УДК 616-006-336.14
DOI https://doi.org/10.32782/2077-6594/2023.1/07

Зуб В.О.

«Ціна раку»: економічні втрати, спричинені онкологічними захворюваннями

Національний університет охорони здоров'я України
імені П. Л. Шупика,
м. Київ, Україна

Zub V.O.

The price of cancer: economic losses caused by cancer

Shupyk National Healthcare University of Ukraine,
Kyiv, Ukraine

zub.valeriyoleksiyovych@gmail.com

Вступ

Кожна п'ята людина в усьому світі хворіє на рак протягом свого життя [1–3]. Профілактика та лікування раку залишається однією з найважливіших проблем охорони здоров'я XXI століття.

Онкологічні захворювання – це не лише медична проблема, вони спричиняють значне фінансове навантаження на окремих індивідів, сім'ї, громади та системи охорони здоров'я. Багато систем охорони здоров'я у країнах із низьким і середнім рівнями доходу найменше готові впоратися з цим тягарем, а велика кількість хворих на рак у всьому світі не мають доступу до своєчасної якісної діагностики та лікування. У розвинутих країнах із потужнішими системами охорони здоров'я показники виживаності за багатьох видів раку покращуються завдяки доступній ранній діагностиці, якісному лікуванню та допомозі.

Тягар раку продовжує зростати в усьому світі, спричиняючи значні соціально-економічні втрати, пов'язані не лише з витратами на високовартісні методи діагностики та лікування, але і з втратами через часткову або повну непрацездатність, передчасну смертність осіб працездатного віку і дитячого населення.

Таким чином, економічні втрати через онкологічні захворювання є актуальною проблемою сьогодення, яка потребує подальшого дослідження.

Мета дослідження

Метою дослідження є вивчення міжнародного досвіду з оцінки економічних витрат, спричинених онкологією, для подальшої імплементації у вітчизняну практику.

Матеріали та методи

Огляд проведено на основі аналізу релевантних наукових публікацій, в яких висвітлено питання про розрахунок економічних витрат унаслідок раку в Європі та світі.

Інформацію доповнено даними Національної служби здоров'я України про фінансування закладів охорони здоров'я, що надають медичну допомогу онкологічного профілю.

У роботі використано наступні методи наукового дослідження: бібліосемантичний і контент-аналіз, системний підхід, структурно-логічний аналіз, статистичні методи (аналіз відносних величин, темп приросту).

Результати дослідження та їх обговорення

Економічний тягар злоякісних новоутворень (ЗН) складається із двох частин – прямих та непрямих витрат.

Прямі витрати – це витрати на використання ресурсів, пов'язаних із захворюванням. Це витрати системи охорони здоров'я (ОЗ) на первинну профілактику, скринінг, діагностику, лікування, реабілітацію та паліативну допомогу. До прямих належать витрати на медичний персонал (патогістологи, хірурги, онкологи), медичне обладнання (сканери, голки для біопсії), заклади ОЗ (лікарні, амбулаторні установи), фармацевтичні препарати (протипухлинні препарати, препарати підтримуючої терапії, наприклад, протиблювотні засоби) та вакцини (проти вірусу папіломи людини). Офіційно надані послуги соціальної підтримки та, згідно з деякими джерелами, неформальна опіка у вигляді допомоги з транспортом та підтримки від родичів та друзів (час, необхідний для супроводу пацієнта до лікарні та догляд за пацієнтом вдома) також є частиною прямих витрат [4; 5].

Непрямі витрати – це витрати, пов'язані із втратою продуктивності внаслідок хвороби. Вони включають втрату продуктивності, спричинену зниженням працездатності та передчасною смертю осіб працездатного віку.

По-перше, втрата продуктивності, спричинена передчасною смертю, є втратою майбутніх доходів від пацієнтів, які помирають у працездатному віці та у протилежному випадку продовжували би працювати до пенсійного віку. По-друге, втрата продуктивності,

спричинена захворюваністю, є втратою заробітку пацієнтами через тимчасову відсутність на роботі (відсутність через хворобу) або припинення роботи на постійній основі (стійка непрацездатність/інвалідність).

Збільшення економічного тягаря частково відображає збільшення тягаря хвороб. Зростання кількості діагностованих випадків ЗН підвищує прямі витрати на діагностичні заходи та лікування. Більш ефективне лікування ЗН може знизити кількість смертей, спричинених ЗН (у пацієнтів працездатного віку) і, таким чином, знизити втрату продуктивності внаслідок смертності. Покращення надання онкологічної допомоги (нові діагностичні методи візуалізації, нові методи лікування та додаткові програми скринінгу) також впливає на зростання економічного тягаря. Зазвичай це збільшує прямі витрати, оскільки технологічні інновації здебільшого вимагають більших витрат і/або збільшують частку пацієнтів, які ними користуються.

Економічний тягар раку також має часовий вимір на рівні пацієнта. Витрати, пов'язані із захворюваністю, виникають протягом перших місяців чи року після встановлення діагнозу. Це прямі витрати на діагностичні заходи, первинне лікування та неформальну опіку, а також непрямі витрати, пов'язані із втратою продуктивності, спричиненою захворюваністю. Натомість витрати, пов'язані зі смертністю, виникають в останні місяці життя. Це прямі витрати на повторне лікування та/або паліативну допомогу у випадку занедбаних захворювань та неформальну опіку, а також непрямі витрати, пов'язані із втратою продуктивності, спричиненою смертністю.

Таким чином, економічний тягар ЗН та його зміни з часом залежать від тягаря ЗН (захворюваність, поширеність та смертність) і технологічного прогресу. Наприклад, зростання кількості нових випадків онкологічних захворювань підвищує витрати ОЗ на діагностичні заходи та лікування, тоді як зниження смертності пацієнтів працездатного віку знижує втрату продуктивності. Нові методи лікування можуть покращити результати лікування пацієнтів, але зазвичай потребують додаткових витрат на ОЗ.

Загальні витрати ОЗ на лікування ЗН в Європі у 2018 році становили 103 млрд. євро [5]. Це відповідає 195 євро на душу населення або 6,2% від загальних витрат на ОЗ. Витрати на лікування ЗН на душу населення коливалися від менше ніж 50 євро (у Болгарії та Румунії) до понад 500 євро (у Швейцарії). Відмінності між країнами багато в чому залежали від валового внутрішнього продукту (ВВП) на душу населення. Крім того, загальні витрати на ОЗ як частка від ВВП були нижчими у країнах із низьким економічним розвитком. Проте в усіх аналізованих країнах витрати на лікування ЗН становили у середньому 4–7% від загальних витрат на ОЗ незалежно від рівня економічного розвитку.

Витрати на протипухлинні препарати в Європі у 2018 році становили 32 млрд. євро (61 євро на душу населення) (без урахування можливих знижок, дані про які є конфіденційними) [5]. У перерахунку на душу населення найбільші витрати було зафіксовано в Австрії, Німеччині та Швейцарії (більш ніж 90 євро), а найнижчі (за повними даними) – у Чехії, Латвії, Польщі та Румунії (менше ніж 20 євро). Відзначалася явна тенденція країн із високим економічним розвитком витрачати більше коштів на протипухлинні препарати, ніж країнами з низьким економічним розвитком, але різниця витрат на протипухлинні препарати була меншою, ніж у випадку загальних витрат ОЗ на лікування ЗН. Це пояснюється тим, що у країнах із нижчим рівнем доходів у витратах на лікування ЗН частка, що припадає на протипухлинні препарати, є вищою.

Швидке зростання витрат на протипухлинні препарати пов'язане із ширшим їх використанням (наприклад, зі збільшенням кількості онкологічних хворих та нових протипухлинних препаратів; новими групами пацієнтів, які підлягають лікуванню; з використанням в ад'ювантних умовах терапії із більшою тривалістю) та вищими цінами на нові препарати [6; 7].

Вартість неформальної опіки в Європі у 2018 році становила 26 млрд. євро (50 євро на душу населення) [5]. Про динаміку витрат на неформальну опіку складно судити з огляду на відсутність даних.

Втрата продуктивності, спричинена передчасною смертю, в Європі у 2018 році становила 50 млрд. євро (94 євро на душу населення), це результат втрати 2,3 млн. потенційних років трудового життя [5]. Втрата продуктивності на душу населення коливалася від 25 євро (у Болгарії) до понад 200 євро (у Швейцарії). Більш висока втрата продуктивності у країнах із вищим економічним розвитком переважно є відображенням вищого рівня доходів у цих країнах, оскільки в них зазвичай фіксується нижча кількість втрачених потенційних років трудового життя.

Втрата продуктивності, спричинена захворюваністю, в Європі у 2018 році була суттєво нижчою порівняно з попереднім показником і становила 20 млрд. євро (39 євро на душу населення), що відповідає результатам попередніх досліджень із цього приводу [5; 8].

Втрата продуктивності, спричинена передчасною смертю, становила 57 млрд. євро у 1995 році та знизилася на 13% до 50 млрд. євро у 2018 році. Ці зміни спричинені зниженням кількості смертей із приводу ЗН серед пацієнтів працездатного віку та зміщення цього показника в бік старшого віку внаслідок збільшення виживання. Проте об'єктивно зміни втрати продуктивності, спричиненої передчасною смертю, відображені лише для чоловічого населення, оскільки зміни цього показника у жіночого населення врівноважувалися зростанням зайнятості жінок.

Динаміку втрати продуктивності, спричиненої захворюваністю, важко оцінити ретроспективно через відсутність даних. T. Hofmarcher зі співавторами [5] припустили, що цей тип втрати продуктивності залишався незмінним (20 млрд. євро) протягом періоду з 1995 до 2018 року. Це припущення частково підтверджується даними P. Torkki зі співавторами [9], які продемонстрували навіть деяке зниження втрат

продуктивності, спричиненої захворюваністю, серед населення Фінляндії у період з 2004 до 2014 року.

Таким чином, із соціальної точки зору економічний тягар ЗН складається з прямих витрат, витрат на неформальну допомогу та непрямих витрат. Загальні витрати на ЗН становили 199 млрд. євро (378 євро на душу населення) в Європі у 2018 році (рис. 1). Загальні витрати на душу населення були найнижчими у Болгарії та Румунії (83 євро) та вдесятеро вищими у Швейцарії (840 євро).

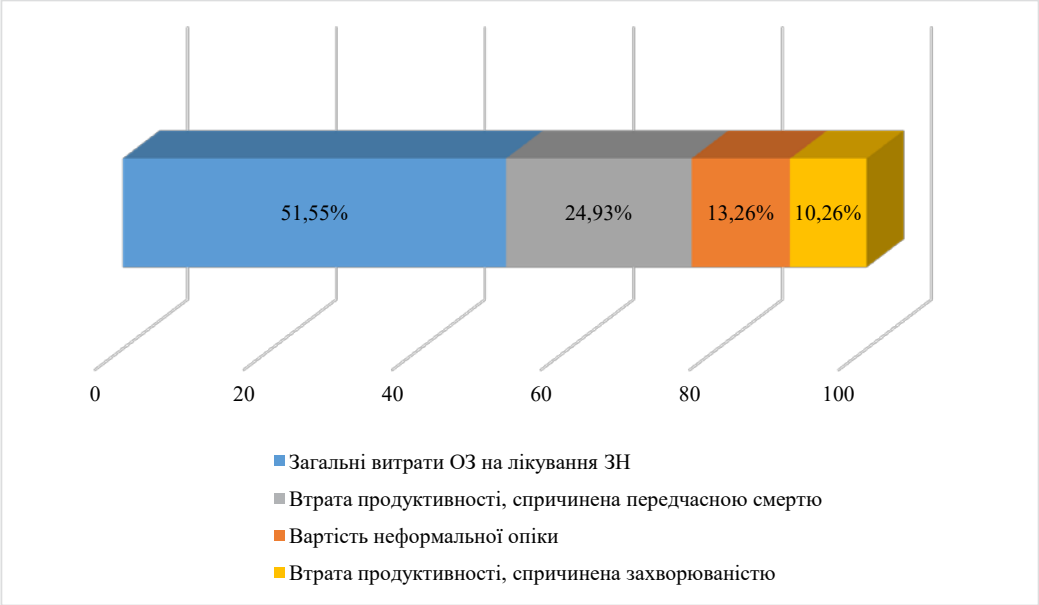

Рис. 1. Структура загальних витрат на ЗН у Європі (2018 рік)

(розраховано автором на основі [5])

Витрати на діагностику та лікування онкологічних захворювань в Україні за Програмою медичних гарантій у 2020 році становили 3,2 млрд. грн. і демонструють стійку тенденцію до зростання у наступні два роки. На рис. 2 представлено витрати Державного бюджету на реалізацію Програми медичних гарантій за напрямком «Онкологія», котрі є частиною прямих витрат системи ОЗ України внаслідок онкологічних захворювань.

Рак у найближчі десятиліття і надалі спричинятиме економічний та фінансовий тягар у сучасному світі. Останнім дослідженням, проведеним групою науковців, установлено, що у період 2020-2050 рр. онкологічні захворювання обійдуться світовій економіці

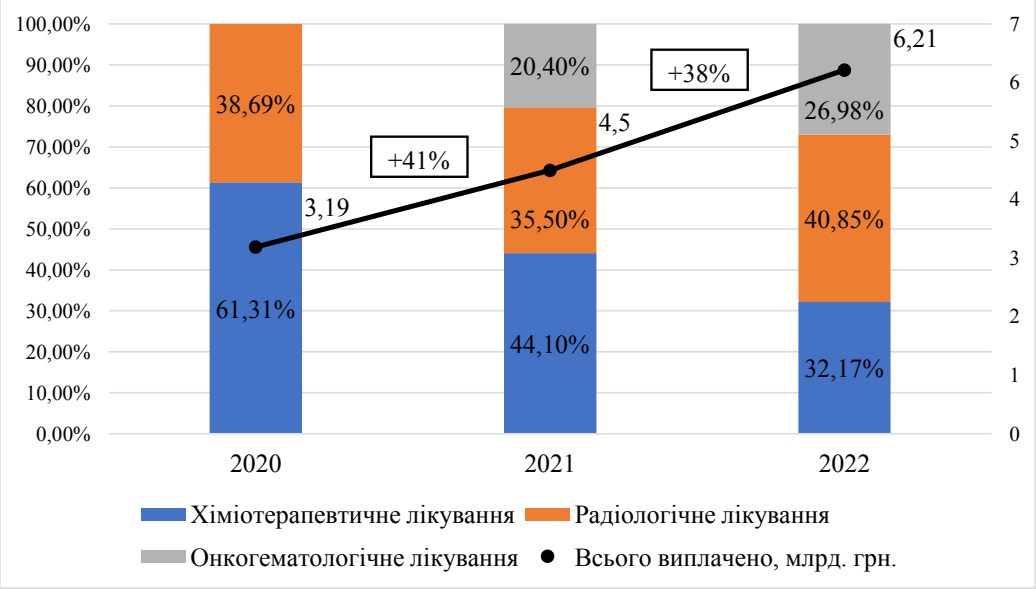

Рис. 2. Оплата НСЗУ надавачам медичної допомоги за напрямком «Онкологія» [10]

у 25,2 трильйона доларів США [11]. Це спричинить значне навантаження на бюджети охорони здоров'я країн усього світу та може підірвати їх зусилля з економічного розвитку.

Однак витрати, спричинені раком, можуть бути пом'якшені цілеспрямованими, економічно ефективними втручаннями на державному рівні:

− запровадженням політики, що забезпечує достатню фінансову підтримку і пільги хворим на рак та особам, які доглядають за ними;

− визначенням найефективніших втручань, які забезпечують максимальну користь для здоров'я за наявні ресурси;

− інвестиціями у лікування онкологічних захворювань, які мають бути одним із пріоритетів системи охорони здоров'я.

Перспективи подальших досліджень стосуються розроблення методології розрахунку економічних втрат, спричинених онкологічними захворюваннями.

Висновки

Проблема об'єктивної оцінки економічних втрат, асоційованих із ЗН, в Україні є вкрай гострою, особливо враховуючи актуальну імплементацію заходів щодо трансформування організації ОЗ та нових механізмів фінансування медичних послуг, які надаються онкологічною службою. Потенційна інформативність і цінність таких досліджень на національному рівні нині є безапеляційно вкрай важливою для оптимізації фінансування організації надання онкологічної допомоги в Україні.

Література

1. World Cancer Day 2022. International Agency for Research on Cancer. URL: https://www.iarc.who.int/featured-news/world-cancer-day-2022/

2. Зуб ВО. Дослідження нозологічних особливостей захворюваності та смертності населення України з причин злоякісних новоутворень. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2021;25(4):635-639. https://doi.org/ https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2021-25(4)-22

3. Gutor T, Litvinyak R. Analysis of morbidity and mortality from malignant neoplasms of the larynx in Ukraine and Lviv region in 2010-2019 years. Acta Medica Leopoliensia. 2021;27(3-4):98-107. DOI: https://doi.org/10.25040/aml2021.3-4.098

4. Hofmarcher T, Brådvik G, Svedman C, Lindgren P, Jönsson B, Wilking N. Comparator Report on Cancer in Europe 2019 – Disease Burden, Costs and Access to Medicines. IHE Report 2019:7. IHE: Lund, Sweden.

5. Hofmarcher T, Lindgren P, Wilking N, Jönsson B. The cost of cancer in Europe 2018. Eur J Cancer. 2020;129:41-49. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ejca.2020.01.011

6. Howard DH, Bach PB, Berndt ER, Conti RM. Pricing in the Market for Anticancer Drugs. J Econ Perspect. 2015;29(1):139-62. DOI: https://doi.org/10.1257/jep.29.1.139

7. IQVIA Institute for Human Data Science. Global oncology trends 2019 - therapeutics, clincial development and health system implications. Parsippany, NJ: IQVIA; 2019. URL: https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports/global-oncology-trends-2019

8. Pike J, Grosse SD. Friction Cost Estimates of Productivity Costs in Cost-of-Illness Studies in Comparison with Human Capital Estimates: A Review. Appl Health Econ Health Policy. 2018;16(6):765-778. DOI: https://doi.org/10.1007/s40258-018-0416-4

9. Torkki P, Leskelä RL, Linna M, Mäklin S, Mecklin JP, Bono P, Kataja V, Karjalainen S. Cancer costs and outcomes in the Finnish population 2004-2014. Acta Oncol. 2018;57(2):297-303. DOI: https://doi.org/10.1080/0284186X.2017.1343495

10. Е-дані. Національна служба здоров'я України. URL: https://edata.e-health.gov.ua/e-data

11.Chen S, Cao Z, Prettner K, Kuhn M, Yang J, Jiao L, Wang Z, Li W, Geldsetzer P, Bärnighausen T, Bloom DE, Wang C. Estimates and Projections of the Global Economic Cost of 29 Cancers in 204 Countries and Territories From 2020 to 2050. JAMA Oncol. 2023;9(4):465-472. DOI: https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2022.7826

References

1. World Cancer Day 2022. International Agency for Research on Cancer. URL: https://www.iarc.who.int/featured-news/world-cancer-day-2022/

2. Zub VO. Study of nosological features of morbidity and mortality of the population of Ukraine caused by malignant neoplasms. Reports of Vinnytsia National Medical University. 2021; 25(4):635-639 (in Ukrainian). https://doi.org/https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2021-25(4)-22 [Ukrainian]

3. Gutor T, Litvinyak R. Analysis of morbidity and mortality from malignant neoplasms of the larynx in Ukraine and Lviv region in 2010-2019 years. Acta Medica Leopoliensia. 2021;27(3-4):98-107 (in Ukrainian). DOI: https://doi.org/10.25040/aml2021.3-4.098

4. Hofmarcher T, Brådvik G, Svedman C, Lindgren P, Jönsson B, Wilking N. Comparator Report on Cancer in Europe 2019 – Disease Burden, Costs and Access to Medicines. IHE Report 2019:7. IHE: Lund, Sweden.

5. Hofmarcher T, Lindgren P, Wilking N, Jönsson B. The cost of cancer in Europe 2018. Eur J Cancer. 2020;129:41-49. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ejca.2020.01.011

6. Howard DH, Bach PB, Berndt ER, Conti RM. Pricing in the Market for Anticancer Drugs. J Econ Perspect. 2015;29(1):139-62. DOI: https://doi.org/10.1257/jep.29.1.139

7. IQVIA Institute for Human Data Science. Global oncology trends 2019 - therapeutics, clincial development and health system implications. Parsippany, NJ: IQVIA; 2019. URL: https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports/global-oncology-trends-2019

8. Pike J, Grosse SD. Friction Cost Estimates of Productivity Costs in Cost-of-Illness Studies in Comparison with Human Capital Estimates: A Review. Appl Health Econ Health Policy. 2018;16(6):765-778. DOI: https://doi.org/10.1007/s40258-018-0416-4

9. Torkki P, Leskelä RL, Linna M, Mäklin S, Mecklin JP, Bono P, Kataja V, Karjalainen S. Cancer costs and outcomes in the Finnish population 2004-2014. Acta Oncol. 2018;57(2):297-303. DOI: https://doi.org/10.1080/0284186X.2017.1343495

10. E-data. The National Health Service of Ukraine. URL: https://edata.e-health.gov.ua/e-data (in Ukrainian).

11. Chen S, Cao Z, Prettner K, Kuhn M, Yang J, Jiao L, Wang Z, Li W, Geldsetzer P, Bärnighausen T, Bloom DE, Wang C. Estimates and Projections of the Global Economic Cost of 29 Cancers in 204 Countries and Territories From 2020 to 2050. JAMA Oncol. 2023;9(4):465-472. DOI: https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2022.7826

Мета. Метою дослідження є вивчення міжнародного досвіду з оцінки економічних витрат, спричинених онкологією, для подальшої імплементації у вітчизняну практику.

Матеріали та методи. Проведено огляд міжнародних джерел наукової літератури щодо питання про розрахунок економічних витрат, спричинених раком. Інформацію доповнено даними Національної служби здоров'я України щодо прямих витрат системи охорони здоров'я на надання медичної допомоги онкологічного профілю. Результати опрацьовано з використанням бібліосемантичного та контент-аналізу, системного підходу, структурно-логічного аналізу, статистичних методів.

Результати. Економічний тягар раку складається із прямих витрат, витрат на неформальну допомогу та непрямих витрат. Прямі витрати – це витрати системи охорони здоров'я на первинну профілактику, скринінг, діагностику, лікування, реабілітацію та паліативну допомогу. Вони включають витрати на медичний персонал, медичне обладнання, заклади охорони здоров'я, фармацевтичні препарати та вакцини проти вірусу папіломи людини. Непрямі витрати пов'язані із втратою продуктивності, спричиненою захворюваністю та передчасною смертю. Неформальна опіка передбачає допомогу з транспортом та підтримку від родичів та друзів.

Висновки. Нині в Україні на національному рівні існує потреба у проведенні наукових досліджень із розрахунку економічних втрат, спричинених раком. Необхідність таких досліджень є вкрай важливою для розроблення оптимізованої системи фінансування онкологічної допомоги в Україні.

Ключові слова: онкологічні захворювання, прямі витрати, непрямі витрати, економічний тягар.

Purpose: The purpose of the study is to study the international experience in assessing the economic costs caused by oncology, for further implementation in domestic practice.

Materials and methods. A review of international sources of scientific literature on the issue of calculating the economic costs caused by cancer was conducted. The information was supplemented with data from the National Health Service of Ukraine regarding the direct costs of the health care system for the provision of oncological medical care. The results were processed using bibliosemantic, content analysis, system approach, structural-logical analysis and statistical methods.

Results. The economic burden of cancer consists of direct costs, costs of informal care, and indirect costs. Direct costs are the costs of the health care system for primary prevention, screening, diagnosis, treatment, rehabilitation and palliative care. These include the costs of medical personnel, medical equipment, health care facilities, pharmaceuticals, and human papillomavirus vaccines. Indirect costs are related to lost productivity caused by morbidity and premature death. Informal care includes assistance with transportation and support from relatives and friends.

Conclusions. Currently, in Ukraine at the national level, there is a need to conduct scientific research on the calculation of economic losses caused by cancer. The need for such studies is extremely important for the development of an optimized system of financing cancer care in Ukraine.

Key words: oncological diseases, direct costs, indirect costs, economic burden.

Конфлікт інтересів: відсутній.
Conflict of interest: absent.

Відомості про автора

Зуб Валерій Олексійович – кандидат медичних наук, докторант кафедри управління охороною здоров'я та публічного адміністрування Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика; вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, Україна, 04112.
zub.valeriyoleksiyovych@gmail.com, ORCID ID 0000-0001-9823-4216