

Зоряна Степанівна МИСАК

асистент кафедри соціальної медицини, економіки та організації охорони здоров'я,
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

ORCID ID: 0000-0002-8468-9305

E-mail: zoryana.mysak@ukr.net

КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНИХ ЗБИТКІВ ВНАСЛІДОК СМЕРТНОСТІ НЕМОВЛЯТ В УКРАЇНІ ТА ПОЛЬЩІ

Мисак, З. С. Компаративний аналіз економічних збитків внаслідок смертності немовлят в Україні та Польщі [Текст] / Зоряна Степанівна Мисак // Український журнал прикладної економіки. – 2020. – Том 5. – № 3. – С. 42–48. – ISSN 2415-8453.

Анотація

Вступ. Смертність дітей віком до 1 року є одним із найчутливіших індикаторів стану соціально-економічного розвитку суспільства. Рівень смертності немовлят впливає не тільки на соціальні та демографічні процеси, але й володіє високим економічним ефектом, що є надважливим для економічного потенціалу держави.

Мета дослідження - провести порівняльний аналіз загальної тенденції смертності немовлят в Україні та Польщі впродовж 2010-2018 рр. та розрахувати економічні збитки держав, спричинені смертністю дітей віком до 1 року.

Результати. Протягом 2010–2018 рр. в Україні та Польщі спостерігається абсолютна поступова тенденція до зниження рівня смертності немовлят, проте рівень смертності немовлят в Україні є в 1,7 – 1,9 рази вищим, ніж у Польщі. Основними причинами смертності немовлят в Україні та Польщі є окремі стани, що виникають у перинатальному періоді, а також природжені вади розвитку, деформацій та хромосомних аномалій. Для розрахунку економічних втрат внаслідок смертності немовлят взято для обрахунку кількість втрачених людино-років працездатного періоду, протягом якого продукується ВВП. Проведені економічні розрахунки засвідчують, що втрати потенційного ВВП Польщі внаслідок смертності немовлят за період 2010-2018 рр., становлять 9122,37 млн дол. США і є вдвічі вищими ніж в Україні (4504,23 млн дол. США), що пояснюється в 3,4 – 5,9 рази вищим показником ВВП на душу населення. В свою чергу, зниження рівня смертності немовлят спричиняє збереження трудового потенціалу країни і тим самим забезпечує збереження потенційного ВВП. Зниження рівня смертності немовлят Польщі за період 2010-2018 рр. на 27,37% забезпечило збереження потенційного ВВП на суму 432,36 млн дол. США. Економічний ефект від зниження рівня смертності немовлят в Україні, де протягом 2010-2018рр. смертність немовлят знизилась на 47,48 %, знаходиться на рівні 282,78 млн дол. США.

Висновки. Економічні втрати, спричинені смертністю немовлят, зумовлюють доцільність реалізації стратегічної державної політики щодо зниження рівня смертності дітей першого року життя, що забезпечить збереження майбутнього трудового потенціалу країни та сприятиме підвищенню соціально-економічного благополуччя.

Ключові слова: смертність немовлят, причини смерті, економічні втрати.

**COMPARATIVE ANALYSIS OF ECONOMIC LOSSES BECAUSE OF THE INFANT MORTALITY
IN UKRAINE AND POLAND**

Abstract

Introduction. *The mortality among up to one-year old babies is one of the most sensitive factors in the state of the socio-economic development. The infant mortality rate has an influence not only on social and demographic processes but also has a high economic effect, which is extremely important for the country's economic potential.*

Purpose of the article. *The purpose of this paper is to make a comparative analysis of the overall trend of the infant mortality in Ukraine and Poland between 2010 and 2018 and to calculate economic losses of countries caused by the mortality among up to one-year old babies.*

Results. *Between 2010 and 2018, we can see absolute gradual trend to the decrease in the infant mortality rate in Ukraine and Poland; however, the infant mortality rate in Ukraine is by 1.7 to 1.9 times higher than in Poland. The infant mortality in Ukraine and Poland is mainly caused by certain states in the perinatal period as well as by congenital defects, deformities and chromosomal abnormalities. In order to calculate economic losses because of the infant mortality, we have taken a number of lost person-years of the working-age period, during which GDP (Gross Domestic Product) is produced. Economic calculations point to the fact that losses of the Polish potential GDP because of the infant mortality between 2010 and 2018 are USD 9,122,370 and are twice as high as in Ukraine (USD 4,504,230), which can be explained by the value of GDP per capita, which is by 3.4 to 5.9 times higher. In its turn, the decrease in the infant mortality rate is caused by the preservation of the country's labor potential and thus causes the potential GDP to be preserved. Thanks to the decrease in the Polish infant mortality between 2010 and 2018 by 27.37%, the potential GDP has been preserved amounting to USD 432,360. In Ukraine where the infant mortality decreased by 47.48% between 2010 and 2018 the economic effect of such decrease is USD 282,780.*

Conclusions. *Economic losses caused by the infant mortality make the realization of the strategic national policy regarding the decrease in the infant mortality rate among one-year old babies useful, which will cause the future labor potential to be preserved, and facilitate the improvement of the socio-economic well-being.*

Key words: *infant mortality, causes of death, economic losses.*

JEL classification: C49; D19

Вступ

Смертність дітей віком до 1 року є одним із найчутливіших індикаторів ступеня соціально-економічного розвитку суспільства, що акумулює в собі рівень освіти і культури, стан навколишнього середовища, ефективність профілактичних заходів, рівень доступності та якості медичної допомоги, розподіл соціальних та матеріальних благ у суспільстві.

За даними ВООЗ, у 2018 році у світі померли протягом першого року життя 4,0 мільйони немовлят, це 75% усіх дітей, які не досягли 5-річного віку. Найвищим ризик дитини померти до досягнення нею першого року життя був в Африканському регіоні (52 на 1000 живонароджених дітей), що в сім разів перевищує ризик в Європейському регіоні (7 на 1000 живонароджених дітей) [1].

Рівень смертності немовлят впливає не тільки на соціальні та демографічні процеси, але й володіє високим економічним ефектом, що є надважливим для економічного потенціалу держави [2]. В цьому контексті зниження економічних втрат,

яких зазнає держава, залежить від підвищення рівня громадського здоров'я та запобігання смертності немовлят. Міжнародний та вітчизняний досвід показує, що зниження смертності новонароджених можна досягнути швидко і без значних витрат на впровадження високотехнологічної медицини [3, 4, 5].

У зв'язку з цим важливим є розрахунок демографічних втрат внаслідок смертності дітей у віці до одного року, а також їх економічного еквівалента [6].

Мета дослідження

Мета дослідження – провести порівняльний аналіз загальної тенденції смертності немовлят в Україні та Польщі впродовж 2010-2018 рр. та розрахувати економічні збитки держав, спричинені смертністю дітей віком до 1 року.

Дослідження проведено на підставі даних Державної служби статистики України, Центрального статистичного офісу Польщі (Główny Urząd Statystyczny) та даних Світового банку. Використано аналітичний, статистичний методи, порівняльний аналіз та системний підхід.

Виклад основного матеріалу дослідження

Протягом 2010–2018 рр. в Україні та Польщі спостерігається абсолютна поступова тенденція до зниження рівня смертності немовлят (рис. 1). Варто зазначити, що рівень смертності немовлят в Україні є в 1,7 – 1,9 рази вищим, ніж у Польщі. У статевій структурі смертності немовлят як в Україні, так і в Польщі переважає смертність хлопчиків, показник знаходиться в межах 55-58,1% загального числа смертей дітей віком до 1 року.

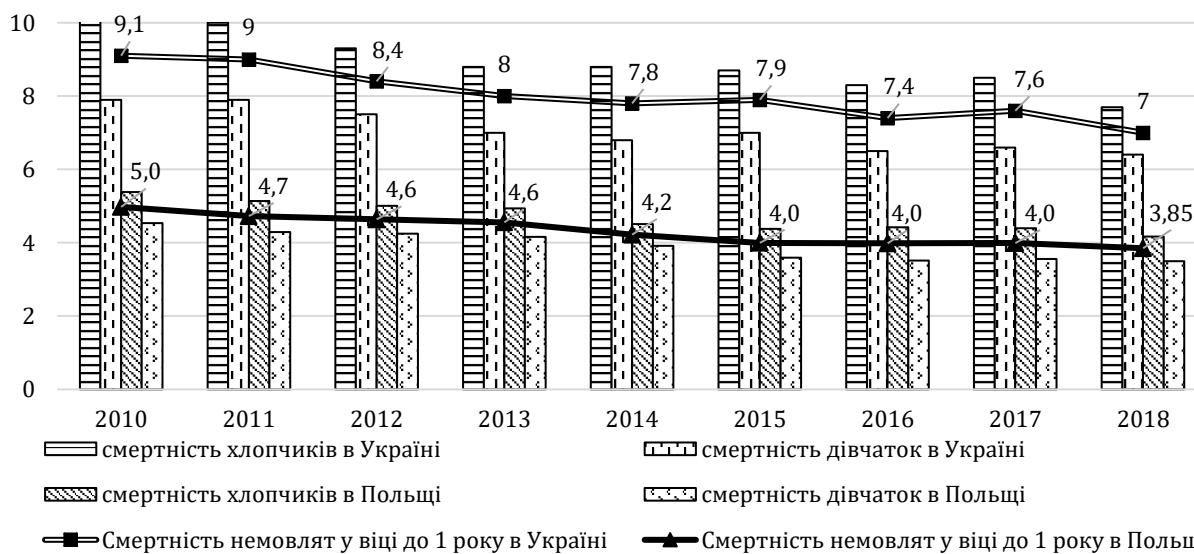


Рис. 1. Смертність немовлят у віці до 1 року в Україні та Польщі за період 2010-2018 рр. (показник на 1000 живонароджень) [7, 8]

Основною причиною смертності немовлят в Україні та Польщі є окремі стани, що виникають у перинатальному періоді. За досліджуваний період частка смертей з даної причини в Україні коливалась в межах 51,85-55,64%, в Польщі – 49,35-54,4%.

Другою причиною смертності немовлят є природжені вади розвитку, деформацій та хромосомних аномалій. Смертність з даної причини в Польщі (33,98-37,28%) значно перевищує показники України (22,76-24,5%).

Третє рангове місце за причинами смертності дітей до 1 року в Україні належить зовнішнім причинам смерті (5,03-6,29%), в той час як в Польщі це пневмонія (1,84-3,22%).

Показник перинатальної смертності (у віці 0–6 днів) широко використовується для оцінки якості надання медичної допомоги вагітним, породіллям і немовлятам у

ранньому неонатальному періоді. Він залежить як від стану здоров'я жінки до запліднення та під час вагітності, так і від стану надання медичної допомоги у жіночих консультаціях, акушерських та педіатричних (неонатологічних) стаціонарах [9].

Смертність немовлят у перинатальному періоді у загальній структурі смертності дітей у віці до 1 року в Україні коливається в межах 40,10-43,75%. В Польщі показник перинатальної смертності знаходиться в межах 49,34-53,68% серед всіх смертей дітей у віці до 1 року.

Щоб прослідкувати динаміку зміни рівня смертності немовлят проведено аналіз щорічного падіння / приросту кількості померлих дітей у віці до 1 року в Україні та Польщі (рис. 2).

В Україні за досліджуваний період можна прослідкувати набагато кращу тенденцію до зниження рівня смертності немовлят, ніж у Польщі. Показник смертності немовлят в Україні за період 2010-2018 рр. знизився на 47,48%, в той час як в Польщі – на 27,37%. Крім того, в Польщі протягом 2016-2017 рр. зафіксовано приріст показника смертності немовлят відносно попереднього року.

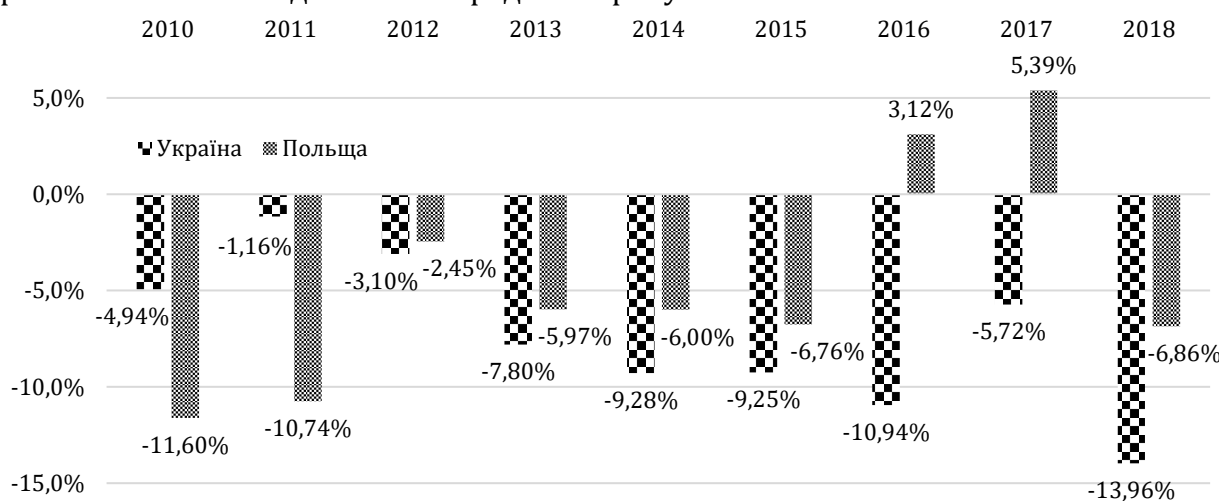


Рис. 2. Щорічне падіння / приріст показника смертності немовлят в Україні та Польщі в 2010-2018 рр. (у % до попереднього року)

**Джерело: розраховано автором за даними [7, 8]*

Смертність немовлят є фактором зниження продуктивності праці через втрату майбутнього працездатного населення і, як результат, завдає економічних збитків країні в цілому. Тому, для розуміння економічного ефекту від збереження життя новонароджених, важливим є розрахунок економічних збитків від смертності дітей у віці до року.

Для розрахунку економічних втрат внаслідок смертності немовлят взято для обрахунку кількість втрачених людино-років працездатного періоду, протягом якого продукується ВВП. В Україні особами працездатного віку є особи віком від 16 років, які не досягли встановленого статтею 26 Закону України "Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування" пенсійного віку [10]. Пенсійний вік в Україні для чоловіків і жінок встановлений на одному рівні – 60 років. У Польщі вік працездатності для чоловіків становить 18-64 років, для жінок – 18-59 років [8].

Проведені розрахунки засвідчують, що втрати потенційного ВВП України за період 2010-2018 рр. скоротились на 45,2% (з 595,44 млн дол. США у 2010 році до 326,45 млн дол. США у 2018 році). Найбільші економічні збитки становили 741,49 млн дол. США у 2012 році (табл. 1).

Економічні втрати Польщі за досліджуваний період скоротились на 11,1% (з 1161,28 млн дол. США у 2010 році до 1031,94 млн дол. США у 2018 році). Найбільші втрати потенційного ВВП зафіксовані у 2010 році – 1161,28 млн дол. США (табл. 2).

Таблиця 1. Економічні втрати України внаслідок смертності немовлят за період 2010–2018 рр.

Показник	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Кількість смертей у віці до 1 року (осіб)</i>									
▪ хлопчиків	2647	2603	2496	2309	2124	1896	1703	1608	1344
▪ дівчаток	1917	1908	1875	1721	1532	1422	1252	1178	1053
<i>Втрачено людино-років працездатного періоду для</i>									
▪ хлопчиків	116468	114532	109824	101596	93456	83424	74932	70752	59136
▪ дівчаток	84348	83952	82500	75724	67408	62568	55088	51832	46332
<i>ВВП на душу населення (дол. США)</i>									
Всього	2965,14	3569,76	3855,42	4029,72	3104,66	2124,66	2187,73	2640,68	3095,17
<i>Втрати потенційного ВВП (млн дол. США) внаслідок малюкової смертності</i>									
▪ хлопчиків	345,34	408,85	423,42	409,40	290,15	177,25	163,93	186,83	183,04
▪ дівчаток	250,10	299,69	318,07	305,15	209,28	132,94	120,52	136,87	143,41
Всього	595,44	708,54	741,49	714,55	499,43	310,18	284,45	323,70	326,45
<i>Потенційно збережений ВВП (млн дол. США) внаслідок зниження рівня малюкової смертності</i>									
▪ хлопчиків		6,92	18,15	33,16	25,27	21,31	18,58	11,04	35,95
▪ дівчаток		1,41	5,6	27,31	25,82	10,28	16,36	8,6	17,02
Всього		8,33	23,75	60,47	51,09	31,59	34,94	19,64	52,97

*Джерело: розраховано автором за даними [7, 11].

Таблиця 2. Економічні втрати Польщі внаслідок смертності немовлят за період 2010–2018 рр.

Показник	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Кількість смертей у віці до 1 року (осіб)</i>									
▪ хлопчиків	1155	1027	995	937	870	830	868	908	834
▪ дівчаток	902	809	796	747	713	646	654	696	660
<i>Втрачено людино-років працездатного періоду для</i>									
▪ хлопчиків	54285	48269	46765	44039	40890	39010	40796	42676	39198
▪ дівчаток	37884	33978	33432	31374	29946	27132	27468	29232	27720
<i>ВВП на душу населення (дол. США)</i>									
Всього	12599,53	13893,51	13145,54	13781,06	14347,92	12572,30	12431,58	13856,98	15420,91
<i>Втрати потенційного ВВП (млн дол. США) внаслідок малюкової смертності</i>									
▪ хлопчиків	683,96	670,62	614,75	606,90	586,69	490,44	507,16	591,36	604,47
▪ дівчаток	477,32	472,07	439,48	432,37	429,66	341,11	341,47	405,07	427,47
Всього	1161,28	1142,69	1054,23	1039,27	1016,35	831,55	848,63	996,43	1031,94
<i>Потенційно збережений ВВП внаслідок зниження рівня малюкової смертності (млн дол. США)</i>									
▪ хлопчиків		83,58	19,77	37,57	45,18	23,63	-	-	53,63
▪ дівчаток		54,27	7,18	28,36	20,49	35,38	-	-	23,32
Всього		137,85	26,95	65,93	65,67	59,01	-	-	76,95

*Джерело: розраховано автором за даними [8, 11].

Зниження рівня смертності немовлят спричиняє збереження трудового потенціалу країни і тим самим забезпечує збереження потенційного ВВП.

Найбільший економічний ефект від зниження смертності немовлят в Україні зафіксовано у 2013 році: зниження рівня смертності немовлят на 7,8% у порівнянні з попереднім роком забезпечило збереження 60,47 млн дол. США потенційного ВВП країни, ймовірно спродукованого протягом працездатного періоду 341 особи (табл. 1).

У Польщі аналогічний показник зафіксовано у 2011 році: зниження рівня смертності немовлят на 10,74% у порівнянні з попереднім роком забезпечило збереження 137,85 млн дол. США потенційного ВВП країни, ймовірно спродукованого протягом періоду працездатності 221 особи (табл. 2).

У Польщі у 2016 та 2017 роках зафіксовано приріст показника смертності немовлят, що не дозволило досягнути економічного ефекту шляхом збереження потенційного ВВП.

Таким чином, сукупні втрати потенційного ВВП Польщі протягом 2010-2018 рр. спричинені смертністю немовлят становлять 9122,37 млн дол. США і є вдвічі вищими,

ніж в Україні (4504,23 млн дол. США) (табл. 3), що пояснюється значно вищим показником ВВП на душу населення. За аналізований період ВВП на душу населення в Польщі перевищував аналогічний показник України в 3,4 – 5,9 рази.

Що ж стосується економічного ефекту від зниження рівня смертності немовлят, то за період 2010-2018 рр. обсяг потенційно збереженого ВВП Польщі (432,36 млн дол. США) в 1,53 рази перевищує показник України (282,78 млн дол. США) (табл. 3).

Таблиця 3. Порівняльна характеристика втрат ВВП та потенційно збереженого ВВП внаслідок смертності немовлят в Україні та Польщі за період 2010–2018 рр.

Показник	Україна	Польща
Втрати потенційного ВВП внаслідок смертності немовлят за період 2010-2018 рр., млн дол. США	4504,23	9122,37
Потенційно збережений ВВП внаслідок зниження рівня смертності немовлят за період 2010-2018 рр., млн дол. США	282,78	432,36

Протягом 2010–2018 рр. в Україні та Польщі спостерігається абсолютна поступова тенденція до зниження рівня смертності немовлят. Як результат, зниження рівня смертності немовлят Польщі за досліджуваний період на 27,37% забезпечило збереження потенційного ВВП країни на суму 432,36 млн дол. США. Економічний ефект від зниження рівня смертності немовлят в Україні, де протягом 2010-2018 рр. смертність немовлят знизилась на 47,48%, знаходиться на рівні 282,78 млн дол. США.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Таким чином, смертність немовлят призводить як до соціальних втрат, так і до значних економічних збитків. Зниження рівня смертності немовлят формує резерв, що здатний сприяти підвищенню соціально-економічного благополуччя та збереженню майбутнього трудового потенціалу країни.

Саме економічні втрати, спричинені смертністю немовлят, зумовлюють доцільність реалізації стратегічної державної політики щодо зниження рівня смертності дітей першого року життя, з її адаптацією до сучасних умов.

Тому подальші комплексні дослідження смертності немовлят будуть спрямовані на удосконалення заходів профілактики та зниження рівня смертності немовлят.

Список літератури

1. Infant mortality. Situation and trends. URL: https://www.who.int/gho/child_health/mortality/neonatal_infant_text/en/
2. Priorities for research on equity and health: implications for global and national priority setting and the role of WHO to take the health equity research agenda forward. Geneva: World Health Organization, 2010. URL: https://www.who.int/social_determinants/publications/measurementandvidence/fin_alreportnovember2010.pdf
3. Saugstad, O.D. (2011). Reducing global neonatal mortality is possible. *Neonatology*. Vol. 99, no. 4, pp. 250-257.
4. Гутор Т. Г. (2013). Система моніторингу здоров'я на рівні первинної медико-санітарної допомоги як якісний механізм переорієнтації роботи лікарів на організацію профілактичних заходів. *Україна. Здоров'я нації*. Випуск 3. С. 28-34.
5. Юринець З. В., Петрух О. А. (2018). Напрями державного регулювання інноваційного розвитку сфери охорони здоров'я України. *Інвестиції: практика та досвід*. Випуск 22. С.116-121.
6. Merkur S. Promoting health, preventing disease: Is there an economic case? / S. Merkur, F. Sassi, D. McDaid. – Copenhagen : WHO Regional Office for Europe, 2013 (Policy summary 6). URL: https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/235966/e96956.pdf

-
7. Державна служба статистики України. Веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
 8. Główny Urząd Statystyczny. Веб-сайт. URL: <http://stat.gov.pl/>
 9. Neonatal and perinatal mortality: country, regional and global World Health Organization. Geneva 2006. 75 p. URL: http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241563206_eng.pdf.
 10. Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування. Закон України № 1058-IV (Редакція від 13.02.2020р.) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1058-15>
 11. The world bank. Веб-сайт. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/>

References

1. Infant mortality. Situation and trends. Available at: https://www.who.int/gho/child_health/mortality/neonatal_infant_text/en/
2. Priorities for research on equity and health: implications for global and national priority setting and the role of WHO to take the health equity research agenda forward. Geneva: World Health Organization, 2010. Available at: https://www.who.int/social_determinants/publications/measurementandevideance/finalreportnovember2010.pdf
3. Saugstad, O.D. (2011). Reducing global neonatal mortality is possible. *Neonatology*. Vol. 99, no. 4, pp. 250-257.
4. Hutor, T. H. (2013). «Monitoring system of population health at the primary level of medical-sanitary care as qualitative mechanism for reorientation of doctors work to organization of preventive measures». *Ukraina. Zdorov'ia natsii*. Issue 3, pp. 28-34.
5. Yurynets', Z. V., Petrukh, O. A. (2018). «State regulation directions of Ukraine's healthcare sector innovation development». *Investytsii: praktyka ta dosvid*. Issue 22, pp. 116-121.
6. Merkur S., Sassi F., McDaid D. Promoting health, preventing disease: Is there an economic case? Copenhagen : WHO Regional Office for Europe, 2013 (Policy summary 6). Available at: https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/235966/e96956.pdf
7. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
8. Główny Urząd Statystyczny. Available at: <http://stat.gov.pl/>
9. Neonatal and perinatal mortality: country, regional and global World Health Organization. Geneva 2006. 75 p. Available at: http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241563206_eng.pdf.
10. Pro zahal'noobov'iazkove derzhavne pensijne strakhuvannia. Zakon Ukrainy № 1058-IV (Redaktsiia vid 13.02.2020r.) Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1058-15>
11. The world bank. Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/>

Стаття надійшла до редакції 05.07.2020 р.