

УДК 615.478:640.522.2:341.31

В. А. Прилипко✉, М. М. Морозова, Ю. Ю. Озерова, Л. Т. Лібова, Л. А. Янович, Н. І. Іскра*Державна установа «Національний науковий центр радіаційної медицини, гематології та онкології Національної академії медичних наук України», вул. Юрія Іллєнка, 53, м. Київ, 04050, Україна*

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ЗА УМОВ ВОЄННОГО СТАНУ

Мета дослідження: визначити особливості функціонування видів медичного забезпечення в закладах охорони здоров'я та медичного захисту населення зони спостереження АЕС при епідеміях, епідемічних ситуаціях і техногенних аваріях в умовах воєнного стану, можливих терористичних актах.

Методи. Кількісний та якісний методи соціологічного дослідження: аналіз показників ресурсного потенціалу, опитування населення та метод експертних оцінок. При отриманні первинних емпіричних даних застосовували просте впорядкування значень, їх парне чи послідовне порівняння, а також процедури, які забезпечують ідентифікацію змінної величини, що вимірюється. Застосовано неформалізований аналіз законодавчих і нормативних документів. Предметом дослідження були офіційні джерела інформації, статистичні дані, наукові публікації, законодавчі та нормативні акти щодо медичного забезпечення.

Результати. Проведено аналіз показників медичного забезпечення досліджуваних районів в зоні спостереження Південноукраїнської АЕС, а саме: показників ресурсного потенціалу на основі звітності Управління охорони здоров'я Миколаївської облдержадміністрації за 2022–2023 роки і перше півріччя 2024 року та вивчення громадської думки населення стосовно діяльності інфраструктури медичних установ, зокрема, стану амбулаторно-поліклінічної допомоги, роботи стаціонару, енерго-водо-теплозабезпечення, ставлення до запровадження платних медичних послуг в період воєнного стану. Проведено експертне опитування щодо оцінки видів медичної допомоги (екстрена, первинна, вторинна, третинна, медична реабілітація), реалізації основних її принципів, рівнів готовності системи охорони здоров'я до епідемій та епідемічних ситуацій, готовності та реагування на надзвичайні ситуації (аварії, терористичні акти). Оцінено ефективність медичної інформаційно-комунікативної системи щодо медичного обслуговування та медичної допомоги населенню в медичних закладах і забезпеченість спеціалістів аналітичною та оперативною інформацією.

Висновок. Проведений аналіз отриманих даних з питань медичного забезпечення населення в умовах воєнного стану свідчить про недостатньо ефективне функціонування її окремих складових, що обумовлено як нестачею кадрів (лікарів, середнього медичного персоналу), так і недостатньо ефективним впровадженням медичних інформаційних систем та технологій e-Health в практичну діяльність закладів охорони здоров'я. Необхідна розробка і впровадження управлінських рішень спрямованих на забезпечення готовності медичних закладів до епідемій і епідемічних ситуацій та техногенних надзвичайних ситуацій, а також підготовка кадрів через спеціалізовану освіту та загальну систему навчання працюючих лікарів.

Ключові слова: медичне забезпечення; медичний захист; зона спостереження АЕС; воєнний стан.

Проблеми радіаційної медицини та радіобіології. 2025. Вип. 30. С. 218–235. doi: 10.33145/2304-8336-2025-30-218-235

✉ Прилипко Валентина Антонівна, e-mail: medsocncrm@gmail.com, basepril@i.ua

V. A. Prylypko✉, M. M. Morozova, Yu. Yu. Ozerova, L. T. Libova, L. A. Yanovych, N. I. Iskra

State Institution «National Research Center for Radiation Medicine, Hematology and Oncology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», 53 Yuriia Illienka St., Kyiv, 04050, Ukraine

PROBLEMATIC ISSUES OF THE PUBLIC HEALTH MAINTENANCE AT HEALTHCARE FACILITIES UNDER MARITAL LAW

Objective: determining the functioning features of health maintenance by the health care and health protection facilities of the NPP surveillance zone during epidemics, epidemic situations and man-made accidents under martial law and possible terrorist acts.

Methods. Quantitative and qualitative methods of sociological research were applied namely the analysis of resource potential indicators, population surveys and method of expert assessments. When obtaining primary empirical data, the simple data sorting, their pairwise or sequential comparison, as well as procedures ensuring the identification of the measured variable were used. An informal analysis of legislative and regulatory documents was applied. The official sources of information, statistical data, scientific publications, legislative and regulatory acts on health maintenance were the study subject.

Results. Analysis of the health maintenance parameters in the studied areas of the South Ukrainian NPP observation zone was conducted namely: values of the resource potential based on reporting of the Department of Health of the Mykolaiv Regional State Administration for 2022–2023 and the first half of 2024 and study of public opinion regarding the activities of healthcare facilities' infrastructure, in particular the state of outpatient care, hospital work, energy, water and heat supply, attitude to introduction of the out-of-pocket medical services during martial law. An expert survey was conducted to assess the types of health care (emergency, primary, secondary, tertiary, medical rehabilitation), implementation of its basic principles, levels of preparedness of health care system for epidemics and epidemic situations, preparedness and response to emergencies (accidents, terrorist acts). Effectiveness of the medical information and communication system regarding health care and medical assistance to population in healthcare facilities and provision of specialists with analytical and operational information were assessed.

Conclusion. Analysis of the data obtained on the issues of public health care under martial law indicated the insufficiently effective functioning of its separate components due to both shortage of personnel (doctors and nursing staff) and the insufficiently effective implementation of healthcare information systems and e-Health technologies in the practical activities of health care facilities. It is necessary to develop and implement the management decisions directed at ensuring the readiness of healthcare facilities for epidemics and epidemic situations and man-made emergencies, as well as training personnel through the specialized education and general system of training of working doctors.

Key words: health care; medical protection; NPP surveillance zone, martial law.

Problems of Radiation Medicine and Radiobiology. 2025;30:218-235. doi: 10.33145/2304-8336-2025-30-218-235

ВСТУП

Угоду про асоціацію між Україною та Європейським Союзом (ЄС), Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами було підписано у 2014 році, зокрема, політичну частину угоди у березні 2014 року, економічну частину — у червні 2014 року, вона чинна з 1 вересня 2017 року [1, 2]. Розділ V «Економічне та секторальне співробітництво» містить положення про умови, модальності та часові рамки гармонізації законодавства України та законодавства ЄС, зобов'язання України щодо реформування інсти-

INTRODUCTION

The Association Agreement between Ukraine and the European Union (EU), the European Atomic Energy Community and their Member States was signed in 2014, in particular, the Political part of the Agreement in March 2014, the Economic part in June 2014, and it has been in force since September 1, 2017 [1, 2]. Section V «Economic and sector-specific cooperation» contains provisions on the conditions, modalities and timeframes for harmonization of the Ukrainian and EU legislation, Ukraine's obligations to reform the institutional capacity of relevant institu-

✉ Valentyna A. Prylypko, e-mail: medsocncrm@gmail.com, basepril@i.ua

туційної спроможності відповідних установ та принципи співробітництва між Україною, ЄС та його державами-членами у низці секторів економіки України та напрямків реалізації державної галузевої політики. 28 глав цього розділу Угоди передбачають відповідні заходи у різних секторах, зокрема, енергетика (в тому числі ядерна), захист навколишнього середовища, охорона здоров'я, освіта тощо. Україна взяла на себе зобов'язання розвивати співпрацю в галузі охорони здоров'я та приєдналася до реалізації цілей сталого розвитку через розробку відповідних національних стратегічних завдань, в тому числі у сфері громадського здоров'я. З метою подальшого розвитку системи громадського здоров'я Кабінетом Міністрів України схвалена Концепція розвитку системи громадського здоров'я в Україні (2016 р.). Міністерство охорони здоров'я (МОЗ) України разом із громадськими та державними організаціями, активною медичною спільнотою та IT-бізнесом задекларували бажання започаткувати e-Health в Україні вже у 2017 році, як основну компоненту реформ МОЗ. 1 жовтня 2023 року було введено в дію Закон України «Про систему громадського здоров'я» [3]. Документ розроблений з метою врегулювання механізмів створення ефективної системи громадського здоров'я в Україні, що сприятиме зміцненню здоров'я населення, запобіганню хворобам та збільшенню тривалості життя. Він визначає основні засади здійснення епідеміологічного нагляду, зокрема формування інформаційного фонду громадського здоров'я — інформаційної бази даних, що утримується головною експертною установою у сфері громадського здоров'я. Остання використовується для: виявлення небезпечних чинників та оцінки ризиків для здоров'я населення; прогнозування стану здоров'я населення й середовища життєдіяльності людини; розроблення заходів щодо запобігання та усунення впливу небезпечних чинників на стан здоров'я населення та ін. Однією з умов формування системи громадського здоров'я є принцип солідарної відповідальності, що визнає взаємну залежність та відповідальність певних територіальних громад, спільнот за їхню діяльність або бездіяльність щодо досягнення та підтримки найвищого рівня показників здоров'я.

Усі заклади охорони здоров'я незалежно від форми власності, які провадять медичну практику, мають працювати в електронній системі охорони здоров'я e-Health (ЕСОЗ) [4]. ЕСОЗ складається з центральної бази даних і медичних інформаційних систем.

В науковій літературі розглянуто моделі розвитку e-Health, які на сьогодні використовують в Україні.

tions and principles of cooperation between Ukraine, the EU and its Member States in a number of sectors of the Ukrainian economy and areas of implementation of state sector-specific policy. The 28 chapters of this Section of the Agreement provide the relevant measures in various sectors, in particular, energy (including nuclear one), environmental protection, healthcare, education, etc. Ukraine has accepted an obligation to develop a cooperation in the field of health care and joined the implementation of the Sustainable Development Goals through the development of the relevant National strategic objectives, including in the field of public health. In order to further develop the public health system, the Cabinet of Ministers of Ukraine approved the Concept for Development of the Public Health System in Ukraine (2016). The Ministry of Health (MoH) of Ukraine together with public and state organizations, an active medical community and IT business declared their desire to launch the e-Health in Ukraine in 2017 as a main component of the MoH reforms. On October 1, 2023, the Law of Ukraine «On the Public Health System» [3] was carried into effect. The document was developed to regulate the mechanisms for creating an effective public health system in Ukraine, which will contribute to the strengthening of public health, preventing diseases, and increasing life expectancy. It defines the basic principles of epidemiological surveillance, in particular the formation of a public health information fund i.e. an information database maintained by the main expert institution in the field of public health. The latter is used for identifying the hazardous factors and assessing risks to public health, forecasting the state of public health and human living environment, developing measures to prevent and eliminate the impact of hazardous factors on the state of public health, etc. Principle of joint responsibility is one of the conditions for the formation of a public health system, which recognizes the mutual dependence and responsibility of certain territorial communities for their activities or inaction in achieving and maintaining the highest level of health data.

All healthcare facilities, regardless of ownership, that conduct medical practice, must work in the electronic healthcare system (EHCS) e-Health [4]. EHCS consists of a central database and medical information systems.

Models of the e-Health development being currently used in Ukraine are reviewed in scientific lit-

Визначено переваги і недоліки централізованої та децентралізованої систем розвитку e-Health в Україні [5]. Важливим є впровадження технологій e-Health в практичну діяльність закладів охорони здоров'я, за умовою цілісного плану та розвитку інформатизації в адміністративному окрузі: місто, район, область [6]. Програмне забезпечення має відповідати вимогам та критеріям різного кола спеціалістів: медиків, управлінців, пацієнтів, керівників органів місцевого самоуправління, фармацевтів. У роботах Д. О. Самофалова [7] зосереджена увага на впровадженні медичних інформаційних систем (МІС) в Україні, нормативно-правових актах, що унормовують цю діяльність і необхідність співпраці за допомогою цього інструменту між закладами охорони здоров'я та єдиним стратегічним закупівельником медичних послуг – Національною службою здоров'я України. Згідно із Законом України «Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення», МІС є невід'ємним складником Електронної системи охорони здоров'я. Автор надає всебічний аналіз сучасного стану розвитку МІС в Україні [7].

Виходячи з вищевикладеного, нова модель системи громадського здоров'я вимагає розширення сфери наукових досліджень стану здоров'я населення за межами самої системи охорони здоров'я. Дані дослідження сприятимуть доопрацюванню науково обґрунтованих управлінських рішень у сфері громадського здоров'я, розробки заходів та програм.

МЕТА

Визначити особливості функціонування видів медичного забезпечення в закладах охорони здоров'я та медичного захисту населення зони спостереження АЕС при епідеміях, епідемічних ситуаціях і техногенних аваріях в умовах воєнного стану, можливих терористичних актах.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Для вивчення показників медичного забезпечення населення, в умовах воєнного стану, були використані кількісний та якісний методи соціологічного дослідження: опитування населення та метод експертних оцінок. Розроблені анкети для опитування пересічного населення і експертів були адаптовані для використання в період воєнного стану.

Анкета для населення включала такі блоки питань: соціально-демографічні дані про респондента; фактори впливу на здоров'я; оцінка медичного забезпечення та інші. В більшості оціночних закритих пи-

erature. Advantages and disadvantages of the centralized and decentralized e-Health development systems in Ukraine are identified [5]. It is important to implement the e-Health technologies in the practical activities of healthcare facilities, provided that there is a comprehensive plan and development of informatization in the administrative district i.e. city, district, and oblast [6]. The software must meet the requirements and criteria for a variety of specialists, namely doctors, managers, patients, heads of local government bodies, pharmacists. The works of D. O. Samofalov [7] focus on implementation of the Medical Information Systems (MIS) in Ukraine, regulatory legal acts regulating this activity and need for cooperation using this tool between the healthcare facilities and the National Health Service of Ukraine as the only strategic purchaser of healthcare services. According to the Law of Ukraine «On State Financial Guarantees of Healthcare for Population», MIS is an integral part of the Electronic Health System. The author provides a comprehensive analysis of the current state of development of MIS in Ukraine [7].

Based on the above, the new model of public health system requires expanding the scope of scientific research on public health status beyond the health system itself. These studies will contribute to the refinement of scientifically based management decisions in the field of public health, development of measures and programs.

OBJECTIVE

Determining the functioning features of health maintenance by the health care and health protection facilities of the NPP surveillance zone during epidemics, epidemic situations and man-made accidents under martial law and possible terrorist acts.

MATERIALS AND METHODS

To study the public health maintenance data under martial law the quantitative and qualitative methods of sociological research were used namely the population survey and expert assessment method. Questionnaires developed for surveying the average population and experts were adapted for use during martial law.

Questionnaire for the population included such blocks of questions as the socio-demographic data about the respondent, factors affecting health, assessment of health maintenance and others. In

тань використовували порядкову 5-бальну шкалу вимірювання, а номінальну — в окремих питаннях задля можливості розкриття проблеми. Було опитано 101 особу дорослого населення в зоні спостереження (ЗС) Південноукраїнської АЕС (ПАЕС) із застосуванням безповторного імовірнісного відбору, де похибка вибірки з довірчою ймовірністю 0,90 складає 8,00 %. При розрахунку вибірки було використано дані генеральної сукупності станом на початок 2021 року (143 тис. осіб), але за час військових дій, з урахуванням прифронтової зони, відбулися міграційні процеси, які реєструються не повною мірою. Отримані у 2023 році дані порівнювали з результатами опитувань, що проводилися нашим науковим колективом у тих самих населених пунктах в попередні роки і відповідають тенденціям, які відслідковувались раніше. Відповіді респондентів було проаналізовано та порівняно між двома групами населення, що відрізнялися за способом життя: міське та сільське. За структурою соціально-демографічних характеристик обидві групи були схожими. При опитуванні були враховані усі вікові групи населення від 20 до 65 років. Серед респондентів переважали люди з вищою освітою — 77,0 %, одружені (заміжні) — 73,8 %, жінки — 65,6 %. Дані опитування населення закодовано і введено в персональний комп'ютер та обчислено за допомогою статистичних програм [8].

Для оцінки окремих складових системи громадського здоров'я сформовано групу експертів, які є компетентними з питань медичного забезпечення. Експерти оцінювали види та принципи медичної допомоги, медичне забезпечення в закладах охорони здоров'я, МІС, готовність медичних закладів до епідемій та радіаційних надзвичайних ситуацій (НС) в умовах війни. Групу експертів склали 10 лікарів, які постійно ведуть прийом хворих залежно від лікарських спеціальностей: кардіологія, офтальмологія, неврологія, педіатрія, психотерапія, пульмонологія, хірургія. До складу групи увійшли 3 кандидати та 3 доктори медичних наук. Відбір експертів проходив за основними критеріями компетентності: освіченість в питаннях медичної допомоги (первинної, вторинної, третинної і т. п.), стаж роботи за фахом не менше 20 років, профіль роботи, досвід роботи та посада. Для отримання первинних емпіричних даних застосовували просте впорядкування значень, їх парне чи послідовне порівняння, а також процедури, що забезпечують ідентифікацію змінної величини, яка вимірюється. В анкеті для експертів переважа-

most of the evaluative closed questions an ordinal 5-point measurement scale was used, and a nominal one was used in some questions to enable the problem to be revealed. The adult persons ($n = 101$) in the surveillance zone (SZ) of the South Ukrainian NPP (SUNPP) were surveyed using a non-repeated probability sampling where the sampling error with a confidence probability of 0.90 was 8.00 %. When calculating the sample, general population data as of the beginning of 2021 (143 thousand people) were used, but during military operations, taking into account the frontline zone, migration processes occurred that were not fully registered. Data obtained in 2023 were compared with the results of surveys conducted by our scientific team at the same settlements in previous years and correspond to trends that were monitored earlier. The respondents' responses were analyzed and compared between two population groups different in their lifestyle i.e. urban and rural ones. In terms of the structure of socio-demographic characteristics, both groups were similar. All the age population groups from 20 to 65 years old were taken into account. People with higher education prevailed among respondents (77.0 %). There were 73.8 % married persons and 65.6 % females. The population survey data were coded and entered into a personal computer with further calculation using a statistical software [8].

A group of experts being competent in healthcare maintenance was formed to assess the individual components of public health system. Experts assessed the types and principles of healthcare and medical support at healthcare facilities, MIS, and readiness of the healthcare facilities for epidemics and radiation emergencies (ES) in wartime. The group of experts consisted of 10 doctors who see the patients on a regular basis depending on healthcare specialties of cardiology, ophthalmology, neurology, pediatrics, psychotherapy, pulmonology, and surgery. There were 3 candidates and 3 doctors of medical sciences in the group. Selection of experts was carried out according to the main criteria of competence i.e. education in healthcare (primary, secondary, tertiary, etc.), employment experience in the same occupation for at least 20 years, work profile, total work experience and position. Simple ordering of values, their pairwise or sequential comparison, as well as procedures ensuring identification of the measured variable were used to obtain the primary empirical data. The semi-closed and open-ended questions depending on the problem status present-

ли напівзакриті та відкриті питання залежно від статусу проблеми, що представлена до вирішення. В оціночних закритих питаннях було застосовано порядкову 5-бальну шкалу вимірювання.

Аналіз показників забезпечення кадрового потенціалу при наданні первинної та спеціалізованої медичної допомоги в медичних закладах досліджуваних районів ЗС ПАЕС проведено на основі звітності Управління охорони здоров'я Миколаївської облдержадміністрації. Була використана звітність міст Южноукраїнськ, Вознесенськ, Арбузинського, Братського, Доманівського районів Миколаївської області, за 2022–2023 рр. і перше півріччя 2024 року.

РЕЗУЛЬТАТИ

Аналіз даних опитування населення та оцінок експертів-медичних фахівців дозволяє з'ясувати особливості надання медичної допомоги за умов воєнного стану. У сучасних складних умовах, життя і здоров'я населення усіх регіонів України тією чи іншою мірою зазнало змін. Попит на медичні послуги суттєво змінився в різних регіонах унаслідок переміщення значної частини громадян усередині країни та за її межі, загострилися диспропорції ресурсного забезпечення галузі охорони здоров'я. Змінилося ставлення населення до медицини, як фактору формування фізичного та психічного здоров'я [9]. Серед чинників, що максимально впливають на стан здоров'я, респонденти відмітили наслідки війни, радіаційну ситуацію, матеріальний добробут, невизначеність у завтрашньому дні та інші.

За даними опитування населення ЗС ПАЕС станом амбулаторно-поліклінічної допомоги в медичних закладах задоволені більше половини респондентів – 50,90 %, серед яких 42,90 % чоловіків і 55,00 % жінок (табл. 1).

Показник задоволених роботою стаціонару дещо нижчий – загалом задоволені 45,90 % населення (42,80 % чоловіків, 47,50 % жінок). Негативно ставляться до роботи стаціонару 16,40 % всього населення, 4,80 % чоловіків, 22,50 % жінок, важко відповісти на це питання 37,70 % населенню.

Показник задоволених наявністю необхідних фахівців різниться залежно від статі, достатньо високий він серед чоловіків – 52,40 %, дещо нижчий серед жінок – 32,50 %, загальний показник – 39,30 %. Водночас незадоволені наявністю фахівців 34,50 % серед всього населення. Забезпеченням діагностичною апаратурою задоволені приблизно 40,0 % респондентів, близько 30,0 % населення відповіли

ed for solution were prevalent in the questionnaire for experts. An ordinal 5-point measurement scale was used in the closed evaluation questions.

Data analysis on the maintenance of human resource potential in the provision of primary and specialized health care in healthcare facilities of studied areas of the SUNPP SZ was carried using the reporting of the Health Department of the Mykolaiv Regional State Administration. The accounting of the cities of Yuzhnoukrainsk and Voznesensk both with the Arbuzynsky, Bratskyi, Domanivskyi districts of Mykolaiv oblast for 2022–2023 and the first half of 2024 was used.

RESULTS

Analysis of the population survey data and assessments of healthcare experts allowed clarifying the features of health care providing under martial law. In today's difficult conditions the public life and health in all regions of Ukraine have undergone changes to one degree or another. The demand for healthcare services has changed significantly in different regions due to the migration of a significant part of citizens within the country and beyond its borders. Moreover the imbalance in resource provision of healthcare sector have worsened. The population's attitude towards healthcare system as a factor in the formation of physical and mental health has changed [9]. Among factors that have the greatest impact on health, respondents noted the consequences of war, radiation situation, material well-being, uncertainty about future, etc.

According to the population survey of the SUNPP SZ, more than a half (50.90 %) of respondents were satisfied with the state of outpatient care at the healthcare facilities, including 42.90 % of males and 55.00 % of females (Table 1).

Data on satisfaction with the hospital activities was somewhat lower namely the 45.90 % of population (42.80 % of males, 47.50 % of females) were satisfied in general. The 16.40 % of the total population with 4.80 % of males and 22.50 % of females had negative attitude towards hospital activities. The 37.70 % of population find it difficult to answer this question.

Data on satisfaction with the availability of the required specialists varied depending on gender being quite high among males (52.40 %) and somewhat lower among females (32.50 %) with an average value of 39.30 %. At the same time, 34.50 % of total population were dissatisfied with availability of the specialists. Approximately 40.0 % of respondents were

Таблиця 1

Розподіл респондентів, щодо задоволеності інфраструктурою медичних установ залежно від статі та місця проживання, у відсотках

Table 1

Distribution of respondents regarding satisfaction with infrastructure of healthcare facilities depending on gender and place of residence, in percent

Показники медичних установ Healthcare facilities' data		Чоловік Males	Жінка Females	Всього All	Міське Urban	Сільське Rural
Стан амбулаторно-поліклінічної допомоги Outpatient care	незадоволені / unsatisfied	9,50	15,00	13,10	5,60	16,30
	важко сказати / hard to say	47,60	30,10	36,10	38,90	34,90
	задоволені / satisfied	42,90	55,00	50,90	55,50	48,90
Робота стаціонару Hospital activities	незадоволені / unsatisfied	4,80	22,50	16,40	5,60	20,90
	важко сказати / hard to say	52,40	30,00	37,70	50,00	32,60
	задоволені / satisfied	42,80	47,50	45,90	44,50	46,50
Наявність фахівців Availability of specialists	незадоволені / unsatisfied	23,80	40,00	34,50	16,70	41,90
	важко сказати / hard to say	23,80	27,50	26,20	44,40	18,60
	задоволені / satisfied	52,40	32,50	39,30	38,90	39,50
Забезпечення діагностичною апаратурою Availability of diagnostic equipment	незадоволені / unsatisfied	14,30	22,50	19,70	5,60	25,60
	важко сказати / hard to say	38,10	37,50	37,70	50,00	32,60
	задоволені / satisfied	47,70	40,00	42,60	44,50	41,90
Наявність необхідних ліків Availability of required medications	незадоволені / unsatisfied	14,30	22,50	19,70	4,10	23,30
	важко сказати / hard to say	57,10	35,00	42,60	33,30	46,50
	задоволені / satisfied	28,60	42,50	37,70	55,60	30,30

що не володіють достатньою інформацією з цього питання, незадоволені забезпеченням 19,70 % серед всього населення (14,30 % чоловіків і 22,50 % жінок).

Розглянувши всі вищенаведені показники інфраструктури медичних установ серед міського і сільського населення ЗС АЕС ми спостерігаємо різницю в оцінці. Стан амбулаторно-поліклінічної допомоги цілком задовольняє 55,50 % містян і 48,90 % жителів сільських населених пунктів (СНП), незадоволених більше серед сільського населення 16,30 %, ніж серед містян 5,60 %. Та ж тенденція відслідковується стосовно роботи стаціонару – 20,90 % незадоволених сільських респондентів і 46,50 % задоволених проти 5,60 % незадоволених і з позитивною оцінкою 44,50 % жителів міста.

Наявністю фахівців задоволені майже однакова кількість респондентів близько – 39,0 %, а категорично кількість незадоволених різниться – 41,90 % серед сільських жителів проти 16,70 % міських. Відсоток задоволених забезпеченням діагностичною апаратурою майже однаковий (42,00 % серед сільських і 44,50 % серед міських жителів), а відсотки незадоволених різняться (25,60 % серед сільських проти 5,60 % міських жителів). Серед міського населення наявністю необхідних ліків задоволені 55,60 % і незадоволені 4,10 %, серед

satisfied with the provision of diagnostic equipment, about 30.0 % of population answered that they do not have sufficient information on this issue, and 19.70 % of total population (14.30 % of males and 22.50 % females) were dissatisfied with the provision.

Having considered all the above data on infrastructure of healthcare facilities among urban and rural population of the SUNPP SZ, a difference in assessment was obvious. The state of outpatient care was completely satisfactory for the 55.50 % of urban population and 48.90 % of residents of rural settlements. There were more dissatisfied subjects among rural population (16.30 %) than among urban residents (5.60 %). The same trend was observed regarding hospital activities namely 20.90 % of rural respondents were dissatisfied and 46.50 % were satisfied, compared to 5.60 % of dissatisfied and 44.50 % with a positive assessment among city residents.

Almost the same number of respondents was satisfied with availability of specialists (39.0 %), and the number of those dissatisfied categorically differs, featuring 41.90 % among rural residents versus 16.70 % among urban ones. Percentage of those satisfied with the provision of diagnostic equipment was almost the same i.e. 42.00 % among rural residents and 44.50 % among urban ones, while the percentage of dissatisfied differed i.e. 25.60 % rural residents versus 5.60 % urban ones. Among urban population the 55.60 % were satisfied with availability of

сільського населення цілком задоволені 30,30 % і незадоволені 23,30 % респондентів.

На тлі незадоволеності населення окремими видами державних медичних послуг на медичному ринку з'являється можливість отримати платні послуги. Тому в ході оцінки медичного забезпечення населенням ЗС АЕС було поставлено питання стосовно ставлення респондентів до запровадження платних медичних послуг в закладах охорони здоров'я. Позитивне ставлення до цієї ініціативи виявили 8,20 % населення (4,80 % чоловіків і 10,00 % жінок), негативне ставлення — у 34,40 % (33,30 % у чоловіків і 35,00 % у жінок). Серед міського населення відсоток тих, хто позитивно ставиться до запровадження платних медичних послуг в закладах охорони здоров'я, дорівнює 11,10 %, 22,20 % ставляться негативно і 66,70 % не можуть визначитися з відповіддю. Серед сільського населення: цілком позитивно — 7,00 %, вкрай негативно — 39,50 % і важко відповісти — 53,50 % респондентів.

За даними звітності Управління охорони здоров'я Миколаївської облдержадміністрації в динаміці спостерігаються високі показники (близько 100,00 %) забезпечення закладів охорони здоров'я лікарями, які надавали первинну медичну допомогу в період 2022–2023 рр. і перше півріччя 2024 року на території ЗС ПАЕС. Винятками у 2024 році стали місто Южноукраїнськ, де від'ємний показник приросту дорівнював -3,19 %, і Арбузинський район — -7,14 %. Щодо зайнятих посад середнім медичним персоналом, який надає первинну медичну допомогу, то дефіцит мають майже всі досліджувані території ЗС, окрім Доманівського району, де за 2023 рік показник збільшився на 4,05 %, а станом на перше півріччя 2024 року на 14,29 %.

Відсоток укомплектованості штатних посад лікарів фізичними особами, які надають первинну медичну допомогу, за перше півріччя 2024 року стосовно першого півріччя 2023 року близький до 100,00 % в місті Вознесеньск і Арбузинському районі. Зниження показника спостерігається в місті Южноукраїнськ (-2,60 %), Братському і Доманівському районах (-12,38 і -1,68 % відповідно). Щодо укомплектованості штатними посадами середнього медичного персоналу, які надають первинну медичну допомогу, то дефіцит мають міста (Южноукраїнськ — 4,67 %, Вознесеньск — 4,69 %), а найбільший від'ємний показник у Братському районі (-8,16 %). В Арбузинському і Доманівському районах штат укомплектований на 100,00 %.

the required medicines and 4.10 % were dissatisfied while among rural population the 30.30 % were completely satisfied and 23.30 % dissatisfied.

Against a background of public dissatisfaction with certain types of state healthcare services, there emerges an opportunity to receive the out-of-pocket medical care. Therefore, during the assessment of healthcare support for population of the NPP SZ, a question was asked about the attitude of respondents to introduction of the out-of-pocket medical services in healthcare institutions. A positive attitude towards this initiative was expressed by 8.20 % of population (4.80 % of males and 10.00 % of females), a negative attitude was expressed by 34.40 % (33.30 % and 35.00 % respectively). Among urban population, the percentage of those with positive attitude towards introduction of the out-of-pocket medical services in healthcare facilities was 11.10 %, while 22.20 % had a negative attitude and 66.70 % could not decide on the answer. Among rural population the 7.00 % of respondents had completely positive opinion, 39.50 % had extremely negative one and 53.50 % had found it difficult to answer.

According to accounting data of the Department of Health of the Mykolaiv Regional State Administration, high values (about 100.00 %) of staffing the healthcare facilities with doctors who delivered primary care in 2022-2023 and the first half of 2024 on the SUNPP SZ territory were observed overtime. The city of Yuzhnoukrainsk, where the decline rate was 3.19 %, and the Arbuzyn district with decline rate of 7.14% were the exceptions in 2024. As for the positions occupied by nursing personnel delivering primary care, there was a deficit in almost all the studied territories of the SZ, except for the Domanivskyi district, where in 2023 the value increased by 4.05 %, and as of the first half of 2024 by 14.29 %.

Percentage of staffing of the full-time positions of doctors by persons delivering primary care for the first half of 2024 compared to the first half of 2023 was close to 100.00 % in the city of Voznesensk and Arbuzinsky district. A decrease was observed in the city of Yuzhnoukrainsk (-2.60 %), Bratskyi and Domanivskyi districts (-12.38 % and -1.68 %, respectively). As for staffing of the full-time positions of nursing personnel delivering primary care, there was a deficit in the cities of Yuznoukrainsk (4.67 %) and Voznesensk (4.69 %), along with the highest negative value in the Bratskyi district (-8.16 %). In the Arbuzinsky and Domanivskyi districts personnel was staffed at 100.00 %.

Аналіз показників забезпечення закладів охорони здоров'я лікарями, що надають спеціалізовану медичну допомогу (вторинна) за 2022–2023 рр. свідчить про зростання показників в місті Южноукраїнськ (17,56 %), в Братському і Доманівському районах (20,20 % і 11,71 % відповідно). Незначне зниження спостерігається в місті Вознесенськ (-1,86 %) і в Арбузинському районі (-12,36 %). Станом на перше півріччя 2024 року стосовно того ж періоду 2023 року маємо зростання показника забезпечення закладів охорони здоров'я лікарями, які надають спеціалізовану медичну допомогу, на 15,73 % в Братському, на 13,51 % в Доманівському районах, а також на 1,90 % в місті Вознесенськ, від'ємні показники мають місто Южноукраїнськ (-4,80 %) і Арбузинський район (-8,97 %). Забезпечення середнім медичним персоналом, який надає спеціалізовану медичну допомогу, станом на 2023 рік задовільне на всіх досліджуваних територіях, окрім Доманівського району, де показник від'ємний (-5,14 %). На перше півріччя 2024 року зниження показника спостерігається в місті Южноукраїнськ (-15,08 %), в Братському (-4,42 %) і Доманівському районах (-2,05 %), зростання мають місто Вознесенськ (10,43 %) і Арбузинський район (3,03 %).

Щодо укомплектованості штатних посад лікарів фізичними особами, які надають спеціалізовану медичну допомогу за 2022–2023 рр. на досліджуваних територіях, то показники від'ємні в обох містах (м. Южноукраїнськ -4,57 %, м. Вознесенськ -11,63 %) і найбільше в Арбузинському районі (-18,76 %). Братський та Доманівський райони мають позитивні показники (31,80 і 24,33 %). Зберігається тенденція станом на перше півріччя 2024 року: місто Южноукраїнськ (-3,03 %), місто Вознесенськ (-3,33 %), Арбузинський район (-6,71 %). Зростання показника мало місце в Братському і Доманівському районах (7,30 і 18,79 % відповідно). Відсоток укомплектованості середнім медичним персоналом, який надає спеціалізовану медичну допомогу, за 2023 рік порівняно з 2022 роком знизився в місті Южноукраїнськ (-4,12 %), Арбузинському і Братському районах (-3,22 і -8,55 %), зріс в місті Воскресенськ (6,41 %) і Доманівському районі (0,47 %). Станом на перше півріччя 2024 року стосовно того ж періоду 2023 року маємо зростання укомплектованості середнім медичним персоналом, який надає спеціалізовану медичну допомогу, в місті Вознесенськ і в Доманівському районі, укомплектований фізичними особами Арбузинський район, від'ємні показники мають місто Южноукраїнськ (-2,38 %) і Братський район (-3,21 %).

Analysis of staffing level of the healthcare facilities with doctors delivering specialized (secondary) care in 2022–2023 showed data increase for the city of Yuzhnoukrainsk (17.56 %) and also in the Bratskyi and Domanivskyi districts (20.20 % and 11.71 %, respectively). A slight decrease was observed in the city of Voznesensk (-1.86 %) and Arbuzinskyi district (-12.36 %). As of the first half of 2024, compared to the same period in 2023, there was an increase in the value of staffing level in healthcare facilities with doctors delivering specialized care by 15.73 % in the Bratskyi, by 13.51 % in the Domanivskyi districts, and by 1.90 % in the city of Voznesensk, while negative values were in the city of Yuzhnoukrainsk (-4.80 %) and Arbuzinskyi district (-8.97 %). The staffing level of nursing staff delivering specialized care as of 2023 was satisfactory in all studied territories, except for the Domanivskyi district, where the value was negative (-5.14 %). In the first half of 2024 there was a decrease in the city of Yuzhnoukrainsk (-15.08 %), in the Bratskyi (-4.42 %) and Domanivskyi districts (-2.05 %), while there was an increase in the city of Voznesensk (10.43 %) and Arbuzinskyi district (3.03 %).

Regarding the staffing of the full-time positions of doctors by individuals providing specialized care in 2022–2023 in the studied territories, the values were negative in both cities (-4.57 % in Yuzhnoukrainsk and -11.63 % in Voznesensk) and most of all in the Arbuzinskyi district (-18.76 %). The Bratskyi and Domanivskyi districts were peculiar with positive values (31.80 % and 24.33 % respectively). A trend was maintained as of the first half of 2024 i.e. -3.03 % in the city of Yuzhnoukrainsk, -3.33 % in the city of Voznesensk, and -6.71 % in the Arbuzinskyi district. The value growth occurred in the Bratskyi and Domanivskyi districts (7.30 % and 18.79 %, respectively). Percentage of staffing with nursing personnel delivering specialized care in 2023 compared to 2022 decreased in the city of Yuzhnoukrainsk (-4.12 %), in the Arbuzinskyi and Bratskyi districts (-3.22 % and -8.55 %, respectively), while increased in the city of Voznesensk (6.41 %) and Domanivskyi district (0.47 %). As of the first half of 2024, compared to the same period in 2023, there was an increase in the staffing with nursing personnel delivering specialized care in the city of Voznesensk and Domanivskyi district, Arbuzinskyi district was staffed by real persons, and there were negative

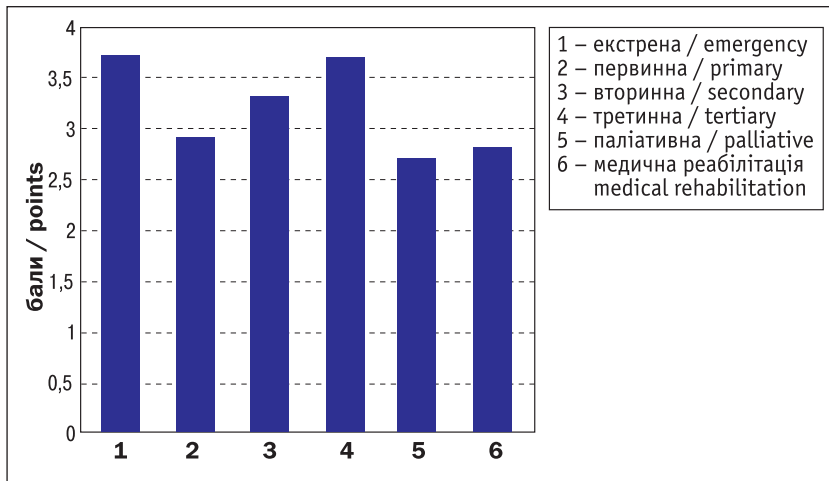


Рисунок 1. Оцінка експертів щодо задоволеності видами медичної допомоги

Figure 1. Expert assessment of satisfaction with types of health care

За даними експертних оцінок видів медичної допомоги, високі оцінки отримали екстрена і високоспеціалізована, дещо нижчі – первинна і вторинна, найнижчі – паліативна і медична реабілітація (рис. 1).

Оцінки експертів щодо основних принципів реалізації медичної допомоги населенню в умовах сьогодення знаходяться в діапазоні 2,5–3,3 бала. Найнижчі оцінки отримали «доступність та орієнтованість на пацієнта», найвищі – «ефективність медичного обслуговування і безпека надання медичних послуг».

Задовільну оцінку діяльності структур медичних установ отримали амбулаторно-поліклінічна допомога (3,5 бала), робота стаціонару (3,4 бала), наявність фахівців (3,4 бала). Системи енергозабезпечення, теплозабезпечення і водозабезпечення експерти оцінили в 2,9 бала, забезпечення діагностичною апаратурою – у 2,3 бала.

В умовах сьогодення однією з найважливіших видів медичної допомоги є психологічна допомога. Перша психологічна допомога цивільному населенню оцінена експертами в 3,3 бала, кризове психологічне консультування – в 4,0 бали, психологічне консультування за запитом або направленням лікаря – 4,3 бала і групова психосоціальна робота – 4,0 бали. Дещо вище експерти оцінили надання психосоціальної допомоги та психосоціальних послуг військовим/ветеранам в умовах сьогодення. Перша психологічна допомога оцінена в 4,3 бала, кризове психологічне консультування – 4,0 бали, психологічне консультування за запитом або направленням лікаря – у 4,6 бала, індивідуальна і групова психосоціальна робота – 4,3 бала. Щодо реабілітаційних послуг в сфері охорони здоров'я, спрямованих на відновлення рівня життєдіяльності, то оцінки експертів фізичного і психічного

values in the city of Yuzhnoukrainsk (-2.38 %) and Bratskyi district (-3.21 %).

According to expert assessments of types of health care the high scores were given to the emergency and highly specialized care, somewhat lower to primary and secondary care, and the lowest to palliative and medical rehabilitation services (Fig. 1).

Experts' assessments of the basic principles of delivering the healthcare to population in the present reality ranged from 2.5 to 3.3 points. The lowest scores were given to «accessibility and patient-centeredness,» and the highest to «effectiveness of health care and safety of medical services».

Activities of healthcare facilities were satisfactorily assessed for the outpatient care (3.5 points), inpatient care (3.4 points), and availability of specialists (3.4 points). Experts rated energy, heat, and water supply systems at 2.9 points, and provision of diagnostic equipment at 2.3 points.

Psychological care is one of the most important types of healthcare in the current settings. Experts rated the first psychological care for civilians at 3.3 points, crisis psychological counseling at 4.0 points, psychological counseling at the request or referral of a doctor at 4.3 points, and group psychosocial work at 4.0 points. Experts rated the provision of psychosocial care and psychosocial services to military personnel / veterans somewhat higher in the present reality. First psychological care was rated at 4.3 points, crisis psychological counseling at 4.0 points, psychological counseling at the request or referral of a doctor at 4.6 points, and individual and group psychosocial work at 4.3 points. As for rehabilitation services in the field of healthcare aimed at restoring the level of vital activity, the experts' assessments of physical and mental health were 3.0 points, and social health was 2.5 points.

здоров'я складають 3,0 бали, а соціального – 2,5 бала.

В умовах війни велике значення має готовність закладів охорони здоров'я до реагування на аварії та терористичні акти на АЕС, про що свідчить досвід Запорізької АЕС. Готовність медичних закладів до надання медичної допомоги населенню за вищеперерахованих умов складає 3,2 бала, при цьому половині експертів важко відповісти на це питання, 2 вважають, що частково готові і частково не готові, і лише 1 вважає, що готові.

За даними наших попередніх досліджень (2021 рік) в ЗС ПАЕС за оцінками експертів-медиків, наявність на балансі медико-санітарної частини (МСЧ) профілактичних медичних препаратів, необхідних для використання на випадок НС, складає 3 бали (наскільки забезпечені, настільки не забезпечені), часовий період готовності МСЧ провести йодну профілактику серед населення, на випадок НС, оцінений у 2,6 бала. На думку більшості експертів, часовий період готовності провести йодну профілактику серед населення складає до 6 годин. На базі МСЧ створені і підготовлені спеціальні медичні формування та санітарні пости на випадок НС. Населення ЗС, за оцінками експертів-медиків, забезпечене препаратами стабільного йоду на 100 %. Працівники МСЧ проводять навчання населення щодо способів надання домедичної допомоги, на випадок НС, за планом робіт державної служби з надзвичайних ситуацій (ДСНС). Оцінки експертів органів місцевого самоврядування, щодо їх готовності до реалізації захисних заходів на випадок НС, складають від 3 до 5 балів, йодна профілактика населення – 5 балів, обмеження споживання продуктів харчування, забруднених радіонуклідами, та забезпечення «чистими», а також обмеження споживання питної води, забрудненої радіонуклідами, і забезпечення «чистою» складають близько 3 балів.

Природні НС, зокрема епідемії, є найбільш небезпечними в умовах війни. За оцінками 7 експертів наша система охорони здоров'я повністю не готова до них, 2 вважає, що частково готова. Неготовність до епідемії обумовлена відсутністю: системи біологічної та інфекційної безпеки (6 експертів), спеціалізованих медичних закладів (5), спеціальних відділень у стаціонарах (3), недостатньою кількістю епідеміологів (4) та інфекціоністів (3). Взаємодія з експертами свідчить, що на цілу низку цих запитань їм важко відповісти через відсутність постійної системної інформації, зокрема щодо

Readiness of healthcare facilities to respond to accidents and terrorist acts at NPP in wartime is of great importance, as evidenced by the experience of the Zaporizhzhia NPP. The readiness of healthcare facilities to provide care to population under the above conditions was assayed as 3.2 points, with half of the experts finding it difficult to answer this question, while two of them believed that they were partially ready and partially not ready, and only one believed that they were ready.

According to our previous research (2021) in the SUNPP SZ, the assessments by medical experts of availability of the required in case of emergency preventive medications on the balance sheet of the medical and sanitary unit (MSU) was 3 points (so far as provided, so far as not provided). The time period of the MSU readiness to conduct the emergency iodine prophylaxis among population was estimated at 2.6 points. Most experts consider the time period of readiness to conduct the emergency iodine prophylaxis among population as up to 6 hours. Special medical teams and sanitary posts have been created and trained on the basis of the MSU for the case of emergency. Population of the SZ, according to medical experts, is 100 % provided with stable iodine preparations. The MSU employees conduct training of population on the methods of providing first aid in case of emergency according to the work plan of the State Emergency Service (SES). The expert assessments of local governing authorities regarding their readiness to implement the protective measures in case of emergency were from 3 to 5 points, to conduct the iodine prophylaxis in population were 5 points, to limit the consumption of food contaminated with radionuclides and providing «clean» food, as well as limiting the consumption of drinking water contaminated with radionuclides and providing «clean» one were about 3 points.

Natural emergencies, in particular epidemics, are the most dangerous in wartime. According to the seven experts, our healthcare system is completely unprepared for them, while two believe that it is partially ready. The unpreparedness for epidemics is due to the lack of biological and infectious safety system (opinion of the 6 experts), lack of specialized healthcare facilities (5 experts), no special departments in hospitals (3 experts), insufficient number of epidemiologists (4 experts) and infectious disease specialists (3 experts). Interaction with experts indicates that it was difficult for them to answer a number of these questions due to the lack of constant systemat-

спеціалізованих відділень, наявності і кількості епідеміологів та інфекціоністів, необхідного лабораторного персоналу, наявності тест-систем і медичних спеціалізованих медпрепаратів. Все це свідчить про відсутність забезпечення готовності до надзвичайних епідеміологічних ситуацій, зокрема через відсутність спеціалізованої та загальної системи навчання працюючих лікарів, яким за умов екстремальної ситуації доведеться надавати медичну допомогу.

Враховуючи, що медичне забезпечення населення визначається функціонуванням ЕСОЗ, експерти оцінили МІС в медичній установі третинного рівня. Загалом експерти низько оцінили МІС – 2,8 бала за 5-бальною шкалою. 3 експертів оцінюють її функціонування незадовільно, 4 важко відповісти на це питання і лише 3 експерти частково задоволені її функціонуванням. Забезпеченість МІС технічним обладнанням в медичних закладах нижча за середню і складає 2,5 бала. Забезпеченість нижче 25,00 % технічним обладнанням відмітили 2 експертів, забезпеченість на 75,00 % і більше оцінив лише 1 експерт.

Експерти також оцінили складові інформаційно-комунікаційної системи: надання оперативної інформації (3,1 бала), забезпечення спеціалістів аналітичною та оперативною інформацією (2,8 бала), медична статистика (3,2 бала), забезпечення матеріально-технічної бази (2,1 бала). Високий рівень незадоволеності, згідно з оцінками, вказує, що МІС потребує доопрацювання за умови тісної співпраці розробників системи і фахівців-лікарів, які працюють з нею. Тобто, доопрацювання самої системи МІС і навчання лікарів. Разом з цим майже всі експерти висловилися за розвиток таких систем, а також за впровадження медичного електронного паспорта.

У сфері громадського здоров'я важливе місце займає співпраця медичних закладів з державними структурами, зокрема з органами місцевого самоврядування, які фінансують бюджет медичних установ. Середні оцінки експертів отримали Центр контролю та профілактики хвороб, органи місцевого самоврядування (2,9 бала), дещо нижчі – органи виконавчої влади регіонального рівня (2,6 бала). Найвищу оцінку отримали медичні волонтерські організації (3,7 бала), найнижчі – МОЗ, Національна служба здоров'я (близько 2,0 балів).

Чотири експерти задоволені виконанням своїх функцій органами місцевого самоврядування, два – органами виконавчої влади регіонального рівня і

іc information, in particular regarding the specialized departments, availability and number of epidemiologists and infectious disease specialists, required laboratory personnel, availability of the test systems and special medications. All this indicates the lack of preparedness for emergency epidemiological situations, in particular due to no specialized and general system of training for working doctors who will have to deliver care in extreme situations.

Considering that the healthcare maintenance of population is determined by the EHCS functioning, experts assessed the MIS in a tertiary healthcare facility. In general, the MIS rating was as low as 2.8 points on a 5-point scale. Three experts assess its functioning as unsatisfactory, four ones find it difficult to answer this question and only three experts were partially satisfied with its functioning. The provision of MIS with technical equipment in healthcare facilities was below average being 2.5 points. Two experts noted that the provision with technical equipment was below 25.00 %, and only one expert assessed the provision as 75.00 % or more.

Experts also assessed the components of information and communication system in a way of provision of operational information in 3.1 points, provision of specialists with analytical and operational information in 2.8 points, medical statistic service in 3.2 points, provision of material and technical base in 2.1 points. The high level of dissatisfaction, according to estimates, indicated that the MIS needs to be improved, provided that the system developers and healthcare specialists who work with it should collaborate closely. That is, the matter is in the improvement of the MIS itself and of the training of doctors. At the same time, almost all experts spoke in favor of the development of such systems, as well as the introduction of a healthcare electronic passport.

Cooperation of the healthcare facilities with state bodies, in particular with local governments, which finance the budget of healthcare facilities occupies an important place in the field of public health. The intermediate expert ratings were received by the Center for Disease Control and Prevention along with local governments (2.9 points), somewhat lower – by the executive authorities at a regional level (2.6 points). The highest rating was received by medical volunteer organizations (3.7 points), while the lowest by the MoH, the National Health Service (about 2.0 points).

The four experts were satisfied with performance of the functions by local governments, two ones by executive authorities at the regional level, and only

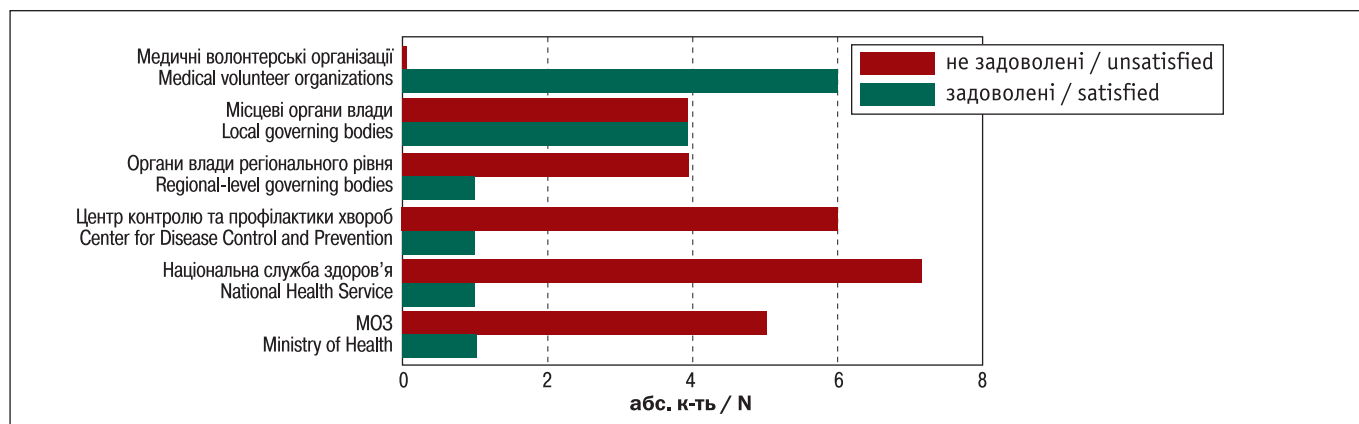


Рисунок 2. Розподіл експертів щодо задоволеності виконанням функцій державними і громадськими структурами у сфері громадського здоров'я (Не задоволені та Задоволені)

Figure 2. Distribution of experts regarding satisfaction with performance of functions by the state and public bodies in the field of public health (unsatisfied and satisfied)

лише один задоволений роботою Центру контролю та профілактики хвороб, Національної служби здоров'я і МОЗ (рис. 2).

Одним із важливих питань, що сприяє медичному забезпеченню населення, є організація навчання, проведення інформаційно-просвітницьких заходів з питань громадського здоров'я для посадових осіб органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, 9 експертів вважають навчання необхідним. Аналіз даних попередніх експертних оцінок свідчить, що службами АЕС і ДСНС проводяться періодичні навчання на випадок НС на АЕС, що формує стереотипи поведінки управлінців державних служб і установ [10].

ОБГОВОРЕННЯ

Аналіз даних опитування населення ЗС ПАЕС, показників ресурсного забезпечення та оцінок експертів дозволяє з'ясувати особливості надання медичної допомоги населенню за умов воєнного стану та порівняти їх з попередніми роками. Попит на медичні послуги суттєво змінився в різних регіонах, загострилися диспропорції ресурсного забезпечення галузі охорони здоров'я, змінилося ставлення населення до медицини як фактора формування здоров'я. За даними опитування, серед факторів, що впливають на стан здоров'я медицина (медичне забезпечення) займає шосте місце [9]. За дослідженнями 2019–2021 рр. головним чинником, що впливав на формування здоров'я населення ЗС, був радіаційний чинник [11], в умовах сьогодення він на третьому місці.

За даними опитування населення ЗС ПАЕС показник задоволеності наявністю необхідних фахів-

one was satisfied with the work of the Center for Disease Control and Prevention, National Health Service and MoH (Fig. 2).

One of the important issues that contributes to the healthcare maintenance of population is the organization of training, conducting of information and educational events on public health issues for the officials of executive authorities and local governments. The nine experts considered training necessary. Analysis of data from the previous expert assessments showed that the NPP services and SES do conduct the periodic training in the event of an emergency at a NPP, which forms stereotypes of behavior of managers of the state services and institutions [10].

DISCUSSION

Analysis of data from the survey of population of the SUNPP SZ, parameters of resource provision and expert assessments allowed clarifying the features of healthcare delivering to population under martial law and comparing that with previous years. Demand for the healthcare services has changed significantly in different regions, imbalances in healthcare resource provision have worsened, and population's attitude towards healthcare as a factor in health shaping has changed. According to the survey, among factors influencing the state of health, the healthcare (healthcare maintenance) ranks sixth [9]. According to studies in 2019–2021, radiation factor was the main one influencing public health of the SZ population [11], while today it ranks third.

According to the survey of the SUNPP SZ population, the indicator of satisfaction with availability of the required specialists in healthcare facilities var-

ців у медичних закладах різняться залежно від статі і місця проживання. Більше незадоволених спостерігається серед сільського населення порівняно з міським. За даними показників забезпечення кадрового потенціалу при наданні первинної та спеціалізованої медичної допомоги в медичних закладах досліджуваних районів ЗС ПАЕС також спостерігається зниження відсотка укомплектованості штатних посад лікарів фізичними особами, які надають первинну медичну допомогу, в місті Южноукраїнськ, Братському і Доманівському районах, крім того, має місце нестача укомплектованості штатними посадами середнього медичного персоналу у містах ЗС ПАЕС (Южноукраїнськ, Вознесеньск), і в Братському районі. Укомплектованість штатних посад лікарів фізичними особами, які надавали спеціалізовану медичну допомогу у 2022–2023 і першому півріччі 2024 року мала від'ємні показники в містах Южноукраїнськ, Вознесеньск і в Арбузинському районі (від -3,03 % до -18,76 %) з тенденцією до зниження у 2024 році.

Отримані дані перекликаються з даними авторів О. П. Волосовець, Д. Д. Дячук, І. А. Лурін та ін. [12] про кадрові ресурси охорони здоров'я України у роки пандемії COVID-19. Забезпеченість практикуючими лікарями і молодшими спеціалістами у 2020 році була значно нижче середньоевропейського рівня. У 2022 році показник забезпеченості лікарями-лікувальниками в закладах охорони здоров'я системи МОЗ України складав 2,36 на 1000 населення [13].

Аналіз даних оцінок експертів щодо видів медичної допомоги свідчить, що вони потребують поліпшення. Задовільну оцінку отримали амбулаторно-поліклінічна допомога, робота стаціонару, перша психологічна допомога цивільному населенню. Вище експерти оцінили надання психосоціальної допомоги та психосоціальних послуг військовим / ветеранам в умовах сьогодення – 4,3–4,6 бала. В умовах війни готовність медичних закладів до надання різних видів медичної допомоги та психологічної підтримки населенню за умов терористичних актів на АЕС, радіаційної аварії за оцінками експертів низька. Це обумовлено недостатнім забезпеченням необхідною систематичною інформацією лікарів при реагуванні на НС. Навіть потенційні радіаційні аварійні ситуації спричиняють особливі наслідки для психічного здоров'я людини. Підхід, орієнтований на захист громадського здоров'я, з акцентом на заходах щодо психічного здоров'я та психосоціальної підтримки, відображений у документі ВООЗ «Система для надання допомоги у сфері психічного

здоров'я залежно від статі і місця проживання. More dissatisfaction was observed among rural population compared to urban one. According to parameters of ensuring the workforce capacity in delivering of primary and specialized care in healthcare facilities of the SUNPP SZ studied areas, there was also a decrease in percentage of staffing of the full-time positions of doctors by the natural persons, who provide primary care in the city of Yuzhnoukrainsk, Bratskyi and Domanivskyi district. In addition, there was a shortage of staffing of the full-time positions of nursing personnel in the SUNPP SZ cities (Yuzhnoukrainsk and Voznesensk), and in the Bratskyi district. Staffing of the full-time doctor positions by the natural persons, delivering a specialized care in 2022–2023 and the first half of 2024 had negative values in the cities of Yuzhnoukrainsk and Voznesensk, and in the Arbuzinsky district (from -3.03 % to -18.76 %) with a downward trend in 2024.

The obtained data are consistent with data by O. P. Volosovets, D. D. Dyachuk, I. A. Lurin et al. [12] on the human resources of Ukraine's healthcare system during the COVID-19 pandemic. The provision of practicing physicians and junior specialists in 2020 was significantly lower than the average European level. In 2022, the provision with practicing physicians in healthcare facilities of the MoH of Ukraine was 2.36 per 1000 population [13].

Analysis of expert assessments of the healthcare types showed that they need improvement. Outpatient care, inpatient work, and first psychological aid to the civilian population received a satisfactory ratings. Experts rated the provision of psychosocial care and psychosocial services to military personnel / veterans nowadays a bit higher i.e. as 4.3–4.6 points. In wartime, the readiness of healthcare facilities to provide various types of healthcare and psychological support to population in the event of terrorist acts at the NPP and radiation accidents is, according to experts, low. This is due to insufficient provision of the required systematic information to doctors when responding to emergencies. Even potential radiation emergencies cause special consequences for human mental health. Approach focused on protecting public health, with an emphasis on mental health and psychosocial support arrangements, is reflected in the WHO document «A framework for mental health and psychosocial support in radiological and nuclear emergencies» [14].

здоров'я та психосоціальної підтримки в ядерних і радіологічних аварійних ситуаціях» [14].

Оцінюючи електронну систему охорони здоров'я експерти низько оцінили МІС – 2,8 бала, зокрема, якість медичного обслуговування та забезпеченість технічним обладнанням в медичних закладах. Оцінки надання оперативної інформації, забезпечення спеціалістів аналітичною та оперативною інформацією, медична статистика, забезпечення матеріально-технічної бази були оцінені нижче за середню. Високий рівень незадоволеності, згідно з оцінками, вказує, що МІС потребує доопрацювання за умови тісної співпраці розробників системи і фахівців-лікарів, які з нею працюють, доопрацювання самої системи МІС і навчання лікарів. За дослідженнями І. Корчинського, Н. Фірмана [15], цифрову трансформацію медичної сфери стримують технічні та соціальні причини. До перших відносять низький рівень забезпеченості комп'ютерами і доступом до мережі Інтернет медичних закладів, до других – низький рівень «цифрової» грамотності працівників лікарень та пацієнтів.

ВИСНОВКИ

1. За період воєнного стану змінився попит населення на медичні послуги в різних регіонах країни, і зокрема в ЗС ПАЕС. За даними опитування населення ЗС, показники задоволеності інфраструктурою медичних установ різняться залежно від статі та місця проживання. Значимо (в 324 рази) більше незадоволених спостерігається серед сільського населення порівняно з міським щодо амбулаторно-поліклінічної допомоги, роботи стаціонару, наявності фахівців і ліків, забезпечення діагностичною апаратурою. Така різниця оцінок значною мірою може бути обумовлена наявністю діючих міських програм з охорони здоров'я в містах ЗС АЕС.
2. Забезпечення закладів охорони лікарями та середнім медичним персоналом, які надавали первинну медичну допомогу на території ЗС ПАЕС, різняться залежно від адміністративного підпорядкування. У 2022–2023 рр. і перше півріччя 2024 року забезпечення лікарями краще порівняно з аналогічним середнім медичним персоналом. Недостатня укомплектованість штатними посадами середнього медичного персоналу спостерігалася в містах Южноукраїнськ, Вознесеньськ та Братськом районі.
3. Недостатня укомплектованість штатних посад лікарів фізичними особами, які надавали спеціалізовану медичну допомогу в 2022–2023 рр. на дослід-

When assessing the electronic health system, experts gave the MIS a low score of 2.8 points, in particular regarding the quality of healthcare and provision of technical equipment in healthcare facilities. Assessments of provision of operational information, provision of specialists with analytical and operational information, medical statistics, and provision of material and technical resources were rated below average. According to assessments, the high level of dissatisfaction indicates that the MIS needs to be improved in the close cooperation between developers of the system and medical specialists who work with it. Upgrade of the MIS system itself, and better training of doctors are required too. According to the research by I. Korchinsky, N. Firman [15], the digital transformation of healthcare sphere is hindered by technical and social reasons. The first include a low level of both provision of computers and access to the Internet in healthcare facilities, and the second features a low level of «digital» literacy of the hospital employees and patients.

CONCLUSIONS

1. During the period of martial law, population's demand for healthcare services in different regions of the country, and in particular in the SUNPP SZ, has changed. According to the survey of the SZ population, value of satisfaction with infrastructure of healthcare facilities varied depending on gender and place of residence. Significantly (3–4 times) more dissatisfied people were observed among rural population compared to urban one regarding the outpatient care, work of the hospital, availability of specialists and medicines, and provision of diagnostic equipment. Such a difference in assessments could be largely due to the existing municipal healthcare programs in the cities of the SUNPP SZ.
2. Provision of the health care facilities with doctors and nursing medical personnel delivering primary care on the territory of the SUNPP SZ varied depending on the administrative subordination. In 2022–2023 and the first half of 2024 the provision of doctors was better compared to the similar nursing medical staff. The insufficient staffing of the full-time positions of nursing personnel was observed in the cities of Yuzhnoukrainsk and Voznesensk both with the Bratskyi district.
3. Insufficient staffing of the full-time positions of doctors by natural persons delivering specialized care in 2022–2023 in the studied territories was

жуваних територіях, спостерігалася в містах Южно-українськ, Вознесенськ і в Арбузинському районі. Відсоток укомплектованості середнім медичним персоналом, які надавали спеціалізовану медичну допомогу, мав тенденцію до зниження в місті Южно-українськ, Арбузинському і Братському районах у 2022–2023 рр. і першому півріччі 2024 року.

4. За даними експертних оцінок видів медичної допомоги, високі оцінки отримали екстрена і високоспеціалізована (близько 4,0 балів за 5-бальною шкалою), дещо нижчі – первинна і вторинна (3,2 бала), найнижчі – паліативна і медична реабілітація. Оцінки основних принципів реалізації медичної допомоги населенню в умовах сьогодення знаходяться в діапазоні 2,5–3,3 бала. Найнижчі оцінки отримали «доступність та орієнтованість на пацієнта».

5. Система охорони здоров'я, за оцінками експертів, не готова до епідемій та епідемічних ситуацій, не розроблена система біологічної та інфекційної безпеки, відсутні спеціалізовані медичні заклади, недостатня кількість фахівців (епідеміологів). Система готовності та реагування на НС (аварії на АЕС, терористичні акти, обстріли) недосконала.

6. Оцінки експертів щодо медичного забезпечення населення в умовах воєнного стану свідчать про недостатню його ефективність, що обумовлено як нестачею лікарів і середнього медичного персоналу, так і недостатньо ефективним впровадженням технологій e-Health у практичну діяльність закладів охорони здоров'я, впровадженням медичних інформаційних систем.

7. Необхідні розробка та впровадження адміністративних управлінських рішень спрямованих на поліпшення функціонування електронної системи охорони здоров'я, підготовки кадрів через спеціалізовану освіту та загальну систему навчання працюючих лікарів.

Інформація про фінансування

Фінансування видатками Державного бюджету України. Стаття є фрагментом планової науково-дослідної роботи Державної установи «Національний науковий центр радіаційної медицини, гематології та онкології НАМН України» «Вивчення показників громадського здоров'я на територіях зон спостереження АЕС з визначенням провідних факторів, що на нього впливають» (номер держреєстрації: 0123U101368, термін виконання 2022–2024 рр.).

Конфлікт інтересів

Автори декларують відсутність конфлікту інтересів.

observed in the cities of Yuzhnoukrainsk and Voznesensk both with Arbuzinsky district. Percentage of staffing by nursing personnel delivering a specialized care tended to decrease in the city of Yuzhnoukrainsk both with the Arbuzinsky and Bratskyi districts in 2022–2023 and the first half of 2024.

4. According to expert assessments of the types of health care, high scores were received by the emergency and highly specialized care (about 4.0 points on a 5-point scale), somewhat lower – by the primary and secondary care (3.2 points), and the lowest – by palliative care and medical rehabilitation. Estimates of the basic principles of implementing the health care to population in the present context were in the range of 2.5–3.3 points. The lowest scores were given to «accessibility and patient-centeredness».

5. According to experts, the healthcare system is not ready for epidemics and epidemic situations, the biological and infectious safety system has not been developed, there are no specialized healthcare facilities, and there is insufficient number of specialists (epidemiologists). The system of preparedness and response to emergencies (NPP accidents, terrorist acts, shelling) is imperfect.

6. Experts' assessments of the public health maintenance under martial law indicate its insufficient effectiveness being due to both shortages of doctors and nursing staff and insufficiently effective implementation of e-Health technologies in the practical activities of healthcare facilities, and poor introduction of the medical information systems.

8. It is necessary to develop and implement the administrative management solutions aimed at improving the functioning of electronic healthcare system, training the personnel through specialized education and general system of training of working doctors.

Funding

Funded by the State Budget of Ukraine. The article is a fragment of the planned research work «Study of public health indicators in the territories of NPP surveillance zones with identification of the leading influencing factors» (state registration #: 0123U101368, implementation period 2022–2024) at the State Institution «National Research Center for Radiation Medicine, Hematology and Oncology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine».

Conflict of interest

Authors declare no conflict of interest.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про ратифікацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони : Закон України від 16.09.2014 № 1678-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1678-18#Text> (дата звернення: 09.05. 2025).
2. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text (дата звернення: 09.05. 2025).
3. Про систему громадського здоров'я : Закон України від 6 вересня 2022 р. №2573-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text> (дата звернення: 09.05.2025).
4. Про внесення зміни до пункту 1 постанови Кабінету Міністрів України від 16 лютого 2022 р. № 126 : Закон України від 30.12.2022 №1469-2022-п. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1469-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 26.05.2025)
5. Назірова Т. О., Костенко О. Б. Огляд моделей розвитку е-Health та наявних медичних інформаційних систем. Проблеми створення єдиного медико-інформаційного простору. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2017. Т. 27, № 10. С. 151-155.
6. Терентюк В. Г Роль і місце медичних інформаційних систем та програмних сервісів для пацієнтів у побудові е-health в Україні. *Тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці» (ІТОНТ-2018) 17-18 травня 2018 року*. Київ, 2018. С. 174-176. DOI: <https://doi.org/10.31812/123456789/2871>.
7. Самофалов Д. О. Публічне управління й адміністрування медичних інформаційних систем як основного інструменту інформаційно-комунікаційних технологій в охороні здоров'я України. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Державне управління*. 2021, Т. 32 (71), № 3, С. 48-54. DOI: <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-6468/2021.3/09>
8. Сотніков Ю. М. Маркетингові дослідження з використанням пакету SPSS : навчальний посібник. Одеса : Атлант, 2016. 145 с.
9. Соціально-психологічна напруженість населення зони спостереження АЕС за воєнного стану / В. А. Прилипко, М. М. Морозова, Ю. Ю. Озерова, Н. І. Іскра. *Проблеми радіаційної медицини та радіобіології*. 2024. Вип. 29. С. 163-181. DOI: 10.33145/2304-8336-2024-29-163-181.
10. Особливості комунікації управлінців державних служб і установ зони спостереження за умови надзвичайної ситуації на АЕС / В. А. Прилипко, О. О. Петриченко, М. М. Морозова, І. В. Бондаренко. *Український радіологічний та онкологічний журнал*. 2021.Т. 29 № 2. С. 22-23.
11. Динаміка викидів та скидів радіонуклідів в природне середовище зони спостереження Південноукраїнської АЕС / В. А. Прилипко, М. М. Морозова, Ю. Ю. Озерова та ін. *Проблеми радіаційної медицини та радіобіології*. 2023. Вип. 28. С. 158-175. DOI: 10.33145/2304-8336-2023-28-158-175

REFERENCES

1. [On the ratification of the Association Agreement between Ukraine, of the one part, and the European Union, the European Atomic Energy Community and their Member States, of the other part: Law of Ukraine dated 16.09.2014 # 1678-VII]. Ukrainian. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1678-18#Text> [accessed: 09.05.2025].
2. [Association Agreement between Ukraine, of the one part, and the European Union, the European Atomic Energy Community and their Member States, of the other part]. Ukrainian. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text [accesses: 09.05.2025].
3. [On the public health system: Law of Ukraine of September 6, 2022, #2573-IX]. Ukrainian. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text> [accessed: 09.05.2025].
4. [On Amendments to Clause 1 of the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated February 16, 2022 No. 126: Law of Ukraine dated December 30, 2022, #1469-2022-n]. Ukrainian. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1469-2022-%D0%BF#Text> [accessed: 26.05.2025].
5. Nazirova TO, Kostenko OB. [Overview of the e-Health development models and existing medical information systems. Problems of creating a unified medical information space]. *Sci Bull NLTU Ukraine*. 2017;27(10):151-155. Ukrainian.
6. Terentiuk VG. [The role and place of medical information systems and software services for patients in building e-health in Ukraine]. *Proc. IV International Scientific and Practical Conference «Information Technologies in Education, Science and Technology» (ITONT-2018) 17-18 May, 2018*. Kyiv, 2018:174-176. Ukrainian. doi: <https://doi.org/10.31812/123456789/2871>.
7. Samofalov DO. [Public management and administration of medical information systems as the main tool of information and communication technologies in healthcare in Ukraine]. *Sci Recors V.I. Vernadsky Memoarial TNU. Series: the State Management*. 2021;32(71)3:48-54. Ukrainian. doi: <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-6468/2021.3/09>.
8. Sotnikov YuM. [Marketing research using the SPSS software: a tutorial]. Odesa: Atlant Publ.; 2016. 145 p. Ukrainian.
9. Prylypko VA, Morozova MM, Ozerova YuYu, Iskra NI. Psychosocial strain in population of the NPP surveillance zone under the wartime posture. *Probl Radiac Med Radiobiol*. 2024;29:163-181. doi: 10.33145/2304-8336-2024-29-163-181.
10. Prylypko VA, Petrychenko OO, Morozova MM, Bondarenko IV. [Peculiarities of communication between managers of public services and institutions of the surveillance zone in the event of an emergency at a nuclear power plant]. *Ukr Radiol Oncol J*. 2021; 29(2):22-23. Ukrainian.
11. Prylypko VA, Morozova MM, Ozerova YuYu, Gryshan AV, Pelukh OO. Time pattern of radionuclide emissions and discharges into the natural environment of the Pivdenoukrainska NPP surveillance zone. *Probl Radiac Med Radiobiol*. 2023;28:158-175. doi: 10.33145/2304-8336-2023-28-158-175.

12. Кадрові ресурси охорони здоров'я України у роки пандемії COVID-19 та війни / О. П. Волосовець, Д. Д. Дячук, І. А. Лурін та ін. *Клінічна та профілактична медицина*. 2025. № 1. С. 117-131. DOI: <https://doi.org/10.31612/2616-4868.1.2025.15>
13. Вежновець Т., Короткий О. Порівняння показників забезпеченості лікарями в Україні та деяких країнах Європейського Союзу. *Україна. Здоров'я нації*. 2024. № 3. С. 32-40. DOI: <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2024.3/05>
14. Система для надання допомоги у сфері психічного здоров'я та психосоціальної підтримки в ядерних і радіологічних аварійних ситуаціях. Копенгаген: Європейське регіональне бюро ВООЗ, 2022. URL: <https://iris.who.int/handle/10665/363499> Ліцензія: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
15. Корчинський І., Фірман Н. Цифрова медицина: особливості та проблеми становлення в Україні. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2022. Т. 1, № 1. С. 100-105. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.1-16>
12. Volosovets OP, Dshachyk DD, Lurin IA, Naumenko OM, Pariy VD. [Human resources of healthcare in Ukraine during the COVID-19 pandemic and war]. *Clinical and Preventive Medicine*. 2025;(1):117-131. Ukrainian. doi: <https://doi.org/10.31612/2616-4868.1.2025.15>.
13. Vezhnovets T, Korotkyi O. [Comparison of indicators of availability of doctors in Ukraine and some countries of the European Union]. *Ukraine. Health of the Nation*. 2024;(3):32-40. Ukrainian. doi: <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2024.3/05>.
14. A framework for mental health and psychosocial support in radiological and nuclear emergencies. Copenhagen: The WHO Regional Office, 2022. URL: <https://iris.who.int/handle/10665/363499> License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
15. Korchynskiy I, Firman N. [Digital medicine: features and problems of development in Ukraine]. *Digital Economy and Economic Security*. 2022;1(1):100-105. Ukrainian. doi: <https://doi.org/10.32782/dees.1-16>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Прилипка Валентина Антонівна, доктор медичних наук, професор, завідувачка лабораторії медико-соціальних досліджень Інститут радіаційної гігієни і епідеміології ННЦРМГО, м. Київ, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7903-3686>

Морозова Марина Миколаївна, науковий співробітник лабораторії медико-соціальних досліджень Інститут радіаційної гігієни і епідеміології ННЦРМГО, м. Київ, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3805-6766>

Озерова Юлія Юріївна, науковий співробітник лабораторії медико-соціальних досліджень Інститут радіаційної гігієни і епідеміології ННЦРМГО, м. Київ, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5591-1560>

Лібова Лідія Тимофіївна, лікар-кардіолог, завідувачка відділенням клініко-епідеміологічного реєстру клініки ННЦРМГО, м. Київ, Україна

Янович Лариса Ананіївна, кандидат медичних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу координації, планування та аналізу наукових досліджень ННЦРМГО, м. Київ, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-8006-8948>

Іскра Наталія Іванівна, доктор медичних наук, професор, лікар поліклініки радіаційного реєстру і консультативної допомоги дорослим ННЦРМГО, м. Київ, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5976-3625>

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Valentyna A. Prylypko, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Laboratory for Medical and Social Research, Institute of Radiation Hygiene and Epidemiology of the NRCRMHO, Kyiv, Ukraine

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7903-3686>

Maryna M. Morozova, Research Associate, Laboratory of Medical and Social Research, Institute of Radiation Hygiene and Epidemiology of the NRCRMHO, Kyiv, Ukraine

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3805-6766>

Yulia Y. Ozerova, Research Associate, Laboratory for Medical and Social Research, Institute of Radiation Hygiene and Epidemiology of the NRCRMHO, Kyiv, Ukraine

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5591-1560>

Lidiya T. Libova, Staff Cardiologist, Head Clinical and Epidemiological Registry Department, NRCRMHO Clinic, Kyiv, Ukraine

Larysa A. Yanovych, Candidate of Medical Sciences, Senior Research Specialist, Head Research Coordination, Planning and Analysis Department, NRCRMHO, Kyiv, Ukraine

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-8006-8948>

Nataliya I. Iskra, Doctor of Medical Sciences, Professor, Resident Physician at the Radiation Registry and Adult Counseling Outpatient Clinic, NRCRMHO, Kyiv, Ukraine

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5976-3625>

Стаття надійшла до редакції 13.06.2025

Received: 13.06.2025