплексних дій уряду для забезпечення соціальної безпеки різних верств населення – від дітей до ВПО, що пов'язано з адресним фінансуванням соціальних видатків, залучення до реформи соціальної сфери усіх стейкхолдерів: роботодавців, соціальних служб, міжнародних та громадських організацій, домогосподарств (табл. 5).

Індекс неієддатності держав найбільше корелює також із показниками соціального захисту. Як свідчать дані моделювання, для зниження значення рівня FSI до 40 балів проти теперішнього показника у 74 бали доцільним є збільшення відношення середнього розміру пенсії за віком до прожиткового мінімуму осіб, що втратили працездатність, лише до 4,56, а також збільшення відношення середньомісячної

Таблиця 5

Результат моделювання за QLI

Y3	
Вивід результатів	140 72,8 0,001 0,1 x13 x14 x15
Регресійна статистика	
Множинний R	0,820498
R-квадрат	0,673218
Нормований R-квадрат	0,428131
Стандартна похибка	26,13569
Спостереження	8
Дисперсійний аналіз	
	df SS MS F Значимість F
Регресія	3 5628,915 1876,305 2,74685 0,176867
Залишок	4 2732,297 683,0743
Усього	7 8361,212
	Коефіцієнти Стандартна похибка t-статистика P-значення нижні 95% верхні 95% нижні 95% верхні 95%
Y-перетин	559,7946 745,504 0,750894 0,49447 -1510,06 2629,646 -1510,06 2629,64
Змінна X13	-23,3674 37,00571 -0,63145 0,56203 -126,112 79,37696 -126,112 79,3769
Змінна X14	-163,489 103,6053 -1,578 0,18970 -451,143 124,1657 -451,143 124,165
Змінна X15	9,42106 54,66949 0,172328 0,87154 -142,366 161,2079 -142,366 161,207

Джерело: отримано авторами на основі результатів моделювання

Таблиця 6

Результат моделювання за FSI

Y4	
Вивід результатів	40 11,45 4,56 5,62 x5 x6 x7
Регресійна статистика	
Множинний R	0,981647
R-квадрат	0,96363
Нормований R-квадрат	0,915137
Стандартна похибка	1,191156
Спостереження	8
Дисперсійний аналіз	
	df SS MS F Значимість F
Регресія	4 112,7784 28,19461 19,8714 0,016962
Залишок	3 4,256561 1,418854

Закінчення таблиці 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Усього	7	117,035						
	Коефі- цієнти	Стандартна похибка	t-статис- тика	P- значення	нижні 95%	верхні 95%	нижні 95%	верхні 95%
У-перетин	96,17425	31,15396	3,087063	0,053837	-2,97157	195,3201	-2,97157	195,320
Змінна X5	0,237829	0,044471	5,348011	0,012787	0,096304	0,379355	0,09630	0,37935
Змінна X6	5,686852	2,376729	2,392723	0,096504	-1,87696	13,25066	-1,87696	13,2506
Змінна X7	-0,96122	0,603104	-1,59378	0,20924	-2,88056	0,95813	-2,88056	0,95813

Джерело: отримано авторами на основі результатів моделювання

номінальної зарплати до прожиткового мінімуму на одну працездатну особу до 5,62 (табл. 6).

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Як свідчить проведений аналіз, моделювання впливу окремих соціальних показників на інтегральні індекси соціально-економічного розвитку України підтверджує факт, що стан соціальної безпеки є досить загрозливим. Орієнтири Польщі в контексті кількох ключових індексів, закладених в економіко-математичну модель (SPI, LPI, QLI

та FSI), є важко досяжними у найближчій перспективі. Однак державна політика, спрямована на підвищення рівня соціальної безпеки, повинна спиратися на механізми, пов'язані з підвищенням ефективності урядування та державних витрат, залученням інших секторів економіки до розв'язання соціальних проблем, монетизацією соціальних пільг та посиленням ролі адресної соціальної допомоги, створенням програми виявлення бенефіціарів державної допомоги у різних її видах із чіткими критеріями.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Стан та перспективи соціальної безпеки в Україні: експертні оцінки : монографія / О.Ф. Новікова та ін. Львів : ЛРІДУ НАДУ, 2018. 184 с.
2. Easton D. A Framework for Political Analysis. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1965.
3. Encyclopedia Americana. URL : <http://quod.lib.umich.edu/m> (дата звернення: 19.07.2019).
4. Marshall T.H. Citizenship and Social Class. Cambridge : Cambridge University Press, 1950.
5. Lipschutz R.D. On Security. New York : Columbia UP, 1995.
6. Конституція України. URL : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр/page> (дата звернення: 19.07.2019).
7. Про Концепцію (основи державної політики) національної безпеки України : Постанова КМУ № 3-97-ВР від 16.01.1997. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3/97-вр> (дата звернення: 19.07.2019).
8. Про основи національної безпеки України : Закон України № 964-IV від 19.06.2003. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/964-15>. (дата звернення: 19.07.2019).
9. Стратегія національної безпеки України : Указ Президента України № 287/2015 від 06.05.2015. URL : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/287/2015/paran7#n7> (дата звернення: 19.07.2019).
10. Про національну безпеку України : Закон України № 2469-VIII від 21.06.2018. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2469-19> (дата звернення: 19.07.2019).
11. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України : Наказ МЕРТ України № 1277 від 29.10.2013. URL : <http://document.ua/pro-zatverdzhennja-metodichnih-rekomendacii-shodo-rozrahunku-doc168080.html> (дата звернення: 19.07.2019).
12. Про затвердження Методики розрахунку рівня економічної безпеки України : Наказ МЕРТ України № 60 від 02.03.2007. URL : <http://document.ua/pro-zatverdzhennja-metodichnih-rekomendacii-shodo-rozrahunku-doc168080.html> (дата звернення: 19.07.2019).
13. Коваль О.П. Соціальна безпека: сутність та вимір : наукова доповідь. Київ : НІСД, 2016.
14. Поснова Т.В. Соціальні індикатори як інструменти визначення рівня економічної безпеки у соціальній сфері. *Наукові праці НДФІ*. 2011. № 2.
15. Палій Н.С. Система діагностики соціальної безпеки. URL : http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Tiru (дата звернення: 19.07.2019).
16. Офіційна вебсторінка Державної служби статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 20.05.2019).
17. Ціна держави: видатки. URL : <http://cost.ua/budget/expendit> (дата звернення: 20.05.2019).

REFERENCES:

1. Stan i perspektivi sotsialnoyi bezpeki v Ukraini: ekspertni otsinki [State and perspectives of social security in Ukraine: experts evaluations] / [O. Novikova, O. Sydoruk, O. Panikova, et.]. L., 2018. 184 p. (in Ukrainian).

2. Easton D. *A Framework for Political Analysis*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1965 (in English).
3. *Encyclopedia Americana*. URL: <http://quod.lib.umich.edu/m> (in English).
4. Marshall T.H. *Citizenship and Social Class*. Cambridge: Cambridge University Press, 1950 (in English).
5. Lipschutz R.D. *On Security*. New York: Columbia UP, 1995 (in English).
6. Konstitutsya Ukraini [*Constitution of Ukraine*]. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр/page> (in Ukrainian).
7. Pro Kontseptsiyu (osnovi derzavnoyi politiki) natsionalnoyi bezpeki Ukraini: Postanova KМУ №3-97-VR vid 16.01.1997 [*About the Conception (state policy) of national security of Ukraine*: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 3-97-VR from 16.01.1997]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3/97-вр> (in Ukrainian).
8. Pro osnovi natsionalnoyi bezpeki Ukraini: Zakon Ukraini №964-IV vid 19.06.2003 [*About the state of national security of Ukraine*: Law of Ukraine № 964-IV from 19.06.2003]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/964-15> (in Ukrainian).
9. Strategiya natsionalnoyi bezpeki Ukraini: Ukaz Prezidenta Ukraini №287/2015 vid 06.05.2015 [*The Strategy of national security of Ukraine*: Decree of the President of Ukraine №287/2015 from 06.05.2015]. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/287/2015/paran7#n7> (in Ukrainian).
10. Pro natsionalnu bezpeku Ukraini: Zakon Ukraini №2469-VIII vid 21.06.2018 [*About national security of Ukraine*: Law of Ukraine № 2469-VIII from 21.06.2018]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2469-19> (in Ukrainian).
11. Pro zatverdzena Metodichnih rekomendatsiyi schodo rozrakhunku rivna ekonomichnoyi bezpeki Ukraini: Nakaz MERT Ukraini № 1277 vid 29.10.2013 [*On approval the Methodical recommendations of calculating the level of economic security of Ukraine*: Order of MEDT of Ukraine № 1277 from 29.10.2013]. URL: <http://document.ua/pro-zatverdzhennja-metodichnih-rekomendacii-shodo-rozrahunku-doc168080.html> (in Ukrainian).
12. Pro zatverdzenya Metodiki rozrakhunku rivna ekonomichnoyi bezpeki Ukraini: Nakaz MERT Ukraini № 60 vid 02.03.2007 [*On approval the Methodic of calculating the level of economic security of Ukraine*: Order of MEDT of Ukraine № 60 from 02.03.2007]. URL: <http://document.ua/pro-zatverdzhennja-metodichnih-rekomendacii-shodo-rozrahunku-doc168080.html> (in Ukrainian).
13. Koval O.P. Sotsialna bezpeka: sutnist ta vimir: naukova dopovid [*Social security: meaning and calculating: the scientific report*]. K., 2016 (in Ukrainian).
14. Posnova T.V. Sotsialni indikatori ta instrumenti viznachenna rivnya ekonomichnoyi bezpeki u sotsialniy sferi [*Social indicators as instruments of calculating the level of economic security in the social sphere*]. Naukovi pratsi NDFI [Scientific works of SRFI]. 2011. Vol. 2. (in Ukrainian).
15. Palyi N.S. Sistema diagnostiki sotsialnoyi bezpeki [*The system of social security diagnostic*]. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Tiru (in Ukrainian).
16. Ofitsiyana veb-storinka Derzavnoyi sluzbi statistiki Ukraini [*The official veb-page of the State statistical office of Ukraine*]. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (in Ukrainian).
17. Tsina derzavi: vidatki [*The cost of the state: expenditures*]. URL: <http://cost.ua/budget/expendit> (in Ukrainian).