

---

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

---

Державне підприємство Український науково-дослідний інститут  
медицини транспорту

***ВІСНИК***

***МОРСЬКОЇ МЕДИЦИНИ***

Науково-практичний журнал  
Виходить 4 рази на рік

Заснований в 1997 році. Журнал є фаховим виданням для публікації основних  
результатів дисертаційних робіт у галузі медичних наук  
(Наказ Міністерства освіти і науки України № 886 (додаток 4) від 02.07.2020 р.)  
Свідоцтво про державну реєстрацію  
друкованого засобу масової інформації серія КВ № 18428-7228ПР

**№ 2 (103)**  
**(квітень - червень)**

---

Одеса 2024

---

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор **А. І. Гоженко**

*О. М. Ігнат'єв (заступник головного редактора), Н. А. Мацегора (відповідальний секретар), Н. С. Бадюк, Є. П. Белобров, Р. С. Вастьянов, В. С. Гойдик, М. І. Голубятніков, А. А. Гудима, Ю. І. Гульченко, О. М. Левченко, Г. С. Манасова, В. В. Огоренко, Т. П. Опаріна, И. В. Савицький, С. М. Пасічник, Е. М. Псядло, Н. Д. Філінець, В. В. Шухтін*

## РЕДАКЦІЙНА РАДА

*Х. С. Бозов (Болгарія), Денисенко І. В. (МАММ), В. А. Жуков (Польща), С. Іднані (Індія), А. Г. Кириченко (Днепр), М. О. Корж (Харків), І. Ф. Костюк (Харків), М. М. Корда (Тернопіль), Н. Ніколіч (Хорватія), М. Г. Проданчук (Київ), М. С. Регеда (Львів), А. М. Сердюк (Київ), К. О. Талалаєв (Одеса)*

Адреса редакції

65039, ДП УкрНДІ медицини транспорту  
м. Одеса, вул. Канатна, 92  
Телефон/факс: (0482) 753-18-01; 42-82-63  
e-mail [nymba.od@gmail.com](mailto:nymba.od@gmail.com)  
Наш сайт - [www.medtrans.com.ua](http://www.medtrans.com.ua)

Редактор Н. І. Єфременко

Здано до набору 24.06.2024 р.. Підписано до друку 28.06.2024 р. Формат 70×108/164  
Папір офсетний № 2. Друк офсетний. Умов.-друк.арк. .  
Зам № 2/9/15 Тираж 100 прим.

ISSN 2707-1324

©Міністерство охорони здоров'я України, 1999  
©Державне підприємство Український науково-дослідний інститут медицини транспорту, 2005

---

**MINISTRY OF HEALTH CARE OF UKRAINE**

---

State enterprise Ukrainian Research Institute of Transport  
Medicine

***JOURNAL OF MARINE MEDICINE***

Scientific and practical journal  
It is published 4 times a year

Founded in 1997. The magazine is a professional publication of the main results of thesis's and  
works in the field of medical sciences

(Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 886 (Appendix 4)  
dated July 2, 2020)

Certificate of state registration of printed mass media series KV No. 18428-7228PR

**No. 2 (103)**  
**(April - June)**

---

Odessa 2024

---

## EDITORIAL BOARD

**Chief editor A. I. Gozhenko**

*O. M. Ignatiev (deputy editor-in-chief), N. A. Matsegora (responsible secretary), N. S. Badiuk, E. P. Belobrov, R. S. Vastyanov, V. S. Hoydyk, M. I. Golubyatnikov, A. A. Gudyma, G. S. Manasova, V. V. Ogorenko, T. P. Oparina, I. V. Savitsky, S. M. Pasichnyk, E. M. Psiadlo, N. D. Filipets, V. V. Shukhtin*

## EDITORIAL COUNCIL

*H. S. Bozov (Bulgaria), I. V. Denysenko (IMHA), V. A. Zhukov (Poland), S. Idnani (India), A. G. Kyrychenko (Dnipro), M. O. Korzh (Kharkiv), I. F. Kostyuk (Kharkiv), M. M. Korda (Ternopil), N. Nikolic (Croatia), M. G. Prodanchuk (Kyiv), M.S. Regeda (Lviv), A. M. Serdyuk (Kyiv), K. O. Talalaev (Odeca)*

---

Address of the editorial office

---

Address of the editorial office  
65039, SE UkrNDI for medicine of transport  
Odessa, str. Kanatna, 92  
e-mail [nymba.od@gmail.com](mailto:nymba.od@gmail.com)  
Our website - [www.medtrans.com.ua](http://www.medtrans.com.ua); [herald.org.ua](http://herald.org.ua)

---

Editor N. I. Yefremenko

Submitted for typing on 06/24/2024. Signed for printing on 06/28/2024. Format 70×108/164  
Offset paper No. 2. Offset printing. Terms and conditions - print sheet. .  
Deputy No. 2/9/15 Circulation 100 approx.

---

ISSN 2707-1324 ©Ministry of Health Care of Ukraine, 1999

©State enterprise Ukrainian Research Institute for Medicine of Transport, 2005

УДК 614.777:628.1.033:616-056

DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.12688289>Д. В. Валькевич, В. В. Бабієнко, А. В. Мокієнко<sup>1</sup>**ХАРАКТЕРИСТИКА ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ СІЛЬСЬКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ ДЕЯКИХ РАЙОНІВ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ**Одеський національний медичний університет  
<sup>1</sup>Національний університет «Острозька академія»**Authors information**Валькевич Д.В. <https://orcid.org/0009-0006-0346-7556>Бабієнко В.В. <https://orcid.org/0000-0002-4597-9908>Мокієнко А.В. <https://orcid.org/0000-0002-4491-001X>

**Summary.** Valkevich D. V., Babienko V. V., <sup>1</sup>Mokienko A. V. **CHARACTERISTICS OF CENTRALIZED DRINKING WATER SUPPLY OF RURAL SETTLEMENTS IN SOME DISTRICTS OF ODESSA REGION** *Odessa National Medical University; <sup>1</sup>National University "Ostroh Academy"; e-mail: mokienkoav56@gmail.com.* Deterioration of the quality of drinking water from rural centralized water supply systems (absence of water treatment facilities, disinfection installations, lack of laboratory control of drinking water quality) indicates the expediency of studying this situation in some districts of Odesa region. Goal. Characteristics of centralized drinking water supply in rural settlements of some districts of Odesa region. Materials and methods. Bibliometric, compellative, analytical. The material for research was the results of generalization of drinking water quality analyzes conducted by the regional departments of the "Odesa Regional Center for Disease Control and Prevention of the Ministry of Health of Ukraine" for 2017-2022. Bilhorod-Dnistrovsky (Saratsk and Tatarbunarsk OTG) was selected from 7 districts of the Odesa region; Bolgradsky (Bolgrad and Artsyz OTG), Podilsky (Ananyiv OTG). The obtained materials were processed by the statistical method using the Microsoft Excel computer program. Research results. The most representative objects of centralized water supply in the reporting material were rural water pipes and water supply network, therefore they were chosen for further statistical analysis. The following criteria were applied: water supply facilities / sanitary and chemical indicators / microbiological indicators. An extraordinary variety of levels of inconsistency on the specified indicators was noted. A certain regularity of a significant excess of non-compliance was established in the Artsyz, Sarat, and Tatarbunar districts, where the research was conducted irregularly, which emphasizes the importance of current sanitary and epidemiological monitoring of the state of water supply. In these areas, the percentages of non-conformity for objects and sanitary-chemical indicators are 100/95.5; 96.8/89.1; 84.3/64 for rural water pipes and 97.5 for sanitary and chemical indicators; 92.1; 74.7 for the water supply network. A significant difference of smaller percentages of non-compliance of microbiological indicators in selected objects of centralized water supply compared to similar indicators of drinking water from sources of non-centralized water supply, in particular mine wells, is shown. This highlights the importance of decontamination of drinking water. The necessity of further purification of water for drinking needs is substantiated.

**Key words:** drinking water, centralized water supply, rural population, Odessa region.

**Реферат.** Валькевич Д. В., Бабієнко В. В., Мокієнко А. В. **ХАРАКТЕРИСТИКА ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ СІЛЬСЬКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ ДЕЯКИХ РАЙОНІВ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.** Погіршення якості питної води з сільських централізованих систем водопостачання (відсутність водопровідних очисних споруд, знезаражуючих установок, лабораторного контролю якості питної води) в цілому по країні свідчить про доцільність вивчення даної ситуації у деяких районах Одеської області. Мета. Характеристика централізованого питного водопостачання сільських населених пунктів деяких районів Одеської області. Матеріали і методи. Бібліометричні, компелятивні, аналітичні. Матеріалом для досліджень слугували результати узагальнення аналізів якості питної води, проведених регіональними відділами ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» за 2017-2022 рр. Із 7 районів Одеської області вибрано Білгород-Дністровський (Саратська та Татарбунарська ОТГ); Болградський (Болградська та Арцизька ОТГ), Подільський (Ананьївська ОТГ). Отримані матеріали оброблені статистичним методом за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel. Результати досліджень. Найбільш репрезентативними об'єктами централізованого водопостачання у звітному матеріалі були сільські водопроводи і водопровідна мережа, тому саме вони вибрані для подальшого статистичного аналізу. Застосовано наступні критерії: об'єкти водопостачання / санітарно-хімічні показники / мікробіологічні показники. Констатовано надзвичайне розмаїття рівнів невідповідності на визначеними показниками. Встановлено певну закономірність суттєвого перевищення невідповідності у Арцизькому, Саратському, Татарбунарському районах, де дослідження проводились нерегулярно, що підкреслює важливість поточного санітарно-епідеміологічного нагляду за станом водопостачання. У цих районах відсотки невідповідності по об'єктам та санітарно-хімічним показникам складають 100/95,5; 96,8/89,1; 84,3/64 для сільських водопроводів та по санітарно-хімічним показникам 97,5; 92,1; 74,7 для водопровідної мережі. Показано суттєву різницю менших відсотків невідповідності мікробіологічних показників у вибраних об'єктах централізованого водопостачання порівняно із аналогічними показниками питної води із джерел нецентралізованого водопостачання, зокрема шахтних колодязів. Це підкреслює важливість знезараження питної води. Обґрунтовано необхідність доочищення води для питних потреб.

**Ключові слова:** питна вода, централізоване водопостачання, сільське населення, Одеська область.

## **Вступ**

Незадовільна якість водопровідної питної води за умови її постійного споживання населенням залежно від вмісту в ній конкретних показників, що не відповідають нормативним вимогам, може обмежувати водокористування, безпосередньо впливати на здоров'я людей, що проявлятиметься у вигляді інфекційних та неінфекційних захворювань [1].

У загальнодержавній цільовій соціальній програмі «Питна вода України» на 2022-2026 роки констатовано погіршення якості питної води з сільських централізованих систем водопостачання (відсутність водопровідних очисних споруд, знезаражуючих установок, лабораторного контролю якості питної води) [2].

Враховуючи вищезазначене, є доцільним вивчення даної ситуації у деяких районах Одеської області.

## **Мета роботи**

Характеристика централізованого питного водопостачання сільських населених пунктів деяких районів Одеської області.

## **Матеріали і методи**

Бібліометричні, компелятивні, аналітичні.

Матеріалом для досліджень слугували результати узагальнення аналізів якості питної води, проведених регіональними відділами ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» за 2017-2022 рр. Із 7 районів Одеської області вибрано Білгород-Дністровський (Саратська та Татарбунарська ОТГ); Болградський (Болградська та

Арцизька ОТГ), Подільський (Ананьївська ОТГ). Отримані матеріали оброблені статистичним методом за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel.

### Результати досліджень та їх обговорення

Критеріями оцінки якості питної води були кількість об'єктів, на яких проводились дослідження, із них кількість об'єктів, на яких результати лабораторних досліджень не відповідали нормативним вимогам [3]; кількість зразків, які не відповідали вимогам за санітарно-хімічними та (окремо) мікробіологічними показниками. Найбільш репрезентативними об'єктами централізованого водопостачання у звітному матеріалі були сільські водопроводи і водопровідна мережа, тому саме вони вибрані для подальшого статистичного аналізу. Застосовано наступні скорочення: об'єкти водопостачання / санітарно-хімічні показники / мікробіологічні показники.

Встановлено наступне (таб.).

Таблиця

Централізоване водопостачання населених пунктів деяких районів Одеської області у 2017- 2022 р.р.

Район	*Сільські водопроводи	**Водопровідна мережа
Ананьївський	20,4/1,5/17,7	1,5/5,1
****Арцизький	100/95,5/8,5	97,5/4,2
Болградський	19,7/44,2/3,8	48,4/1,8
***Саратський	96,8/89,1/6,5	92,1/8,1
***Татарбунарський	84,3/64/6,1	74,7/5,4

*Примітки.* \*Об'єкти водопостачання / санітарно-хімічні показники / мікробіологічні показники. \*\* Санітарно-хімічні показники / мікробіологічні показники. \*\*\* У 2021-2022 рр. дослідження не проводились. \*\*\*\* У 2018, 2021, 2022 рр. дослідження не проводились.

Перш за все слід зазначити, що у трьох районах (Арцизькому, Саратському, Татарбунарському) санітарно-гігієнічні та епідеміологічні обстеження об'єктів водопостачання та дослідження якості питної води у певні роки взагалі не проводились, що, безумовно, ускладнює аналіз. Однак, певні попередні висновки можна зробити.

Звертає увагу надзвичайне розмаїття рівнів невідповідності на визначених показниках. Причому існує певна закономірність більш ніж суттєвого перевищення невідповідності у вищевказаних районах, де дослідження не проводились. Це прямо та опосередковано підкреслює надзвичайну важливість поточного санітарно-епідеміологічного нагляду за станом водопостачання населених пунктів [4].

У цих районах (Арцизькому, Саратському, Татарбунарському) відсотки невідповідності по об'єктам водопостачання та санітарно-хімічним показникам складають 100/95,5; 96,8/89,1; 84,3/64 для сільських водопроводів та по санітарно-хімічним показникам 97,5; 92,1; 74,7 для водопровідної мережі.

Водночас, слід зазначити суттєву різницю менших відсотків невідповідності мікробіологічних показників у вибраних об'єктах централізованого водопостачання порівняно із аналогічними показниками питної води із джерел нецентралізованого водопостачання, зокрема шахтних колодязів, що констатовано у нашій попередній роботі [5]. Детально це виглядає наступним чином: по нецентралізованому водопостачанню для Арцизького, Саратського, Татарбунарського районів відсотки невідповідності склали 66,2%; 75%; 33,5 відповідно; по централізованому водопостачанню (сільські водопроводи; водопровідна мережа) 8,5; 6,5; 6,1 та 4,2; 8,1; 5,4 відповідно. Це зайвий раз підкреслює важливість знезараження питної води, запорукою чого є успішне використання ефективних технологій та реагентів [6].

Впродовж 2015-2021 рр. у національних доповідях про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні, зокрема в останній (2021 рік) [7] в розділі «Санітарний стан джерел та систем питного водопостачання у сільських населених пунктах, у тому числі нецентралізованого водопостачання» (за даними МОЗ) зазначається наступне: «Особливу занепокоєність викликає стан водопостачання сільського населення – у 2020 році питома вага сільських водопроводів, на яких результати лабораторних досліджень не відповідають нормативам склали 44,2% із 4617 сільських водопроводів, на яких проводились

дослідження.

Визначається погіршення якості питної води з сільських централізованих систем водопостачання. У 2020 році питома вага досліджених проб питної води з сільських водопроводів, які не відповідали вимогам, становила 26,9% за санітарно-хімічними (нижче рівнів показника 2019–2017 років – 31,2%, 29,8%, 27,4%) та 13,8% за мікробіологічними показниками (вище рівнів показника 2019–2017 років – 11,4%, 11,9%, 11,2%).

Зміна форм власності та передача сільських водопроводів на баланс органів місцевого самоврядування загострили проблему забезпечення населення питною водою гарантованої якості. Водопроводи знаходяться в незадовільному технічному стані, населення змушено проводити ремонти за свої кошти. На багатьох сільських водопроводах немає очисних споруд та знезаражуючих установок, відсутній виробничий лабораторний контроль якості питної води. Водночас централізованим водопостачанням забезпечено лише четверту частину сіл України. Решта сільського населення споживає воду з колодязів та індивідуальних свердловин, які у переважній більшості знаходяться у незадовільному санітарно-технічному стані.

За даними Держпродспоживслужби [7] основними порушеннями на об'єктах централізованого водопостачання є порушення облаштування та організації зон санітарної охорони артезианських свердловин; зношеність обладнання та мереж; відсутність виробничого лабораторного контролю води, яка надходить у водопровідну мережу; не проводиться профілактична промивка та дезінфекція водопровідних споруд; відсутність паспорту радіаційної безпеки на артезианські свердловини; встановлені факти недостатнього запасу дезінфікуючих засобів; порушується періодичність проходження медичних оглядів персоналом та проведення відомчого лабораторного контролю якості питної води; відсутність засобів індивідуального захисту у працівників водоочисних споруд тощо.

Отримані результати доцільно порівняти із аналогічними у Закарпатській області [8]. Із загальної кількості водогонів, а саме 553-х, які знаходилися під наглядом ДУ «Закарпатський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» протягом 2018-2022 років, 420 не відповідали нормативним вимогам [3], що складає 75,9%: із них через відсутність зон санітарної охорони 28,9%; через відсутність необхідного комплексу очисних споруд 28,8% і через відсутність знезаражувальних установок 41,6%.

Також було досліджено 8597 проб питної води на санітарно-хімічні показники із водогінної мережі населених пунктів Закарпатської області, у тому числі 874 проби питної води із водогінної мережі м. Ужгорода, що складає 10,2% та 20 021 пробу води – на мікробіологічні показники, у тому числі 3480 проб у м. Ужгороді, що становить 17,4%.

На основі лабораторних досліджень встановлено, що значна кількість проб питної води з комунальних, відомчих і сільських водогонів не відповідають нормативним вимогам [3] за санітарно-хімічними та мікробіологічними показниками. Їх низька якість пов'язана із зношеністю існуючих мереж та обладнання системи водогонів; недостатнім фінансуванням потреб водопровідно-каналізаційного господарства; періодичним відключенням електроенергії від водозаборів, що спричиняє додаткові прориви аварійних трубопроводів, внаслідок перепадів тиску в мережі, а також недостатньої потужності частини існуючих централізованих водогонів [8].

Під час вивчення якості питної води із систем централізованого водопостачання Рівненської області встановлено, що за період із 2004 по 2017 роки на території області спостерігалось погіршення якості питної води. Відсоток невідповідності проб питної води за санітарно-хімічними показниками за вказаний період із джерел і мереж централізованого водопостачання збільшився у 2,1 та 2,5 рази (відповідно з 15,5 % до 33,14 %, та з 12,7 % до 32,24 %), а за мікробіологічними показниками в 5 та 3,5 рази (відповідно з 3,2 % до 15,6 % та з 4,5 % до 15,7 %), що викликає особливу тривогу у гігієністів та епідеміологів [9].

Встановлено, що сучасні системи водозабезпечення сільських населених пунктів характеризуються значним різноманіттям, що пов'язано, в тому числі з неоднаковим ступенем соціально-економічного розвитку різних районів Дніпропетровської області. Показано, що існуючі системи не можуть повністю задовольнити попит сільського населення у якісній питній воді. Так, централізованим питним водопостачанням охоплено лише 39 % сільського населення області, а 10 % сільських мешканців вимушені споживати

привізну питну воду. У 52,4% населених пунктів Новомосковського, Софіївського, Широківського, Томаківського, Апостолівського та інших сільських районів подача водопровідної питної води здійснюється за графіком, у низці населених пунктів Верхньодніпровського, Дніпропетровського, Криворізького, Нікопольського районів постійно спостерігаються суттєві перебої у подачі води [10].

Обговорюючи отримані дані щодо переважної невідповідності санітарно-хімічних показників якості питної води слід зазначити точку зору автора дисертаційної роботи, присвяченої гігієнічній оцінці впливу мінерального складу питних вод на здоров'я населення [11]. Результати цих досліджень свідчать про те, що споживання фізіологічно неадекватних за своїм сольовим складом питних вод є ризиком для виникнення соматичної патології, зокрема патології серцево-судинної системи (сполучення високої загальної мінералізації, загальної жорсткості нижче 3,0 мг-екв/дм<sup>3</sup> при кальцій-магнієвому співвідношенні менше 1,5 та вмісту хлоридів вище 250 мг/дм<sup>3</sup> при дефіциті фтору), патології сечовивідної системи (сполучення високої загальної мінералізації, загальної жорсткості вище 10,0 мг екв/дм<sup>3</sup> при кальцій-магнієвому співвідношенні менше 1,5), патології шлунково-кишкового тракту (сполучення високої загальної мінералізації, загальної жорсткості вище 10,0 мг-екв/дм<sup>3</sup> при кальцій-магнієвому співвідношенні менше 1,5 та вмісту хлоридів і сульфатів вище 250 мг/дм<sup>3</sup> при дефіциті фтору).

### **Висновок**

Результати проведених досліджень свідчать про високі відсотки невідповідності стану об'єктів централізованого водопостачання (сільські водопроводи, водопровідна мережа) та санітарно-хімічних показників якості питної води нормативним вимогам. Це свідчить про необхідність доочищення води для питних потреб в установках/станціях/пунктах індивідуального/колективного користування.

### **Література:**

1. Прокопов В.О. Питна вода України: медико-екологічні та санітарно-гігієнічні аспекти : монографія: за ред. А.М. Сердюка. К.: ВСВ «Медицина», 2016. 400 с.
2. «Про схвалення концепції Загальнодержавної цільової соціальної програми «Питна вода України» на 2022-2026 роки». Розпорядження Кабінетом Міністрів України від 28 квітня 2021 р. № 388-р. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/388-2021-%D1%80#Text>
3. Про затвердження Державних санітарних норм та правил "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною" 2.2.4-171–10. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 12 травня 2010 року N 400. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 1 липня 2010 р. за N 452/17747. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text>
4. Бабієнко В. В., Мокієнко А. В. Гігієна води та водопостачання населених місць: навчальний посібник. Одеса : Прес-кур'єр, 2021, 372 с.
5. Валькевич Д.В., Бабієнко, В.В., Мокієнко А. В. Характеристика сучасного стану якості питної води із джерел нецентралізованого водопостачання деяких районів Одеської області. Ресурси природних вод Карпатського регіону / Проблеми охорони та раціонального використання. Матеріали Двадцять другої Міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 23–24 травня, 2024 р.): збірник наукових статей – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2024. С.123-125.
6. Бабієнко В. В., Мокієнко А. В. Знезараження води : курс лекцій. Одеса : Прес-кур'єр, 2022, 276 с.
7. «Національна доповідь про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні у 2021 році». 2022. 326 с. Режим доступу: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/nacjonalna-dopovid-pro-yakist-putnoyi-vody-ta-stan-pytного-vodopostachannya-v-ukrayini-u-2021-roczni.pdf>
8. Микита Х.І., Рогач І.М. Оцінка якості води з водогінної мережі м. Ужгорода і населених пунктів Закарпатської області в динаміці протягом 2018-2022 років. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Екологічні та гігієнічні проблеми сфери життєдіяльності людини» (Київ, 15 березня 2023 р.) / за загальною

редакцією член-кор. НАМН України, професора С.Т. Омельчука. – К.: МВЦ «Медінформ», 2023. С. 140-141.

9. Гущук І. В. Наукове обґрунтування концептуальних засад розвитку системи охорони громадського здоров'я України (гігієнічні аспекти). автореф. .... дисер. докт. мед. наук за спеціальністю 14.02.01. – «Гігієна та професійна патологія» Державна установа «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України», Київ, 2020. 42 с.

10. Григоренко Л.В. Еколого-гігієнічна оцінка впливу питної води з централізованих, децентралізованих джерел водопостачання та доочищеної питної води на здоров'я сільського населення Дніпропетровської області. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.02.01 – гігієна та професійна патологія. ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», Київ, 2019.404 с.

11. Ворохта Юрій Миколайович. Гігієнічна оцінка впливу мінерального складу питних вод на здоров'я населення : автореф. дис... канд. мед. наук: 14.02.01 / Одеський держ. медичний ун-т. О., 2007. 25 с.

#### References.

1. Prokopov V.O. Drinking water of Ukraine: medical-ecological and sanitary-hygienic aspects: monograph: edited by A.M. Heart K.: VSV "Medicine", 2016. 400 p.

2. "On the approval of the concept of the State-wide targeted social program "Drinking water of Ukraine" for 2022-2026." Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated April 28, 2021 No. 388 Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/388-2021-%D1%80#Text>

3. On the approval of State sanitary norms and rules "Hygienic requirements for drinking water intended for human consumption" 2.2.4-171–10. Order of the Ministry of Health of Ukraine dated May 12, 2010 No. 400. Registered in the Ministry of Justice of Ukraine on July 1, 2010 under No. 452/17747. Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text>

4. Babienko V.V., Mokiенko A.V. Water hygiene and water supply of populated areas: a study guide. Odesa: Press Courier, 2021, 372 p.

5. Valkevich D.V., Babienko, V.V., Mokiенko A.V. Characteristics of the current state of the quality of drinking water from sources of non-centralized water supply in some districts of Odesa region. Natural water resources of the Carpathian region / Problems of protection and rational use. Materials of the Twenty-second International Scientific and Practical Conference (Lviv, May 23-24, 2024): collection of scientific articles - Lviv: Lviv Polytechnic National University, 2024. P.123-125.

6. Babienko V.V., Mokiенko A.V. Water disinfection: a course of lectures. Odesa: Press Courier, 2022, 276 p.

7. "National report on the quality of drinking water and the state of drinking water supply in Ukraine in 2021." 2022. 326 p. Access mode: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/nacjonalna-dopovid-pro-yakist-pytnoyi-vody-ta-stan-pytного-vodopostachannya-v-ukrayini-u-2021-roczni.pdf>

8. Nikita H.I., Rogach I.M. Assessment of the quality of water from the water supply network of the city of Uzhgorod and settlements of the Transcarpathian region in dynamics during 2018-2022. Materials of the scientific and practical conference with international participation "Ecological and hygienic problems of the sphere of human activity" (Kyiv, March 15, 2023) / edited by the member-cor. National Academy of Sciences of Ukraine, Professor S.T. Omelchuk. - K.: Medinform International Center, 2023. P. 140-141.

9. Hushchuk I. V. Scientific substantiation of the conceptual foundations of the development of the public health system of Ukraine (hygienic aspects). autoref. .... dic. dr. med. sciences by specialty 02.14.01. - "Hygiene and occupational pathology "State institution "Institute of public health named O. M. Marzeeva National Academy of Sciences of Ukraine", Kyiv, 2020. 42 p.

10. Hryhorenko L.V. Ecological and hygienic assessment of the impact of drinking water from centralized and decentralized sources of water supply and purified drinking water on the health of the rural population of Dnipropetrovsk region. Dissertation for obtaining the

scientific degree of doctor of medical sciences on the specialty 14.02.01 - hygiene and occupational pathology. State University "Institute of Public Health named after O.H.M. Marzeeva National Academy of Sciences of Ukraine", Kyiv, 2019.404 p.

11. Vorokhta Yuri Mykolayovych. Hygienic assessment of the influence of the mineral composition of drinking water on the health of the population: autoref. dis... cand. med. sciences: 14.02.01 / Odesa State medical university O., 2007. 25 p.

**Внесок авторів / authors' contribution**

Всі автори наголошують про рівний вклад в написання роботи. Всі автори прочитали й погодилися з опублікованою версією рукопису.

**Фінансування /Funding**

Це дослідження не отримало зовнішнього фінансування

**Висновок комісії по біоетиці/Institutional Review Board Statement**

Для проведення дослідження не потрібно отримати рішення комісії з біоетики

**Заява про поінформовану згоду /Informed Consent Statement**

Не потрібна

**Конфлікт інтересів /Conflicts of Interest**

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Робота надійшла в редакцію 20.05.2024 року.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування

Гаркавенко К. В., Лазуренко В. В. Железняков О. Ю., Горбач Т. В. Лященко О. А., Афанасьєв І. В. <b>РОЛЬ ВІТАМІНУ К У ВИНИКНЕННІ АНОМАЛЬНИХ МАТКОВИХ КРОВОТЕЧ У ЖІНОК ІЗ МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ ...</b> 96	Gharkavenko K. V., Lazurenko V. V. Zheleznyakov O. Yu., Gorbach T. V. Lyashchenko O. A., Afanasiev I. V. <b>THE ROLE OF VITAMIN K IN THE CAUSE OF ABNORMAL UTERINE BLEEDING IN WOMEN WITH THE METABOLIC SYNDROME .....</b> 96
Носенко О. М., Ханча Ф. О. <b>ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ОСОБЛИ- ВОСТЕЙ МАТКОВОЇ ПЕРФУЗІЇ ТА ФОРМУВАННЯ ПЛАЦЕНТИ У ЖІНОК ПІЗЬОГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ З ВАГІТНІСТЮ, ІНДУКОВА- НОЮ В ЦИКЛАХ ЗАПЛІДНЕННЯ ІН ВІТРО З ДОНОРСЬКИМИ ТА АУТОЛОГІЧНИМИ ООЦИТАМИ .....</b> 105	Nosenko O. M., Khancha F. O. <b>COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE FEATURES OF UTERINE PERFUSION AND PLACENTA FORMATION IN WOMEN OF ADVANCED REPRODUCTIVE AGE WITH PREGNANCY INDUCED IN CYCLES OF IN VITRO FERTILIZATION WITH DONOR AND AUTOLOGIC EMBRYOS .....</b> 105
Авраменко А. О., Магденко Г. К. Смоляков С. М., Дерменжі О. В. Короленко Р. М. <b>ВИПАДОК РОЗВИТКУ РАКУ ПІД- ШЛУНКОВОЇ ЗАЛІЗИ У ПАЦІЄНТКИ З ХРОНІЧНИМ НЕАТРОФІЧНИМ ГАСТРИТОМ ПІСЛЯ ЗАСТОСУ- ВАННЯ ІНГІБІТОРІВ ПРОТОННОЇ ПОМПИ.....</b> 118	Avramenko A. A., Magdenko A. K. Smolyakov S. N., Dermenzhi E. V. Korolenko R. N. <b>A CASE OF PANCREATIC CANCER IN A PATIENT WITH CHRONIC NON- ATROPHIC GASTRITIS AFTER THE USE OF PROTON PUMP INHIBITORS .....</b> 118
Нечитайло Ю. О., Гоженко А. І. <b>ЗМІНИ В ПЛЕВРІ У ХВОРИХ НА ПНЕВМОНІЮ ЗГІДНО ДАНИХ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ .....</b> 124	Nechytailo Y. O., Gozhenko A. I. <b>CHANGES IN PNEUMONIA PATIENTS PLEURA ON ULTRASOUND EXAMINATION .....</b> 124
Мазніченко Є. О., Якименко О. О. Чернишова К. С. <b>ОЦІНКА ДИНАМІКИ БІОМАРКЕРІВ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З КАРДІОВАСКУЛЯРНИ- МИ ФАКТОРАМИ РИЗИКУ .....</b> 132	Maznichenko E. O., Yakymenko O. O. Chernysheva K. S. <b>ASSESSMENT OF THE DYNAMICS OF BIOMARKERS OF ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR RISK FACTORS .....</b> 132
<b>МЕДИЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПРИМОРСЬКИХ РЕГІОНІВ</b>	<b>MEDICAL AND ECOLOGIC PROBLEMS OF SEACOAST REGIONS</b>
Валькевич Д. В., Бабієнко В. В. Мокієнко А. В. <b>ХАРАКТЕРИСТИКА ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ СІЛЬСЬКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ ДЕЯКИХ РАЙОНІВ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....</b> 138	Valkevich D. V., Babienko V. V. Mokienko A. V. <b>CHARACTERISTICS OF CENTRALIZED DRINKING WATER SUPPLY OF RURAL SETTLEMENTS IN SOME DISTRICTS OF ODESSA REGION .....</b> 138