

Ars et Scientia, Humanitas et Virtus!

ISSN 2708-6615 (print)

ISSN 2708-6623 (online)

**УКРАЇНСЬКИЙ
ЖУРНАЛ
ВІЙСЬКОВОЇ МЕДИЦИНИ**

ЩОКВАРТАЛЬНИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ
УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНОЇ АКАДЕМІЇ

**ТОМ 6
4.2025**

**UKRAINIAN
JOURNAL OF
MILITARY
MEDICINE**

QUARTERLY SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL OF
UKRAINIAN MILITARY MEDICAL ACADEMY

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор

ШВЕЦЬ А.В., д.мед.н, проф., УВМА

Заступник головного редактора

ЛУРІН І.А., д.мед.н, проф., академік НАМН України, Віце-президент НАМН України

Члени редакційної колегії

БРІКНЕЛЛ Мартін Ч.М., д.мед.н, проф., Королівський коледж Лондона
 ГЕЛЕРАК Гжегож д.мед.н, проф., Військово-медичний інститут – Національний НДІ Польщі
 ЛУГОВА Г.В., к.мед.н, доц., відділ досліджень охорони здоров'я МОЗ, Катар
 МУТАФЧІЙСКИ В.М., д.мед.н, проф., Військово-медична академія Болгарії, Софія
 КОЛЕ Ребека к.мед.н, доц., Медичний університет Об'єднаних збройних сил США, Бетесда, США
 О'КОННЕЛЛ Роберт Дж., д.мед.н, закр., проф., Медичний університет Об'єднаних збройних сил США, Бетесда, США
 БАДЮК М.І., д.мед.н, проф., УВМА
 ІВАНЬКО О.М., д.мед.н, проф., УВМА
 КАЛЬНИШ В.В., д.б.н., проф., УВМА
 КОРОЛЬ С.О., д.мед.н, проф., УВМА
 МОРОЗ Г.З., д.мед.н, проф., УВМА
 РУЩАК Л.В., к.б.н., доц., УВМА
 САВИЦЬКИЙ В.Л., д.мед.н, проф., УВМА
 СЕРЕДА І.К., к.мед.н, доц., УВМА
 СТАДНІК С.М., д.мед.н, доц., ВМКЦ ЗР
 ФЕДОРІЧ П.В., д.мед.н, проф., УВМА
 ХОМЕНКО І.П., д.мед.н, проф., член-кор. НАМН України, Київська міська клінічна лікарня №8
 ДАВТЯН Л.Л., д.фарм.н., проф., НУОЗУ ім. П.Л. Шупика
 ДАШЕВСЬКИЙ А.М., д.фарм.н., проф., Фармацевтичний інститут, Вільний Університет Берліна
 ДРОЗДОВА А.О., д.фарм.н., проф., НУОЗУ ім. П.Л. Шупика
 СОЛОМЕННИЙ А.М., д.фарм.н., проф., УВМА
 ТАРАСЕНКО В.О., д.фарм.н., проф., УВМА
 ТРОХИМЧУК В.В., д.фарм.н., проф., НУОЗУ ім. П.Л. Шупика
 УБОГОВ С.Г., д.фарм.н., проф., МОЗ України
 ШМАТЕНКО О.П., д.фарм.н., проф., УВМА
 ШПИЧАК О.С., д.фарм.н., проф., Національний фармацевтичний університет

EDITORIAL BOARD

Editor in Chief

SHVETS A.V., MD DSc, Prof., UMMA

Deputy editor-in-chief

LURIN I.A., MD DSc, academician of NAMS of Ukraine, The Vice President of NAMS of Ukraine

Members of the Editorial Board

BRICKNELL Martin C.M., MD DSc, Professor, King's College London, UK
 COLE Rebekah, PhD, MEd, Ass. Prof., Uniformed Services University of the Health Sciences, Bethesda, USA
 GIELERAK Grzegorz MD DSc, Prof., Military Institute of Medicine – National Research Institute of Poland
 LUGOVA G.V., MD PhD, Ass. Prof., Department of Health Research Regulation, Ministry of Public Health, State of Qatar
 MUTAFCHYISKI V.M., MD DSc, Prof., Military Medical Academy, Sofia, Bulgaria
 O'CONNELL Robert J. MD, Adj., Prof., Uniformed Services University of the Health Sciences, Bethesda, USA
 BADIUK M.I., MD DSc, Prof., UMMA
 IVANKO O.M., MD DSc, Ass. Prof., UMMA
 KALNYSH V.V., D. Sc.Biol., Prof., UMMA
 KHOMENKO I.P., MD DSc, Prof., Corresp.m-er of NAMS of Ukraine, Kyiv City Clinical Hospital №8
 KOROL S.O., MD DSc, Prof., UMMA
 MOROZ G.Z., MD DSc, Prof., UMMA
 RUSHCHAK L.V. PhD Biol., Ass. Prof. UMMA
 SAVYTSKYI V.L., MD DSc, Prof., UMMA
 SEREDA I.K., MD PhD, Ass. Prof., UMMA
 STADNIK S.M. MD DSc, Ass. Prof., MMCC of WR
 FEDORYCH P.V., MD DSc, Prof., UMMA
 DASHEVSKI A.M. DSc. Pharm., Prof., Institute of Pharmacy, Freie Universitat Berlin
 DAVTYAN L.L., DSc. Pharm., Prof., Shupyk NHUU
 DROZDOVA A.O., DSc. Pharm., Prof., Shupyk NHUU
 SOLOMENNYI A.M., DSc.Pharm, Prof., UMMA
 SHMATENKO O.P., DSc. Pharm., Prof., UMMA
 SHPYCHAK O. S. DSc. Pharm., Prof., National University of Pharmacy
 TARASENKO V.O., DSc. Pharm., Prof., UMMA
 TROKHYMCHUK V.V., DSc. Pharm., Prof., Shupyk NHUU
 UBOGOV S.H., DSc. Pharm., Prof., Ministry of Health of Ukraine

РЕДАКЦІЙНА РАДА

БІЛИЙ В.Я., д.мед.н, проф., УВМА
 БІБІК Т.А., д.мед.н, проф., УВМА
 БОЙЧАК М.П., д.мед.н, проф., УВМА
 ВЛАСЕНКО О.М., д.мед.н, проф., НМУ імені О.О. Богомольця
 ГАЛУШКА А.М., д.мед.н, проф., Білоцерківський ВГ
 ГОЛИК Л.А., д.мед.н, проф., НВМКЦ «ГВКГ»
 ЗАРУЦЬКИЙ Я.Л., д.мед.н, проф., УВМА
 КАЗМІРЧУК А.П., д.мед.н, проф., НВМКЦ «ГВКГ»
 КОЖОКАРУ А.А., д.мед.н, проф., УВМА
 КОТУЗА А.С. д.мед.н, проф., КЛ «Феофанія» ДУС України
 ЛИХОТА А.М., д.мед.н, проф., УВМА
 ОГОРОДНІЙЧУК І.В., д.мед.н, доц., УВМА
 ОСЬОДЛО Г.В., д.мед.н, проф., УВМА
 РУМ'ЯНЦЕВ Ю.В., д.мед.н, проф., УВМА
 СИДОРОВА Н.М., д.мед.н, доцент, УВМА
 СИРОТА П.С., к.фарм.н, проф., УВМА
 ТРИХЛІБ В.І., д.мед.н, проф., УВМА
 ТРИНЬКА І.С., к.мед.н, доцент, УВМА
 УСТИНОВА Л.А., д.мед.н, проф., УВМА
 ХИЖНЯК М.І., д.мед.н, проф., УВМА
 ХИТРИЙ Г.П., д.мед.н, проф., УВМА
Секретар відповідальний
 РУЩАК Л.В., к.б.н., доц., УВМА
Комп'ютерний дизайн та макет: ЄВЧЕНКО Д.О., УВМА
Розглянуто та схвалено Вченою радою Української військово-медичної академії (протокол від 18.12.2025 №8)

EDITORIAL COUNCIL

BELIY V.Ya., MD DSc, Prof., UMMA
 BIBIK T.A., MD DSc, Prof., UMMA
 BOYCHAK M.P., MD DSc, Prof., UMMA
 HALUSHKA A.M., MD DSc, Prof., Bila Tserkva Hospital
 GOLIK L.A., MD DSc, Prof., NMMCC «GVKG»
 KAZMIRCHUK A.P., MD DSc, Prof., NMMCC «GVKG»
 KHYTRIY G.P., MD DSc, Prof., UMMA
 KHYZHNYAK M.I., MD DSc, Prof., UMMA
 KOTUZA A.S., MD DSc, Prof., CH «Feofania» SDA of Ukraine
 KOZHOKARU A.A., MD DSc, Prof., UMMA
 LIKHOTA A.M., MD DSc, Prof., UMMA
 OGORODNICHUK I.V., MD DSc, Ass. Prof., UMMA
 OSYODLO G.V., MD DSc, Prof., UMMA
 RUMYANTSEV Y.V., MD DSc, Prof., UMMA
 SIDOROVA N.M., MD DSc, Ass. Prof., UMMA
 SYROTA P.S., PhD Pharm, Prof., UMMA
 TRIKHLIB V.I., MD DSc, Prof., UMMA
 TRINKA I.S., MD PhD, Ass. Prof., UMMA
 USTINOVA L.A., MD DSc, Prof., UMMA
 VLASENKO O.M., MD DSc, Prof., Bogomolets national university
 ZARUTSKY Y.L., MD DSc, Prof., UMMA
Executive Secretary
 RUSHCHAK L.V. PhD Biol., Ass. Prof. UMMA
Design and model: YEVCHENKO D.O., UMMA
Considered and approved by the Academic Council of the Ukrainian Military Medical Academy (protocol #8, Decemcer 18, 2025)

ВИДАВЕЦЬ

Українська військово-медична академія
Державна реєстрація суб'єктів у сфері медіа
 Ідентифікатор медіа: R30-05873
Адреса редакції:
 вул. Князів Острозьких 45/1, корп. 33, 01015
 Телефон/факс 044-280-00-34
 Email: ujmm@ua.fm

PUBLISHER

Ukrainian Military Medical Academy
Register of entities in the field of media:
 Media ID: R30-05873.
Mailing Address:
 Kyiv, KnyazivOstrozyk Str. 45/1, bldg. 33, 01015.
 Tel/Fax: 044-280-00-34
 Email: ujmm@ua.fm

Індексація журналу:
Crossref:10.46847



Підписано до друку 30.12.2025 р.
 Тираж 50 прим, замовлення №31
 Віддруковано в типографії
 СПД «Чалчинська Н.В.» 01015, Kyiv,
 Tel/Fax: 044-407-61-97

Фахове наукове видання УВМА за спеціальностями 222 Медицина, 226 Фармація, промислова фармація (наказ Міністерства освіти і науки України від 19 квітня 2021 року №420)

Усі права застережені. Переклад та передрук тільки за згодою авторів і редакції. Листи, рукописи, фотографії та малюнки не повертаються. Відповідальність за вірність даних, цитат, формул, доз препаратів тощо несуть автори статей. Редакція залишає за собою право редагувати матеріали. Публікація матеріалів у цьому журналі не означає, що редакція безумовно поділяє думки та погляди авторів статей.
<https://ujmm.org.ua/index.php/journal>
Видається змішаними мовами

З М І С Т

C O N T E N T S

ПРОБЛЕМНА СТАТТЯ

PROBLEM ARTICLE

<p>ОПТИМІЗАЦІЯ АЛГОРИТМУ ВИЯВЛЕННЯ, ПОЗИЦІЮВАННЯ ТА ВИДАЛЕННЯ СТОРОННІХ ТІЛ МЕТАЛЕВОЇ ЩІЛЬНОСТІ РІЗНИХ МАГНІТНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ІЗ М'ЯКИХ ТКАНИН ТА БІОЛОГІЧНИХ ПОРОЖНИН</p> <p><i>С.А. Асланян, І.В. Собко, О.О. Фомін, К.І. Павлов, А.В. Остапчук, В.С. Гончарук, М.С. Вовк, В.М. Браславець, С.В. Лук'яненко, М.М. Давидюк, Є.І. Космач</i></p>	<6>	<p>OPTIMIZATION OF THE ALGORITHM FOR DETECTING, POSITIONING AND REMOVING FOREIGN METALLIC DENSITY BODIES WITH DIFFERENT MAGNETIC PROPERTIES FROM SOFT TISSUES AND BIOLOGICAL CAVITIES</p> <p><i>S.A. Aslanian, I.V. Sobko, O.O. Fomin, K.I. Pavlov, A.V. Ostapchuk, V.S. Honcharuk, M.S. Vovk, V.M. Braslavets, S.V. Lukianenko, M.M. Davydiuk, Ye.I. Kosmach</i></p>
<p>ОРГАНІЗАЦІЯ ВІЙСЬКОВОЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я</p>		<p>ORGANIZATION OF MILITARY HEALTH CARE</p>
<p>ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА БЕЗПЕРЕРВНОГО ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ: АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ДІЯЛЬНОСТІ ФАКУЛЬТЕТУ ПЕРЕПІДГОТОВКИ ТА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙСЬКОВОЇ-МЕДИЧНОЇ АКАДЕМІЇ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ</p> <p><i>Н.Д. Козак, О.В. Рудинський, Д.О. Козак</i></p>	<15>	<p>DISTANCE LEARNING AS AN INTEGRAL PART OF CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT: ANALYSIS OF THE PERFORMANCE INDICATORS OF THE FACULTY OF RETRAINING AND ADVANCED TRAINING OF UKRAINIAN MILITARY MEDICAL ACADEMY DURING THE WARFARE</p> <p><i>N.D. Kozak, O.V. Rudynskiy, D.O. Kozak</i></p>
<p>ОЦІНКА СТІЙКОСТІ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОЇ АГРЕСІЇ: СОЦІАЛЬНО-МЕДИЧНІ АСПЕКТИ</p> <p><i>Р.П. Брухно, О.П. Яворовський, Ю.М. Скалецький, Т.В. Мостепан, Б.І. Паламар, Л.В. Коновалова, О.О. Яворовська, М.М. Риган</i></p>	<23>	<p>THE ASSESSMENT OF RESILIENCE OF UKRAINIAN HEALTHCARE SYSTEM UNDER MARTIAL LAW CONDITIONS: SOCIO-MEDICAL ASPECTS</p> <p><i>R.P. Brukhno, O.P. Yavorovskiy, Yu.M. Skaletskiy, T.V. Mostepan, B.I. Palamar, L.V. Konovalova, O.O. Yavorovska, M.M. Rygan</i></p>
<p>ВІЙСЬКОВО-ПРОФІЛАКТИЧНА МЕДИЦИНА</p>		<p>MILITARY PREVENTIVE MEDICINE</p>
<p>ОСОБЛИВОСТІ ЗАХВОРЮВАНOSTI ТА ЛІКУВАННЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДЕРЖАВНОЇ КРИМІНАЛЬНО-ВИКОНАВЧОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ</p> <p><i>А.А. Кожокару, Ю.Л. Середюк, Н.М. Поцілуйко, І.В. Огороднійчук, В.В. Якимець</i></p>	<32>	<p>FEATURES OF THE INCIDENCE AND TREATMENT OF TUBERCULOSIS IN MEDICAL TREATMENT FACILITIES OF THE STATE CRIMINAL EXECUTIVE SERVICE OF UKRAINE DURING MARTIAL LAW</p> <p><i>A.A. Kozhokaru, Y.L. Seredyuk, N.M. Potsilyuko, I.V. Ogorodniychuk1, V.V. Yakimets</i></p>
<p>ВІДЕОІГРИ ЯК ПСИХОЛОГІЧНИЙ МЕТОД РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ВЕТЕРАНІВ</p> <p><i>К.В. Савічан, Л.Б. Лотоцька, У.Б. Лотоцька-Дудик, В.В. Чорна, Х.О. Гулик</i></p>	<41>	<p>VIDEO GAMES AS A PSYCHOLOGICAL METHOD OF REHABILITATION FOR MILITARY PERSONNEL AND VETERANS</p> <p><i>K.V. Savichan, L.B. Lototska, U.B. Lototska-Dudyk, V.V. Chorna, K.O. Hulyk</i></p>
<p>ДИФЕРЕНЦІЙОВАНА МОДЕЛЬ ЗАСТОСУВАННЯ ТРАНСКРАНІАЛЬНОЇ НЕПРЯМОЇ ЕЛЕКТРО-СТИМУЛЯЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ПОСТТРАВМАТИЧНИМ СТРЕСОВИМ РОЗЛАДОМ ТА ВИБУХОВОЇ ЛЕГКОЮ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ</p> <p><i>О.Є. Смашна</i></p>	<50>	<p>DIFFERENTIATED MODEL OF TRANSCRANIAL DIRECT CURRENT STIMULATION IN PATIENTS WITH POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER AND BLAST-RELATED MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY</p> <p><i>O.Y. Smashna</i></p>
<p>КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОРГАНІВ ТА СИСТЕМ ЗА ІНТОКСИКАЦІЇ БОЙОВИМИ ОТРУЙНИМИ РЕЧОВИНАМИ ШКІРНОНАРИВНОЇ ДІЇ (Частина II)</p> <p><i>Н.М. Серединська, Л.А. Устінова, В.І. Сагло, О.А. Євтодьєв, А.Є. Гаврилко</i></p>	<59>	<p>CONCEPTUAL APPROACHES TO PHARMACOLOGICAL CORRECTION OF ORGAN AND SYSTEM FUNCTIONING IN INTOXICATION WITH DERMATOTOXIC WARFARE AGENTS (Part II)</p> <p><i>N.M. Seredynska, L.A. Ustinova, V.I. Saglo, O.A. Yevtodiev, A.E. Havrylko</i></p>
<p>НЕЙРОБІОЛОГІЧНА МОДЕЛЬ ПТСР, ЯК ДЖЕРЕЛО АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДІАГНОСТИЧНИХ ПРАКТИК У ВІЙСЬКОВІЙ ПСИХІАТРІЇ У ВОЄННИЙ ТА ПОСТВОЄННИЙ ПЕРІОД. ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ</p> <p><i>О.О. Горшков, Я.В. Гіс</i></p>	<70>	<p>NEUROBIOLOGICAL MODEL OF PTSD AS A SOURCE OF ALTERNATIVE DIAGNOSTIC PRACTICES IN MILITARY PSYCHIATRY DURING THE WAR AND POST-WAR PERIOD: VIEW ON THE PROBLEM</p> <p><i>O.O. Gorshkov, Y. V. Gis</i></p>

**THE ASSESSMENT OF RESILIENCE OF UKRAINIAN HEALTHCARE SYSTEM
UNDER MARTIAL LAW CONDITIONS: SOCIO-MEDICAL ASPECTS****R.P. Brukhno^{1,2}, O.P. Yavorovsky¹, Yu.M. Skaletsky³, T.V. Mostepan⁶, B.I. Palamar¹,
L.V. Konovalova¹, O.O. Yavorovska⁴, M.M. Rygan⁵**¹Bohomolets National Medical University, Kyiv²State Institution «Kundiiev Institute of Occupational Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kyiv³State Institution «O.M. Marzeiev Institute for Public Health of the NAMS of Ukraine», Kyiv⁴Shupyk National University of Health of Ukraine, Kyiv⁵National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv⁶Department of Health Care of the Kyiv City State Administration, Kyiv

Introduction. Increasing global attention is being paid to the safety of healthcare facilities, both in terms of patient security and the protection of healthcare personnel. This issue becomes particularly acute in the context of prolonged military aggression within a country.

Objective. To assess the resilience of Ukraine's healthcare system under conditions of prolonged military aggression.

Materials and Methods. This study continues the analysis of reports from the WHO Health Resources and Services Availability Monitoring System (HeRAMS), as well as findings from previous original research.

Results. Despite the full-scale military aggression by the Russian Federation, Ukraine's healthcare system demonstrates a high level of flexibility and resilience. The majority of healthcare facilities (96%) remain at least partially functional. Approximately 2% report issues with heating, and a similar proportion face problems with electricity supply. Over 6% have experienced water supply disruptions. While the overall availability of healthcare services remains relatively high (over 90%), significant challenges persist in the most affected regions and certain areas of service provision. Monitoring the security situation across the 10 most impacted regions of Ukraine reveals instability, underscoring the need for continuous surveillance and timely implementation of appropriate measures to maintain system resilience during emergencies. The lack of effective reporting mechanisms for safety-related issues in the healthcare sector hinders prompt responses to emerging threats.

Conclusions. It is crucial to implement national and regional strategies aimed at strengthening the safety of healthcare institutions, developing medical infrastructure, improving logistics, digitalizing service delivery, adopting modern technologies, and enhancing working conditions and training of medical personnel to ensure system-wide resilience.

Keywords: resilience of healthcare facilities, healthcare safety, emergency situation, full-scale invasion.

**ОЦІНКА СТІЙКОСТІ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОЇ АГРЕСІЇ:
СОЦІАЛЬНО-МЕДИЧНІ АСПЕКТИ****Р.П. Брухно^{1,2}, О.П. Яворовський¹, Ю.М. Скалецький³, Т.В. Мостепан⁶, Б.І. Паламар¹,
Л.В. Коновалова¹, О.О. Яворовська⁴, М.М. Риган⁵**¹Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ²ДУ «Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва НАМН України», м. Київ³ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ⁴Національний університет охорони здоров'я імені П.Л. Шупика, м. Київ⁵Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ⁶Департамент охорони здоров'я Київської міської державної адміністрації, м. Київ

Вступ. Все більше уваги у світі приділяється проблемам забезпечення безпеки закладів охорони здоров'я (ЗОЗ), як в контексті безпеки пацієнтів, так, і в розрізі забезпечення безпеки персоналу. Й особливо гостро питання безпеки в системі охорони здоров'я постає в умовах тривалої воєнної агресії на території країни.

Мета. Оцінка стійкості системи охорони здоров'я України в умовах тривалої воєнної агресії.

Матеріали та методи. В роботі продовжено аналіз звітів системи моніторингу доступності ресурсів та послуг в охорони здоров'я Всесвітньої організації охорони здоров'я та результатів попередніх власних досліджень.

Результати. Система охорони здоров'я України в умовах повномасштабної воєнної агресії рф демонструє високий рівень гнучкості та стійкості. Переважна більшість медичних закладів (96%)

залишаються хоча б частково функціональними. Близько 2% медичних установ України повідомляють про проблеми з опаленням, стільки ж – про проблеми з електропостачанням. Більше 6% закладів заявляли про перебої з водопостачанням. Хоча загальний рівень доступності медичних послуг залишається відносно високим (більше 90%), існують значні проблеми в найбільш постраждалих регіонах та окремих сферах надання послуг. Відстеження безпекової ситуації в системі охорони здоров'я 10 найбільш постраждалих областей України в динаміці демонструє нестабільність ситуації, яка потребує оперативного моніторингу та своєчасного впровадження адекватних заходів, спрямованих на забезпечення стійкості в умовах надзвичайної ситуації. Відсутність ефективних механізмів звітування про безпекові проблеми у сфері охорони здоров'я ускладнює швидке реагування на постійно виникаючі виклики.

Висновки. Вкрай необхідним є впровадження на національному та регіональному рівні стратегій, спрямованих на зміцнення безпеки медичних установ, розвиток медичної інфраструктури, покращення логістики, цифровізацію надання послуг, впровадження сучасних технологій та покращення умов праці медичних працівників в комплексі з підвищення рівня їх підготовки.

Ключові слова: стійкість закладів охорони здоров'я, безпека закладів охорони здоров'я, надзвичайна ситуація, повномасштабне вторгнення.

Вступ. Все більше уваги у світі приділяється проблемам забезпечення безпеки закладів охорони здоров'я (ЗОЗ), як в контексті безпеки пацієнтів, так, і в розрізі забезпечення безпеки персоналу. Й особливо гостро питання безпеки ЗОЗ постає в умовах прояву різних надзвичайних ситуацій, зокрема, воєнної агресії [1-3].

У 2024 році виповнилося вже 10 років з початку активних воєнних дій в Україні. Розпочавшись у 2014-му в Східних регіонах країни, війна перейшла у повномасштабну фазу у лютому 2022 року [4].

За даними ООН, в Україні загальна кількість жертв лише серед цивільного населення з 24 лютого 2022 року до 24 вересня 2023 року сягла 27 449 осіб. Зокрема, 9 701 людина загинула і 17 748 осіб поранено. Невідомою залишається точна кількість полонених із числа цивільного населення, крім того, велика кількість цивільних залишаються в статусі зниклих безвісти [5].

Бойові дії руйнують економіку та продовольчу безпеку, позбавляючи людей засобів для існування, вкрай негативно впливають на екологію в регіонах їх проведення. Війна руйнує критичну інфраструктуру, системи водопостачання та електроенергії, логістику [4].

Воєнні дії стали безпрецедентним випробуванням на стійкість всієї системи державного управління в Україні. Зокрема, вторгнення РФ на територію України наочно продемонструвало шкоду, якої можуть завдати системі охорони здоров'я воєнні дії на території країни. В першу чергу, йдеться про руйнування медичної інфраструктури, неможливість дотримання стандартів лікування, норм профілактики та реабілітації, брак медичних кадрів в деяких регіонах та порушення логістичних зв'язків, що перешкоджає вчасному та повному забезпеченню населення засобами медичного призначення та наданню медичної допомоги в цілому [4-6].

З огляду на все це, вкрай актуальними є вивчення негативного впливу воєнної агресії на території країни на стійкість її системи охорони здоров'я та пошук шляхів оптимізації заходів, спрямованих на мінімізацію завданої шкоди.

Мета. Оцінка стійкості системи охорони здоров'я України в умовах тривалої воєнної агресії.

Матеріали та методи дослідження. В ході роботи продовжено розпочатий нами раніше аналіз звітів системи моніторингу доступності ресурсів та послуг в охороні здоров'я (HeRAMS) Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ). Використані для аналізу дані актуальні на 30 вересня 2024 року. Аналіз проводився точково (враховуючи одномоментні дані станом на кінець вересня 2024 року) та із відображенням динаміки показників (охоплювався період з листопада 2022 року по вересень 2024 року). У звітах була представлена інформація із ЗОЗ, які знаходяться на підконтрольних уряду України територіях, дослідженням було охоплено 11 639 медичних закладів та відокремлених підрозділів надання медичних послуг [7-15].

Результати дослідження та їх обговорення. За даними HeRAMS, із 11 639 проаналізованих ЗОЗ та відокремлених підрозділів надання медичних послуг, станом на 30.09.2024 року, повністю зруйновано було 126 установ, а частково пошкоджено – 708 закладів. Повністю не функціонувало 255 установ, а ще 275 установ функціонувало частково. Не доступними для пацієнтів виявилось 55 медичних закладів, а ще 249 було частково не доступними. На момент аналізу даних 96% (11203) установ залишалися принаймні частково працюючими.

Оцінку оперативного статусу системи охорони здоров'я в 10 найбільш постраждалих областях України в динаміці продемонстровано на рисунку 1.

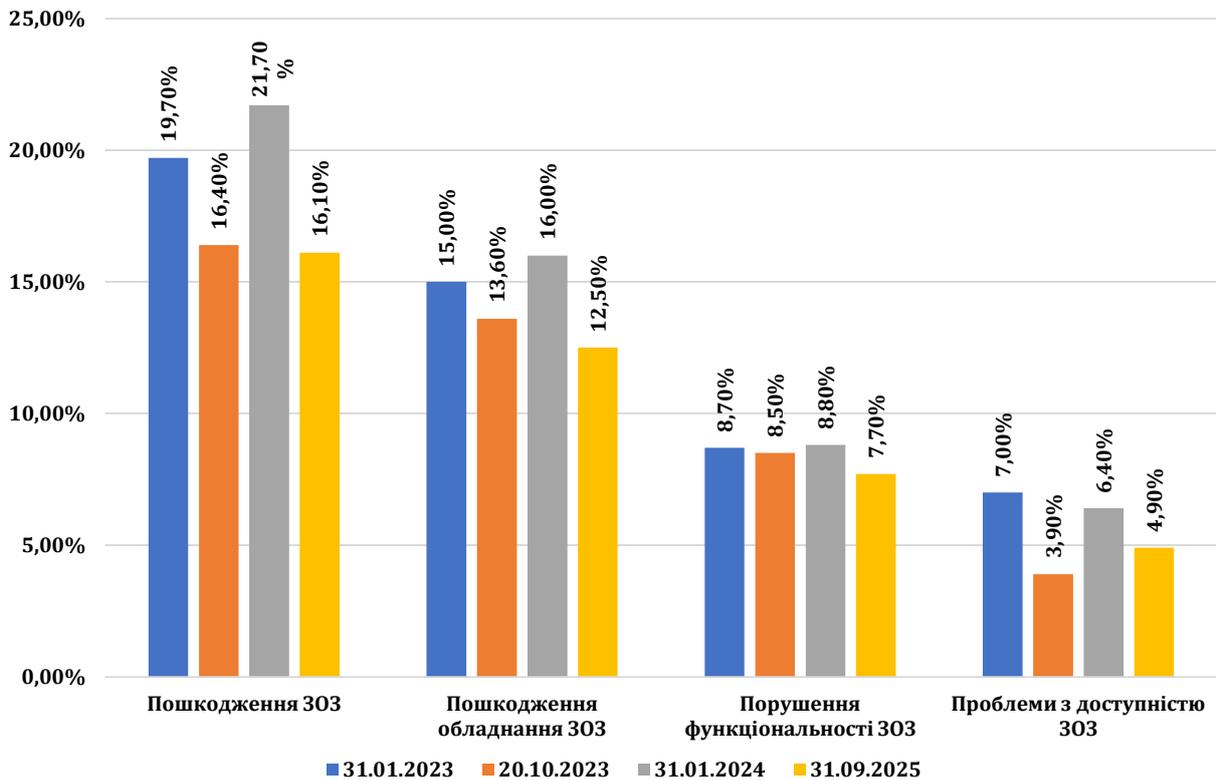


Рисунок 1. Оперативний статус системи охорони здоров'я в 10 найбільш постраждалих областях України в динаміці (за період з 31.01.2023 року по 31.09.2024 року)

Як видно з рис. 1, в Україні ситуація із безпекою в системі охорони здоров'я в реаліях триваючої воєнної агресії залишається нестабільною, потребує оперативного моніторингу та своєчасного впровадження адекватних заходів, спрямованих на забезпечення безпеки.

Загалом, незважаючи на тенденцію до погіршення стану інфраструктури у сфері охорони здоров'я в умовах затяжної кризи, можна говорити про достатньо високу стійкість системи та присутність постійних зусиль центральної влади та її представників на місцях на підтримання максимального рівня надання послуг з охорони здоров'я у складних та динамічних умовах конфлікту.

При цьому, зрозуміло, що залишається маса не вирішених проблем, які можуть негативно впливати на безпеку 303.

Так, близько 2% медичних установ України, станом на 30.09.2024 року, надало інформацію про часткову чи повну відсутність опалення, стільки ж медичних установ вказують на проблеми із електропостачанням, а більше 6% закладів заявляли про проблеми із водопостачанням. Що не менш важливо, більшість 303 в Україні залежні від одного джерела опалення, електропостачання та водопостачання, що значно обмежує можливості адекватного реагування на самі різноманітні

надзвичайні ситуації. Від централізованої системи опалення повністю залежать більше 30% 303, а ще 19% 303 хоч і мають автономне опалення, але воно не зможе працювати без централізованого електропостачання. Близько 20% установ продовжують користуватися викопаними колодязями без повноцінного трубопроводу, а 1% 303 отримують воду із автоцистерн. Лише 46% медичних закладів адекватно забезпечено генераторами (і це попри постійно присутні фактично на всій території України систематичні відключення світла), а власні невеликі сонячні електростанції має менше 1% 303.

Головними перешкодами в забезпеченні адекватного опалення, водопостачання та електропостачання медичних установ виступають такі чинники, як нестача обладнання, недостатнє фінансування, брак персоналу та його недостатня кваліфікація.

З епідеміологічного погляду достатньо складною є ситуація із доступністю санітарно-технічних систем в 303, адже, понад 13% закладів звітувало про часткову їх недоступність. Зокрема, лише в 73% закладів є туалети зі змиттям нечистот у каналізаційну систему або повноцінний септик, в 28% установ користуються закритими вигрібними ямами, а ще в 3% медичних закладів використовують відкриті вигрібні ями. Лише в 71% 303 є окремі

туалети для медичного персоналу, в менше ніж 40 % закладів обладнано туалети для осіб із обмеженими можливостями і лише в кожному четвертому ЗОЗ є окремі туалети за гендерною ознакою.

Більше 3% ЗОЗ заявили про часткову недоступність місць і засобів для дотримання гігієни рук, а 2% установ вказують на нестачу засобів для прибирання і дезинфекції.

Непростою є й ситуація з управлінням збором, тимчасовим зберіганням і утилізацією відходів у ЗОЗ України. Близько 6% медичних установ вказують на часткову або повну недоступність розділення відходів, 7 % закладів мають проблеми із утилізацією гострих відходів, 9% ЗОЗ стикаються з перешкодами при утилізації біологічно небезпечних відходів. Менше 30% ЗОЗ в Україні мають можливість самостійно утилізувати медичні відходи з дотриманням чинних вимог українського законодавства.

Така ситуація створює додаткові ризики поширення інфекційних хвороб, пов'язаних з наданням медичної допомоги, зростання травматизації, професійної та виробничо-обумовленої захворюваності в ЗОЗ.

Також, варто відмітити про проблеми із забезпеченням функціонування системи «Холодового ланцюга». Так, за представленими даними, лише половина ЗОЗ має адекватні джерела резервного живлення обладнання задіяного в системі «Холодового ланцюга», що, в умовах частого відключення централізованого електропостачання, може стати причиною псування вакцин, сироваток та інших лікарських засобів і, як наслідок, призводити до розвитку побічних реакцій у пацієнтів, або втрати терапевтичного ефекту.

Крім того, більше 10% ЗОЗ заявляють про обмежену доступність до оргтехніки, комп'ютерного, інформаційно-комунікаційного обладнання. Так, більше 20% ЗОЗ мають проблеми із адекватним централізованим забезпеченням інтернету, а більше ніж 30% установ не забезпечені повною мірою комп'ютерним обладнанням.

Серйозною є й проблема належного забезпечення доступу населення до окремих послуг в системі охорони здоров'я (рис. 2).

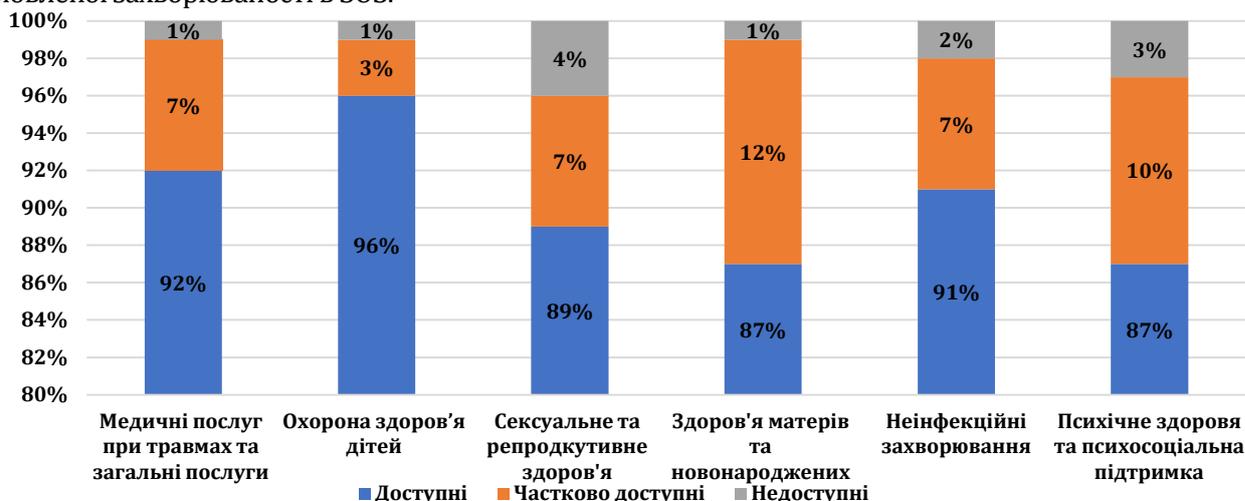


Рисунок 2. Доступність медичних послуг в різних сферах надання медичної допомоги (станом на липень 2024 року)

Як наочно можна бачити на рисунку 2, у сфері надання медичних послуг при травмах та загальних клінічних послуг повністю доступними є 92% послуг, 7% – частково, а 1% – недоступними. Водночас у Донецькій області лише 80% таких послуг є доступними, тоді як у Херсонській області цей показник становить 74%.

У сфері охорони здоров'я дітей ситуація загалом сприятлива: 96% послуг доступні, 3% – частково, а 1% – недоступні. Проте в Херсонській області послуги охорони здоров'я

для дітей надаються лише у 78% відповідних медичних закладах.

Щодо сексуального та репродуктивного здоров'я, то в цій сфері 89% послуг є доступними, 7% – частково, а 4% – недоступними. У Донецькій області доступність таких послуг є особливо низькою – лише 48%, а в Херсонській області – 61%.

Медичні послуги для матерів і новонароджених доступні у 87% випадків, 12% – частково, а 1% – недоступні. У Херсонській області цей показник значно нижчий – 46%.

У сфері неінфекційних захворювань 91% послуг є доступними, 7% – частково, а 2% – недоступними.

У сфері психічного здоров'я та психосоціальної підтримки 87% послуг доступні, 10% – частково, а 3% – недоступні. Проте в Донецькій області такі послуги надаються лише у 53% закладів, а в Херсонській доступність є критично низькою – 43%. При цьому, за оцінками ВООЗ на фоні воєнних дій близько 22% населення України перебуває у зоні ризику виникнення психічних розладів, що значно ускладнює ситуацію з доступністю до медичної допомоги у сфері психічного здоров'я.

Воєнні дії на території України створили значні проблеми й для надання первинної медико-соціальної допомоги (ПМСД). Згідно з оцінкою потреб у медичній допомозі, проведеною у 2023 році ВООЗ [4], 61% тих, хто прагнув отримати доступ до ПМСД, зіткнулися з труднощами в цьому. Основними бар'єрами були вартість ліків або лікування, часові обмеження та брак транспорту. Особливо гострим це питання є для сільської місцевості.

Недостатність фінансових ресурсів, низька якість доріг та обмеженість транспортного сполучення значно обмежували доступ до послуг з охорони здоров'я у сільській місцевості і до початку повномасштабних воєнних дій в Україні. А внаслідок активних бойових дій згадані проблеми ще більше посилюються. Ситуацію ускладнили атаки на систему, заклади й об'єкти охорони здоров'я, руйнування доріг та мостів, замінування територій, пошкодження енергетичних об'єктів. У результаті деякі віддалені села опинилися ще в більшій ізоляції. Зрозуміло, що такі населені пункти потребують особливої уваги з боку влади, а їх проблеми вимагають індивідуального підходу до їх вирішення [4].

Загалом, аналіз доступності медичних послуг свідчить, що попри високу загальну доступність, існують значні перешкоди в їхньому наданні. Основні труднощі пов'язані з нестачею персоналу, медичних матеріалів та обладнання. Кожна сфера медичних послуг потребує цілеспрямованих заходів для покращення медичного обслуговування. Усунення цих проблем є вкрай важливим для підвищення ефективності функціонування системи охорони здоров'я та розширення доступності населення до одержання медичних послуг.

Також, варто розуміти, що крім безпосереднього надання клінічних послуг, воєнні дії порушують процес надання послуг в системі громадського здоров'я, таких як епідеміологічний нагляд, а також обмежують доступ до безпечної води та їжі, ускладнюють збір та вивезення сміття, боротьбу з гризунами тощо. Що в свою чергу підвищує ризики погіршення стану здоров'я населення.

Крім того, воєнні дії провокують підвищення ризиків зараження територій, пов'язаних із навмисним або випадковим пошкодженням ядерних і хімічних об'єктів або використанням хімічної, біологічної чи ядерної зброї. Тож, зміцнення системи громадського здоров'я відіграє важливу роль у попередженні цих ризиків шляхом підготовки до реагування на потенційні надзвичайні ситуації та небезпеки всіх типів у галузі охорони здоров'я [4].

Представлені дані виступають яскравим свідченням серйозності негативного впливу тривалої, повномасштабної воєнної агресії на безпеку окремих ЗОЗ та системи охорони здоров'я загалом.

Незважаючи на стійкість та гнучкість, продемонстровані в умовах повномасштабної воєнної агресії системою охорони здоров'я України, залишаються невирішеними багато серйозних проблем, як в системі загалом, так, і в окремих ЗОЗ. Нагальною є потреба в прийнятті організаційних, інфраструктурних та політичних заходів спрямованих на забезпечення безпеки на рівні окремих ЗОЗ, міст, регіонів та країни загалом. Важливо забезпечити системі охорони здоров'я та окремим ЗОЗ можливість швидко та ефективно адаптуватися до змін, забезпечувати енергонезалежність, доступ до базової інфраструктури на місцях, підтримувати резерви персоналу, лікарських засобів, медичного обладнання і матеріалів, забезпечувати тренінг персоналу для ефективної роботи в умовах надзвичайних ситуацій, а також підтримувати логістичні ланцюги для забезпечення доставки необхідних ресурсів [4, 14-16].

Занепокоєння викликає фактична відсутність в Україні реально працюючих механізмів звітування про безпекові проблеми в охороні здоров'я, що ускладнює оперативне реагування на такі проблеми.

Попри затвердження Кабінетом Міністрів України 17 січня 2025 року Стратегії розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року та затвердження операційного

плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках, залишається багато не вирішених проблемних питань в системі охорони здоров'я, пов'язаних з воєнною агресією на території країни [17]. Зазначена стратегія, будучи скоріше інструментом довгострокового впливу, пропонує лише точкові заходи спрямовані на оперативне усунення нагальних проблем та, до певної міри, залишає поза увагою ряд важливих питань, в першу чергу, пов'язаних з викликами та загрозами в регіонах наближених до фронту.

Очевидно, що система охорони здоров'я України потребує розробки та якомога швидшого впровадження сучасних безпекових стратегій, які гарантують, що, як окремі ЗОЗ, так і система охорони здоров'я загалом, зможуть продовжувати адекватно працювати навіть в умовах воєнної агресії в країні та залишатися при цьому максимально доступними і безпечними для пацієнтів та персоналу. Важливо розуміти, що вже зараз потрібно розробляти та впроваджувати заходи, спрямовані не лише на забезпечення адекватної роботи системи охорони здоров'я в умовах воєнних дій в Україні, а й заходи, націлені на створення сприятливих умов для відновлення та розвитку системи й після завершення воєнної ситуації [4, 6, 14-16].

Висновки

1. Загалом, система охорони здоров'я України в умовах повномасштабної воєнної агресії РФ демонструє високий рівень гнучкості та стійкості. Переважна більшість медичних закладів (96%) залишаються хоча б частково функціональними, що свідчить про ефективність заходів, спрямованих на безперервність надання послуг у сфері охорони здоров'я в умовах надзвичайної ситуації соціально-політичного характеру.

2. Близько 2% медичних установ України повідомляють про проблеми з опаленням, стільки ж – про проблеми з електропостачанням. Більше 6% закладів

заявляли про перебої з водопостачанням. Недостатність джерел електроенергії, водопостачання та опалення в умовах надзвичайних ситуацій залишається серйозною загрозою для функціонування медичних закладів. Необхідно розробляти та впроваджувати заходи щодо розбудови автономних систем життєзабезпечення ЗОЗ та впровадження альтернативних джерел енергії.

3. Хоча загальний рівень доступності медичних послуг залишається відносно високим (більше 90%), існують значні проблеми в найбільш постраждалих регіонах та окремих сферах надання послуг. Так, у Донецькій області лише 80% загальних медичних послуг є доступними, а в Херсонській – 74%. Особливо низька доступність спостерігається у сфері репродуктивного здоров'я (48% у Донецькій області) та послуг для матерів і новонароджених (46% у Херсонській області).

4. Відстеження безпекової ситуації в системі охорони здоров'я 10 найбільш постраждалих областей України в динаміці демонструє нестабільність ситуації, яка потребує оперативного моніторингу та своєчасного впровадження адекватних заходів, спрямованих на забезпечення стійкості в умовах надзвичайної ситуації.

5. Відсутність ефективних механізмів звітування про безпекові проблеми у сфері охорони здоров'я ускладнює швидке реагування на постійно виникаючі виклики. Вкрай необхідним є впровадження на національному та регіональному рівні стратегій, спрямованих на зміцнення безпеки медичних установ, розвиток медичної інфраструктури, покращення логістики, цифровізацію надання послуг, впровадження сучасних технологій та покращення умов праці медичних працівників в комплексі з підвищення рівня їх підготовки.

Література

1. Employer-reported workplace injuries and illnesses – 2018. Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor, Survey of Occupational Injuries and Illnesses, in cooperation with participating state agencies. 2019. URL: <https://www.bls.gov/news.release/pdf/osh.pdf> (date of access: 09.01.2025).

2. Нагорна А., Савенкова А. Природна смерть працівників на робочому місці в Україні у динаміці 2015-2020 років. *Довкілля та здоров'я*. 2021. Т. 3, № 100. С. 13-22. URL:

<https://doi.org/10.32402/dovkil2021.03.013> (дата звернення: 09.01.2025).

3. Пріоритетні завдання гігієни і безпеки праці медичного персоналу та стійкості лікарняних закладів в умовах надзвичайних ситуацій. / Р. П. Брухно та ін. *Запорізький медичний журнал*. 2024. Т. 26, № 4. С. 307-312. URL: <https://doi.org/10.14739/2310-1210.2024.4.304454> (дата звернення: 07.01.2025).

4. Доступ до системи охорони здоров'я в сільській місцевості під час війни в Україні.

Аналітичний звіт. Київ, 2024 рік. *Medicos del Mundo; Харківський інститут соціальних досліджень та маркетингу*. Харків. 2024. 49 с. URL: <https://khisr.kharkov.ua/wp-content/uploads/2024/05/Analitichnyy-zvit-Dostup-do-systemy-okhorony-zdorovia-v-silskiy-mistsevosti-pid-chas-viyny-v-Ukraini-Medicos-del-Mundo-2024-ukr.pdf> (дата звернення: 09.04.2025).

5. Війна в Україні забрала життя щонайменше 10,58 тис. цивільних, ще 19,88 тис. поранено. *Інтерфакс-Україна*. URL: <https://interfax.com.ua/news/general/969555.html> (дата звернення: 09.04.2025).

6. Медицина під час війни: з якими викликами стикнулася медична система: негативні наслідки та позитивні зміни. *Mind ua*. URL: <https://mind.ua/openmind/2025116-medicina-pid-chas-vijni-z-yakimi-viklikami-stiknulasya-medichna-sistema> (дата звернення: 09.01.2025).

7. HeRAMS Ukraine: Comparative Analysis Report January 2023 versus January 2024 - The Ten Most Affected Oblasts in Ukraine. *WHO*. URL: <https://www.who.int/publications/m/item/herams-ukraine-comparative-analysis-report-jan-2023-vs-jan-2024-ua> (date of access: 09.04.2025)/

8. HeRAMS Ukraine status update report July 2024. *WHO*. URL: <https://www.who.int/publications/m/item/herams-ukraine-status-update-report-2024-07-en> (date of access: 09.04.2025).

9. HeRAMS Ukraine status update report October 2024: Operational status of the health system. *WHO*. URL: <https://www.who.int/publications/m/item/herams-ukraine-status-update-report-2024-10-operational-status-of-the-health-system-en> (date of access: 09.04.2025).

10. HeRAMS Ukraine status update report October 2024: General clinical and trauma care services. *WHO*. URL: <https://www.who.int/publications/m/item/herams-ukraine-status-update-report-2024-10-general-clinical-and-trauma-care-services-en> (date of access: 09.04.2025).

References

1. *Employer-reported workplace injuries and illnesses* – 2018. (2019). Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor, Survey of Occupational Injuries and Illnesses, in cooperation with participating state agencies. URL: <https://www.bls.gov/news.release/pdf/osh.pdf>

2. Nahorna, A., & Savenkova, N. (2021). Natural death of the employees at Workplace in Ukraine in the dynamics of 2015-2020. *Environment & Health*, 3(100), 13–21. <https://doi.org/10.32402/dovkil2021.03.013> [In Ukrainian].

3. Brukhno, R. P., Yavorovskiy, O. P., Skaletskiy, Y. M., & Zinchenko, T. O. (2024). Priorities of ensuring hygiene and occupational safety of medical

11. HeRAMS Ukraine status update report October 2024: Child health and nutrition services. *WHO*. URL:

<https://www.who.int/publications/m/item/herams-ukraine-status-update-report-2024-10-child-health-and-nutrition-services-en> (date of access: 09.04.2025).

12. HeRAMS Ukraine status update report October 2024: Sexual and reproductive health services. *WHO*. URL:

<https://www.who.int/publications/m/item/herams-ukraine-status-update-report-2024-10-sexual-and-reproductive-health-services-en> (date of access: 09.04.2025)/

13. HeRAMS Ukraine status update report October 2024: Noncommunicable diseases and mental health services. *WHO*. URL:

<https://www.who.int/publications/m/item/herams-ukraine-status-update-report-2024-10-non-communicable-disease-and-mental-health-services-en> (date of access: 09.04.2025).

14. Оцінка стійкості та безпеки закладів охорони здоров'я України в умовах надзвичайних ситуацій / Р. П. Брухно та ін. *Ukrainian Journal of Military Medicine*. 2025. Т. 6, № 1. С. 26–34. URL: [https://doi.org/10.46847/ujmm.2025.1\(6\)-026](https://doi.org/10.46847/ujmm.2025.1(6)-026) (дата звернення: 09.04.2025).

15. Система забезпечення безпеки персоналу і пацієнтів у лікарняних закладах: стратегія удосконалення. / О. Яворовський та ін. *Український журнал військової медицини*. 2021. Т. 22. С. 23–33. [https://doi.org/10.46847/ujmm.2021.2\(2\)-023](https://doi.org/10.46847/ujmm.2021.2(2)-023) (дата звернення: 09.01.2025).

16. Підсумки роботи системи охорони здоров'я у 2022 році. *Національний інститут стратегічних досліджень*. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/pidsumky-roboty-systemy-okhorony-zdorovya-u-2022-rotsi> (дата звернення: 09.01.2025).

17. Про схвалення Стратегії розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках: Розпорядж. Каб. Міністрів України від 17.01.2025 № 34-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/34-2025-p#Text> (дата звернення: 09.04.2025).

personnel and the resilience of healthcare facilities in emergency situations. *Zaporozhye Medical Journal*, 26(4), 307–312. <https://doi.org/10.14739/2310-1210.2024.4.304454> [In Ukrainian].

4. *Access to healthcare in rural areas during the war in Ukraine. (2024)*. *Medicos del Mundo, & Kharkiv Institute for Social Research*. <https://khisr.kharkov.ua/wp-content/uploads/2024/05/Analitichnyy-zvit-Dostup-do-systemy-okhorony-zdorovia-v-silskiy-mistsevosti-pid-chas-viyny-v-Ukraini-Medicos-del-Mundo-2024-ukr.pdf>

5. *The war in Ukraine has claimed the lives of at least 10,580 civilians, with another 19,880 injured.* (2024). *Interfax-Ukraine*.

<https://interfax.com.ua/news/general/969555.html>
[In Ukrainian].

6. *Medicine in Wartime: What Challenges the Medical System Faced: Negative Effects and Positive Changes.* (2023). Mind ua. <https://mind.ua/openmind/20255116-medicina-pid-chas-vijni-z-yakimi-viklikami-stiknulasya-medichna-sistema> [In Ukrainian].

7. *HeRAMS Ukraine: Comparative Analysis Report January 2023 versus January 2024 - The Ten Most Affected Oblasts in Ukraine.* (2024). WHO. <https://www.who.int/publications/m/item/herams-ukraine-comparative-analysis-report-jan-2023-vs-jan-2024-ua>

8. *HeRAMS Ukraine status update report July 2024.* (2024). WHO. <https://www.who.int/publications/m/item/herams-ukraine-status-update-report-2024-07-en>

9. *HeRAMS Ukraine status update report October 2024: Operational status of the health system.* (2024). WHO. <https://www.who.int/publications/m/item/herams-ukraine-status-update-report-2024-10-operational-status-of-the-health-system-en>

10. *HeRAMS Ukraine status update report October 2024: General clinical and trauma care services.* (2024). WHO. <https://www.who.int/publications/m/item/herams-ukraine-status-update-report-2024-10-general-clinical-and-trauma-care-services-en>

11. *HeRAMS Ukraine status update report October 2024: Child health and nutrition services.* (2024). WHO. <https://www.who.int/publications/m/item/herams-ukraine-status-update-report-2024-10-child-health-and-nutrition-services-en>

12. *HeRAMS Ukraine status update report October 2024: Sexual and reproductive health services.* (2024). WHO.

<https://www.who.int/publications/m/item/herams-ukraine-status-update-report-2024-10-sexual-and-reproductive-health-services-en>

13. *HeRAMS Ukraine status update report October 2024: Noncommunicable diseases and mental health services.* (2024). WHO. <https://www.who.int/publications/m/item/herams-ukraine-status-update-report-2024-10-non-communicable-disease-and-mental-health-services-en>

14. Brukhno, R. P., Naumenko, O. M., Yavorovsky, O. P., Yavorovska, O. O., Rygan, M. M., & Ivanko, A. V. (2025). assessment of resilience and safety of healthcare institutions in Ukraine under emergency conditions/ *Ukrainian Journal of Military Medicine*, 1(6), 26–34. URL: [https://doi.org/10.46847/ujmm.2025.1\(6\)-026](https://doi.org/10.46847/ujmm.2025.1(6)-026) [In Ukrainian].

15. Yavorovsky, O. P., Rygan, M. M., Ivanko, A. V., Skaletsky, Y. M., Brukhno, R. P., Mikhailenko, P. M., Zinchenko, T. A., & Badiuk, M. I. (2021a). The system of safety support for staff and patients in hospitals: improvement strategy/ *Ukrainian Journal of Military Medicine*, 2(2), 23–33. [https://doi.org/10.46847/ujmm.2021.2\(2\)-023](https://doi.org/10.46847/ujmm.2021.2(2)-023) [In Ukrainian].

16. *Results of the health care system in 2022.* (2023, March 13). National Institute of Strategic Studies. <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/pidsumky-roboty-systemy-okhorony-zdorovya-u-2022-rotsi> [In Ukrainian].

17. *On approval of the Strategy for the Development of the Healthcare System for the Period Until 2030 and approval of the Operational Plan of Measures for its Implementation in 2025-2027.* Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated January 17, 2025 No. 34-r. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/34-2025-p#Text> [In Ukrainian].

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflicts of interest: authors have no conflict of interest to declare.

Відомості про авторів:

Брухно Р.П. ^{A, B, C, D, E, F} – кандидат медичних наук, доцент кафедри гігієни, безпеки праці та професійного здоров'я Національного медичного університету імені О.О. Богомольця; науковий співробітник, ДУ «Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва НАМН України» м. Київ. bruhnrogoman@ukr.net; ORCID 0000-0002-6666-397X

Яворовський О.П. ^{D, E, F} – доктор медичних наук, професор, академік НАМН України, завідувач кафедри гігієни, безпеки праці та професійного здоров'я Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, м. Київ. kgpnmu@ukr.net; ORCID 0000-0002-4573-8039

Скалецький Ю.М. ^{E, F} – доктор медичних наук, професор, завідувач лабораторії безпекових стратегій, ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ. syn1953@ukr.net; ORCID 0000-0001-7527-6827

Мостепан Т.В. ^{E, F} – кандидат мед. наук, Директор департаменту охорони здоров'я, Київської міської державної адміністрації, м. Київ Email: mostepan.tatyana@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6588-2452>

Паламар Б.І. ^{E, F} – доктор медичних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту громадського здоров'я та профілактичної медицини Національного медичного університету імені Богомольця, м. Київ. palamar.bi@ukr.net; ORCID: 0000-0003-2510-0713

Коновалова Л.В.^F – кандидат педагогічних наук, доцент, доцентка ЗВО кафедри організації та економіки фармації Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, м. Київ. konovalova.lv@ukr.net; ORCID 0000-0002-8956-1263

Яворовська О.О.^{E, F} – кандидат медичних наук, асистент кафедри дерматовенерології, алергології, клінічної та лабораторної імунології Національного університету охорони здоров'я імені П.Л. Шупика, м. Київ. kgpnmu@ukr.net; ORCID 0009-0000-4155-9810

Риган М.М.^C – доктор медичних наук, професор кафедри медицини, громадського здоров'я та екології спорту Національного університету фізичного виховання і спорту України, Київ, syn1953@ukr.net; ORCID 0000-0003-1244-9801.

A – концепція та дизайн дослідження; B – збір даних; C – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; E – редагування статті; F – остаточне затвердження статті.

Information about authors:

Brukhno R.P.,^{A, B, C, D, E, F} – MD PhD, Associate Professor of the Department of Hygiene, Occupational Safety and Health of the Bogomolets National Medical University; researcher, SI «Kundiiev Institute of Occupational Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kyiv. bruhnroman@ukr.net; ORCID 0000-0002-6666-397X

Yavorovsky O.P.,^{D, E, F} – MD DSc, Prof., Academician of NAMS of Ukraine. Head of the Department of Hygiene, Occupational Safety and Health of the Bogomolets National Medical University, Kyiv. kgpnmu@ukr.net; ORCID 0000-0002-4573-8039

Skaletsky Yu.M.,^{E, F} – MD DSc, Prof., Head of the laboratory of safety strategies of the SI «Marzieiev Institute for Public Health NAMS of Ukraine», Kyiv. syn1953@ukr.net; ORCID 0000-0001-7527-6827

Mostepan T.V.^{E, F} - Phd, Director of the Department of Health, Kyiv City State Administration, Kyiv Email: mostepan.tatyana@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6588-2452>

Palamar B.I.,^{E, F} – MD DSc, Prof., Director of the Educational and Research Institute of Public Health and Preventive Medicine, Kyiv. palamar.bi@ukr.net. ORCID: 0000-0003-2510-0713.

Konovalova L.V.^F – PhD, Associate Professor of the Department of Organization and Economy of Pharmacy of the Bogomolets National Medical University, Kyiv. konovalova.lv@ukr.net; ORCID 0000-0002-8956-1263

Yavorovska O.O.^{E, F} – MD PhD, assistant professor of the Department of Dermatovenereology, Allergology, Clinical and Laboratory Immunology of the Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv. kgpnmu@ukr.net; ORCID 0009-0000-4155-9810

Rygan M.M.^C – MD DSc, Professor of the Department of Medicine, Public Health and Sports Ecology of the National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, syn1953@ukr.net; ORCID 0000-0003-1244-9801.

A – research concept and design; B – collection and/or assembly of data; C – data analysis and interpretation; D – writing the article; E – critical revision of the article; F – final approval of the article.

Адреса для листування: Несторівський провулок, 13/19, м. Київ, 04053

