

НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

---

Рік заснування – 2015

СОЦІАЛЬНА ФАРМАЦІЯ  
В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я

SOCIAL PHARMACY  
IN HEALTH CARE

2024 — Том 10, № 1

Харків  
НФаУ

А. А. Котвіцька – головний редактор  
В. А. Огнєв – заступник головного редактора  
В. П. Черних – головний науковий консультант  
А. В. Волкова – відповідальний секретар

Редакційна колегія:

І. І. Баранова (м. Харків), Л. А. Болотна (м. Харків), Н. Б. Гавриш (м. Харків),  
І. А. Голованова (м. Полтава), Б. П. Громовик (м. Львів), О. П. Гудзенко (м. Рубіжне),  
У. М. Датхаєв (м. Алмати, Казахстан), І. О. Жарова (м. Київ), О. М. Заліська (м. Львів),  
Д. В. Карамішев (м. Полтава), Ю. В. Корж (м. Харків), К. Л. Косяченко (м. Київ),  
І. В. Кубарєва (м. Харків), М. А. Мазєпа (м. Львів), Т. В. Майкова (м. Дніпро),  
В. В. Малий (м. Харків), О. Я. Міщенко (м. Харків), С. М. Мусоєв (м. Душанбе, Таджикистан),  
А. С. Немченко (м. Харків), О. М. Очередько (м. Вінниця), Ю. О. Павлова (м. Львів),  
О. С. Паєнок (м. Львів), О. В. Посилкіна (м. Харків), О. О. Ріга (м. Харків),  
Р. В. Сагайдак-Нікітюк (м. Харків), А. Х. Тодорова (м. Варна, Болгарія), В. М. Толочко  
(м. Харків), В. В. Трохимчук (м. Київ), В. В. Чайковська (м. Київ)

Редакційна рада:

О. М. Біловол (м. Харків), Т. С. Грузєва (м. Київ), О. З. Децик (м. Івано-Франківськ),  
Г. В. Зайченко (м. Київ), А. Б. Зіменковський (м. Львів), А. В. Кабачна (м. Київ),  
В. М. Лехан (м. Дніпро), В. М. Лісовий (м. Харків), В. В. Рудень (м. Львів), О. І. Сердюк  
(м. Харків)

*У першому номері журналу висвітлено актуальні проблеми вітчизняної медицини і фармації, зокрема питання обізнаності фармацевтичних працівників з питань вакцинації проти вірусу папіломи, з проблем створення ефективної системи оцінки медичних технологій на ранніх етапах життєвого циклу лікарських засобів. Наведено результати дослідження стану фармацевтичного забезпечення хворих на деменцію з хворобою Альцгеймера, аналізу лікарських призначень пацієнтам з виразковою хворобою дванадцятипалої кишки, а також результати аналізу доступності лікарських засобів з окремих фармакологічних груп. Висвітлено результати досліджень з організаційних засад фармацевтичної діяльності, зокрема енергетичного аналізу як складової системи енергетичного менеджменту. Розглянуто питання соціального маркетингу у фармації на прикладі вивчення маркетингових можливостей для використання сировини маруни дівочої у фармакотерапії захворювань опорно-рухового апарату.*

*Для науковців, представників практичної фармації, лікарів, організаторів охорони здоров'я.*

Журнал внесено до переліку наукових фахових видань України, у яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук.

Категорія Б. Галузь науки – фармацевтичні, медичні науки; спеціальності – 222, 226 (наказ МОН України від 15.10.2019 р. № 1301).

Журнал індексується в міжнародних наукометричних базах і каталогах: Index Copernicus, Ulrich's Periodicals Directory, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, УРЖ «Джерело»

Рекомендовано вченою радою Національного фармацевтичного університету (протокол № 3 від 28.03.2024 р.)

Адреса для листування: 61002, м. Харків, вул. Г. Сковороди, 53, Національний фармацевтичний університет, журнал «Соціальна фармація в охороні здоров'я». Сайт: <http://sphhcj.nuph.edu.ua>

E-mail: [socpharm-journal@nuph.edu.ua](mailto:socpharm-journal@nuph.edu.ua), [publish@nuph.edu.ua](mailto:publish@nuph.edu.ua)

Свідоцтво про державну реєстрацію серія КВ № 21362-11162 Р від 09.06.2015 р.

Підписано до друку 23.04.2024 р. Формат 60 × 84 1/8

Папір офсетний. Друк ризографія. Ум. друк. арк. 10. Обл.-вид. арк. 10,76. Тираж 50 пр.

Редактори: Н. І. Голубєва, О. Ю. Гурко. Комп'ютерне верстання О. М. Білінської

«Соціальна фармація в охороні здоров'я». Том 10, № 1, 2024

ISSN 2413-6085 (Print)

ISSN 2518-1564 (Online)

© Національний фармацевтичний університет, 2024

# СОЦІАЛЬНА МЕДИЦИНА І ФАРМАЦІЯ: ІСТОРІЯ, СУЧАСНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

УДК 578:616-006.52:618.14-006:303.1

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.24.314>

А. А. Котвицька, А. В. Волкова, Ю. В. Корж, О. С. Овакімян,  
Л. В. Терещенко, Д. Е. Шабрацька

Національний фармацевтичний університет  
Міністерства охорони здоров'я України, м. Харків

## ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ОБІЗНАНОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЩОДО ПИТАНЬ ВАКЦИНАЦІЇ ПРОТИ ВІРУСУ ПАПІЛОМИ ЛЮДИНИ ТА РОЛІ ФАРМАЦЕВТА У ПРОФІЛАКТИЦІ РАКУ ШИЙКИ МАТКИ

**Мета** – дослідження обізнаності фармацевтичних працівників щодо питань вакцинації проти вірусу папіломи людини (ВПЛ) та ролі фармацевта у профілактиці раку шийки матки (РШМ).

**Матеріали та методи:** результати опитування фармацевтичних працівників щодо питань вакцинації проти ВПЛ та ролі фармацевта у профілактиці РШМ; системний, соціологічний (анкетне опитування) аналізи, аналіз порівняння та узагальнення.

**Результати дослідження.** Фармацевтичний працівник відіграє важливу роль у наданні інформації населенню про ВПЛ, вакцинацію проти вірусу папіломи людини та ризик розвитку РШМ. Згідно з результатами анкетування визначено, що більшість респондентів вважають доцільною участь фармацевта у програмах, які будуть сприяти підвищенню обізнаності населення щодо ВПЛ, важливості вакцинації проти ВПЛ та ризику РШМ. Проте надають цю інформацію своїм пацієнтам лише близько 20 %, тоді як майже 80 % не надають. Низька інформаційна обізнаність населення визначена як ключовий фактор впливу на готовність до вакцинації.

**Висновки.** На підставі проведеного аналізу виявлено недостатній рівень знань про ВПЛ бажання брати участь у заходах, спрямованих на підвищення обізнаності населення щодо вакцинації проти папіломавірусу.

**Ключові слова:** обізнаність; вакцинація; вірус папіломи людини; рак шийки матки; соціологічне дослідження; фармацевт.

A. A. KOTVITSKA, A. V. VOLKOVA, I. V. KORZH, O. S. OVAKIMIAN, L. V. TERESCHENKO,  
D. E. SHABRATSKA

*National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine, Kharkiv*

### THE STUDY OF THE LEVEL OF AWARENESS OF PHARMACISTS ON VACCINATION AGAINST HUMAN PAPILLOMAVIRUS AND THE ROLE OF PHARMACISTS IN THE PREVENTION OF CERVICAL CANCER

**Aim.** To study the awareness of pharmacists about vaccination against human papillomavirus (HPV) and the role of pharmacists in the prevention of cervical cancer.

**Materials and methods.** The results of a survey of pharmacists on vaccination against HPV and the role of pharmacists in the prevention of cervical cancer are presented. The data analysis is accompanied by the use of systematic, sociological (questionnaire survey) analysis, comparison and generalization.

**Results.** A pharmacist plays an important role in providing information to the public about human papillomavirus, vaccination against human papillomavirus and the risk of cervical cancer. According to the results of the survey, it has been determined that the majority of respondents consider it appropriate for pharmacists to participate in programs that will help to raise public awareness about the human papillomavirus, the importance of HPV vaccination and the risk of cervical cancer. However, only about 20 % of doctors provide this information to their patients, while almost 80 % do not. Low information awareness of the population has been identified as a key factor affecting vaccination readiness.

**Conclusions.** Based on the analysis, it has been found an insufficient level of knowledge about human papillomavirus among pharmacists to inform the population, as well as a lack of willingness to participate in activities aimed at raising public awareness about vaccination against papillomavirus.

**Key words:** awareness; vaccination; human papillomavirus; cervical cancer; sociological study; pharmacist.

**Постанова проблема.** Сьогодні рак шийки матки (РШМ) посідає четверте місце з-поміж усіх видів злоякісних новоутворень у жінок [1]. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), у 2020 році зареєстровано 604 тисячі нових випадків захворюваності та 342 тисячі випадків смертності від нього [2]. Понад 95 % випадків РШМ пов'язані з вірусом папіломи людини (ВПЛ). ВПЛ є поширеним вірусом, що передається статевим шляхом. Здебільшого ВПЛ не має симптомів, однак стійка інфекція може спричинити РШМ [3, 4]. За умови раннього виявлення та ефективного лікування РШМ є одним з видів раку, який найбільш успішно піддається лікуванню. Згідно з рекомендаціями ВООЗ єдиний найефективніший захід, що знижує ризик розвитку раку та інших асоційованих з ним захворювань, це вакцинація проти ВПЛ [5-7]. На думку фахівців та зважаючи на велику довгострокову користь від вакцинації проти ВПЛ, рекомендовано запроваджувати та зберігати цей підхід у всіх країнах [7]. Необхідною складовою цього підходу є обізнаність населення про важливість вакцинації проти папіломавірусу як методу первинної профілактики розвитку РШМ [8-11]. Ми розділяємо позицію зарубіжних дослідників і погоджуємось, що особливу роль у поширенні інформації з-поміж населення щодо ВПЛ відіграють саме фармацевтичні працівники, які, інформуючи відвідувачів аптеки про важливість вакцинації проти ВПЛ та ризики розвитку РШМ, можуть запобігти новим випадкам цієї хвороби [12-15].

Поряд з недостатнім рівнем обізнаності населення щодо розповсюдження ВПЛ, важливості вакцинації проти ВПЛ та ризику РШМ важливо з'ясувати інформацію про готовність фармацевтичних працівників щодо проведення інформаційної та профілактичної роботи [16-18].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В Україні проблеми удосконалення фармацевтичного забезпечення хворих на злоякісні новоутворення протягом останніх років перебувають у центрі уваги науковців, де висвітлено окремі питання зазначеної тематики [19-22].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** У 2020 році ВООЗ

розробила глобальну стратегію щодо прискорення ліквідації РШМ [2]. Глобальна стратегія передбачає пороговий рівень, на якому хвороба вважається ліквідованою, як проблема суспільної охорони здоров'я – 4 випадки на 100 тисяч жінок. Для досягнення цієї мети до 2030 року країни мають досягти цільових показників 90-70-90:

- повна вакцинація проти ВПЛ має охопити 90 % дівчат до 15 років;
- скринінг з використанням високо-ефективного тестування 70 % жінок віком 35 років та повторно у віці 45 років;
- забезпечення лікування 90 % жінок, у яких діагностовано захворювання РШМ (лікування жінок з передраковими ураженнями та ведення пацієнток з інвазивним раком).

Фахівці ВООЗ стверджують, що запровадження цієї стратегії до 2030 року в країнах з низьким рівнем доходу та рівнем доходу нижче середнього дасть можливість знизити показники захворюваності до 2045 року на 42 %, а також зменшити кількість випадків смерті від РШМ.

Наразі щеплення проти ВПЛ в Україні належить до рекомендованих. Тобто пацієнти придбавають вакцини за власні кошти. Проте громади можуть ухвалювати рішення про закупівлю вакцини коштом місцевого бюджету. Зокрема такі програми діють на Львівщині, в Луцьку, Ковелі, Одесі, Житомирі. Так, в Одесі у жовтні 2023 року в межах міської цільової програми «Здоров'я» було закуплено за кошти місцевого бюджету вакцину проти ВПЛ «Гардасил» (виробник Мерк Шарп і Доум Б.В., Нідерланди). Станом на березень 2024 року близько 100 пацієнтів отримали повний курс вакцинації, а 40 пацієнтів ще не завершили курс.

Проте обґрунтування підходів до удосконалення фармацевтичної допомоги хворим на РШМ у питаннях вакцинопрофілактики РШМ в умовах реформування вітчизняної охорони здоров'я має науково-практичне значення й уперше стає предметом дослідження. Вищезазначене дозволило сформулювати тему дослідження.

**Формулювання цілей статті.** Метою роботи є подання результатів дослідження щодо визначення рівня обізнаності фармацевтичних працівників щодо питань вакцинації

проти ВПЛ та ролі фармацевта у профілактиці РШМ (*готовність брати участь у профілактиці*). Матеріалами дослідження було обрано наукові публікації, рекомендації, статистичні дані, результати соціологічного опитування. У процесі підготовки дослідження були використані різні методи, з-поміж яких загальнонаукові (аналіз, узагальнення, синтез), теоретичні (структурний, системний аналіз) та практичні (соціологічний аналіз).

**Викладення основного матеріалу дослідження.** За результатами інтернет-опитування жінок у грудні 2022 року ( $n = 176$ , жінки групи ризику від 18 до 45 років) нами визначено, що більшість з них (76 %), знають про ВПЛ та хвороби, які він може викликати. 63 % упевнені, що інфікування певними штамми ВПЛ є основною причиною РШМ. 88 % жінок вважають, що в Україні й досі існує проблема ранньої діагностики та своєчасного лікування РШМ. Іноді прояв цієї проблеми вбачають у низькому рівні поінформованості про ВПЛ та про важливість вакцинації проти ВПЛ (66 %).

Слід зазначити, що особливу роль у зміні ситуації з поінформованістю жінок щодо ВПЛ та необхідністю вакцинації відводять саме фармацевти як сектора галузі охорони здоров'я. З-поміж найбільш впливових джерел розповсюдження інформації про ВПЛ на організм людини, учасниці опитування виділили засоби масової інформації (телебачення, радіо, преса), зокрема інтернет (соціальні

медіа) та консультації фармацевтів, лікарів і друковану інформацію в аптеках, лікарнях (наприклад, плакати та інформаційні стенди) (рис. 1).

Отже, наша гіпотеза, що фармацевтичний працівник відіграє важливу роль у наданні інформації населенню щодо ВПЛ та ризику розвитку РШМ, може сприяти розумінню важливості вакцинації, її переваг та недоліків, підтвердилась.

Ми впевнені, що рішення на основі інформації від професіоналів щодо вакцинації проти папіломавірусу допомагає зробити свідомий вибір щодо профілактики розвитку РШМ та збереження власного здоров'я.

У січні-лютому 2023 року нами організовано та проведено соціологічне дослідження з визначення рівня обізнаності фармацевтичних працівників щодо питання вакцинації проти ВПЛ, профілактики РШМ та відчуття власної відповідальності у профілактиці захворювання. Основний метод збору первинної інформації – анкетування. Об'єктом дослідження стали фармацевтичні працівники ( $n = 86$ ), жінки, які мають досвід роботи за спеціальністю 5 і більше років, працюють переважно в аптеках приватної форми власності (93 %). Анкета містила блоки питань стосовно визначення власної ролі щодо підвищення рівня поінформованості населення про наявну проблему, поведінкових реакцій фармацевта під час виконання професійних функцій, що пов'язані,

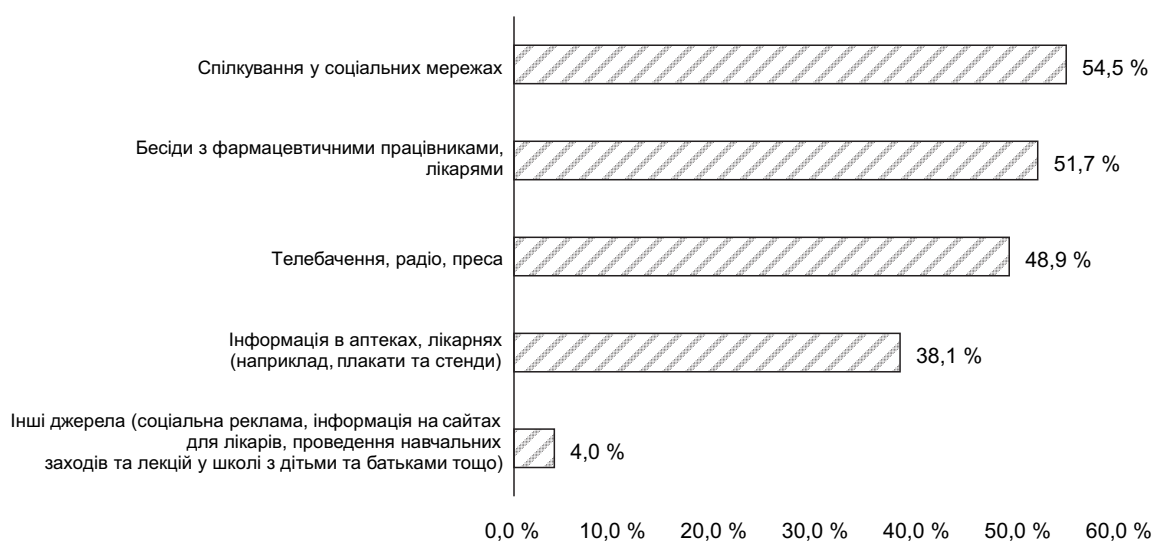


Рис. 1. Найбільш впливові джерела розповсюдження інформації щодо ВПЛ за результатами інтернет-опитування жінок (грудень 2022 р.,  $n = 176$ , у % за пріоритетністю вибору)

зокрема, з інформуванням населення про ризик розвитку хвороби та важливість вакцинації, пропозицій щодо підвищення рівні поінформованості населення про ВПЛ та його вплив на організм людини.

За результатами проведеного опитування установлено, що 67 % респондентів вважають доцільною участь фармацевтичного працівника в інформуванні населення щодо ВПЛ, важливості вакцинації проти ВПЛ та ризику розвитку РШМ. Але з них лише 22 % надають цю інформацію своїм пацієнтам інколи, а 78 % – майже ніколи.

Водночас, як зазначають фармацевтичні працівники (89 % учасників опитування), саме низький рівень інформаційної обізнаності населення щодо вакцинації як механізму профілактики РШМ у жінок стає проблемою на шляху ухвалення пацієнтом рішення про вакцинацію.

Ми впевнені, що інформування населення щодо вакцинації, її важливості, можливих побічних ефектів, переваг та недоліків саме фармацевтами буде сприяти подоланню однієї з найбільших перешкод пацієнтів в ухваленні рішення щодо вакцинації – недостатньої впевненості в ефективності та безпеці вакцини.

Особливе значення мають результати опитування щодо факторів впливу на ухвалення пацієнтом рішення про вакцинацію від ВПЛ. На думку фармацевтичних працівників, одночасно з низькою інформаційною обізнаністю населення щодо вакцинації є проблема відсутності або недостатності

зворотного зв'язку в системі «лікар – фармацевт» (59 %), недосконалості нормативно-правового регулювання (52 %) та невиконання фінансових зобов'язань перед пацієнтом (41 %) (рис. 2).

Більшість фармацевтичних працівників (74 %) вважають, що для покращання рівня обізнаності населення щодо ризику розвитку РШМ та вакцинації проти ВПЛ, фармацевтичний працівник має розміщувати листівки та плакати в аптеках, хірургічних та амбулаторних приміщеннях. Ці інформаційні матеріали можуть бути надані пацієнтам разом з придбанням лікарських засобів. Також необхідно знайомити пацієнтів з програмою вакцинації проти ВПЛ, проводити цикли навчальних занять про важливість вакцинації та скринінгу шийки матки для підвищення рівня обізнаності власних працівників у межах своїх мереж та для медичних працівників, з якими співпрацюють (рис. 3).

У деяких країнах світу запроваджують політику, яка дозволить фармацевтам вводити вакцини пацієнтам в аптеці [23]. 70 % опитаних фармацевтичних працівників вважають, що розширення повноважень фармацевтів щодо введення вакцин проти ВПЛ може допомогти покращити рівень вакцинації серед населення України, але водночас лише 41 % вважає доцільним власну участь у здійсненні процесу вакцинації. Уведення вакцин в аптеці зробить процес вакцинації доступнішим та зручнішим. Проте важливо, щоб фармацевти мали

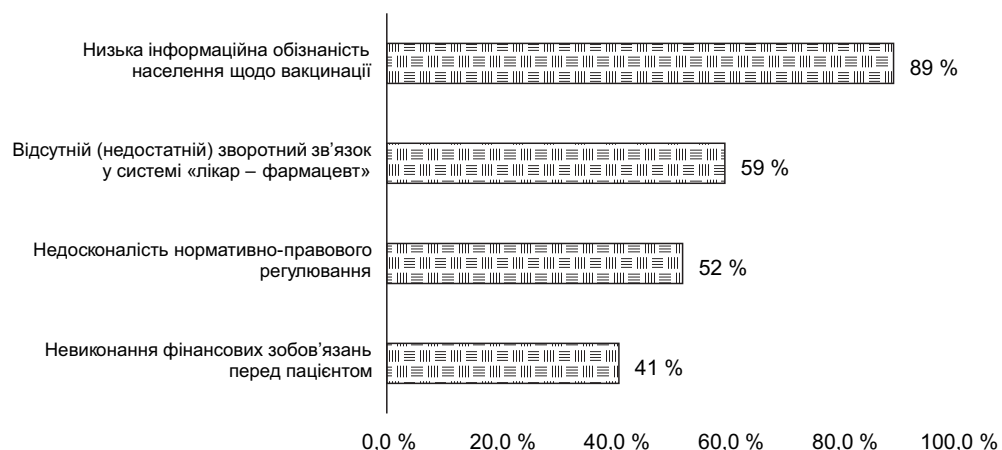


Рис. 2. Фактори впливу на ухвалення пацієнтом рішення про вакцинацію від ВПЛ за результатами опитування фармацевтичних працівників (січень-лютий 2023 р., n = 86, у % за пріоритетністю вибору)

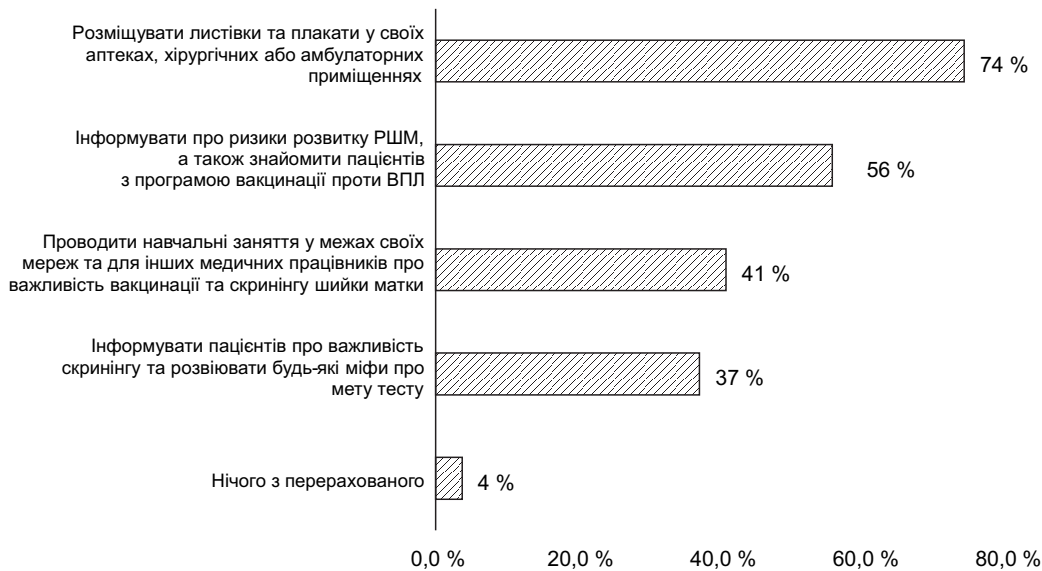


Рис. 3. Розподіл відповідей на запитання: «На вашу думку, що повинен робити фармацевтичний працівник для покращання рівня обізнаності населення щодо ризику розвитку РШМ та вакцинації проти ВПЛ?» (у % за пріоритетністю вибору)

необхідну підготовку та знання для безпечного та ефективного введення вакцин. Проведення навчання, сертифікації та забезпечення відповідних стандартів безпеки – важливі аспекти запровадження такої практики.

Проблемним моментом є й те, що лише 11 % фармацевтичних працівників зазначили, що мають достатньо знань, аби надавати інформацію населенню щодо папіломавірусу. Решта (89 %) вважає, що їх рівень обізнаності щодо питань вакцинації проти ВПЛ недостатній. Але водночас 41 % респондентам важко відповісти на запитання «Чи хотіли б ви брати участь у тренінгах, конференціях, темою яких є вірус папіломи людини?», 15 % – не виявляють такого бажання взагалі. Лише 44 % фармацевтичних працівників розглядають можливість підвищення власного рівня обізнаності щодо ВПЛ, ризику розвитку РШМ та вакцинації проти ВПЛ.

**Висновки.** Однією з головних складових первинної профілактики РШМ є забезпечення інформацією населення щодо важливості вакцинації проти ВПЛ. За результатами проведеного опитування встановлено, що фармацевтичні працівники усвідомлюють важливість ролі фармацевта у профілактиці РШМ, але одночасно не виявляють бажання брати участь у заходах, спрямованих на

підвищення рівня обізнаності населення щодо вакцинації проти папіломавірусу. Також за результатами самооцінювання виявлено недостатній рівень знань фармацевтичних працівників про ВПЛ для проведення процедури інформування населення. Для подолання проблем, пов'язаних із забезпеченням інформацією населення щодо важливості вакцинації проти ВПЛ і залученням фармацевтичних працівників до цього процесу, необхідно розробляти освітні програми для фармацевтів, а також запроваджувати систему стимулювання, наприклад, надавати бонуси або інші пільги фармацевтам, які активно беруть участь в ініціативах щодо підвищення обізнаності населення щодо питань вакцинації проти папіломавірусу.

**Перспективи подальших досліджень.** Перспективи подальших досліджень можуть полягати у вивченні конкретних факторів, які впливають на те, чому лише обмежена кількість фармацевтичних працівників інформує своїх пацієнтів про важливість вакцинації проти ВПЛ та профілактику РШМ. Крім того, подальші дослідження потрібно спрямовувати на вивчення динаміки змін ставлення фармацевтичних працівників до інформування пацієнтів щодо ВПЛ та виявлення перешкод, що заважають ефективній комунікації.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Перелік використаних джерел інформації**

1. Comparison of global treatment guidelines for locally advanced cervical cancer to optimize best care practices: A systematic and scoping review / E. Pujade-Lauraine et al. *Gynecologic Oncology*. 2022. Vol. 167, No. 2. P. 360-372. DOI: 10.1016/j.ygyno.2022.08.013.
2. World Health Organization (WHO). URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>.
3. Olusola P., Banerjee H. N., Philley J. V., Dasgupta S. Human Papilloma Virus-Associated Cervical Cancer and Health Disparities. *Cells*. 2019. Vol. 8(6). P. 622.
4. Fokom-Defo V, Dille I, Fokom-Domgue J. Single dose HPV vaccine in achieving global cervical cancer elimination. *Lancet Glob Health*. 2024. Vol. 12(3). P. e360-e361.
5. Mortality impact of achieving WHO cervical cancer elimination targets: a comparative modelling analysis in 78 low-income and lower-middle-income countries / K. Canfell et al. *Lancet*. 2020. Vol. 395(10224). P. 591-603.
6. Dike-Ndudim J. N., Ayodeji S. O., Ndubueze C. W., Uwand C. U. Seroprevalence of Human Papilloma-virus Type 16 Immunoglobulin G Antibodies (HPV 16-IgG) among Women Attending General Hospital Kagarko, Kagarko Lga, Kaduna State. *International Journal of Pathogen Research*. 2022. Vol. 9 (2) P. 9-19. URL: <https://journalijpr.com/index.php/IJPR/article/view/151/301>.
7. Dufour L., Carrouel F., Dussart C. Human Papillomaviruses in Adolescents: Knowledge, Attitudes, and Practices of Pharmacists Regarding Virus and Vaccination in France. *Viruses*. 2023. Vol. 15(3). P. 778. URL: <https://www.mdpi.com/1999-4915/15/3/778>.
8. Shen A. K., Peterson A. The pharmacist and pharmacy have evolved to become more than the corner drug-store: A win for vaccinations and public health. *Hum. Vaccines Immunother*. 2020. Vol. 16. P. 1178–1180.
9. Pharmacists' attitudes and perceived barriers to Human Papillomavirus (HPV) vaccination services / T. J. Hastings et al. *Pharmacy*. 2017. Vol. 5. P. 45. DOI: 10.3390/pharmacy5030045.
10. Exploring opportunities to leverage pharmacists in rural areas to promote administration of Human Papillomavirus vaccine / G. Ryan et al. *Prev. Chronic Dis*. 2020. Vol. 17. P. E23. DOI: 10.5888/pcd17.190351.
11. Immunizations at Wisconsin Pharmacies: Results of a statewide vaccine registry analysis and pharmacist survey / P. C. Berce et al. *Vaccine*. 2020. Vol. 38. P. 4448–4456. DOI: 10.1016/j.vaccine.2020.04.043.
12. Pharmacist insights into adolescent Human Papillomavirus vaccination provision in the United States / J. Y. Islam et al. *Hum. Vaccines Immunother*. 2019. Vol. 15. P. 1839–1850. DOI: 10.1080/21645515.2018.1556077.
13. Parents' willingness to get Human Papillomavirus vaccination for their adolescent children at a pharmacy / W. A. Calo et al. *Prev. Med*. 2017. Vol. 99. P. 51–256.
14. Service quality and parents' willingness to get adolescents HPV vaccine from pharmacists / P. D. Shah et al. *Prev. Med*. 2018. Vol. 109. P. 106–112.
15. Provider communication and HPV vaccination: the impact of recommendation quality / M. B. Gilkey et al. *Vaccine*. 2016. Vol. 34 (9). P. 1187–1192. DOI: 10.1016/j.vaccine.2016.01.023.
16. Enrolling a rural community pharmacy as a Vaccines for Children provider to increase HPV vaccination: a feasibility study / C. L. Daniel et al. *BMC Public Health*. 2021. Vol. 21 (1). P. 1266. DOI: 10.1186/s12889-021-11304-8.
17. Bach A. T., Goad J. A. The role of community pharmacy-based vaccination in the USA: current practice and future directions. *Integr Pharm Res Pract*. 2015. Vol. 4. P. 67-77. DOI:10.2147/IPRPS63822
18. Dingman D., Schmit C. D. Authority of pharmacists to administer human papillomavirus vaccine: alignment of state laws with age-level recommendations. *Public Health Rep*. 2018. Vol. 133 (1). P. 55-63.
19. Немченко А. С., Подгайна М. В. Організаційно-економічні принципи фармацевтичного забезпечення хворих на рак молочної залози : метод. рек. Харків : ФОП «Азамаєва В. П.», 2009. 23 с.
20. Немченко А. С., Жаркова С. О. Оцінка якості фармакотерапії хворих на рак шлунку та прямої кишки : метод. рек. Київ, 2013. 20 с.
21. Панфілова Г. Л., Цурікова О. В. Обґрунтування заходів з підвищення ефективності фармацевтичного забезпечення хворих на лейкози в Україні : метод. рек. Київ : Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи, 2014. 33 с.
22. Результати аналізу лікарських призначень та структури споживання препаратів хворими на лімфогранулематоз в Україні / М. Р. Матушак та ін. *Соціальна фармація в охороні здоров'я*. 2021. Т. 7, № 1. С. 24-35.
23. Pharmacist insights into adolescent human papillomavirus vaccination provision in the United States / J. Y. Islam et al. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2019. Vol. 15, No. 7-8. P. 1839-1850. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645515.2018.1556077>.



## References

1. Pujade-Lauraine, E., Tan, D. S. P., Leary, A., Mirza, M. R., Enomoto, T., Takyar, J. et al. (2022). Comparison of global treatment guidelines for locally advanced cervical cancer to optimize best care practices: A systematic and scoping review. *Gynecologic Oncology*, 167, 2. 360-372. doi: 10.1016/j.ygyno.2022.08.013.
2. World Health Organization (WHO). Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>.
3. Olusola, P., Banerjee, H. N., Philley, J. V., Dasgupta, S. (2019). Human Papilloma Virus-Associated Cervical Cancer and Health Disparities. *Cells*, 8(6), 622.
4. Fokom-Defo, V., Dille, I., Fokom-Domgue, J. (2024). Single dose HPV vaccine in achieving global cervical cancer elimination. *Lancet Glob Health*, 12(3), e360-e361.
5. Canfell, K., Kim, J. J., Brisson, M., Keane, A., Simms, K. T., Caruana, M. et al. (2020). Mortality impact of achieving WHO cervical cancer elimination targets: a comparative modelling analysis in 78 low-income and lower-middle-income countries. *Lancet*, 395(10224), 591-603.
6. Dike-Ndudim J. N., Ayodeji S. O., Ndubueze C. W., Uwand C. U. (2022). Seroprevalence of Human Papillomavirus Type 16 Immunoglobulin G Antibodies (HPV 16-IgG) among Women Attending General Hospital Kagarko, Kagarko Lga, Kaduna State. *International Journal of Pathogen Research*, 9(2), 9-19. Available at: <https://journalijpr.com/index.php/IJPR/article/view/151/301>.
7. Dufour, L., Carrouel, F., & Dussart, C. (2023). Human Papillomaviruses in Adolescents: Knowledge, Attitudes, and Practices of Pharmacists Regarding Virus and Vaccination in France. *Viruses*, 15(3), 778. Available at: <https://www.mdpi.com/1999-4915/15/3/778>.
8. Shen, A. K., Peterson, A. (2020). The pharmacist and pharmacy have evolved to become more than the corner drugstore: A win for vaccinations and public health. *Hum. Vaccines Immunother*, 16, 1178–1180.
9. Hastings, T. J., Hohmann, L.A., McFarland, S. J., Teeter, B. S., Westrick, S. C. (2017). Pharmacists' attitudes and perceived barriers to Human Papillomavirus (HPV) vaccination services. *Pharmacy*, 5, 45. doi: 10.3390/pharmacy5030045.
10. Ryan, G., Daly, E., Askelson, N., Pieper, F., Seegmiller, L., Allred T. (2020). Exploring opportunities to leverage pharmacists in rural areas to promote administration of Human Papillomavirus vaccine. *Prev. Chronic Dis*, 17, E23. doi: 10.5888/pcd17.190351.
11. Berce, P. C., Bernstein, R. S., MacKinnon, G. E., Sorum, S., Martin, E., MacKinnon, K. J. et al. (2020). Immunizations at Wisconsin Pharmacies: Results of a statewide vaccine registry analysis and pharmacist survey. *Vaccine*, 38, 4448–4456. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.04.043.
12. Islam, J. Y., Gruber, J. F., Kepka, D., Kunwar, M., Smith, S. B., Rothholz, M. C. et al. (2019). Pharmacist insights into adolescent Human Papillomavirus vaccination provision in the United States. *Hum. Vaccines Immunother*, 15, 1839–1850. doi: 10.1080/21645515.2018.1556077.
13. Calo, W. A., Gilkey, M. B., Shah, P., Marciniak, M. W., Brewer, N. T. (2017). Parents' willingness to get Human Papillomavirus vaccination for their adolescent children at a pharmacy. *Prev. Med.*, 99, 251–256.
14. Shah, P. D., Calo, W. A., Marciniak, M. W., Golin, C. E., Sleath, B. L., Brewer, N. T. (2018). Service quality and parents' willingness to get adolescents HPV vaccine from pharmacists. *Prev. Med.*, 109, 106–112.
15. Gilkey, M. B., Calo, W. A., Moss, J. L., Shah, P. D., Marciniak, M. W., Brewer, N. T. (2016). Provider communication and HPV vaccination: the impact of recommendation quality. *Vaccine*, 34(9), 1187–1192. doi: 10.1016/j.vaccine.2016.01.023.
16. Daniel, C. L., Lawson, F., Vickers, M., Green, C., Wright, A., Coyne-Beasley, T. et al. (2021). Enrolling a rural community pharmacy as a Vaccines for Children provider to increase HPV vaccination: a feasibility study. *BMC Public Health*, 21(1), 1266. doi:10.1186/s12889-021-11304-8.
17. Bach, A. T., Goad, J. A. (2015). The role of community pharmacy-based vaccination in the USA: current practice and future directions. *Integr Pharm Res Pract*, 4, 67-77. doi: 10.2147/IPRPS63822.
18. Dingman, D., Schmit, C. D. (2018). Authority of pharmacists to administer human papillomavirus vaccine: alignment of state laws with age-level recommendations. *Public Health Rep.*, 133(1), 55-63.
19. Nemchenko, A. S., Podhaina, M. V. (2009). Orhanizatsiino-ekonomichni pryntsyropy farmatsevychnoho zabezpechennia khvorykh na rak molochnoi zalozy : metod. rek. Kharkiv : FOP "Azamaieva V. P".
20. Nemchenko, A. S., Zharkova, S. O. (2013). Otsinka yakosti farmakoterapii khvorykh na rak shlunku ta priamoi kyshky : metod. rek. Kyiv.
21. Panfilova, H. L., Tsurikova, O. V. (2014). Obgruntuvannia zakhodiv z pidvyshchennia efektyvnosti farmatsevychnoho zabezpechennia khvorykh na leikozy v Ukraini : metod. rek. Kyiv : Ukrainskyi tsentr naukovoi medychnoi informatsii ta patentno-litsenziinoi roboty.
22. Matushchak, M. R., Panfilova, H. L., Tereshchenko, L. V., Tsurikova, O. V., Boboshko, L. H. (2021). Rezultaty analizu likarskykh pryznachen ta struktury spozhyvannia preparativ khvorymy na limfohranulematoz v Ukraini. *Sotsialna farmatsiia v okhoroni zdorovia*, 7, 1, 24-35.

23. Islam, J. Y., Gruber, J. F., Kepka, D., Kunwar, M., Smith, S. B., Rothholz, M. C. et al. (2019). Pharmacist insights into adolescent human papillomavirus vaccination provision in the United States. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 15 (7-8), 1839-1850. Available at: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645515.2018.1556077>.

*Відомості про авторів:*

**Котвіцька А. А.**, доктор фармацевтичних наук, професор, в.о. ректора, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0002-6650-1583>). E-mail: [socpharm@nuph.edu.ua](mailto:socpharm@nuph.edu.ua)  
**Волкова А. В.**, кандидат фармацевтичних наук, доцент, завідувачка кафедри соціальної фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0003-2718-5407>). E-mail: [socpharm@nuph.edu.ua](mailto:socpharm@nuph.edu.ua)

**Корж Ю. В.**, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри соціальної фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0002-0828-9772>). E-mail: [socpharm.nuph.edu.ua](mailto:socpharm.nuph.edu.ua)

**Овакімян О. С.**, кандидат соціологічних наук, доцент кафедри соціальної фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0001-8762-9722>). E-mail: [socpharm.nuph.edu.ua](mailto:socpharm.nuph.edu.ua)

**Терещенко Л. В.**, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри соціальної фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0001-6066-1925>). E-mail: [socpharm.nuph.edu.ua](mailto:socpharm.nuph.edu.ua)

**Шабрацька Д. Е.**, здобувачка вищої освіти, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0009-0005-3365-5796>). E-mail: [socpharm.nuph.edu.ua](mailto:socpharm.nuph.edu.ua)

*Information about authors:*

**Kotvitska A. A.**, Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor, rector, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-6650-1583>). E-mail: [socpharm@nuph.edu.ua](mailto:socpharm@nuph.edu.ua)

**Volkova A. V.**, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), associate professor, head of the Social Pharmacy Department, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0003-2718-5407>). E-mail: [socpharm@nuph.edu.ua](mailto:socpharm@nuph.edu.ua)

**Korzh Yu. V.**, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), associate professor of the Social Pharmacy Department, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-0828-9772>). E-mail: [socpharm.nuph.edu.ua](mailto:socpharm.nuph.edu.ua)

**Ovakimian O. S.**, Candidate of Sociological Sciences (PhD), associate professor of the Social Pharmacy Department, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0001-8762-9722>). E-mail: [socpharm.nuph.edu.ua](mailto:socpharm.nuph.edu.ua)

**Tereschenko L. V.**, Candidate of Pharmacy (PhD), associate professor of the Social Pharmacy Department, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0001-6066-1925>). E-mail: [socpharm.nuph.edu.ua](mailto:socpharm.nuph.edu.ua)

**Shabratska D. E.**, student of higher education, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0009-0005-3365-5796>). E-mail: [socpharm.nuph.edu.ua](mailto:socpharm.nuph.edu.ua)

Надійшла до редакції 28.02.2024 р.

УДК 614.2: 615.1

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.24.317>В. М. НАЗАРКІНА<sup>1</sup>, А. С. НЕМЧЕНКО<sup>1</sup>, І. М. ПОДОЛЬСЬКИЙ<sup>1</sup>, М. М. БАБЕНКО<sup>2</sup>, Т. М. КОБА<sup>1</sup><sup>1</sup> Національний фармацевтичний університет  
Міністерства охорони здоров'я України, м. Харків<sup>2</sup> ДП «Державний експертний центр МОЗ України», м. Київ

## ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ ОЦІНКИ МЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РАННІХ ЕТАПАХ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

**Мета** – дослідження сучасних підходів до створення і функціонування системи сканування горизонту (*англ.* Horizon Scanning, HS) та ранньої оцінки медичних технологій (ОМТ), зокрема для лікування рідкісних захворювань (РЗ), що мають значні незадоволені медичні потреби.

**Матеріали та методи:** аналіз, систематизація та узагальнення даних наукових публікацій, аналітичних звітів, керівництв, інформації з офіційних сайтів регуляторних органів, агенцій з ОМТ та сканування горизонту.

**Результати дослідження.** Проведено аналіз теоретичних основ та нормативно-правового забезпечення процесів формування ефективної системи ОМТ на ранніх етапах життєвого циклу. Системи HS, так звані «системи раннього інформування та оповіщення», спрямовані на виявлення, фільтрацію та визначення пріоритетності нових та інноваційних технологій зі значним прогнозованим впливом на здоров'я, витрати, суспільство та систему охорони здоров'я (ОЗ) з метою інформування політиків, закупівельників та надавачів медичних послуг або покращання раннього доступу. Система HS дозволяє здійснювати проактивне планування та ухвалення рішень щодо використання та реімбурсації нових лікарських засобів (ЛЗ) на основі попередніх оцінок впливу на бюджет і клінічної ефективності.

**Висновки.** Для вітчизняної системи ОМТ, яка наразі перебуває на етапі розбудови, важливо адаптувати позитивний міжнародний досвід у цій сфері та передбачити функціонал щодо HS, ранньої оцінки, раннього діалогу, керованого доступу з розвитком доказової бази. Доцільним є застосування «легкої» моделі та долучення до міжнародної співпраці у цьому напрямі.

**Ключові слова:** оцінка медичних технологій; сканування горизонту; ранній діалог; інноваційні медичні технології; лікарські засоби; рідкісні (орфанні) захворювання.

V. M. NAZARKINA<sup>1</sup>, A. S. NEMCHENKO<sup>1</sup>, I. M. PODOLSKY<sup>1</sup>, M. M. BABENKO<sup>2</sup>, T. M. KOBA<sup>1</sup><sup>1</sup> National University of Pharmacy, Ministry of Health of Ukraine, Kharkiv<sup>2</sup> State Enterprise "State Expert Center of the Ministry of Health of Ukraine", Kyiv,

### PROBLEMS OF CREATING AN EFFECTIVE SYSTEM OF HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT AT THE EARLY STAGES OF THE DRUG LIFE CYCLE

**Aim.** To study modern approaches to the formation and functioning of the Horizon Scanning (HS) system and early health technology assessment (HTA), in particular, for the treatment of rare diseases with significant unmet medical needs.

**Materials and methods.** The analysis, systematization and synthesis of data from scientific publications, analytical reports, guidelines, information from official websites of regulatory authorities, HTA and HS agencies were used.

**Results.** The analysis of the theoretical foundations and regulatory support for the processes of forming an effective HS system at the early stages of the life cycle has been performed. HS systems, the so-called "early awareness and alert systems", are aimed at identifying, filtering and prioritizing new and innovative technologies with a significant predicted impact on health, costs, society and the healthcare system in order to inform policy makers, purchasers and healthcare providers or improve early access. The HS system allows for proactive planning and decision-making on the use and reimbursement of new medicines based on preliminary assessments of budgetary impact and clinical efficacy.

**Conclusions.** For the national HTA system, which currently is at the stage of development, it is important to adapt positive international experience in this area and provide functionality for HS, early assessment, early dialogue, managed access with the development of the evidence base. It is advisable to apply the "light" model and join the international cooperation in this area.

**Keywords:** health technology assessment; horizon scanning; early dialogue; innovative health technologies; medicines; rare (orphan) diseases.

**Постанова проблеми.** Сучасний етап характеризується розвитком та розширенням сфери досліджень і розробок (англ. Research and Development, R&D) в охороні здоров'я (ОЗ) та фармації, у відповідь на виклики сьогодення з'являється багато перспективних медичних технологій (МТ) для лікування, діагностики і профілактики різних захворювань, зокрема й засобів передової терапії (англ. Advanced Therapy Medicinal Products, ATMP), заснованих на генах, клітинах, тканинах. За оцінками, наразі понад 9 000 сполук перебувають на різних стадіях розробки у всьому світі. Інвестиції у R&D в Європі у 2022 р. становили приблизно 44,5 млрд євро (для порівняння, у 2000 р. вони становили 17,8 млрд, у 2010 р. – 27,9, у 2020 р. – 39,4 відповідно). Вартість R&D нової хімічної або біологічної речовини оцінюється в 1,9 млрд євро (2,6 млрд дол. у 2013 р.). Водночас лише 1-2 з кожних 10 000 речовин, синтезованих у лабораторіях, успішно проходять усі стадії розвитку, необхідні для того, щоб стати ринковим ЛЗ [1, 2].

Водночас ключовими проблемами європейської системи ОЗ, крім сегментованості ринку Європейського Союзу (ЄС), є невідповідність між інвестиціями в R&D й реальними потребами суспільної ОЗ, нормативні бар'єри на шляху інновацій, нерівний доступ до ліків у межах ЄС, висока вартість (і, відповідно, низька доступність) інноваційних МТ. У зв'язку з об'єктивною необхідністю вирішення цих та інших нагальних проблем, а також стимулювання розвитку європейської фармацевтичної промисловості для забезпечення її конкурентоспроможності на фоні інших ринків з високим потенціалом зростання (Бразилія, Китай, Індія) була розроблена «Фармацевтична стратегія для Європи» (Pharmaceutical Strategy for Europe – PSE). У 2023 р. Єврокомісією опубліковано пропозиції стосовно перегляду чинного фармацевтичного законодавства (регламенти 726/2004, 1901/2006 та 141/2000/ЄС, Директива 2001/83/ЄС). Зокрема заплановано переглянути систему стимулів для R&D орфанних лікарських засобів (ЛЗ) у межах загального пакета реформ, що може призвести до скорочення інвестицій у розроблення таких ЛЗ і знизити конкурентоспроможність

регіону в R&D. Безперечно, всі ці процеси не можуть не впливати на стан українського фармацевтичного ринку, ціни й доступність медичних технологій (МТ) для населення та системи ОЗ і фармації.

У цьому контексті актуальності набуває оцінка медичних технологій (ОМТ) на різних етапах життєвого циклу ЛЗ та сканування горизонту (Horizon Scanning, HS), спрямоване на виявлення нових МТ, які потенційно можуть вплинути на ОЗ. HS використовується у багатьох сферах для ухвалення рішень і формування політики, а також для управління ризиками. Сканування горизонту у загальному сенсі передбачає «систематичне вивчення потенційних (майбутніх) проблем, загроз, можливостей і ймовірних майбутніх подій, зокрема тих, що перебувають на периферії поточного мислення і планування». HS може досліджувати нові й несподівані питання МТ, а також постійні проблеми, тенденції і слабкі сигнали. У нашому дослідженні ми розглядаємо сканування горизонту як важливий компонент системи ОМТ.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій та виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Міжнародний досвід проведення досліджень зі сканування горизонту та організаційно-нормативних аспектів зазначеного питання висвітлено у наукових публікаціях, аналітичних матеріалах тощо. Зокрема, S. Vogler аналізувала стан національних та міждержавних систем HS у європейських країнах [3], N. Grössmann, S. Wolf, K. Rosian, C. Wild розглядають питання застосування сканування горизонту та ранньої ОМТ для «пререїмбурсації» [4], тобто ухвалення рішень про покриття. Особливості організації системи HS в Італії описані J. Ivanovic, G. Capone, L. Raffaelli, M. Marangi, G. Pistrutto [5, 6]. Майбутні тенденції і технології від співпраці Європейського агентства з ЛЗ у сфері сканування горизонту розглянуті у публікації V. Vignali, P. A. Hines, A. G. Cruz, B. Ziętek, R. Herold [7]. Рекомендації щодо розбудови потенціалу для проведення ОМТ у країнах з низьким та середнім рівнем доходу, зокрема стосовно відбору та пріоритизації тем для оцінки представлені норвезькими ученими V. Lauvrak, J. Bidonde, E. F. Peacocke [8]. Про залучення

пацієнтів та громадськості до заходів з раннього інформування та оповіщення (на прикладі Великої Британії) йдеться у статті S. Simpson, A. Cook, K. Miles [9]. Методологія та особливості проведення HS, а також аналітичні дані описані у численних керівництвах та звітах різних країн. Окремим аспектам організації та запровадження системи ОМТ, розбудови інституційної структури, методології та використання результатів оцінки присвячені праці таких вітчизняних учених, як К. Л. Косяченко, О. Б. Піняжко, О. М. Заліська, О. М. Олещук, О. М. Філінюк, М. В. Лелека та ін. Водночас проблема створення ефективної системи ОМТ на ранніх етапах життєвого циклу високоартістичних інноваційних ЛЗ не розглядалася.

**Формулювання цілей статті.** Метою роботи є дослідження сучасних підходів до створення та функціонування системи сканування горизонту та ранньої оцінки інноваційних МТ, зокрема для лікування рідкісних захворювань, що наразі не мають доступних методів лікування.

**Результати досліджень.** На основі аналізу літературних джерел встановлено, що наразі велика увага надається виявленню незадоволених медичних потреб, проведенню оцінки ефективності інновацій в ОЗ на

ранніх етапах життєвого циклу та управлінню ризиками (застосування договорів керованого доступу). Ключова роль відведена ефективній системі HS, так званій «системі раннього попередження», що дозволяє виявляти інноваційні МТ з потенціалом впливу на ОЗ.

Сканування горизонту проводиться на ранніх етапах життєвого циклу МТ та передуює проведенню традиційної ОМТ (рис. 1).

HS, як правило, складається з процесу виявлення сигналу, фільтрації, визначення пріоритетів, оцінки та поширення (рис. 2).

Отже, як правило, HS проходить процес визначення тем (ідентифікації), фільтрації тем і їх відбору (пріоритизації), які потребують подальшої уваги. Деякі системи відрізняються способами збору розвідувальної інформації за темами, зокрема з використанням автоматизованих цифрових систем, а також у поширенні отриманих результатів [7, 8]. Методи залучення пацієнтів насамперед внесені в найбільші та найавторитетніші організації з HS (i-HTS, CADTH та NICE) [9].

HS завчасно поширює інформацію для забезпечення можливості ухвалення відповідних рішень (зокрема щодо розподілу ресурсів), визначає потребу в подальших

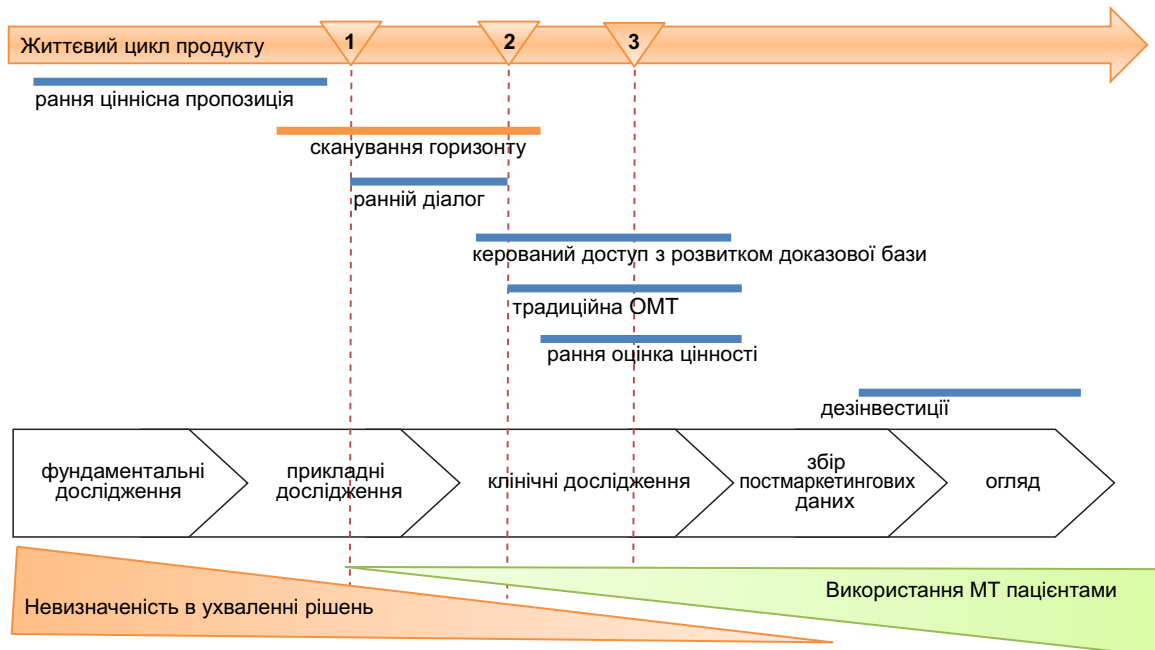


Рис. 1. Оцінка технологій на різних стадіях життєвого циклу [10]: 1 – перше клінічне використання; 2 – схвалення / дозвіл на маркетинг; 3 – рішення щодо реімбурсації

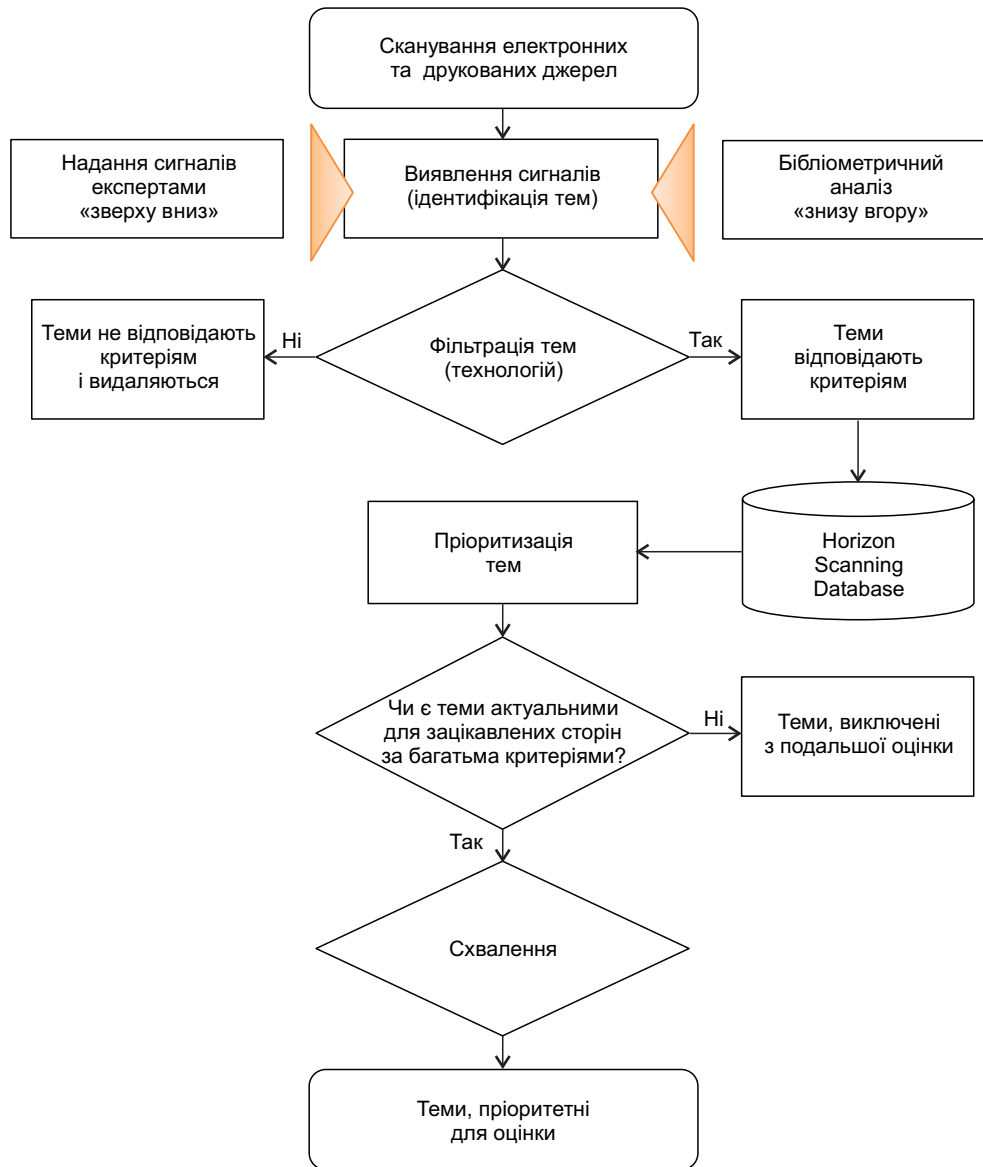


Рис. 2. Алгоритм проведення сканування горизонту для інноваційних МТ

дослідженнях. HS розглядають як перший етап ОМТ (рис. 3).

Варто зауважити, що інноваційні МТ з погляду HS можна класифікувати так: абсолютно нова МТ (нові хімічні речовини, пристрої, процедури); наявна МТ, яка використовується для нової групи пацієнтів, нових показань; значні поступові зміни в наявній МТ, які можуть чинити значний вплив на клінічні результати, ресурси ОЗ або трудові ресурси.

HS проводиться невеликою кількістю агентств, що здійснюють ОМТ або створені спеціально з цією метою. Системи добре розвинені в Канаді (Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health – CADTH), США (Patient-Centered Outcomes Research Institute ECRI/PCORI), Великобританії та деяких європейських країнах.

Однією з перших у 2006 р. систему HS запровадила Італія на регіональному рівні для інформування платників і національного



Рис. 3. Роль сканування горизонту в процесі ОМТ

агентства з ЛЗ (Agenzia Italiana del Farmaco, AIFA). Системою передбачено проведення сканування і оформлення трьох типів звітів (за 36, 18 та 12 місяців до можливої авторизації Європейською агенцією ЛЗ EMA) [5, 6].

Нідерланди запровадили HS у 2012 р. спочатку як «легку» систему, що спиралася на результати інших агенцій, таких, як Агентство США з досліджень і якості ОЗ (Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ). У 2017 р. було запущено систему Horizon-scan+ для виявлення перспективних МТ за два роки до отримання дозволу на продаж, прогнозування цін та обсягів цих нових ЛЗ, а також розширень показань до наявних інноваційних ЛЗ. Координує проєкт організація медичного страхування, Національний інститут ОЗ (ZINL). Інформація розміщується на сайті ZINL і є загальнодоступною [11].

Норвегія у 2013 р. створила Національну систему керованого запровадження нових МТ у межах спеціалізованої служби ОЗ (Nye Metoder) і для всіх нових МТ передбачено проведення ОМТ у різних форматах (госпітальна міні-ОМТ, порівняльна ОМТ, яку проводять Норвезькі агенції з ЛЗ, повна ОМТ, яку виконує Норвезький інститут громадської ОЗ). ЛЗ та інші МТ, виявлені під час сканування, публікуються у базі даних відкритого доступу (MedNytt) Норвезького інституту громадської ОЗ, яка оновлюється десять разів на рік [3, 8].

У Швеції HS здійснюється спеціально створеною робочою групою та має на меті інформування регіональних платників, надаючи основу для ухвалення рішень. HS інтегровано в процес керованого запровадження нових ЛЗ у клініках [3].

У Великій Британії є декілька центрів проведення подібних досліджень. Так, в Англії HS здійснює Національний інститут досліджень здоров'я Науково-дослідний та аналітичний центр HS (National Institute for Health Research Horizon Scanning Research & Intelligence Centre – NIHR HSRIC). Ключовим замовником досліджень є Національний інститут ОЗ та медичного обслуговування (The National Institute for Health and Care Excellence, NICE), який розраховує отримати короткий звіт про нові МТ щонайменше за 20 місяців до запуску. Крім публікацій,

ключовими джерелами інформації є зустрічі з представниками промисловості, база даних UK PharmaScan. У Шотландії та Уельсі існують окремі системи HS, що частково доповнюють одна одну, які виконуються установами ОМТ: Шотландським медичним консорціумом (SMC) і All Wales Medicines Strategy Group (AWMSG) відповідно [11-13].

Варто зауважити, що створення національної системи HS потребує значних ресурсів (фінансових, кадрових, часових), тож оптимальним є пошук шляхів міжнародної співпраці у цій сфері.

Існує кілька міжвідомчих та міждержавних програм співпраці в Європі та інших регіонах. Міжнародна мережа «EuroScan» функціонувала з 1997 р. протягом 20 років як об'єднання регуляторних органів європейських країн (Великої Британії, Данії, Іспанії, Канади, Нідерландів, Швейцарії, Швеції), у 2017 р. – розширила географію та набула статусу некомерційної наукової асоціації, членами якої були як державні установи, наукові організації, так і приватні особи, у 2020 р. трансформувалася в International Health Tech Scan (i-HTS), залишається основним глобальним форумом для обміну і розроблення методів раннього виявлення та попередньої оцінки нових і застарілих МТ [14]. Наразі увагу зосереджено на втручаннях із високим потенціалом у таких фокусних сферах: хвороба Альцгеймера та інші деменції, онкологічні та серцево-судинні захворювання, психічні та поведінкові розлади, рідкісні захворювання (РЗ). У зв'язку з COVID-19 спектр HS було розширено.

За оцінками, в Європі від 27 до 36 млн осіб страждають на РЗ, які мають тяжкий і хронічний перебіг, супроводжуються зниженням якості й скороченням тривалості життя пацієнтів [16]. Через значні незадоволені медичні потреби (відсутність доступних МТ діагностики і лікування), високі ціни на орфанні ЛЗ та великий вплив на бюджет, урядами європейських країн, зокрема й України, було розроблено національні плани / стратегії щодо покращання доступу орфанних пацієнтів до МТ діагностики (скринінг), профілактики, лікування, реабілітації та паліативної допомоги.

За результатами аналізу структури й динаміки глобального фармацевтичного ринку

Таблиця

**ДОБРОВІЛЬНА МІЖДЕРЖАВНА СПІВПРАЦЯ У СФЕРІ ЗАКУПІВЕЛЬ, ОМТ ТА HS [15]**

Назва, дата заснування	Залучені країни	Сфера МТ	Сфера співпраці
Baltic Procurement Initiative 2021	Естонія, Латвія, Литва	ЛЗ та вакцини; МВ (лише для кредитування)	Закупівлі, кредитування
Beneluxa Initiative 2015	Австрія, Бельгія, Ірландія, Нідерланди, Люксембург	ЛЗ (фокус на нові дорогі ЛЗ)	HS і ОМТ, переговори щодо цін і реімбурсації
FAAP – Fair and Affordable Pricing 2017	Польща, Словаччина, Чехія, Латвія, Литва, Угорщина, Хорватія	Ліки (з акцентом на нові високовартісні ЛЗ)	ОМТ, переговори щодо цін і реімбурсації
FINOSE, 2018	Фінляндія, Норвегія, Швеція	ЛЗ (з акцентом на нові ЛЗ)	ОМТ
Nordic Pharmaceutical Forum 2015	Данія, Норвегія, Ісландія, Швеція, Фінляндія	ЛЗ (фокус на нові дорогі та «старі» недорогі ЛЗ)	HS, закупівлі
Valletta Declaration 2017	Хорватія, Греція, Кіпр, Італія, Мальта, Іспанія, Португалія, Румунія, Словенія, Хорватія	Ліки (фокус на нові дорогі ліки)	HS, ОМТ, переговори щодо цін і реімбурсації

можна стверджувати, що середньорічний темп зростання ринку орфанних ЛЗ за останні три роки становить 12 %, що удвічі перевищує загальні показники. За прогнозами експертів, до 2026 р. продажі орфанних ЛЗ становитимуть 20 % ринку [17, 18]. Проте рівень доступу до орфанних ЛЗ дуже різниться як у межах окремих країн, так і за регіонами. З метою об'єднання зусиль у сфері розробки орфанних препаратів у 2011 р. було створено Міжнародний консорціум IRDiRC (англ. The International Rare Diseases Research Consortium). Також здійснюються спільні проекти у сфері проведення ОМТ та збору доказів реальної клінічної практики (англ. Real-World Evidence, RWE). Одночасно неоднорідність нормативно-правової бази та практики ОМТ ускладнює середовище доступу до ринку.

У результаті аналізу офіційних даних щодо схвалення ЛЗ Європейською агенцією з ЛЗ (ЕМА) встановлено, що протягом 2022 р. було надано дозвіл на продаж (Marketing Access – MA) 89 новим ЛЗ, з них 48 – на основі нових молекулярних субстанцій (NME) як хімічного, так і біологічного походження, провідні позиції посідають протипухлинні ЛЗ та імуномодулятори (загалом 37,5 %), антибактеріальні ЛЗ, препарати для лікування захворювань шлунково-кишкової системи та обміну речовин, нервової системи [19]. Протягом року Комітетом ЕМА

з орфанних ЛЗ (англ. Committee for Orphan Medicinal Products, COMP) було розглянуто 269 заяв на отримання статусу «препаратів-сирот» (англ. Orphan Drug Designation, ODD). Позитивне рішення ухвалено стосовно 176 препаратів, 2 отримали негативний висновок. Упродовж року ЕМА було схвалено 20 орфанних ЛЗ, що містять NME (зокрема 5 засобів передової терапії), надано позитивні висновки за 91 новим показанням для 67 вже зареєстрованих ЛЗ (зокрема протипухлинних та імуномодулювальних ЛЗ). На початку 2023 р. на стадії оцінки перебували 92 нових ЛЗ, з-поміж них: 61 – містять NME (зокрема 28 – орфанні ЛЗ). 111 ЛЗ були допущені до програми PRIME, спрямованої на перспективні ЛЗ, що становлять великий інтерес для ОЗ, призначені для пацієнтів з незадоволеними потребами, для яких надається підтримка на ранніх стадіях розроблення. Більшість із них є передовими методами лікування, найбільше представлена галузь онкології [19].

Упродовж 2023 р. до Європейського реєстру орфанних ЛЗ було внесено 136 препаратів з відповідною десигнацією, зокрема за новими показаннями для лікування РЗ (останнім часом компанії часто вдаються для перепрофілювання ЛЗ та використання «off-label» з метою підвищення доступу і доступності МТ для лікування РЗ). Провідне місце посідають препарати для лікування



онкологічних захворювань, зокрема: раку підшлункової залози (7), саркоми (4), гліоми (4), раку яєчників (3), саркоїдозу (2). Досить велика частка належить ЛЗ для лікування РЗ: бічного аміотрофічного склерозу (5), м'язової дистрофії Дюшенна (4), синдрому Лея (3), синдрому Альпорта (3), серпоподібно-клітинної анемії (2), кінціково-поперекової м'язової дистрофії (3), хвороби Гентінгтона (2), мієлофіброзу (2) тощо. Варто зауважити, що деякі ЛЗ були заявлені за кількома показаннями. Так, фосманогепікс призначений для лікування лопментоспориозу, мукормікозу, сцедоспориозу, фузаріозу; ефзофітимод – для лікування саркоїдозу та системної склеродермії [19].

Проведений аналіз даних Управління з санітарного нагляду за якістю продуктів та ЛЗ (англ. Food and Drug Administration, FDA) показав, що половина нових препаратів (28 з 55 ЛЗ), схвалених Центром оцінки й дослідження ЛЗ (англ. Center for Drug Evaluation and Research (CDER) упродовж 2023 року, отримали статус «орфанних препаратів». Це, зокрема, ЛЗ для лікування хвороби Фабрі (Elfabrio™ – pegunigalsidase alfa), хвороби Помпе (Pombiliti™ – cipaglucosidase alfa), бульозного епідермолізу (Filsuvez™), пароксизмальної нічної гемоглобінурії (Fabhalta™ – iptacoran), синдрому активованої фосфоїнозитид-3-кінази  $\delta$  (Joenje™ – leniolisib), СНAPLE-синдрому (Veoproz™ – rozelimab), спадкового транстиретинопосередкованого амліодозу (Wainua™ – eplontersen), атаксії Фрідрейха (Skyclarys™ – omaveloxolone), синдрому Ретта (Daybue™ – trofinetide) альфа-маннозидозу (Lanzede™ – velmanase alfa) тощо [20, 21].

Варто зауважити, що у США статус орфанного ЛЗ дає спонсорам право на податкові пільги для кваліфікованих клінічних досліджень та 7 років ексклюзивності на ринку після схвалення за умов відсутності альтернативних МТ лікування РЗ, у ЄС цей період становить 10 років [20].

Доказова невизначеність під час отримання дозволу на продаж часто ускладнює оцінку та переговори щодо цін та відшкодування орфанних ЛЗ. Проблема невеликих популяцій посилюється для АТМР, зважаючи на відносно коротку тривалість досліджень порівняно з очікуваними

довгостроковими ефектами цих МТ. Наразі спостерігається використання адаптивних шляхів (умовне схвалення, керований доступ) і ширшого використання реальних даних рутинної практики (RWE). Це має потенціал для доповнення розуміння ефективності ЛЗ, оптимального клінічного використання, результатів у конкретних цільових групах населення та очікуваного впливу на бюджет. Так, умовний доступ дозволяє підвищити доступність ЛЗ для пацієнта, тоді як RWE генерується для подальшої оцінки клінічних результатів і цінності. Збір RWE вимагає співпраці між багатьма зацікавленими сторонами, особливо для РЗ, які вражають невелику кількість пацієнтів в одній країні.

Для міждержавної співпраці щодо виробництва та використання RWE створено Ініціативу з інноваційних ЛЗ (англ. Innovative Medicines Initiative, IMI). У 2021 р. Єврокомісією схвалено Єдиний базовий закон (англ. Single Basic Act, SBA) та створено низку спільних підприємств у межах Horizon Europe. З метою створити загальноєвропейську екосистему досліджень та інновацій у ОЗ, яка сприятиме перетворенню наукових знань на реальні інновації у сфері профілактики, діагностики, лікування, що мають бути безпечними, ефективними, економічно вигідними, запроваджено Ініціативу інновацій в ОЗ (англ. Innovative Health Initiative, IHI), що сприятиме реалізації Європейського плану боротьби з раком, Нової промислової стратегії та Фармацевтичної стратегії для Європи.

Проблеми, пов'язані з розробкою ЛЗ для невеликих когорт пацієнтів (зокрема відсутність знань про захворювання, труднощі зі створенням надійних доказів, вищі витрати на R&D на одного пацієнта), означають, що для більшості орфанних ЛЗ складніше продемонструвати додаткову вигоду та/або співвідношення ціни/якості на основі звичайних критеріїв (користі та економічної ефективності).

Традиційні методи ОМТ необхідно адаптувати до РЗ, головним чином забезпечуючи гнучкість щодо доказової невизначеності та запроваджуючи залежні від контексту порогові значення готовності платити. Багато країн долучають або планують запровадити

адаптацію процесу для РЗ (наприклад, підвищені порогові значення для ультрарідкісних захворювань у Норвегії та Швеції, спрощені вимоги до доказів та автоматичні додаткові переваги в Німеччині).

Регламентом (ЄС) 2021/2282 про ОМТ передбачено спільну діяльність у країнах-членах ЄС щодо клінічних оцінок, наукових консультацій, сканування горизонту та подальшої добровільної співпраці. Спільні клінічні оцінки (англ. Joint Clinical Assessments, JCA) будуть обов'язковими та будуть зосереджені на оцінці клінічних доказів, тоді як економічні міркування залишатимуться специфічними для країни. Перший етап реалізації (2025-2027 рр.) буде зосереджений на онкологічних ЛЗ та засобах передової терапії (АТМР), зокрема призначених для лікування РЗ.

У січні 2022 р. у режимі пілотного проєкту було запроваджено інформаційну систему клінічних випробувань (The Clinical Trials Information System – CTIS) – єдину платформу для подачі заявок на проведення клінічних випробувань, де гармонізовано подання, оцінку та контроль за клінічними випробуваннями. Повноцінно інформаційна система запрацювала вже з 1 січня 2023 р. і стала обов'язковою для всіх клінічних випробувань у ЄС.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Системи сканування горизонту,

так звані «системи раннього інформування та оповіщення», спрямовані на виявлення, фільтрацію та визначення пріоритетності нових та інноваційних МТ зі значним прогнозованим впливом на здоров'я, витрати, суспільство та систему ОЗ із метою інформування політиків, закупівельників та постачальників медичних послуг (для визначення пріоритетів у дослідженнях у сфері ОЗ, фінансового та операційного планування) або полегшення раннього доступу (шляхом сприяння контролюваному розповсюдженню МТ). Державні та приватні організації (уряди, платники, системи ОЗ, венчурні інвестори, розробники МТ) по всьому світу вже давно використовують формальні й неформальні програми HS. Система HS дозволяє здійснювати проактивне планування та ухвалення рішень щодо використання та реімбурсації нових ЛЗ на основі попередніх оцінок впливу на бюджет і клінічної ефективності. Це особливо актуально для РЗ, що мають значні незадоволені медичні потреби. Для вітчизняної системи ОМТ, яка наразі перебуває на етапі розбудови, важливо адаптувати позитивний міжнародний досвід у сфері сканування горизонту, ранньої оцінки, раннього діалогу, керованого доступу з розвитком доказової бази.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

#### **Перелік використаних джерел інформації**

1. The Pharmaceutical Industry in Figures. Key Data 2023. The European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations, 2023. 25 p. URL: <https://www.efpia.eu/media/rm4kzdlx/the-pharmaceutical-industry-in-figures-2023.pdf>
2. Дмитрик К. В особливому становищі: за підсумками 2024 р. 18% світового ринку Rx-препаратів належатиме орфанним? *Аптека online*. 2021. № 26 (1297). URL: <https://www.apteka.ua/article/580249>
3. Vogler S. "Ready for the future?" – Status of national and cross-country horizon scanning systems for medicines in European countries. *German Medical Science*. 2022. Vol. 20. DOI: 10.3205/000307.
4. Grössmann N., Wolf S., Rosian K., Wild C. Pre-reimbursement: early assessment for coverage decisions. *Wiener Medizinische Wochenschrift*. 2019. Vol. 169. P. 254–262. DOI: 10.1007/s10354-019-0683-1.
5. Horizon Scanning for pharmaceuticals and effective health care programming: 2 years' experience at the Italian Medicines Agency / J. Ivanovic et al. *Drug Discovery Today*. 2021. Vol. 26, No. 2. P. 569-576. DOI: 10.1016/j.drudis.2020.11.015.
6. Marangi M., Ivanovic J., Pistrutto G. The Horizon Scanning System at The Italian Medicines Agency. *Drug Discovery Today*. 2019. Vol. 24(6). P. 1268-1280. DOI: 10.1016/j.drudis.2019.04.010. Epub 2019 Apr 30.
7. Health horizons: Future trends and technologies from the European Medicines Agency's horizon scanning collaborations / V. Vignali et al. *Frontiers in Medicine*. 2022. Vol. 9. P.1-20. DOI: 10.3389/fmed.2022.1064003
8. Lauvrak V., Bidonde J., Peacocke E. F. Topic identification, selection and prioritisation for health technology assessment (HTA) – A report to support capacity building for HTA in low- and middle-income countries, Norwegian Institute of Public Health, 2021. 63 p.

9. Simpson S., Cook A., Miles K. Patient and public involvement in early awareness and alert activities: an example from the United Kingdom. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. 2018. Vol. 34(1). p. 10-17. DOI: 10.1017/S0266462317004421.
10. Horizon Scanning and Early Assessment. Health Technology Assessment Policy and Methods Review / J. Parsons et al. Canberra, ACT: Australian Department of Health and Aged Care, 2023. 111 p.
11. Vogler S. Payer Policies to Support Innovation and Access to Medicines in the WHO European Region. Oslo Medicines Initiative Technical Report. Copenhagen: WHO. 2022. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK587873/>
12. Horizon scanning of innovative medicines, devices, diagnostics and digital technologies for stakeholders in England. NIHR Innovation Observatory. UK, 2021. URL: [https://www.io.nihr.ac.uk/wp-content/uploads/2022/01/NIHR-HS-Workshop-HTAi2021-Horizon-scanning-of-innovative-medicines-devices-diagnostics-and-digital-technologies-for-stakeholders-in-England\\_Fina.pdf](https://www.io.nihr.ac.uk/wp-content/uploads/2022/01/NIHR-HS-Workshop-HTAi2021-Horizon-scanning-of-innovative-medicines-devices-diagnostics-and-digital-technologies-for-stakeholders-in-England_Fina.pdf)
13. UK PharmaScan. An essential first step to market access for medicines. URL: <https://www.ukpharmascan.org.uk/>
14. International HealthTechScan. URL: <https://ihts.org/>
15. Назаркіна В. М., Немченко А. С., Косяченко К. Л., Бабенко М. М. Методологія ціноутворення на лікарські засоби в системі охорони здоров'я : монографія / за наук. ред. А. С. Немченко. Київ : Фармацевт Практик, 2022. 288 с.
16. Health in the European Union – facts and figures. *Eurostat Statistics Explained*. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Health\\_in\\_the\\_European\\_Union\\_%E2%80%93\\_facts\\_and\\_figures](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Health_in_the_European_Union_%E2%80%93_facts_and_figures).
17. Senior M., Hadjivasilou A. Orphan Drug Report 2022. April 2022. EvaluatePharma, 2022. 17 p. URL: <https://info.evaluate.com/rs/607-YGS-364/images/Evaluate%20Orphan%20Drug%20Report.pdf>.
18. Senior M., Hadjivasilou A. Orphan Drugs 2023-2028. A flattening curve? March 2023. EvaluatePharma, 2023. 15 p. URL: <https://info.evaluate.com/rs/607-YGS-364/images/Orphan%20Drug%20Report.pdf>.
19. Community Register of orphan medicinal products. European Commission. URL: [https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/html/reg\\_od\\_act.htm?sort=a](https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/html/reg_od_act.htm?sort=a)
20. Designating an Orphan Product: Drugs and Biological Products. URL: <https://www.fda.gov/industry/medical-products-rare-diseases-and-conditions/designating-orphan-product-drugs-and-biological-products>.
21. Drug Approvals and Databases. URL: <https://www.fda.gov/drugs/development-approval-process-drugs/drug-approvals-and-databases>.

## References

1. EFPIA (2023). The Pharmaceutical Industry in Figures. Key Data. 25 p. URL: <https://www.efpia.eu/media/rm4kzdx/the-pharmaceutical-industry-in-figures-2023.pdf>
2. Dmytryk, K. (2021) V osoblyvomu stanovyshchi: za pidsumkamy 2024 r. 18% svitovoho rynku Rx-preparativ nalezhatyme orfannym? [In a special situation: according to the results of 2024, will 18% of the world market of Rx drugs belong to orphans?]. *Apteka online*, 26(1297). URL: <https://www.apteka.ua/article/580249> [In Ukrainian].
3. Vogler, S. (2022). "Ready for the future?" – Status of national and cross-country horizon scanning systems for medicines in European countries. *German Medical Science*, 20. doi: 10.3205/000307.
4. Grössmann, N., Wolf, S., Rosian, K., Wild, C. (2019). Pre-reimbursement: early assessment for coverage decisions. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 169, 254–262. doi: 10.1007/s10354-019-0683-1.
5. Ivanovic, J., Capone, G., Raffaelli L., Pantò, V., Marangi, M. (2021). Horizon Scanning for pharmaceuticals and effective health care programming: 2 years' experience at the Italian Medicines Agency. *Drug Discovery Today*, 26, 2, 569-576. doi: 10.1016/j.drudis.2020.11.015.
6. Marangi, M., Ivanovic, J., Pistritto, G. (2019). The Horizon Scanning System at the Italian Medicines Agency. *Drug Discovery Today*, 24(6), 1268-1280. doi: 10.1016/j.drudis.2019.04.010.
7. Vignali, V., Hines, P. A., Cruz, A. G., Ziętek, B., Herold R. (2022). Health horizons: Future trends and technologies from the European Medicines Agency's horizon scanning collaborations. *Frontiers in Medicine*, 9, 1-20. doi: 10.3389/fmed.2022.1064003.
8. Lauvrak, V., Bidonde, J., Peacocke E. F. (2021). Topic identification, selection and prioritisation for health technology assessment (HTA) – A report to support capacity building for HTA in low- and middle-income countries, Norwegian Institute of Public Health.
9. Simpson, S., Cook, A., Miles, K. (2018). Patient and public involvement in early awareness and alert activities: an example from the United Kingdom. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 34(1), 10-17. doi: 10.1017/S0266462317004421.

10. Parsons, J. (2023). Horizon Scanning and Early Assessment. Health Technology Assessment Policy and Methods Review. ACT: Australian Department of Health and Aged Care. 111 p.
11. Vogler, S. (2022). Payer Policies to Support Innovation and Access to Medicines in the WHO European Region. Oslo Medicines Initiative Technical Report. Copenhagen: WHO. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK587873/>
12. UK NIHR Innovation Observatory (2021). Horizon scanning of innovative medicines, devices, diagnostics and digital technologies for stakeholders in England. Available at: [https://www.io.nihr.ac.uk/wp-content/uploads/2022/01/NIHR-HS-Workshop-HTAi2021-Horizon-scanning-of-innovative-medicines-devices-diagnostics-and-digital-technologies-for-stakeholders-in-England\\_Fina.pdf](https://www.io.nihr.ac.uk/wp-content/uploads/2022/01/NIHR-HS-Workshop-HTAi2021-Horizon-scanning-of-innovative-medicines-devices-diagnostics-and-digital-technologies-for-stakeholders-in-England_Fina.pdf)
13. UK PharmaScan. An essential first step to market access for medicines. Available at: <https://www.ukpharmascan.org.uk/>
14. International HealthTechScan. Available at: <https://ihts.org/>
15. Nazarkina V. M., Nemchenko A. S., Kosiachenko K. L., Babenko M. M. Metodolohiia tsinoutvorennia na likarski zasoby v systemi okhorony zdorovia [Methodology of pricing of medicinal products in the healthcare system]: monohrafiia; za nauk. red. A. S. Nemchenko. Kyiv, 2022. 288 p. [In Ukrainian]
16. Health in the European Union – facts and figures. *Eurostat Statistics Explained*. Available at: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Health\\_in\\_the\\_European\\_Union\\_%E2%80%93\\_facts\\_and\\_figures](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Health_in_the_European_Union_%E2%80%93_facts_and_figures)
17. Senior M., Hadjivasiliou A. (2022). Orphan Drug Report 2022. April 2022. EvaluatePharma. 17 p. Available at: <https://info.evaluate.com/rs/607-YGS-364/images/Evaluate%20Orphan%20Drug%20Report.pdf>
18. Senior M., Hadjivasiliou A. (2023). Orphan Drugs 2023-2028. A flattening curve? March 2023. EvaluatePharma. 15 p. Available at: <https://info.evaluate.com/rs/607-YGS-364/images/Orphan%20Drug%20Report.pdf>
19. Community Register of orphan medicinal products. European Commission. Available at: [https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/html/reg\\_od\\_act.htm?sort=a](https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/html/reg_od_act.htm?sort=a)
20. Designating an Orphan Product: Drugs and Biological Products. Available at: <https://www.fda.gov/industry/medical-products-rare-diseases-and-conditions/designating-orphan-product-drugs-and-biological-products>
21. Drug Approvals and Databases. Available at: <https://www.fda.gov/drugs/development-approval-process-drugs/drug-approvals-and-databases>

---

*Відомості про авторів:*

**Назаркіна В. М.**, доктор фармацевтичних наук, професор кафедри організації та економіки фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<http://orcid.org/0000-0002-0767-6180>).

E-mail: [victory.nazarkina@gmail.com](mailto:victory.nazarkina@gmail.com)

**Немченко А. С.**, доктор фармацевтичних наук, професор кафедри організації та економіки фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<http://orcid.org/0000-0003-1601-8881>).

E-mail: [asnemchenko@ukr.net](mailto:asnemchenko@ukr.net)

**Подольський І. М.**, доктор фармацевтичних наук, професор кафедри медичної хімії, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<http://orcid.org/0000-0002-2368-7170>).

E-mail: [illya.podolsky@nuph.edu.ua](mailto:illya.podolsky@nuph.edu.ua)

**Бабенко М. М.**, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри організації та економіки фармації, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, директор Державного експертного центру МОЗ України (<https://orcid.org/0009-0003-7123-4664>). E-mail: [babenko.mi@gmail.com](mailto:babenko.mi@gmail.com)

**Коба Т. М.**, аспірантка кафедри організації та економіки фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<http://orcid.org/0009-0000-5557-8430>), E-mail: [tkobakmda@gmail.com](mailto:tkobakmda@gmail.com)

*Information about authors:*

**Nazarkina V. M.**, Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor of the Organization and Economics of Pharmacy Department, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<http://orcid.org/0000-0002-0767-6180>).

E-mail: [victory.nazarkina@gmail.com](mailto:victory.nazarkina@gmail.com)

**Nemchenko A. S.**, Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor of the Organization and Economics of Pharmacy Department, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<http://orcid.org/0000-0003-1601-8881>). E-mail: [asnemchenko@ukr.net](mailto:asnemchenko@ukr.net)

**Podolsky I. M.**, Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor of the Department of Medicinal Chemistry, National University of Pharmacy Ministry of Health of Ukraine (<http://orcid.org/0000-0002-2368-7170>). E-mail: [illya.podolsky@nuph.edu.ua](mailto:illya.podolsky@nuph.edu.ua)

**Babenko M. M.**, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), associate professor of the Organization and Economics of Pharmacy Department, Bogomolets National Medical University, director of the State Expert Center of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0009-0003-7123-4664>). E-mail: [babenko.mi@gmail.com](mailto:babenko.mi@gmail.com)

**Koba T. M.**, postgraduate student of the Organization and Economics of Pharmacy Department, National University of Pharmacy, Ministry of Health of Ukraine (<http://orcid.org/0009-0000-5557-8430>). E-mail: [tkobakmda@gmail.com](mailto:tkobakmda@gmail.com)

Надійшла до редакції 05.03.2024 р.

# ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

УДК 615.1:167/168:351.84:615.12:338.5

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.24.316>М. С. ФЕДОТОВА<sup>1</sup>, Г. Л. ПАНФІЛОВА<sup>2</sup><sup>1</sup> Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна<sup>2</sup> Національний фармацевтичний університет  
Міністерства охорони здоров'я України, м. Харків

## ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ХВОРИХ НА ДЕМЕНЦІЮ З ХВОРОБОЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА В УКРАЇНІ

**Мета:** дослідження стану фармацевтичного забезпечення хворих на деменцію з хворобою Альцгеймера в Україні.

**Матеріали та методи:** історичний, графічний, системний, логічний, математико-статистичний методи дослідження. Аналіз структури споживання ліків за показниками величини витрат та кількістю препаратів за МНН здійснювався за допомогою інтегрованого ABC/VEN-аналізу, який ґрунтувався на розподілі препаратів із застосуванням формального та експертного підходу до оцінки їх клінічної цінності в лікуванні пацієнтів.

**Результати дослідження.** За даними VEN-аналізу з використанням формального підходу (наявність ліків у відповідній нормативно-правовій базі), препарати зі статусом V мали найнижчі обсяги споживання (0,4 %) на противагу даним, які ми отримали під час застосування експертного підходу в розподілі препаратів (33,7 %). Установлено, що у VEN-аналізі (формальний підхід) лівова частка у структурі споживання припадала на препарати з групи N – 80,9 %, а за даними експертного розподілу ліків, дорівнювала 57,7 %. За даними інтегрованого ABC/VEN-аналізу споживання ЛЗ із застосуванням формального підходу до оцінювання фармакотерапевтичної важливості ліків доведена відсутність у лікуванні пацієнтів препаратів зі статусом A/V, а питома вага препаратів зі статусом A/N дорівнювала 62,3 %. Зі свого боку, згідно з аналогічними дослідженнями, в яких застосовувався експертний підхід, препарати зі статусом A/V становили 30,5 % від загального споживання, а A/N – 47,1 %. За формальним підходом, лише 16 препаратів (12,9 %) були віднесені до першої категорії (життєво важливі, потребують контролю), а з урахуванням думки експертів щодо цього – 23 (18,5 %) препаратів. До складу III категорії ліків (неважливі, не потребують контролю) було віднесено 78 (формальний підхід) і 48 (експертний підхід) ліків. У структурі загального споживання препарати I категорії (формальний підхід у VEN-аналізі) займали 80,4 %, а за експертним підходом – 83,2 %, у II категорії аналогічні показники дорівнювали 14,7 та 14,2 %, а в III категорії – 4,9 та 2,6 % відповідно.

**Висновки.** В умовах неузгодженості вимог вітчизняної нормативно-правової бази, яка регулює фармацевтичне забезпечення із сучасним баченням організації лікувального процесу у хворих на деменцію, актуальним є питання посилення співпраці клінічних фармацевтів і лікарів, а також активне запровадження результатів клініко-економічних досліджень у практичну охорону здоров'я.

**Ключові слова:** деменція; інтегрований ABC/VEN-аналіз; клініко-економічний аналіз; хвороба Альцгеймера; фармацевтичне забезпечення психоневрологічних хворих.

М. С. FEDOTOVA<sup>1</sup>, H. L. PANFILOVA<sup>2</sup><sup>1</sup> Bukovinian State Medical University, Ukraine<sup>2</sup> National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine, Kharkiv

### THE STUDY OF THE STATE OF PHARMACEUTICAL CARE FOR PATIENTS WITH DEMENTIA IN ALZHEIMER'S DISEASE IN UKRAINE

**Aim.** To conduct the study of the state of pharmaceutical care for patients with dementia in Alzheimer's disease in Ukraine.

**Materials and methods.** Historical, graphic, systematic, logical, mathematical and statistical research methods were used. The analysis of the structure of drug consumption by cost indicators and the number of drugs according to the INN was carried out using an integrated ABC/VEN-analysis, which was based on the distribution of drugs using the formal and expert approach to assessing their clinical value in the treatment of patients.

**Results.** According to the data of the VEN-analysis using the formal approach (availability of drugs in the relevant regulatory framework), drugs with V status had the lowest consumption volumes (0.4 %) in contrast to the data we obtained when using an expert approach in the distribution of drugs (33.7 %). It was found that in the VEN-analysis (formal approach) the lion's share in the structure of consumption accounted for drugs from group N – 80.9 %, and according to the data of the expert distribution of drugs, it was equal to 57.7 %. According to the integrated ABC/VEN analysis of drug consumption using the formal approach to assessing the pharmacotherapeutic significance of drugs, it was determined that there were no drugs with A/V status in the treatment of patients. The share of drugs with A/N status was 62.3 %. In turn, according to similar studies in which the expert approach was used, drugs with A/V status accounted for 30.5 % of the total consumption, and A/N was 47.1 %. In the case of using the formal approach, only 16 drugs (12.9 %) were assigned to the first category (vitaly important, requiring control), and taking into account the opinion of experts on this issue – 23 (18.5 %) drugs. Category III of drugs (unimportant, not requiring control) included 78 (formal approach) and 48 (expert approach) drugs. In the structure of the total consumption, drugs of category I (formal approach in the VEN analysis) accounted for 80.4 %, and using the expert approach – 83.2 %; in category II, similar indicators were 14.7 % and 14.2 %, and in category III – 4.9 % and 2.6 %, respectively.

**Conclusions.** In the conditions of the inconsistency of the requirements of the national regulatory and legal framework, which regulates the pharmaceutical care with a modern vision of organizing the treatment process of patients with dementia, the issue of strengthening the cooperation between clinical pharmacists and doctors, as well as the active implementation of the results of clinical and economic studies in practical healthcare is relevant.

**Key words:** dementia; integrated ABC/VEN analysis; clinical and economic analysis; Alzheimer's disease; pharmaceutical care of psychoneurological patients.

**Постанова проблеми.** На початку XXI століття відбулись значні зміни в оцінці пріоритетності фінансування та державної підтримки різних груп хворих. На фоні планомирного старіння населення, активного розвитку медицини і фармації, а також суміжних з ними галузей знань питання профілактики, раннього виявлення та ефективного лікування різних форм деменцій, зокрема й унаслідок хвороби Альцгеймера (ХА), набувають все більшої актуальності [1, 2]. В економічно розвинутих країнах деменція, яка розвивається унаслідок ХА, є найпоширенішою патологією [3, 4] у структурі психоневрологічних захворювань, а її лікування потребує колосальних фінансових витрат [5, 6]. Стрімке зростання показників захворюваності та поширеності деменції унаслідок ХА, обумовлює активізацію високо-вартісних наукових досліджень, метою яких є пошук інноваційних медичних технологій, що базуються на використанні принципів нових лікарських засобів (ЛЗ) [7-9], які дають змогу просунутися у питанні підвищення ефективності лікування цієї патології, яка й донині вважається невиліковною [10-12]. На рис. 1 зображено дані поширеності деменції унаслідок ХА у світі та в окремих регіонах у 2022 р., а також їх прогноз на 2025 р. [13]. Так, вважається, що кількість людей з деменцією зросте у світі з 57,4 (інтервал 50,4-65,1 млн осіб) 2019 р. до 152,8 млн (130,8-175,9 млн осіб) випадків

у 2050 р. [13]. За даними цих досліджень, в Україні аналогічні показники у 2019 р. становили 651,8 млн осіб, а до 2050 р. зростуть до 1007,5 млн пацієнтів (приріст на 54,6 %). Тобто на фоні планомирного зростання кількості хворих на деменцію, зокрема й унаслідок ХА, підвищення рівня вимог суспільства до ефективності надання медичної та фармацевтичної допомоги хворим, а також активного розвитку світового фармацевтичного ринку інноваційних ліків, які використовуються у фармакотерапії ХА [14, 15] питання раціонального розподілу обмежених ресурсів у вітчизняній охороні здоров'я (ОЗ) набуває особливого значення. Усе вищезазначене й обумовило медико-фармацевтичну та соціально-економічну актуальність проведення наших досліджень.

Мета дослідження полягала в аналізі стану фармацевтичного забезпечення хворих на деменцію, зокрема й унаслідок розвитку ХА, в Україні.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

За результатами аналізу даних спеціальної літератури можна стверджувати про таке. Аналіз проблем в організації ефективної медичної та фармацевтичної допомоги хворим на деменцію, зокрема й унаслідок ХА, за широким спектром питань досить добре представлений у закордонних виданнях [13, 16-18]. Особливе місце у цих публікаціях посідає розгляд питань пошуку інноваційних підходів у лікуванні цих хворих,

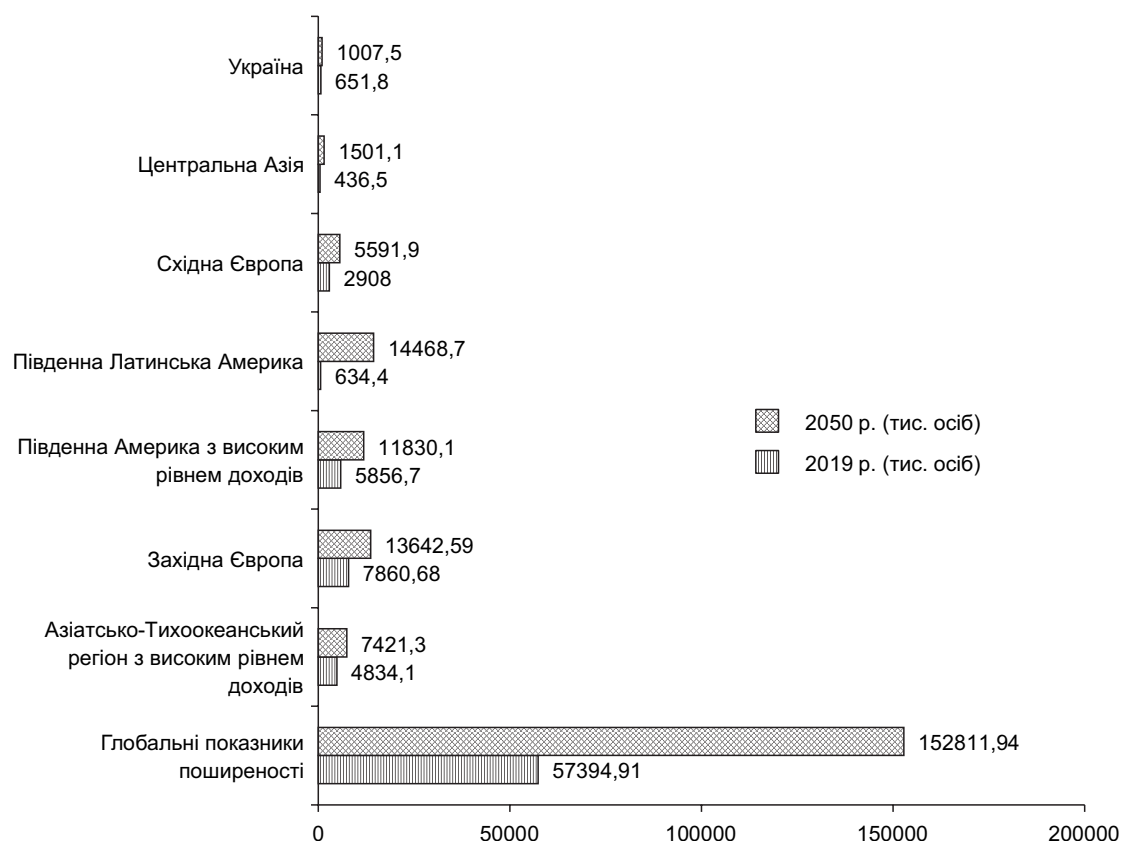


Рис. 1. Показники поширеності деменції у світі та прогнозування зазначеного показника на 2050 р. [13]

що спираються на сучасні досягнення у біотехнології, генетиці, молекулярній біології та в інших галузях знань [19-22]. Організація ефективної медичної допомоги хворим на деменцію унаслідок ХА розглядалися у працях таких вітчизняних учених, як М. М. Орос [23], О. О. Хаустова [24], А. Р. Хиць [25]. Питання епідеміології різних форм деменції, зокрема й унаслідок ХА в Україні та світі, а також аналіз споживання ЛЗ розглядалися у працях М. С. Федотової зі співавтор. [26-28].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** За результатами аналізу даних спеціальної літератури можна стверджувати, що у вітчизняній літературі відсутні дослідження стану фармацевтичного забезпечення цих хворих з використанням методів АВС/VEN-інтегрованого аналізу як сучасного інструментарію Оцінки технологій охорони здоров'я (ОТОЗ).

Об'єкт досліджень – процес фармацевтичного забезпечення хворих на деменцію унаслідок ХА в Україні. Предметом досліджень

стали дані спеціальної літератури із зазначеної тематики, статистична деперсоніфікована база лікарських призначень хворим з деменцією унаслідок ХА, які проходили стаціонарне лікування у спеціалізованих закладах охорони здоров'я (ЗОЗ), нормативно-правових актів (НПА), що регулюють організацію надання цим хворим медичної та фармацевтичної допомоги, результати моніторингу вітчизняного ринку препаратів, які використовувалися у лікуванні хворих, тощо.

У дослідженнях, крім загальнотеоретичних (історичний, логічний, порівняльний, графічний, гіпотетико-дедуктивний тощо) та математико-статистичних методів, нами використовувався й інструментарій клініко-економічного аналізу (АВС- та VEN-аналіз) споживання ЛЗ хворими (200 осіб) за показниками величини витрат та кількістю препаратів за МНН. Уся необхідна обробка даних здійснювалась за допомогою стандартного пакета аналізу (StatSoft's statistical package. Inc. (2017). STATISTICA version 12.0

and Excel spreadsheet). У відповідних розрахунках значення  $p$  було у межах допустимих статистичних значень ( $p < 0,05$ ).

**Викладення основного матеріалу дослідження.** Клініко-економічний аналіз показників споживання ЛЗ хворими на деменцію унаслідок ХА дав змогу визначити особливості їх фармацевтичного забезпечення з двох позицій, а саме відповідно до чинних норм і вимог у відповідних НПА, а також з урахуванням клінічної цінності застосування тих або інших найменувань ЛЗ. Під час розроблення дизайну досліджень необхідно було врахувати той факт, що в Україні зміни до фармацевтичної складової «Уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) та паліативної медичної допомоги. Деменція», який був затверджений наказом МОЗ України від 19.07.2016 р. № 736, не вносилися останні 7 років. За цей період у міжнародній психоневрології в цілому та фармакокорекції когнітивних і некогнітивних порушень поведінки хворих на деменцію унаслідок ХА відбулись без перебільшення революційні зміни [19, 27, 28, 30]. Враховуючи сказане, проведення VEN-аналізу з використанням

лише формального підходу як домінуючого в аналогічних роботах з організаційно-економічного напрямку, що представляють вітчизняні вчені у своїх працях, саме для зазначеної групи психоневрологічних хворих формує певні обмеження у використанні отриманих результатів. Тому VEN-аналіз показників споживання здійснювався нами з використанням формального та експертного підходів. У табл. 1, 2 наведено критерії, за якими ЛЗ, що використовувалися лікарями у фармакоterapiї хворих на деменцію з ХА, розподілялися на групи у VEN-аналізі.

З метою оцінки клінічного значення застосування ЛЗ у фармакоterapiї деменції з ХА були задіяні лікарі (57 осіб), що працюють у спеціалізованих ЗОЗ та мають досвід практичної роботи понад 15 років. Попередньо нами проведено опитування, метою якого було визначення рівня володіння експертами питаннями запровадження принципів доказової медицини в практичну охорону здоров'я, зокрема методології Оцінки технологій охорони здоров'я. Було встановлено, що експерти мають відповідні сертифікати, що свідчать про регулярне підвищення їх кваліфікації протягом останніх п'яти років, беруть активну участь

Таблиця 1

#### КРИТЕРІЇ РОЗПОДІЛУ ПРЕПАРАТІВ НА ГРУПИ «VITAL», «ESSENTIAL» ТА «NON-ESSENTIAL» ВІДПОВІДНО ДО ФОРМАЛЬНОГО ПІДХОДУ

Статус препарату	Однчасна наявність ЛЗ у складі переліків ліків, затверджених відповідними НПА
Vital	Національний перелік ОЛЗ, затверджений постановою КМУ від 25.03.2009 р. № 333 зі змінами та доповненнями, зокрема у редакції, яка затверджена від 23.12.2021 р. № 1431 [31] для препаратів, що використовуються у схемах патогенетичного лікування деменції з ХА в умовах спеціалізованих ЗОЗ
	«Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) та паліативної медичної допомоги. Деменція», затверджений наказом МОЗ України від 19.07.2016 р. № 736 [29]. Наявність препаратів у складі патогенетичної терапії хворих на деменцію унаслідок ХА
	Державний формуляр ЛЗ 15-го випуску, що затверджений наказом МОЗ України від 16.06.2023 р. № 1102 [32]. Наявність показань для застосування з метою лікування деменції, зокрема й унаслідок ХА
Essential	Національний перелік ОЛЗ, затверджений постановою КМУ від 25.03.2009 р. № 333 зі змінами та доповненнями, зокрема у редакції, яка затверджена від 23.12.2021 р. № 1431 [31] для препаратів, що використовуються для усунення симптомів деменції унаслідок ХА
	«Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) та паліативної медичної допомоги. Деменція», затверджений наказом МОЗ України від 19.07.2016 р. № 736 [29]. Наявність препаратів у складі симптоматичної та підтримувальної терапії хворих на деменцію з ХА
Non-essential	Усі інші препарати



Таблиця 2

### КРИТЕРІЇ РОЗПОДІЛУ ПРЕПАРАТІВ НА ГРУПИ «VITAL», «ESSENTIAL» ТА «NON-ESSENTIAL» ВІДПОВІДНО ДО ЕКСПЕРТНОГО ПІДХОДУ

Статус препарату	Фактори й аспекти визначення групи
Vital	Препарати, що демонструють значний клінічний ефект у зниженні прогресування хвороби та покращанні якості життя пацієнтів з деменцією унаслідок ХА
	ЛЗ, які ефективно контролюють психічні розлади, а саме зниження пам'яті, когнітивних функцій, агресивність та інших проявів розпаду психіки
	Препарати, які допомагають у збереженні функціональної незалежності та сприяють уникненню тяжких ускладнень, пов'язаних з деменцією, зокрема й унаслідок ХА
Essential	ЛЗ, які доповнюють основну терапію та зменшують інтенсивність таких симптомів, як депресія, тривога та апатія
	Препарати, які покращують якість сну, сприяють адаптації до змін у стані хвороби та полегшують догляд за хворими на деменцію унаслідок ХА
	ЛЗ, які допомагають у збереженні психоемоційного стану та сприяють покращанню функціональності мозку
Non-essential	Препарати, які можуть мати обмежений клінічний ефект або є менш ефективними порівняно з іншими ЛЗ у фармакотерапії деменції унаслідок ХА
	ЛЗ, що використовуються для лікування супутніх патологій або таких симптомів, як безсоння, але не є ключовими для управління основними проявами деменції унаслідок ХА
	Препарати, які можуть варіювати за ефективністю залежно від індивідуальних особливостей пацієнтів та вимог догляду

у науково-практичних конференціях, які проводяться на інформаційних платформах в Україні та за кордоном.

Експертам був запропонований перелік ЛЗ (124 найменування), які використовувалися у лікуванні хворих на деменцію з ХА, з метою розподілу їх на групи «Vital», «Essential» та «Non-essential». Задля запобігання конфлікту інтересів, експертам пропонувалось визначити клінічну важливість ЛЗ, які використовувалися у лікуванні хворих в інших спеціалізованих ЗОЗ психоневрологічного профілю. Результати розподілу споживання ЛЗ, а також їх кількості за групами VEN-аналізу з урахуванням двох підходів до

розподілу препаратів наведено на рис. 2-5, а дані інтегрованого ABC/VEN-аналізу споживання ЛЗ – у табл. 3.

За даними порівняння показників споживання ЛЗ за VEN-аналізом встановлено, що у разі використання формального підходу до фармацевтичного забезпечення хворих на деменцію з ХА препарати з групи V мали найнижчі дані (0,4 % від загального споживання ЛЗ), а домінували ліки зі статусом N (80,9 % відповідно).

Питома вага (%) препаратів з групи E дорівнювала 18,7 %. За експертним підходом, питома вага (%) препаратів з групи V становила 33,7 %, E – 8,58 %, а N – 57,7 %

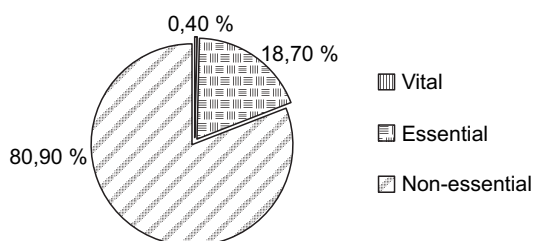


Рис. 2. Аналіз структури споживання ЛЗ відповідно до розподілу їх на групи за VEN-аналізом (формальний підхід) за показником витрат на фармацевтичне забезпечення хворих на деменцію унаслідок ХА

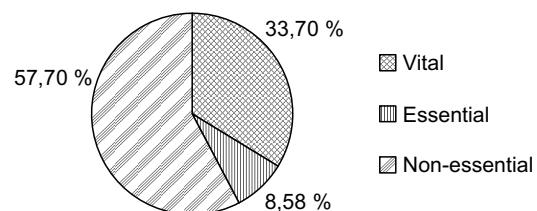


Рис. 3. Результати аналізу структури споживання ЛЗ відповідно до розподілу їх на групи за VEN-аналізом (експертний підхід) за показником витрат на фармацевтичне забезпечення хворих на деменцію унаслідок ХА

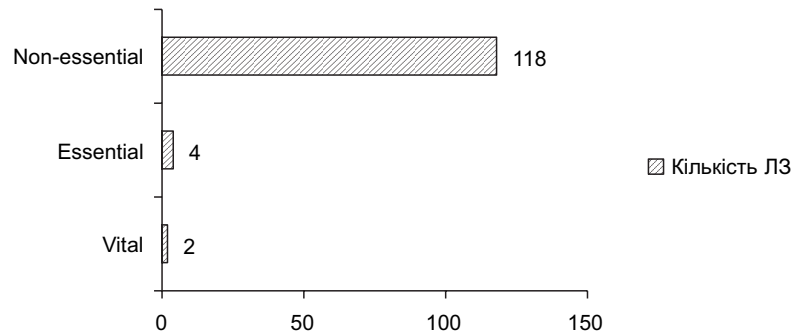


Рис. 4. Кількість найменувань ЛЗ за МНН відповідно до розподілу їх на групи за VEN-аналізом (формальний підхід)

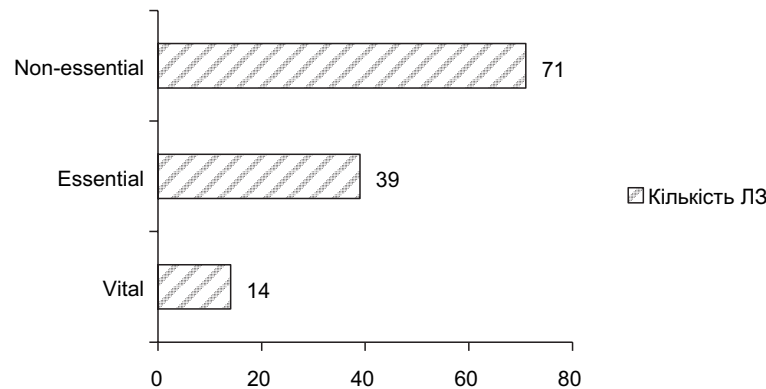


Рис. 5. Аналіз структури ЛЗ за МНН, що використовувалися у лікуванні хворих на деменцію унаслідок ХА відповідно до розподілу їх на групи за VEN-аналізом (експертний підхід)

від загального обсягу витрат, що спрямовувалися на фармацевтичне забезпечення зазначеної групи психоневрологічних пацієнтів.

Відмінності у структурі споживання ЛЗ, які були встановлені з використанням формального (вимоги чинної законодавчої та

нормативно-правової бази) та експертного (думка лікарів) мали безпосередній вплив на результати інтегрованого АВС/VEN-аналізу обсягів споживання ЛЗ. Як видно з даних проведених досліджень, за формальним підходом у розподілі ЛЗ на групи за VEN-аналізом у лікуванні не використовувалися

Таблиця 3

#### МАТРИЦЯ ІНТЕГРОВАНОГО АВС/VEN-АНАЛІЗУ СПОЖИВАННЯ ЛЗ ХВОРИМ НА ДЕМЕНЦІЮ УНАСЛІДОК ХА

Групи ЛЗ	V		E		N		Всього	
	Споживання	%	Споживання	%	Споживання	%	Споживання	%
<b>Використання формального підходу до проведення VEN-аналізу</b>								
A	–	0,0	84420,2	17,6	298641,9	62,3	383062,1	80,0
B	1694,02	0,4	4447,92	0,9	65202,91	13,6	71344,85	14,9
C	258,75	0,1	874	0,2	23439,92	4,9	24572,67	5,1
Разом	1952,77	0,5	89742,12	18,7	387284,73	80,8	478979,62	100,0
<b>Використання експертного підходу до проведення VEN-аналізу</b>								
A	146082,24	30,5	11240,59	2,4	225739,27	47,1	383062,1	80,0
B	13462,66	2,8	19669,98	4,1	38212,21	8,0	71344,85	14,9
C	1732,94	0,4	10191,21	2,1	12648,52	2,6	24572,67	5,1
Разом	161277,84	33,7	41101,78	8,6	276600	57,7	478979,6	100,0

препарати зі статусом А/У, а питома вага ЛЗ зі статусом А/Н дорівнювала 62,3 % від загального показника споживання ліків (табл. 3). На відміну від цих результатів, за даними інтегрованого АВС/УЕН-аналізу споживання за експертним підходом, питома вага (%) препаратів зі статусом А/У дорівнювала 30,5 %, а з статусом А/Н – 47,1 % від загальної суми витрачених коштів на фармацевтичне забезпечення хворих на деменцію унаслідок ХА.

Результати інтегрованого АВС/УЕН-аналізу мають важливе значення для контролю за раціональним використанням обмежених ресурсів закладів ОЗ та обігом ліків у цілому [33, 34]. Відповідно до рекомендацій, наведених у спеціальній літературі з приводу практичного використання даних інтегрованого АВС/УЕН-аналізу [35, 36] споживання ЛЗ хворими у ЗОЗ, нами було проведено ранжування препаратів на три категорії:

I категорія – життєво важливі та високовартісні ЛП, потребують постійного моніторингу та контролю за їх обігом у ЗОЗ, зокрема в аптеках, які обслуговують хворих (препарати зі статусом А/У, В/У, С/У, А/Е, А/Н);

II категорія – важливі з клініко-терапевтичного погляду препарати, що мають середньовартісні цінові характеристики. Препарати з цієї категорії потребують моніторингу та організації періодичного контролю їх обігу в ЗОЗ (ВЕ, С/Е, В/Н);

III категорія – неважливі з медико-соціального погляду найменування ЛЗ, контроль за обігом яких не має важливого значення в організації надання ефективної фармацевтичної допомоги певним групам хворих або роботі аптек. Не потребують проведення періодичного контролю за їх обігом у ЗОЗ, зокрема в аптеках (С/Н) [33-37]

Результати аналізу структури споживання ЛЗ хворими на деменцію унаслідок ХА відповідно до категорій препаратів наведені у табл. 4. Як видно з результатів, за формальним підходом до оцінки клінічної цінності застосування ЛЗ в організації ефективного лікування хворих на деменцію унаслідок ХА до I категорії (життєво важливі та високовартісні ліки, що потребують постійного моніторингу за їх обігом) було віднесено лише 16 препаратів (12,9 % від загальної кількості використаних ліків), а з урахуванням думки лікарів з цього приводу – вже 23 (18,5 %) найменування за міжнародною непатентованою назвою (МНН). Зі свого боку, до складу III категорії (неважливі та не потребують періодичного контролю за обігом) увійшло 78 (формальний підхід) та 48 (експертний підхід) найменувань ЛЗ відповідно.

У структурі споживання ЛЗ препарати I категорії з використанням формального підходу до оцінки їх терапевтичної важливості в організації лікувального процесу хворих на деменцію з ХА займали 80,4 % (385099,60 грн), а за експертним підходом –

Таблиця 4

#### РЕЗУЛЬТАТИ РОЗПОДІЛУ ЛЗ НА КАТЕГОРІЇ ЗА ДАНИМИ ІНТЕГРОВАНОВОГО АВС/УЕН-АНАЛІЗУ ЧАСТОТ ПРИЗНАЧЕННЯ

Категорія	Склад за підгрупами ЛЗ	Кількість ЛЗ	Питома вага (%)
<b>Використання формального підходу до проведення УЕН-аналізу</b>			
I категорія	АУ, ВУ, СУ, АЕ, АН	16	12,9
II категорія	ВЕ, СЕ, ВН	30	24,2
III категорія	СН	78	62,9
Разом		124	100,0
<b>Використання експертного підходу до проведення УЕН-аналізу</b>			
I категорія	АУ, ВУ, СУ, АЕ, АН	23	18,5
II категорія	ВЕ, СЕ, ВН	53	42,7
III категорія	СН	48	38,7
Разом		124	100,0

83,2 % (398511,03 грн), у II категорії аналогічні показники дорівнювали 14,7 % (70410,00 грн) та 14,2 % (68015,10 грн), а у III категорії – 4,9 % (23470,0 грн) та 2,6 % (12453,47 грн) відповідно. Тобто за формальним підходом до аналізу витрат, що пов'язані з фармацевтичним забезпеченням хворих на деменцію унаслідок ХА, контролю за обігом потребують лише 16 препаратів з показником споживання 385099,60 грн, а із застосуванням думки експертів вже 23 найменування ЛЗ, що були спожиті пацієнтами на суму 398511,03 грн.

Отже, можна зробити висновок, що результати інтегрованого ABC/VEN-аналізу, який враховує клінічне значення застосування тих або інших препаратів у лікуванні хворих дає змогу формувати терапевтично обґрунтовану модель управління обмеженими ресурсами в конкретному ЗОЗ, передусім з урахуванням специфіки пацієнтів на противагу тим нормативно-правовим нормам, які регулюють фармацевтичне забезпечення цих хворих. Так, наприклад, препарат N06DX01 Мемантин, який рекомендовано до застосування у різних країнах світу для фармакокорекції деменції унаслідок ХА відсутній у складі Національного переліку основних ЛЗ (ОЛЗ) [27, 31]. Як відомо, саме за цим переліком ЛЗ, який має пріоритетне значення в організації державних закупівель препаратів в Україні, здійснюється фармацевтичне забезпечення хворих. Відсутність препаратів N06DX01 Мемантину в складі Національного переліку ОЛЗ не завадило йому бути лідером у структурі витрат, які були спрямовані на фармацевтичне забезпечення хворих на деменцію з ХА, що проходили лікування у спеціалізованих ЗОЗ. Так, показник споживання препаратів N06DX01 Мемантин дорівнював значенню 84420,2 грн або 2934,314 дол. США, що від загального значення споживання ЛЗ за всіма групами становило 15,39 %.

Особлива увага має приділятися також аналізу лікарських призначень за препаратами, які мають доказові результати їх клініко-економічної ефективності у лікуванні хворих на деменцію з ХА. Це насамперед представники групи N06DA – Інгібітори холінестерази – N06DA04 Галантамін, N06DA02 Донепезил, N06DA03 Ривастигмін

та N06DA05 Іпідакрин. Як свідчать результати наших досліджень, препарати з групи N06DA – Інгібітори холінестерази призначалися лише 43 рази, що дорівнювало 1,73 % від загальної кількості призначень (2487 призначень) хворим на деменцію унаслідок ХА, які проходили лікування у спеціалізованих ЗОЗ [28]. Препарати N06DX01 Мемантину мали 188 призначень (7,56 % від всіх лікарських призначень), N06DA03 Ривастигміну – 34 призначення (1,37 %), N06DA02 – Донепезилу – 6 призначень (0,24 %), а N06DA05 Іпідакрину – лише 3 призначення (0,12 %). Водночас, як свідчить міжнародна практика та раніше проведений нами аналіз фармацевтичної складової клінічних протоколів та міжнародних рекомендацій з лікування деменції унаслідок ХА, препарати з групи N06DA – Інгібітори холінестерази та N06DX01 Мемантину мають формувати базову терапію лікування зазначеної патології, а витрати на ці препарати – основу ресурсного забезпечення цих хворих [2, 4, 27]. Наявність відносно низьких значень частот призначення цих препаратів створює певні перешкоди на шляху організації ефективної та доступної фармацевтичної допомоги хворим на деменцію унаслідок ХА, особливо враховуючи ті зміни, які відбуваються у напрямі запровадження інноваційних підходів до лікування цієї групи психоневрологічних хворих [9, 38, 39].

#### Висновки

1. За даними VEN-аналізу стану фармацевтичного забезпечення хворих на деменцію унаслідок ХА з використанням формального підходу (наявність ліків у відповідній нормативно-правовій базі), препарати зі статусом V мали найнижчі обсяги споживання, а саме 1915,92 грн (0,4 %), на противагу даним, які ми отримали за експертним підходом до розподілу препаратів – 161416,13 грн (33,7 %).

2. Доведено, що, за формальним підходом до розподілу препаратів за VEN-аналізом, лєвова частка у структурі споживання ЛЗ припадала на ліки з групи N – 80,9 %. Зі свого боку, питома вага таких препаратів, за даними експертного розподілу ліків, дорівнювала 57,7 %.

3. За результатами порівняння даних інтегрованого ABC/VEN-аналізу споживання

ЛЗ із використанням формального підходу та експертного підходу до оцінки фармако-терапевтичної важливості ЛЗ установлено, що у лікуванні хворих на деменцію унаслідок ХА були відсутні препарати з А/V, а питома вага ЛЗ зі статусом А/N дорівнювала 62,3 % (формальний підхід). Зі свого боку, за даними аналогічного дослідження, у якому був застосований експертний підхід на препарати зі статусом А/V припадало 30,5 % від загального споживання, а на А/N – 47,1 %.

4. Результати інтегрованого АВС/VEN-аналізу даних споживання та кількості найменувань використаних препаратів дали змогу визначити, що з урахуванням наявності препаратів у відповідній нормативно-правовій базі (формальний підхід у VEN-аналізі) до I категорії було віднесено лише 16 препаратів (12,9 % від загальної кількості споживаних ліків), а з використанням оцінки ЛЗ лікарів щодо цього – вже 23 (18,5 %) препаратів. До складу III категорії увійшло 78 (формальний підхід) та 48 (експертний підхід) найменувань препаратів.

5. Доведено, що у структурі споживання хворими на деменцію унаслідок ХА препарати I категорії (формальний підхід у VEN-аналізі) займали 80,4 % (385099,60 грн), а з використанням думки лікарів стосовно клінічної важливості ліків у їх лікуванні – 83,2 % (398511,03 грн), у II категорії аналогічні показники дорівнювали 14,7 % (70410,00 грн) та 14,2 % (68015,10 грн), а у III категорії – 4,9 % (23470,0 грн) та 2,6 % (12453,47 грн).

6. Установлено, що у структурі призначень препарати, які мають доведену клініко-економічну ефективність у лікуванні деменції унаслідок ХА мали низькі показники.

Так, ліки з групи N06DA – Інгібітори холінес-терази (N06D A04 Галантамін, N06DA02 Донепезил, N06DA03 Ривастигмін, N06DA05 Іпідакрин) призначалися лише 43 рази, а препарати N06DX01 Мемантину – 188 разів, що в цілому становить 231 призначення або 9,29 % від всіх лікарських призначень цієї групи психоневрологічних хворих. Це створює певні перешкоди на шляху підвищення ефективності їх лікування та формує об'єктивне підґрунтя для проведення подальших досліджень за зазначеною проблематикою.

7. Установлено, що, незважаючи на відсутність препаратів N06DX01 Мемантину в складі Національного переліку ОЛЗ, вони зайняли лідерські позиції за показниками споживання хворих на деменцію унаслідок ХА. Показник споживання цих препаратів дорівнював 15,39 % від загальних витрат, що були пов'язані з фармацевтичним забезпеченням зазначеної групи психоневрологічних хворих.

8. Систематизуючи результати проведених досліджень, можна стверджувати, що за умов неузгодженості вимог вітчизняних НПА, які регулюють фармацевтичне забезпечення хворих із сучасним баченням формування фармацевтичної складової лікувального процесу цих хворих, питання розроблення напрямів раціонального використання обмежених ресурсів має вирішуватися у напрямі посилення співпраці клінічних фармацевтів та лікарів. Крім цього, необхідно розробляти й активно запроваджувати зміни у чинні НПА, які ґрунтуються на результатах досліджень з використанням інструментарію ОТОЗ.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

#### Перелік використаних джерел інформації

1. Drug development in Alzheimer's disease: the path to 2025 / J. Cummings et al. *Alzheimers Res Ther.* 2016. Vol. 8. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27646601/>.
2. Dementia prevention, intervention, and care / G. Livingston et al. *Lancet.* 2017. No. 390 (10113). P. 2673–2734.
3. Barreto P. S., Demougeot L., Vellas B., Rolland Y. Exercise training for preventing dementia, mild cognitive impairment, and clinically meaningful cognitive decline: a systematic review and meta-analysis. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences & Medical Sciences.* 2017. Dec 5. URL: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/73/11/1504/4690262>.
4. Dementia prevention, intervention, and care. The prevalence and incidence of dementia due to Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis / G. Livingston et al. *Can J Neurol Sci.* 2016. Vol. 43(Suppl. 1). P. S51-S82.
5. 2018. Alzheimer's disease facts and figures: includes a special report on the financial and personal benefits of early diagnosis. URL: <https://www.alz.org/media/HomeOffice/FactsandFigures/facts-and-figures.pdf>.

6. Hebert L. E., Weuve J., Scherr P. A., Evans D. A. Alzheimer's disease in the United States (2010–2050) estimated using the 2010 census. *Neurology*. 2013. No. 80. P. 1778-1783.
7. Passero M., Zhai T., Huang Z. Investigation of Potential Drug Targets for Cholesterol Regulation to Treat Alzheimer's Disease. *Int J Environ Res Public Health*. 2023. № 20(13). P. 6217. DOI: 10.3390/ijerph20136217.
8. Li-Kai Huang, Yi-Chun Kuan, Ho-Wei Lin, Chaur-Jong Hu. Clinical trials of new drugs for Alzheimer disease: a 2020–2023 update. *Journal of Biomedical Science*. 2023. № 83 URL: <https://jbiomedsci.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12929-023-00976-6>.
9. Tatulian S. A. Challenges and hopes for Alzheimer's disease. *Drug Discov. Today*. 2022. No. 27. P. 1027–1043. DOI: 10.1016/j.drudis.2022.01.016.
10. Association between fish consumption and risk of dementia: a new study from China and a systematic literature review and meta-analysis. / A. T. Bakre et al. *Public Health Nutrition*. 2018. No. 1(10). P. 1921–1932.
11. Fish P. V., Steadman D., Bayle E. D., Whiting P. New approaches for the treatment of Alzheimer's disease. *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*. 2019. Vol. 29, No. 2. P. 125-133.
12. Ilomaki J., Jokanovic N., Tan E. C. K., Lönnroos E. Alcohol consumption, dementia and cognitive decline: an overview of systematic reviews. *Current Clinical Pharmacology*. 2015. Vol. 10(3). P. 204–212.
13. Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. GBD 2019 Dementia Forecasting Collaborators. *Lancet Public Health*. 2022. Vol. 7(2). P. e105–e125. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8810394/>
14. Обсяг ринку препаратів для лікування хвороби Альцгеймера сягне 12,9 млрд дол. США у 2028 р. *Щотижневик «Аптека»*. 2020. 25 Червня 2020. URL: <https://www.apteka.ua/article/552579>
15. Canady V. A. FDA approves new treatment for Alzheimer's disease. *Ment Heal Wkly*. 2023. No. 33(3). P. 6–7.
16. Frozza R. L., Lourenco M. V., De Felice F. G. Challenges for Alzheimer's Disease Therapy: Insights from Novel Mechanisms Beyond Memory Defects. *Front Neurosci*. 2018. No. 12. P. 37 DOI:10.3389/fnins.2018.00037.
17. Wanleenuwat P., Iwanowski P., Kozubski W. Alzheimer's dementia: pathogenesis and impact of cardiovascular risk factors on cognitive decline. *Postgrad Med*. 2019. No. 131(7). P. 415–422.
18. Tatulian S. A. Challenges and hopes for Alzheimer's disease. *Drug Discov Today*. 2022. Vol. 27 (4). P. 1027-1043. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35121174/>
19. Aducanumab: appropriate use recommendations update / J. Cummings et al. *J Prev Alzheimers Di s*. 2022. No. 9(2). P. 221–230.
20. Sharo C., Zhai T., Huang Z. Investigation of Potential Drug Targets Involved in Inflammation Contributing to Alzheimer's Disease Progression. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2024. No. 17(1). P. 137. DOI: 10.3390/ph17010137.
21. A trial of gantenerumab or solanezumab in dominantly inherited Alzheimer's disease / S. Salloway et al. *Nat Med*. 2021. No. 27(7). P. 1187–1196.
22. Dunn B., Stein P., Cavazzoni P. Approval of aducanumab for Alzheimer disease—the FDA's perspective. *JAMA Intern Med*. 2021. No. 181(10). P. 1276–1278.
23. Орос М. Деменція: виклики, тенденції та стратегії у світі, що змінюється. *Здоров'я України. Неврологія. Психіатрія. Психотерапія*. 2023. № 2 (65). С. 18-19. URL: <https://health-ua.com/multi-media/7/3/3/9/4/1688641994.pdf>.
24. Хаустова О. Життя з деменцією: можливості сучасної терапії. *Здоров'я України. Неврологія. Психіатрія. Психотерапія*. 2023. № 2 (65). С. 30-31. URL: <https://health-ua.com/article/73458-zhittya-zdementcyu-mozhlyvost-suchasno-terap>
25. Хиць А. Р. Когнітивні порушення: рання діагностика та особливості лікування. *Український медичний часопис*. 2021. № 6(146). С. 2-4. URL: <https://api.umj.com.ua/wp/wp-content/uploads/2021/12/5057.pdf>.
26. Федотова М. С., Панфілова Г. Л., Цурікова О. В., Блажівська О. М. Дослідження епідеміології деменції та хвороби Альцгеймера в Україні. *Вісник фармації*. 2021. Вип. 2 (102). С. 50-58.
27. Evaluation of the state of pharmaceutical supply of patients with dementia with Alzheimer's disease in Ukraine in accordance with international recommendations / M. Fedotova et al. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*. 2022. Vol. 4 (38). P. 53-61.
28. Результати клініко-економічного аналізу стану фармацевтичного забезпечення пацієнтів з деменцією внаслідок хвороби Альцгеймера в Україні / М. С. Федотова та ін. *Соціальна фармація в охороні здоров'я*. 2022. Vol. 9, № 3. С. 18-29.

29. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) та паліативної медичної допомоги. Деменція : наказ МОЗ України № 736 від 19.07.2016 про затвердження. URL: [https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2016\\_736\\_ukpmd\\_dem.pdf](https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2016_736_ukpmd_dem.pdf).
30. Donanemab in early Alzheimer's disease / M. A. Mintun et al. *N Engl J Med*. 2021. № 384(18). P. 1691–1704.
31. Про внесення змін до Національного переліку основних лікарських засобів : постанова Кабінету міністрів України від 23 грудня 2021 р. № 1431. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1431-2021-%D0%BF#Text>.
32. Про затвердження п'ятнадцятого випуску Державного формуляра лікарських засобів та забезпечення його доступності : наказ Міністерства охорони здоров'я України від 16.06.2023 р. № 1102. *Аптека online*. 2023. URL: <https://www.apteka.ua/article/668182>.
33. Mohammed S. A., Workneh B. D. Critical Analysis of Pharmaceuticals Inventory Management Using the ABC-VEN Matrix in Dessie Referral Hospital, Ethiopia. *Integrated Pharmacy Research and Practice*. 2020. No. 9. P. 113–125. DOI: 10.2147/IPRPS265438.
34. A study of drug expenditure at a tertiary care hospital: An ABC-VED analysis / F. S. Vaz et al. *J Health Manag.* 2008. Vol. 10, No. 1. P. 119–127. DOI: 10.1177/097206340701000107.
35. ABC-VEN matrix analysis of the pharmacy store in a secondary level health care facility in Arbaminch Town, Southern Ethiopia / B. W. Taddele, et al. *J Young Pharm.* 2019. Vol. 11, Issue 2. P. 182–185. DOI: 10.5530/jyp.2019.11.38.
36. Deressa M. B., Beressa T. B., Jema A. Analysis of Pharmaceuticals Inventory Management Using ABC-VEN Matrix Analysis in Selected Health Facilities of West Shewa Zone, Oromia Regional State, Ethiopia. *Integrated Pharmacy Research and Practice*. 2022. Vol. 11. P. 47–59. DOI: 10.2147/iprp.s354810.
37. Hazrati E., Paknejad B., Azarashk A., Taheri M. ABC and VED Analysis of Imam Reza Educational Hospital Pharmacy. *Ann Mil Health Sci Res*. 2018. Vol. 16, No. 3. P. e86183. URL: <https://brieflands.com/articles/amhsr-86183.pdf>.
38. A Recent Update on Pathophysiology and Therapeutic Interventions of Alzheimer's Disease / M. Kshif et al. *Curr Pharm Des*. 2023. Vol. 29(43). P. 3428–3441. DOI: 10.2174/0113816128264355231121064704.
39. Lecanemab in early Alzheimer's disease / C. H. Van Dyck et al. *N Engl J Med*. 2023. Vol. 388(1). P. 9–21.

## References

1. Cummings, J., Aisen, P. S., DuBois, B., Frölich, L., Jack Jr. C. R., Jones R. W. et al. (2016) *Alzheimers Res Ther.*, 8. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27646601/>.
2. Livingston, G., Sommerlad, A., Orgeta, V., Costafreda, S. G., Huntley, J., Ames D. et al. (2017). Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet*, 390 (10113), 2673–2734.
3. Barreto, P. S., Demougeot, L., Vellas, B., Rolland, Y. (2017). Exercise training for preventing dementia, mild cognitive impairment, and clinically meaningful cognitive decline: a systematic review and meta-analysis. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences & Medical Sciences*, Dec 5. Available at: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/73/11/1504/4690262>.
4. Livingston, G., Sommerlad, A., Orgeta, V., Costafreda, S. G., Huntley, J., Ames, D. et al. (2016). Dementia prevention, intervention, and care. The prevalence and incidence of dementia due to Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis. *Can J Neurol Sci.*, 43 (1), 51–82.
5. 2018 Alzheimer's disease facts and figures: includes a special report on the financial and personal benefits of early diagnosis. Available at: <https://www.alz.org/media/HomeOffice/FactsandFigures/facts-and-figures.pdf>.
6. Hebert, L. E., Weuve, J., Scherr, P. A., Evans, D. A. (2013). Alzheimer's disease in the United States (2010–2050) estimated using the 2010 census. *Neurology*, 80, 1778–1783.
7. Passero, M., Zhai, T., Huang, Z. (2023). Investigation of Potential Drug Targets for Cholesterol Regulation to Treat Alzheimer's Disease. *Int J Environ Res Public Health*, 20(13), 6217. doi: 10.3390/ijerph20136217.
8. Li-Kai Huang, Yi-Chun Kuan, Ho-Wei Lin, Chaur-Jong Hu. (2023). Clinical trials of new drugs for Alzheimer disease: a 2020–2023 update. *Journal of Biomedical Science*, 83. Available at: <https://jbiomedsci.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12929-023-00976-6>.
9. Tatulian, S. A. (2022). Challenges and hopes for Alzheimer's disease. *Drug Discov. Today*, 27, 1027–1043. doi: 10.1016/j.drudis.2022.01.016
10. Bakre, A. T., Chen, R., Khutan, R., Wei, L., Smith, T., Qin, G. et al. (2018). Association between fish consumption and risk of dementia: a new study from China and a systematic literature review and meta-analysis. *Public Health Nutrition*, 1(10), 1921–1932.
11. Fish P. V., Steadman D., Bayle E. D., Whiting P. (2019). New approaches for the treatment of Alzheimer's disease. *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, 29, 2, 125–133.

12. Ilomaki J., Jokanovic N., CK Tan E., Lönnroos E. (2015). Alcohol consumption, dementia and cognitive decline: an overview of systematic reviews. *Current Clinical Pharmacology*, 10(3), 204–212.
13. Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. GBD 2019 Dementia Forecasting Collaborators (2022). *Lancet Public Health*, 7(2), e105–e125. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8810394/>.
14. Obsyag rinku preparativ dlya likuvannya hvorobi Altsgeymera syagne 12,9 mlrd dol. USA u 2028 r. (2020). *Schotizhnevik "Apteka"*, 25 Chervnya 2020. Available at: <https://www.apteka.ua/article/552579>.
15. Canady, V. A. (2023). FDA approves new treatment for Alzheimer's disease. *Ment Heal Wkly*, 2023. 33(3), 6–7.
16. Frozza R. L., Lourenco M. V., De Felice F. G. (2018). Challenges for Alzheimer's Disease Therapy: Insights from Novel Mechanisms Beyond Memory Defects. *Front Neurosci*, 12, 37. doi:10.3389/fnins.2018.00037.
17. Wanleenuwat, P., Iwanowski, P., Kozubski, W. (2019). Alzheimer's dementia: pathogenesis and impact of cardiovascular risk factors on cognitive decline *Postgrad Med.*, 131(7), 415–422.
18. Tatulian, S. A. (2022). Challenges and hopes for Alzheimer's disease. *Drug Discov Today*, 27(4), 1027–1043. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35121174/>.
19. Cummings, J., Rabinovici, G., Atri, A., Aisen, P., Apostolova, L., Hendrix, S. et al (2022). Aducanumab: appropriate use recommendations update. *J Prev Alzheimers Dis.*, 9(2), 221–230.
20. Sharo, C., Zhai T., Huang Z. (2024) Investigation of Potential Drug Targets Involved in Inflammation Contributing to Alzheimer's Disease Progression. *Pharmaceuticals (Basel)*, Jan 20, No.17(1), 137. doi: 10.3390/ph17010137.
21. Salloway, S., Farlow, M., McDade, E., Clifford, D. B., Wang, G., Llibre-Guerra, J. J. et al. (2021). A trial of gantenerumab or solanezumab in dominantly inherited Alzheimer's disease. *Nat Med.*, 27(7), 1187–1196.
22. Dunn B, Stein P, Cavazzoni P. (2021). Approval of aducanumab for Alzheimer disease—the FDA's perspective. *JAMA Intern Med.*, 181(10), 1276–1278.
23. Oros, M. (2023). Demetsiia: vyklyky, tendentsii ta stratehii u sviti, shcho zminiuietsia. *Zdorovia Ukrainy. Nevrolohiia. Psykhatriia*, 2 (65), 18-19. Available at: <https://health-ua.com/multimedia/7/3/3/9/4/1688641994.pdf>.
24. Khaustova, O. (2023). Zhyttia z demetsiieiu: mozhlyvosti suchasnoi terapii. *Zdorovia Ukrainy. Nevrolohiia. Psykhatriia. Psykhoterapiia*. 2 (65), 30-31. Available at: <https://health-ua.com/article/73458-zhyttia-zdemetsiieiu-mozhlyvost-suchasno-terap>.
25. Khyts, A. R. (2021) Kohnityvni porushennia: rannia diahnozyka ta osoblyvosti likuvannia. *Ukrainskyi medychnyi chasopys*, 6(146). 2-4. Available at: <https://api.umj.com.ua/wp/wp-content/uploads/2021/12/5057.pdf>.
26. Fedotova, M. S., Panfilova, H. L., Tsurikova O. V., Blazhiievskia O. M. (2021). Doslidzhennia epidemiologii demetsii ta khvoroby Altsheimera v Ukrainy. *Visnyk farmatsii*, 2 (102), 50-58.
27. Fedotova, M., Panfilova, H., Hala, L. Lebedyn, A. (2022) Evaluation of the state of pharmaceutical supply of patients with dementia with Alzheimer's disease in Ukraine in accordance with international recommendations. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*, 4 (38), P. 53-61.
28. Fedotova, M. S., Panfilova, G. L., Yurchenko, G. M., Palamar, A. O. (2022). Rezultaty kliniko-ekonomichnoho analizu stanu farmatsevtichnoho zabezpechennia patsientiv z demetsiieiu vnaslidok khvoroby Altsheimera v Ukraini. *Sotsialna farmatsiia v ohoroni zdorov'ya*, 9 (3).18-29.
29. Unifikovanyi klinichniy protokol pervynnoi, vtorynnoi (spetsializovanoi), tretynnoi (vysokospetsializovanoi) ta paliativnoi medychnoi dopomohy. Demetsiia : nakaz MOZ Ukrainy No. 736 vid 19.07.2016 pro zatverdzhennia. Available at: [https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2016\\_736\\_ykpm\\_dem.pdf](https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2016_736_ykpm_dem.pdf).
30. Mintun, M. A., Lo, A. C., Duggan, E. C., Wessels, A. M., Ardayfio, P. A., Andersen, S. W. et al. (2021). Donanemab in early Alzheimer's disease *N Engl J Med.*, 384(18),1691–1704.
31. Pro vnesennia zmin do Natsionalnogo pereliku osnovnykh likarskykh zasobiv : postanova Kabinetu ministriv Ukrainy vid 23 hrudnia 2021 r. No. 1431. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1431-2021-%D0%BF#Text>.
32. Pro zatverdzhennia piatnadtsiatoho vypusku Derzhavnogo formulira likarskykh zasobiv ta zabezpechennia yoho dostupnosti : nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy vid 16.06.2023 r. No. 1102. Apteka online. 2023. Available at: <https://www.apteka.ua/article/668182>.
33. Mohammed S. A., Workneh B. D. (2020). Critical Analysis of Pharmaceuticals Inventory Management Using the ABC-VEN Matrix in Dessie Referral Hospital, Ethiopia *Integrated Pharmacy Research and Practice*, 9, 113–125. doi: 10.2147/IPRPS265438.



34. Vaz, F. S., Ferreira, A. M., Kulkarni, M. S., Motghare, D. D., Pereira-Antao, I. (2008). A study of drug expenditure at a tertiary care hospital: An ABC-VED analysis. *J Health Manag*, 10 (1), 119–127. doi: 10.1177/097206340701000107.
35. B. W. Taddele, et al. (2019). *J Young Pharm.*, 11 (2), 182–185. doi: 10.5530/jyp.2019.11.38.
36. Deressa, M. B., Beressa, T. B., Jema, A. (2022). Analysis of Pharmaceuticals Inventory Management Using ABC-VEN Matrix Analysis in Selected Health Facilities of West Shewa Zone, Oromia Regional State, Ethiopia *Integrated Pharmacy Research and Practice*, 11, 47–59. doi: 10.2147/iprp.s354810.
37. Hazrati, E., Paknejad, B., Azarashk, A., Taheri, M. (2018). ABC and VED Analysis of Imam Reza Educational Hospital Pharmacy. *Ann Mil Health Sci Res.*, 16 (3), e86183. Available at: <https://brieflands.com/articles/amhsr-86183.pdf>.
38. Kashif, M., Sivaprakasam, P., Vijendra, P., Waseem, M., Pandurangan, A. K. (2023). A Recent Update on Pathophysiology and Therapeutic Interventions of Alzheimer's Disease. *Curr Pharm Des.*, 29(43), 3428-3441. doi: 10.2174/0113816128264355231121064704.
39. Van Dyck, C. H., Swanson, C. J., Aisen, P., Bateman, R. J., Chen, C., Gee, M. et al. (2023). Lecanemab in early Alzheimer's disease. *N Engl J Med.*, 388(1), 9–21.

---

*Відомості про авторів:*

**Федотова М. С.**, асистентка кафедри фармації, Буковинський державний медичний університет (<https://orcid.org/0000-0002-6194-1176>). E-mail: [fedotova.maryna@bsmu.edu.ua](mailto:fedotova.maryna@bsmu.edu.ua)

**Панфілова Г. Л.**, доктор фармацевтичних наук, професор, завідувачка кафедри організації та економіки фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0001-5297-0584>). E-mail: [panf-al@ukr.net](mailto:panf-al@ukr.net)

*Information about authors:*

**Fedotova M. S.**, teaching assistant of the Department of Pharmacy, Bukovinian State Medical University (<https://orcid.org/0000-0002-6194-1176>). E-mail: [fedotova.maryna@bsmu.edu.ua](mailto:fedotova.maryna@bsmu.edu.ua)

**Panfilova H. L.**, Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor of the Department of Organization and Economics of Pharmacy, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0001-5297-0584>). E-mail: [panf-al@ukr.net](mailto:panf-al@ukr.net)

Надійшла до редакції 01.03.2024 р.

УДК 616.33:615.03:579.831

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.24.311>

О. П. Баліцька, М. В. Балинська, В. С. Злагода, Ю. М. Гайдай,  
О. Д. Благун, В. О. Іщенко

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, Україна

## АНАЛІЗ ЛІКАРСЬКИХ ПРИЗНАЧЕНЬ ПАЦІЄНТАМ З ВИРАЗКОВОЮ ХВОРОБОЮ ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ В УМОВАХ СТАЦІОНАРУ

**Мета:** аналіз лікарських призначень пацієнтам з виразковою хворобою дванадцятипалої кишки (ВХДК) в умовах стаціонару, визначення відповідності лікування чинним Протоколам лікування.

**Матеріали та методи:** 102 історії хвороби, листи лікарських призначень, гастроентерологічне відділення Клінічної обласної лікарні імені М. І. Пирогова, Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Пептична виразка шлунку та дванадцятипалої кишки у дорослих і дітей», Державний формуляр лікарських засобів України, номенклатура лікарських засобів (ЛЗ) для лікування ВХДК; статистичний, аналітико-порівняльний, системний, логічний, графічний і математико-статистичні методи.

**Результати дослідження.** У результаті проведеного дослідження був проведений аналіз лікарських призначень хворим з ВХДК на базі гастроентерологічного відділення Клінічної обласної лікарні імені М. І. Пирогова. За період 1 рік 3 місяці було проліковано 102 пацієнти з основним діагнозом ВХДК. За отриманими даними з історій хвороб, найчастіше хворіли чоловіки (94 %) віком 30-40 років. Середня тривалість перебування в стаціонарі становила 5 днів. Найчастішими супутніми захворюваннями є панкреатит, гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба (ГЕРХ) (неерозивна, ендоскопічно позитивна), гепатит, дуоденальний рефлюкс жовчі, дисфункція сфінктера Одді (панкреатичний тип). Для патогенетичного та симптоматичного лікування були призначені 2 групи ЛЗ за АТХ-класифікацією: група А – ЛЗ, що впливають на травну систему та обмін речовин (71,43 %) та група J – Протимікробні лікарські засоби для системного використання (28,57 %). 3-поміж країн-виробників переважали препарати іноземного виробництва – 62,4 %. За досліджуваний період лікарями було призначено 63 діючі речовини за міжнародною непатентованою назвою (МНН) та 109 ЛЗ за торговою назвою (ТН). Відповідно до Уніфікованого клінічного протоколу кількість МНН складає 18, за ТН – 39 ЛЗ, до Державного формуляру увійшли 48 МНН – 80 ТН. За досліджуваний період було призначено 24 ЛЗ за ТН для патогенетичного (ерадикаційна терапія) та 18 ЛЗ за ТН для симптоматичного лікування. Призначення ЛЗ для патогенетичного та симптоматичного лікування науково обґрунтоване і входить до чинної нормативної документації щодо забезпечення хворих з ВХДК. Для проведення ерадикаційної терапії препаратами-лідерами були: Омепразол (66 призначень), Де-нол (55 призначень), Езонекса (29 призначень), Контролок (26 призначень), Пілобакт Нео (24 призначень). Для запобігання дисбіозу найчастіше призначались Ентерол (8 призначень), Ентерожерміна форте (7 призначень); для полегшення симптомів ВХДК – Мебсин ретард (24 призначень), Тримспа (19 призначень), Неоспастил (17 призначень).

**Висновки.** Отже, фармацевтичне забезпечення в умовах стаціонару є доцільним та відповідає чинним Протоколам лікування.

**Ключові слова:** виразкова хвороба дванадцятипалої кишки; протокол лікування; лікарські засоби; моніторинг лікарських призначень.

O. P. BALITSKA, M. V. BALYNSKA, V. S. ZLACHODA, O. D. HAIDAY, O. D. BLAHUN, V. O. ISCHENKO  
*National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine*

### THE ANALYSIS OF MEDICAL PRESCRIPTIONS FOR PATIENTS WITH DUODENAL ULCER IN HOSPITAL SETTING

**Aim.** To analyze medical prescriptions for patients with duodenal ulcer disease in hospital setting, to determine the compliance of the treatment with the current treatment protocols.

**Materials and methods.** We used 102 case histories, medical prescriptions of the Gastroenterology Department of the Clinical Regional Hospital named after M.I. Pirogov, Unified Clinical Protocol of the primary and specialized medical care "Peptic ulcer of the stomach and duodenum in adults and children", the State Formulary of Medicines of Ukraine, the nomenclature of drugs for the treatment of duodenal ulcer, the official online resource tabletki.ua. Statistical, analytical and comparative, systematic, logical, graphic and mathematical-statistical methods were applied.

**Results and discussion.** As a result of the study conducted, an analysis of drug prescriptions for patients with duodenal ulcer was carried out at the premises of the Gastroenterology Department of the Clinical Regional Hospital named after M. I. Pirogov. Over a period of 1 year and 3 months, 102 patients with the main diagnosis of duodenal ulcer were treated. According to the data obtained from the histories of diseases, men (94 %) aged 30-40 years were most often ill. The average duration of bed days was 5 days. The most

common concomitant diseases were pancreatitis, GERD (non-erosive, endoscopically positive), hepatitis, duodenal bile reflux, Oddi sphincter dysfunction (pancreatic type). Two groups of drugs were prescribed according to the ATC classification for pathogenetic and symptomatic treatment: group A – drugs affecting the digestive system and metabolism (71.43 %) and group J – antimicrobial drugs for systemic use (28.57 %). Among the producing countries, foreign-made drugs prevailed – 62.4 %. During the study period, doctors prescribed 63 active substances by INN and 109 drugs by TN. In accordance with the Unified Clinical Protocol, the number of INN drugs was 18, 39 drugs by TN, and the State Formulary included drugs of 48 INN and 80 TN. During the study period, 24 drugs by TN for the pathogenetic treatment (eradication therapy) and 18 drugs by TN for the symptomatic treatment were prescribed. The prescription of drugs for the pathogenetic and symptomatic treatment was scientifically substantiated and included in the current normative documentation for the provision of patients with duodenal ulcer. When conducting the eradication therapy the leading drugs were Omeprazole (66 prescriptions), De-nol (55 prescriptions), Ezonexa (29 prescriptions), Controlok (26 prescriptions), Pilobact Neo (24 prescriptions). To prevent dysbiosis, such drugs as Enterol (8 prescriptions), Enterogermina forte (7 prescriptions) were most often prescribed. To relieve the symptoms of duodenal ulcer, Mebsyn Retard (24 prescriptions), Trimspa (19 prescriptions), Neospastil (17 prescriptions) were applied.

**Conclusions.** Therefore, the medical care of patients in hospital setting is expedient and corresponds to the current Treatment Protocols.

**Key words:** duodenal ulcer; treatment protocol; medicines; monitoring of medical prescriptions.

**Постанова проблеми.** Виразкова хвороба дванадцятипалої кишки (ВХДК) посідає провідне місце у загальній структурі захворювань органів шлунково-кишкового тракту (ШКТ). На ВХДК страждають 6,0-10,0 % населення цивілізованих країн, а смертність коливається від 6 до 9,7 на 100 тис. населення [1-3].

Для України показовою є висока захворюваність та частота рецидивування (20-25 %) порівняно з європейськими країнами [1]. Кожного року вперше ВХДК діагностується у 70 тисяч осіб, водночас половина з них лікується в стаціонарі. Збільшується чисельність пацієнтів, зокрема працездатного віку, що потребують профілактики, медичної допомоги, реабілітації в амбулаторно-поліклінічних, стаціонарних та позалікарняних умовах [2]. Ситуація ускладнюється через те, що, за даними ВООЗ, 50 % хворих не виконують рекомендації лікаря, 70 % роблять це свідомо, 60 % не можуть вчасно їх дотримуватись, з тим, що у 58 % випадків контроль з боку медичного персоналу відсутній [3]. Незважаючи на те, що небезпека малігнізації можлива у 2 % хворих [4], результативність надання медичної допомоги залишається недостатньою – лише 20 % [5] пацієнтів з ВХДК охоплені медичними послугами комплексно, у 8 % досягається клінічний ефект. Це спонукає знаходити шляхи удосконалення результатів лікування категорії людей, які страждають на ВХДК.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Клініко-економічний аналіз лікарських призначень дітям та підліткам, хворим на *Helicobacter pylori*-асоційовану гастродуоденальну

патологію, здійснили О. В. Макаренко, М. М. Карімова, А. М. Машейко на базі КЗ «Дніпропетровська дитяча міська клінічна лікарня № 6». У результаті дослідження було встановлено, що в структурі лікарських призначень для лікування хронічного гастриту та/або дуоденіту, асоційованого з *H. Pylori*, спостерігалось надлишкове застосування другорядних ЛЗ «N» (43,9 %), які призначали майже в такому самому обсязі, як і життєво необхідні препарати «V» (56,1 %), що свідчить про те, що основні фінансові ресурси в достатньому обсязі не витрачали на необхідні і важливі ліки для лікування досліджуваних нозологій [6].

О. О. Герасимова, Л. В. Яковлева, А. І. Якименко (2020) оцінювали частоту призначень ЛЗ пацієнтам з пептичною виразкою шлунка у Манщійській районній лікарні Служби здоров'я Республіки Гана. У результаті дослідження було встановлено, що основні напрями фармакотерапії відповідали чинним на момент дослідження стандартам лікування [7].

О. О. Герасимова, А. А. Красюк (2017) здійснили аналіз асортименту ЛЗ, що використовуються у схемах антихелікобактерної терапії, на фармацевтичному ринку України, їх економічної доступності для споживачів [8].

Т. В. Сорокман, П. М. Молдован (Буковинський державний медичний університет, 2022) оцінювали ефективність модифікованої комплексної терапії *Helicobacter pylori*-асоційованої пептичної виразки дванадцятипалої кишки у дітей [9].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Оцінювання стану фармацевтичного забезпечення

стаціонарних хворих є невід'ємною частиною оцінювання ефективності роботи системи охорони здоров'я. За умов реформування вторинної ланки надання медичної допомоги хворим, що відбувається в Україні з 2020 р., та переформатування механізмів фінансування закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) аналіз фактичного стану фармацевтичного забезпечення пацієнтів на ВХДК потребує особливої уваги як з боку науковців, так і з боку управлінців та представників громадських пацієнтських організацій та об'єднань, що, безумовно, визначає актуальність і практичну доцільність запропонованого дослідження.

**Формулювання цілей статті.** Метою роботи є здійснення аналізу лікарських призначень пацієнтам з ВХДК в умовах стаціонару, визначення відповідності лікування чинним Протоколам лікування.

**Матеріали та методи:** 102 історії хвороби, листи лікарських призначень, гастроентерологічне відділення Клінічної обласної лікарні імені М. І. Пирогова, Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Пептична виразка шлунка та дванадцятипалої кишки у дорослих і дітей» [10], дані Державного реєстру лікарських засобів України станом на вересень 2023 року [11], Державний формуляр ЛЗ України [12], номенклатура ЛЗ для лікування ВХДК; статистичний, аналітико-порівняльний, системний, логічний, графічний і математико-статистичні методи.

Необхідне оброблення статистичних даних здійснювалось за допомогою стандартного пакета аналізу (StatSoft's statistical package. Inc. (2017), STATISTICA version 12.0 and Excel spreadsheet), а значення  $p$  було в межах допустимих статистичних значень ( $p < 0,05$ ).

**Результати та їх обговорення.** За досліджуваній період (з 11.02.2022 р. до 29.05.2023 р.) у гастроентерологічному відділенні Вінницької обласної клінічної лікарні імені М. І. Пирогова було проліковано 102 пацієнти з основним діагнозом – ВХДК. За отриманими даними з історій хвороб, найчастіше хворіли чоловіки (94 %) віком 30-40 років. Ці дані відображені на рис. 1.

І це науково підтверджено. Зважаючи на фактори ризику, що провокують ВХДК,

хворіють частіше чоловіки – зловживання алкоголем, куріння та неправильне харчування (вживання грубої та гострої їжі) – все це призводить до утворення виразок. У жінок це захворювання частіше обумовлено стресами, нервово-емоційними напруженнями та вживанням певних лікарських препаратів. Середня тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі – 5 днів. Переважала *Helicobacter pylori* неасоційована ВХДК (54 %). Також у розвитку хвороби, її загостренні та вираженості мають місце супутні захворювання, які, зі свого боку, потребують лікування.

Супутні захворювання, які супроводжували основний діагноз були представлені такими нозологіями: панкреатит, ГЕРХ (неерозивна, ендоскопічно позитивна), гепатит, дуоденальний рефлюкс жовчі, дисфункція сфінктера Одді (панкреатичний тип). Частота прояву усіх супутніх захворювань наведена у табл. 1.

Для патогенетичного та симптоматичного лікування у відділенні призначались дві групи ЛЗ відповідно до першого рівня АТС-класифікації: 71,43 % складала група А – Лікарські засоби, що впливають на травну систему та обмін речовин – 30 призначень і 28,57 % група J – Протимікробні ЛЗ для системного використання – 8 призначень. Дані наведені в табл. 2 та на рис. 2.

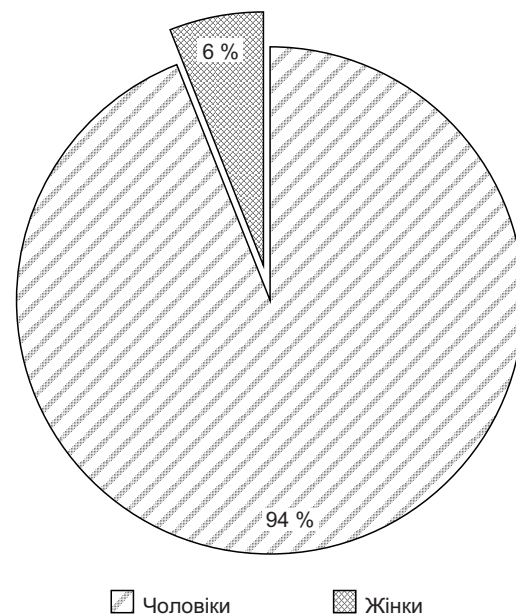


Рис. 1. Структура пацієнтів з ВХДК за гендерним розподілом

Таблиця 1

## ЧАСТОТА ПРОЯВУ СУПУТНІХ ЗАХВОРЮВАНЬ У РАЗІ ВХДК

Супутнє захворювання	Частота прояву (к-ть)	Частота прояву (%)
Панкреатит	45	44 %
ГЕРХ, неерозивна, ендоскопічно позитивна	42	41 %
Гепатит	42	41 %
Дуоденальний рефлюкс жовчі	32	31 %
Дисфункція сфінктера Одді, панкреатичний тип	23	22,5 %
Стеатогепатит	18	17,6 %
ЖКХ у вигляді біліарного сладжу	18	17,6 %
Сечокам'яна хвороба	14	13,7 %
Стеатоз печінки	13	12,7 %
Ожиріння	11	10,8 %
ГЕРХ, ерозивна, ендоскопічно позитивна, клас А за ЛА	11	10,8 %
Кісти нирок	11	10,8 %
Кила стравохідного отвору діафрагми	10	9,8 %
Гемангіома печінки	9	8,8 %
Гіпертонічна хвороба 1 ступеня	8	7,8 %
Дисліпідемія	6	5,9 %
Виразково-рубцева деформація	5	4,9 %
Цукровий діабет	4	3,9 %
Ерозивний бульб'їт, активна фаза	4	3,9 %
Нетоксичний зоб	4	3,9 %
Синдром подразненого кишківника	3	2,9 %

Форма випуску ЛЗ була представлена різними лікарськими формами. Результати наведені на рис. 3.

З-поміж країн-виробників переважали препарати іноземного виробництва – 62,4 %.

За досліджуваний період лікарями всього було призначено 63 діючі речовини за МНН та 109 ЛЗ за торговими назвами. З них 17 діючих речовин за МНН і 37 ЛЗ за ТН увійшли до

Уніфікованого клінічного протоколу первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Пептична виразка шлунку та дванадцятипалої кишки у дорослих і дітей» і 48 діючих речовин за МНН та 80 ЛЗ за ТН, які увійшли до Державного формуляра ЛЗ України.

Під час проведення ерадикаційної терапії препаратами-лідерами були: Омепразол (66 призначень), Де-нол (55 призначень), Езонекса (29 призначень), Контролок (26 призначень), Пілобакт Нео (24 призначення) (табл. 3).

Для запобігання дисбіозу найчастіше призначались Ентерол (8 призначень), Ентерожерміна форте (7 призначень). Для полегшення симптомів ВХДК – Мебсин ретард (24 призначення), Тримспа (19 призначень), Неоспастил (17 призначень).

З метою полегшення симптомів ВХДК призначались антагоністи H<sub>2</sub>-рецепторів, антациди, альгінати та спазмолітичні засоби (табл. 4).

У період антихелікобактерної терапії в призначеннях доцільними були пробіотики, оскільки вони підвищують ефективність ерадикації та запобігають дисбіотичним порушенням кишечника (табл. 5).

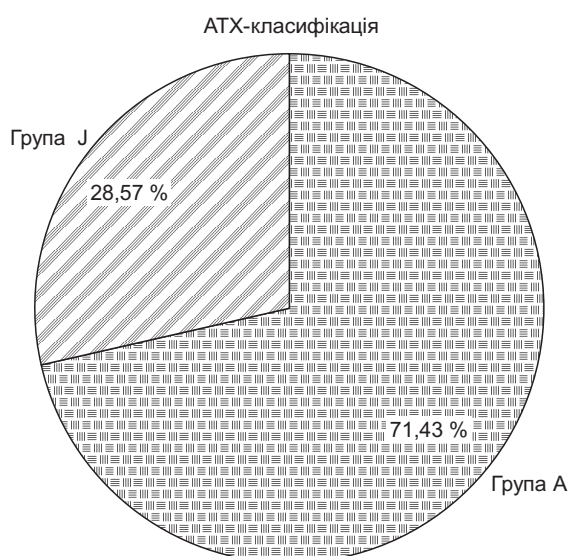


Рис. 2. Розподіл ЛЗ відповідно АТХ-класифікації

Таблиця 2

## РОЗПОДІЛ ЛЗ ВІДПОВІДНО ДО АТХ-КЛАСИФІКАЦІЇ

I група A – ЛЗ, що впливають на травну систему та обмін речовин	II група J – Протимікробні ЛЗ для системного використання
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A02B C04. Засоби для лікування пептичної виразки і гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби. Інгібітори протонної помпи</li> <li>• A02A B10. Антациди. Комбіновані препарати та комплексні сполуки алюмінію, кальцію і магнію</li> <li>• A02B X13. Лікарські засоби для лікування пептичної виразки та гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ)</li> <li>• A02B X13. Лікарські засоби для лікування пептичної виразки та гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ)</li> <li>• A03A D02. Засоби, які застосовуються при функціональних шлунково-кишкових розладах</li> <li>• A03A A04. Засоби, що застосовуються при функціональних шлунково-кишкових розладах. Синтетичні антихолінергічні засоби, естерифіковані третинні аміни. Мебеверин</li> <li>• A03A D01. Засоби, що застосовуються при функціональних розладах травної системи. Папаверин та його похідні. Папаверин</li> <li>• A03A A05. Засоби, які застосовуються при функціональних розладах шлунково-кишкового тракту</li> <li>• A03D A02. Спазмолітичні засоби в комбінації з анальгетиками</li> <li>• A02B X05. Засоби для лікування пептичної виразки та гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби. Вісмуту субцитрат</li> <li>• A02B D05. Комбінації для ерадикації <i>Helicobacter pylori</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• J01X D01. Антибактеріальні засоби для системного застосування. Антипротозойні препарати. Похідні імідазолу</li> <li>• J01C A04. Антибактеріальні засоби для системного застосування. Бета-лактамі антибіотики, пеніциліни</li> <li>• J01F A09. Протимікробні засоби для системного застосування. Макроліди</li> <li>• J01M A12. Антибактеріальні засоби групи хінолонів. Фторхінолони</li> </ul>

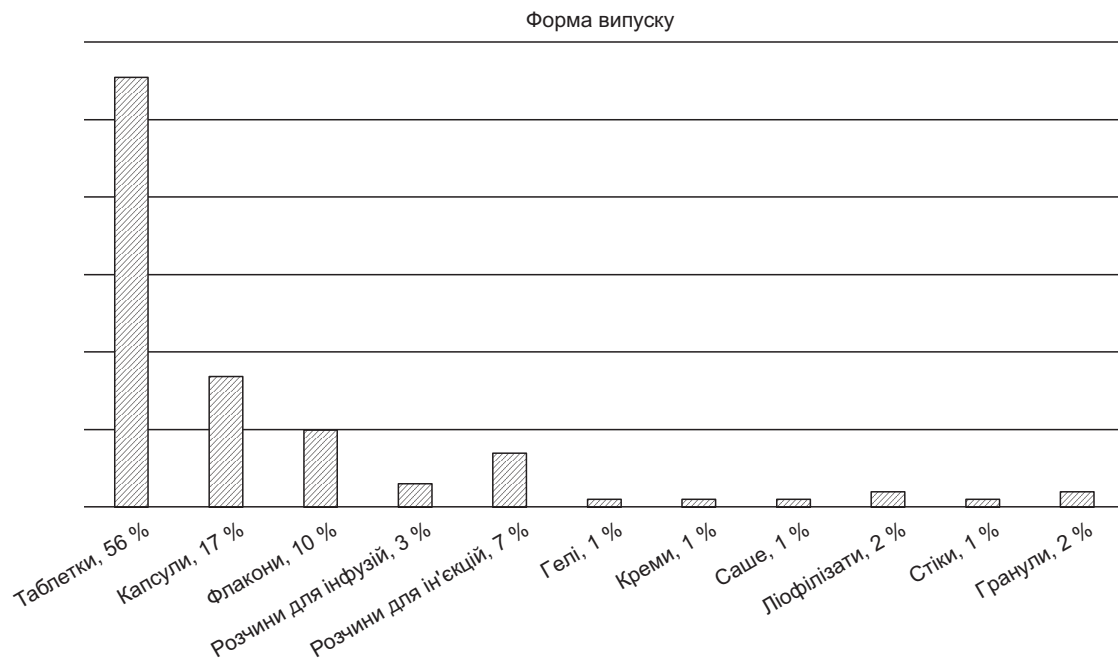


Рис. 3. Розподіл ЛЗ за формами випуску

Таблиця 3

**ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ,  
ЯКІ ЗАСТОСОВУВАЛИСЬ З МЕТОЮ  
ЕРАДИКАЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ**

МНН	Торгова назва	Частота призначення
Omeprazole	Омепразол	66
	Діапразол	5
	Омез	2
	Омзол	1
Esomeprazole	Езомепразол	12
	Езолонг	6
	Езонекса	29
	Нексіум	11
Rabeprazole	Золопент	1
Pantoprazole	Пантопразол	9
	Контролок	26
	Нольпаза	9
	Пульцет	4
	Улсепан	20
Bismuth subcitrate	Де-нол	55
Omeprazole, amoxicillin and clarithromycin	Пілобакт Нео	24
Metronidazole	Метронідазол	5
	Метрогіл	3
Amoxicillin	Амоксицилін	3
	Оспамокс	3
Clarithromycin	Кларитроміцин	3
	Фромілід	1
Levofloxacin	Клабел	2
	Левовфлоксатин	1

**Висновки.** За досліджуваний період було призначено 24 ЛЗ за ТН для патогенетичного (ерадикаційна терапія) та 18 ЛЗ за ТН для симптоматичного лікування. Призначення ЛЗ для патогенетичного і симптоматичного лікування науково обґрунтоване і входить до чинної нормативної документації щодо забезпечення хворих з ВХДК.

Для лікування ВХДК та супутніх захворювань використовувались препарати з різних груп, а саме: ІПП, антациди та адсорбенти, антибіотики, пробіотики, спазмолітики,

Таблиця 4

**ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ,  
ЯКІ ВИКОРИСТОВУВАЛИСЬ  
ДЛЯ ПОЛЕГШЕННЯ СИМПТОМІВ ВХДК**

МНН	Торгова назва	Частота призначення
A02A D01	Алмагель	2
	Алмагель А	2
	Алмагель Нео	3
	Маалокс	3
A02B X	Гавіскон	2
	Галера	1
	Гастротоп	12
Drotaverine	Но-шпа	2
	Дротаверин	11
Mebeverine	Дуспаталін	5
	Мебсин ретард	24
Papaverine	Папаверин	2
Trimebutine	Тримспа	19
Pitofenone and analgesics	Неоспастил	17

Таблиця 5

**ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ, ЩО СПРЯМОВАНІ  
НА ЗАПОБІГАННЯ ДИСБІОЗУ**

МНН	Торгова назва	Частота призначення
A07 FA	Ентерожерміна форте	7
Saccharomyces boulardii	Ентерол	8
A01.24.03	Лактимак	1
	Зафакол	3

антагоністи  $H_2$ -рецепторів. Препаратом-лідером став омепразол – 66 призначень (64,7 % від загальної кількості історій хвороб).

Проаналізувавши 102 історії хвороби на ВХДК за період 1 рік 3 місяці можемо зробити висновок про те, що лікарські призначення хворим на ВХДК відповідають Уніфікованому клінічному протоколу первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Пептична виразка шлунка та дванадцятипалої кишки у дорослих і дітей» (від 25.08.2023 р.).

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Перелік використаних джерел інформації**

1. Хімійон Л. В., Яценко О. Б., Данилюк С. В., Ситюк Т. О. Сучасні підходи до діагностики та ведення хворих на виразкову хворобу шлунку та дванадцятипалої кишки на первинному рівні медичної допомоги. *Семейная медицина*. 2018. № 1 (75). Р. 6-12.
2. Князькова І. І. Виразкова хвороба шлунку та дванадцятипалої кишки: аспекти діагностики. URL: <https://health-ua.com/article/62210-virazkova-hvoroba-shlunka--ta-dvanadtcyatipalo-kishki--aspekti-dagnostiki>.
3. Sonnenberg A., Turner K. O., Genta R. M. Low Prevalence of Helicobacter pylori-Positive Peptic Ulcers in Private Outpatient Endoscopy Centers in the United States. *Am J Gastroenterol*. 2020. Vol. 115 (2). P. 244-250. DOI: 10.14309/ajg.0000000000000517
4. Huang J-Q., Sridhar S., Hunt R. H. Role of *Helicobacter pylori* infection and non-steroidal anti-inflammatory drugs in peptic-ulcer disease: a meta-analysis. *Lancet*. 2002. Vol. 359 (9300). P. 14-22. DOI: 10.1016/s0140-6736(02)07273-2
5. Крекотень О. М., Черешнюк Г. С. Диспансеризація в діяльності лікаря та медичного закладу : навч. посіб. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2014. 276 с.
6. Макаренко О. В., Карімова М. М., Машейко А. М. Клініко-економічний аналіз лікарських призначень дітям та підліткам, хворим на Helicobacter pylori-асоційовану гастродуоденальну патологію. *Фармацевтичний журнал*. 2018. № 5-6. С. 11-21.
7. Герасимова О. О., Яовлева Л. В., Якименко А. І. Оцінка доцільності лікарських призначень пацієнтам з пептичною виразкою шлунку в реальній клінічній практиці. *Acta Medica Leopoliensia*. 2020. Vol. 26, № 4. DOI: 10.25040/aml2020.04.039.
8. Герасимова О. О., Красюк А. А. Аналіз асортименту ЛЗ, що використовуються в схемах антихелікобактерної терапії, на фармацевтичному ринку України. *Управління, економіка та забезпечення якості в фармації*. 2017. № 2 (50). С. 54-62. DOI: 10.22141/2224-0551.17.5.2022.1522.
9. Про затвердження Уніфікованого клінічного протоколу первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Пептична виразка шлунку та дванадцятипалої кишки у дорослих і дітей : наказ № 1514 від 25.08.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1514282-23#Text>
10. Державний реєстр лікарських засобів України URL: <https://moz.gov.ua/derzhavnij-reestr-likarskih-zasobiv-ukraini>
11. Державний формуляр лікарських засобів України URL: <https://www.dec.gov.ua/materials/chinnij-vipusk-derzhavnogo-formulyara-likarskih-zasobiv>.

**References**

1. Khimion, L. V., Yashchenko, O. B., Danyliuk, S. V., Sytiuk, T. O. (2018). Suchasni pidkhody do diahnostryky ta vedennia khvorykh na vyrazkovu khvorobu shlunku ta dvanadtsiatypaloi kyshky na pervynnomu rivni medychnoi dopomohy. *Semeinaia medytsyna*, 1 (75), 6-12.
2. Kniaskova, I. I. Vyrazkova khvoroba shlunka ta dvanadtsiatypaloi kyshky: aspekty diahnostryky. Available at: <https://health-ua.com/article/62210-virazkova-hvoroba-shlunka--ta-dvanadtcyatipalo-kishki--aspekti-dagnostiki>.
3. Sonnenberg, A., Turner, K. O., Genta, R. M. (2020). Low Prevalence of Helicobacter pylori-Positive Peptic Ulcers in Private Outpatient Endoscopy Centers in the United States. *Am J Gastroenterol*, 115(2), 244-250. doi: 10.14309/ajg.0000000000000517
4. Huang, J.-Q., Sridhar, S., Hunt, R. H. (2002). Role of *Helicobacter pylori* infection and non-steroidal anti-inflammatory drugs in peptic-ulcer disease: a meta-analysis. *Lancet*, 359 (9300), 14-22. doi: 10.1016/s0140-6736(02)07273-2
5. Krekoten, O. M., Cheresniuk, H. S. (2014). Dyspanseryzatsiia v diialnosti likaria ta medychnoho zakladu : navch. posib. Vinnytsia : Nilan-LTD.
6. Makarenko, O. V., Karimova, M. M., Masheiko, A. M. (2018). Kliniko-ekonomichnyi analiz likarskykh pryznachen ditiam ta pidlitkam, khvorym na Helicobacter pylori-asotsiiovanu hastroduodenalnu patolohiiu. *Farmatsevychnyi zhurnal*, 5-6, 11-21.
7. Herasymova, O. O., Yaovlieva, L. V., Yakymenko, A. I. (2020). Otsinka dotsilnosti likarskykh pryznachen patsiientam z peptychnoiu vyrazkoiu shlunku v realnii klinichnii praktytysi. *Acta Medica Leopoliensia*, 26, 4. doi: 10.25040/aml2020.04.039
8. Herasymova, O. O., Krasiuk, A. A. (2017). Analiz asortymentu LZ, shcho vykorystovuiutsia v skhemakh antykhelikobakternoi terapii, na farmatsevychnomu rynku Ukrainy. *Upravlinnia, ekonomika ta zabezpechennia yakosti v farmatsii*, 2 (50), 54-62. doi:10.22141/2224-0551.17.5.2022.1522.
9. Pro zatverdzhennia Unifikovanoho klinichnoho protokolu pervynnoi ta spetsializovanoi medychnoi dopomohy "Peptychna vyrazka shlunka ta dvanadtsiatypaloi kyshky u doroslykh i ditei" : nakaz No. 1514 vid 25.08.2023. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1514282-23#Text>.



10. Derzhavnyi reiestr likarskykh zasobiv Ukrainy. Available at: <https://moz.gov.ua/derzhavnij-reestr-likarskih-zasobiv-ukraini>.
11. Derzhavnyi formuliar likarskykh zasobiv Ukrainy. Available at: <https://www.dec.gov.ua/materials/chinnij-vipusk-derzhavnogo-formulyara-likarskih-zasobiv>.

---

*Відомості про авторів:*

**Балицька О. П.**, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри фармації, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова (<https://orcid.org/0000-0003-0990-7146>). E-mail: olesyabal1983@gmail.com

**Балінська М. В.**, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри фармації, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова (<https://orcid.org/0000-0003-0992-603x>). E-mail: balynskam@gmail.com

**Злагода В. С.**, старший викладач кафедри фармації, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова (<https://orcid.org/0000-0002-5206-3279>). E-mail: zlagoda.vika@gmail.com

**Гайдай О. Д.**, старший викладач кафедри фармації, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова (<https://orcid.org/0000-0002-9428-0132>). E-mail: gajdaj.olga2017@gmail.com

**Благуно О. Д.**, старший викладач кафедри фармації, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова (<https://orcid.org/0000-0001-7671-2328>). E-mail: Oksana.blagun2017@gmail.com

**Іщенко В. О.**, здобувачка вищої освіти 5 курсу фармацевтичного факультету, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова. E-mail: ishenkov2001@gmail.com

*Information about authors:*

**Balitska O. P.**, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), associate professor of the Pharmacy Department, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (<https://orcid.org/0000-0003-0990-7146>). E-mail: olesyabal1983@gmail.com

**Balynska M. V.**, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), associate professor of the Pharmacy Department, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (<https://orcid.org/0000-0003-0992-603x>). E-mail: balynskam@gmail.com

**Zlagoda V. S.**, senior teacher of the Pharmacy Department, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (<https://orcid.org/0000-0002-5206-3279>). E-mail: zlagoda.vika@gmail.com

**Haidaj O. D.**, senior teacher of the Pharmacy Department, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-9428-0132>). E-mail: gajdaj.olga2017@gmail.com

**Blagun O. D.**, senior teacher of the Pharmacy Department, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (<https://orcid.org/0000-0001-7671-2328>). E-mail: Oksana.blagun2017@gmail.com

**Ischenko V. O.**, applicant of higher education, 5th year student of the Pharmaceutical Faculty, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya. E-mail: ishenkov2001@gmail.com

Надійшла до редакції 08.02.2024 р.

# ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

УДК 615.225:338.582.4(477)"2022/2024"

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.24.315>

Н. В. Маланчук, М. Б. Демчук, О. О. Покотило, А. Б. Тижай

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОЇ ДОСТУПНОСТІ АНТИГІПЕРТЕНЗИВНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ІЗ ГРУПИ БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРІВ В УКРАЇНІ

**Мета** – порівняльні дослідження економічної доступності блокаторів β-адренорецепторів на вітчизняному фармацевтичному ринку.

**Матеріали та методи:** системний, порівняльний, графічний, статистичний та маркетинговий. Аналіз економічної доступності лікарських засобів (ЛЗ) групи бета-адренорецепторів (код АТХ С07), що були зареєстровані на фармацевтичному ринку України у 2022-2024 рр., здійснено за результатами дослідження ланцюгового індексу середньостатистичних роздрібних цін (*Ig*), коефіцієнта адекватності платоспроможності (*Ca.s.*) та показника доступності (*D*).

**Результати дослідження.** Найбільше зростання ланцюгового індексу роздрібних цін за січень 2022/2023 рр. та січень 2023/2024 рр. для ЛЗ групи С07 отримано для карведилолу, атенололу та комбінацій атенололу з діуретиками. Незначне зниження індексу *Ig* зафіксовано для ЛЗ небівололу, бісопрололу, бетаксолу та соталолу. Досліджено високий рівень фінансової доступності ЛЗ бісопрололу, карведилолу, атенололу та метопрололу, що обґрунтовується наявністю 53 торгових назв у реєстрі ЛЗ, вартість яких відшкодовується за умовами урядової програми «Доступні ліки». Розраховані значення показника *D* для досліджуваних ЛЗ були більшими за одиницю, що вважається прийнятним для споживачів та визначає високу економічну доступність. Проте динаміка зменшення загального коефіцієнта доступності у період 2023-2024 рр. порівняно з 2022-2023 рр. свідчить, що темпи зростання цін на ЛЗ перевищували темпи зростання заробітної плати.

**Висновки.** Досліджено загальну тенденцію до рівномірного зростання цін на блокатори β-адренорецепторів на вітчизняному фармацевтичному ринку. Проведений аналіз економічної доступності досліджуваної групи ЛЗ з урахуванням коефіцієнта адекватності платоспроможності та показника доступності дає можливість визначити динаміку до поступового покращання рівня їх доступності для населення, також і завдяки успішній реалізації програми реімбурсації вартості ЛЗ за бюджетні кошти.

**Ключові слова:** серцево-судинні захворювання; артеріальна гіпертензія; бета-адреноблокатори; фармацевтичне забезпечення; соціально-економічна доступність.

N. V. MALANCHUK, M. B. DEMCHUK, O. O. POKOTYLO, A. B. TYZHAI

*I. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine*

### THE COMPARATIVE ANALYSIS OF THE ECONOMIC AVAILABILITY OF ANTIHYPERTENSIVES FROM THE GROUP OF BETA-BLOCKERS IN UKRAINE

**Aim.** To conduct comparative studies of the economic availability of beta-adrenergic blocking agents at the domestic pharmaceutical market.

**Materials and methods.** Systematic, comparative, graphic, statistical and marketing research methods were used. The analysis of economic availability of medicines of beta-adrenergic receptor group (ATC code C07) registered in Ukraine in 2022-2024 was performed based on the results of calculation of the average retail price chain index (*Ig*), the indicator of solvency adequacy (*Ca.s.*) and the affordability index (*D*).

**Results.** The highest value of the average retail price chain index for January 2022/2023 and January 2023/2024 for medicines of C07 group of ATC was calculated for carvedilol, atenolol and combinations of atenolol with other diuretics. A slight decrease in the *Ig* index was recorded for nebivolol, bisoprolol, betaxolol and sotalol. The high *Ca.s.* index of bisoprolol, carvedilol, atenolol and metoprolol was due to the fact that there were 53 trade names in the Register of Medicines reimbursed under the terms of the "Affordable

Medicines" government program. The calculated values of the *D* index for the drugs studied were greater than one. It is considered acceptable for consumers and determines high economic availability. However, the dynamics of a decrease in the overall affordability index in 2023-2024 compared to 2022-2023 indicates that the growth rate of drug prices exceeded the growth rate of wages.

**Conclusions.** The general trend towards a uniform increase in prices of  $\beta$ -blockers at the domestic pharmaceutical market has been studied. Taking into account the indicator of solvency adequacy and the affordability index, the analysis of the economic availability of the group of medicines studied makes it possible to determine the dynamics of a gradual improvement in the availability of medicines for the population, including due to the successful implementation of the government program for reimbursement of the cost of medicines by budget funds.

**Key words:** cardiovascular diseases; arterial hypertension; beta-adrenergic blocking agents; pharmaceutical supply; socio-economic availability.

**Постанова проблеми.** Забезпечення населення лікарськими засобами (ЛЗ) та підвищення рівня їх фінансової доступності є невід'ємною складовою державної політики у сфері пацієнтоорієнтованої системи охорони здоров'я [1]. Проте швидке зростання вартості медичних послуг та цін на ЛЗ викликають занепокоєння в усьому світі, особливо в країнах, де пацієнти змушені самотійно оплачувати повну або значну частину вартості ЛЗ [2].

Особливо актуальним є питання економічної доступності ЛЗ для хворих із соціально-важливими захворюваннями, зокрема із серцево-судинними захворюваннями (ССЗ) [3].

Загальновідомим є факт, що артеріальна гіпертензія (АГ) залишається однією з найбільш значущих причин захворюваності та смертності населення не лише в Україні, а й у всьому світі. За даними наукових досліджень [1-4], поширеність АГ до 2025 року має збільшитися до 1,56 млрд випадків, що робить це захворювання серйозною проблемою системи охорони здоров'я. За офіційною статистикою, в Україні зареєстровано понад 12 млн пацієнтів з АГ, що становить близько 31,5 % дорослого населення. Тяжкість клінічних проявів і прогноз хворих з АГ визначаються не тільки ступенем підвищення артеріального тиску (АТ), але й значною мірою ураженням органів-мішеней, що обумовлено підвищеним АТ [4].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання оцінки доступності ЛЗ для лікування низки захворювань розглядалися у наукових публікаціях когорти українських учених, зокрема А. С. Немченко, О. С. Шпичака, О. Я. Міщенко, В. М. Толочка, О. В. Ткачової та ін. [3, 5-7].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Важливим фактором для надання ефективної фармацевтичної

допомоги в лікуванні різноманітних нозологій є постійний моніторинг показників економічної доступності ліків. Особливої уваги вимагає група антигіпертензивних засобів, оскільки саме вони призначаються як перша допомога для лікування ССЗ, що характеризуються високим показником глобального тягара хвороб.

Для лікування АГ використовуються антигіпертензивні засоби з доведеною ефективністю, зокрема бета-адреноблокатори ( $\beta$ -АБ), які внесені до чинних клінічних рекомендацій для лікування хворих [8].

Блокатори  $\beta$ -адренорецепторів – гетерогенний клас антигіпертензивних препаратів щодо їх відносної  $\beta$ 1-селективності, періоду напіввиведення, ліпофільності та механізмів дії [9].

Згідно з європейськими рекомендаціями блокатори  $\beta$ -адренорецепторів особливо корисні у разі АГ, що супроводжується симптоматичною стенокардією, тахікардією, хронічною серцевою недостатністю зі зниженою фракцією викиду, після інфаркту міокарда, а також як альтернатива засобам, що впливають на ренін-ангіотензин-альдостеронову систему (РААС) молодих жінок з АГ, які планують вагітність або можуть завагітніти [8].

Авторами [6] проведені попередні дослідження соціально-економічної доступності та обсягів споживання  $\beta$ -АБ на фармацевтичному ринку України за період 2009-2013 рр., які засвідчили високу доступність для середньостатистичного жителя України цієї групи ЛЗ. Проаналізувавши попередні публікації, було встановлено, що актуальним залишається продовження дослідження економічної доступності блокаторів  $\beta$ -адренорецепторів на теперішній час з огляду на запровадження сучасних соціально-ефективних механізмів фармацевтичного забезпечення населення.

**Формулювання цілей статті.** Мета дослідження полягає в оцінці економічної доступності ЛЗ з групи блокаторів  $\beta$ -адренорецепторів на вітчизняному фармацевтичному ринку у період від січня 2022 р. до січня 2024 р. Застосовано системний, порівняльний, графічний, статистичний та маркетинговий методи дослідження.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** За даними Державного реєстру лікарських засобів України, на вітчизняному фармацевтичному ринку зареєстровано 10 міжнародних непатентованих назв (МНН) ЛЗ фармакотерапевтичної групи «Блокатори  $\beta$ -адренорецепторів» ( $\beta$ -АБ), представлених 112 торговими назвами (ТН) з урахуванням лікарських форм, доз та кількості таблеток в упаковці.

За результатами попередніх досліджень нами було встановлено, що частка ЛЗ із групи  $\beta$ -АБ (згідно з АТХ-класифікацією група С07), які були зареєстровані на ринку України у 2022 році, становила 18,32 % асортименту усіх антигіпертензивних ЛЗ, з яких 36,84 % були внесені до програми «Доступні ліки». [10]. Також було досліджено, що впродовж 2022-2024 рр. частка  $\beta$ -АБ, що увійшли до програми «Доступні ліки», була незмінною, а саме – четверта частина (25 %) від загальної кількості ЛЗ групи С за АТХ-класифікацією, тобто 4 МНН (біспролол, карведілол, атенолол, метопролол). Щодо представлених позицій  $\beta$ -АБ, долучених до програми реімбурсації, у ТН (59 – у 2022 р., 53 – у 2023р., 57 – у 2024 р.) спостерігалось незначне (на 4 % від загальної кількості

ТН ЛЗ групи С) їх скорочення за рахунок вилучення з реєстру відшкодування майже половини (8 з 17) позицій ТН карведилолу (індійського виробника Ауробіндо і румунського виробника Лабормед-Фарма). Водночас збільшилась кількість позицій біспрололу на 4 ТН, що в загальній сумі позицій не вплинуло на фізичну доступність і ширину асортименту  $\beta$ -АБ в урядовій програмі [11, 12].

Для здійснення аналізу соціально-економічної доступності блокаторів  $\beta$ -адренорецепторів було розраховано ланцюговий індекс (I<sub>g</sub>) середньо-статистичних роздрібних цін, коефіцієнт адекватності платоспроможності ( $C_{a.s.}$ ) та показник доступності (D) [3]. Дані щодо роздрібних цін на ЛЗ фармакотерапевтичної групи С07 за 2022-2024 рр. отримано на платформах «Моріон» та щотижневик «Аптека» [13]. Дані щодо середньої заробітної плати (СЗП), індексу зміни СЗП, мінімальної ЗП та середньої величини прожиткового мінімуму отримано зі звітів Міністерства фінансів України та даних Державної служби статистики України за відповідні періоди [14, 15].

Проведено аналіз індексів цін I<sub>q</sub> для блокаторів  $\beta$ -адренорецепторів за січень 2022, 2023 та 2024 рр. з урахуванням МНН. Результати аналізу динаміки індексів цін наведено у табл. 1.

Результати розрахунків ланцюгового середньорічного індексу цін за січень 2022/2023 рр. та січень 2023/2024 рр. для ЛЗ із групи С07 показали, що для ЛЗ пропранололу середньорічний темп зростання цін склав 3 %, для ЛЗ метопрололу – 1,9 %.

Таблиця 1

#### ЛАНЦЮГОВИЙ ІНДЕКС (I<sub>g</sub>) СЕРЕДНЬОСТАТИСТИЧНИХ РОЗДРІБНИХ ЦІН (ЗА КОДОМ АТХ)

Група ЛЗ за АТХ-класифікацією	Ланцюговий індекс (I <sub>g</sub> ) (січень 2022/2023 рр.)	Ланцюговий індекс (I <sub>g</sub> ) (січень 2023/2024 рр.)
С07А А05 – пропранолол	0,97	1,00
С07А А07 – соталол	1,11	1,05
С07А В02 – метопролол	1,07	1,09
С07А В03 – атенолол	0,89	1,37
С07С В03 – атенолол з іншими діуретиками	1,20	1,59
С07А В05 – бетаксол	1,09	1,04
С07А В05 – есмол	–	1,05
С07А В07 – біспролол	1,19	1,15
С07А В12 – небівол	1,14	1,13
С07А G02 – карведилол	1,00	1,16

Тобто вартість монопрепаратів карведилолу зросла на 16 %, комбінацій атенололу з діуретиками (C07C B03) на 32,5 % і найбільший ріст цін спостерігався для монопрепаратів атенололу – 53,9 %. Для ЛЗ небівололу зафіксували зниження цін на 0,87 %, для ЛЗ бісопрололу – на 3,4 %, бетаксолу – на 4,6 % та соталолу – на 5,4 %.

Установлено, що протягом досліджуваного періоду показник ланцюгового індексу (Ig) переважно перевищував одиницю, свідчить про тенденцію до зростання середніх цін на ЛЗ і пояснюється коливанням курсу національної валюти за цей період.

Коефіцієнт адекватності платоспроможності ( $C_{a.s.}$ ) показує відношення середньої роздрібної ціни ЛЗ за певний період до розміру СЗП працездатного громадянина. Низькі значення цього коефіцієнта характеризують показник доступності ЛЗ для населення та є передумовою збереження обсягів реалізації ЛЗ в умовах низької платоспроможності населення. У ході дослідження були розраховані значення коефіцієнта адекватності платоспроможності, які наведені у табл. 2. Розрахунок коефіцієнтів адекватності платоспроможності був

проведений для ЛЗ із різним дозуванням МНН та відповідною кількістю дозованих одиниць в упаковці ЛЗ (варіація значень відповідає зміні дозування від найменшого до найбільшого).

Розраховані значення  $C_{a.s.}$  свідчать про високу доступність ЛЗ групи  $\beta$ -АБ для кінцевого споживача, за деякими винятками. Доволі високі показники коефіцієнта адекватності платоспроможності у 2022-2024 рр. були характерні для ЛЗ іноземного виробництва Соталол Сандоз (таб. 80 мг № 50 і 160 мг № 50), Конкор (таб., в/обол. 10 мг № 50), Беталок зок (таб. з упов. вивільн. по 100 мг № 30), Тенорік (таб.100 мг/25 мг № 28), Локрен (таб. 20 мг № 28) та Біблок (р-н д/ін. 10 мг/мл 10 мл № 5) компанії «Юрія-фарм».

З-поміж ЛЗ з небівололом найбільш доступними є препарати вітчизняного виробництва Небівал, Небіар, Небівол-Дарниця. На рис. наведено порівняльний аналіз коефіцієнтів адекватності платоспроможності для небівололу за 2022-2024 рр.

Також було здійснено нами порівняльний аналіз коефіцієнта адекватності платоспроможності для ЛЗ, що входять в програму «Доступні ліки» [10].

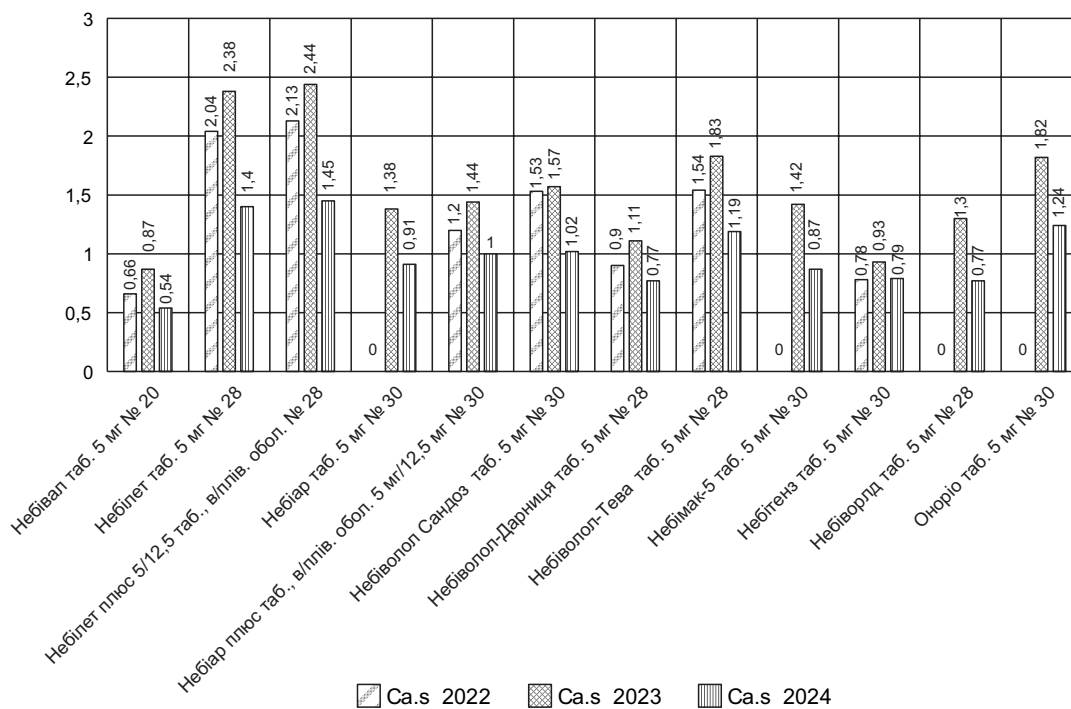


Рис. Порівняльний аналіз коефіцієнтів адекватності платоспроможності небівололу за 2022-2024 рр.

Таблиця 2

## АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОЇ ДОСТУПНОСТІ ПРЕПАРАТІВ ГРУПИ БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРІВ ЗА 2022-2024 РОКИ

Лікарський засіб	Фірма-виробник, країна	Коефіцієнт адекватності платоспроможності 2022 р.	Коефіцієнт адекватності платоспроможності 2023 р.	Коефіцієнт адекватності платоспроможності 2024 р.	Показник доступності 2023/2024 рр.	Показник доступності 2022/2023 рр.
1	2	3	4	5	6	7
<b>С07А А05 – пропранолол</b>						
Анаприлін-Здоров'я, таб.	ФК «Здоров'я», Україна	0,44*-0,63**	0,47-0,61	0,27-0,38	3,56-3,58	3,45-3,97
<b>С07А А07 – соталол</b>						
Соритмік, таб.	Київський вітамінний завод (КВЗ), Україна	1,05-1,47	1,23-1,74	0,75-1,07	3,33-3,37	3,29-3,30
Соталол Сандоз, таб.	Салютас Фарма ГмбХ, Словенія	3,26-4,58	3,87-5,28	2,38-3,14	3,34-3,45	3,27-3,36
<b>С07А В07 – бісопролол</b>						
Бісопролол-КВ, таб.	Київський вітамінний завод (КВЗ), Україна	0,1-0,17	0,11-0,19	0,08-0,12	2,87-3,12	3,40-3,49
Бісопролол-Тева, таб.	Меркле ГмбХ, Німеччина	0,26-0,69	0,32-0,83	0,21-0,54	3,04-3,18	3,08-3,34
Конкор, таб.	Мерк Хелскеа КГаА, Німеччина	1,4-3,00	1,52-2,97	1,01-1,82	2,97-3,35	3,58-3,93
Конкор Кор, таб.	Мерк Хелскеа КГаА, Німеччина	1,27	1,38	0,89	3,19	3,55
Бісопролол, таб.	Фармак, Україна	0,1-0,27	0,13-0,37	0,11-0,26	2,08-4,72	2,15-3,24
Бісопролол Сандоз, таб.	Лек С.А., Польща	0,20-0,59	0,24-0,64	0,14-0,40	3,27-3,49	3,07-3,54
Бісопролол-Здоров'я, таб.	ФК «Здоров'я», Україна	0,05-0,15	0,06-0,16	0,04-0,11	3,02-3,25	3,20-3,32
Біпролол, таб.	Борщагівський ХФЗ, Україна	0,09-0,15	0,10-0,17	0,06-0,10	3,15-3,34	3,37-3,61
Бісопролол-Астрафарм, таб.	Астрафарм, Україна	0,12-0,34	0,20-0,66	0,13-0,39	3,16-5,31	1,99-2,84
Бісопролол Аурубіндо, таб.	Аурубіндо Фарма Лімітед – Юніт, Індія	0,12	0,12	0,08	2,87	4,04
Коронал, таб.	АТ «Санека Фармасьютикалз», Туреччина	0,34-0,63	0,32-0,87	0,19-0,49	3,37-3,50	3,99-4,27
<b>С07А В02 – метопролол</b>						
Корвітол, таб.	Берлін-Хемі, Німеччина	0,69-1,18	0,87-1,43	0,52-0,87	3,37-3,43	3,09-3,21
Егілок, таб.	ЕПС, Угорщина	0,25-0,88	0,34-1,15	0,22-0,76	3,09-3,17	2,98-3,04
Беталок зок, таб.	АстраЗенека АБ, Швеція	1,0-2,58	0,99-2,45	0,58-1,49	3,37-3,50	3,90-4,08
Беталок, розчин д/ін.	АстраЗенека АБ, Швеція	-	4,84	3,16	3,14	-
Метопрололу тартрат, таб.	Фармак, Україна	0,10-0,17	0,11-0,19	0,06-0,11	3,48-3,57	3,42-3,49
Метопролол, таб.	Корпорація Артеріум, Україна	0,11-0,20	0,13-0,21	0,09-0,15	2,83-2,94	3,48-3,58
<b>С07А В03 – атенолол</b>						
Атенолол-Астрафарм, таб.	Астрафарм, Україна	0,19-0,32	0,16-0,32	0,16-0,31	2,08-2,11	3,98-4,57
Атенолол-Здоров'я, таб.	ФК «Здоров'я», Україна	0,08	0,07-0,09	0,05	3,29-3,48	3,67-4,34

Продовження табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
<b>С07С В03 – атенолол з іншими діуретиками</b>						
Тенорік, таб.	Іпка Лабораторізі Лімітед, Індія	0,89-1,21	1,14-1,58	0,66-2,71	1,20-3,52	2,98-3,02
Динорік-Дарниця, таб.	Дарниця, Україна	0,42	0,51-1,58	0,41-0,96	2,59-3,37	3,02-3,16
<b>С07А В05 – бетаксол</b>						
Бетакс, таб.	Медокемі ЛТД, Кіпр	1,16-1,82	1,42-2,06	0,84-1,23	3,44-3,45	3,18-3,42
Локрен, таб.	Санofi Вінтроп Індастрія, Німеччина	–	2,99	1,82	3,36	–
Бетакор, таб.	КВЗ, Україна	1,19	1,32	0,82	3,32	3,50
<b>С07А В05 – есмолол</b>						
Білок, р-н д/інф.	Юрія-фарм, Україна	–	2,73-7,20	1,67-4,86	3,04-3,78	–
<b>С07А В12 – небіволол</b>						
Небівал, таб.	КВЗ, Україна	0,66-2,40	0,87-3,20	0,54-1,95	3,30-3,37	2,91-2,95
Небілет, таб.	Берлін-Хемі, Німеччина	1,19-4,20	1,27-6,11	0,80-1,40	3,24-3,49	2,67-3,65
Небілет плюс, таб.	Берлін-Хемі, Німеччина	1,20-2,13	1,44-2,44	1,00-1,45	2,94-3,45	3,24-3,40
Небіар таб.	ПАТ «Київмедпрепарат», Україна	–	1,38	0,91	3,11	–
Небіволол Сандоз, таб.	Салютас Фарма, Німеччина	1,53	1,57	1,02	3,16	3,80
Небіволол-Дарниця, таб.	Дарниця, Україна	0,90	1,11	0,77	2,93	3,15
Небіволол-Тева, таб.	Актавіс ЛТД. Балканфарма-Дупниця АТ, Ізраїль	1,54	1,83	1,19	3,16	3,26
Небімак-5, таб.	Маклеодс, Індія	–	1,42	0,87	3,35	–
Небітенз, таб.	Балканфарма – Дупниця АД, Болгарія	0,78	0,93	0,79	2,43	3,26
Небіворлд, таб.	Уорлд Медіцин Ілач Сан. Ве Тідж. А.Ш., Туреччина	–	1,30	0,77	3,47	–
Оноріо, таб.	Салютас Фарма ГмбХ, Словенія	–	1,82-4,35	1,24-3,21	2,78-3,02	–
<b>С07А G02 – карведилол</b>						
Корвазан, таб.	ПАТ «Київмедпрепарат», Україна	0,63-1,27	0,63-1,15	0,40-0,74	3,17-3,22	3,85-4,28
Карведилол-КВ, таб.	КВЗ, Україна	0,24-0,36	0,26-0,39	0,18-0,25	3,08-3,17	3,59-3,64
Карведилол Сандоз, таб.	Салютас Фарма ГмбХ, Словенія	0,26-0,36	0,31-0,43	0,17-0,25	3,55-3,63	3,28-3,31
Коріол, таб.	КРКА, д.д., Ново место, Словенія	1,24-1,67	0,94-1,74	0,60-1,11	3,23-3,27	3,60-5,91
Карведилол Зентіва, таб.	Лабормед-Фарма С.А., Румунія	0,22-0,24	0,18-0,26	0,10-0,14	3,76-3,88	3,59-4,69
Карведилол Ауробіндо, таб.	Ауробіндо Фарма Лімітед – Юніт ІІІ, Індія	0,21-0,26	0,17-0,39	0,19-0,22	1,85-3,68	2,66-4,59
Медокардил, таб.	Медокемі ЛТД, Кіпр	1,11	1,19-1,56	0,73-0,96	3,34-3,36	3,60-3,70
Таллітон, таб.	Егіс, Угорщина	0,28-1,48	0,32-0,85	0,21-0,53	3,10-3,27	3,36-3,52
Карвіум, таб.	Лабормед-Фарма С.А., Румунія	0,21	0,21	0,11	3,82	3,59

Примітки. Варіація значень розрахованих показників залежить від дозування ЛЗ: \* – для мінімального дозування МНН у лікарській формі; \*\* – для максимального дозування МНН у лікарській формі.

Найбільша кількість ТН з програми «Доступні ліки» припадає на МНН біспролол – 31 із 44 ТН, з них Біпролол 10 мг № 30, Біспролол-Здоров'я 10 мг № 30 та 5 мг № 30 відпускаються пацієнтам безоплатно. На інші препарати біспрололу з програми «Доступні ліки» коефіцієнт адекватності платоспроможності знизився від 22 до 88 %.

З групи C07A B02 (метопролол) в програму реімбурсації увійшло 8 із 16 ТН, з них одне найменування (Метопролол 100 мг № 30) відпускається пацієнтам безоплатно. Найбільше відшкодування припадає на Метопрололу тартрат 100 мг № 20, що робить цей ЛЗ на 88 % доступнішим. Для інших позицій різниця у зміні коефіцієнта адекватності платоспроможності коливалася від 25 до 35 %.

Щодо групи C07A B03 (атенолол), усі 4 ТН увійшли в програму «Доступні ліки» й 1 найменування відшкодовується хворому повністю. Для Атенололу 50 мг № 20 коефіцієнт адекватності платоспроможності з урахуванням програми «Доступні ліки» змінювався в межах від 85,7 до 23 %.

Програма реімбурсації ЛЗ дозволила забезпечити кращу фінансову доступність ЛЗ карведилолу для населення. Так, для 8 з 10 ТН, що увійшли в програму «Доступні ліки» коефіцієнт адекватності платоспроможності знизився з 69 % (Карведилол-КВ, таб. 12,5 мг № 30) до 23 % (Таллітон, таб. 12,5 мг № 28). Такі ЛЗ, як Карведилол-КВ, таб. 25 мг № 30 і Карведилол Ауробіндо, таб. 25 мг № 30 відпускаються за електронним рецептом пацієнту повністю безоплатно.

Наступним етапом дослідження стало вивчення показника доступності (D), до якого входять відносні величини вартості ЛЗ і доходів споживача, зокрема індекси зміни заробітної плати, мінімальна заробітна плата, зведений індекс цін на ЛЗ і величина прожиткового мінімуму. Фізичний зміст показника доступності полягає у тому, що чим більше значення D, тим доступнішим для споживача є ЛЗ на ринку [3]. Доступність визначається купівельною спроможністю пацієнта й ефективним використанням наявних фінансових ресурсів держави. Цей показник дозволяє оцінити гарантовану державою доступність ЛЗ, якщо його значення дорівнює або більше одиниці [16].

Аналіз показника доступності (табл. 2) свідчить, що для більшості ТН ЛЗ цей показник у 2023/2024 рр. порівняно з 2022/2023 рр. знизився. Це обумовлено тим, що темпи зростання цін на цю групу антигіпертензивних ЛЗ перевищували темпи зростання заробітної плати. Проте для незначної кількості ЛЗ спостерігалось зростання досліджуваного коефіцієнта D.

Значення показників доступності для ЛЗ пропранололу, соталолу, комбінованих препаратів атенололу з іншими діуретиками та бетаксололу характеризувалися незначним зниженням від 5 до 18%.

Для ЛЗ атенололу, що представлені лише вітчизняними виробниками, показники доступності знизилися. Так, доступність для Атенололу-Астрафарм скоротилася на 53,8 %, а для Атенололу-Здоров'я – на 19,8 %. У групі ЛЗ небівололу спостерігали спад доступності в межах від 25,5 % для Небітензу до 1,31 % для Небілету. Порівняння показників за період 2023/2024 рр. з 2022/2023 рр. свідчить про зростання доступності ЛЗ Біспрол на 31 %, а для Біспролол-Астрафарм – на 46,5 %. Щодо ЛЗ іноземного виробництва, то доступність Біспрололу Ауробіндо знизилася на 29 % порівняно з попередніми роками. Зниження доступності спостерігалось для ЛЗ Карведилолу приблизно на 13,16 %. Значним є зменшення показника доступності в досліджуваній період для ЛЗ Коріол (КРКА, д.д., Словенія) – 45 %, Корвазан (ПАТ «Київмедпрепарат», Україна) – 25 %, Карведилол Ауробіндо (Ауробіндо Фарма Лімітед – Юніт III, Індія) – 20 %.

Розраховані значення показника доступності для досліджуваних β-АБ були більшими за одиницю, що вважається прийнятним для споживачів та визначає високу економічну доступність цієї фармакотерапевтичної групи. Динаміка зменшення загального коефіцієнта доступності у період 2023-2024 рр. порівняно з 2022-2023 рр. свідчить, що темпи зростання цін на ЛЗ перевищували темпи зростання заробітної плати.

Отже, результати проведеного дослідження свідчать про загальну тенденцію до рівномірного зростання цін на блокатори β-адренорецепторів на вітчизняному фармацевтичному ринку впродовж січня 2022, 2023 і 2024 рр. Проведений аналіз економічної



доступності досліджуваної групи ЛЗ з урахуванням коефіцієнта адекватності платоспроможності та показника доступності дає можливість визначити динаміку до поступового покращання рівня їх доступності для населення, зокрема і завдяки успішній реалізації програми реімбурсації вартості ЛЗ за бюджетні кошти.

#### Висновки

1. Досліджено асортимент ЛЗ фармако-терапевтичної групи «Блокатори β-адренорецепторів», що були зареєстровані на фармацевтичному ринку України у 2022-2024 рр.

2. Результати розрахунків ланцюгового середньорічного індексу роздрібних цін за січень 2022/2023 рр. та січень 2023/2024 рр. у структурі групи С07 (β-АБ) свідчать про тенденцію до зростання середніх цін для більшості ЛЗ, за винятком незначного спаду для препаратів бісопрололу, бетаксололу та соталолау.

#### Перелік використаних джерел інформації

1. Про затвердження Державної стратегії реалізації державної політики забезпечення населення лікарськими засобами на період до 2025 року : постанова Кабінету Міністрів України від 5.12.2018 р. № 1022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1022-2018-p#Text>
2. World Health Organization. 2021. Оцінка доступності основних лікарських засобів для амбулаторного лікування в Україні. URL: <https://www.who.int/ukraine/uk/publications/WHO-EURO-2021-2770-42528-59083>.
3. Симоненко Н. А., Подгайна М. В., Немченко А. С., Шпичак О. С. Аналіз економічної доступності окремих груп кардіологічних препаратів в Україні за 2016–2020 роки. *Фармацевтичний часопис*. 2021. № 2. С. 79-86. DOI: 10.11603/2312-0967.2021.2.12183.
4. Боев С. С., Доценко М. Я., Герасименко Л. В., Шехунова І. О. Гіпертонічна хвороба серця. Сучасний погляд. *Артеріальна гіпертензія*. 2020. Т.13, № 2–3. С. 5-10. DOI: 10.22141/2224-1485.13.2-3.2020.205333.
5. Міщенко О. Я., Грешко Ю. І., Адонкіна В. Ю., Суриков О. О. Аналіз асортименту, економічної доступності та обсягів споживання антиестрогенних засобів для гормонотерапії er(+) her2(-) раку молочної залози. *Соціальна фармація в охороні здоров'я*. 2023. Т. 9, № 4. С. 62-69. DOI: 10.24959/sphhscj.23.306.
6. Толочко В. М., Міщенко О. Я., Адонкіна В. Ю. Бета-адреноблокатори: дослідження асортименту, соціально-економічної доступності та обсягів споживання в Україні. *ScienceRise*. 2015. Т. 12, № 4 (17). С. 20-26.
7. Ткачова О. В., Богатирчук Л. П. Статини: дослідження асортименту та соціально-економічної доступності для українських пацієнтів. *Сучасні напрямки удосконалення фармацевтичного забезпечення населення на регіональному рівні* : матеріали наук.-практ. регіональної конф., м. Івано-Франківськ, 10-11 трав. 2016 р. Івано-Франківськ : ПП Голіней О. М., 2016. С. 35-43.
8. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension / B. Williams et al. *European heart journal*. 2018. Vol. 39, No. 33. P. 3021-3104. DOI: 10.1093/eurheartj/ehy 339.
9. Полякова Д. С. Обираємо блокатор β-адренорецепторів відповідно до потреб пацієнта. *Український медичний часопис*. URL: <https://umj.com.ua/uk/publikatsia-241111-obirayemo-blokator-adrenoretseptoriv-vidpovidno-do-potreb-patsiyenta>.
10. Про затвердження Переліків лікарських засобів і медичних виробів, які підлягають реімбурсації за програмою державних гарантій медичного обслуговування населення, станом на 10 серпня 2023 року : наказ Міністерства охорони здоров'я України від 21.08.2023 № 1495. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1495282-23#Text>

3. Розрахунок коефіцієнта адекватності платоспроможності дав можливість установити динаміку зміни доступності ЛЗ досліджуваної групи. Висока доступність ЛЗ бісопрололу, карведилолу, атенололу та метопрололу зумовлена тим, що з них 53 торгові назви ЛЗ присутні у реєстрі ЛЗ, що відшкодовуються за умовами урядової програми «Доступні ліки», з них 7 найменувань відшкодовуються державою повністю.

4. Аналіз показників доступності для більшості ЛЗ у групі β-АБ показав незначне зниження, оскільки темпи зростання цін на ЛЗ перевищують темпи зростання доходів споживачів.

#### Перспективи подальших досліджень.

У подальшому актуальним є вивчення споживання β-АБ за допомогою АТС/DDD-методології як ЛЗ першої лінії для лікування АГ.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

11. Покотило О. О., Алещенко О. Ю. Аналіз реалізації державної програми реімбурсації як складової процесу забезпечення доступності фармацевтичної допомоги населенню. *Фармацевтичний часопис*. 2023. № 2. С. 61-70. DOI: 10.11603/2312-0967.2023.2.13870.
12. Маланчук Н. В., Демчук М. Б., Грошовий Т. А. Дослідження асортименту антигіпертензивних лікарських засобів та аналіз їх економічної доступності за умов реалізації урядової програми «Доступні ліки». *Фармацевтичний часопис*. 2022. № 4. С. 5-13. DOI: 10.11603/2312-0967.2022.3.13540.
13. Аптека. Бронювання ліків. URL: <https://buy.apteka.ua/uk>.
14. Міністерство фінансів України. URL: <https://www.mof.gov.ua/uk>.
15. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua>
16. Ходаківська В. П., Сеньків Н. М. Оцінка економічної доступності лікарських засобів протівірусної дії рослинного походження, представлених на вітчизняному фармацевтичному ринку. *Вісник фармації*. 2022. № 1 (103). С. 108-114. DOI: 10.24959/nphj.22.64.

## References

1. Pro zatverdzhennia Derzhavnoi stratehii realizatsii derzhavnoi polityky zabezpechennia naseleण्या likarskymu zasobamy na period do 2025 roku: postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 5.12.2018 r. No. 1022. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1022-2018-p#Text>
2. World Health Organization. 2021. Otsinka dostupnosti osnovnykh likarskykh zasobiv dlia ambulatornoho likuvannia v Ukraini. Available at: <https://www.who.int/ukraine/uk/publications/WHO-EURO-2021-2770-42528-59083>
3. Symonenko, N. A., Podhayna, M. V., Nemchenko, A. S., Shpychak, O. S. (2021). Analiz ekonomichnoi dostupnosti okremykh hrup kardiologichnykh preparativ v Ukraini za 2016–2020 roky. *Farmatsevtichnyi chasopys*, 2, 79-86. doi: 10.11603/2312-0967.2021.2.12183.
4. Boiev, S. S., Dotsenko, M. Y. A., Herasymenko, L. V., Shekhunova, I. O. (2020). Hipertonichna khvoroba certsya. Suchasnyi pohliad. *Arterialna hipertenziia*, 13, 2–3, 5-10. doi: 10.22141/2224-1485.13.2-3.2020.205333.
5. Mishchenko, O. Ya., Hreshko, Yu. I., Adonkina, V. Yu., Surikov, O. O. (2023). Analiz asortymentu, ekonomichnoi dostupnosti ta obsiahiv spozhyvannia antyestrohennykh zasobiv dlia hormonoterapii er(+) her2(-) raku molochnoi zalozy. *Sotsialna farmatsiia v okhoroni zdorovia*, 9, 4, 62-69. doi: 10.24959/sphhcj.23.306.
6. Tolochko, V. M., Mishchenko, O. Ya., Adonkina, V. Yu. (2015). Beta-adrenoblokatory: doslidzhennia asortymentu, sotsialno-ekonomichnoi dostupnosti ta obsiahiv spozhyvannia v Ukraini. *ScienceRise*, 12, 4 (17), 20-26.
7. Tkachova, O. V., Bohatyrchuk, L. P. (2016). Statyny: doslidzhennia asortymentu ta sotsialno-ekonomichnoi dostupnosti dlia ukrainskykh patsientiv. *Suchasni napriamky udoskonalennia farmatsevtichnoho zabezpechennia naseleण्या na rehionalnomu rivni* : materialy nauk.-prakt. rehionalnoi konf., m. Ivano-Frankivsk, 10-11 trav. 2016 r. Ivano-Frankivsk : PP Holiney O. M.
8. Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Rosei, E. A., Azizi, M., Burnier, M. et al. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European heart journal*, 39, 33, 3021-3104. doi: 10.1093/eurheartj/ehy 339.
9. Poliakova, D. S. Obyraiemo blokator b-adrenoretseptoriv vidpovidno do potreb patsienta. *Ukrayinskyi medychnyi chasopys*. Available at: <https://umj.com.ua/uk/publikatsia-241111-obirayemo-blokator-adrenoretseptoriv-vidpovidno-do-potreb-patsiyenta>.
10. Pro zatverdzhennia Perelikiv likarskykh zasobiv i medychnykh vyrobiv, yaki pidliahaiut reimbursatsii za prohramoiu derzhavnykh harantii medychnoho obsluhovuvannia naseleण्या, stanom na 10 serpnia 2023 roku : nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy vid 21.08.2023 No. 1495. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1495282-23#Text>.
11. Pokotylo, O. O., Aleshchenko, O. Yu. (2023). Analiz realizatsii derzhavnoi prohramy reimbursatsii yak skladovoho protsesu zabezpechennia dostupnosti farmatsevtichnoi dopomohy naseleण्या. *Farmatsevtichnyi chasopys*, 2, 61-70. doi: 10.11603/2312-0967.2023.2.13870.
12. Malanchuk, N. V., Demchuk, M. B., Hroshovi, T. A. (2022). Doslidzhennia asortymentu antyhipertenzivnykh likarskykh zasobiv ta analiz yikh ekonomichnoi dostupnosti za umov realizatsii uryadovoi prohramy "Dostupni liky". *Farmatsevtichnyi chasopys*, 4, 5-13. doi: 10.11603/2312-0967.2022.3.13540.
13. Аптека. Бронювання ліків. Available at: <https://buy.apteka.ua/uk>.
14. Ministerstvo finansiv Ukrainy. Available at: <https://minfin.com.ua/ua/2024/01/01/118892767/>.
15. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Available at: <https://www.ukrstat.gov.ua>.

16. Khodakivska, V. P., Senkiv, N. M. (2022). Otsinka ekonomichnoi dostupnosti likarskykh zasobiv protivirusnoi dii roslynnoho pokhodzhennia, predstavlenykh na vitchyznianomu farmatsevtychnomu rynku. *Visnyk farmatsii, 1 (103)*, 108-114. doi: 10.24959/nphj.22.64.

---

*Відомості про авторів:*

**Маланчук Н. В.**, асистентка кафедри управління та економіки фармації з технологією ліків, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України (<https://orcid.org/0000-0002-0175-7502>). E-mail: malanchuc\_nv@tdmu.edu.ua

**Демчук М. Б.**, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри управління та економіки фармації з технологією ліків, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України (<https://orcid.org/0000-0002-9105-2302>). E-mail: pavljukm@tdmu.edu.ua

**Покотило О. О.**, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри управління та економіки фармації з технологією ліків, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України (<https://orcid.org/0000-0003-3671-9212>). E-mail: pokotylo@tdmu.edu.ua

**Тижсай А. Б.**, магістрантка кафедри управління та економіки фармації з технологією ліків, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України. E-mail: tsyuga\_anabog@tdmu.edu.ua

*Information about the authors:*  
**Malanchuk N. V.**, teaching assistant of the Department of Pharmacy Management, Economics and Technology, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-0175-7502>). E-mail: malanchuc\_nv@tdmu.edu.ua

**Demchuk M. B.**, Candidate of Pharmacy (Ph. D.), associate professor of the Department of Pharmacy Management, Economics and Technology, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-9105-2302>). E-mail: pavljukm@tdmu.edu.ua

**Pokotylo O. O.**, Candidate of Pharmacy (Ph. D.), associate professor of the Department of Pharmacy Management, Economics and Technology, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0003-3671-9212>). E-mail: pokotylo@tdmu.edu.ua

**Tyzhai A. B.**, Master's student of the Department of Pharmacy Management, Economics and Technology, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine. E-mail: tsyuga\_anabog@tdmu.edu.ua

Надійшла до редакції 04.03.2024 р.

УДК 338:378

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.24.313>

М. В. НОСАЧЕНКО, С. М. КОВАЛЕНКО, Т. В. ЗБОРОВСЬКА

Національний фармацевтичний університет  
Міністерства охорони здоров'я України, м. Харків

## ПРОВЕДЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО АНАЛІЗУ ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

**Мета** – енергетичний аналіз закладу вищої освіти (ЗВО) та формування пропозицій щодо поліпшення системи енергетичного менеджменту в контексті використання електро- та теплової енергії на його базі.

**Матеріали та методи:** інформаційний, ретроспективний, засновані на дослідженні наукової літератури, матеріалів Інтернет-ресурсів і власних висновків.

**Результати дослідження.** Одним з важливих елементів системи енергетичного менеджменту організації є збір енергетичної інформації та проведення енергетичного аналізу. Проведено збір енергетичної інформації ЗВО, який складає основу запровадженої системи енергетичного менеджменту. Визначені та кількісно виміряні джерела енергії ЗВО, які формують систему його енергоспоживання. Проаналізовані дані за витратами та споживанням електро- і теплової енергії, що дало змогу визначити позитивні тенденції щодо енергоспоживання у ЗВО. У межах запровадженої системи енергоменеджменту запропоновані маловитратні та середньовитратні заходи щодо збереження паливно-енергетичних ресурсів ЗВО.

**Висновки.** Проведено збір енергетичної інформації та енергетичний аналіз ЗВО, який складає основу запровадженої системи енергетичного менеджменту. Визначені та кількісно виміряні всі джерела енергії ЗВО для формування його системи енергоспоживання. Запропоновано низку дієвих заходів щодо покращання системи енергетичного менеджменту ЗВО у контексті використання електро- і теплової енергії.

**Ключові слова:** джерела енергії; електроенергія; енергоспоживання; енергозаощадження; енергетичний аналіз; тепла енергія; система енергетичного менеджменту; заклад вищої освіти.

M. P. NOSACHENKO, S. M. KOVALENKO, T. V. ZBOROVSKA

*National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine, Kharkiv*

### CONDUCTING THE ENERGY ANALYSIS AS A COMPONENT OF THE ENERGY MANAGEMENT SYSTEM OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

**Aim.** To conduct the energy analysis of a higher education institution and form proposals for improving the energy management system in the context of using electricity and heat energy on the basis of a higher education institution (HEI).

**Materials and methods.** Informational, retrospective, based on the study of scientific literature, materials of Internet resources and own conclusions were used.

**Results.** One of the important elements of the organization's energy management system is the collection of energy information and conducting the energy analysis. The collection of energy information and energy analysis of HEI, which forms the basis of the implemented energy management system, have been carried out. All sources of HEI energy to form the system of energy consumption of HEI have been determined and quantified. Data on costs and consumption of electricity and heat energy have been analyzed; it has allowed determining positive trends in energy consumption in HEI. Low-cost and medium-cost measures to preserve fuel and energy resources of HEI have been proposed within the framework of the implemented energy management system.

**Conclusions.** The collection of energy information and energy analysis of HEI, which forms the basis of the implemented energy management system, have been carried out. All sources of HEI energy to form the system of energy consumption of HEI have been determined and quantified. A number of effective measures have been proposed to improve the energy management system of HEI in the context of using electricity and heat energy.

**Key words:** energy sources; electricity, energy consumption; energy saving; energy analysis; thermal energy; energy management system; higher education institution.

**Постанова проблеми.** Останнім часом простежується пильна увага до освітянської та медичної галузей, яка розглядається не тільки як предмет створення продукту для здобувачів вищої освіти, але і як система господарчих суб'єктів економічної діяльності,

що вимагає модернізації енергетичної з урахуванням витратної складової [1, 2].

Головні проблеми, з якими стикаються усі заклади вищої освіти (ЗВО) зараз, це: перегляд законодавства, зростання цін та вартість енергетичних ресурсів, висока інфляція,

часта зміна валютного курсу. Вирішення цих проблем потребує від вищого керівництва нових підходів до менеджменту ЗВО [3-5].

Слід зазначити, що витрати на комунальні послуги в загальному бюджеті видатків ЗВО останнім часом суттєво збільшились, тому вивчення цього питання значною мірою впливає на економічну безпеку закладів [1, 4].

Окреслення суттєвого впливу енергетичної складової в економічній стабільності ЗВО, а також результативність якості освітнього процесу, як одного з видів ресурсів, є важливим важелем удосконалення рівня енергоефективності. Основними завданнями, які постають перед ЗВО України під час створення раціональної діяльності з використання енергетичних ресурсів, є запровадження системи енергетичного менеджменту на відповідність вимогам ДСТУ ISO 50001:2020 [6-8].

Система енергетичного менеджменту поєднує у собі такі взаємопов'язані елементи, як планування постачанням і виробництвом енергоресурсів, управління енерговикористанням, зі свого боку, ці елементи утворюють належне планування та управління енергоресурсами, а у цілому формують прогнозоване енергоспоживання [9, 10].

Одним з важливих елементів системи енергетичного менеджменту є збір енергетичної інформації, який складає основу для побудови системи енергетичного менеджменту в ЗВО [11, 12]. Збір енергетичної інформації здійснюють для найбільш енергоспоживальних процесів. Далі на основі зібраної інформації про джерела енергії, споживання та фактичних витрат за кожним з них розробляється інформаційна база системи енергетичного менеджменту ЗВО [7, 8].

До об'єктів енергоменеджменту належать будівлі, споруди, енергоспоживальне обладнання, устаткування, системи опалення та вентиляції, системи водопостачання та водовідведення, використання вторинних енергоресурсів, системи комунальної інфраструктури тощо [12, 13].

Ефективне та раціональне управління енергоресурсами є однією з невирішених проблем вітчизняних ЗВО. Запровадження результативних систем енергоменеджменту (СЕНМ) на відповідність вимогам ISO 50001

є своєчасним питанням, враховуючи загострення питання енергопостачання та енергозбереження в країні, особливо в умовах воєнного стану [14, 15].

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Аналізуючи низку літературних джерел, ми встановили, що проблеми формування систем енергоменеджменту, визначення найбільш енергоспоживальних процесів організації та збору інформації щодо енергоспоживання ЗВО досліджуються у працях багатьох вітчизняних і закордонних науковців. Зокрема цим питанням присвячено праці таких дослідників, як В. І. Дешко, Г. І. Гаврилюк, І. М. Грищенко, Д. В. Зеркалова, В. Н. Каплуна, М. М. Кулика, І. М. Мазур, Т. В. Рижа, В. О. Самборського, Дж. Корол, М. Кручек, М. Пичлак, Л. Ліндер, Т. Берман, М. Вагнер та ін.

Незважаючи на значну кількість публікацій у цій сфері, залишаються актуальними питання щодо визначення об'єктів енергоменеджменту, методів збору енергетичної інформації та створення інформаційної бази системи енергетичного менеджменту ЗВО тощо [1].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** На сьогодні актуальним питанням є створення інформаційних баз системи енергетичного менеджменту ЗВО та формування нових методів збору енергетичної інформації як основної складової системи енергетичного менеджменту ЗВО.

Ключовою складовою збору енергетичної інформації закладу є енергетичний аудит, який базується на результатах енергозберігальних заходів, їх ефективності та запланованих заходів у регіоні і рівня енергетичного моніторингу [13-15].

Однією з невирішених проблем вітчизняних ЗВО є ефективне та раціональне управління енергоресурсами і проведення енергетичного аналізу закладу.

Становлять практичний інтерес пропозиції ЗВО, який упровадив систему енергетичного менеджменту щодо результативних маловитратних заходів щодо поліпшення системи енергоефективності у контексті використання електро- і теплової енергії, які б могли застосовувати у своїй діяльності інші заклади.

**Формулювання цілей статті.** З урахуванням вищезазначеної актуальності метою даної роботи є: проведення енергетичного аналізу закладу вищої освіти та формування пропозицій щодо покращення системи енергетичного менеджменту у контексті використання електроенергії та теплової енергії на базі ЗВО.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** Важливою складовою перебудови системи управління ЗВО є запровадження у їхню діяльність інноваційних управлінських методів та провідних світових практик на зразок міжнародних стандартів серії ISO для підтримання конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг та економічного сталого розвитку за рахунок раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів згідно з вимогами ДСТУ ISO 50001:2020.

Слід зазначити, що витрати на комунальні послуги в загальному бюджеті видатків вишів останнім часом суттєво збільшилися, тому вивчення цього питання значною мірою впливає на економічну безпеку ЗВО.

Головне завдання ЗВО України під час створення раціональної діяльності з використання енергетичних ресурсів – це запровадження системи енергетичного менеджменту (СЕНМ) на відповідність вимогам ДСТУ ISO 50001:2020.

Важливим елементом СЕНМ ЗВО є проведення енергетичного аналізу паливно-енергетичних ресурсів, основні складові якого це:

- забезпечення обліку всіх вхідних і вихідних енергетичних і матеріальних потоків по ЗВО та їх підрозділах;
- забезпечення автоматичного контролю енергоспоживання устатковинами великої одиничної потужності і безперервного технологічного процесу;
- забезпечення можливості подальшого розвитку системи енергетичного менеджменту і подальшої сумісності із системами програм фінансового менеджменту для оперативного управління вартістю послуг;
- забезпечення системи сповіщення персоналу про відхилення енергоспоживання від заданих величин і допомога у реагуванні на причини витрат енергії, що зростають;

- автоматичне виведення матеріальних та енергетичних балансів ЗВО і його підрозділів, обчислення питомих витрат і побудова графіків основних тенденцій.

Наші дослідження проведені у відділі головного енергетика на базі ЗВО під час запровадження СЕНМ. Нами визначені та кількісно виміряні джерела енергії ЗВО: електроенергія, дизельне паливо, природний газ, тепло, вода, які формують його енергетичний баланс.

До переліку суттєвих споживачів енергії (ССЕ) нами не вносилися джерела, які становили незначний відсоток загального енергоспоживання, за винятком тих, що мають значний потенціал енергозаощадження.

Для визначення питомих часток енергоспоживання вся енергія переводиться у кВт • год за відповідними коефіцієнтами. Нами були визначені та кількісно виміряні джерела енергії (табл. 1) для формування енергетичного балансу ЗВО.

Для дослідження нами обрані дані за 2017-2019 роки тому, що в ці роки ЗВО повноцінно щорічно використовував усі джерела енергії. З 2020 по лютий 2022 року почався період, пов'язаний з епідемією COVID-19, а з лютого 2022 року по теперішній час – воєнний стан в Україні, внаслідок чого більша частина корпусів ЗВО «А» була законсервована і не використовувалася їхня енергетична складова.

За даними табл. 1 можна зробити висновки, що у 2018 році порівняно з 2017 роком та у 2019 році порівняно з 2018 роком кількість спожитих одиниць за всіма джерелами енергії та води зменшилася. Це свідчить про те, що в період 2018-2019 років були вжиті дієві заходи з енергозаощадження. Без сумніву, цьому посприяла побудова в 2018-2019 роках системи енергетичного менеджменту, головною складовою якої є управління споживанням енергетичними ресурсами та формування у закладі ефективної системи енергозбереження.

Нами опрацьовані дані за витратами та споживанням електро- і теплової енергії (рис. 1-4). Динаміка щомісячних витрат і споживання електроенергії для ЗВО «А» за 2017-2019 рік наведена на рис. 1 та 2.

Як видно з рис. 1, споживання електроенергії зменшувалося у червні-серпні в період

Таблиця 1

## ІДЕНТИФІКАЦІЯ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ЗВО «А» ЗА 2017-2019 РОКИ

Джерело енергії	Кількість спожитих одиниць			Перетворення на кВт • год			% від заг. кВт • год		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Електроенергія, кВт • год	2 926 281	2 860 828	2 461 481	2 926 281	2 860 828	2 461 481	19,78	20,33	17,67
Дизельне паливо, л	20 698	18 960	27 111	246306	225624	322 621	1,66	1,60	1,32
Природний газ, м <sup>3</sup>	33 440	24 389	19 587	310992	226 18	182 159	2,10	1,61	1,31
Тепло, Гкал	9 734	9 260	9 431	11 313 139	10 761 713	10 960 368	76,46	76,46	75,70
Вода, м <sup>3</sup>	197 446	187 825	161 686						
<b>Разом:</b>				14 796 719	14 074 983	13 926 629	100,00	100,00	100,00

відпусток та канікул і підвищувалося у листопаді та лютому з початком опалюваного сезону кожного з аналізованих років. Відповідно й річні помісячні витрати на електроенергію також знижувалися у період відпусток та канікул здобувачів у червні-серпні і зростали в період зменшення світлового

дня та проведення освітнього процесу у вечірній час дня у листопаді-лютому кожного з аналізованих років (рис. 2).

Слід зазначити, що одним з головних завдань упровадженої системи енергетичного менеджменту ЗВО є розроблення ефективних заходів використання енергії

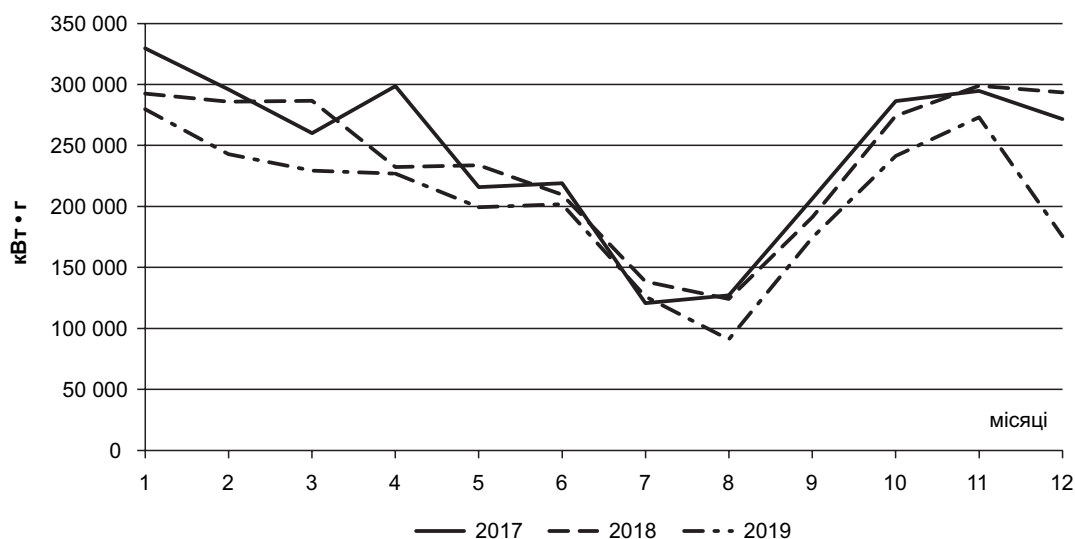


Рис. 1. Річне помісячне споживання електроенергії ЗВО «А» за 2017-2019 роки

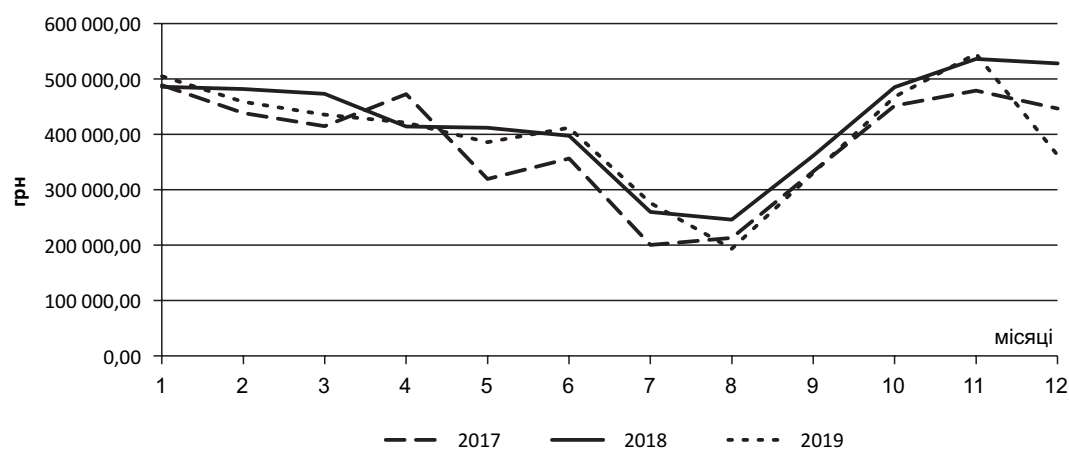


Рис. 2. Річні помісячні витрати на електроенергію ЗВО «А» за 2017-2019 роки

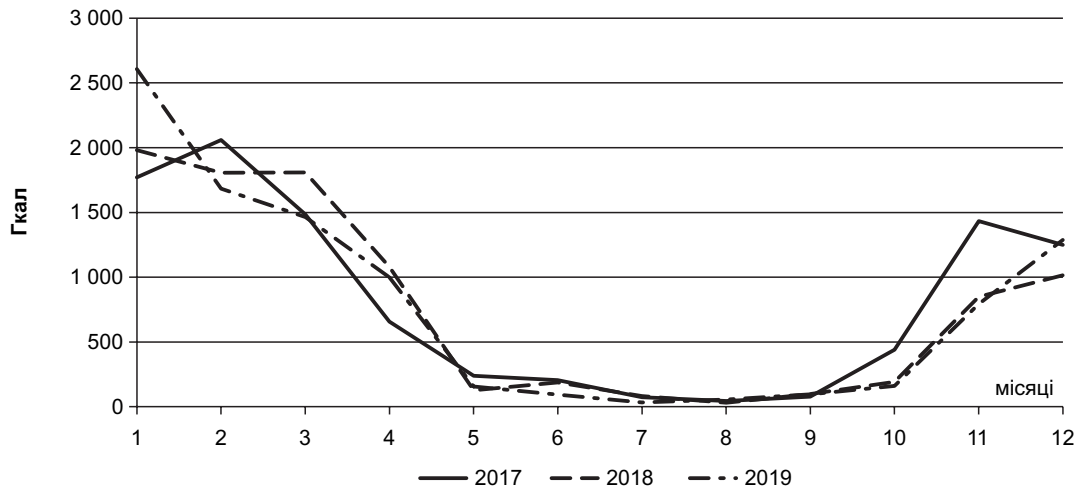


Рис. 3. Річне помісячне споживання теплової енергії ЗВО «А» за 2017-2019 роки

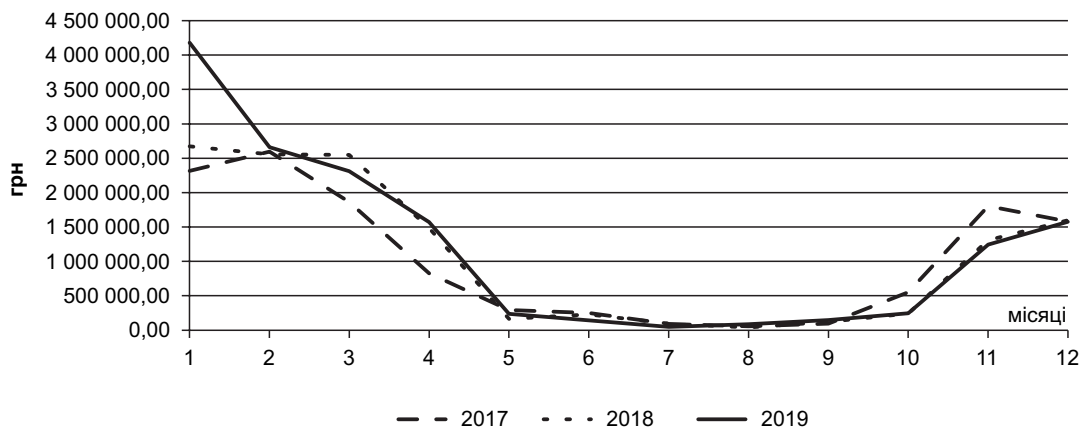


Рис. 4. Річні помісячні витрати на теплову енергію ЗВО «А» за 2017-2019 роки

й удосконалення системи енергозбереження закладу.

Тому перед енергетичною службою ЗВО керівництвом поставлено завдання запровадити низку заходів для енергозаощадження в осінньо-зимовий період.

Для поліпшення системи енергетичного менеджменту в контексті використання електроенергії нами разом з енергетичною службою ЗВО були опрацьовані та запропоновані такі заходи:

- заміна ламп розжарювання та люмінесцентних ламп на світлодіодні;
- заміна скруток на різьбові з'єднання;
- миття вікон весною та восени;
- максимальне використання природного освітлення;
- заміна алюмінієвих трас на мідні;
- телевізійне обстеження електрощитових;
- виявлення та усунення місць підвищеного нагріву та зайвих втрат електроенергії;

- ефективне управління електроосвітленням за допомогою датчиків руху та рівня освітленості.

Як видно з рис. 3, у ЗВО щодо споживання тепла накреслилася така тенденція: незначне збільшення споживання протягом 2018 року та повернення до поступового зниження показників порівняно з 2017 роком споживання тепла протягом 2019 року.

Річні помісячні витрати на теплову енергію (рис. 4) у ЗВО також поступово збільшуються у зв'язку зі здороженням цін за спожите тепло з 12 312 924 грн у грудні 2017 року до 13 252 грн у грудні 2018 року і 14 450 324 грн у 2019 році.

У контексті заощадження теплової енергії у ЗВО «А» нами пропонуються такі можливості:

- ізоляція трубопроводів, підтримка існуючої ізоляції трубопровідної арматури та фланцевих з'єднань;



- своєчасне та якісне проведення технічного обслуговування трубопровідної арматури і клапанів;
- своєчасне та якісне проведення технічного обслуговування і поточних ремонтів теплопунктів;
- оснащення водяних радіаторів байпасами та кранами;
- установа балансувальних клапанів для зниження теплового навантаження на опалення гаража;
- установа тепловідбивної ізоляції за опалювальними приладами зняття декоративних радіаторних решіток;
- утеплення вікон та дверей до опалювального сезону й утеплення дахів, заміна вікон на енергоефективні.

З-поміж ЗВО система енергетичного менеджменту була запроваджена тільки у ЗВО «А», тому наш досвід щодо проведення енергоаналізу та пропозиції щодо удосконалення використання електроенергії можуть бути використанні іншими ЗВО у своїй діяльності.

Отже, запровадження системи енергетичного менеджменту ЗВО є одним з важливих компонентів на шляху до раціонального використання ресурсів і виведення закладу на новий енергоефективний рівень.

#### Перелік використаних джерел інформації

1. Фігурка М. В. Особливості впровадження міжнародного стандарту ISO 50001 для забезпечення економічної стабільності закладів вищої освіти в Україні. *Вісник КНУТД*. 2018. № 5 (127). С. 12-22.
2. Носаченко М. П., Зборовська Т. В., Коваленко С. М. Основні аспекти впровадження системи енергетичного менеджменту закладами охорони здоров'я України. *Соціальна фармація в охороні здоров'я*. 2023. Т. 9, № 2. С. 3-10.
3. Гаврилук Г. І. Енергозбереження в закладах освіти. *Енергозбереження Поділля*. 2013. № 1. С. 35–39.
4. Управління енергоспоживанням у вищих навчальних закладах : монографія / І. М. Грищенко та ін. ; за ред. І. М. Грищенко. Київ : КНУТД, 2013. 245 с.
5. Досвід створення та функціонування системи енергоменеджменту у ВНЗ / В. І. Дешко та ін. *Енергетика: економіка, технології, екологія*. 2016. № 2. С. 34–45.
6. Системи енергетичного менеджменту. Вимоги та настанова щодо використання: ДСТУ ISO 50001:2020 (ISO 50001:2018, IDT). Київ : ДП УкрНДНЦ, 2020. 25 с. (Національний стандарт України).
7. Зеркалов Д. В. Енергозбереження в Україні : монографія. Київ : Основа, 2012. 582 с.
8. Денисюк С. П., Бориченко О. В. Теоретичні основи побудови систем енергетичного менеджменту в Україні. *Енергетика: економіка, технології, екологія*. 2015. № 1. С. 7-17.
9. Максименко О. С. Економічний розвиток та енергетичний процес: рушійні сили та взаємний вплив. *Ефективна економіка*. 2015. № 9. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=4309>.
10. Рижа Т. В., Федорчук О. С. Проблеми впровадження енергетичного менеджменту у вищих навчальних закладах. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2015. № 1. С. 23–27.
11. Самборський В. О. Оцінка енергетичної безпеки підприємства як складова його стратегії енергетичної безпеки. *Вісник НТУ «ХПІ»*. 2014. № 34. С. 166–171.
12. Бурлака В. Г. Енергоефективність як складова конкурентоспроможності України. *Актуальні проблеми економіки*. 2012. № 8 (134). С. 99–109.

#### Висновки і перспективи подальших досліджень

1. Проведено збір енергетичної інформації ЗВО, який складає основу запровадженої системи енергетичного менеджменту. Визначені та кількісно виміряні джерела енергії ЗВО, які формують систему енергоспоживання ЗВО.

2. Досліджено дані за витратами та споживанням електро- і теплової енергії ЗВО. Запропоновані мало- та середньовитратні заходи щодо збереження паливно-енергетичних ресурсів щодо поліпшення системи енергетичного менеджменту ЗВО у контексті використання електро- та теплової енергії, основними з яких є: заміна ламп розжарювання та люмінесцентних на світлодіодні; заміна алюмінієвих трас на мідні; ефективне управління електроосвітленням за допомогою датчиків руху та рівня освітленості; ізоляція трубопроводів; підтримка існуючої ізоляції трубопровідної арматури та фланцевих з'єднань; установа тепловідбивної ізоляції за опалювальними приладами зняття декоративних радіаторних решіток тощо.

3. Результати, отримані в дослідженні, можуть використовуватися вітчизняними ЗВО для запровадження системи енергетичного менеджменту.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

13. Енергетична стратегія України на період до 2030 р. : розпорядження Кабінету Міністрів України від 15.03.2006 № 145. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua>.
14. Nosachenko M. P., Kovalenko S. M. The main aspects of effective internal audits of the energy management system of healthcare institutions. *Вісник фармації*. 2023. № 2 (106). С. 57-61.
15. Korol J., Kruczek M., Pichlak M. Material and energy flow analysis (MEFA) – First step in eco-innovation approach to assessment of steel production. *Metalurgija*. 2016. No. 55. P. 818–820.

## References

1. Fihurka, M. V. (2018). Osoblyvosti vprovadzhennia mizhnarodnoho standartu ISO 50001 dlia zabezpechennia ekonomichnoi stabilnosti zakladiv vyshchoi osvity v Ukraini. *Vesnik KNUTD*, 5 (127), 12-27.
2. Nosachenko, M. P., Zborovska, T. V., Kovalenko, S. M. (2023). Osnovni aspekty vprovadzhennia sytemy enerhetychnoho menedzhmentu zakladamy okhorony zdorovia Ukrainy. *Social pharmacy in health-care*, 9, 2. 3-10.
3. Havryliuk, H. I. (2023). Enerhozberezhennia v zakladakh osvity. *Enerhozberezhennia Podillia*, 1, 35–39.
4. Hryshchenko, I. M., Kaplun, V. V., Diachenko, M. V., Vlasenko, O. V., Kaplun, R. V., Zhulai, H. S. (2013). Upravlinnia enerhospozhyvanniam u vyshchykh navchalnykh zakladakh : monohrafiia. Kyiv : KNUTD.
5. Deshko, V. I., Shevchenko, O. M., Shovkaliuk, M. M., Sukhodub, I. O., Sotnyk, M. I., Sokolova, N. P. (2016). Dosvid stvorennia ta funktsionuvannia systemy enerhomenedzhmentu u VNZ. *Enerhetyka: ekonomika, tekhnolohii, ekolohiia*, 2, 34–45.
6. Systemy enerhetychnoho menedzhmentu. Vymohy ta nastanova shodo vykorystannia : DSTU ISO 50001:2020 (ISO 50001:2018, IDT). (2020). Kyiv: DP UkrNDNC.
7. Zerkalov, D. V. (2012). Enerhozberezhennia v Ukraini : monohrafiia. Kyiv : Osnova.
8. Denysiuk, S. P., Borychenko, O. V. (2015). Teoretychni osnovy pobudovy system enerhetychnoho menedzhmentu v Ukraini. *Enerhetyka: ekonomika, tekhnolohii, ekolohiia*, 1, 7-17.
9. Maksymenko, O. S. (2015). Ekonomichni rozvytok ta enerhetychni protses: rushiini syly ta vzaiemnyi vplyv. *Efektivna ekonomika*, 9. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4309>.
10. Ryzha, T. V., Fedorchuk, O. S. (2015). Problemy vprovadzhennia enerhetychnoho menedzhmentu u vyshchykh navchalnykh zakladakh. *Visnik Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, 1, 23–27.
11. Samborskii, V. O. (2014). Otsinka enerhetychnoi bezpeky pidpriemstva yak skladova yoho stratehii enerhetychnoi bezpeky. *Visnik NTU "HPI"*, 34, 166-171.
12. Burlaka, V. H. (2012). Enerhoefektyvnist yak skladova konkurentospromozhnosti Ukrainy. *Aktualni problemy ekonomiky*, 8 (134), 99-109.
13. Enerhetychna stratehiia Ukrainy na period do 2030 r. : rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 15.03.2006 No. 145. Available at: <http://zakon1.rada.gov.ua.58>.
14. Nosachenko, M. P., Kovalenko, S. M. (2023). The main aspects of effective internal audits of the energy management system of healthcare institutions. *Visnik pharmacy*, 2 (106), 57-61.
15. Korol, J., Kruczek, M., Pichlak, M. (2016). Material and energy flow analysis (MEFA) – First step in eco-innovation approach to assessment of steel production. *Metalurgija*, 55, 818-820.

## Відомості про авторів:

**Носаченко М. П.**, здобувач вищої освіти PhD кафедри управління та забезпечення якості у фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0002-1505-5712>).  
E-mail: 19hagiri96@gmail.com

**Коваленко С. М.**, доктор фармацевтичних наук, професор кафедри управління та забезпечення якості у фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0001-9473-685X>). E-mail: svetlana\_kovalenko77@ukr.net

**Зборовська Т. В.**, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри управління та забезпечення якості у фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0002-1670-3507>). E-mail: t.v.zborovska@gmail.com

## Information about authors:

**Nosachenko M. P.**, postgraduate student of the Department of Management and Quality Assurance in Pharmacy, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-1505-5712>).  
E-mail: 19hagiri96@gmail.com

**Kovalenko S. M.**, Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor of the Department of Management and Quality Assurance in Pharmacy, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0001-9473-685X>).  
E-mail: svetlana\_kovalenko77@ukr.net

**Zborovska T. V.**, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), associate professor of the Department of Management and Quality Assurance in Pharmacy, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-1670-3507>).  
E-mail: t.v.zborovska@gmail.com

Надійшла до редакції 12.02.2024 р.

# СОЦІАЛЬНИЙ МАРКЕТИНГ ТА ФАРМАКОЕКОНОМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 615.322.012:582.991.1:616.72-002.77

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.24.310>

О. М. ЄВТУШЕНКО, О. А. РУБАН, М. І. ВЕЛЯ, І. В. КОВАЛЕВСЬКА

Національний фармацевтичний університет  
Міністерства охорони здоров'я України, м. Харків

## Вивчення маркетингових можливостей для використання сировини Маруни дівочої (*TANACETUM PARTHENIUM L.*) у фармакотерапії захворювань опорно-рухового апарату

**Мета:** формування сучасного уявлення про структуру ринку і тенденції споживання препаратів для фармакотерапії ревматоїдного артриту, визначення можливого потенціалу для використання сировини Маруни дівочої.

**Матеріали та методи:** дослідження проведено за допомогою структурного аналізу з використанням логічного та графічного методів, методів маркетингового аналізу.

**Результати дослідження.** Установлено, що у довоєнний час ринок засобів, що впливають на опорно-руховий апарат, розвивався досить енергійно – темпи зростання ринку в період 2020-2021 рр. склали від 16 до 29 % у натуральних одиницях та від 20 до 30 % у грошових. За структурою країн-виробників ринок переважно імпортозалежний. Ринок синтетичних препаратів досить насичений, представлений різноманітними формами випуску, це: таблетки, порошок для суспензії, ін'єкційні розчини (амп.), гранули, капсули, саше, розчини спиртові, розчини олійні, супозиторії, суспензії оральні, трансдермальні пластири, гелі, мазі. Дослідження проводились з огляду на вивчення маркетингових можливостей для використання сировини Маруни дівочої у фармакотерапії захворювань опорно-рухового апарату, тому що ця сировина має певні переваги порівняно із синтетичними аналогами. Слід зазначити, що ринок фітопрепаратів для лікування захворювань опорно-рухового апарату чи запобігання їх проявів дуже обмежений і представлений мінімальною кількістю товарних позицій, з-поміж яких є живокіст. Крім того, 90 % ринку цієї групи препаратів належить закордонним виробникам. Хоча дослідження ринку біологічних добавок свідчить про певний попит засобів на основі лікарської рослинної сировини.

**Висновки.** На базі виявлених тенденцій можна констатувати позитивний розвиток ринку засобів, що впливають на опорно-руховий апарат, перспективність розробки лікарських засобів на основі лікарської рослинної сировини, включаючи Маруну дівочу.

**Ключові слова:** Маруна дівоча (*Tanacetum parthenium*); ринок лікарських засобів; маркетингові дослідження; опорно-руховий апарат; ревматоїдний артрит.

O. M. YEVTUSHENKO, O. A. RUBAN, M. I. VELIA, I. V. KOVALEVSKA

*National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine, Kharkiv*

### THE STUDY OF MARKETING OPPORTUNITIES FOR THE USE OF THE RAW MATERIAL OF FEVERFEW (*TANACETUM PARTHENIUM L.*) IN THE PHARMACOTHERAPY OF MUSCULOSKELETAL SYSTEM DISEASES

**Aim.** To form a modern idea of the market structure and trends in the consumption of drugs for the pharmacotherapy of rheumatoid arthritis, to determine the possible potential for use of plant raw material of feverfew (*Tanacetum parthenium*).

**Materials and methods.** The study was conducted using the structural analysis, logical and graphical methods, and marketing analysis methods.

**Results.** It was found that in the pre-war period the market for drugs affecting the musculoskeletal system developed quite vigorously – its growth rate in the period of 2020-2021 ranged from 16 to 29 % in natural units and from 20 to 30 % in monetary terms. According to the structure of producing countries, the market was significantly import-dependent. The market for synthetic drugs was quite saturated, represented by

various dosage forms – tablets, powder for suspension, injection solutions (ampoules), granules, capsules, sachets, alcohol solutions, oil solutions, suppositories, oral suspensions, transdermal patches, gels, ointments. The research was conducted taking into account the study of marketing opportunities for the use of the raw material of *Tanacetum parthenium* in the pharmacotherapy of diseases of the musculoskeletal system since this raw material had certain advantages compared to synthetic analogs. It should be noted that the market of herbal medicines for the treatment of the musculoskeletal system diseases or the prevention of their manifestations is very limited and is represented by a minimum number of product items and one representative of the medicinal flora – *Symphytum officinale*. In addition, 90 % of the market for this group of drugs belongs to foreign manufacturers. Although research of the market for biological supplements indicates a certain demand for products based on the medicinal plant raw material.

**Conclusions.** Based on the trends identified, we can state the positive development of the market for drugs that affect the musculoskeletal system, the prospects for the development of drugs based on the medicinal plant raw material, including *Tanacetum parthenium*.

**Key words:** *Tanacetum parthenium*; drug market; marketing research; musculoskeletal system; rheumatoid arthritis.

**Постанова проблеми.** За даними «Американського коледжу ревматологів», близько 1,5 млн американців мають ревматоїдний артрит (далі РА). За даними «Центру контролю та профілактики захворювань США», ревматоїдний артрит стає причиною втрати продуктивності на роботі та якості життя пацієнтів. Однак РА поширений не лише у США, а й по всьому світу. Згідно з різними джерелами понад 1,3 млрд людей на Землі живуть з певною формою захворювання опорно-рухового апарату (ОРА). За даними Федерації ревматології Європи, в Європі приблизно 1 % дорослого населення страждає на РА [1]. В Україні хронічні захворювання ОРА також є однією з найчастіших проблем, а приблизно 3,5 млн осіб добре знайомі з цими проблемами та різними ускладненнями після багаторічної безперервної терапії, яка спрямована на зниження запалення і болю, на запобігання подальшого пошкодження суглобів та органів [2]. Причина полягає в тому, що основна терапія базується на застосуванні таких протизапальних лікарських засобів, як нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП), глюкокортикостероїди та синтетичні препарати, що модифікують хімічну структуру ділянки гена, відповідальної за запалення. Ці препарати мають високу ефективність, але мають серйозні побічні ефекти. У певних випадках такі препарати можуть призвести до пошкодження печінки, нирок тощо. І це є однією з головних проблем їх застосування [3, 4].

Поряд із синтетичними засобами для лікування проявів захворювань на ОРА здавна використовують засоби природного походження, особливо ті, що містять лікарську рослину сировину [5, 6]. У різних країнах

у складі деяких засобів трапляються Маруна дівоча (*Tanacetum parthenium* L.) [7-11], Трикрильник Регеля (*Tripterygium regelii*) [12, 13], Живокіст (*Symphytum officinale*) [14], Босвеллія пильчаста (*Indian frankincense*) [15], Огірочник лікарський (*Borago officinalis*) [16], Кайенський перець (*Capsicum spp.*) [16, 17], Котячий кіготь (*Uncaria tomentosa*) [16, 17], Примула вечірня (*Onagraceae*) [5, 17], Селера (*Apium graveolens*) [17], Куркума (*Curcuma longa*) [17], Імбир (*Zingiber officinale*) та інші [5, 6, 16, 17]. Але більшість з них мало вивчена офіційною медициною, хоча вони можуть служити певною альтернативою хімічним компонентам або використовуватись як додаткова фармакотерапія.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За останнє десятиріччя науковці не раз повертались до проблеми вивчення та створення засобів з протизапальними та хондропротекторними властивостями для ефективної фармакотерапії захворювань ОРА з менш вираженими побічними ефектами. Особливу зацікавленість викликають розробки на основі поширеної в Україні лікарської рослини сировини Маруни дівочої.

Науковцями Національного фармацевтичного університету в умовах фітохімічної лабораторії визначені протизапальні й аналгетичні властивості Маруни дівочої екстракту густого на моделях гострого запалення ад'ювантного артрити у щурів. Визначено, що хімічний склад Маруни дівочої представлений такими фенольними сполуками: гідроксикоричні кислоти (хлорогенова, цикорієва тощо), флавоноїди, сесквітерпенові лактони (партенолід, артеканін, хризантемін тощо), ефірні олії (камфора, камфен, р-цимен, борніл ацетат тощо). Це біологічно активні сполуки з потенційними

протизапальними й анальгетичними властивостями [5, 7-9, 16, 18].

Дослідники з інших країн також відзначають ефективність Tapacetum у лікуванні болю у спині та суглобах. Контент-аналіз закордонних видань свідчить, що Tapacetum може виявляти протизапальні, знеболювальні та противірусні властивості, він потенційно корисний у фармакотерапії ревматоїдного артриту та остеоартрозу [11]. Також у деяких дослідженнях маруна показала вплив на ріст хрящової тканини [10], в інших, що екстракти з Маруни дівочої можуть знизити біль, спричинений запаленням у суглобах [18]. Зі свого боку, останнім часом були проведені дослідження, результати яких дозволяють припустити, що Tapacetum parthenium (L.) не тільки не викликає значних побічних ефектів і тяжких запальних реакцій у здорових людей, але і може володіти антикоагулянтними властивостями та відігравати регулювальну роль в імунній системі [7-9]. Також відзначається профілактична роль Маруни щодо емболічних ускладнень.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Для обґрунтування доцільності розробки вітчизняних ЛЗ для групи захворювань ОРА, зокрема ревматоїдного артриту, доцільним є визначення обсягів та потенціалу українського фармацевтичного ринку цих засобів і тенденцій його розвитку. Деякі роботи щодо огляду ринку вищезазначених засобів містили загальний огляд ринку, без заглиблення у питання тенденцій його розвитку або маркетингових питань використання рослинної сировини, зокрема Маруни дівочої [16, 19, 20].

**Формулювання цілей статті.** Метою роботи стало формування сучасного уявлення про структуру ринку і тенденції споживання препаратів для фармакотерапії ревматоїдного артриту, визначення можливого потенціалу для вітчизняних розробників та виробників.

У роботі здійснено аналіз структури асортименту, тенденцій споживання, які проводили за даними системи «Equalizer» компанії «Business Credit» [21], період проведення аналізу – грудень 2020 року – грудень 2021 року. Дослідження здійснювали також згідно з Державним реєстром лікарських

засобів України та АТС-класифікацією [22, 23]. Під час аналізу асортименту визначалися кількість і структура виробників, різноманітність форм випуску та інші показники, що характеризують споживання цієї групи препаратів на ринку України. Об'єкти дослідження – ЛЗ, які мають реєстрацію на території України та використовуються для лікування захворювань ОРА. Також у дослідженнях були задіяні найбільш відомі сайти-агрегатори біологічно активних добавок з України, США, Великої Британії та інших країн для формування повної картини споживання засобів, що містять досліджувану сировину Маруни дівочої. Роботу виконано з використанням статистичного, логічного і графічного методів, методів маркетингового аналізу.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** Хімічний склад Маруни дівочої (а саме фенольні сполуки: гідроксикоричні кислоти, флавоноїди, сесквітерпенові лактони, ефіри) передбачає використання цієї сировини як потенційного протизапального та анальгетичного засобу. Тому для вивчення маркетингових можливостей потенційного препарату нами було обрано групу М – засоби, що впливають на опорно-руховий апарат (за Міжнародною АТС-класифікацією), до другої входять:

М 01 – Протизапальні та протиревматичні засоби;

М02 – Засоби, що застосовуються місцево у разі суглобового та м'язового болю;

М 03 – Міорелаксанти;

М 04 – Засоби, що застосовуються для лікування подагри;

М 05 – Засоби, що використовуються для лікування захворювання кісток;

М 09 – Інші засоби, що застосовуються у разі патології опорно-рухового апарату.

Однак для визначення доцільності подальших досліджень сировини Маруни дівочої необхідно отримати уявлення про стан ринку засобів, що володіють протизапальними, анальгезивними ефектами, можуть бути використані у фармакотерапії захворювань ОРА, зокрема ревматоїдного артриту. Тому в подальшому нами для аналізу було обрано препарати групи М01, М02 та М09.

Першим кроком став загальний аналіз групи М01. На ринку спостерігається

широкий вибір препаратів як іноземного, так і вітчизняного виробництва. На ринку присутні препарати з Германії, Індії, Великої Британії, Ізраїлю, Словенії, Болгарії, Японії, Таїланду та інших країн. Ринок дуже насичений як за номенклатурою і формами випуску, так і за ціновими категоріями. Так, загальний обсяг ринку складає понад 40 млн упаковок на рік. Препаратами-лідерами продажів за обсягами реалізації в упаковках за групою M01 є засоби вітчизняного виробництва: Ортофен-Здоров'я форте таб. 50 мг (ФК «Здоров'я»), Ібупрофен-Дарниця 0,2 г (ФФ «Дарниця»), Диклофенак таб. 50 мг (ПАТ «Хімфармзавод «Червона Зірка»). За даними системи «Equalizer», кожна позиція займала близько 4 % ринку. Найбільша частка ринку за загальним обсягом в упаковках та кількістю найменувань у цій анатомо-терапевтичній групі з-поміж вітчизняних виробників належить ФФ «Дарниця» (Ібупрофен-Дарниця, Німедар, Мефенамінка, Мефенамінова кислота, Кетолонг-Дарниця, Диклофенак тощо). Аналіз обсягів реалізації цієї групи препаратів за грошовими показниками (у дол.) свідчить про те, що перші кілька десятків позицій у рейтингу посідають загалом препарати закордонного виробництва. Так, лідерами продажів

(у грошових одиницях, з 1 по 10 місце) є Німесил гран. пак. 2,0 г № 30, Дексалгін амп. 50 мг/2 мл та Диклоберл амп. 25 мг/мл (Компанія «Берлін Хемі Менаріні Груп», Італія-Німеччина), Аффіда-Форт гран./ор.сусп. (Файн Фудс енд Фармасьютикалз РТ.М., Італія), Кетанов таб. 100 мг (ФК «Ранбаксі Лаб. Лім., Індія), Гофен 400 капс. 400 мг (Компанія «Мега Лайфсайенсіз», Таїланд), Олфен амп. 75 мг/2 мл (компанія «Мефа», Швейцарія). Тобто, незважаючи на високі обсяги продажів та досить широкий асортимент, вітчизняні препарати логічно мають більш низьку вартість та програють у грошових показниках закордонним виробникам. Тобто максимальні показники ринку для вітчизняних препаратів у грошовому вираженні ще не досягнуті.

Загалом (на момент проведення дослідження) імпорتنі препарати займають близько 75 % вітчизняного ринку за номенклатурою і понад 80 % за обсягом реалізації. Найбільше представлені препарати країн Європи (Великої Британії, Швейцарії, Італії), Індії, Ізраїлю та США (рис.).

За результатами оцінки ВООЗ доступності основних лікарських засобів для амбулаторного лікування в Україні, нестероїдні протизапальні засоби мають доступність

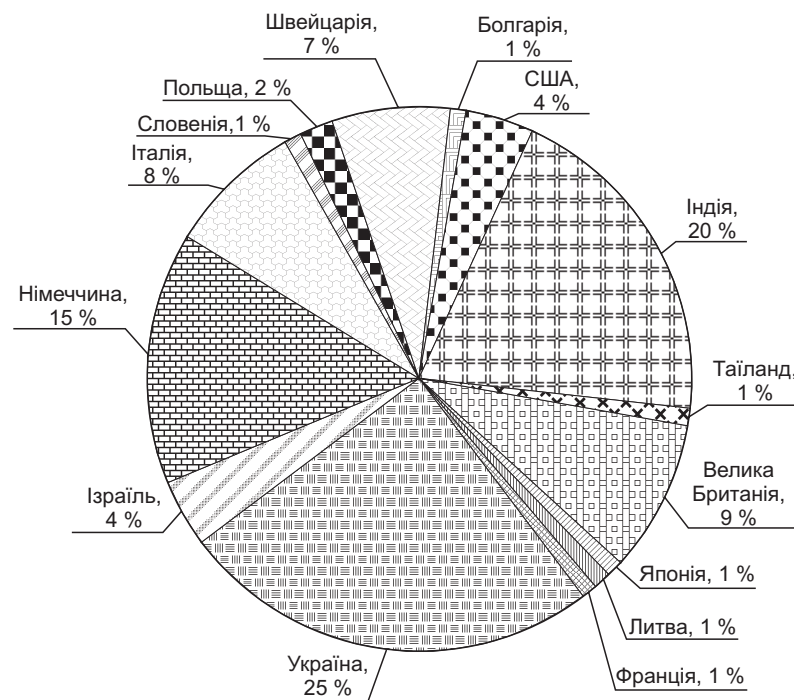


Рис. Розподіл препаратів групи M01 за країнами-виробниками (за кількістю найменувань)

100 % [20] та помірну ціну. Стосовно тенденцій розвитку ринку групи протизапальних та протиревматичних засобів M01 (у якій було розглянуто підгрупи M01A та M01B) слід зазначити, що ринок продовжував потужно розвиватися як у натуральних одиницях, так і грошовому еквіваленті (табл. 1). За рік група загалом виросла в натуральних одиницях (GR TU), % = 17 %, а також у доларовому еквіваленті (GR SV), % = 28 % (табл. 1, 2). На нашу думку, це пов'язано з тим, що за час та після пандемії зростає кількість небактеріальних запалень, постковідних ускладнень, загострень хронічних захворювань. Для лікування цих станів з початку пандемії рекомендувалось використання нестероїдних протизапальних засобів, що підтверджено тим, що останні увійшли до протоколів лікування, пов'язаних з КОВІД-19 [24]. Також традиційно на розвиток фармацевтичного ринку впливала економічна ситуація в країні та рівень доходів населення. Зростання ВВП у цей час склав близько 3 %, а інфляційні процеси перевищили очікування і склали понад 9 %. Проте усі категорії товару «аптечного кошика»

продемонстрували у 2021 році (порівняно з 2020 р.) зростання у доларовому еквіваленті на 18,6 %, у 2020 р. – +4,7 % [25]. Ринок досить насичений – кількість торгових найменувань (товарних позицій, SKU) складає 449 від 167 брендів (96 виробників), на ньому присутні 39 міжнародних непатентованих назв (МНН) (табл. 1, 2).

Протиревматичні засоби, що входять до цієї групи (у табл. – M01A + M01B (тільки протиревматичні)), показали особливий приріст – GR TU(%) = 28,62 %, а GR SV (%) = 31,78 %. Кількість товарних позицій у цій групі – 388 від 154 брендів (79 виробників) (табл. 1, 2). Присутні препарати за 37 МНН. Тобто ринок протиревматичних засобів також досить насичений, представлений широким переліком форм випуску: таблетки, порошки для суспензії, ін'єкційні розчини (амп.), гранули, капсули, саше, розчини спиртові, розчини олійні, супозиторії, суспензії оральні, трансдермальні пластири, гелі (емульгель, гідрогель тощо), мазі. Протиревматичні засоби у вищезазначеній групі займають близько 8-9 %.

Група засобів, що застосовуються місцево у разі суглобового та м'язового болю

Таблиця 1

**ЗАГАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ ДЛЯ ГРУП ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ З ГРУПИ M01, M02 ТА M09 (ГРУДЕНЬ 2020 – ГРУДЕНЬ 2021 рр.)**

Показники ринку	Досліджувані групи та підгрупи ЛЗ за АТС-класифікацією					
	M01A + M01B	M01A + M01B (лише протиревматичні)	M02	M02 (препарати для місцевого лікування, м'які лікарські форми)	M02 (фітопрепарати для місцевого лікування)	M 09 (інші засоби, що застосовуються у разі патології опорно-рухового апарату)
Загальний обсяг реалізації (SV), тис. дол.	218,695	18,196	54,666	42,681	2,942	18,091
Темпи приросту / зменшення ринку в дол. (GR SV), %	28,4	31,78	19	17,85	30,94	59
Загальний обсяг реалізації, тис. уп. (TU)	40,067	3,351	18,325	9,239	643	79
Темпи приросту / зменшення ринку в уп. (GR TU), %	16,93	28,62	6,04	3,88	14	32,41
Частка підгрупи в загальній групі ЛЗ у дол., %	100	8,25	100	78	5,44	–
Частка підгрупи в загальній групі ЛЗ в од., %	100	8,37	100	51,27	3,57	–

Таблиця 2

**ЗАГАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ КІЛЬКОСТІ ТА ОБІГУ ТОВАРНИХ ПОЗИЦІЙ  
ГРУП M01, M02 ТА M09 (ГРУДЕНЬ 2020 – ГРУДЕНЬ 2021 рр.)**

Показники ринку	Досліджувані групи та підгрупи ЛЗ за АТС-класифікацією					
	M01A + M01B	M01A + M01B (лише протиревматичні)	M02	M02 (препарати для місцевого лікування, м'які лікарські форми)	M02 (фітопрепарати для місцевого лікування)	M09 (інші засоби, що застосовуються у разі патології опорно-рухового апарату)
Кількість товарних позицій, SKU*	449	388	177	130	13	21
Кількість брендів	167	154	80	61	4	14
Кількість виробників	93	79	45	38	4	12
Кількість МНН	39	37	38	32	1	7
$I_{new}$ (індекс товарів, що з'явилися у певному періоді)	1,018	1,020	1,0	1,0	1,0	1,0
$I_{out}$ (індекс товарів, що вибули з ринка)	0,996	0,996	1,0	1,0	1,0	0,994

Примітка. \* SKU – товарна позиція (від англ. Stock Keeping Unit (ідентифікатор товарної позиції)).

(група M02), також показала зростання як у доларовому, так і в кількісному еквіваленті. Так, GR TU(%) = 6,04 %, а GR SV (%) = 19 % (табл. 1). Це свідчить швидше про те, що вартість препаратів суттєво зросла або збільшилися обсяги споживання дорожчих препаратів. Співвідношення між вітчизняними та закордонними виробниками зберігається, як і у групі M01 – 23 : 77(%). Причому в групі вітчизняних засобів у лідерах: Меновазин р-н спирт. фл. 40 мл № 1 (АТ «Лубнифарм»); Меновазин р-р сп. фл. 40 мл № 1 (ФФ «Віола»); Меновазин-Вішфа р-н сп. фл. 40 мл № 1 (Житомирська ФФ «Vishpha»); Меновазин р-н сп. фл. 40 мл № 1 (ПРАТ «Фітофарм»). У цій групі з-поміж іноземних засобів лідерами є Німід Гель туба 10 мг/г 30 г № 1 (Група компаній «Кусум Фарм»); Дип Риліф гель 5 % 50 г № 1 (ТОВ «Дельта Медикел»); Фламідез гель туба 40 г № 1 (фірма «Органосин ЛТД»).

Більше половини (51 %) за обсягами в упаковках у цій підгрупі складають м'які лікарські засоби, їх грошовий еквівалент охоплює близько 80 % від загального обігу

підгрупи M02. У цій підгрупі нараховується понад 130 торгових позицій від 61 брендів, кількість МНН – 32 (табл. 2).

Вищезазначена група та підгрупа м'яких лікарських засобів мають не такі стрімкі показники зростання, як група M01, але їх частка на ринку також має тенденцію до розширення. Ринок м'яких лікарських форм групи M02 збільшився, наприклад, приблизно на 4 % за обсягами реалізації в упаковках, проте у грошових одиницях мав суттєве підвищення – майже на 18 %.

Викликають зацікавленість препарати, які мають у своєму складі фітосировину. Зазвичай кожна лікарська група має у своєму складі широкий асортимент таких препаратів. Але, аналізуючи ринковий асортимент за групою препаратів, що використовуються місцево для лікування суглобового та м'язового болю, спостерігаємо таку ситуацію. Так, підгрупа фітопрепаратів представлена тільки 13 торговими найменуваннями (табл. 2) від 4 виробників за 1 непатентованою назвою. У групі M02 фітопрепарати складають трохи більше 3 %. Але й для них



ринок розширювався за рахунок підвищення попиту. Тобто, аналізуючи індекси товарів, що з'явилися у цьому періоді ( $I_{new}$ ) або ті, що вибули з ринку ( $I_{out}$ ), можна сказати про стабільність асортименту для груп M01 та M02 – на ринку майже не з'являються нові препарати, ринок зростає за рахунок наявного асортименту (табл. 2). Стосовно групи M02, особливо фітопрепаратів, які представлені Живокостом, ринок залишається стабільним, зміни в асортименті відсутні. Причому близько 90 % українського ринку фітопрепаратів групи M02 займає препарат виробництва Німеччини Окопник Мазь 100 г № 1 (Д-р Тайс Натурварен Гмбх), інші 10 % – вітчизняні препарати Живокіст (Житомирська ФФ «Vishpha», ФФ «Віола», ПРАТ «Фітофарм»).

Якщо звернути увагу на засоби рослинного походження, що не зареєстровані як лікарські препарати, але застосовуються для лікування РА та інших пов'язаних захворювань і проявів (міофасціальний біль, радикуліт, дискогенний біль), або використовуються для купірування больових або інших проявів, найбільш поширеною сировиною у складі є маруна. Також у складі засобів для лікування захворювань ОРА трапляються живокіст, куркума, червоний перець, індійська ладанка, вільха, босвелія тощо.

Пошук інформації за поширеністю у продажу добавок з біологічно активними речовинами Маруни дівочої на найбільш популярних сайтах дав такі результати:

- Україна, сайт DOBAVKI.ua – 8 найменувань (<https://dobavki.ua/piretrum-devichiy>); сайт Біотус – 15 комплексних засобів з маруною, в показаннях до застосування яких стоїть «протизапальний», «знеболювальний», «жарознижувальний», «застосовується для лікування ревматизму» тощо (<https://biotus.ua/>)»
- Латвія, сайт Unifarma Herbals – 1 найменування (<https://unifarma-herbals.lv>);
- Чехія, сайт Stmaria – 1 найменування (<https://stmaria.cz>);
- Велика Британія, сайт Herbal Apothecary – 3 найменування (<https://herbalapothecaryuk.com/>);
- США, iHerb – 7 найменувань (<https://ch.iherb.com>);

- США, Amazon – 1 найменування (<https://www.amazon.com>);
- США, Ebay – понад 47 засобів, що містять маруну (<https://www.ebay.co.uk>).

Середня вартість засобів, що містять зазначену сировину – від 4 до 20 дол. за 60-100 капсул. Тобто засоби, які не зареєстровані як лікарські, але містять досліджувану нами фітосировину, добре представлені на сайтах продажу парафармацевтики.

**Висновки.** Вивчено структуру українського ринку ЛЗ, що впливають на ОРА. Дослідження проводились з оглядом на вивчення маркетингових можливостей для використання сировини Маруни дівочої у фармакотерапії захворювань ОРА, оскільки ця сировина має певні переваги, це: відносна безпечність порівняно із синтетичними аналогами, можливість тривалого застосування, можливе використання різними віковими групами хворих, доступність вітчизняної сировинної бази і, відповідно, конкурентоспроможна вартість майбутнього препарату.

Асортимент досліджуваних засобів проаналізовано за країнами-виробниками, за брендами, за формами випуску. З'ясовано, що ринок досить насичений за асортиментом, за брендами, кількістю МНН, але близько 75 % імпортозалежний за номенклатурою і понад 80 % – за грошовими обсягами реалізації. Слід зазначити, що ринок потужно розвивався як у натуральних одиницях, так і грошовому еквіваленті. Причому розвивався ринок за рахунок підвищення споживання і суттєвого підвищення вартості препаратів. Тобто коефіцієнти розвитку ринку для цієї групи свідчать, що на ньому практично не з'являються нові препарати. За рік група M01 загалом виросла в натуральних одиницях (GR TU), % = 17 %, а також у доларовому еквіваленті (GR SV), % = 28 %. Ми пов'язуємо це з призначенням препаратів зазначених груп у період епідемії COVID. Особливий приріст показали протиревматичні засоби – близько 30 %. Ринок досить насичений, представлений широким переліком таких форм випуску: таблетки, порошок для суспензії, ін'єкційні розчини (амп.), гранули, капсули, саше, розчини спиртові, розчини олійні, супозиторії, суспензії

оральні, трансдермальні пластири, гелі (емульгель, гідрогель тощо), мазі.

Практично аналогічна ситуація сформувалась для групи M02. Викликають зацікавленість препарати з групи M02, які мають у своєму складі фітосировину, та з групи M09 – Інші засоби, що застосовуються у разі патології опорно-рухового апарату. Ці групи, навпаки, мають мінімальний асортимент. Та якщо в групі M09 – 21 торгове найменування за 7 МНН, то фітопрепарати представлені лише 13 найменуваннями за 1 міжнародною назвою – це Живокіст. Причому 90 % ринку за грошовими показниками займає препарат Живокосту виробництва Німеччини. Тобто рослинна лікарська сировина, яка достатньо використовується у неофіційній медицині, дуже мало використовується в офіційному лікуванні через відсутність вибору і самих ліків. Хоча аналіз сайтів-агрегаторів біологічно активних добавок свідчить

про те, що фітозасоби для лікування захворювань ОРА можуть нараховувати у своєму складі декілька назв лікарської рослинної сировини, включаючи досліджувану сировину Маруни дівочої.

#### **Перспективи подальших досліджень.**

На наш погляд, можна зазначити, що для вітчизняного виробника внутрішній ринок є перспективним, він стабільний за обсягами споживання, але на 75-90 % імпортозалежний.

На підставі останніх тенденцій зростання споживання препаратів для лікування ревматоїдних артритів та інших пов'язаних захворювань і проявів розроблення нових лікарських засобів для профілактики та лікування захворювань ОРА на основі фітосировини Маруни дівочої є перспективним напрямом подальших наукових досліджень, враховуючи її певні переваги перед синтетичними аналогами.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

#### **Перелік використаних джерел інформації**

1. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. 17.10.2020. *The Lancet*. Vol. 396. P. 1204–1222. URL: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30925-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30925-9/fulltext)
2. Долгополов О. В., Полішко В. П., Ярова М. Л. Епідеміологія захворювань кістково-м'язової системи в Україні за період 1993-2017 рр. *Вісник ортопедії, травматології та протезування*. 2019. № 4. С. 101–108.
3. Agarwal S. Core Management Principles in Rheumatoid Arthritis to Help Guide Managed Care Professionals. *Journal of Managed Care Pharmacy*. 2011. Vol. 17. P. 3–9.
4. Alam J., Jantan I., Bukhari S. Rheumatoid arthritis: recent advances on its etiology, role of cytokines and pharmacotherapy. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 2017. No. 1. P. 615–633.
5. Little C., Parsons T. Herbal therapy for treating rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011. No. (1). P. CD002948. DOI: 10.1002/14651858.CD002948.
6. Majnik J., Császár-Nagy N., Böcskei G., Bender T., Nagy G. Non-pharmacological treatment in difficult-to-treat rheumatoid arthritis. *Front Med (Lausanne)*. 2022. Vol. 9. P. 991677. DOI: 10.3389/fmed.2022.991677.
7. Ataollahi M., Akrami E., Kalani M., Zarei M. Evaluation of anticoagulant and inflammatory effects of *Tanacetum parthenium (L.)* in a randomized controlled clinical trial. *Journal of Herbal Medicine*. 2022. Vol. 36. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210803322000823?via%3Dihub>.
8. Yaralioglu-Gursoy G., Karakus E., Ercetin T. The effects of *Tanacetum vulgare L.* on blood parameters, antioxidant status and survival rate of rats. *Pharm Biol*. 2017. Vol. 55 (1). P. 569–574. DOI: 10.1080/13880209.2016.1268616.
9. Ozguner M., Koyu A., Cesur G. Biological evaluation of Turkish medicinal plants for their antioxidant potentials: *Tanacetum parthenium L.* and *Mentha spicata L.* *Food Chem. Toxicol.* 2008. Vol. 46, No. 10. P. 3282–3287. DOI: 10.1016/j.fct.2008.07.035.
10. Ahmadnejad-Asl-Gavani M., Maham M., Dalair-Naghadeh B. *In vitro* effects of essential oils of *Tanacetum balsamita* and carvone on the contractility of bovine ileum smooth muscles. *Vet. Res. Forum*. 2022. Vol. 13, No. 1. P. 29–37. DOI: 10.30466/vrf.2021.521204.3118.
11. Coté H., Boucher M.-A., Pichette A., Legault J. Anti-inflammatory, antioxidant, antibiotic, and cytotoxic activities of *Tanacetum vulgare L.* essential oil and its constituents. *Medicines*. 2017. Vol. 4. P. 34. DOI: 10.3390/medicines4020034.
12. Song C. Y., Xu Y. G., Lu Y. Q. Use of *Tripterygium wilfordii* Hook F for immune-mediated inflammatory diseases: progress and future prospects. *J Zhejiang Univ Sci B*. 2020. Vol. 21 (4). P. 280–290. DOI: 10.1631/jzus.B1900607.

13. The Effectiveness and Safety of *Tripterygium wilfordii* Hook. Extracts in Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis / Y. Y. Zhou et al. *Front Pharmacol*, 2018. Vol. 9. P. 356. DOI: 10.3389/fphar.2018.00356.
14. Seigner J., Junker-Samek M., Plaza A., Durso G. A *Symphytum officinale* Root Extract Exerts Anti-inflammatory Properties by Affecting Two Distinct Steps of NF- $\kappa$ B Signaling *Front. Pharmacol., Sec. Ethnopharmacolog.* 2019. Vol. 10. DOI: 10.3389/fphar.2019.00289.
15. Ernst E. (2008). Frankincense: systematic review. *BMJ*. Vol. 337. P. a2813. DOI: 10.1136/bmj.a2813.
16. Postoy V. V., Vyshnevskaya L. I. The marketing research of the Ukrainian market of drugs for the treatment of arthritis. *Вісник фармації*. 2018. № 1 (93). С. 38–42.
17. Сучасні аспекти збереження здоров'я людини : зб. пр. XV Міжнар. міждисциплінарної наук.-практ. конф. / за ред. проф. Т. М. Ганича. Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», 2022. 314 с.
18. Research on the phenolic profile, antiradical and anti-inflammatory activity of a thick hydroalcoholic feverfew (*Tanacetum parthenium* L.) herb extract / O. Mischenko et al. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*. 2022. Vol. 39, No. 5. P. 91–99.
19. Стасевич М. В., Зварич В. І. Лікарські засоби групи M02AX на ринку України: аналіз асортименту та пошук можливих ринкових ніш. *The role of medical science in implementing innovative medical technologies in the EU countries and Ukraine* : Scientific monograph. Riga : Baltija Publishing, 2022. p.292-306. DOI: 10.30525/978-9934-26-199-2-15.
20. Оцінка доступності основних лікарських засобів для амбулаторного лікування в Україні / World Health Organization. Копенгаген : Європейське регіональне бюро ВООЗ, 2021. 110 р. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/343084/WHO-EURO-2021-2770-42528-59326-ukr.pdf>.
21. Система «Equalizer» компанії «Business Credit». URL: <https://bck.com.ua/blog/equalizer/chto-takoe-sistema-jekvalajzer-i-dlja-chego-ona-nuzhna.html>.
22. Державний реєстр лікарських засобів України. URL: <http://www.drlz.com.ua/>
23. Компендіум: лікарські препарати. URL: <http://compendium.com.ua>
24. Протокол “Надання медичної допомоги для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19)” : наказ від 02.04.2020 р. № 762. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0762282-20#n5480>.
25. Аптечний продаж за підсумками 2021 р.: фарминок продовжує зростання, перевищуючи очікування експертів. *Щотижневик Аптека*. 2022. № 2 (1323). URL: <https://www.apteka.ua/article/625683>.

## References

1. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. 17.10.2020. *The Lancet*, 396, 1204–1222. Available at: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30925-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30925-9/fulltext)
2. Dolhopolov, O. V., Polishko, V. P., Yarova, M. L. (2019). Epidemiolohiia zakhvoriuvan kistkovo-miazovoi systemy v Ukraini za period 1993-2017 rr. *Visnyk ortopedii, travmatolohii ta protezuvannia*, 4, 101-108.
3. Agarwal, S. (2011). Core Management Principles in Rheumatoid Arthritis to Help Guide Managed Care Professionals. *Journal of Managed Care Pharmacy*, 17, 3–9.
4. Alam, J., Jantan, I., Bukhari, S. (2017). Rheumatoid arthritis: recent advances on its etiology, role of cytokines and pharmacotherapy. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 1, 615-633.
5. Little, C., Parsons, T. (2011). Herbal therapy for treating rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev*, 1, CD002948. doi: 10.1002/14651858.CD002948.
6. Majnik, J., Császár-Nagy, N., Böcskei, G., Bender, T., Nagy, G. (2022). Non-pharmacological treatment in difficult-to-treat rheumatoid arthritis. *Front Med (Lausanne)*, 9. doi: 10.3389/fmed.2022.991677.
7. Ataollahi, M., Akrami, E., Kalani, M., Zarei, M. (2022). Evaluation of anticoagulant and inflammatory effects of *Tanacetum parthenium* (L.) in a randomized controlled clinical trial. *Journal of Herbal Medicine*, 36. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210803322000823?via%3Dihub>
8. Yaralioglu-Gursoy, G., Karakus, E., Ercetin, T. (2017). The effects of *Tanacetum vulgare* L. on blood parameters, antioxidant status and survival rate of rats. *Pharm Biol*, 55 (1), 569-574. doi: 10.1080/13880209.2016.1268616.
9. Ozguner, M., Koyu, A Cesur, G. (2008). Biological evaluation of Turkish medicinal plants for their antioxidant potentials: *Tanacetum parthenium* L. and *Mentha spicata* L. *Food Chem. Toxicol.*, 46 (10), 3282-3287. doi: 10.1016/j.fct.2008.07.035.
10. Ahmadnejad-Asl-Gavgani, M., Maham, M., Dalair-Naghadeh, B. (2022). In vitro effects of essential oils of *Tanacetum balsamita* and carvone on the contractility of bovine ileum smooth muscles. *Vet. Res. Forum.*, 13, 29–37. doi:10.30466/vrf.2021.521204.3118
11. Coté, H., Boucher, M.-A., Pichette, A., Legault, J. (2017). Anti-inflammatory, antioxidant, antibiotic, and cytotoxic activities of *Tanacetum vulgare* L. essential oil and its constituents. *Medicines*, 4, 34. doi:10.3390/medicines4020034.

12. Song, C. Y., Xu, Y. G., Lu, Y. Q. (2020). Use of *Tripterygium wilfordii* Hook F for immune-mediated inflammatory diseases: progress and future prospects. *J Zhejiang Univ Sci B*, 21 (4), 280-290. doi: 10.1631/jzus.B1900607.
13. Zhou, Y. Y., Xia, X., Peng, W. K., Wang, Q. H., Peng, J. H., Li, Y. L. et al. (2018). The Effectiveness and Safety of *Tripterygium wilfordii* Hook. Extracts in Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Pharmacol*, 9, 356. doi: 10.3389/fphar.2018.00356.
14. Seigner, J., Junker-Samek, M., Plaza, A., Durso, G. (2019). A *Symphytum officinale* Root Extract Exerts Anti-inflammatory Properties by Affecting Two Distinct Steps of NF- $\kappa$ B Signaling *Front. Pharmacol. Sec. Ethnopharmacology*, 10. doi: 10.3389/fphar.2019.00289
15. Ernst, E. (2008). Frankincense: systematic review. *BMJ*, 337, a2813. doi: 10.1136/bmj.a2813.
16. Postoy, V. V., Vyshnevskaya, L. I. (2018). The marketing research of the Ukrainian market of drugs for the treatment of arthritis. *Visnyk farmatsii*, 1, 38–42.
17. Suchasni aspekty zberezhennia zdorovia liudyny : zb. pr. KhV Mizhnar. mizhdystsyplinarnoi nauk.-prakt. konf. (2022). / za red. prof. T. M. Hanycha. Uzhhorod : DVNZ «UzhNU».
18. Mischenko, O., Kyrychenko, I., Gontova, T., Kalko, K., Hordiei, K. (2022). Research on the phenolic profile, antiradical and anti-inflammatory activity of a thick hydroalcoholic feverfew (*Tanacetum parthenium* L.) herb extract. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*, 39 (5), 91–99.
19. Stasevych, M. V., Zvarych, V. I. (2022). Likarski zasoby hrupy M02AX na rynku Ukrainy: analiz asortymentu ta poshuk mozhlyvykh rynkovykh nish. *The role of medical science in implementing innovative medical technologies in the EU countries and Ukraine* : Scientific monograph. Riga : Baltija Publishing.
20. Otsinka dostupnosti osnovnykh likarskykh zasobiv dlia ambulatornoho likuvannia v Ukraini (2021). / World Health Organization. Kopenhagen : Yevropeiske rehionalne biuro VOOZ. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/343084/WHO-EURO-2021-2770-42528-59326-ukr.pdf>.
21. Systema "Equalizer" kompanii "Business Credit". Available at: <https://bck.com.ua/blog/equalizer/chto-takoe-sistema-jekvalajzer-i-dlja-chego-ona-nuzhna.html>.
22. Derzhavnyi reiestr likarskykh zasobiv Ukrainy. Available at: <http://www.drlz.com.ua/>
23. Kompendium: likarski preparaty. Available at: <http://compendium.com.ua>
24. Protokol "Nadannia medychnoi dopomohy dlia likuvannia koronavirusnoi khvoroby (COVID-19)" : nakaz vid 02.04.2020 r. No. 762. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0762282-20#n5480>
25. Aptechnyi prodazh za pidsumkamy 2021r.: farmrynok prodovzhuie zrostannia, perevyshchuiuchy ochikuvannia ekspertiv. (2022). *Shchotyzhnevyyk Apteka*, 2 (1323). Available at: <https://www.apteka.ua/article/625683>

---

*Відомості про авторів:*

**Євтушенко О. М.**, доктор фармацевтичних наук, професор кафедри фармацевтичного маркетингу та менеджменту, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0001-5276-9784>). E-mail: [evtyshenkolena1@gmail.com](mailto:evtyshenkolena1@gmail.com)

**Рубан О. А.**, доктор фармацевтичних наук, професор, завідувачка кафедри заводської технології ліків, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0002-2456-8210>). E-mail: [ruban\\_elen@ukr.net](mailto:ruban_elen@ukr.net)

**Веля М. І.**, кандидат фармацевтичних наук, асистент кафедри фармації, Буковинський державний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0003-2241-3730>). E-mail: [mariavel2308@gmail.com](mailto:mariavel2308@gmail.com)

**Ковалевська І. В.**, доктор фармацевтичних наук, професор кафедри заводської технології ліків, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0001-5610-8334>). E-mail: [i.kovalevska@nuph.edu.ua](mailto:i.kovalevska@nuph.edu.ua)

*Information about authors:*

**Yevtushenko O. M.**, Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor of the Department of Pharmaceutical Marketing and Management, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0001-5276-9784>). E-mail: [evtyshenkolena1@gmail.com](mailto:evtyshenkolena1@gmail.com)

**Ruban O. A.**, Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor, head of the Department of Industrial Technology of Drugs, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-2456-8210>). E-mail: [ruban\\_elen@ukr.net](mailto:ruban_elen@ukr.net)

**Velia M. I.**, Candidate of Pharmacy (Ph. D), teaching assistant of the Department of Pharmacy, Bukovinian State Medical University of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0003-2241-3730>). E-mail: [mariavel2308@gmail.com](mailto:mariavel2308@gmail.com)

**Kovalevska I. V.**, Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor of the Department of Industrial Technology of Drugs, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0001-5610-8334>). E-mail: [i.kovalevska@nuph.edu.ua](mailto:i.kovalevska@nuph.edu.ua)

Надійшла до редакції 05.01.2024 р.

УДК 615.273:616.007-64(477)

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.24.312>А. О. ЯРОШЕНКО<sup>1</sup>, О. С. ШПИЧАК<sup>2</sup>, В. М. НАЗАРКІНА<sup>3</sup>, В. А. ЯКУЩЕНКО<sup>2</sup>, М. В. БУРЯК<sup>3</sup><sup>1</sup> ТОВ «Клімед Україна», м. Харків<sup>2</sup> Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації  
Національного фармацевтичного університету  
Міністерства охорони здоров'я України, м. Харків<sup>3</sup> Національний фармацевтичний університет  
Міністерства охорони здоров'я України, м. Харків

## АНАЛІЗ ДОСТУПНОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ КАПІЛЯРОСТАБІЛІЗУВАЛЬНОЇ ДІЇ В УКРАЇНІ

**Мета** – аналіз асортименту, динаміки цін та показників доступності капіляростабілізуювальних лікарських засобів (ЛЗ) на фармацевтичному ринку України за період 2020-2023 рр.

**Матеріали та методи:** об'єктом дослідження були показники цін та споживання ЛЗ за групою «Ангіопротектори» (код АТХ С05) за 2020-2023 рр. Для проведення аналізу доступності ЛЗ капіляростабілізуювальної дії, представлених на фармацевтичному ринку України, були використані дані з Державного реєстру лікарських засобів України, Компендіуму он-лайн та дані дослідження ринку ЛЗ системи «Proxima Research», інтернет-ресурсів Apteki.ua, Tabletki.ua, Ліки-контроль. Для оброблення інформації нами було використано сучасні методи аналізу, зокрема узагальнення та систематизації інформації, порівняння та методи математико-статистичних розрахунків.

**Результати дослідження.** За результатами структурного аналізу асортименту капіляростабілізуювальних засобів за групами С05С А «Біофлавоноїди» та С05С Х «Інші капіляростабілізуювальні засоби» встановлено, що на фармацевтичному ринку України зареєстровано 10 МНН препаратів. Більшість препаратів досліджуваної групи (57 %) вітчизняного виробництва. Аналізовані ЛЗ представлені у дев'яти лікарських формах, з-поміж яких переважають таблетки, капсули і гелі. Розраховано індивідуальні та агрегатні індекси цін ( $I_{\text{ц}}$ ) за групою С05С, які становлять:  $I_{\text{ц}2021/2020} = 1,10$ ,  $I_{\text{ц}2022/2021} = 1,15$ ,  $I_{\text{ц}2023/2022} = 1,20$ . У цілому протягом досліджуваного періоду спостерігається зростання цін приблизно на 50 %, а за окремими позиціями – до 80 %. Проведено внутрішнє реферування цін на капіляростабілізуювальні засоби за 9 референтними групами. Порівняння цін на ЛЗ у формі гелів і мазей проводилося за первинну упаковку, у формі таблеток і капсул – у розрахунку на одиницю лікарської форми. Визначено мінімальну, максимальну і середню ціну у кожній групі та за окремими торговими назвами. Аналіз показників ліквідності цін ( $C_{\text{лц}}$ ) свідчить про те, що у більшості препаратів  $C_{\text{лц}}$  знаходиться в інтервалі від 0,0 до 0,5 або має незначне перевищення. Найвищий показник адекватності платоспроможності  $C_{\text{ас}} = 0,064$  має Корвитин® (БХФЗ, Україна). Для решти препаратів досліджуваної групи у формі таблеток, капсул, гелів  $C_{\text{ас}}$  лежав у діапазоні від 0,001 до 0,03.

**Висновки.** Проведено аналіз структури асортименту ЛЗ капіляростабілізуювальної дії, представлених на фармацевтичному ринку України, за 2020-2023 рр. Розраховано показники, що характеризують цінову кон'юнктуру цих препаратів та їхню доступність для пацієнта. За результатами проведених досліджень, показники ліквідності цін та адекватності платоспроможності препаратів цієї групи лежать в інтервалі досить високої цінової доступності впродовж усього проаналізованого періоду.

**Ключові слова:** цінова доступність; індекс цін; лікарські засоби; ангіопротектори.

А. О. ЯРОШЕНКО<sup>1</sup>, О. С. ШПИЧАК<sup>2</sup>, В. М. НАЗАРКІНА<sup>3</sup>, В. А. ЯКУЩЕНКО<sup>2</sup>, М. В. БУРЯК<sup>3</sup><sup>1</sup> "Klimed Ukraine" LLC, Kharkiv<sup>2</sup> Institute for Advanced Training of Pharmacy Specialists

of the National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine, Kharkiv

<sup>3</sup> National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine, Kharkiv

### THE ANALYSIS OF AFFORDABILITY OF MEDICINES WITH THE CAPILLARY STABILIZING EFFECT IN UKRAINE

**Aim.** To analyze the range, price dynamics and affordability indicators of capillary stabilizing medicines at the pharmaceutical market of Ukraine for the period of 2020-2023.

**Materials and methods.** The study object was the indicators of price and consumption of medicines in the group "Angioprotectors" (ATC code C05) within 2020-2023. To analyze the availability of drugs with the capillary stabilizing action presented at the pharmaceutical market of Ukraine, data from the State Register of Medicines of Ukraine, on-line Compendium, as well as data from the drug market research of the "Proxima Research" system, such online resources as Apteki.ua, Tabletki.ua, Liky-control were used. To process the information, we used modern methods of analysis, in particular generalization and systematization of information, comparison and methods of mathematical and statistical calculations.

**Results.** According to the results of the structural analysis of the range of capillary stabilizing medicines in groups С05С А "Bioflavonoids" and С05С Х "Other capillary stabilizing medicines", it was determined that 10 INNs of medicines were registered at the pharmaceutical market of Ukraine. Most of the medicines in the study group (57%) were of domestic production. The medicines analyzed were presented in 9 dosage forms; among them tablets, capsules and gels predominated. Individual and aggregate price indices (PI) for group С05С were calculated, they were:  $PI_{2021/2020} = 1,10$ ,  $PI_{2022/2021} = 1,15$ ,  $PI_{2023/2022} = 1,20$ .

In general, during the study period, price increases were observed by about 50 %, and up to 80 % for individual items. An internal referencing of prices for capillary stabilizing medicines was conducted by 9 reference groups. Prices for medicines in the form of gels and ointments were compared for primary packaging, and for tablets and capsules – per unit of dosage form. The minimum, maximum and average prices in each group and for individual trade names were determined. The analysis of price liquidity indicators ( $C_{liq}$ ) showed that most medicines had  $C_{liq}$  in the range from 0.0 to 0.5 or were slightly higher. Corvitin® (BCPP, Ukraine) had the highest solvency adequacy index  $C_{as} = 0.064$ . For other medicines of the study group in the form of tablets, capsules, and gels,  $C_{as}$  ranged from 0.001 to 0.03.

**Conclusions.** The analysis of the structure of the range of capillary stabilizing medicines at the Ukrainian pharmaceutical market within 2020-2023 has been performed. The indicators characterizing the price situation of these medicines and their affordability for patients have been calculated. According to the results of the study conducted, the indicators of the price liquidity and adequacy of solvency of medicines in this group are in the range of sufficiently high affordability throughout the period analyzed.

**Key words:** affordability; price index; medicines; angioprotectors.

**Постанова проблеми.** Капіляростабілізуювальні лікарські засоби (ЛЗ) застосовують у комплексній терапії більшості судинних патологій, зокрема таких, як хронічна венозна недостатність, варикозна хвороба, тромбофлебіт, трофічна виразка [1, 2], геморой [3], діабетична ангіопатія [4] тощо. Зважаючи на антиагрегантний і протизапальний ефект цих ЛЗ [5], здатність підвищувати тонус та зменшувати проникність стінок судин, покращувати кровообіг і тим самим запобігати застійним явищам [6], препарати груп C05C A «Біофлавоноїди» та C05C X «Інші капіляростабілізуювальні засоби» широко застосовуються не тільки з терапевтичною, а й з профілактичною метою [7, 8]. Тобто доступність цін вказаного класу ЛЗ має важливе значення у контексті підвищення рівня захворюваності на різні судинні патології внаслідок дії агресивних факторів зовнішнього середовища.

В опублікованих раніше дослідженнях щодо асортименту та обсягів споживання капіляростабілізуювальних засобів встановлено тенденцію до збільшення кількості вітчизняних ЛЗ і водночас зниження загального рівня споживання цієї групи препаратів 2022 року порівняно з показниками 2020-2021 рр. [9].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженням вітчизняного ринку ЛЗ для лікування хвороб системи кровообігу та їх доступності для населення присвячені праці багатьох науковців. Одночасно мусимо констатувати недостатню увагу до групи препаратів капіляростабілізуювальної дії та, відповідно, обмежену кількість публікацій з цієї тематики. Маркетингові дослідження ринку ангіопротекторів представлені у наукових працях Є. В. Гладуха, О. С. Кухтенка, А. С. Немченко, Л. І. Вишневської [10-12].

Асортимент та соціально-економічну доступність цієї групи ЛЗ досліджували О. В. Ткачова, Я. О. Бутко, Н. В. Пилипчатіна.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Упродовж останніх років дослідження щодо вивчення доступності ЛЗ капіляростабілізуювальної дії в Україні за групою C05 «Ангіопротектори» вітчизняними вченими не проводились. Тому з огляду на постійний динамічний розвиток сучасного фармацевтичного ринку України наведена в досліджуваних джерелах інформація не відображена або потребує оновлення, що й підкреслює актуальність проведення досліджень у цьому напрямі.

**Формулювання цілей статті.** Метою роботи є аналіз асортименту, динаміки цін та показників доступності капіляростабілізуювальних ЛЗ на фармацевтичному ринку України за період 2020-2023 рр.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** На першому етапі було проведено аналіз структури асортименту ЛЗ за групами C05C A «Біофлавоноїди» та C05C X «Інші капіляростабілізуювальні засоби» упродовж 2020-2023 рр. за даними Державного реєстру лікарських засобів України. За результатами структурного аналізу визначено, що станом на січень 2024 р. на вітчизняному фармацевтичному ринку зареєстровано 10 МНН препаратів досліджуваної групи. З'ясовано, що капіляростабілізуювальні засоби представлені у дев'яти лікарських формах, з-поміж яких переважають таблетки, капсули і гелі. Варто зауважити, що з препаратів аналізованої групи 57 % вітчизняного виробництва. Узагальнені результати структурного аналізу асортименту препаратів ангіопротекторної дії наведено в табл. 1.

Таблиця 1

## АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ЛЗ АНГІОПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ, ПРЕДСТАВЛЕНИХ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ, ЗА ПЕРІОД 2020-2023 РР.

МНН	Кількість торгових найменувань						Лікарські форми										
	2020		2021		2022		2023		таблетки	таблетки жув.	гель	капсули	розчин д/ін.	ліоф. д/ін.	кранлі оральні	мазь	гранули
	В	І	В	І	В	І	В	І									
<b>С05С А «Біофлавоноїди»</b>																	
C05C A03 Діосмін	1	4	1	4	1	4	1	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-
C05C A04 Троксерутин	6	7	6	7	5	6	4	5	-	-	6	6	-	-	-	-	-
C05C A05 Гідросмін	1	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
C05C A51 Рутозид +	3	-	4	-	4	-	3	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
C05C A53 Діосмін+	8	3	8	3	8	3	7	3	11	-	-	-	-	-	-	-	-
C05C A54 Троксерутин+	3	3	3	3	2	3	2	3	-	-	4	1	1	-	-	-	-
<b>С05С Х «Інші капіляростабілізуювальні засоби»</b>																	
C05C X03 Насіння каштану кінського	-	1	-	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
C05C X08 Есцин	4	1	4	1	4	1	4	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-
C05C X10 Різні препарати	5	2	6	2	6	2	6	2	-	1	-	1	2	1	1	1	2
C05C X51 Есцин, комб.	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-

Примітка: В – вітчизняні ЛЗ, І – ЛЗ іноземного виробництва.

Далі було проведено аналіз динаміки роздрібних цін на препарати капіляростабілізувальної дії, для чого було розраховано індивідуальні та агрегатні індекси цін ( $I_{ц}$ ). З цією метою були використані дані аналітичної системи дослідження ринку «PharmXplorer»/«Фармстандарт» компанії «Proxima Research», а також інтернет-ресурсів [arteki.ua](http://arteki.ua), [tabletki.ua](http://tabletki.ua), Ліки-контроль.

Визначено, що протягом досліджуваного періоду агрегатні індекси цін загалом за групою C05C становили:  $I_{ц\ 2021/2020} = 1,10$ ,  $I_{ц\ 2022/2021} = 1,15$ ,  $I_{ц\ 2023/2022} = 1,20$ . Враховуючи, що до вказаної групи входять 10 МНН вітчизняного та закордонного виробництва у різних лікарських формах і дозах, динаміка цін на ЛЗ у межах кожної групи була відмінною. Агрегатні індекси цін за кожною МНН наведено на рис. 1.

Отже, протягом досліджуваного періоду спостерігається зростання цін на препарати групи C05C приблизно на 50 %, а за окремими позиціями – до 80 %.

За результатами аналізу показників цін на препарати капіляростабілізувальної дії доцільно розподілити на чотири цінові категорії. З'ясовано, що більшість препаратів лежать у ціновому діапазоні 100-300 грн за упаковку (38,8 %), а також 300-500 грн (питома вага таких ЛЗ становить 30,6 %). Частка найбільш доступних препаратів з ціною до 100 грн становила 18,4 %, найдорожчих (понад 500 грн) – 12,2 %. Розподіл препаратів кожної МНН за ціновими категоріями наведено на рис. 2.

Проведено внутрішнє реферування цін на капіляростабілізувальні ЛЗ. Референтні групи (РГ) виділено за МНН (рівень АТХ-5) та формами випуску ЛЗ. Оскільки на досліджувану групу препаратів не встановлено добову дозу (defined daily dose – DDD), для ЛЗ у формі гелів і мазей проведено порівняння цін за первинним упакуванням ЛЗ, а для забезпечення адекватного порівняння цін ЛЗ у формі таблеток і капсул ціна розраховувалася на одиницю лікарської форми.

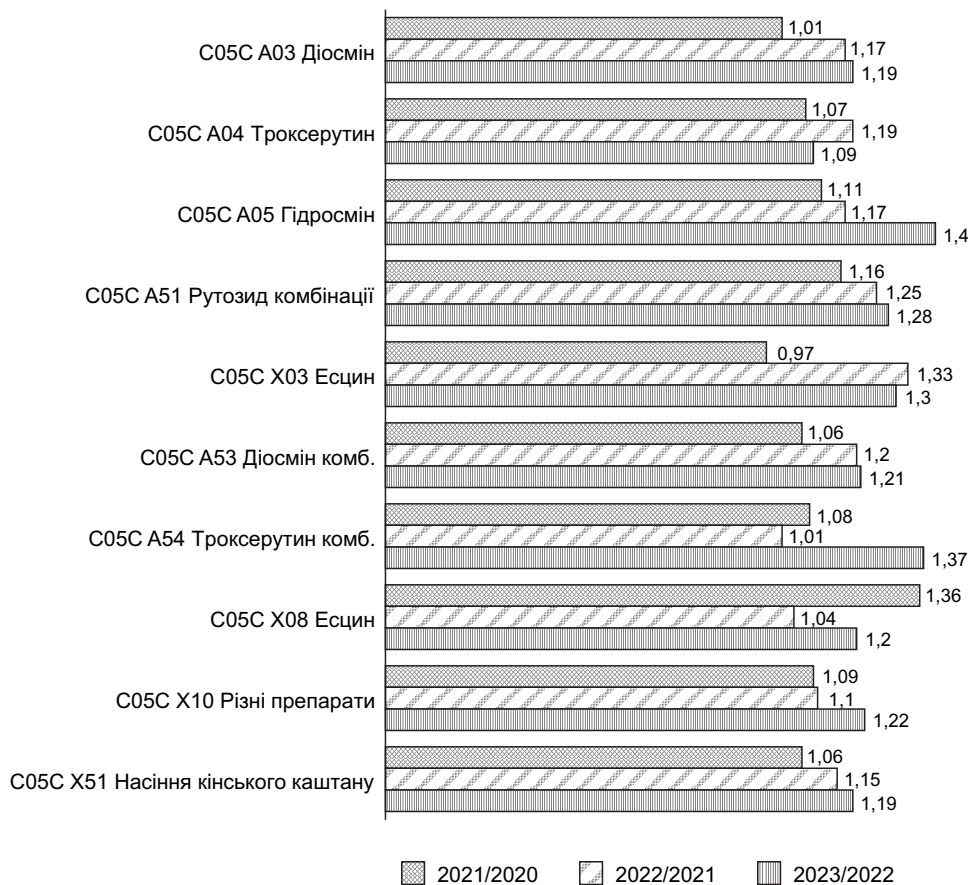


Рис. 1. Показники індексів цін препаратів групи C05C за період 2020-2023 рр.



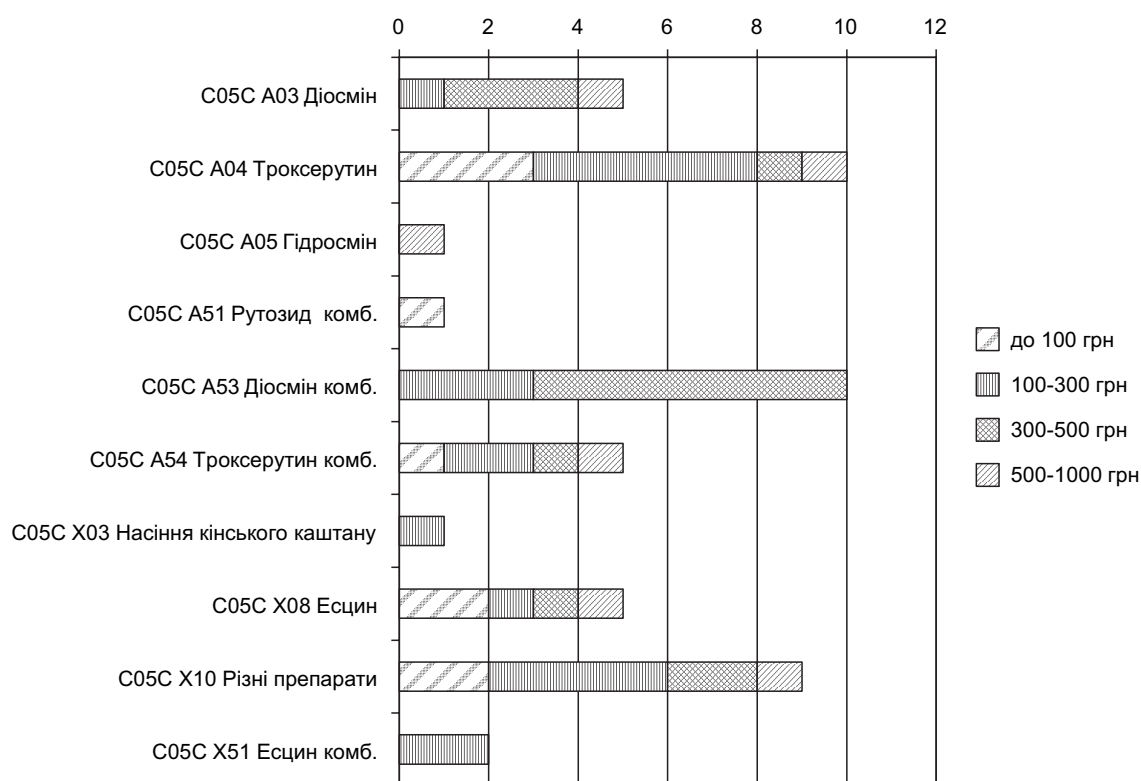


Рис. 2. Розподіл препаратів групи C05C за цінними категоріями

Визначено мінімальну, максимальну та середню ціни ( $C_{\min}$ ,  $C_{\max}$  та  $\bar{C}$  відповідно), а також розрахований показник ліквідності  $C_{\text{лік}}$ , за яким можна судити про розмах варіації цін, конкуренцію на ринку і, відповідно, доступність ЛЗ. Узагальнені результати аналізу цін на препарати групи C05C для місцевого застосування наведено в табл. 2.

Установлено, що найдешевшим з-поміж препаратів троксерутину групи C05C A04 є Венорутинол (БХФЗ, Україна), середня роздрібна ціна якого становить 83,70 грн, а найдорожчим – Троксевазин (Балканфарма, Болгарія) – 290,50 грн. Найбільша розбіжність цін спостерігається на Троксевазин гель 40 г (Балканфарма, Болгарія) – 218 %. Розбіжність

Таблиця 2

#### ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РОЗДРІБНИХ ЦІН НА ПРЕПАРАТИ ГРУПИ C05C ДЛЯ МІСЦЕВОГО ЗАСТОСУВАННЯ

АТХ-код	ЛЗ	Виробник, країна	$C_{\min}$ , грн	$C_{\max}$ , грн	$\bar{C}$ , грн	$C_{\text{лік}}$
C05C A04	Венорутинол гель 40 г	БХФЗ (Україна)	67,52	99,82	83,70	0,48
	Троксевазин гель 40 г	Балканфарма (Болгарія)	138,84	442,10	290,50	2,18
	Троксегель® гель 40 г	Артеріум (Україна)	98,00	131,43	114,70	0,34
	Троксерутин-Дарниця гель 30 г	Дарниця (Україна)	93,00	150,00	121,50	0,61
	Троксерутин гель 35 г	Червона зірка (Україна)	82,00	99,00	90,50	0,21
	Флеботон гель 40 г	Sopharma (Болгарія)	97,54	155,70	126,62	0,60
C05C A54	Індовазин-Тева гель 45 г	Балканфарма (Болгарія)	156,90	233,85	195,35	0,49
	Індовенол гель 40 г	БХФЗ (Україна)	67,94	77,33	72,65	0,14
	Троксевенол гель 40 г	Віола (Україна)	93,66	149,25	121,50	0,59
C05CX08	Ескувен гель 30 г	Тернопільська ФФ (Україна)	74,50	92,00	83,83	0,23
C05CX51	Антитромб мазь 30 г	Лубнифарм (Україна)	71,00	80,05	75,50	0,13

середніх цін на ЛЗ у групі C05C A04 становить 246 %, якщо ж розглядати екстремальні позиції – 555 %. З-поміж комбінацій троксерутину (група C05C A54) мінімальну ціну має Індовенол (БХФЗ, Україна) – 72,65 грн, а максимальну – Індовазин-Тева (Тева, Ізраїль) – 195,35 грн. Розбіжність середніх цін у групі становить 171 %, між мінімальною і максимальною – 244 %. Групи C05CX08 та C05CX51 представлені обмеженим асортиментом ЛЗ (по одному найменуванню).

Результати порівняння цін на ЛЗ групи C05C у розрахунку на одиницю лікарської форми (таблетку, капсулу) наведено на рис. 3.

Як показав аналіз, ціни на таблетовані й капсульовані форми ЛЗ коливаються у широких межах – від 0,54 до 16,81 грн у розрахунку на одиницю лікарської форми. У табл. 3 наведено узагальнені дані за референтними групами.

Так, у РГ № 1 (C05C A03 Діосмін) різниця у цінах між препаратами Авеню® (Фармак, Україна) та Флебодія (Innotech, Франція) сягає 303 %. Схожа ситуація спостерігається й у РГ № 4 (C05C A53 комбіновані препарати діосміну) – ціни коливаються від 5,21 грн на Венорм (Юніфарма, Україна) до 14,91 грн на Детралекс® (Servier, Франція), тобто на 271 %. Це можна пояснити, зокрема, і тим, що до референтної групи входять як оригінальні препарати, так і генерики.

Як показав аналіз, найдоступнішими є комбіновані препарати рутозиду – РГ № 3 (C05C A51), що представлені вітчизняними ЛЗ. Так, ціни на таблетки Аскорутину коливаються від 0,54 до 0,85 грн.

Результати аналізу показників цін на капіляростабілізуювальні засоби у формі таблеток і капсул за торговими назвами наведено у табл. 4.

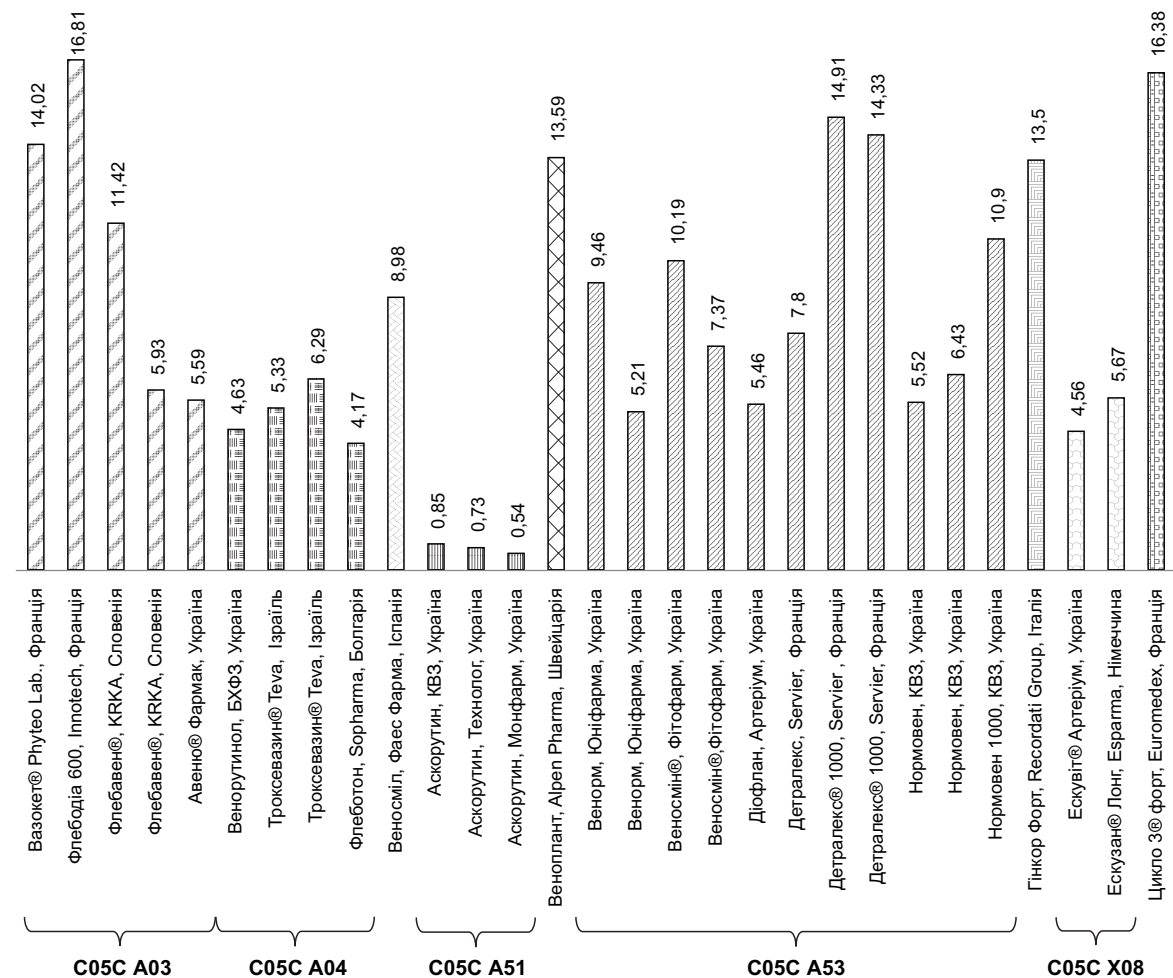


Рис. 3. Порівняння цін на ЛЗ групи C05C у розрахунку на одиницю лікарської форми (таблетку, капсулу)

Таблиця 3

**ПОРІВНЯННЯ ЦІН НА ЛЗ ГРУПИ C05C У РОЗРАХУНКУ НА ОДИНИЦЮ ЛІКАРСЬКОЇ ФОРМИ  
(ТАБЛЕТКУ, КАПСУЛУ) ЗА РЕФЕРЕНТНИМИ ГРУПАМИ**

РГ	Кількість ЛЗ у РГ	$C_{\min}$	$C_{\max}$	Найдоступніший ЛЗ, ціна, грн	Найнедоступніший ЛЗ, ціна, грн	$\bar{C}$ у групі	$\Delta$ , %
РГ № 1 C05C A03	5	4,94	19,93	Авеню® (Фармак, Україна), 5,59	Флебодія 600 (Innotech, Франція), 16,81	10,75	303,4
РГ № 2 C05C A04	4	3,10	7,40	Флебтон (Sopharma, Болгарія), 4,17	Троксевазин® (Teva, Ізраїль), 6,29	5,10	138,7
РГ № 3 C05C A51	3	0,43	1,03	Аскорутин (Монфарм, Україна), 0,54	Аскорутин (КВЗ, Україна), 0,85	0,71	139,5
РГ № 4 C05C A53	11	4,60	17,05	Венорм (Юніфарма, Україна), 5,21	Детралекс® (Servier, Франція), 14,91	8,87	270,7
РГ № 5 C05C X08	2	3,39	6,96	Ескувіт® (Артеріум, Україна), 4,56	Ескузан® Лонг (Esparma, Німеччина), 5,67	5,11	105,3

Таблиця 4

**АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ЛІКВІДНОСТІ ЦІН НА ПРЕПАРАТИ ГРУПИ C05C ЗА ПЕРІОД 2023 р.**

АТХ-код	ЛЗ	Форма випуску	Кількість од./уп.	Виробник, країна	$C_{\min}$	$C_{\max}$	$C_{\text{лік}}$
C05C A03	Вазокет®	таб. 600 мг	30	Фітео Лаб., Франція	374,93	466,00	0,24
	Флебодія 600	таб. в/о 600 мг	30	Innotech, Франція	410,50	598,00	0,46
	Флебавен®	таб. 1000 мг	30	KRKA, Словенія	262,93	422,10	0,61
		таб. в/о 500 мг	60		306,00	405,71	0,33
	Авеню®	таб. в/о 500 мг	50	Фармак, Україна	246,75	312,03	0,26
C05C A04	Венорутинол	капс. 300 мг	20	БХФЗ, Україна	85,65	99,52	0,16
	Троксевазин®	капс. 300 мг	100	Teva, Ізраїль	326,82	740,00	1,26
	Троксевазин®	капс. 300 мг	50		269,00	360,45	0,34
	Флебтон	капс. 300 мг	50	Sopharma, Болгарія	155,00	262,00	0,69
C05C A05	Веносміл	капс.	60	Фаес Фарма, Іспанія	423,22	654,05	0,55
C05C A51	Аскорутин	таб.	50	КВЗ, Україна	33,20	51,30	0,55
			50	Технолог, Україна	28,23	45,00	0,59
			100	Монфарм, Україна	42,65	65,00	0,52
C05C X03	Веноплант	таб.	20	Alpen Pharma, Швейцарія	228,47	315,00	0,38
C05C A53	Венорм	таб. 500 мг	30	Юніфарма, Україна	265,13	302,64	0,14
			60		275,76	350,00	0,27
	Веносмін®	таб. 500 мг	30	Фітофарм, Україна	213,61	398,00	0,86
			60		302,84	581,00	0,92
	Діофлан	таб. 500 мг	60	Артеріум, Україна	288,06	367,02	0,27
	Детралекс	таб. 500 мг	60	Servier, Франція	386,77	549,20	0,42
			18		229,94	306,95	0,33
	Детралекс® 1000	таб. 1000 мг	30		383,25	476,49	0,24
	Нормовен	таб. 500 мг	60	КВЗ, Україна	283,40	379,55	0,34
			30		167,40	218,25	0,30
Нормовен 1000	таб. 1000 мг	30		271,35	382,40	0,41	
C05C A54	Гінкор Форт	капс.	30	Recordati, Італія	339,81	470,00	0,38
C05C X08	Ескувіт®	таб. 40 мг	40	Артеріум, Україна	135,70	228,70	0,69
	Ескузан® Лонг	капс. 50 мг	60	Esparma, Німеччина	262,92	417,38	0,59
C05C X10	Цикло 3® форт	капс.	30	Euromedex, Франція	390,66	592,00	0,52

За результатами проведених розрахунків, коефіцієнт ліквідності цін  $C_{liq}$  для більшості ЛЗ лежить в інтервалі від 0,0 до 0,5 або має незначне перевищення. Така ситуація свідчить про високий рівень конкуренції на сегменті ринку та про відносну доступність ЛЗ. Водночас за деякими позиціями перевищення є суттєвим. Так, Троксевазин® (Teva, Ізраїль) у формі капсул має коефіцієнт ліквідності  $C_{liq} = 1,26$ ; Веносмін® (Фітофарм, Україна) у формі таблеток – 0,92.

Для оцінки економічної доступності капіляростабілізуювальних препаратів були розраховані показники адекватності платоспроможності ( $C_{a.s}$ ) як відношення середньої роздрібною ціни на ЛЗ до середньої заробітної плати за певний період. Так, низький показник  $C_{a.s}$  забезпечує доступність ЛЗ і гарантує його продаж за умов низького платоспроможного попиту населення. Показники середньої заробітної плати за відповідні періоди взято з офіційного сайту Держстату України. Так, у 2020 р. цей показник становив 11 597 грн, у 2021 р. – 14 018 грн, у 2022 р. – 13 376 грн, у 2023 р. – 14 518 грн відповідно.

Установлено, що найвищим показником  $C_{a.s}$  (0,064) характеризувався Корвітин®, ліофілізат для приготування розчину для ін'єкцій у флаконах 0,5 г № 5 (Борщівський ХФЗ, Україна). Для решти препаратів досліджуваної групи у формі таблеток, капсул, гелів  $C_{a.s}$  лежав у діапазоні від 0,001 до

0,03, що свідчить про досить високу цінову доступність препаратів ангіопротекторної дії впродовж усього аналізованого періоду.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Проведено аналіз структури асортименту ЛЗ капіляростабілізуювальної дії, представлених на фармацевтичному ринку України за 2020-2023 рр. Розраховано показники, що характеризують цінову кон'юнктуру цих препаратів та їхню доступність для пацієнта. За результатами проведених досліджень, показники ліквідності цін та адекватності платоспроможності препаратів цієї групи лежать в інтервалі досить високої цінової доступності впродовж усього проаналізованого періоду.

З урахуванням досягнень сучасних фармацевтичних науково-прикладних досліджень, здатних задовольняти потреби у фармакоterapiї судинних захворювань, зокрема хронічної венозної недостатності, тромбоембії, варикозної хвороби, трофічних виразок, діабетичних ангіопатій тощо, з динамічним розвитком вітчизняного фармацевтичного ринку, дані дослідження підкреслюють актуальність їх регулярного оновлення, висвітлення та інтерпретації одержаних результатів проведених наукових досліджень для підвищення обізнаності і компетентності науково-педагогічних працівників, що проводять подібні випробування, та фармацевтичних і медичних працівників.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

#### Перелік використаних джерел інформації

1. Patel S. K., Surowiec S. M. Venous Insufficiency. 2024. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430975/>
2. Azar J., Rao A., Oropallo A. Chronic venous insufficiency: a comprehensive review of management. *Journal of Wound Care*. Vol. 31, No. 6. DOI: 10.12968/jowc.2022.31.6.510
3. Ezberci F., Ünal E. Aesculus Hippocastanum (Aescin, Horse Chestnut) in the Management of Hemorrhoidal Disease: Review. *Turkish Journal of Colorectal Disease*. 2018. Vol. 28. P. 54–57. DOI: 10.4274/tjcd.16442.
4. Gallelli L. Escin: a review of its anti-edematous, anti-inflammatory, and venotonic properties. *Drug Design, Development and Therapy*. 2019. Vol. 13. P. 3425–3437.
5. Загайко А. Л., Кухтенко О. С., Галузінська Л. В., Бушин П. І. Експериментальне дослідження протизапальних властивостей екстракту «Веностен». *Український біофармацевтичний журнал*. 2018. № 2 (55). С. 17–20. DOI: 10.24959/ubphj.18.174
6. Петренко І. Ангіопротекція як диференційований підхід до лікування хронічної венозної недостатності. *Health-UA.com*. 2021. № 9 (502). С. 28. URL: <https://health-ua.com/article/65832-angoprotektsiya-yakdiferentciovaniy-pdhd-dolkuvannya-hronchno-venozno-nedost>.
7. The 2023 Society for Vascular Surgery, American Venous Forum, and American Vein and Lymphatic Society clinical practice guidelines for the management of varicose veins of the lower extremities. Part II: Endorsed by the Society of Interventional Radiology and the Society for Vascular Medicine / P. Gloviczki et al. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*. 2024. Vol. 12 (1). P. 101670. DOI: 10.1016/j.jvsv.2023.08.011.

8. Полякова Д. С. Терапевтичний потенціал ангіопротектора Ескузан®. *Український медичний часопис*. 2020. Vol. 3 (137), Т. 1–V/VI. С. 73–75. DOI: 10.32471/umj.1680-3051.137.181668
9. Ярошенко А. О., Шпичак О. С. Дослідження асортименту та обсягів продажів капіляростабілізуювальних лікарських засобів, представлених на вітчизняному фармацевтичному ринку. *Соціальна фармація в охороні здоров'я*. 2023. Т. 9, № 3. С. 65–75. DOI: 10.24959/sphhcj.23.300.
10. Немченко А. С., Кухтенко О. С., Гладух Є. В. Маркетингові дослідження ринку лікарських засобів для лікування варикозного розширення вен та запальних захворювань суглобів. *Соціальна фармація в охороні здоров'я*. 2017. Т. 3, № 3. С. 66–73. DOI: 10.24959/sphhcj.17.87.
11. Ткачова О. В., Бутко Я. О., Пилипчатина Н. В. Ангіопротекторні засоби: дослідження асортименту та соціально-економічної доступності *Сучасні досягнення фармацевтичної технології і біотехнології*: зб. наук. пр. 2018. Вип. 4. С. 249–252.
12. Филипюк О. М., Крюкова А. І., Вишнеvsька Л. І., Гутник Д. В. Аналіз фармацевтичного ринку капіляростабілізуювальних засобів в Україні. *Технологічні та біофармацевтичні аспекти створення лікарських препаратів різної направленості дії*: матеріали V Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Харків: НФаУ, 2020. С. 483–484.
13. Державний реєстр лікарських засобів. URL: <http://www.drlz.com.ua/>

## References

1. Patel, S. K., Surowiec, S. M. (2024). Venous Insufficiency. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430975/>
2. Azar, J., Rao, A., Oropallo, A. (2022). Chronic venous insufficiency: a comprehensive review of management. *Journal of Wound Care*, 31, 6. doi:10.12968/jowc.2022.31.6.510.
3. Ezberci, F., Ünal, E. (2018). Aesculus Hippocastanum (Aescin, Horse Chestnut) in the Management of Hemorrhoidal Disease: Review. *Turkish Journal of Colorectal Disease*. 28, 54–57. doi: 10.4274/tjcd.16442
4. Gallelli, L. (2019). Escin: a review of its anti-edematous, anti-inflammatory, and venotonic properties. *Drug Design, Development and Therapy*, 13, 3425–3437.
5. Zahaiko, A. L., Kukhtenko, O. S., Haluzinska, L. V., Bushyn, P. I. (2018). Eksperymentalne doslidzhenia protyzapalnykh vlastyivostei ekstraktu "Venosten". *Ukrainian biopharmaceutical journal*, 2 (55), 17–20. doi: 10.24959/ubphj.18.174
6. Petrenko, I. (2021). Anhioproteksiia yak dyferentsiiiovanyi pidkhid do likuvannia khronichnoi venoznoi nedostatnosti. *Health-UA.com*, 9 (502), 28. Available at: <https://health-ua.com/article/65832-angoprotektcyia-yakdyferentciovaniy-pdhd-dolkuvannya-hronchno-venozno-nedost>
7. Glociczki, P. P., Lawrence, P. F., Wasan, S. M., Meissner, M. H., Almeida, J., Brown, R. K. et al. (2024). The 2023 Society for Vascular Surgery, American Venous Forum, and American Vein and Lymphatic Society clinical practice guidelines for the management of varicose veins of the lower extremities. Part II: Endorsed by the Society of Interventional Radiology and the Society for Vascular Medicine. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*, 12(1), 101670. doi: 10.1016/j.jvsv.2023.08.011.
8. Poliakova, D. S. (2020). Terapevtychnyi potentsial anhioprotektora Eskuzan®. *Ukrainskyi medychnyi chasopys*, 3 (137), 1–V/VI, 73–75. doi:10.32471/umj.1680-3051.137.181668
9. Iaroshenko, A. O., Shpychak, O. S. (2023). Doslidzhennia asortymentu ta obsiahiv prodazhiv kapiliarostabilizovalnykh likarskykh zasobiv, predstavlenykh na vitchyznianomu farmatsevychnomu rynku. *Social Pharmacy in Health Care*, 9, 3, 65–75. doi:10.24959/sphhcj.23.300
10. Nemchenko, A. S., Kukhtenko, O. S., Hladukh, Ye. V. (2017). Marketynhovi doslidzhennia rynku likarskykh zasobiv dlia likuvannia varykoznoho rozshyrennia ven ta zapalnykh zakhvoriuvan suhlobiv. *Social Pharmacy in Health Care*, 3, 3. 66–73. doi: 10.24959/sphhcj.17.87.
11. Tkachova O. V. Butko Ya. O., Pylypchatina N. V. (2018). Anhioprotektorni zasoby: doslidzhennia asortymentu ta sotsialno-ekonomichnoi dostupnosti. *Suchasni dosiahnennia farmatsevychnoi tekhnologii i biotekhnologii*: zb. nauk. pr., 4, 249–252.
12. Fylypiuk, O. M., Kriukova, A. I., Vyshnevskaya, L. I., Hutnyk, D. V. (2020). Analiz farmatsevychnoho rynku kapiliarostabilizovalnykh zasobiv v Ukraini [Analysis of the pharmaceutical market of capillary stabilizing medicines in Ukraine]. *Tekhnologichni ta biofarmatsevychni aspekty stvorennia likarskykh preparativ riznoi napravlenosti dii*: mater. V Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf. Kharkiv: NFAU.
13. State register of medicines of Ukraine. Available at: <http://www.drlz.com.ua/>

---

*Відомості про авторів:*

**Ярошенко А. О.**, доктор філософії (PhD), фахівець з методів розширення ринку збуту, ТОВ «Клімед Україна» (<https://orcid.org/0000-0002-4054-6206>). E-mail: [promek-ipksf@nuph.edu.ua](mailto:promek-ipksf@nuph.edu.ua)

**Шпичак О. С.**, доктор фармацевтичних наук, професор кафедри фармацевтичної технології, стандартизації та сертифікації ліків, Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету Міністерства охорони здоров'я України (<http://orcid.org/0000-0002-3015-8584>). E-mail: [shpychak.oleg@gmail.com](mailto:shpychak.oleg@gmail.com)

**Назаркіна В. М.**, доктор фармацевтичних наук, професор кафедри організації та економіки фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<http://orcid.org/0000-0002-0767-6180>). E-mail: [victory.nazarkina@gmail.com](mailto:victory.nazarkina@gmail.com)

**Якущенко В. А.**, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри фармацевтичної технології, стандартизації та сертифікації ліків, Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0002-5967-9228>). E-mail: [viktoriamya66@gmail.com](mailto:viktoriamya66@gmail.com)

**Буряк М. В.**, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри аптечної технології ліків, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<http://orcid.org/0000-0002-6671-9662>). E-mail: [marinaburjak@gmail.com](mailto:marinaburjak@gmail.com)

*Information about authors:*

**Yaroshenko A. O.**, Doctor of Philosophy (PhD), specialist in methods of expanding the sales market, "Klimed Ukraine" LLC, Kharkiv (<https://orcid.org/0000-0002-4054-6206>). E-mail: [promek-ipksf@nuph.edu.ua](mailto:promek-ipksf@nuph.edu.ua)

**Shpychak O. S.**, Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor of the Department of Pharmaceutical Technology, Standardization and Certification of Medicines, Institute for Advanced Training of Pharmacy Specialists of the National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-3015-8584>). E-mail: [shpychak.oleg@gmail.com](mailto:shpychak.oleg@gmail.com)

**Nazarkina V. M.**, Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor of the Department of Organization and Economics of Pharmacy, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<http://orcid.org/0000-0002-0767-6180>). E-mail: [victory.nazarkina@gmail.com](mailto:victory.nazarkina@gmail.com)

**Yakushchenko V. A.**, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), associate professor of the Department of Pharmaceutical Technology, Standardization and Certification of Medicines, Institute for Advanced Training of Pharmacy Specialists of the National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-5967-9228>). E-mail: [viktoriamya66@gmail.com](mailto:viktoriamya66@gmail.com)

**Buryak M. V.**, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), associate professor of the Department of Pharmacy Drug Technology, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<http://orcid.org/0000-0002-6671-9662>). E-mail: [marinaburjak@gmail.com](mailto:marinaburjak@gmail.com)

Надійшла до редакції 12.02.2024 р.

## ПРАВИЛА ПІДГОТОВКИ МАТЕРІАЛІВ ДО ПУБЛІКАЦІЇ В ЖУРНАЛІ «СОЦІАЛЬНА ФАРМАЦІЯ В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я»

### Загальні положення

1. Журнал «Соціальна фармація в охороні здоров'я» публікує оригінальні та оглядові статті, присвячені соціальним, економічним та організаційним напрямкам дослідження, а також проблемам управління, контролю якості, технології та біотехнології у світовій охороні здоров'я і фармації.

2. До розгляду приймаються статті, які не були опубліковані раніше і не знаходяться на розгляді з метою публікації в інших видавництвах. *Мова* статей: українська, англійська.

3. Відповідальність за достовірність та оригінальність матеріалів несуть автори. Редакція залишає за собою право редагування статті.

### Рецензування

4. Застосовується процедура сліпого рецензування статей, до якого залучаються досвідчені науковці, як члени редколегії, так і зовнішні фахівці, зокрема і зарубіжні. Рецензування здійснюється з дотриманням Декларації про конфлікт інтересів згідно з Положенням про редакційну політику наукових періодичних видань НФаУ. Остаточне рішення про публікацію статті приймає редакційна колегія журналу. У разі відмови у публікації матеріали не повертаються авторам і повторно не розглядаються. Оригінали статей та рецензій зберігаються в редакції на протязі 3 років. Статті, відслані авторам після рецензування на виправлення, мають бути повернені до редакції не пізніше ніж через 5 днів після отримання їх авторами. У разі перевищення зазначеного строку рукопис буде перереєстрований як такий, що надійшов знову, з відповідною зміною дати його виходу в друці.

### Вимоги до структури статті

5. Автори мають дотримуватись загального плану побудови статті й виділяти обов'язкові структурні елементи:

5.1. **Постанова проблеми** у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.

5.2. **Аналіз останніх досліджень і публікацій**, в яких було покладено початок розгляду і вирішення певної проблеми і на які спирається автор.

5.3. **Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми**, яким присвячується зазначена стаття.

5.4. **Формулювання цілей статті** (постанова завдання).

5.5. **Викладення основного матеріалу дослідження** з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.

5.6. **Висновки** з певного дослідження і **Перспективи подальших досліджень** у певному напрямку.

5.7. **Перелік використаних джерел інформації** (у двох варіантах), *розташованих відповідно до порядку посилань у тексті*. Перелік повинен містити публікації за останні 5 років. Більш ранні публікації допускаються лише в особливих випадках. На кожну працю в списку літератури має бути зроблено посилання в тексті рукопису в квадратних дужках.

### Подання статей

6. Статті подаються до редакції у двох екземплярах на паперовому носії й в електронному варіанті. Другий екземпляр статті підписується всіма авторами, чим автори засвідчують дотримання Декларації про конфлікт інтересів згідно з Положенням про редакційну політику наукових періодичних видань НФаУ.

7. Автори статей, поданих до редакції для публікації в журналі, своїми особистими підписами на примірниках рукописів статей засвідчують:

7.1 згоду на ведення редакцією обліку необхідних для обробки статей особистих даних авторів (ПІБ, учене звання, учений ступінь, посада та місце роботи, адреса для листування, робочий телефон, електронна пошта) з метою забезпечення відносин у сфері права інтелектуальної власності, зокрема й авторського права;

7.2 дозвіл на публікацію особистих даних авторів (ПІБ, учене звання, учений ступінь, місце роботи, робочий телефон, електронна пошта) в журналі разом зі статтею;

7.3 згоду на оприлюднення повної електронної версії статті (або рефератів статті) на сайтах Національного фармацевтичного університету, Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського та на інших порталах наукової періодики з обов'язковим зазначенням і збереженням особистих немайнових авторських прав.

8. **До статті автори додають письмову згоду** («Авторський договір про передачу невиключних майнових прав на наукову статтю») **на її розміщення у відкритому доступі наукометричних баз.**

9. До статті на окремому аркуші та в електронному вигляді додається авторська довідка, яка містить: учене звання, учений ступінь; прізвище, ім'я та по батькові (повністю); місце роботи та посаду, яку обіймає автор; адресу для листування, номери телефонів, обов'язково E-mail, а також номер цифрового ідентифікатора **ORCID iD** (докладніше на <https://orcid.org/>).

10. До друкованого варіанта статті додається електронна копія мовою оригіналу. У разі подання рукопису англійською мовою обов'язково додається український варіант статті.

Електронні варіанти статті та авторська довідка обов'язково вносяться до системи **Open Journal Systems** за посиланням: <http://sphhcj.nuph.edu.ua/>.

*Оформлення рукописів*

11. Текст статті друкується кеглем № 14 через 1,5 інтервали на аркуші формату А4 (ширина полів: зліва – 3 см, справа – 1 см, зверху та знизу – по 2 см) і починається з таких даних: **індекс УДК, ініціали та прізвища усіх авторів, назва статті, назва організації**, в яких виконана робота, перелік ключових слів (понять) у кількості 5-8 українською, англійською мовами. **Ключові слова наводяться через крапку з комою**, наприклад: *охорона здоров'я; соціальна фармація; соціальна медицина*.

12. Стаття супроводжується двома структурованими анотаціями: українською та англійською мовами (на початку статті), обсягом 1800 знаків без пробілів. В анотації мають бути розміщені: індекс УДК, ініціали та прізвища всіх авторів, назва статті, ключові слова, що наведені через крапку з комою. Приклад оформлення анотації:

УДК...

Ініціали і прізвище авторів

Назва статті

Текст (з абзацу)...

**Ключові слова:**

Анотації мають бути структурованими відповідно до статті (повторювати логіку описання результатів), лаконічними і чіткими, з переконливими формулюваннями і містити такі обов'язкові структурні компоненти:

- **цілі** (завдання) наукового дослідження;
- **матеріали та методи**;
- **результати дослідження**;
- **висновки**.

*Оформлення графічного матеріалу*

13. **Таблиці** мають бути надруковані в текстовому редакторі MS Word по тексту статті й оформлені таким чином:

*Таблиця 1*

**Назва таблиці з форматуванням таблиці «по центру» сторінки**

**Рисунки** мають бути вставлені в текст статті (обов'язково має бути доданий вихідний файл) та оформлені таким чином:

*Рис. 1. Підпис до рисунка (по центру)*

**Формули** (математичні та хімічні) необхідно подавати по тексту статті, вони мають бути виконані

у програмах, вбудованих у MS Word чи сумісних із ним редакторах.

Інформація, наведена у таблицях і на рисунках, не має дублюватися.

*Оформлення переліку використаних джерел інформації (References)*

14. Перелік використаних джерел інформації повинен містити публікації за останні 5 років. Більш ранні публікації допускаються лише в особливих випадках. Джерела інформації позначаються індексом DOI.

14.1. На кожну роботу в списку літератури необхідно зробити посилання в тексті рукопису (в квадратних дужках).

14.2. Мають бути подані два варіанти використаних джерел інформації:

- перший варіант оформляється відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006, який використовується у дисертаційних роботах;
- другий варіант призначений для аналізу статті в міжнародних наукометричних базах даних. Блок *References* повторює список джерел з латинським алфавітом і список джерел кирилицею у транслітерованому вигляді.

14.3. Транслітерація здійснюється залежно від мови оригіналу: відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 27 січня 2010 року № 55 «Про впорядкування транслітерації українського алфавіту латиницею» (для україномовних).

14.4. Список інформаційних джерел у блоці *References* має бути оформлений відповідно до міжнародного стандарту **APA** (підготувати правильний список літератури за вимогами APA можна за допомогою інтернет-ресурсу <http://www.citethisforme.com/>).

15. Рукописи, оформлені не за вказаними правилами, редакція не реєструє і не повертає авторам.

16. Авторам після остаточного узгодження оригінал-макета статті надсилається Договір про надання послуг з редакційної підготовки наукової статті у журнал «Соціальна фармація в охороні здоров'я». Цей договір з квитанцією слід подати до редакційно-видавничого відділу НФаУ (61002, м. Харків, вул. Григорія Сковороди, 53).

17. Статті приймаються відповідальним секретарем журналу А. В. Волковою.

E-mail: [socpharm-journal@nuph.edu.ua](mailto:socpharm-journal@nuph.edu.ua)



## AUTHOR GUIDELINES FOR PUBLICATIONS IN “SOCIAL PHARMACY IN HEALTH CARE” JOURNAL

### *General requirements*

1. “Social Pharmacy in Health Care” journal publishes original and review articles dealing with the social, economic and organizational directions of research, as well as problems of management, quality control, technology and biotechnology in the global health care and pharmacy.

2. Editors accept only original articles previously unpublished and those articles that are not considered for publication in other Publishing Houses. The languages of publications are Ukrainian and English (USA).

3. Authors are responsible for authenticity and originality of the materials submitted. Editors reserve the right to edit articles.

### *Reviewing*

4. The procedure of blind reviewing articles is used, which involves experienced scientists, both members of the editorial board, and external specialists, including foreign ones. The review is carried out in compliance with the Declaration of Conflict of Interest in accordance with the “Regulations on the editorial policy of scientific periodicals of NUPh”. The final decision on the publication of the article is made by the editorial board of the journal. In case of refusal to publish materials are not returned to the authors and are not considered again. Original articles and reviews are kept in the editorial office for 3 years. Articles sent to authors after peer review should be returned to the editors no later than 5 days after being received by the authors. If the deadline is exceeded, the manuscript will be re-registered as received again, with a corresponding change in the date of its publication.

### *Requirements to the structure of the article*

5. Authors should follow the general plan of the article composition, and scientific papers must contain the following mandatory elements:

5.1. **Statement of the problem** in general and its relation with important scientific or practical tasks.

5.2. **Analysis of recent research and publications** in which a solution of this problem was started and upon which the author refers to.

5.3. **Identification of aspects of the problem unsolved previously**, which the paper deals with.

5.4. **Objective statement of the article** (task setting).

5.5. **Presentation of the main material of the research** with full substantiation of the research results obtained.

5.6. **Conclusions** of this research and **Prospects for further research** in this area.

5.7. **The list of references** (in two variants) *is arranged according to the order of references in the text order*. The list should include publications of the last 5 years. Earlier publications are allowed only in special cases. Every publication in the reference list should be referenced in the text of the manuscript in square brackets.

### *Submission of Manuscripts*

6. Articles are submitted to the editor in two copies on paper, as well as in electronic form. The second copy of the article is signed by all authors. Thus, the authors testify the observance of the Declaration of Conflict of Interest in accordance with the “Regulations on the editorial policy of scientific periodicals of NUPh”.

7. Authors of articles submitted to the Editorial office for publication in the journal confirm with their personal signatures on the copies of their manuscripts:

7.1 their consent to record-keeping of the authors’ data required for the articles processing (full name, academic title, academic degree, position and place of work, address for correspondence, office telephone, E-mail) by the publisher with the purpose of providing relations in the field of intellectual property rights, including copyright;

7.2 the permission for publication of personal data of the authors (full name, academic title, academic degree, place of work, office telephone, E-mail) in the journal together with the article;

7.3 their consent to making public the complete online version of the article (or abstracts) on the sites of the National University of Pharmacy, National library of Ukraine named after V. I. Vernadsky and other portals of academic periodical publications with the obligatory reference and maintenance of moral right.

**8. With the manuscript the authors should provide a written consent** (“The author’s contract” about the transfer of non-exclusive property rights for a scientific article) **to make it available to be on open access of scientometric databases.**

9. The data about authors should be given with the article on a separate sheet of paper and in the electronic version, they include: academic title, academic degree;

surname, first and second name (in full); place of work and position of the author; address, telephone numbers, E-mail for correspondence, as well as the number of digital identifier **ORCID** iD (more detailed information can be obtained from <https://orcid.org/>).

10. To the printed version of the article an electronic copy in the original language should be attached. In case of submission of the manuscript in English it is mandatory to present the Ukrainian version of the article.

Electronic versions of the article and the author's data must be entered into **Open Journal Systems** through the link <http://sphhcj.nuph.edu.ua/>.

#### *Requirements for Manuscripts*

11. The text of the article should be typed in size 14 in 1.5 spacing on a white basic standard sheet A4 (the width of the text file is 3 cm on the left, 1 cm on the right, 2 cm on the top and at the bottom); it begins with the following data: *UDC*, the **initials and surnames of all authors** the **Title of the article**, the *names of organizations* where the work is performed, the list of 5-8 key words (concepts) in Ukrainian and English. **Key words are listed using a semicolon, for example: healthcare; social pharmacy; social medicine.**

12. The article should be accompanied with two Abstracts of 1800 characters without spaces in Ukrainian and English (at the beginning of the article). The abstract should contain: *UDC*, initials and surnames of all authors, title, key words given using a semicolon.

Presentation of Abstracts:

*UDC*...

Initials and surnames of all authors

TITLE OF THE ARTICLE

Text... (indented paragraph)

**Key words:**

Abstracts should be informative, structured in accordance with the article (repeat logic description of the results), laconic and clear, with a convincing wording and contain the following obligatory elements:

- **aims** (tasks) of the research;
- **materials and methods**;
- **the results of the research**;
- **conclusions.**

13. **Tables** should be typed with a "Word 6.0, 7.0" text editor in the text of the article and arranged as follows:

*Table 1*

**The name of the table with center  
formatting of the page**

**Figures** should be inserted in the text of the article with the compulsory addition of the output file in electronic form and made in the following way:

*Fig. 1. Captions (in the center)*

**Formulas** (mathematical and chemical) should be submitted in the text of the article and should be made in the programs embedded in Word or compatible editors.

The information contained in tables and figures should not be duplicated.

14. The list of references should include publications of the last 5 years. Earlier publications are allowed only in special cases.

14.1. Each paper in the list of literature should be referred to in the text of the manuscript (in square brackets).

14.2. Two variants of the reference list should be provided:

the first variant should be made in accordance with the State Standard GOST 7.1-2006 used in theses;

the second variant is intended for the analysis of articles in the international scientometric databases. The block *References* repeat the list of sources with the Latin alphabet, Cyrillic sources should be provided in a transliterated form.

14.3. Transliteration should be done according to the original language in accordance with the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 55 dated January 27, 2010 "On regulation of transliteration of the Ukrainian alphabet by Latin" (for the Ukrainian language).

14.4. The list of information sources in the block *References* must be done in accordance with the **APA** international standard (to prepare a proper reference list according to the requirements of ARA you can refer to the online resource – <http://www.citethisforme.com/>).

15. Manuscripts made without the given rules are not registered by the publisher and they are not returned to the authors.

16. After the final approval, the authors of the layout of the article are sent an Agreement on the provision of editorial services to the journal "Social Pharmacy in Healthcare". This contract with the receipt must be provided to the Editorial and Publishing Department of the NUPh (53, Hryhoriia Skovorody str., Kharkiv, 61002).

17. Articles are taken by the executive secretary of the journal Alina Volkova,  
contacts: e-mail: [socpharm-journal@nuph.edu.ua](mailto:socpharm-journal@nuph.edu.ua)

## ЗМІСТ / CONTENTS

### СОЦІАЛЬНА МЕДИЦИНА І ФАРМАЦІЯ: ІСТОРІЯ, СУЧАСНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

А. А. Котвіцька, А. В. Волкова, Ю. В. Корж, О. С. Овакімян, Л. В. Терещенко, Д. Е. Шабрацька  
ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ОБІЗНАНОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ  
ЩОДО ПИТАНЬ ВАКЦИНАЦІЇ ПРОТИ ВІРУСУ ПАПІЛОМИ ЛЮДИНИ ТА РОЛІ  
ФАРМАЦЕВТА У ПРОФІЛАКТИЦІ РАКУ ШИЙКИ МАТКИ..... 3

A. A. Kotvitska, A. V. Volkova, Yu. V. Korzh, O. S. Ovakimian, L. V. Tereschenko, D. E. Shabratska /  
The study of the level of awareness of pharmacists on vaccination against human papillomavirus  
and the role of pharmacists in the prevention of cervical cancer

В. М. Назаркіна, А. С. Немченко, І. М. Подольський, М. М. Бабенко, Т. М. Коба  
ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ ОЦІНКИ МЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
НА РАННІХ ЕТАПАХ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ..... 11

V. M. Nazarkina, A. S. Nemchenko, I. M. Podolsky, M. M. Babenko, T. M. Koba /  
Problems of creating an effective system of health technology assessment at the early stages  
of the drug life cycle

### ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

М. С. Федотова, Г. Л. Панфілова  
ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ХВОРИХ НА ДЕМЕНЦІЮ  
З ХВОРОБОЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА В УКРАЇНІ ..... 21

M. S. Fedotova, H. L. Panfilova / The study of the state of pharmaceutical care for patients  
with dementia in Alzheimer's disease in Ukraine

О. П. Баліцька, М. В. Балинська, В. С. Злагода, Ю. М. Гайдай, О. Д. Благун, В. О. Іщенко  
АНАЛІЗ ЛІКАРСЬКИХ ПРИЗНАЧЕНЬ ПАЦІЄНТАМ З ВИРАЗКОВОЮ ХВОРОБОЮ  
ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ В УМОВАХ СТАЦІОНАРУ..... 34

O. P. Balitska, M. V. Balynska, V. S. Zlahoda, O. D. Haiday, O. D. Blahun, V. O. Ischenko /  
The analysis of medical prescriptions for patients with duodenal ulcer in hospital setting

### ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Н. В. Маланчук, М. Б. Демчук, О. О. Покотило, А. Б. Тижай  
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОЇ ДОСТУПНОСТІ АНТИГІПЕРТЕНЗИВНИХ  
ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ІЗ ГРУПИ БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРІВ В УКРАЇНІ ..... 42

N. V. Malanchuk, M. B. Demchuk, O. O. Pokotylo, A. B. Tyzhai / The comparative analysis  
of the economic availability of antihypertensives from the group of beta-blockers in Ukraine

М. В. Носаченко, С. М. Коваленко, Т. В. Зборовська  
ПРОВЕДЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО АНАЛІЗУ ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО  
МЕНЕДЖМЕНТУ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ..... 52

M. P. Nosachenko, S. M. Kovalenko, T. V. Zborovska / Conducting the energy analysis  
as a component of the energy management system of higher education institutions

## **СОЦІАЛЬНИЙ МАРКЕТИНГ ТА ФАРМАКОЕКОНОМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

О. М. Євтушенко, О. А. Рубан, М. І. Веля, І. В. Ковалевська ВИВЧЕННЯ МАРКЕТИНГОВИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ СИРОВИНИ МАРУНИ ДІВОЧОЇ ( <i>TANACETUM PARTHENIUM L.</i> ) У ФАРМАКОТЕРАПІЇ ЗАХВОРЮВАНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ .....	59
О. М. Yevtushenko, O. A. Ruban, M. I. Velia, I. V. Kovalevska / The study of marketing opportunities for the use of the raw material of feverfew ( <i>Tanacetum parthenium L.</i> ) in the pharmacotherapy of musculoskeletal system diseases	
А. О. Ярошенко, О. С. Шпичак, В. М. Назаркіна, В. А. Якущенко, М. В. Буряк АНАЛІЗ ДОСТУПНОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ КАПІЛЯРОСТАБІЛІЗУВАЛЬНОЇ ДІЇ В УКРАЇНІ .....	69
A. O. Yaroshenko, O. S. Shpychak, V. M. Nazarkina, V. A. Yakushchenko, M. V. Buryak / The analysis of affordability of medicines with the capillary stabilizing effect in Ukraine	
<b>ПРАВИЛА ПІДГОТОВКИ МАТЕРІАЛІВ ДО ПУБЛІКАЦІЇ В ЖУРНАЛІ «СОЦІАЛЬНА ФАРМАЦІЯ В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я» .....</b>	<b>79</b>
<b>AUTHOR GUIDELINES FOR PUBLICATIONS IN “SOCIAL PHARMACY IN HEALTH CARE” JOURNAL .....</b>	<b>81</b>