

**ПІДГОТОВКА МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ З ПИТАНЬ
ІМУНОПРОФІЛАКТИКИ ЯК СКЛАДОВА БІОБЕЗПЕКИ В УМОВАХ
ВІЙНИ: РЕЗУЛЬТАТИ ОПИТУВАННЯ У ДОНЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ**

**TRAINING OF MEDICAL PRACTITIONERS FOR NUTRITION AND
IMMUNOPROPHYLAXIS YAK SKLADOVA BIOSAFETY IN THE MINDS OF
VINEY: RESULTS OF EXPERIMENT IN THE DONETSK REGION**

Скрипник Сергій Леонідович, генеральний директор, Державна установа «Донецький обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України», prof.med.don@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-2283-4209>

Біломеря Тамара Анатоліївна, кандидат медичних наук, заступник генерального директора з контролю та профілактики інфекційних хвороб, Державна установа «Донецький обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України», belomerya@ukr.net, <https://orcid.org/0009-0002-0574-7122>

Шишова Галина Андріївна, завідувач відділу імунопрофілактики, Державна установа «Донецький обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України», Shyshova@ukr.net, <https://orcid.org/0009-0003-2604-5442>

<https://doi.org/10.32447/bcet.2026.19>

Анотація. У статті представлено результати оцінювання рівня знань медичних працівників Донецької області з питань імунопрофілактики в умовах воєнного стану як складової системи біобезпеки та епідемічної стійкості регіону. Дослідження проведено у квітні 2026 року шляхом анонімного онлайн-опитування 461 медичного працівника із використанням Google Forms. Проаналізовано рівень обізнаності респондентів щодо календаря профілактичних щеплень, холодового ланцюга, несприятливих подій після імунізації (НППІ), комунікації з пацієнтами та організації вакцинації у прифронтових умовах. Встановлено високий рівень правильних відповідей щодо ревакцинації проти дифтерії та правця, вакцинації БЦЖ новонароджених, забезпечення холодового моніторингу та доказової комунікації з пацієнтами. Водночас визначено окремі прогалини у знаннях щодо програмних помилок імунізації та класифікації НППІ. Отримані результати підтверджують необхідність систематичного професійного навчання медичних працівників з питань вакцинації та біобезпеки в умовах надзвичайних ситуацій.

Ключові слова: імунопрофілактика, вакцинація, біобезпека, медичні працівники, НППІ, холодовий ланцюг, війна, Донецька область.

Abstract. The article presents the results of assessing the level of knowledge of healthcare workers in Donetsk region regarding immunoprophylaxis under martial law as a component of biosafety and epidemiological resilience. The study was conducted in April 2026 through an anonymous online survey of 461 healthcare workers using Google Forms. The respondents' awareness of vaccination schedules, cold chain maintenance, adverse events following immunization (AEFI), communication with patients, and organization of vaccination services in frontline conditions was analyzed. A high level of correct responses was identified regarding diphtheria and tetanus revaccination, BCG vaccination of newborns, cold chain monitoring, and evidence-based communication with patients. At the same time, certain gaps in knowledge

related to immunization program errors and AEFI classification were identified. The obtained results confirm the necessity of systematic professional training of healthcare workers on vaccination and biosafety during emergencies.

Keywords: immunoprophylaxis, vaccination, biosafety, healthcare workers, AEFI, cold chain, war, Donetsk region.

1. ВСТУП

Повномасштабна війна в Україні суттєво вплинула на функціонування системи охорони здоров'я та створила додаткові ризики для епідемічної безпеки населення. Руйнування медичної інфраструктури, вимушене переміщення населення, порушення логістики постачання медичних імунобіологічних препаратів та зниження доступності профілактичних щеплень формують умови для погіршення епідемічної ситуації щодо вакцинокерованих інфекцій^{1,2,3}.

В умовах війни особливого значення набуває система біобезпеки та біозахисту, важливою складовою якої є підтримання належного рівня охоплення імунопрофілактикою населення⁴. Одним із ключових чинників забезпечення епідемічної стійкості є рівень підготовки медичних працівників щодо організації вакцинації, дотримання вимог холодового ланцюга, виявлення та моніторингу несприятливих подій після імунізації, а також комунікації з населенням.

Актуальність проблеми підтверджується епідемічною ситуацією в Україні. Незважаючи на зниження рівня захворюваності на кашлюк у 2025 році порівняно з 2024 роком, в країні продовжують реєструватися випадки кору, епідемічного паротиту та інших вакцинокерованих інфекцій. У воєнний період ризики поширення інфекцій значно підвищуються через порушення доступу населення до медичних послуг та профілактичних щеплень.

Метою дослідження стало оцінювання рівня знань медичних працівників Донецької області з питань імунопрофілактики як складової системи біобезпеки в умовах війни.

2. МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проведено у квітні 2026 року шляхом анонімного онлайн-опитування медичних працівників Донецької області із використанням Google Forms. До участі в опитуванні були залучені лікарі первинної ланки, педіатри, терапевти, медичні сестри, медичні брати, фельдшери та інші медичні працівники.

Таблиця 1

Характеристика респондентів дослідження

Показник	Кількість (n)	%
Лікарі	154	33,4
Молодший медичний персонал	307	66,6
Жінки	436	94,6
Чоловіки	25	5,4
Місто	363	78,4
Селище	51	11,1
Село	47	10,5

¹ Закон України «Про систему громадського здоров'я» : від 06.09.2022 № 2573-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text>

² Закон України «Про захист населення від інфекційних хвороб» : від 06.04.2000 № 1645-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1645-14#Text>

³ World Health Organization. Vaccines and immunization. URL: <https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization>

⁴ Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку імунопрофілактики та захисту населення від вакцинокерованих інфекцій до 2030 року» : від 30.11.2022 № 1169-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1169-2022-%D1%80#Text>

У дослідженні взяли участь 461 медичний працівник Донецької області, серед яких 154 лікарі (33,4%) та 307 представників молодшого медичного персоналу (66,6%). Переважну більшість респондентів становили жінки — 436 осіб (94,6%), тоді як чоловіки становили 25 осіб (5,4%).

За місцем проживання більшість учасників були мешканцями міської місцевості — 363 особи (78,4 %). У селищах проживали 51 респондент (11,1%), у сільській місцевості — 47 осіб (10,5%).

Під час аналізу вікової структури встановлено, що найбільшу частку респондентів становили медичні працівники віком 45–59 років — 234 особи (50,8%). У віці 60 років і старше перебували 107 учасників (23,2%), 35–44 роки — 82 особи (17,8%), 25–34 роки — 34 особи (7,4%). Найменшу частку становили респонденти віком 18–24 роки — 3 особи (0,6%) та молодші 18 років — 1 особа (0,2%).

Отримані результати свідчать, що основну частину вибірки становили досвідчені медичні працівники середнього та старшого віку, які безпосередньо залучені до організації та проведення профілактичних щеплень у прифронтовому регіоні.

Опитувальник включав блоки питань щодо:

- загальних основ імунопрофілактики;
- календаря профілактичних щеплень;
- холодового ланцюга;
- несприятливих подій після імунізації;
- комунікації з пацієнтами;
- колективного імунітету;
- вакцинації у прифронтових умовах;
- організації імунізації населення.

Аналіз результатів здійснювався шляхом визначення абсолютних та відносних показників.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Результати дослідження продемонстрували загалом високий рівень обізнаності медичних працівників з питань імунопрофілактики.

Під час аналізу відповідей встановлено, що 95,2% респондентів правильно визначили необхідність ревакцинації дорослих проти дифтерії та правця кожні 10 років⁵ [9]. Водночас 98,9% учасників правильно визначили вакцинацію БЦЖ як щеплення, що проводиться новонародженим у перші дні життя⁶ [9].

Таблиця 2

Основні бар'єри до вакцинації з точки зору медичних працівників

Фактор	n	%
Страх побічних реакцій	140	30,4
Недовіра до вакцин	101	21,9
Безпекова ситуація	76	16,5
Відсутність часу	52	11,3
Недостатня інформація	34	7,4
Незручний графік роботи	19	4,1
Відсутність доступу до пункту щеплення	14	3,0

⁵ Наказ МОЗ України «Про затвердження Календаря профілактичних щеплень в Україні»: від 16.09.2011 № 595. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1159-11#Text>

⁶ Теж саме, 5.

Серед факторів, які перешкоджають вакцинації, респонденти найчастіше зазначали страх побічних реакцій — 140 осіб (30,4%), недовіру до вакцин — 101 особа (21,9%) та безпекову ситуацію — 76 учасників (16,5%). Відсутність часу як бар'єр до вакцинації визначили 52 респонденти (11,3%), недостатню інформацію — 34 особи (7,4%), незручний графік роботи пунктів щеплень — 19 осіб (4,1%), а відсутність доступу до пункту щеплення — 14 учасників (3%).

Встановлено, що представники молодшого медичного персоналу порівняно з лікарями частіше повідомляли про страх щодо побічних реакцій та недовіру до вакцин. Водночас лікарі частіше вказували на дефіцит часу як фактор, що перешкоджає проведенню вакцинації.

Основним джерелом довіри щодо інформації про вакцинацію респонденти визначили медичних працівників — 317 осіб (68,8%), тоді як офіційним джерелам довіряли 140 учасників (30,4%). Рівень довіри до соціальних мереж виявився мінімальним — лише 1 респондент (0,2%).

Таблиця 3

Результати оцінювання знань щодо холодового ланцюга

Показник	n	%
Правильні дії при порушенні температурного режиму	446	96,7
Правильне визначення холодового моніторингу	457	99,1

Високий рівень знань встановлено і щодо забезпечення холодового ланцюга. Так, 96,7% респондентів зазначили, що при порушенні температурного режиму зберігання вакцин необхідно тимчасово ізолювати вакцину та повідомити відповідальних осіб. Крім того, 99,1% учасників правильно визначили холодовий моніторинг як контроль температури під час транспортування і зберігання вакцин.

Таблиця 4

Результати оцінювання знань щодо НППІ

Показник	n	%
Правильне визначення програмної помилки імунізації	266	57,7
Правильне визначення НППІ через порушення холодового ланцюга	361	78,3
Правильне визначення інфекції через порушення стерильності	365	79,2

Виявлені прогалини у знаннях щодо класифікації НППІ та програмних помилок імунізації можуть негативно впливати на своєчасність виявлення, розслідування та профілактики несприятливих подій після щеплень. В умовах інформаційного навантаження та поширення дезінформації такі помилки здатні формувати недовіру населення до вакцинації та знижувати рівень прихильності до профілактичних щеплень.

Особливу увагу необхідно приділяти практичним аспектам безпечного введення вакцин, дотриманню стерильності, правильному транспортуванню медичних імунобіологічних препаратів та алгоритмам реагування на НППІ.

Отримані результати свідчать про високий рівень практичної підготовки медичних працівників щодо забезпечення належного температурного режиму зберігання та транспортування вакцин. Це має особливе значення для Донецької області в умовах воєнного стану, оскільки порушення логістики, переміщення медичних закладів та нестабільне енергозабезпечення можуть

створювати додаткові ризики порушення холодового ланцюга та втрати ефективності медичних імунобіологічних препаратів^{7,8}.

Таблиця 5**Комунікація та організація вакцинації**

Показник	n	%
Необхідність доказової комунікації	460	99,8
Рекомендація лікаря як фактор довіри	443	96,1
Доступність вакцинації як фактор охоплення	449	97,4
Необхідність мобільних форм вакцинації	445	96,5

Значна частина медичних працівників продемонструвала високий рівень підготовки у сфері комунікації щодо вакцинації. Зокрема, 99,8% респондентів вказали, що при сумнівах пацієнта необхідно надавати доказову інформацію та пояснення, а 96,1% визначили рекомендацію лікаря як найефективніший чинник підвищення довіри до вакцинації.

Під час оцінювання організаційних аспектів імунопрофілактики 97,4% респондентів зазначили, що підвищенню охоплення вакцинацією сприяє інформування населення та доступність послуг. Водночас 96,5% учасників визначили пріоритетом у прифронтових умовах гнучку організацію послуг імунізації та мобільні форми вакцинації.

Окрему увагу приділено оцінці ставлення медичних працівників до вакцинації. Встановлено, що 87,6% респондентів ніколи не відмовлялися від щеплень, а 69,8% готові надолужити пропущені вакцинації. Основними джерелами довіри щодо інформації про вакцинацію респонденти визначили медичних працівників (68,8 %) та офіційні джерела інформації (30,4%).

Під час дослідження також встановлено окремі проблемні аспекти щодо розуміння класифікації та причин НППІ. Так, лише 57,7% респондентів правильно визначили програмну помилку імунізації як помилки при транспортуванні, зберіганні чи введенні вакцин, тоді як 39,3% учасників помилково пов'язували її виключно з неправильним календарем щеплень.

Крім того, 78,31% опитаних правильно визначили порушення холодового ланцюга або техніки введення як причину НППІ через помилку імунізації, що свідчить про наявність окремих прогалин у знаннях частини медичних працівників. Також лише 79,17% респондентів правильно віднесли інфекцію через порушення стерильності під час ін'єкції до НППІ через помилку імунізації.

Отримані результати свідчать про необхідність подальшого професійного навчання медичних працівників, особливо щодо класифікації НППІ, програмних помилок імунізації та забезпечення безпеки вакцинації в умовах війни.

4. ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

Отримані результати свідчать про загалом високий рівень обізнаності медичних працівників Донецької області з питань імунопрофілактики, що є важливим компонентом системи біобезпеки та епідемічної стійкості в умовах воєнного стану. Високий рівень правильних відповідей щодо календаря профілактичних щеплень, холодового ланцюга та комунікації з пацієнтами демонструє

⁷ Закон України «Про систему громадського здоров'я» : від 06.09.2022 № 2573-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text>

⁸ Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку імунопрофілактики та захисту населення від вакцинаційно-інфекцій до 2030 року» : від 30.11.2022 № 1169-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1169-2022-%D1%80#Text>

достатню професійну підготовку медичних працівників до організації вакцинації навіть у складних умовах прифронтового регіону^{9,10}.

Особливо важливими є результати щодо забезпечення холодового ланцюга. Більшість респондентів правильно визначили алгоритми дій при порушенні температурного режиму зберігання вакцин та принципи холодового моніторингу. Це має принципове значення в умовах війни, коли пошкодження енергетичної інфраструктури, перебої електропостачання, евакуація медичних закладів та порушення логістичних маршрутів можуть негативно впливати на якість і безпечність медичних імунобіологічних препаратів^{11,12}.

Водночас результати дослідження продемонстрували наявність окремих прогалин у знаннях щодо класифікації несприятливих подій після імунізації та програмних помилок імунізації. Лише 57,7% респондентів правильно визначили сутність програмної помилки імунізації, а частина учасників помилково пов'язували її виключно з порушенням календаря щеплень. Такі результати можуть свідчити про недостатню практичну підготовку окремих медичних працівників щодо сучасних підходів до фармаконагляду та моніторингу безпеки вакцинації.

Особливої уваги потребують результати щодо НППІ через помилку імунізації. Хоча більшість респондентів правильно визначили порушення холодового ланцюга та недотримання техніки введення вакцин як можливі причини НППІ, частина медичних працівників продемонструвала недостатній рівень знань щодо причин виникнення інфекційних ускладнень після щеплень. Це може негативно впливати на своєчасність виявлення, розслідування та профілактики несприятливих подій після імунізації, а також формувати ризики зниження довіри населення до вакцинації¹³.

Результати дослідження також підтвердили важливу роль медичних працівників у формуванні прихильності населення до вакцинації. Основним джерелом довіри щодо інформації про профілактичні щеплення респонденти визначили саме медичних працівників, тоді як рівень довіри до соціальних мереж був мінімальним. Отримані результати узгоджуються з міжнародними рекомендаціями WHO та UNICEF, відповідно до яких саме медичні працівники залишаються ключовою ланкою протидії дезінформації щодо вакцинації та формування довіри до імунопрофілактики^{14,15}.

Важливим аспектом дослідження стало виявлення факторів, які перешкоджають вакцинації навіть серед медичних працівників. Найчастіше респонденти зазначали страх побічних реакцій, недовіру до вакцин та безпекову ситуацію у регіоні. Це свідчить про те, що навіть медичні працівники в умовах війни залишаються вразливими до психологічного навантаження, професійного вигорання та інформаційного впливу. При цьому представники молодшого медичного персоналу частіше повідомляли про недовіру до вакцинації та побоювання щодо побічних реакцій порівняно з лікарями, що може бути пов'язано з різницею у професійній підготовці та доступі до доказової медичної інформації.

⁹ Закон України «Про систему громадського здоров'я» : від 06.09.2022 № 2573-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text>

¹⁰ Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку імунопрофілактики та захисту населення від вакцинокерованих інфекцій до 2030 року» : від 30.11.2022 № 1169-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1169-2022-%D1%80#Text>

¹¹ Теж саме, 10.

¹² World Health Organization. Immunization in emergencies. URL: <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/emergencies>

¹³ Centers for Disease Control and Prevention. Vaccine Safety. URL: <https://www.cdc.gov/vaccinesafety/index.html>

¹⁴ World Health Organization. Vaccines and immunization. URL: <https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization>

¹⁵ UNICEF. Immunization. URL: <https://www.unicef.org/immunization> (дата звернення: 19.05.2026).

Окремої уваги заслуговують результати щодо вакцинації в умовах війни та прифронтових територій. Переважна більшість респондентів підтримували необхідність гнучкої організації послуг імунізації, мобільних форм вакцинації та адаптації системи охорони здоров'я до умов надзвичайних ситуацій. Такі результати свідчать про розуміння медичними працівниками необхідності підтримання безперервності імунопрофілактики навіть в умовах обмеженого доступу населення до медичних послуг^{16,17}.

В умовах повномасштабної війни система імунопрофілактики стикається з додатковими викликами, серед яких внутрішнє переміщення населення, руйнування медичної інфраструктури, кадровий дефіцит, порушення логістики постачання вакцин та підвищене навантаження на медичних працівників. У таких умовах професійна підготовка медичного персоналу повинна розглядатися не лише як освітній компонент, а як важливий елемент національної системи біобезпеки та біозахисту^{18,19}.

Отримані результати підтверджують необхідність подальшого розвитку системи безперервного професійного навчання медичних працівників з питань імунопрофілактики²⁰. Особливого значення набувають навчальні програми щодо:

- безпечного введення вакцин;
- забезпечення холодового ланцюга;
- моніторингу НППІ;
- кризових комунікацій;
- вакцинації внутрішньо переміщених осіб;
- організації мобільних форм імунізації;
- вакцинації в умовах надзвичайних ситуацій та воєнного стану.

Таким чином, результати дослідження демонструють, що підготовка медичних працівників з питань імунопрофілактики є важливим компонентом забезпечення епідемічної стійкості населення та підтримання системи біобезпеки в умовах війни.

Дослідження має певні обмеження, пов'язані з онлайн-форматом опитування, добровільною участю респондентів та регіональним характером вибірки. Водночас отримані результати дозволяють оцінити актуальний рівень підготовки медичних працівників щодо імунопрофілактики в умовах воєнного стану та визначити пріоритетні напрями подальшого професійного навчання.

5. ВИСНОВКИ

1. Медичні працівники Донецької області продемонстрували загалом високий рівень знань з питань імунопрофілактики, зокрема щодо календаря профілактичних щеплень, забезпечення холодового ланцюга та доказової комунікації з пацієнтами.

2. Найвищий рівень правильних відповідей встановлено щодо ревакцинації проти дифтерії та правця, вакцинації БЦЖ новонароджених та організації холодового моніторингу, що свідчить про достатню практичну підготовку медичних працівників у сфері забезпечення безпеки вакцинації.

¹⁶ Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку імунопрофілактики та захисту населення від вакцинорезистентних інфекцій до 2030 року» : від 30.11.2022 № 1169-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1169-2022-%D1%80#Text>

¹⁷ World Health Organization. Immunization in emergencies. URL: <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/emergencies>

¹⁸ Закон України «Про систему громадського здоров'я» : від 06.09.2022 № 2573-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text>

¹⁹ Закон України «Про захист населення від інфекційних хвороб» : від 06.04.2000 № 1645-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1645-14#Text>

²⁰ World Health Organization. Global vaccine action plan 2011–2020. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/global-vaccine-action-plan-2011-2020>

3. Водночас виявлено окремі прогалини у знаннях щодо класифікації несприятливих подій після імунізації та програмних помилок імунізації, що підтверджує необхідність подальшого безперервного професійного навчання медичних працівників.

4. Встановлено, що основними бар'єрами до вакцинації серед медичних працівників залишаються страх побічних реакцій, недовіра до вакцин та безпекова ситуація у регіоні, що в умовах війни може негативно впливати на рівень прихильності до профілактичних щеплень.

5. Результати дослідження підтверджують ключову роль медичних працівників у формуванні довіри населення до вакцинації, протидії дезінформації та підтриманні епідемічної стійкості населення в умовах воєнного стану.

6. В умовах повномасштабної війни підготовка медичних працівників з питань імунопрофілактики повинна розглядатися як важливий компонент системи біобезпеки та біозахисту держави, оскільки забезпечення стабільного функціонування системи вакцинації безпосередньо впливає на профілактику спалахів вакцинокерованих інфекцій, збереження громадського здоров'я та національну безпеку України.

7. Перспективним напрямом залишається подальший розвиток системи безперервного професійного навчання медичних працівників щодо безпеки вакцинації, моніторингу НПП, кризових комунікацій та організації імунізації населення в умовах надзвичайних ситуацій і воєнного стану.