

**ECONOMIC ASPECTS OF THE EFFECTIVENESS
OF PREVENTIVE MEASURES FOR CHRONIC
NONCOMMUNICABLE DISEASES**

**ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЕФЕКТИВНОСТІ
ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ХРОНІЧНИХ
НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

Boris Palamar¹

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-38-9-54>

Abstract. Despite the decrease in population in recent years, Ukraine is among the five largest European countries in terms of its population, ranking the fifth position after Germany, Great Britain, France and Italy. Over the past decades, the number of people in Ukraine has tended to decline. This mainly due to the excess of deaths over births. The article presents a retrospective analysis of scientific sources on the researched problem, substantiates the economic effectiveness of preventing chronic noncommunicable diseases, and finds out the criteria for calculating the economic forecast. To actualize the problem of the research, the author used a number of theoretical and statistical methods, studied and analyzed the experience of finding the possibility of intensification and economic efficiency of preventive measures of chronic diseases. The analysis of the considered methods of economic evaluation of the prevention and treatment of chronic noncommunicable diseases has led to the following conclusions: the effectiveness of the health care system and individual health care institutions should be considered in a comprehensive view of medical, social and economic efficiency. The analysis of the considered methods of economic evaluation of the prevention and treatment of chronic noncommunicable diseases made it possible to draw the following conclusions that the effectiveness of the health care system and individual health care facilities should be consid-

¹ Doctor of Medical Sciences, Senior Researcher,
Professor at the Department of Social Medicine and Public Health,
O.O. Bohomolets National Medical University, Ukraine

ered in a complex manner from the point of view of medical, social, and economic efficiency. Economic efficiency, as a rule, is the result of medical and social efficiency. When calculating the cost-effectiveness of treatment and prevention measures, the whole complex of losses and costs associated with illnesses should be taken into account, in particular: direct costs related to prevention and treatment; indirect costs, associated with the illness, due to the unprocessed part of the gross domestic product, paid by the sick list. Prospects for further research include the control and effective use of funds for treatment and prevention measures in limited funding. Despite the transition of the health care industry to financing through the National Health Care Service of Ukraine for a specific medical service as a basic condition for the reform of the industry, the lack of funds re-mains projected. For the prevention measure, declared by one of the main vectors of the reform, the funds are not separately budgeted.

1. Вступ

Актуальність дослідження. На даний час Україна входить у п'ятірку найбільших країн Європи за чисельністю населення, посідаючи п'яте місце після Німеччини, Великої Британії, Франції та Італії. Однак упродовж останніх десятиліть кількість населення в Україні зменшується. Впродовж 2009-2013 рр. ця тенденція дещо уповільнилася – за оцінкою Державної служби статистики України за ці роки населення країни скоротилося на 0,9 млн. осіб і становило (станом на початок 2014р.) 45,4 млн. осіб. В 2019 році населення України складало 42,03 млн. осіб, а на 1 січня 2020 року – 41,9 млн. осіб. Без врахування тимчасово окупованої території Донецької області, Луганської області, Автономної Республіки Крим і міста Севастополь населення України 37,3 млн. осіб. Скорочення чисельності відбувається переважно через перевищення смертності над народжуваністю. Прогностичні показники свідчили про збереження тенденції збільшення рівня смертності в Україні до 17% у 2015 році. Це підтвердилось. В 2015 році в Україні (без врахування Криму і Севастополя) родилось 411,8 тис. дітей; померло – 594,8 тис. людей. Станом на 1 серпня 2017 року в Україні (без врахування тимчасово окупованого Кримського півострова) проживало 42 млн. 456 тис. людей. Упродовж січня – липня 2017 року чисельність населення зменшилась на 128,5 тис. осіб.

Смертність продовжує перевищувати народжуваність – на 100 померлих припадає 61 новонароджений. Зберігається негативна тенденція. Народжуваність 2017 року становила 10,3 ‰ (189-те місце у світі), смертність – 14,4 ‰ (5-те місце у світі), природний приріст – 0,41% (220-те місце у світі). Високий рівень смертності в Україні обтяжений тим, що він стосується людей працездатного віку – стандартизований коефіцієнт смертності населення у працездатному віці у 2,4 рази перевищує аналогічний показник країн ЄС і в 1,5 рази – середній показник у Європі. Незадовільний демографічний стан ускладнюється низькою народжуваністю, високим рівнем поширеності хронічних неінфекційних захворювань, невисокою очікуваною тривалістю життя при народженні (у чоловіків – 66,12 років, у жінок – 76,03 років. Впродовж 2012 – 2017 років в Україні спостерігалось зменшення рівня первинної захворюваності – на 4,85%. Водночас показник поширеності хвороб у цей період дещо зріс – до 185 462,7 на 100 000 осіб населення. Таким чином, збереглася проблема накопичення хронічної патології серед всіх вікових груп населення України. Структуру первинної захворюваності формують переважно хвороби органів дихання; системи кровообігу; травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх чинників; хвороби сечостатевої системи; хвороби шкіри та підшкірної клітковини. Лідируючі позиції в формуванні структури поширеності хвороб належать захворюванням системи кровообігу, органів дихання, органів травлення, сечостатевої системи, кістково-м'язової системи та сполучної тканини.

Мета дослідження: обґрунтувати економічну ефективність профілактики хронічних неінфекційних хвороб та визначення методів для розрахунку економічного прогнозу.

Матеріали і методи: дослідження проведено за допомогою теоретичних та статистичних методів, шляхом вивчення та аналізу досвіду роботи пошуку економічної ефективності профілактичних заходів хронічних захворювань.

2. Соціальна складова наслідків НІЗ

У країнах Європи в першому десятилітті ХХІ ст. відбулися зрушення в показниках здоров'я населення. З одного боку, є значні досягнення: подовження середньої очікуваної тривалості життя, зменшення

смертності від низки причин, скорочення поширеності певних чинників ризику, поліпшення деяких соціально-економічних детермінант. З іншого боку, багато країн зіткнулися з новими викликами та загрозами для громадського здоров'я, пов'язаними з демографічними зсувами, змінами переважаючого типу патології з інфекційної на неінфекційну (внаслідок вживання антибіотиків), посиленням проявів нездорового способу життя, нерівністю в стані здоров'я та його охороні між населенням окремих країн, а також між окремими його прошарками всередині країн.

У 2011 році ООН оголосила про епідемію ХНІЗ у світі. До 2030 року ВООЗ прогнозує збільшення смертей від неінфекційних хвороб до 52 млн. на рік. До хронічних неінфекційних захворювань включають хвороби системи кровообігу, злоякісні новоутворення, хронічні обструктивні хвороби легень, цукровий діабет та інші хвороби. На хронічну патологію страждають до 60% дорослого та майже 20% дитячого населення. Хронічні неінфекційні захворювання (ХНІЗ) спричиняють глобальні соціально економічні втрати населення багатьох країн світу, включаючи й Україну. Саме вони на 82,8% визначають рівень загальної смертності всього населення нашої країни і на 62,4% – смертність населення працездатного віку.

Неінфекційні захворювання (НІЗ), такі як серцево-судинні захворювання, рак, хронічна обструктивна хвороба легень (ХОЗЛ) і психічне нездоров'я є суттєвим тягарем для економіки та здоров'я населення багатьох країн світу, у тому числі жителів України.

На діагностику та лікування хронічних НІЗ щорічно витрачається велика сума коштів як державою так і пацієнтами та їх родичами. Ускладнення внаслідок НІЗ, що стають причиною смерті, або інвалідності збільшують цей відсоток в рази та призводять до великих економічних втрат з боку держави (табл. 1) [20].

Перше місце серед НІЗ займає артеріальна гіпертензія. Як сама патологія так і її ускладнення – гіпертонічний криз, інсульт, інфаркт потребують значних економічних зусиль на лікування. За даними багатьох досліджень (Бабаджанова А., 2013; Кисляк О.А., 2009; Морозова Т.Е., 2010) виявляються низькі показники контрольованої АГ в амбулаторних умовах, в межах 7-15%. Як наслідок висока частота госпіталізації з приводу ускладнень АГ та ріст економічних витрат на

**Соціальні втрати внаслідок захворювання
на артеріальну гіпертензію та її ускладнення**

Країни	Кількість осіб		Роки втраченого життя		Роки з втраченою працездатності	
	тис.	%	тис.	%	тис.	%
Всі країни	2918	5,8	17665	1,9	19076	4,7
Економічно розвинуті	1405,7	12,9	6911	8,1	7577	4,7
Ті, що розвиваються	1512,3	3,8	10754	1,3	11499	0,9

лікування. Однією з основних причин неконтрольованої АГ є нерегулярний прийом антигіпертензивних препаратів. Зрозуміло, що при рості частоти госпіталізацій збільшується економічний показник.

Артеріальна гіпертензія у державних службовців (ДС) займає перше місце в структурі поширеності хвороб системи кровообігу (ХСК) і є провідною причиною таких ускладнень, як інсульт та інфаркт міокарду, гіпертонічний криз (Єжель Н.К., 2011; Дячук Д.Д., Піщиков В.А., 2011).

Одним з найпоширеніших чинників ризику АГ є ожиріння. Доведена залежність між зростанням рівня загального холестерину крові і смертністю пацієнтів хворих на АГ [6; 16]. У багатьох перехресних досліджень встановлено позитивний кореляційний зв'язок між підвищеним артеріальним тиском (АТ) і вагою тіла, що, також, підтверджено даним фремічгемського дослідження серед осіб віком 20-39 років, які мали надлишкову вагу тіла. У них частота АГ була в 2 рази вища, між у тій же віковій групі з нормальним ріст-ваговими показниками [14; 21].

Світовий досвід боротьби з АГ підтверджує можливість істотно знизити захворюваність, інвалідність і смертність населення від основних ускладнень АГ – інфаркту та інсульту. Так, реалізація спеціальних профілактичних програм «Південна Корелія» призвела до зниження смертності від цих захворювань у 2-3 рази [17].

Проведення щорічної диспансеризації всього населення країни було запроваджене у 1983р. у колишньому СРСР. На той час у розвинутих країнах світу економічні витрати (чоловікоробах) від хвороб системи кровообігу у віці до 65 років сягали від 42% до 86% вартості загальних втрат від усіх хвороб. За поширеністю перше місце складала АГ, яку виявляли у 23% обстежених віком від 30 до 54 років, причому

знали про хворобу лише 57% пацієнтів. Боротьбу з АГ вважали медико-соціальною проблемою і першочерговим завданням профілактики серцево-судинних хвороб [18].

Сьогодні медичний світ розглядає ожиріння як захворювання, що має медико-соціальне значення, це пов'язано зі зростанням поширеності хвороби серед населення у всіх вікових груп у всіх країнах світу, збільшенням ускладнень, зниженням працездатності, скороченням та погіршенням якості життя, збільшенням витрат на лікування як самого захворювання так і його ускладнень.

Проблемою в соціально-економічному аспекті є поширеність ожиріння у дітей. Так дитяче ожиріння пов'язане з ризиком розвитку серцево-судинних захворювань, цукрового діабету, хвороб опорно-рухового апарату, психічних розладів. З точки зору профілактики як ожиріння так і його ускладнень важливо, що в більшості випадків ожиріння як хвороба бере свій початок в дитинстві [5].

Серед хворих на ожиріння в Україні частка дітей складає 20% – якщо врахувати, що четверо з п'яти дітей зберігають ожиріння в дорослому віці стає зрозумілим важливість соціально-економічного направлення діяльності в профілактиці цього захворювання та його ускладнень. Нажаль, ми маємо збільшення поширеності захворювання за останні п'ять років, особливо у віці 15-17 років. Хоча на думку науковців цей показник занижений, оскільки дані офіційної статистики відрізняються від результатів популяційних досліджень Європи та світу [5]. Як вказують автори, лікарі загальної практики достатньо обізнані про проблему надлишкової маси тіла та ожиріння у дітей ($95,7 \pm 2,1\%$). Окрім того лікарі найчастіше пов'язують з ожирінням у дорослих і дітей розвиток цукрового діабету ($84,8 \pm 3,7\%$), хвороб системи кровообігу ($77,2 \pm 4,4\%$), ендокринних захворювань ($25,0 \pm 4,5\%$), захворювань хребта ($23,9 \pm 4,4\%$), захворювань суглобів ($15 \pm 3,7\%$), хвороб органів травлення ($8,7 \pm 2,9\%$). Сучасні дані підтверджують, що глибокі порушення метаболізму ведуть, до розвитку вище названих ускладнень. До ускладнень ожиріння можна додати ще безпліддя, жировий гепатоз, гіперурикемію, злякисні новоутворення, апное під час сну. Разом з тим, з економічної точки зору профілактика надлишкової маси тіла в дитинстві, яка згодом переростає в хворобу ожиріння не є затратною. Стратегія профілактики ожиріння основана на впровадженні здоро-

вого способу життя (достатня фізична активність та дієтичне харчування). Медикаментозне лікування підключають тільки при наявності супутніх захворювань. Все вищесказане підтверджує, що з точки зору клінічної економіки правильна стратегія та задіяні програми профілактики ожиріння та його ускладнень, безумовно дадуть значений економічний ефект. За даними авторів [5] серед дітей з ожирінням 11,2% має міопію, 8,8% набуту плоскоступість, 2,4% хвороби органів травлення, 13,6% – розлади вегетативної нервової системи, які збільшуються в підлітковому віці в три рази. Діти з ожирінням знаходяться в групі ризику розвитку ускладнень. Так вірогідність розвитку міопії у них вища в 2 рази, плоскоступості в 4 рази, спазму сфінктера Одді в 13 разів, розладів вегетативної нервової системи в 3 рази.

3. Профілактика і її економічна ефективність

На необхідність перерозподілу коштів в бік збільшення інвестування первинної медикосанітарної допомоги (ПМСД) на засадах загальної практики – сімейної медицини, де великий відсоток може займати профілактична робота вказували (Шейман І.М., 1998; Alwan A., Horhby V. 2002; Milewa T., 2000).

На неефективність оплати фактичних обсягів медичної допомоги порівняно з оплатою запланованих обсягів окремих видів, що мають визначатись на основі замовлення медичних послуг звертали увагу (Liaropoulos L.L., 2001; Трефа Г.О. 2002; Лехан В.М., 2003; Рудий В.М., 2004).

Вчені (Новіков В.В., 2002; Куценко В.І., 2002; Рудень В.В., 2003) вважають одним з важливих питань при реформуванні медичної галузі – питання оплати праці медичних працівників.

До завдань, на які потрібно принципово звернути увагу за думкою (Москаленко В.Ф., 2002; Лехан В.М., 2003, 2005; Рудий В.М., 2003, 2004), а це зміцнення матеріально-технічної бази ПМСД на засадах практики-сімейної медицини, формування самостійності і економічної незалежності лікаря загальної практики-сімейного лікаря, створення системи мотивації медичного персоналу закладів загальної практики-сімейної медицини до інтенсивної та якісної роботи, ефективного використання фінансових, матеріальних і кадрових ресурсів, безумовно, потрібно додати організацію і інвестування профілактичних дій.

На ефективність використання обмежених ресурсів в медичній галузі, як на одне з основних завдань, вказано в розпорядженні Кабінету Міністрів України від 23.06.2010 р. № 1724 «Заможне суспільство конкурентоспроможна економіка, ефективна держава».

Але на сьогоднішній день, незважаючи на обмежене фінансування галузі охорони здоров'я, залишається не вирішеним питання раціонального використання коштів. Спроба МОЗ України (реформа 2017 р.) перерозподілити кошти в сторону первинної ланки не вирішує питання з забезпеченням лікування НІЗ та їх ускладнень. В зв'язку з цим залишається високим рівень актуальності зазначеної проблеми.

Хоча медична реформа в Україні розпочалася зі змін фінансування первинної медичної допомоги, питання фінансування профілактичних заходів для запобігання росту НІЗ до цих пір не вирішено. Немає чіткості в розумінні фінансування профілактичних заходів і в концепції реформи фінансування системи охорони здоров'я, яка затверджена розпорядженням КМУ № 1013 від 30.11.2016 р.

На жаль, ні в основному Законі України № 2801 від 19.11.1992 р. «Основи законодавства України про охорону здоров'я (далі – Закон № 2801), ні в змінах до Закону № 2801 прийнятих в 2012 р., а також, наказах МОЗ України від 28.09.2012 р. № 752 «Про порядок контролю якості медичної допомоги» та № 454 від 01.08.2011 р. «Про затвердження концепції управління якістю медичної допомоги у галузі охорони здоров'я України на період до 2020 року» немає правових механізмів за якими можливо застосувати згадуваний в них «клінічний аудит», який міг би визначити рівень якості (Р.Г. Жарлінська, 2017).

Зважаючи, що Україна рухається до ринкових відносин у сфері охорони здоров'я потрібні індикатори за якими можна визначити якість медичної послуги, та економічну ефективність медичної послуги. Відповідно до ст. 3 Закону України № 2801, діяльність медиків має бути спрямована на профілактику. А дієвих механізмів, які забезпечують економічні процеси цієї спрямованості та які забезпечують економічний підсумок цієї роботи сьогодні немає. На теперішній час органом, що здійснює контроль якості медичної допомоги визначено клініко-експертні комісії та медичні ради закладів охорони здоров'я, які проводять вибірковий контроль якості медичної допомоги (І. Сенюта, 2017). Але в цих органах не проводиться експертиза профілактичних

заходів ні медична, ні соціальна, ні економічна. Більше того в Законі України 2018 р. із змінами 2019 р. «Про державні фінансові гарантії надання медичних послуг та лікарських засобів», яким передбачено надання деяких видів медичної допомоги, немає переліку та обсягу профілактичної допомоги. У Законі ст. 3 п. 2 вказано, що за рахунок Державного бюджету України окремо здійснюються фінансове забезпечення програм громадського здоров'я та заходів боротьби з епідеміями. Якщо основні, необхідні види медичної допомоги та медичні послуги існують на території України, бо так склалось історично, і держава їх готова оплачувати, хоча і в неповному обсязі то на профілактичні заходи державного замовлення немає. Ці заходи плануються тільки за окремими програмами. Згідно зазначеного закону профілактична робота на первинному рівні економічно не підтримується. Разом з тим, доведено (В.Ф. Москаленко, 2008; В.І. Шуляк, 2010) інвестування коштів у розвиток профілактичної медицини не тільки істотно відбивається на поліпшенні здоров'я населення, але й приносить значний економічний ефект для держави в цілому.

Спроба визначити вартість обстежень та лікування НІЗ в Україні проводиться на основі стандартів медичної допомоги. Вчені [8; 15] надали дані де була обчислена кардіологічна патологія з точки зору лабораторно-діагностичного обстеження та лікування артеріальної гіпертензії (АГ). Було визначено мінімальний середній, та максимальний обсяг терапії та було доведено низьку результативність амбулаторної допомоги через брак коштів. 48% пацієнтів кидали по цій причині лікування, тим самим збільшуючи ризик ускладнень.

Основна мета і направленість в роботі медиків є досягнення медичного ефекту. Цей вектор стосується як діагностично-лікувального процесу так і профілактичних дій. Ефективність медичної допомоги – це критерій досягнення конкретних результатів [7]. Медичний ефект як складова здоров'я суспільства активно впливає на добробут суспільства. Адже збільшення здорових працівників і зменшення хворих збільшують національний дохід держави.

Кожна діяльність потребує певних інвестицій. Якщо розглядати галузь охорони здоров'я як систему на яку державою витрачається певна сума коштів, то економічна ефективність [ЕЕ] діяльності системи охорони здоров'я має складати за думкою Котузо А.С. з співав-

торами різницю між економічним ефектом та витратами. Разом з тим, автори вважають, що ціна медичної програми є не гроші на неї потрачені, а медична допомога, яку можна було би надати на ці самі гроші, використавши їх більш раціонально [7]. Продовжуючи цю думку можна припустити, що ціна профілактичних програм в грошовому еквіваленті, це ті кошти які б витрачались при лікуванні ускладнень хронічної неінфекційної патології. Під час профілактики захворювань зменшується відсоток ускладнень, отже, кошти які умовно вивільняються, варто було б використовувати раціонально.

Але поняття ефективності медичної допомоги не може бути виражене тільки в грошовому еквіваленті, тобто мати тільки економічну складову. Обов'язково присутня соціальна складова. І навіть тоді, коли існують затрати, які значно перевищують економічний ефект, при позитивному соціальному ефекті ми можемо говорити про позитивний показник ефективності.

В аспекті профілактики ефективність дій в охороні здоров'я може бути виражена в запобіганні майбутніх витрат на лікування, розвитку інфекційних захворювань, як звичайних так і особливо небезпечних, на соціальне забезпечення осіб з інвалідністю, а також, в збільшенні відсотка здорових працездатних людей, тобто приросту національного доходу.

4. Ефективність охорони здоров'я

При спробі проаналізувати ефективність охорони здоров'я видно, що вона має три складові: соціальну, медичну та економічну ефективність. Цей взаємозв'язок не може бути розірваним, оскільки кожна складова при певних умовах може бути пріоритетною.

За даними українських вчених [7] медична ефективність охорони здоров'я – це ступінь досягнення поставлених завдань. Соціальна ефективність охорони здоров'я – може вимірюватись задоволенням медичною допомогою та поверненням до праці і активного життя – на рівні пацієнта. На рівні галузі – збільшенням тривалості життя населення, зниження рівня показників смертності та інвалідності і т.д. Соціальний ефект вимірюється такими показниками, як рівень захворюваності населення, середня тривалість життя, величина смертності (особливо дитячої), кількість інвалідизованих та передчасно померлих. Показники соціальної ефективності відносяться не до кожного

окремого хворого (як це може бути для показників медичної ефективності), а до певних контингентів населення.

Величину соціального ефекту окремих лікувально-профілактичних заходів можна визначити за формулою:

$$E_c = A_0 t_n - (A_1 + A_2 + \dots + A_n),$$

де E_c – величина соціального ефекту, виражена в зменшенні кількості захворювань за певний період часу;

A_0 – кількість захворювань за базовий період (до проведення лікувально-профілактичних заходів);

A_1, A_2, \dots, A_n – кількість захворювань за кожний із періодів проведення лікувально-профілактичних заходів;

t_n – кількість періодів проведення лікувально-профілактичних заходів.

Економічна ефективність охорони здоров'я – це зменшення економічних збитків від високої захворюваності, інвалідності, смертності. Її розрахунок завжди пов'язаний з пошуком найбільш економічного використання наявних ресурсів. Разом з тим економічна ефективність завжди доповнює соціальну та медичну, оскільки останні дві в соціумі мають більшу вагу.

Як правило, в більшості випадків соціальна та медична ефективність супроводжується економічною ефективністю. В деяких випадках лікувально-профілактичні заходи, маючи медичну та соціальну ефективність, позбавлені економічного ефекту. Це можуть бути дорогі новітні методи лікування, що зберігають та подовжують життя людей похилого віку, але не виправдовують себе з економічної точки зору. Економічне обґрунтування лікувально-профілактичних заходів не вимагає обов'язкового позитивного економічного ефекту при наявності медичної та соціальної ефективності. Завдання полягає у розрахунку необхідного об'єму матеріально-технічних та фінансових ресурсів, а також в їх ефективному використанні.

Розрахунок економічної ефективності лікувально-профілактичних заходів здійснюється за формулою:

$$E_e = P_1 - P_2,$$

де E_e – економічна ефективність лікувально-профілактичних заходів в гривнях;

P_1 – втрати від захворюваності, смертності, інвалідності то-що за період, що передує поточному (базовий період).

P_2 – втрати від захворюваності, смертності, інвалідності то-що за період проведення лікувально-профілактичних заходів (поточний період).

Коефіцієнт економічної ефективності, що визначає суму заощаджених коштів на одиницю витрат, обчислюється за формулою:

$$K_e = \frac{P_1 - P_2}{P_{л.п.}}$$

де K_e – коефіцієнт економічної ефективності;

$P_{л.п.}$ – кошти витрачені на лікувально-профілактичні заходи.

Методика розрахунку економічної ефективності базується на вартості видів медичної допомоги та санітарно-епідеміологічного обслуговування, і на вартості величини збитку в результаті захворювань, ускладнень і т.д.

Економічний ефект може бути прямим – коли ми маємо здешевлення від конкретного заходу, або непрямим, – який є наслідком медичного та соціального ефекту, тобто результат профілактики та лікування. В будь-якому разі економічний ефект це різниця між економічним збитком до застосування медичних заходів і після. Економічний ефект може бути фактичним – це те, що отримали після оцінки результатів та очікуваним – це те, що розраховується при плануванні.

При розрахунках економічного ефекту виділяються такі показники [7]:

1. Показник економічного ефекту в результаті зниження рівня захворюваності з тимчасовою втратою працездатності (захворюваність працюючого населення).

2. Економічний ефект внаслідок скорочення термінів лікування всього населення.

3. Економічний ефект від зниження інвалідності.

4. Орієнтовний економічний ефект від збереження життя людини працездатного віку.

Дослідник Котузо А.С. з співавторами пропонує розраховувати економічну ефективність (ЕЕ) за формулою:

$$ЕЕ = \frac{\text{Економічний ефект}}{\text{економічні втрати, пов'язані з медичною програмою}}$$

Медичну ефективність (ME) за формулою:

$$ME = \frac{\text{Число випадків досягнутих медичних результатів}}{\text{Число випадків, що оцінюються}}$$

Соціальну ефективність (СЕ) за формулою:

$$CE = \frac{\text{Число задоволеності пацієнтами медичною допомогою}}{\text{Число випадків, що оцінюються}}$$

За еталон (ME), (CE) до якого повинні прагнути медичні працівники пропонується 1. Критеріями, також, є середній показник для ЛПЗ, та відділення; або динаміка даного показника у конкретного лікаря, відділення, ЛПЗ.

Разом з тим необхідно звернути увагу, що економічний ефект може ви-значатись не одразу. Він може проявитись через деякий час. Окрім того визначити економічну ефективність можливо тільки тоді, коли є можливість виміряти результат заходу в охороні здоров'я. Тому тут мають бути задіяні певні індикатори. Потрібно пам'ятати, на що здоров'я як людини, так і нації впливає не тільки охорона здоров'я в країні, а й не менше рівень зростання національного прибутку, накопичення національних багатств.

Під час визначення економічного ефекту від зниження захворюваності та смертності потрібно пам'ятати, що на ці процеси впливають не тільки медики. 30% припадає на рівень матеріального і культурного життя населення, та безпечних умов праці.

Розрахунки економічної ефективності лікувально-профілактичних заходів мають орієнтовний характер, оскільки ґрунтуються на середньостатистичних даних та припущеннях. Для визначення економічної ефективності лікувально-профілактичних заходів з профілактики хронічних неінфекційних захворювань потрібно розрахувати втрати від захворюваності, смертності, інвалідності тощо за базовий та поточний періоди.

Загальні втрати, у зв'язку з зазначеними причинами, обчислюються за формулою:

$$P_{\text{заг.}} = P_{\sigma} + P_{\text{л.н.}} + P_{\text{с}},$$

де $P_{\text{заг.}}$ – загальні втрати у зв'язку з захворюваністю, інвалідністю, смертністю тощо;

P_{σ} – фінансові втрати на виробництві в результаті втрат робочого часу в зв'язку з захворюваністю, інвалідністю, смертністю в працездатному віці та невиробленою в результаті цього продукцією;

$P_{л.л.}$ – витрати на лікування, профілактику захворювань;

P_c – витрати на виплату по лікарняних листах.

Виробничі втрати для працюючого населення займають найбільшу питому вагу серед всіх втрат пов'язаних з захворюваністю і обчислюються за формулою:

$$P_{\sigma} = D \times L$$

де D – вартість продукції, що виробляється на підприємстві чи в народному господарстві загалом одним працюючим протягом одного робочого дня.

L – загальна кількість днів непрацездатності.

Витрати на лікування складаються з витрат на лікування в поліклініці та стаціонарі:

$$P_{л.л.} = P_{cm} + P_{a.л.}$$

де P_{cm} – вартість лікування в стаціонарі;

$P_{a.л.}$ – вартість лікування в поліклініці.

Вартість лікування хворих у стаціонарі характеризується трьома основними показниками:

– середня вартість утримання ліжка за рік;

– середня вартість одного ліжко-дня;

– середня вартість лікування одного хворого.

Показники вартості лікування у стаціонарі обчислюються за формулами:

Середня вартість утримання одного ліжка за рік:

$$P_{л} = \frac{P_{cm}}{K_c}$$

де $P_{л}$ – середня вартість утримання одного ліжка за рік;

P_{cm} – сума всіх витрат по стаціонару за рік;

K_c – середньорічна кількість ліжок.

Середня вартість одного ліжко-дня:

$$P_{л/д} = \frac{P_{cm}}{I}$$

де $P_{л/д}$ – середня вартість одного ліжко-дня;

I – кількість ліжко-днів, проведених хворими за рік.

Середня вартість лікування одного хворого:

$$P_{хв} = \frac{P_{cm}}{N}$$

де $P_{хв}$ – середня вартість лікування одного хворого в стаціонарі;
 N – кількість пролікованих хворих за рік.

Витрати на утримання ліжка в стаціонарах та вартість ліжко-дня залежать від профілю та потужності стаціонарів. Як правило, ця вартість вища в потужних та високоспеціалізованих стаціонарах. Середня вартість лікування одного хворого залежить від вартості одного ліжко-дня та тривалості лікування, що визначається станом хворого та рівнем наданої медичної допомоги.

Вартість амбулаторно-поліклінічного лікування визначається трьома основними показниками:

- середня вартість утримання однієї лікарняної посади;
- середня вартість одного відвідування в поліклініці та вдома;
- витрати на одного мешканця району обслуговування по поліклініці.

Показники вартості амбулаторно-поліклінічного лікування обчислюються за формулами:

Середня вартість утримання однієї лікарняної посади в поліклініці:

$$P_{noc} = \frac{P_{a.n}}{L},$$

де P_{noc} – вартість утримання однієї лікарняної посади в поліклініці;

$P_{a.n}$ – загальна сума витрат по поліклініці за рік;

L – середньорічна кількість зайнятих лікарняних посад.

Середня вартість одного відвідування в поліклініці:

$$P_{відв.} = \frac{P_{a.n}}{B},$$

де $P_{відв.}$ – середня вартість одного відвідування в поліклініці;

B – загальна кількість відвідувань в поліклініці за рік.

Середні витрати на медико-профілактичну допомогу одного жителя району обслуговування поліклініки:

$$P_{жит.} = \frac{P_{a.n}}{N_{a.n}},$$

де $P_{жит.}$ – середні витрати на одного жителя району обслуговування по поліклініці;

$N_{a.n}$ – середня кількість жителів району обслуговування поліклініки.

Витрати на оплату лікарняних листів визначаються згідно фінансових звітів відповідних органів соціального страхування. Економічний

ефект лікувально-профілактичних заходів направлених на зменшення захворюваності проявляється протягом того періоду, в який ці заходи проводяться. Економічний ефект збереження життя людини в працездатному віці або збереження життя дитини в результаті профілактики дитячої смертності проявляється на протязі всього життя цих людей. Таким чином, заходи по зниженню дитячої смертності та смертності в працездатному віці є більш економічно ефективними і мають перспективну спрямованість.

Економічний ефект збереження життя людини в працездатному віці ви-значається за формулою:

$$E_{np} = k \times t_{np} - \Phi_c \times t_n,$$

де E_{np} – економічний ефект збереження життя людини в працездатному віці;

k – коефіцієнт, що враховує частку додаткової вартості в валовому національному продукті;

$VНП$ – валовий національний продукт;

N_{np} – кількість працюючих в народному господарстві;

t_{np} – тривалість працездатного періоду з моменту збереження життя до виходу на пенсію;

Φ_c – річна сума пенсійного забезпечення та інших фондів соціального споживання на одного пенсіонера;

t_n – середня тривалість перебування на пенсії.

Вплив здоров'я на працездатність населення виражається медико-соціальним показником працездатності.

Медико-соціальний показник працездатності – це відношення обмеженого хворобами чи травмами числа людино-років майбутньої трудової діяльності певного контингенту населення до максимально можливого числа людино-років майбутньої трудової діяльності цього ж населення, якщо його участь у трудовій діяльності не обмежена станом здоров'я.

Медико-соціальний потенціал працездатності (Q) обчислюється за фор-мулою:

$$Q = 0,001 \times (1 - g) \sum_{x=16}^{59} L_x^m (1 - q_x^m) + g \sum_{x=16}^{54} L_x (1 - q_x^t) \times \frac{(1 - H)(1 - W)}{R}$$

де g – питома вага жінок серед населення,

m, t – індексація по статі,

x – індексація за віком,

q_x – частка населення у віці x , що не приймає участі суспільному виробництві по причинах не пов'язаним зі станом здоров'я.

H – частка населення, участь якої в суспільному виробництві обмежена інвалідністю від загальних та професійних захворювань.

W – частка населення, що не приймає участі у суспільному виробництві внаслідок захворюваності з тимчасовою втратою працездатності.

R – максимальний період (кількість років) участі населення в суспільному виробництві у випадку, якщо вона не обмежена хворобами та травмами.

L_x – число проживаючих в межах п'ятирічних інтервалів, що є одним із розрахункових показників таблиць середньої тривалості життя.

Розрахунок проводиться на 100 000 населення.

Для розрахунків використовується диференційовані за статтю та віком показники неучасті населення в суспільному виробництві з причин, не пов'язаних зі станом здоров'я (табл. 2).

Використовуючи наведену формулу, за даними таблиці можемо визначити кількість людино-років майбутньої трудової діяльності на

Таблиця 2

Диференційовані за статтю та віком показники неучасті населення в суспільному виробництві з причин, не пов'язаних зі станом здоров'я

Вік	Чоловіки				Жінки			
	q	1-q	L	L(1-q)	q	-q	L	L(1-q)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
16-19	0,624	0,376	361848	136055	0,710	0,290	370266	107377
20-24	0,217	0,783	446391	349524	0,274	0,726	458215	332664
25-29	0,058	0,942	439263	413786	0,103	0,897	454459	407650
30-34	0,020	0,980	430875	422258	0,062	0,938	449138	421301
35-39	0,018	0,982	418971	411430	0,058	0,942	444071	418315
40-44	0,029	0,971	407004	395201	0,076	0,924	424246	392003
45-49	0,033	0,967	389159	376317	0,099	0,901	420985	379307
50-54	0,066	0,934	367503	343248	0,144	0,856	418158	357943
55-59	0,094	0,906	337857	306098	0,738	0,262	-	-
ΣL(1-q)				3159117				2816560

100 000 населення, якщо вона не буде обмежена хворобами та травмами. Будемо вважати, що трудова діяльність чоловіків та жінок триває до пенсійного віку (до 60 років за даними Пенсійного фонду 2020 р.).

Колонка 2 таблиці 1 вказує на питому вагу тієї частини чоловічого населення в кожній віковій категорії, що з різних причин, не пов'язаних з хворобами, не бере участі у трудовій діяльності. Колонка 3 визначає частку населення, що бере участь у суспільному виробництві. Колонка 4 (значення L) вказує на кількість років, що проживе населення у відповідній віковій категорії з розрахунку на 100 000 народжених.

Результат добутку 3 і 4 колонки у кожному рядку, що знаходиться у 5 колонці, визначає кількість людино-років майбутньої трудової діяльності для кожної вікової категорії чоловічого населення. Сума п'ятої колонки – це кількість людино-років майбутньої трудової діяльності, не обмеженої хворобами на 100 000 чоловічого населення.

Аналогічні результати ми маємо для жіночої частини населення.

Для визначення кількості людино-років майбутньої трудової діяльності для 100 000 чоловічого та жіночого населення разом, слід урахувати питому вагу жінок та чоловіків серед населення. Показники g , q не залежать від стану здоров'я, є постійними і визначаються результатами перепису.

Число років працездатності для чоловіків 44 роки (від 16 до 60), для жінок – 39 років (від 16 до 55). В середньому період працездатності складає 41,6 роки. Враховуючи, що з причин, не пов'язаних зі станом здоров'я, частина населення не бере участі у трудовій діяльності, то цей час скорочується до 35,5 років.

Таким чином R – період (кількість років) участі населення в суспільному виробництві у випадку, якщо вона не обмежена хворобами та травмами, складає 35,5 роки.

Питома вага населення, участь якого у суспільному виробництві обмежена інвалідністю, може бути визначена як відношення числа інвалідів, що повністю втратили свою працездатність і взяті на облік в органах соціального забезпечення, до кількості населення.

$$H = \frac{I_1 + I_2}{N_1 + N_2}$$

де I_1, I_2 – кількість інвалідів 1 та 2 групи на начало та кінець звіт-ного періоду

N_1, N_2 – кількість працездатного населення на початок та кінець звітного періоду.

Частка населення, що не бере участі у суспільному виробництві внаслідок захворюваності з тимчасовою втратою працездатності, може бути визначена як частка від ділення числа днів непрацездатності від захворюваності протягом року на середньорічну кількість працюючих, помножених на число календарних днів за рік.

$$W = \frac{M_1 + M_2}{(N_{p1} + N_{p2}) \times 365}$$

де M_1, M_2 – кількість днів непрацездатності в попередньому та поточному роках,

N_{p1}, N_{p2} – кількість працюючих в попередньому та поточному році.

Приклад.

Визначити медико-соціальний потенціал працездатності при умові:

Показники	За попередній період	За поточний період
Кількість інвалідів (I)	3572	3463
Чисельність працездатного населення (N_1, N_2)	105918	111007
Кількість працюючих (N_{p1}, N_{p2})	104945	109311
Кількість днів непрацездатності (M_1, M_2)	1074217	1056378

Згідно формули, частка населення, трудова участь якої обмежена інвалідністю, складає:

$$H = \frac{3572 + 3463}{105918 + 111007} = 0,0324$$

Розрахунок показника W – частки населення, що не бере участі у виробництві в результаті захворюваності, виконуємо за формулою:

$$W = \frac{1074217 + 1056378}{(104945 + 109311) \times 365} = 0,0272$$

Коефіцієнт 0,001 на початку формули потрібен для одержання результату у відсотках.

Медико-соціальний потенціал працездатності зручно використовувати для визначення додаткового об'єму валового національного продукту (ВНП) в країні чи в галузі у результаті підвищення рівня здоров'я трудящих (наприклад, результати реалізації комплексної програми зміцнення здоров'я населення).

Щорічний додатковий об'єм валового національного продукту (ΔВНП) у результаті підвищення медико-соціального потенціалу працездатності визначається за формулою:

$$\Delta \text{ВНП} = \frac{\text{ВПН}_n \times N (Q_2 - Q_1)}{100},$$

де ВПН_n – валовий національний продукт на одного працюючого за рік,

N – середньорічна кількість працюючих,

Q_2, Q_1 – медико-соціальний потенціал працездатності, до і після реалізації комплексної програми.

Приклад.

В результаті проведення комплексних заходів по покращенню здоров'я населення медико-соціальний потенціал працездатності зріс на 2,87% (з 79,26 до 82,13%). Кількість працюючих в регіоні 24 542 чоловік, виробництво ВНП на одного працюючого складає 48 000 грн.

Клініко-економічний аналіз це процес порівняння результатів і витрат при застосуванні двох чи більше методів медичного втручання (медикаментозного чи немедикаментозного), включаючи і технологію невтручання.

Клініко-економічний аналіз має своєю метою порівняльну оцінку медичних технологій. Його завдання полягає в застосуванні поряд з клінічними аргументами, також економічні для вибору оптимальних медичних технологій.

Всі методи зводяться до розрахунку співвідношення між витратами та одержаним ефектом.

Аналіз по критерію витрати-ефективність є основним методом. Це відношення ціни до одиниці ефекту. Причому витрати відображаються фінансовими показниками в грошових одиницях, а ефективність натуральними показниками клінічної ефективності. Наприклад, витратами які треба зробити для продовження тривалості життя на один рік, або знизити захворюваність на 1% тощо. Цей метод використовується тоді, коли для вимірювання ефекту використовується тільки один показник ефективності. Метод дозволяє порівняти різні альтернативні методи лікування. Показник обчислюється за формулою:

$$\text{CER} = \frac{\text{DC} + \text{IC}}{\text{Ef}}$$

де CER (cost-effectiveness) – співвідношення витрати/ефективність

DC – прямі витрати

IC – непрямі витрати

Приріст витрат на одиницю ефективності. Важливо дослідити питання приросту витрат на приріст однієї одиниці ефективності, оскільки на різних інтервалах показника ефективності витрат на покращення показників ефективності різні.

Наприклад, для зниження смертності на 10/00 з 140/00 до 130/00 від хронічних неінфекційних хвороб по області треба витратити 300 тис. грн. прямих та непрямих витрат, а для зниження показника на 10/00 з 100/00 до 90/00, треба вже 700 тис. грн. Для цього слугує показник приросту ефективності витрат, що обчислюється наступною формулою:

$$CER_{\Delta} = \frac{DC_1 + IC_1 - DC_2 + IC_2}{Ef_1 - Ef_2}$$

CER_{Δ} – показник приросту витрат на приріст однієї одиниці ефективності.

DC_1 – прямі витрати при використанні технології 1.

IC_1 – непрямі витрати при використанні технології 1.

DC_2 і IC_2 – прямі та непрямі витрати при використанні технології 2.

Ef_1 і Ef_2 – ефективність лікувально-профілактичних заходів при використанні технології 1 та 2.

Аналіз мінімізації витрат використовується для порівняння витрат, коли два, або більше методів мають однакову клінічну ефективність. Розрахунок здійснюється за формулою:

$$CMR = DC_1 - DC_2$$

CMR – показник різниці витрат.

DC_1 – прямі витрати при технології 1.

DC_2 – прямі витрати при технології 2.

На практиці досить рідко два методи мають однакову клінічну ефективність. Тому використання цього методу обмежено.

Аналіз витрати – корисність є окремим випадком аналізу витрати-ефективність, коли показник ефективності визначається не клінічними показниками ефективності, а думкою пацієнта про результати лікування. Він відповідає на питання, що краще – жити довго, але погано, чи жити добре, але недовго. Показник визначається за формулою:

$$CUR = \frac{DC + IC}{Ut}$$

CUR – показник витрат на одиницю корисності.

DC – прямі витрати.

IC – непрямі витрати.

Оцінка корисності (QALY) проводиться на основі років збереженого життя скоригованого на його якість. Рік повного здоров'я оцінюється одиницею, корисність чи цінність інших станів порівнюють з одиницею. Корисність набуває значення від нуля (смерть) до одиниці (повне здоров'я). Число QALY одержують шляхом множення кількості років збереженого життя на коефіцієнт корисності отриманого стану здоров'я. Наприклад, якщо очікувана тривалість життя людини після проведеного лікування згідно стандартів складає 16 років, а корисність 0,6, то корисність таких дій складає $16 \times 0,6 = 9,6$ QALY.

Приклад.

Витрати на медичну технологію 1, що продовжує життя пацієнтів в середньому на 12 років складає 120 тис. грн., причому коефіцієнт корисності життя складає 0,6, за технологією 2 коефіцієнт корисності складає 0,8, тривалість життя 10 років, а витрати на лікування 160 тис грн. Визначити та порівняти обидві технології за показником витрати-корисність

$$CUR_1 = \frac{120}{12 \times 0,6} = 16,6 \quad CUR_2 = \frac{160}{10 \times 0,8} = 20,0$$

За показником витрати-корисність перше медична технологія є більш привабливою.

Існують такі види клініко-економічного аналізу:

1. ABC аналіз – за об'ємом витрат. Суть *ABC-аналізу* полягає в ранжуванні вибраних позицій (медичних технологій, лікарських засобів, хвороб) по рівню витрат від найбільших до найменших. При цьому найбільш витратні технології об'єднуються в групу, на яку припадає 80% всіх витрат (група «А»). Друга група – група «В» – це менш витратні технології, на долю на долю яких припадає 15% всіх витрат. І, нарешті, найменш витратні технології – 5% всіх витрат – належать до групи «С».

2. VEN-аналіз це ранжування лікарських засобів по «індексу важливості»: V (англ. vital) – ліки життєво необхідні; E (англ. essential) – необхідні; N (англ. non-essential) – несуттєві, другорядні.

3. Частотний аналіз – це ранжування вибраних позицій (ліків) по частоті використання.

Всі види клініко-економічного аналізу слід використовувати комплексно у поєднанні одне з одним. Порівняння вартості лікування з медичною ефективністю ліків та частотою їх використання дає можливість відмовитись від несуттєвих призначень, виділити життєво необхідні ліки за помірною ціною, тим самим досягти бажаного поєднання вартості та якості лікування.

5. Висновки та перспективи подальших досліджень

Результати аналізу розглянутих методів економічної оцінки профілактики та лікування хронічних неінфекційних хвороб дозволяє зробити наступні висновки. Ефективність діяльності системи охорони здоров'я та окремих лікувально-профілактичних закладів слід розглядати комплексно з позицій медичної, соціальної та економічної ефективності. Економічна ефективність, як правило, є результатом медичної та соціальної ефективності. В більшості випадків медична та соціальна ефективність лікувально-профілактичних заходів супроводжується економічною ефективністю. Економічна ефективність лікувально-профілактичних заходів розраховуються на майбутній період і базуються на статистичних прогнозних показниках і тому є орієнтовною. Чим більший прогнозний термін, тим більш приблизні розрахунки. Під час розрахунку економічної ефективності лікувально-профілактичних заходів слід враховувати весь комплекс втрат і витрат пов'язаних з хворобами, зокрема: прямі витрати, пов'язані безпосередньо з профілактикою та лікуванням; непрямі втрати, що пов'язані з хворобою, у зв'язку з невиробленою частиною валового внутрішнього продукту, сплатою по лікарняним листам.

Кожний з розглянутих методів економічного аналізу орієнтований на певні показники ефективності. Вибір методу економічного аналізу визначається метою дослідження зокрема:

- народногосподарська ефективність – найбільш широке поняття і охоплює показники медичної, соціальної та економічної ефективності;
- економічна ефективність лікувально-профілактичних заходів показує результат впровадження окремих методів лікування та профілактики;

- показник медико-соціального потенціалу працездатності характеризує питому вагу втрат працездатності від хвороб та інвалідності;
- клініко-економічний аналіз має своєю метою порівняльну оцінку медичних технологій та вибір серед них оптимальних за ціною та якістю.

Список літератури:

1. Вороненко Ю.В., Пашенко В.М. Фінансовий менеджмент з основами економіки охорони здоров'я : навчально-методичний посібник. Міжрегіональний видавничий центр «Медінформ», 2011. 499 с.
2. Бирюков В.С. Системы менеджмента качества и аудит в учреждениях здравоохранения (теория и практика индустриализации медицинской деятельности). Освіта України, 2016. С. 823–841.
3. Вебер В.Р. Особенности распространности тревожно-депрессивного синдрома и поведенческих факторов риска у больных артериальной гипертензией. *Российский медицинский журнал*. 2006. № 6. С. 40–43.
4. Виленский Б.С. Инсульт – современное состояние проблемы. *Неврологический журнал*. 2008. № 2. С. 4–10.
5. Дячук Д.Д., Яценко Ю.Б., Мельник Н.Ю., Заболотна І.Е., Іскренко І.М. Методичні рекомендації з проведення медико-соціологічного нагляду за ожирінням у дітей. Київ, 2017. С. 41–47.
6. Кваша Е.А. Значимость факторов риска для смертности мужчин (проспективное эпидемиологическое исследование). *Український кардіологічний журнал*. 2008. № 2. С. 83–88.
7. Котуза А.С., Семенів І.П., Шматенко О.П., Строкань А.М., Гончаренко В.М., Цанько І.І., Притула Р.Л. Теоретичні основи клініко-економічного аналізу в медицині та фармації. Київ, 2012. 71 с.
8. Корнацький В.М. Вартість та ціноутворення кардіологічної допомоги в Україні. Київ : ІКіС АМН України, 2005. 172 с.
9. Кремлёв С.Л., Розенфельд Л.Г. Анализ медико-экономической эффективности деятельности клиники медицинской академии. *Экономика здравоохранения*. 2004. № 1. С. 42–47.
10. Кузьмина Н.Б. Экономическая эффективность стоматологических организаций. *Экономика здравоохранения*. 1999. № 5–6. С. 42–48.
11. Молчанова Л.Ф., Кудрина Е.А. Анализ экономической эффективности лечения язвенной болезни в стационарозамещающих условиях. *Экономика здравоохранения*. 2002. № 11(68). С. 21–22.
12. Мурысова Э.Б. Оценка экономического ущерба, наносимого артериальной гипертензией здоровью населения, имеющего неблагоприятные факторы риска. *Экономика здравоохранения*. 2003. № 2. С. 20–21.
13. Пашенко В. Бізнес-планування як інструмент впровадження нових медичних технологій. *Практика управління медичним закладом*. 2016. № 2. С. 52–61.

14. Про реалізацію пілотного проекту щодо запровадження державного регулювання цін на лікарські засоби для лікування осіб з артеріальною гіпертензією: Постанова Кабінету Міністрів України від 25 квітня 2012 року № 340. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/340-2012-%D0%BF>

15. Свіщенко Є.П. Виявлення та лікування артеріальної гіпертензії в Україні: реальність та перспективи. *Український кардіологічний журнал*. 2010. № 1. С. 13–16.

16. Сіренко Ю.М., Рековець О.Л., Савицький С.Ю., Павлюк Є.А. Метаболічний синдром у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та метаболічні ефекти різних антигіпертензивних препаратів. *Артеріальна гіпертензія*. 2010. № 4. С. 42–56.

17. Сіренко Ю.М. Результати однорічної диспансеризації пацієнтів з артеріальною гіпертензією у Черкаській області. *Український кардіологічний журнал*. 2007. № 2. С. 26–31.

18. Сіренко Ю.М. Результати опитування лікарів, що лікують пацієнтів з артеріальною гіпертензією. *Український кардіологічний журнал*. 2008. № 7. С. 46–52.

19. Солоненко Н.Д. Економіка охорони здоров'я : навч. посіб. Київ : НАДУ, 2005. 416 с.

20. Цанько І.І. Медико-соціальне обґрунтування моделі удосконалення організації вторинної профілактики артеріальної гіпертензії : дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : [спец.] 14.02.03 «Соціальна медицина». Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П.Л. Шупика, МОЗ України. Київ, 2015. 195 с.

21. Цанько І.І. Вартість лікування артеріальної гіпертензії препаратами різних виробників. *Управління закладом охорони здоров'я*. 2013. № 5. С. 34.

References:

1. Voronenko Y.V., Paschenko V.M. (2011). *Finansovyi menedzhment z osnovamy ekonomiky okhorony zdorovia: navchalno-metodychnyi posibnyk* [Financial management with the basics of health economics: manual]. Interregional Publishing Center “Medinform”, 499 p. (in Ukrainian)

2. Biryukov V.S. (2016). *Sistemy menedzhmenta kachestva i audit v uchrezhdenijah zdorovhnenija (teorija i praktika industrializacii medicinskoj dejatel'nosti)* [Systems of quality management and audit in health care institutions (theory and practice of industrialization of medical activities)]. *Education of Ukraine*, pp. 823–841.

3. Weber V.R. (2006). *Osobennosti rasprostranennosti trevozhno-depressivnogo sindroma i povedencheskih faktorov riska u bol'nyh arterial'noi gipertenziei* [Features of the prevalence of anxiety-depressive syndrome and behavioral risk factors in patients with arterial hypertension]. *Russian Medical Journal*, vol. 6, pp. 40–43.

4. Vilensky B.S. (2008). *Insul't – sovremennoe sostojanie problemy* [Stroke – the current state of the problem]. *Neurological Journal*, vol. 2, pp. 4–10.

5. Dyachuk D.D., Yaschenko Y.B., Melnyk N.Y., Zabolotna I.E., Iskrenko I.M. (2017). *Metodychni rekomendatsii z provedennia medyko-*

sotsiologichnoho nahliadu za ozhyrinniam u ditei [Methodical recommendations for conducting medical and sociological surveillance for obesity in children]. Kyiv, pp. 41–47.

6. Kvascha E.A. (2008). Znachimost' faktorov riska dlja smertnosti muzhchin (prospektivnoe jepidemiologicheskoe issledovanie) [The significance of risk factors for male mortality (prospective epidemiological study)]. *Ukrainian Cardiology Magazine*, vol. 2, pp. 83–88.

7. Kotuza A.S., Semenov I.P., Shmatenko O.P., Strokana A.M., Goncharenko V.M., Tsanko I.I., Pritula R.L. (2012). *Teoretychni osnovy kliniko-ekonomichnoho analizu v medytsyni ta farmatsii* [Theoretical Foundations of Clinical-Economic Analysis in medicine and pharmacy]. Kiev, p. 71. (in Ukrainian)

8. Kornatsky V.M. (2005). *Vartist ta tsinoutvorennia kardiologichnoi dopomohy v Ukraini* [Cost and pricing of cardiological care in Ukraine]. Kyiv: Academy of Medical Sciences of Ukraine, p. 172. (in Ukrainian)

9. Kremlov S.L., Rosenfeld L.G. (2004). Analiz mediko-ekonomicheskoy jefektivnosti dejatel'nosti kliniki medicinskoj akademii [Analysis of medical and economic efficiency of the clinic of the medical academy]. *Economics of Health*, vol. 1, pp. 42–47.

10. Kuzmina N.B. (1999). Jekonomicheskaja jefektivnost' stomatologicheskikh organizacij [Economic efficiency of dental organizations]. *Economics of Health*, vol. 5-6, pp. 42–48.

11. Molchanova L.F., Kudrina E.A. (2002). Analiz jekonomicheskoy jefektivnosti lechenija jazvennoj bolezni v stacionarozameshchajushhijh uslovijah [Analysis of economic efficiency of treatment of ulcer disease in stationary substitution conditions]. *Economics of Health*, vol. 11(68), pp. 21–22.

12. Muryasova E.B. (2003). Ocenka jekonomicheskogo ushherba, nanosimogo arterial'noj gipertoniej zdorov'ju naselenija, imejushhego neblagoprijatnye faktory riska [Estimation of economic damage caused by arterial hypertension to the health of the population with adverse risk factors]. *Economics of Health*, vol. 2, pp. 20–21.

13. Pashchenko V. (2016). Biznes-planuvannya yak instrument vprovadzhennya novy'x medy'chny'x tehnologij [Business Planning as an Instrument for the Introduction of New Medical Technologies]. *Practice of Management of a Medical Establishment*, vol. 2, pp. 52–61.

14. About implementation of the pilot project on the introduction of state regulation of prices for medicines for the treatment of persons with arterial hypertension [Pro realizatsiiu pilotnoho proektu shchodo zaprovadzhennia derzhavnoho rehuliuвання tsin na likarski zasoby dlia likuvannia osib z arterialnoiu hipertenziiu]: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated April 25, 2012 No. 340. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/340-2012-%D0%BF>

15. Svischenko E.P. (2010). Vyiavlennia ta likuvannia arterialnoï hipertenzii v Ukraini: realnist ta perspektyvy [Detection and Treatment of Arterial Hypertension in Ukraine: Reality and Prospects]. *Ukrainian Cardiology Magazine*, vol. 1, pp. 13–16.

16. Syrenko Y.M., Rekovets O.L., Savitsky S.Y., Pavlyuk Y.A. (2010). Metabolichnyï syndrom u patsiiientiv z arterialnoiu hipertenziiu ta metabolichni efekty riznykh antyhipertenzivnykh preparativ [Metabolic syndrome of patients

with arterial hypertension and metabolic effects of various antihypertensive drugs]. *Arterial hypertension*, vol. 4, pp. 42–56.

17. Syrenko Y.M. (2007). Rezultaty odnorichnoï dyspanseryzatsii patsiiientiv z arterialnoiu hipertenziieiu u Cherkaskiy oblasti [Results of one-year dispensary examination of patients with arterial hypertension in Cherkasy region]. *Ukrainian Cardiology Magazine*, vol. 2, pp. 26–31.

18. Syrenko Y.M. (2008). Rezultaty opytuvannia likariv, shcho likuiut patsiiientiv z arterialnoiu hipertenziieiu [The results of the survey of doctors treating patients with arterial hypertension]. *Ukrainian Cardiology Magazine*, vol. 7, pp. 46–52.

19. Solonenko N.D. (2005). *Ekonomika okhorony zdorovia* [Economics of Health]. Kyiv: Manual Kyiv, NAPA, p. 416. (in Ukrainian)

20. Tsanko I.I. (2015). Medyko-sotsialne obhruntuvannia modeli udoskonalennia orhanizatsii vtorynnoi profilaktyky arterialnoi hipertenzii [Medico-social substantiation of the model of improvement of the organization of secondary prevention of arterial hypertension] (PhD 14.02.03 “Social medicine”), Kyiv: Ministry of Health of Ukraine, p. 195.

21. Tsanko I.I. (2013). Vartist likuvannia arterialnoï hipertenzii preparatamy riznykh vyrobnykiv [Cost of treatment of arterial hypertension by drugs of different manufacturers]. *Management of the Health Care Establishment*, vol. 5, p. 34.