

УДК 312.2-053.36"477"

Ю.Г. Антипкін, Р.В. Марушко, О.О. Дудіна

## Еволюція малюкової смертності в Україні

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ

Modern Pediatrics. Ukraine. 1(113): 6-14. doi 10.15574/SP.2021.113.6

**For citation:** Antipkin YuG, Marushko RV, Dudina EA. (2021). Evolution of infant mortality in Ukraine. Modern Pediatrics. Ukraine. 1(113): 6-14. doi 10.15574/SP.2021.113.6

Упродовж останніх десятиріч в Україні набули стійкого характеру сформовані в попередній період несприятливі показники відтворення населення, стану здоров'я жінок і дітей, одним із інтегративних показників яких є смертність дітей першого року життя. Показник малюкової смертності є чутливим індикатором загального санітарного та соціально-економічного благополуччя країни, стратегічним показником стану здоров'я і виживання дітей, рівня і якості медико-соціальної допомоги, ефективності роботи акушерської і педіатричної служб.

**Мета** — вивчити, проаналізувати, визначити загальні й регіональні особливості стану, динаміки малюкової смертності та її складових в Україні.

**Матеріали та методи.** Проведено ретроспективний аналіз і оцінку динаміки малюкової смертності в Україні за період 1990–2019 рр. у розрізі регіонів та окремих станів за даними державної і галузевої статистики, перинатального аудиту відповідно до методики ВООЗ «MATRIX-BABIES». Застосовано методи системного підходу, статистичний, графічний зображення.

**Результати.** Встановлено, що несприятлива демографічна ситуація в Україні супроводжується все ще високим при позитивній тенденції рівнем смертності дітей першого року життя — 12,8‰ у 1990 р. і 7,0‰ у 2019 р. (темп втрату — 30,9%), виявлена пряма залежність коефіцієнтів малюкової смертності від показників загальної народжуваності ( $r=0,340$ ) та захворюваності дітей першого року життя ( $r=0,888$ ) при перевищенні смертності до 1 року серед хлопчиків порівняно з дівчатками (ВШ з 95% ДІ 1,1 (1,0–1,2)). Відносно низькі, нижчі за середні по Україні, утримуються показники малюкової смертності у Вінницькій, Волинській, Київській, Львівській, Полтавській, Тернопільській, Хмельницькій областях і м. Києві, а вищі за середні — у Дніпропетровській, Донецькій, Закарпатській і Харківській областях.

Зниження загального показника малюкової смертності відбулося за рахунок позитивної динаміки усіх її компонентів — ранньої неонатальної (5,8‰ — у 1990 р., 3,04‰ — у 2019 р.), неонатальної (7,3‰ і 4,57‰) та постнеонатальної смертності (5,7‰ і 2,52‰ відповідно) при інтенсивному зниженні постнеонатальної смертності (темп втрату — 55,8%).

Проте існують сумніви, що зареєстровані дані неонатальної смертності, як і в цілому малюкової, реальні, оскільки, за даними перинатального аудиту відповідно до методики «MATRIX-BABIES» виявлено недооблік ранньої неонатальної смертності — зниження її реального рівня в цілому у 2,1–2,3 раза. Показано, що коефіцієнт малюкової смертності знизився від усіх основних причин смертності при більш прискорених темпах зменшення малюкових втрат від екзогенних, керованих причин — хвороб органів дихання (темп втрату — 83,7%), інфекційних та паразитарних хвороб (темп втрату — 80,7%). При цьому ключовими причинами смертності дітей першого року життя упродовж усього періоду спостереження залишаються окремі стани, що виникають у перинатальному періоді (52,8–38,4 на 10000 народжених живими), а також природжені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії (38,6–17,2 на 10000 народжених живими). Встановлено, що на тлі зменшення малюкових втрат у структурі малюкової смертності на 43,2% збільшилася частка смертності від окремих станів перинатального періоду при суттєвому зменшенні частки втрат від екзогенних причин смертності — хвороб органів дихання (на 66,7%), деяких інфекційних та паразитарних хвороб (на 57,8%).

**Висновки.** У цілому, незважаючи на позитивну динаміку усіх складових малюкової смертності, рівень її характеризує виражене відставання від розвинених країн. За даними рейтингу країн світу станом на 2018 р., Україна посідає 61-ше місце серед 193 країн світу і адміністративних територій без державного статусу.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначених у роботі установ. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** малюкова смертність, захворюваність новонароджені, діти першого року життя.

### Evolution of infant mortality in Ukraine

Yu.G. Antipkin, R.V. Marushko, E.A. Dudina

SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O.M. Lukyanova of the NAMS of Ukraine», Kyiv

Over the past decades in Ukraine, the unfavorable indicators of population reproduction, the state of health of women and children, acquired in the previous period, have become persistent, one of the integrative indicators of which is the mortality of children under one year of age. The infant mortality rate is a sensitive indicator of the general sanitary and socio-economic well-being of the country, a strategic indicator of the health and survival of children, the level and quality of medical and social care, and the effectiveness of obstetric and pediatric services.

**Purpose** — to study, analyze and determine the general and regional features of the state and dynamics of infant mortality and its components in Ukraine.

**Materials and methods.** A retrospective analysis and assessment of the dynamics of infant mortality in Ukraine for the period 1990–2019 was carried out in the context of regions and separate states according to state and industry statistics, perinatal audit for the methodology of the WHO «MATRIX-BABIES». Methods of a systematic approach, statistical, graphic representation are applied.

**Results.** The study found that the unfavorable demographic situation in Ukraine is accompanied by a still high, with a positive trend, the mortality rate of children in the first year of life — 12.8‰ in 1990, and 7.0‰ in 2019 (loss rate — 30.9%), a direct dependence of infant mortality rates on indicators of total fertility ( $r=0.340$ ) and morbidity in children in the first year of life ( $r=0.888$ ) was found with an excess of mortality under 1 year in boys compared with girls (OR with 95% CI 1.1 (1.0–1.2)). Infant mortality rates are relatively low, below the average for Ukraine, in Vinnitsa, Volyn, Kyiv, Lviv, Poltava, Ternopil, Khmelnytsky regions and City Kyiv, and above average — in Dnepropetrovsk, Donetsk, Transcarpathian, Kharkiv regions.

The decrease in the overall infant mortality rate was due to the positive dynamics of all its components — early neonatal (5.8‰ in 1990, 3.04‰ in 2019), neonatal (7.3‰, 4.57‰) and postneonatal mortality (5.7‰, 2.52‰, respectively) with a more intensive decrease in postneonatal mortality (rate of decline — 55.8%). However, there are doubts that the registered data on neonatal mortality, as well as on infant mortality in general, are real, since according to the perinatal audit data, the «MATRIX-BABIES» method revealed an underestimation of early neonatal mortality — an underestimation of its real level in general by 2.1–2.3 times. It is shown that the infant mortality rate has decreased from all the main causes of mortality with a more accelerated rate of decrease in infant losses from exogenous, manageable causes — respiratory diseases (rate of decline — 83.7%), infectious and parasitic diseases (rate of decline — 80.7%). At the same time, the key causes of mortality in children under 1 year of age throughout the entire observation period remain separate conditions that arise in the perinatal period (52.8–38.4 per 10,000 live births) and congenital malformations, deformities, and chromosomal abnormalities (38.6–17.2 per 10,000 live births). It was found that against the background of a decrease in infant losses in the structure of infant mortality by 43.2%, the part of mortality from certain conditions of the perinatal period increased with a significant decrease in the part of losses from exogenous causes of death — respiratory diseases by 66.7%, some infectious and parasitic diseases by 57.8%.

**Conclusions.** In general, despite the positive dynamics of all components of infant mortality, its level characterizes a pronounced lag behind developed countries, and according to the rating of the countries of the world as of 2018, Ukraine ranks 61st among 193 countries of the world and administrative territories without state status.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of these Institutes. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

**Key words:** infant mortality, morbidity, newborns, children in the first year of life.

## Еволюція младенчеської смертності в Україні

Ю.Г. Антипкин, Р.В. Марушко, Е.А. Дудина

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка Е.М. Лукьянкової НАМН України», г. Київ

На протязі останніх десятиліть в Україні набули стійкого характеру сформовані в попередній період несприятливі показники народництва населення, здоров'я жінок і дітей, одним з інтегративних показників яких є смертність дітей першого року життя. Показатель младенчеської смертності є чутливим індикатором загального санітарного і соціально-економічного благополуччя країни, стратегічним показником здоров'я і виживання дітей, рівня і якості медико-соціальної допомоги, ефективності роботи акушерської і педіатричної служб.

**Цель** — вивчити, проаналізувати, визначити загальні і регіональні особливості стану, динаміки младенчеської смертності і її складових в Україні.

**Матеріали і методи.** Проведено ретроспективний аналіз і оцінку динаміки младенчеської смертності в Україні за період 1990–2019 рр. в розрізі регіонів і окремих станів за даними державної і галузевої статистики, перинатального аудиту згідно методики ВОЗ «MATRIX-BABIES». Застосовано методи системного підходу, статистичний, графічний зображення.

**Результати.** Встановлено, що несприятлива демографічна ситуація в Україні супроводжується все ще високим при позитивній тенденції рівнем смертності дітей першого року життя — 12,8‰ в 1990 г. і 7,0‰ в 2019 г. (темплубули — 30,9%); виявлено пряму залежність коефіцієнтів младенчеської смертності від показників загальної народності ( $r=0,340$ ) і захворюваності дітей першого року життя ( $r=0,888$ ) при перевищенні смертності до 1 року у хлопчиків порівняно з дівочками (ОШ з 95% ДІ 1,1 (1,0–1,2)). Відносно низькі, нижче середніх по Україні, утримуються показники смертності в Вінницькій, Волинській, Київській, Львівській, Полтавській, Тернопільській, Хмельницькій областях і г. Києві, а вище середніх — в Дніпропетровській, Донецькій, Закарпатській і Харківській областях.

Зниження загального показника младенчеської смертності відбулося за рахунок позитивної динаміки всіх її компонентів — ранньої неонатальної (5,8‰ — в 1990 г., 3,04‰ — в 2019 г.), неонатальної (7,3‰ і 4,57‰) і постнеонатальної смертності (5,7‰ і 2,52‰ відповідно) при більш інтенсивному зниженні постнеонатальної смертності (темплубули — 55,8%).

Однак існують сумніви, що зареєстровані дані неонатальної смертності, як і в цілому младенчеської, реальні, так як, за даними перинатального аудиту згідно методики «MATRIX-BABIES», виявлено недоучет ранньої неонатальної смертності — заниження її реального рівня в цілому в 2,1–2,3 рази. Показано, що коефіцієнт младенчеської смертності знизився від усіх основних причин смертності при прискорених темпах зменшення младенчеських втрат від екзогенних, управлінних причин — захворювань органів дихання (темплубули — 83,7%), інфекційних і паразитарних захворювань (темплубули — 80,7%). При цьому основними причинами смертності дітей першого року життя на протязі всього періоду спостереження залишаються окремі стани, виникаючі в перинатальному періоді (52,8–38,4 на 10000 народжених живими) і вроджених пороків розвитку, деформацій і хромосомних аномалій (38,6–17,2 на 10000 народжених живими). Встановлено, що на фоні зменшення младенчеських втрат в структурі младенчеської смертності на 43,2% збільшилась частка смертності від окремих станів перинатального періоду при суттєвому зменшенні частки втрат від екзогенних причин смертності — захворювань органів дихання (на 66,7%), деяких інфекційних і паразитарних захворювань (на 57,8%).

**Висновки.** В цілому, незважаючи на позитивну динаміку всіх складових младенчеської смертності, рівень її характеризує виражене відставання від розвинутих країн. По даним рейтингу країн світу на 2018 г., Україна займає 61-е місце серед 193 країн світу і адміністративних територій без державного статусу.

Дослідження виконано відповідно до принципів Хельської Декларації. Протокол дослідження затверджено Локальним етичним комітетом вказаних установ. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дитини.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** младенчеська смертність, захворюваність, новонароджені, діти першого року життя.

## Вступ

Значні соціально-економічні процеси, зумовлені значною зміною державних, громадсько-політичних і господарських структур, тривалими військовими діями, зумовили сталіший характер сформованих у попередній період тенденцій погіршення стану здоров'я жінок і дітей, одним з інтегративних показників якого є смертність дітей першого року життя.

Малюкова смертність є стратегічним показником стану здоров'я і виживання дітей, одним з найчутливіших індикаторів загального санітарного та соціально-економічного благополуччя країни, доступності і якості медичної допомоги та характеристикою ефективності і справедливості в забезпеченні державними послугами [4]. В Україні цей показник входить до переліку моніторингових показників Кабінету Міністрів України, використовуваних для оцінки рівня соціально-економічного розвитку регіонів.

Малюкова смертність має надзвичайно важливе значення для характеристики демографічних процесів. Кожен випадок малюкових втрат спричиняє для держави і суспільства в цілому непрожиті і «непропрацьовані» життя і на 2,2–2,3% ско-

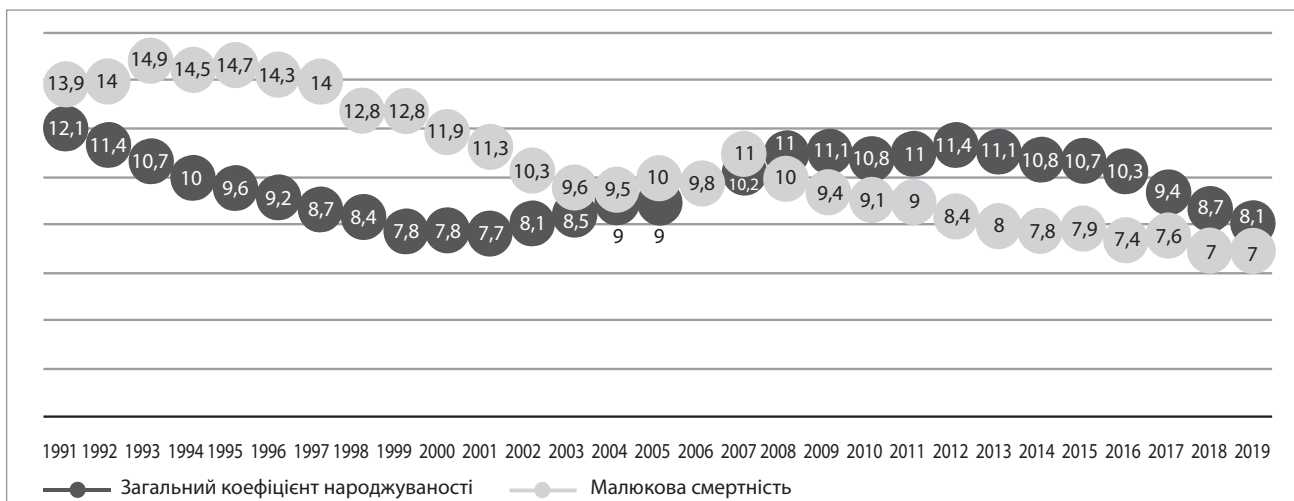
рочує участь кожного покоління в процесі суспільного виробництва [3,8]. Смертність дітей першого року життя розглядається Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВОЗ) разом із такими показниками, як величина внутрішнього валового продукту та загальні витрати на охорону здоров'я. Проблема зменшення рівня малюкової смертності набуває особливої значущості в сучасний період при скороченні чисельності населення на тлі надвисокої смертності при низькому рівні народжуваності. За даними Інституту демографії Національної академії наук України, у 2026 р. загальна кількість населення країни скоротиться до 36 млн, а у 2050 р. — до 34,8 млн осіб [9,10].

Недарма основною проблемою третього тисячоліття ВОЗ вважає дитячу та материнську смертність [2,12].

**Мета** дослідження — вивчити, проаналізувати, визначити загальні і регіональні особливості стану, динаміки малюкової смертності та її складових в Україні.

## Матеріали та методи дослідження

Проведено ретроспективний аналіз і оцінку динаміки малюкової смертності в Україні за



**Рис. 1.** Порівняльна характеристика загального показника народжуваності (‰ наявного населення) та малюкової смертності (‰ народжених живими), 1991–2019 рр., Україна

період 1990–2019 рр. у розрізі регіонів та окремих станів за даними державної і галузевої статистики, перинатального аудиту відповідно до методики ВООЗ «MATRIX-BABIES». Застосовано методи системного підходу, статистичний, графічного зображення.

### Результати дослідження та їх обговорення

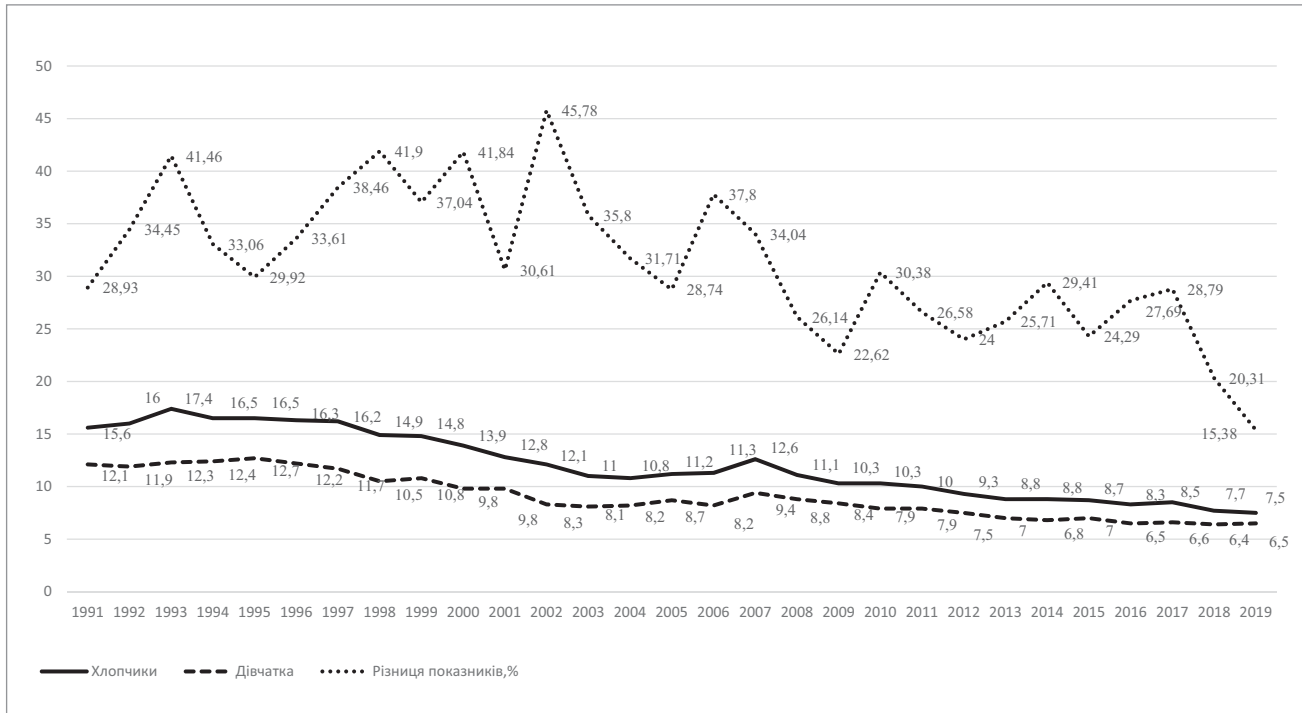
Стан здоров'я і демографічні процеси тісно взаємопов'язані. В Україні упродовж останніх трьох десятиріч утримується несприятлива демографічна ситуація — скорочення чисельності населення унаслідок надвисокої смертності при низькій народжуваності та очікуваній тривалості життя. За період суверенності України кількість живонароджених немовлят скоротилася у 2 рази — з 630,9 тис. у 1991 р. до 308,9 тис. у 2019 р. Динаміка загального коефіцієнта народжуваності мала нелінійний характер — різке погіршення в перше десятиріччя незалежності України (12,1‰ наявного населення — у 1991 р., 7,7‰ — у 2001 р.) з тенденцією до його зростання (9,0‰ — у 2005 р., 11,4‰ — у 2012 р.) і подальшою тенденцією до погіршення (10,8‰ — у 2015 р., 8,7‰ — у 2018 р., 8,1‰ — у 2019 р.). У 1990 р. відмічався найнижчий за весь радянський період рівень показника смертності дітей першого року життя (12,8‰ народжених живими). Соціально-економічні негаразди, пов'язані з розпадом Радянського Союзу, вплинули на збільшення рівня малюкової смертності до 14,9‰ народжених живими у 1993 р. [5]. У подальшому при загальній тенденції до зниження малюкової смертності тренд її динаміки в різні періоди був неоднаковим. За період 1993–2004 рр. темп убутку малюкової смертності при лінійному характері

її динаміки становив 36,2% (14,9‰ — у 1994 р., 9,5‰ — у 2004 р.). Подальша тенденція до збільшення малюкової смертності до 10,0% у 2005 р. і 9,5% у 2006 р., імовірно, зумовлена підготовкою служби охорони материнства і дитинства до критеріїв ВООЗ стосовно визначення перинатального періоду та реєстрації перинатальної смертності. Негативна динаміка малюкових втрат утримувалася і в перші два роки після переходу України на критерії ВООЗ щодо визначення перинатального періоду та реєстрації перинатальної смертності (11,0‰ і 10,0‰ — у 2007 р. і 2008 р. відповідно, з подальшою тенденцією до зниження (9,4‰ — у 2009 р., 8,4‰ — у 2012 р., 7,9‰ — у 2015 р., 7,0‰ — у 2018–2019 рр.), (рис. 1).

Позитивну динаміку при все ще високому показнику мав і рівень загальної захворюваності дітей першого року життя (2018,8‰ дітей першого року життя — у 2000 р., 1393,1‰ — у 2019 р., темп убутку — 30,9%).

Проведений у ході дослідження кореляційно-регресійний аналіз коефіцієнтів загальної народжуваності з коефіцієнтами малюкової смертності показав їх прямий помірний зв'язок ( $r=0,340$ ). Прямий високої сили зв'язок спостерігався між показниками захворюваності дітей першого року життя і рівнем малюкової смертності ( $r=0,888$ ).

Незважаючи на в цілому позитивну динаміку показника малюкової смертності за період незалежності України (13,9‰ — у 1991 р., 7,0‰ — у 2019 р., темп убутку — 49,6%), відмічалося виражене відставання цього показника від розвинених країн. Так, за даними рейтингу країн світу станом на 2018 р., Україна посіла 61-ше місце серед 193 країн світу та адміністра-



**Рис. 2.** Динаміка коефіцієнтів малюкової смертності серед хлопчиків і дівчаток (‰ народжених живими) і різниця показників у %, Україна, 1991–2019 рр.

тивних територій без державного статусу [1]. За цей період показники малюкової смертності були значно нижчими, ніж в Україні, у країнах Європи: Словенії – 1,7‰, Естонії – 2,1‰, Чехії – 2,6‰, Білорусі – 2,8‰, Литві – 3,5‰, Латвії – 3,6‰.

Упродовж періоду спостереження відмічалося стабільне перевищення смертності до 1 року серед хлопчиків порівняно з дівчатками (рис. 2).

Така ситуація, можливо, зумовлена біологічними особливостями організму хлопчиків і дівчаток [11]. При цьому темп убутку малюкових втрат хлопчиків був вищим, ніж дівчаток – 51,9% і 46,2% відповідно при нелінійному характері їх динаміки. Зменшилася і різниця показників смертності хлопчиків і дівчаток – з 28,93% у 1991 р. до 15,38% у 2019 р. (ВШ з 95% ДІ 1,1 (1,0–1,2) при максимальному рівні 45,78% у 2003 р.

Перевищення смертності хлопчиків було характерним для більшості регіонів, за винятком Івано-Франківської, Херсонської, Хмельницької і Чернівецької областей, де у 2019 р. малюкові втрати дівчаток перевищували втрати хлопчиків.

Показник малюкової смертності значно різнився по регіонах України, що пов'язано з клімато-географічними, економічними, соціальними умовами життя та доступністю і якістю медичної допомоги. Діапазон коливань малюкової смертності в регіональному розрізі упродовж останніх років збільшився і у 2019 р. сягав 2,4-разової величини при 1,6‰ народжених живими – у 1990 р., 1,9‰ – у 2000 р. і 1,7‰ – у 2010 р. (табл. 1).

У цілому упродовж майже всього періоду спостереження нижчі за середні по Україні показники малюкової смертності відмічалися у Вінницькій, Волинській, Київській, Миколаївській, Полтавській, Тернопільській, Хмельницькій областях та м. Києві, а вищі за середні – у Дніпропетровській, Донецькій, Закарпатській і Харківській областях.

Зменшення рівня малюкових втрат за 30-річний період спостерігалось в усіх регіонах. Вищі темпи скорочення цього показника (темпер убутку – 60–67,7%) відмічалися в Київській, Івано-Франківській, Запорізькій і Луганській областях.

Позитивна динаміка рівня малюкової смертності зумовлена зниженням рівнів усіх її компонентів – ранньої неонатальної, неонатальної і постнеонатальної смертності. Крива динаміки малюкової смертності визначила характер і динаміку ранньої неонатальної, неонатальної і постнеонатальної смертності (рис. 3).

Зниження загального показника малюкової смертності (12,8‰ – у 2000 р., 11,9‰ – у 2000 р., 7,0‰ – у 2018–2019 рр.) відбулося за рахунок позитивної динаміки ранньої неонатальної (5,8‰ – у 1990 р., 3,04‰ – у 2019 р., темп

Таблиця 1

**Динаміка коефіцієнта малюкової смертності в розрізі регіонів, 1990–2019 рр., ‰ народжених живими**

Адміністративна територія	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019	Темп убутку 2019/1990, %
Україна	12,5	14,7	11,9	10,0	10,3	7,9	7,0	44,0
АР Крим	12,2	14,0	11,4	8,7	8,8	н.д.	н.д.	н.д.
Область								
Вінницька	10,4	12,3	9,9	9,2	8,4	7,2	7,6	26,9
Волинська	11,0	14,3	11,5	8,3	8,2	6,3	7,5	31,8
Дніпропетровська	13,0	14,6	12,7	10,1	9,7	8,5	8,1	37,7
Донецька	12,1	16,2	13,9	11,4	11,9	8,7	8,2	32,2
Житомирська	14,5	13,0	10,4	9,6	9,1	7,3	6,6	54,5
Закарпатська	12,6	12,5	9,4	12,0	10,9	10,5	10,9	13,5
Запорізька	14,3	15,4	14,8	11,4	10,0	7,8	5,7	60,1
Івано-Франківська	15,9	19,3	13,7	12,5	10,3	6,8	6,2	61,0
Київська	13,5	11,4	9,0	7,2	7,0	5,4	4,5	66,7
Кіровоградська	11,2	13,9	11,7	11,2	10,6	9,3	7,6	32,1
Луганська	14,9	14,3	13,2	11,9	9,4	9,8	5,9	60,4
Львівська	12,8	14,8	12,2	8,5	9,2	8,2	6,6	48,4
Миколаївська	12,1	13,8	12,3	8,1	8,1	6,2	7,0	42,1
Одеська	13,5	16,5	13,7	11,0	9,1	8,2	7,0	48,1
Полтавська	12,7	11,1	7,9	8,8	6,0	5,8	6,3	50,4
Рівненська	12,1	17,2	13,7	10,7	9,2	8,5	8,5	29,7
Сумська	13,7	15,2	13,1	10,7	9,3	7,7	5,9	56,9
Тернопільська	11,4	13,7	12,3	8,8	8,2	7,5	6,2	45,6
Харківська	12,7	16,1	11,3	10,2	9,2	9,8	7,9	37,8
Херсонська	14,5	17,4	10,8	11,8	9,4	8,7	6,8	53,1
Хмельницька	12,9	12,5	12,0	7,9	7,5	8,3	6,6	48,8
Черкаська	10,9	13,4	10,6	10,5	10,0	7,5	7,7	29,3
Чернівецька	15,3	16,1	10,7	12,4	8,2	8,6	6,8	55,5
Чернігівська	10,1	15,1	13,2	12,4	8,1	8,3	7,3	27,7
Місто								
Київ	12,6	14,6	10,2	7,6	7,2	7,5	5,6	55,5
Севастополь	н.д.	16,0	10,9	8,4	8,6	н.д.	н.д.	н.д.

Примітка: н.д. – немає даних.

убутку – 47,6%), неонатальної (7,3‰, 4,57‰ і 37,4%) і постнеонатальної смертності (5,7‰, 2,52‰ і 55,8% відповідно).

За даними ВООЗ, ризик смертності дітей першого року життя найвищий (близько 60% усіх втрат) у перші 28 днів життя (неонатальний період). Нині в розвинутих країнах більшість (70–80%) демографічних втрат на першому році життя концентрується саме у неонатальному періоді. В Україні питома вага немовлят, померлих протягом першого місяця життя, дорівнювала: 49,6–57,9% – у 1990–2006 рр.; 63,1% – у 2007 р.; 62,7% – у 2018 р.; 64,5% – у 2019 р.

У розрізі регіонів цей показник у 2019 р. становив: 47,37% – у Миколаївській; менше 60% – у Закарпатській, Запорізькій, Київській, Одеській, Полтавській; 75,56% – у Чернігівській; 76,86% – у Донецькій; 80% – у Львівській областях (рис. 4).

Суттєвий вплив на зміни показників неонатальної смертності має рання неонатальна смертність, яка настає в найскладніший

адаптаційний період життя дитини. Рівень ранньої неонатальної, як і неонатальної смертності значною мірою залежить від маси тіла при народженні. За даними ВООЗ, орієнтовний пропорційний показник ранньої неонатальної смертності серед немовлят із масою тіла при народженні понад 1500 г не повинен перевищувати 1,0‰ народжених живими. В Україні, за даними перинатального аудиту відповідно до методики «MATRIX-BABIES» при позитивній динаміці (3,61‰ – у 2001 р., 3,23‰ – у 2010 р., 1,47‰ – у 2019 р.) пропорційний показник ранньої неонатальної смертності серед немовлят із масою тіла при народженні понад 1500 г перевищує відповідний стандарт у 1,5 рази, що може бути зумовлено недоліками в наданні як акушерської допомоги до та під час пологів, так і неонатологічної допомоги [7].

Достовірність даних статистики щодо ранніх неонатальних втрат можна визначити за допомогою технології перинатального аудиту відповідно до «BABIES-MATRICA». Це один із

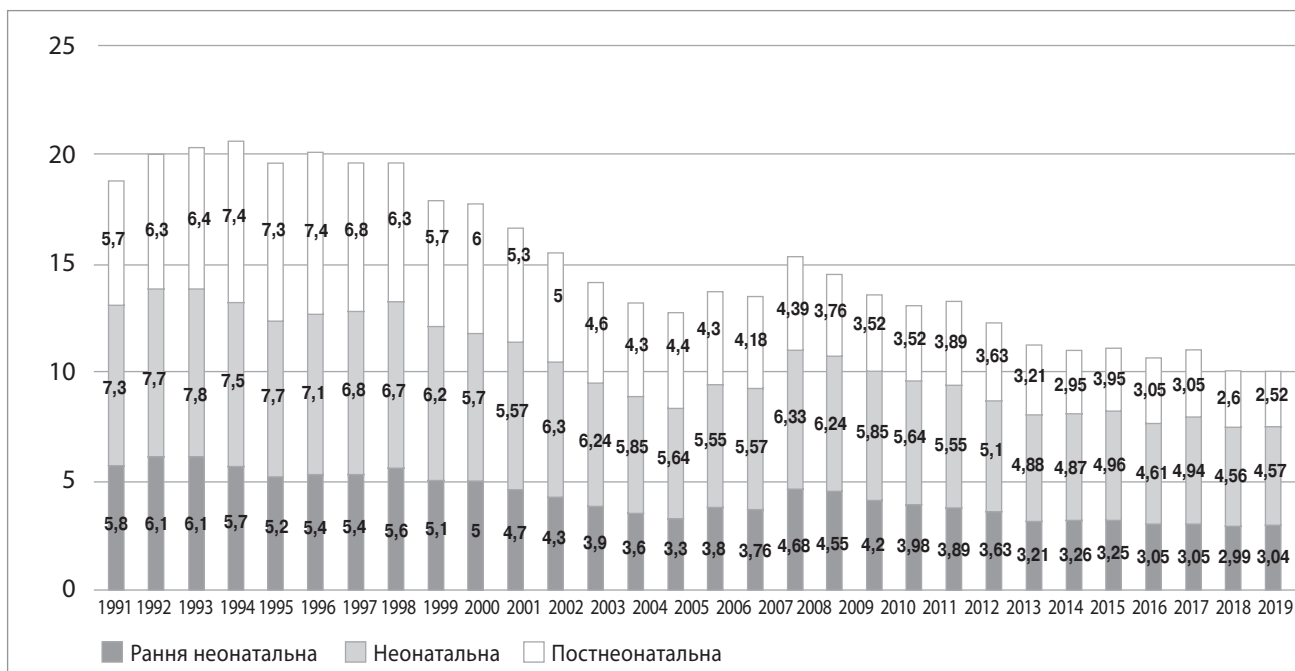


Рис. 3. Динаміка коефіцієнта малюкової смертності та її складових, Україна, 1990–2019 рр., %о народжених живими

методів оцінки достовірності обліку реального рівня ранньої неонатальної смертності в Україні та визначення її за умови відповідності структури народжених живими і мертвими за ваговими категоріями критеріям ВООЗ із цих питань. Недооблік у ранній неонатальній смертності — це частково не взяті до уваги втрати народжених живими і мертвими, тобто не зареєстровані народження (рис. 5).

За даними моніторингу стану здоров'я матері та дитини, проведеного Центром медичної статистики МОЗ України, за умови, що частка новонароджених з дуже малою масою тіла була реальною, пропорційний показник ранньої неонатальної смертності на 1000 народжених живими і мертвими збільшився упродовж

2001–2019 рр. у 2,1–2,3 рази. Така ситуація свідчить про недостатню достовірність реєстрації немовлят із дуже малою масою тіла при народженні за критеріями живонародження та мертвонародження, призводить до формування занижених даних про ранню неонатальну, неонатальну й малюкову смертність у країні і може спричинити деформацію пріоритетів у сфері охорони здоров'я [6].

На окремих адміністративних територіях рівень реального показника залишається вищим за фактичний у 3 рази і більше — у Миколаївській, Херсонській областях і м. Києві; у 2 рази і більше — у Вінницькій, Волинській, Житомирській, Закарпатській, Запорізькій, Івано-Франківській, Київській,

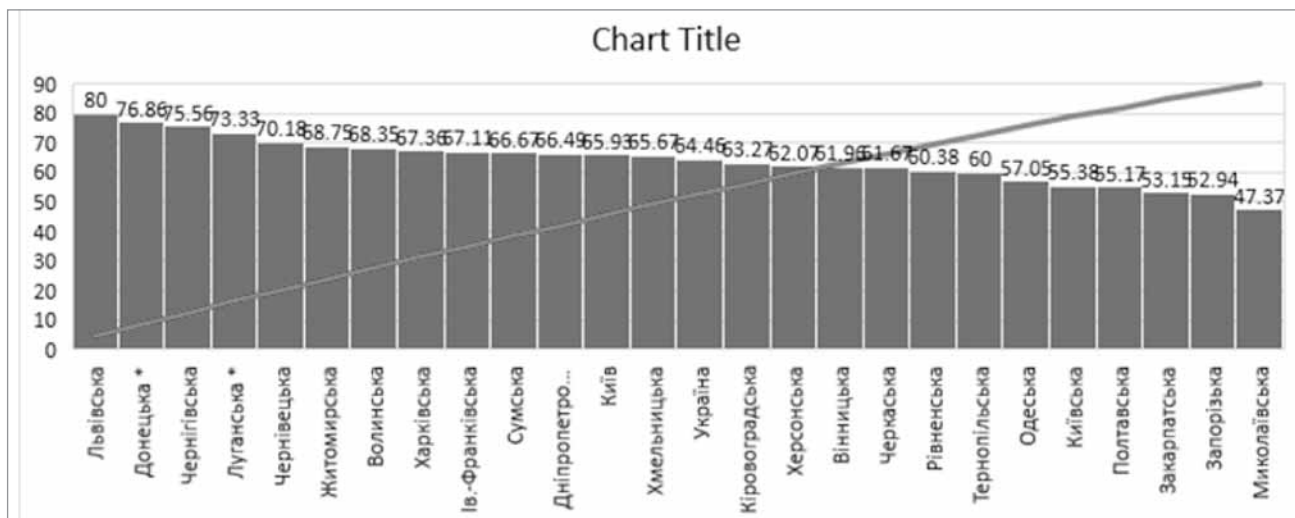
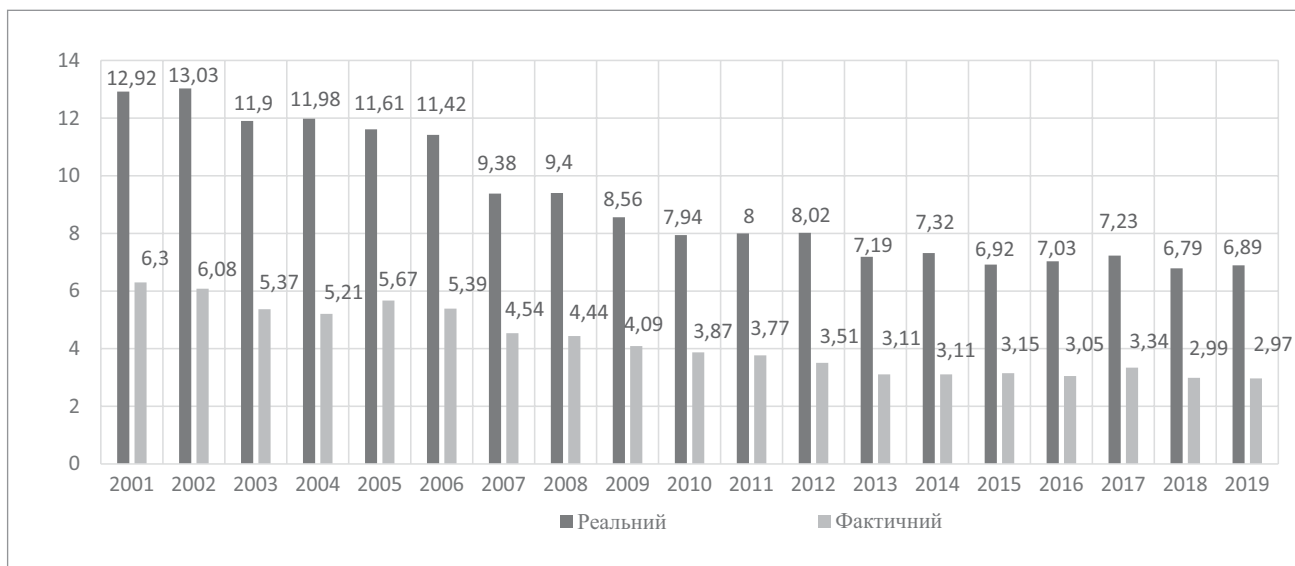


Рис. 4. Частка померлих у неонатальному періоді серед загальної кількості малюкових втрат, 2019 р.



**Рис. 5.** Порівняльна характеристика реального і фактичного рівнів ранньої неонатальної смертності, Україна, 2001–2019 рр., % народжених живими

Таблиця 2

**Динаміка малюкової смертності від основних причин, Україна, 1991–2019 рр., на 10000 народжених живими**

Рік	Окремі стани, що виникають у перинатальному періоді	Природжені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії	Хвороби органів дихання	Деякі інфекційні та паразитарні хвороби	Зовнішні причини смерті
1991	52,8	38,6	15,4	8,8	7,8
1992	52,8	37,8	14,7	9,0	7,0
1993	51,4	42,2	16,7	10,9	7,7
1994	48,0	42,6	14,7	10,9	8,4
1995	48,8	42,6	14,5	11,2	9,1
1996	50,7	40,5	12,3	11,6	8,3
1997	52,3	40,2	12,2	10,3	8,4
1998	48,7	36,3	9,9	7,4	9,1
1999	48,8	35,1	9,7	7,1	9,7
2000	46,3	34,7	7,8	6,0	8,7
2001	44,8	31,3	7,7	5,5	9,2
2002	40,2	30,7	5,0	4,7	7,6
2003	38,2	27,1	5,0	4,4	8,0
2004	36,7	28,2	4,0	4,3	8,5
2005	42,0	28,1	4,6	4,7	8,11
2006	41,8	26,8	4,0	4,8	7,8
2007	53,1	28,3	3,9	4,1	7,1
2008	51,5	24,6	3,0	3,4	6,3
2009	49,5	22,5	2,6	2,4	5,8
2010	48,1	21,7	2,8	2,7	5,3
2011	46,6	21,9	2,7	2,8	5,2
2012	44,46	20,4	2,5	2,3	4,6
2013	42,2	18,98	2,2	2,3	4,3
2014	41,99	17,8	2,4	2,2	4,7
2015	41,8	19,25	2,86	2,2	4,4
2016	39,45	17,55	2,9	2,16	4,07
2017	42,4	17,7	2,6	1,8	3,7
2018	37,8	17,2	3,0	1,6	3,1
2019	38,4	17,2	2,5	1,7	3,1
Темп утрату 2019/1990,%	27,3	55,4	83,7	80,7	60,3

Кіровоградській, Луганській, Львівській, Полтавській, Рівненській, Сумській, Тернопільській, Харківській, Хмельницькій, Черкаській і Чернівецькій областях.

Інтенсивніші темпи зниження постнеонатальної смертності (темп убутку – 55,8%) підтверджені даними проведеного в ході дослідження кореляційно-регресивного аналізу динаміки рівня малюкової смертності з показником частоти неонатальних втрат серед загальної кількості смертей дітей першого року життя за 1991–2019 рр., який засвідчив наявність від'ємного зв'язку високої сили ( $r = -0,874$ ).

Зменшення малюкових втрат за останні три десятиріччя відбулося за рахунок зниження рівня смертності від усіх основних причин смертності (табл. 2).

Прискореними темпами знижується рівень смертності дітей у віці до 1 року за рахунок зменшення його від екзогенних, керованих причин – хвороб органів дихання (темп убутку – 83,7%), інфекційних та паразитарних хвороб (темп убутку – 80,7%). Позитивна динаміка смертності від екзогенних причин зумовлена досягненнями медичної науки, впровадженням нових медико-організаційних технологій та поліпшенням якості медичних послуг педіатричної служби. Значні зрушення відбулися в зниженні рівня малюкової смертності від зовнішніх причин смерті (темп убутку – 60,3%). Менш інтенсивними темпами знизилася малюкова смертність від ендогенних причин, оскільки для позитивної динаміки смертності від цих причин необхідний не лише значний прогрес у розвитку охорони здоров'я, а передусім – зміни способу життя людей, підвищення матеріального та морального благополуччя сімей, зрушення у навколишньому природному середовищі. Смертність від природжених вад розвитку, деформацій та хромосомних аномалій зменшилася з 38,6 на 10000 народжених живими у 1991 р. до 17,2 у 2019 р. (темп убутку – 55,4%), а від окремих станів, що виникають у перинатальному періоді, – з 52,8 до 38,4 (темп убутку – 27,3%) відповідно. Ключовими причинами смертності дітей першого року життя упродовж усього періоду спостереження були окремі стани, що виникають у перинатальному періоді (52,8–38,4 на 10000 народжених живими), а також природжені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії – 38,6–17,2 відповідно.

У структурі причин смертності дітей першого року життя у 2019 р. відповідні місця посіли окремі стани, що виникають у перинатальному

періоді (54,3%), природжені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії (24,7%), зовнішні причини смерті (4,5%), хвороби органів дихання (3,7%), деякі інфекційні та паразитарні хвороби (2,6%) при 37,9%, 25,9%, 5,6%, 11,1%, і 6,3% відповідно у 1991 р. Тобто за останні десятиріччя в структурі малюкових втрат збільшилася на 43,2% лише частка окремих станів, що виникають у перинатальному періоді, при зменшенні частки хвороб органів дихання на 66,7%, деяких інфекційних та паразитарних хвороб – на 57,8%, зовнішніх причин смерті – на 19,6%, природжених вад розвитку, деформацій та хромосомних аномалій – на 3,1%.

### Висновки

Незважаючи на позитивну динаміку малюкової смертності (12,8‰ – у 1990 р., 7,0‰ – у 2019 р., темп убутку – 30,9%), її рівень залишається високим, і Україна станом на 2018 р. посідає лише 61-ше місце серед країн світу. За даними кореляційно-регресійного аналізу, відмічається пряма залежність коефіцієнтів малюкової смертності від показників загальної народжуваності ( $r = 0,340$ ) та захворюваності дітей першого року життя ( $r = 0,888$ ).

Встановлено, що зменшення рівня малюкових втрат за 30-річний період спостерігається в усіх регіонах. Вищі темпи скорочення цього показника (темп убутку – 60–67,7%) відмічаються в Київській, Івано-Франківській, Запорізькій і Луганській областях. Упродовж усього періоду дослідження відносно низькі, нижчі за середні по Україні, утримуються показники малюкової смертності у Вінницькій, Волинській, Київській, Львівській, Полтавській, Тернопільській, Хмельницькій областях і м. Києві, а вищі за середні – у Дніпропетровській, Донецькій, Закарпатській і Харківській областях.

Виявлено стабільне перевищення смертності до 1 року серед хлопчиків порівняно з дівчатками при зменшенні різниці показників смертності хлопчиків і дівчаток із 28,93% у 1991 р. до 15,38% у 2019 р. (ВІШ з 95% ДІ 1,1 (1,0–1,2) і максимальному показнику 45,78% у 2003 р.

Зниження загального показника малюкової смертності реєструється за рахунок позитивної динаміки усіх її компонентів – ранньої неонатальної (5,8‰ – у 1990 р., 3,04‰ – у 2019 р.), неонатальної (7,3‰ і 4,57‰) і постнеонатальної смертності (5,7‰ і 2,52‰ відповідно) при інтенсивному зниженні постнеонатальної смертності (темп убутку – 55,8%), що підтверджено даними кореляційно-регресивного ана-



лізу динаміки рівня малюкової смертності з показником частоти неонатальних втрат серед загальної кількості смертей у віці до 1 року, який свідчить про наявність від'ємного зв'язку високої сили ( $r=-0,874$ ).

Існують сумніви, що зареєстровані дані неонатальної смертності, як і в цілому малюкової, реальні. Адже, за даними перинатального аудиту відповідно до методики «MATRIX-BABIES» виявлено недооблік ранньої неонатальної смертності — заниження її реального рівня в цілому у 2,1–2,3 раза, а в Миколаївській, Херсонській областях і м. Києві — у 3 рази і більше. При цьому пропорційний показник ранньої неонатальної смертності серед немовлят із масою тіла при народженні понад 1500 г перевищує відповідний стандарт у 1,5 раза.

Прискореними темпами знижується рівень смертності дітей першого року життя за раху-

нок зменшення його від екзогенних, керованих причин — хвороб органів дихання, (темп убутку — 83,7%), інфекційних та паразитарних хвороб (темп убутку — 80,7%). При цьому ключовими причинами смертності дітей першого року життя упродовж усього періоду спостереження залишаються окремі стани, що виникають у перинатальному періоді (52,8–38,4 на 10000 народжених живими), а також природжені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії (38,6–17,2 на 10000 народжених живими). Встановлено, що на тлі зменшення малюкових втрат у структурі малюкової смертності збільшилася на 43,2% частка смертності від окремих станів, що виникають у перинатальний період, при суттєвому зменшенні частки втрат від екзогенних причин смертності — хвороб органів дихання (на 66,7%), деяких інфекційних та паразитарних хвороб (на 57,8%).

## REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

- Center for Humanitarian Technologies. (2020). Ranking of countries in the world by infant mortality rate. Humanitarian Encyclopedia: Research. Center for Humanitarian Technologies. [Центр гуманітарних технологій. (2020). Рейтинг стран мира по уровню младенческой смертности. Гуманитарная энциклопедия: Исследования. Центр гуманитарных технологий]. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/child-mortality-ranking>.
- Dudina OO, Gaborets YI. (2017). Reproductive health as a factor of women & apos s fertility and quality of health of nascent generations. Economics and Law of Health Care 6.2: 28–35. [Дудіна ОО, Габорець ЮЮ. (2017). Репродуктивне здоров'я як чинник фертильності жінок і якості здоров'я народжуваних поколінь. Економіка і право охорони здоров'я. 6 (2): 28–35].
- Dudnik SV. (2016). Current trends in infant mortality in Ukraine. Ukraine The health of the nation. 4 (40): 32–37. [Дудник СВ. (2016). Сучасні тенденції малюкової смертності в Україні. Україна Здоров'я нації. 4 (40): 32–37].
- Ginzburg VG. (2012). General regional features of the dynamics of infant mortality in Ukraine: will Ukraine achieve the declared Millennium Development Goals? Medical perspectives. 12 (17/1): 148–155. [Гінзбург ВГ. (2012). Загальні регіональні особливості динаміки дитячої смертності в Україні: чи досягне Україна задекларованих Цілей Тисячоліття? Медичні перспективи. 12 (17/1): 148–155. URL: <https://noosphere.ru/pubs/120051>.
- Goida NG, Moiseyenko RO, Sulima OG, Dudina OO. (2002). Problems of infant mortality in Ukraine. Healthcare of Ukraine. 2 (5): 50–56. [Гойда НГ, Моїсеєнко РО, Суліма ОГ, Дудіна ОО. (2002). Проблеми дитячої смертності в Україні. Охорона здоров'я України. 2 (5): 50–56].
- Lekhan VM, Ginzburg VG. (2012). Perinatal mortality in Ukraine: Achievements and challenges. Ukraine The health of the nation. 1 (21): 15–25. URL: [file:///C:/Users/User/Downloads/Uzn\\_2012\\_1\\_4%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Uzn_2012_1_4%20(1).pdf). [Лехан ВМ, Гінзбург ВГ. (2012). Перинатальна смертність в Україні: Досягнення та проблеми. Україна Здоров'я нації. 1 (21): 15–25. URL: [file:///C:/Users/User/Downloads/Uzn\\_2012\\_1\\_4%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Uzn_2012_1_4%20(1).pdf)].
- Ministry of Health of Ukraine. (2020). Monitoring the quality of medical services during the reform of obstetric and pediatric care to the population of Ukraine in health care facilities under the Ministry of Health of Ukraine. SI «Center for Medical Statistics of the Ministry of Health Of Ukraine»: 40. [МОЗ України. (2020). Моніторинг якості надання медичних послуг під час реформування акушерсько-педіатричної допомоги населенню України у закладах охорони здоров'я, що перебувають у сфері управління. ДЗ «Центр медичної статистики Міністерства охорони здоров'я України»: 40].
- Mytnyk ZM. (2010). Demografichna sytuatsia v Ukraini za 2000–2009 roky (analychnyi statystychnyi dovidnyk). Vydavnytstvo «Polium»: Kirovohrad: 92. [Митник ЗМ. (2010). Демографічна ситуація в Україні за 2000–2009 роки (аналітичний статистичний довідник). Видавництво «Поліум»: Кіровоград: 92].
- Pantylev V. (2014). Demographic and Health Situation of Children in Conditions of Economic Destabilization in the Ukraine. Ann Agric Environ Med. 21,1: 79–85.
- Poznyak OV, Shevchuk PY. (2014). Demographic prospects of Ukraine until 2060. Demography and Social Economy. 1 (21): 73–84. [Позняк ОВ, Шевчук ПЄ. (2014). Демографічні перспективи України до 2060 року. Демографія та соціальна економіка. 1 (21): 73–84].
- Sukhanova LP, Sklyar MS. (2008). Infant and perinatal mortality in Russia: trends, structure, risk factors. Electronic scientific journal «Social aspects of public health». [Суханова ЛП, Скляр МС. (2008). Детская и перинатальная смертность в России: тенденции, структура, факторы риска. Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения». URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/46/30>].
- Zhylka NJ, Myronjuk IS, Slabkyi GO. (2018). Characteristics of Some Indicators of Reproductive Health of the Female Population of Ukraine. Wiadomosci Lekarskie (Poland). 71 (9): 1803–1808. [Жилка НЯ, Миرونюк ІС, Слабкий ГО. (2018). Характеристика деяких показників репродуктивного здоров'я жіночого населення України. Wiadomosci Lekarskie (Польща). 71 (9): 1803–1808].

## Відомості про авторів:

**Антипкін Юрій Геннадійович** — академік НАМН України, д. мед. н., проф., директор ДУ «ПАГ імені акад. О. М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел. +(380) 483-80-67, <http://orcid.org/0000-0002-8018-4393>.

**Марушко Ростислав Володимирович** — д. мед. н., зав. науково-організаційним відділенням ДУ «ПАГ імені акад. О. М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел. +(380) 484-18-71. <http://orcid.org/0000-0001-7855-1679>.

**Дудіна Олена Олександрівна** — к. мед. н., ст. н. с., пров. н. с. науково-організаційного відділення ДУ «ПАГ імені акад. О. М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел. +(380) 483-92-59. <http://orcid.org/0000-0001-9828-976X>.

Стаття надійшла до редакції 28.11.2020 р., прийнята до друку 07.02.2021 р.