УДК 614.2:614.4:005.21
DOI https://doi.org/10.11603/1681-2786.2026.2.16399

І. А. ПЕРЕБОЙЧУК, Л. В. ТРУЩЕНКОВА, Н. О. СЛОБОДЯН

АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ЯК ОБ'ЄКТ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В СИСТЕМІ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я: ПОГЛЯД КРІЗЬ ПРИЗМУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України,
м. Тернопіль, Україна

Мета. Дослідити антимікробну резистентність (АМР) як стратегічний виклик у системі громадського здоров'я та оцінити рівень професійної готовності майбутніх фахівців до реалізації програм інфекційного контролю й Antibiotic Stewardship.

Матеріали і методи. Проведено одномоментне соціо-гігієнічне дослідження серед 39 здобувачів вищої освіти Тернопільського національного медичного університету. Використано авторську анкету «Оцінка обізнаності та професійної готовності майбутніх фахівців до протидії антибіотикорезистентності», що охоплювала когнітивний, освітньо-технологічний, поведінково-комунікаційний та стратегічно-управлінський домени. Збір даних здійснювався онлайн, статистичний аналіз проводився методами описової статистики з використанням Microsoft Excel.

Результати. Встановлено 100% номінальну обізнаність здобувачів вищої освіти з поняттям АМР, проте лише 30,8% знайомі з міжнародними програмами WHO/ECDC. 78,9 % респондентів висловили потребу у модернізації навчальних модулів, а 97,4 % визначили АМР як головний виклик найближчих десятиліть. Виявлено «комунікаційний парадокс»: абсолютна готовність до роз'яснювальної роботи (100 %) поєднується зі скепсисом щодо комплаєнсу пацієнтів (5,1%). Пріоритетним заходом студенти вважають посилення контролю та аудиту призначень (64,1%), що узгоджується з цілями Державної стратегії-2030.

Висновки. Антимікробна резистентність є ключовим об'єктом стратегічного управління у сфері громадського здоров'я. Професійна підготовка майбутніх фахівців потребує трансформації від теоретичного засвоєння знань до практичного опанування інструментів Antibiotic Stewardship, симуляційних технологій та моделей поведінкової економіки. Високий запит на цифровізацію та аудит свідчить про готовність молодих спеціалістів до впровадження «Data-driven policy» та формування нової управлінської парадигми.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: антимікробна резистентність; громадське здоров'я; стратегічне управління; професійна підготовка; Antibiotic Stewardship; комплаєнс пацієнтів; цифровізація; поведінкова економіка.

Вступ. На сучасному етапі розвитку глобальної архітектури охорони здоров'я антимікробна резистентність (АМР) ідентифікується як «тиха пандемія», що загрожує фундаментальним досягненням медицини XXI століття. За даними масштабного дослідження GRAM (Global Burden of Bacterial Antimicrobial Resistance), лише у 2019 році прямим наслідком бактеріальної резистентності стала смерть 1,27 мільйона людей, а загальна кількість летальних випадків, асоційованих з АМР, сягнула 4,95 мільйона [1]. Експерти ОЕСР прогнозують, що за відсутності ефективних регуляторних втручань, сумарні витрати світової економіки на подолання наслідків резистентності до 2050 року можуть становити близько 100 трильйонів доларів США, що супроводжуватиметься радикальним зниженням ефективності рутинних оперативних втручань та хіміотерапії [2].

В Україні актуальність проблеми АМР набула критичного значення в умовах триваючої військової агресії. Масова травматизація населення, обмежений доступ до стерильних умов на етапах евакуації та інтенсивне використання антибіотиків широкого спектра дії призвели до стрімкого поширення мультирезистентних штамів у вітчизняних стаціонарах. Реагуючи на ці виклики, Кабінет Міністрів України затвердив Розпорядження № 151-р, яким пролонговано дію Державної стратегії протидії резистентності до протимікробних препаратів до 2030 року. Даний нормативно-правовий акт визначає пріоритетом впровадження системи інфекційного контролю та посилення епідеміологічного нагляду, проте ключовим бар'єром залишається дефіцит кадрового ресурсу, здатного реалізувати ці завдання на місцях.

Стратегічне управління проблемою АМР неможливе без імплементації принципів «Єдиного здоров'я» (One Health), що передбачає солідарну відповідальність медичного, ветеринарного та екологічного секторів. В Україні цей підхід закріплений

© І. А. Перебойчук, Л. В. Трущенкова, Н. О. Слободян, 2026

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

у Законі «Про систему громадського здоров'я», де акцент зміщується з лікувальної моделі на превентивну стратегію та моніторинг факторів ризику [3]. Проте аналіз поточної ситуації свідчить про збереження високого рівня нераціонального споживання антибіотиків: близько 50% випадків призначення протимікробних засобів на первинній ланці є клінічно необґрунтованими, що часто корелює з низьким рівнем комунікаційної компетентності персоналу та тиском з боку пацієнтів [4].

У контексті реалізації Державної стратегії-2030 особлива роль відводиться підготовці нової генерації фахівців у закладах вищої медичної освіти. Професійна підготовка ж магістрів громадського здоров'я має трансформуватися з пасивного вивчення протоколів у активне освоєння методології Antibiotic Stewardship. Проте існуючий розрив між теоретичною базою студентів та реальними управлінськими викликами потребує наукового переосмислення освітніх програм. Таким чином, вивчення обізнаності майбутніх медиків та їхніх стратегічних установок щодо стримування АМР є необхідним етапом для формування дієвої системи управління біологічними ризиками в Україні.

Мета дослідження. Визначити рівень обізнаності та професійної готовності майбутніх фахівців медичного профілю до протидії антимікробній резистентності (АМР) у контексті стратегічного управління системою громадського здоров'я, а також окреслити освітні та управлінські пріоритети для ефективної імплементації програм інфекційного контролю та Antibiotic Stewardship.

Матеріали і методи. Методологія дослідження базувалася на принципах доказового менеджменту в охороні здоров'я та системному підході до оцінки людського капіталу в контексті протидії біологічним загрозам. Дизайн роботи передбачав проведення одномоментного (cross-sectional) соціо-гігієнічного дослідження, спрямованого на верифікацію професійної готовності майбутніх управлінців та клініцистів. Дослідження проведено на базі Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського. Вибіркову сукупність склали 39 респондентів – магістрантів медичного профілю. Вибір даної групи зумовлений її статусом як майбутнього стратегічного резерву системи громадського здоров'я, відповідального за реалізацію програм інфекційного контролю та Antibiotic Stewardship на рівні територіальних громад. Первинні дані були систематизовані та оброблені за допомогою методів варіаційної статистики з використанням пакету аналізу Microsoft Excel. Для опису результатів застосовувалися відносні величини (відсоткові частки, %).

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз результатів анкетування дозволив виявити глибоку кореляцію між рівнем академічної підготовки та сприйняттям антимікробної резистентності (АМР) як об'єкта стратегічного менеджменту. Узагальнені показники професійної обізнаності та стратегічних установок респондентів представлені у таблиці 1.

Встановлено, що попри 100% номінальну поінформованість, лише 30,8 % магістрантів детально знайомі з міжнародними програмами моніторингу (WHO, ECDC), що вказує на наявність «інформаційного вакууму» щодо глобальних інструментів управління. Водночас 97,4 % опитаних ідентифікують АМР як домінуючий виклик наступних десятиліть, що свідчить про високу прогностичну тривогу та готовність до впровадження жорстких регуляторних механізмів.

Критичним управлінським бар'єром виступає освітній розрив. 78,9 % респондентів наполягають на модернізації навчальних модулів, що обґрунтовує потребу у переході до симуляційних методів навчання та VR-технологій [5]. Особливої уваги заслуговує зафіксований нами «комунікаційний парадокс». Абсолютна декларативна готовність майбутніх фахівців до роз'яснювальної роботи (100 %) контрастує з майже тотальним скепсисом щодо відповідальності пацієнтів (5,1 %). Цей розрив свідчить про високий психологічний тиск на лікаря та підтверджує необхідність впровадження моделі «Свідомий вибір» і «Nudge-технологій» для автоматизації контролю.

Пріоритетність стратегічних заходів, обрана респондентами, також підтверджує управлінський вектор, адже 64,1 % опитаних вважають найбільш ефективним саме посилення контролю та аудиту

Таблиця 1

Показники професійної обізнаності та стратегічних установок респондентів щодо проблеми АМР (n=39)

Показник (індикатор)	Варіант відповіді	% респондентів
Когнітивна база	Знайомі з терміном АМР	100,0%
	Знайомі з програмами WHO/ECDC	30,8%
Освітній запит	Потребують розширення навчальних модулів	78,9%
Етичний комплаєнс	Готові роз'яснювати ризики пацієнтам	100,0%
	Скептично оцінюють дисципліну пацієнтів	94,9%
Стратегічне бачення	АМР – головний виклик на 20 років	97,4%
	Пріоритет – посилення контролю/аудиту	64,1%

призначень (рис. 1), що корелює з цілями Державної стратегії-2030.

Мінімальна підтримка варіанта «розробка лише нових ліків» на фоні високого запиту на системний контроль демонструє зрілість аудиторії та розуміння того, що без раціонального менеджменту будь-які фармацевтичні інновації втратять свою ефективність у короткостроковій перспективі.

Особливої уваги заслуговує виявлений нами скепсис щодо пацієнтського комплаєнсу (94,9%). Наш результат підтверджує, що майбутні фахівці вже на етапі навчання відчувають тиск соціальних факторів, що робить впровадження запропонованої нами моделі «Свідомий вибір» не просто бажаним, а критично необхідним управлінським кроком для зниження навантаження на медичний персонал.

Зіставлення пріоритетів контролю (64,1 % підтримки цифровізації та аудиту) з європейським досвідом свідчить про високу готовність української медичної молоді до цифрової трансформації. Таким чином, високий запит наших респондентів на жорсткий контроль є свідченням формування нової професійної етики, орієнтованої на прозорість та доказовість у системі громадського здоров'я.

Встановлений запит на освітні інновації (78,9 %) повністю відповідає сучасним концепціям безперервного професійного розвитку. Використання симуляційних методів навчання, які ми пропонуємо інтегрувати в освітній процес, дозволить трансформувати виявлену «теоретичну впевненість» у реальну клінічну та управлінську компетентність.

Виявлений високий рівень прогностичної тривоги студентів (97,4 %) свідчить про запит на зміну управлінської парадигми: від пасивного спостереження до активного стримування. Встановлений нами запит на посилення моніторингу (64,1 %) вказує на готовність майбутніх фахівців до реалізації принципів «Data-driven policy».

Висновки

1. Антимікробна резистентність ідентифікована як домінантний об'єкт стратегічного управління в системі громадського здоров'я, що вимагає переходу до інтегрованої моделі менеджменту біологічних ризиків, де професійна підготовка кадрів є фундаментальним ресурсом національної стійкості.

2. Професійна підготовка магістрів медичного профілю на сучасному етапі містить управлінський дисонанс: при високому рівні теоретичних знань спостерігається критичний дефіцит інструментів реального впливу на поведінкові фактори ризику (комплаєнс пацієнтів), що обґрунтовує потребу в імплементації методів поведінкової економіки в управлінську практику.

3. Ефективна стратегія мінімізації АМР має базуватися на принципах «Data-driven policy» (управління на основі даних). Висока підтримка респондентами заходів системного аудиту та цифровізації свідчить про готовність медичної спільноти до впровадження автоматизованих систем контролю

4. Управлінська модель «Свідомий вибір» на базі регіональних Центрів контролю та профілактики хвороб (ЦКПХ) визначена як перспективний інструмент гармонізації взаємовідносин у тріаді «держава – фахівець – громада», що дозволяє конвертувати наукові знання у конкретні показники зниження необґрунтованого споживання антибіотиків.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці методологічного інструментарію для оцінки ефективності стратегічного Stewardship-менеджменту на рівні госпітальних кластерів, з особливим акцентом на аналіз економічної вигоди від впровадження цифрових систем підтримки прийняття клінічних рішень.

Інформація про фінансування. Дослідження виконано без залучення зовнішнього фінансування. Стаття профінансована власним коштом авторів.

Інформація щодо наявності/відсутності конфлікту інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

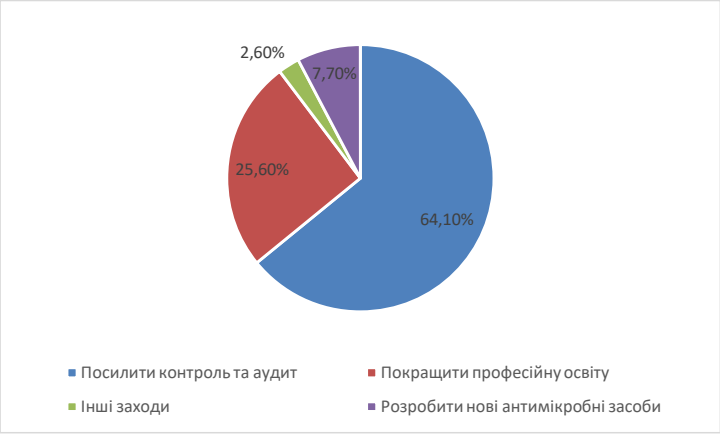

Рис. 1. Пріоритетність стратегічних заходів стримування АМР у поглядах майбутніх фахівців

Внесок кожного з авторів (за таксономією CRediT). Перебойчук І.А – написання – оригінальний текст, формальний аналіз. Трущенкова Л.В. – кураторство даних, валідація, концептуалізація, візуалізація, Слободян Н.О. – методологія, адміністрування проєкту, рецензування та редагування.

Відповідність матеріалів статті щодо проведення обстежень/досліджень/лікування нормам біоетики. Дослідження проведено з дотриманням основних принципів біоетики та деонтології. Усі учасники були поінформовані про мету та завдання дослідження і надали добровільну згоду на участь. Анонімність та конфіденційність персональних даних респондентів були забезпечені. Дослідження не передбачало втручань, що могли б зашкодити фізичному чи психоемоційному стану учасників.

Інформація про доступність первинних даних. Первинні дані, використані у дослідженні, зберігаються у авторів та можуть бути надані за обґрунтованим запитом.

Список літератури

1. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis / C. J. Murray et al. *The Lancet.* 2022. Vol. 399, Iss. 10325. P. 629–655. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0
2. Stemming the superbug tide: just a few dollars more. Paris: OECD Publishing, 2018. 180 p. (OECD Health Policy Studies). URL: https://www.oecd.org/en/publications/stemming-the-superbug-tide_9789264307599-en.html
3. Про систему громадського здоров'я: Закон України від 06 верес. 2022 р. № 2573-IX. *Відомості Верховної Ради України.* 2022. № 45. Ст. 272. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text
4. Global action plan on antimicrobial resistance. Geneva: WHO Press, 2015. 28 p. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789241509763
5. Surveillance of antimicrobial resistance in Europe, 2023. *European Centre for Disease Prevention and Control.* 2023.

References

1. Murray, C. J., et al. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: A systematic analysis. The Lancet, 399(10325), 629–655. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0
2. OECD. (2018). Stemming the superbug tide: Just a few dollars more (OECD Health Policy Studies). OECD Publishing. Retrieved from: https://www.oecd.org/en/publications/stemming-the-superbug-tide_9789264307599-en.html
3. Pro systemu hromadskoho zdorovia: Zakon Ukrainy vid 06 veresnia 2022 r. № 2573-IX [On the public health system: Law of Ukraine dated September 6, 2022 No. 2573-IX]. (2022). Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy, (45), 272. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text [in Ukrainian].
4. World Health Organization. (2015). Global action plan on antimicrobial resistance. WHO Press. Retrieved from: https://www.who.int/publications/i/item/9789241509763
5. European Centre for Disease Prevention and Control. (2023). Surveillance of antimicrobial resistance in Europe, 2023.

NTIMICROBIAL RESISTANCE AS AN OBJECT OF STRATEGIC MANAGEMENT IN THE PUBLIC HEALTH SYSTEM: A PERSPECTIVE THROUGH THE LENS OF PROFESSIONAL TRAINING

I. A. Pereboichuk, L. V. Trushchenkova, N. O. Slobodian
Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine

Purpose. To investigate antimicrobial resistance (AMR) as a strategic challenge in the public health system and to assess the level of professional readiness of future specialists to implement infection control programs and Antibiotic Stewardship.

Materials and Methods. A cross-sectional socio-hygienic study was conducted among 39 higher education students of Ternopil National Medical University. An author-designed questionnaire, "Assessment of Awareness and Professional Readiness of Future Specialists to Combat Antimicrobial Resistance", was used, covering cognitive, educational-technological, behavioral-communication, and strategic-management domains. Data collection was carried out online, and statistical analysis was performed using variation statistics methods with Microsoft Excel.

Results. A 100% nominal awareness of the concept of AMR among higher education students was established; however, only 30.8% were familiar with international WHO/ECDC programs. 78.9% of respondents expressed the need to modernize educational modules, and 97.4% identified AMR as the main challenge of the coming decades. A "communication paradox" was revealed: absolute readiness for awareness-raising activities (100%) is combined with skepticism regarding patient compliance (5.1%). Students identified strengthening control and audit of prescriptions (64.1%) as a priority measure, which is consistent with the objectives of the State Strategy 2030.

Conclusions. Antimicrobial resistance is a key object of strategic management in the field of public health. The professional training of future specialists requires transformation from theoretical knowledge acquisition to practical mastery of Antibiotic Stewardship tools, simulation technologies, and behavioral economics models. The high demand for digitalization and audit indicates the readiness of young professionals to implement data-driven policy and to shape a new management paradigm.

KEY WORDS: antimicrobial resistance; public health; strategic management; professional training; Antibiotic Stewardship; patient compliance; digitalization; behavioral economics.

Дата першого надходження статті до видання: 15.03.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 20.04.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 31.05.2026

Відомості про авторів:
Перебойчук Ірина Анатоліївна – здобувачка вищої освіти 2 року навчання за спеціальністю 229 «Громадське здоров'я» медичного факультету Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України
Трущенкова Людмила Вікторівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри громадського здоров'я та управління охороною здоров'я Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України; ORCID https://orcid.org/0000-0002-5396-3973.
Слободян Наталія Олександрівна – кандидатка економічних наук, доцентка кафедри громадського здоров'я та управління охороною здоров'я Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; ORCID https://orcid.org/0009-0000-6990-4188.

Електронна адреса для листування: perebojchuk_iryana@tdmu.edu.ua