

Д. І. Фалько,
аспірант, Навчально-науковий інститут публічного управління та державної служби
Київського національного університету імені Тараса Шевченка
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-9999-0766>

DOI: 10.32702/2306-6814.2025.23.322

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ БІОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ: ІНСТИТУЦІЙНО-ПРАВОВИЙ ВИМІР

D. Falko,
PhD Student, Institute of Public Administration and Civil Service of Taras Shevchenko National University of Kyiv

STATE REGULATION OF BIOLOGICAL SAFETY IN UKRAINE: INSTITUTIONAL-LEGAL DIMENSION

У статті здійснено комплексний аналіз інституційно-правових засад державного регулювання біологічної безпеки в Україні в умовах трансформації системи національної безпеки, воєнних загроз та інтеграції до європейського правового простору. Визначено, що чинна нормативна база має фрагментарний і мозаїчний характер, а інституційна система позначена надмірною децентралізацією, браком координації та низькою оперативністю ухвалення рішень, що зумовлює переважання реактивних механізмів над превентивними. Доведено необхідність переходу до дуальної моделі регулювання, яка поєднує кодифікацію основоположних принципів у рамковому законі "Про біобезпеку" з подальшим розвитком спеціального секторального законодавства у сферах охорони здоров'я, екології, сільського господарства та оборони. Аргументовано переваги мережевого врядування за концепцією "Єдиного здоров'я" (One Health), що забезпечує інтеграцію медичного, екологічного, аграрного та оборонного вимірів політики біобезпеки, створення аналітично-координаційного центру без надмірної централізації управління й формування єдиного цифрового простору моніторингу ризиків. Окреслено ключові пріоритети модернізації системи: удосконалення міжвідомчої взаємодії, професіоналізацію кадрового потенціалу, оновлення лабораторної інфраструктури, впровадження цифрових платформ епідеміологічного нагляду, розвиток ризик-комунікацій, підвищення обізнаності населення та протидію дезінформації. Показано, що ефективне державне регулювання біобезпеки неможливе без повноцінної імплементації міжнародних зобов'язань України в межах Конвенції про заборону біологічної та токсинної зброї, ініціатив GHSA, програм BTRP і CTR, а також активної участі у формуванні глобальної архітектури протидії біологічним загрозам. Наукова новизна полягає в інтеграції правового, інституційного та міжнародного вимірів у цілісну модель переходу від реактивної до превентивної системи біобезпеки. Практичне значення отриманих результатів полягає у розробці пропозицій, що сприятимуть посиленню інституційної спроможності держави, підвищенню ефективності управління ризиками та забезпеченню сталого розвитку в умовах війни й повоєнного відновлення.

The article presents a comprehensive analysis of the institutional and legal foundations of state regulation of biological safety in Ukraine under the conditions of national security transformation, wartime challenges, and integration into the European legal space. It is determined that the current regulatory framework is fragmented and mosaic, while the institutional system is marked by excessive decentralization, weak interagency coordination, and insufficient decision-making efficiency, which results in the predominance of reactive mechanisms over preventive ones. The necessity of a dual model of regulation is substantiated—combining codification of fundamental principles in a framework law "On Biosecurity" with further development of specialized sectoral legislation in health care, ecology, agriculture, and defense. The advantages of a network-governance approach based on the One Health concept are argued, ensuring integration of medical, environmental, agricultural, and defense dimensions of biosecurity policy, creation of an analytical-coordination center without excessive centralization, and establishment of a unified digital space for risk monitoring. The paper outlines key modernization priorities: improving interagency coordination, professionalizing human resources, upgrading laboratory infrastructure, implementing digital epidemiological surveillance platforms, enhancing risk communication, raising public awareness, and countering disinformation. It is shown that effective state regulation of biosecurity is impossible without full implementation of Ukraine's international obligations under the Biological and Toxin Weapons Convention, GHSA initiatives, BTRP and CTR programs, and active participation in shaping the global biosecurity architecture. The scientific novelty lies in integrating legal, institutional, and international dimensions into a coherent model of transition from a reactive to a preventive biosecurity system. The practical significance of the results lies in the development of proposals that strengthen the state's institutional capacity, improve risk management efficiency, and ensure sustainable development during war and post-war recovery.

Ключові слова: біологічна безпека; державне регулювання; інституційно-правовий аналіз; рамковий закон; кодифікація; інституційна координація; "Єдине здоров'я"; мережеве врядування; епідеміологічний нагляд; лабораторні ризики; біотероризм; міжнародне співробітництво; комунікація ризиків; дезінформація.

Key words: biosecurity; state regulation; institutional-legal analysis; framework law; codification; institutional coordination; One Health; network governance; epidemiological surveillance; laboratory risks; bioterrorism; international cooperation; risk communication; disinformation.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сучасна система міжнародної та національної безпеки дедалі частіше стикається з багатовимірними викликами у сфері біологічної безпеки. Пандемія COVID-19, швидке поширення транснаціональних інфекційних хвороб, загрози біотероризму та неконтрольованого використання біотехнологій актуалізували питання належного державного регулювання у цій сфері. Для України ці виклики мають додаткове значення у зв'язку з воєнними діями, підвищеними екологічними ризиками та потребою інтеграції у європейський і глобальний безпековий простір.

Біологічна безпека має комплексний характер, поєднуючи медико-санітарний, екологічний та політико-правовий виміри, і саме в цьому полягає її специфіка як складової національної безпеки. Її належне правове

врегулювання визначає не лише рівень захисту населення й довкілля, а й стійкість держави до транснаціональних загроз.

Проблема державного регулювання біобезпеки має подвійний вимір:

— нормативно-правовий, який окреслює права та обов'язки суб'єктів, встановлює стандарти і механізми контролю;

— інституційний, що передбачає ефективність роботи органів влади, узгодженість міжвідомчої взаємодії та спроможність до своєчасного реагування на біологічні загрози.

Недостатня гармонізація цих складових породжує ризики для національної безпеки — від зниження готовності до епідемічних викликів до вразливості у сфері біотехнологій. Це зумовлює потребу у всебічному науковому аналізі та розробці концептуально цілісної системи державного регулювання біологічної безпеки в Україні.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

У вітчизняній та зарубіжній науці проблематика біологічної безпеки розглядається з різних перспектив — від правової та інституційної до глобально-безпекової.

Так, О. Губар у своїх працях звертає увагу на проблеми державного управління у сфері біобезпеки, підкреслюючи інституційну слабкість, відсутність належного кадрового забезпечення та фрагментарність управлінських рішень. На його думку, чинна система демонструє низьку спроможність до координації та стратегічного прогнозування ризиків [2].

Т. Оверковська аналізує теоретико-правові аспекти регулювання біобезпеки, зокрема наголошує на потребі чіткого визначення категоріального апарату. Вчена підкреслює, що без належного концептуального оформлення важко сформувати єдину державну політику, здатну відповідати на багатовимірні загрози [3].

Л. Щеховська у дисертаційному дослідженні розглядає державну політику національної безпеки в умовах біологічних ризиків. Авторка акцентує на необхідності комплексного підходу, що поєднує правові, інституційні та міжнародні механізми. Вона відзначає, що лише інтеграція цих складових може забезпечити реальну стійкість системи біобезпеки [5].

У зарубіжній науці Г. Кобленц досліджує глобальний вимір біологічної безпеки, аналізуючи виклики, пов'язані з біотероризмом та поширенням високопатогенних агентів. Він підкреслює, що держави залишаються вразливими без міжнародної координації та системи колективної відповідальності [8]. Ф. Ленцос, у свою чергу, акцентує увагу на транснаціональних ризиках та необхідності розвитку концепції One Health, яка інтегрує медичний, екологічний та аграрний виміри біобезпеки [9].

Водночас у науковій літературі простежуються й дискусійні позиції. Частина дослідників підтримує ідею кодифікації та ухвалення єдиного закону "Про біобезпеку" як комплексного рішення проблеми [5], тоді як інші вважають доцільним поступове вдосконалення чинних актів без створення нового кодифікованого документа, аби уникнути надмірної бюрократизації [4].

Разом з тим, залишається низка не вирішених питань, серед яких:

- відсутність єдиного кодифікованого закону про біобезпеку;
- слабкість інституційної архітектури та недосконалість міжвідомчої координації;
- недостатня інтеграція України у міжнародні системи біобезпеки.

Ці аспекти актуалізують потребу у поглиблених дослідженнях та виробленні комплексних рішень, що дозволять поєднати нормативно-правову, інституційну й міжнародну складові політики біобезпеки.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ (МЕТИ, ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою статті є здійснення комплексного аналізу інституційно-правових засад державного регулювання біологічної безпеки в Україні з урахуванням сучасних

викликів, тенденцій розвитку біотехнологій та вимог міжнародних стандартів.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання дослідження:

- проаналізувати нормативно-правову базу у сфері біологічної безпеки та виявити її прогалини й суперечності;
- здійснити оцінку інституційної архітектури системи біобезпеки, окреслити її структуру, функції та проблеми міжвідомчої координації;
- охарактеризувати напрями та особливості міжнародного співробітництва України у сфері біологічної безпеки, визначити його потенціал та перспективи розвитку.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Становлення системи правового регулювання біологічної безпеки в Україні має складний і багатоступеневий характер. Конституція України (1996) закріплює фундаментальне право кожного на безпечне для життя і здоров'я довкілля (ст. 50), що створює основу для розвитку законодавчих і політичних рішень у сфері біобезпеки. Ця конституційна гарантія поєднується з іншими нормами, що стосуються національної безпеки, екологічної безпеки та охорони здоров'я.

Спеціальним актом, який став базовим у правовому полі, є Закон України "Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів" (2007). Він визначив засади державного контролю у сфері обігу ГМО, встановив механізми ліцензування та нагляду, а також врегулював питання відповідальності за порушення вимог біобезпеки. Проте у науковій літературі звертається увага, що цей закон має надто вузький характер, оскільки зосереджується переважно на регулюванні ГМО, не охоплюючи ширший спектр біологічних загроз [2].

Законодавча база у сфері біобезпеки залишається фрагментарною. Поряд із базовим законом про біобезпеку щодо ГМО (2007), важливими залишаються екологічне законодавство, насамперед Закон "Про охорону навколишнього природного середовища" (1991), а також акти у сфері охорони здоров'я, зокрема Закон "Про захист населення від інфекційних хвороб" (2000). Вони створюють нормативну "мозаїку", проте не забезпечують цілісної системи. Саме ця неузгодженість і породжує дискусію: чи доцільно кодифікувати все у єдиному законі "Про біобезпеку" [5], чи розвивати чинну систему шляхом її поступового вдосконалення [4].

Новий етап у розвитку законодавства пов'язаний із ухваленням у 2021 р. Стратегії біобезпеки та біологічного захисту України, затвердженої Указом Президента. Документ визначив пріоритети державної політики: розвиток національної системи моніторингу, протидію біотероризму, забезпечення лабораторної безпеки, гармонізацію з міжнародними стандартами. Водночас у наукових працях наголошується, що стратегія має переважно декларативний характер і потребує реальних механізмів імплементації [3].

Дискусійним залишається й питання кодифікації законодавства. Частина дослідників вважає, що необхідно прийняти єдиний закон "Про біобезпеку", який би комплексно врегулював цю сферу [5]. Інші наполягають на вдосконаленні чинних актів без створення нового кодифікованого документа, аби уникнути надмірної бюрократизації та зберегти гнучкість правового регулювання [4].

На думку автора, ефективність нормативно-правової бази у сфері біобезпеки можлива лише за умови поєднання двох підходів: кодифікації базових принципів у єдиному законі та одночасного розвитку спеціальних законів у суміжних сферах — медичній, екологічній, аграрній та оборонній. Така подвійна модель регулювання дає змогу, з одного боку, створити єдиний концептуальний каркас, який визначатиме ключові принципи, завдання та механізми забезпечення біобезпеки, а з іншого — зберегти гнучкість у реагуванні на специфічні виклики в окремих секторах.

Зокрема, у медичній сфері доцільно законодавчо врегулювати питання епідеміологічного моніторингу, управління біологічними ризиками та організації лабораторної безпеки. В екологічному контексті необхідно закріпити норми щодо охорони біорізноманіття, контролю за обігом ГМО та попередження екологічних наслідків біологічних інцидентів. Аграрний сектор потребує розробки норм щодо захисту тваринництва й рослинництва від епізоотій і фітопатогенів, а також запровадження сучасних біотехнологій із дотриманням міжнародних стандартів. В оборонній сфері актуальним є унормування питань біотероризму, протидії загрозам застосування біологічної зброї та створення механізмів цивільно-військової взаємодії у випадку біологічних інцидентів.

У науковій літературі [5; 3] підкреслюється, що саме інтеграція цих вимірів дозволить забезпечити системність і передбачуваність державної політики. Без кодифікації базових засад законодавство залишається фрагментарним, а без галузевих спеціальних актів воно втрачає здатність до гнучкого реагування на нові виклики. Таким чином, оптимальним є дуальний підхід, який поєднує стратегічну узгодженість та секторальну адаптивність, відповідаючи як вимогам національної безпеки, так і міжнародним стандартам у сфері біобезпеки [8; 9].

Однак навіть концептуально виражена дуальна модель матиме обмежений ефект без належної організаційної опори. Практична дієздатність кодифікованих норм і секторальних актів визначається тим, наскільки узгоджено вибудовані ролі, повноваження та механізми взаємодії відповідальних інституцій. Отже, після окреслення нормативної логіки постає потреба проаналізувати інституційну конфігурацію системи біобезпеки — її структуру, функції та координаційні зв'язки.

Інституційне забезпечення біологічної безпеки в Україні має міжвідомчий характер і водночас відзначається високим рівнем фрагментації. Система включає як цивільні, так і воєнні структури, однак їхні функції часто перетинаються або дублюються, що знижує ефективність загальної політики у сфері біобезпеки.

Інституційна архітектура сфери біобезпеки є міжвідомчою за своєю природою. МОЗ формує політику

епідеміологічного нагляду, Міндовкілля відповідає за контроль над ГМО та біорізноманіттям, тоді як Держпродспоживслужба фокусується на ветеринарно-санітарному контролі. Додаткову роль відіграють силові інституції — СБУ та Міністерство оборони, які протидіють біотерористичним загрозам. Попри формальну розподіленість функцій, на практиці система страждає від дублювання та браку координації [2].

Попри формальну наявність відповідальних інституцій, у наукових працях наголошується на низці системних проблем: дублюванні повноважень, слабкій координації, відсутності єдиного центру прийняття рішень, а також хронічному дефіциті фінансування й кваліфікованих кадрів [2]. Така розбалансованість часто ускладнює швидке реагування на епідемічні виклики та інші надзвичайні ситуації біологічного характеру.

У дискусіях щодо реформування інституційної архітектури виокремлюють два основні підходи, кожен з яких має свої аргументи "за" і "проти".

1. Централізаційний підхід передбачає створення Національного агентства з біобезпеки, яке б об'єднало ключові повноваження різних відомств і забезпечувало єдиний центр прийняття рішень [5]. Прихильники цього підходу вважають, що така модель:

- спрощує систему управління, усуваючи дублювання функцій між МОЗ, Міндовкіллям, Держпродспоживслужбою та іншими структурами;

- дозволяє швидко ухвалювати рішення у кризових ситуаціях, коли затримки у координації можуть призвести до масштабних наслідків;

- формує чітку вертикаль відповідальності та підзвітності.

Однак критики наголошують, що централізована модель може породжувати надмірну бюрократизацію, знижувати гнучкість реагування та обмежувати можливості для залучення міжсекторальних експертних ресурсів.

2. Мережевий підхід орієнтований на розвиток інтегрованої моделі управління за принципом "Єдине здоров'я" (One Health), яка забезпечує синергію між секторами "людина — тварини — довкілля" та передбачає міждисциплінарну координацію [9]. Ця модель активно підтримується міжнародними організаціями (ВООЗ, FAO, WOAH) і передбачає:

- створення мережі взаємопов'язаних інституцій, які співпрацюють на рівних засадах;

- врахування комплексної природи біологічних ризиків, що одночасно охоплюють медичний, екологічний і аграрний виміри;

- спрямованість на превентивні заходи, моніторинг і раннє виявлення загроз;

- інтеграцію національної системи у глобальні ініціативи біобезпеки.

Недоліком мережевого підходу є те, що він вимагає високої інституційної культури співпраці, значного рівня довіри між відомствами та стабільного фінансування, чого поки бракує в українських реаліях.

В даному дослідженні підтримується другий підхід, наголос робиться на тому, що модель One Health є найбільш перспективною для України. Вона відповідає сучасним викликам пандемій, зростанню екологічних загроз і дозволяє сформувати гнучку та стійку систему

управління, яка здатна адаптуватися до нових викликів. До того ж, саме ця модель відкриває ширші можливості для міжнародного співробітництва, адже вона інтегрує Україну у глобальні практики протидії біологічним ризикам. Таким чином, оптимальним шляхом для держави є поступове впровадження принципів One Health із можливим створенням координаційного центру, який би виконував функцію аналітичного та стратегічного ядра, але не нівелював міжсекторальний характер управління.

Орієнтація на підхід "Єдине здоров'я" передбачає не лише внутрішню інституційну й нормативну перебудову, а й постійну синхронізацію з наднаціональними режимами та партнерськими мережами. Оскільки ключові інструменти епіднадзора, біобезпеки й біозахисту функціонують у транскордонних контурах — через сумісність стандартів, обмін даними та спільну підготовку кадрів — наступним кроком є звернення до зовнішнього виміру цієї політики. Відтак логічно перейти до аналізу міжнародного співробітництва України у сфері біологічної безпеки.

Україна є учасницею Конвенції про заборону біологічної та токсинної зброї (1972), яка покладає на державу зобов'язання щодо запобігання розробці, виробництву та накопиченню біологічних агентів і токсинів у військових цілях. Водночас у науковій літературі наголошується, що механізми імплементації цієї Конвенції в Україні потребують удосконалення та кращої координації з міжнародними структурами [8].

Міжнародний вимір політики біобезпеки України ґрунтується на поєднанні договірних зобов'язань і програмної співпраці. Ключову роль відіграє участь у Конвенції про заборону біологічної та токсинної зброї (1972), що визначає базові міжнародно-правові зобов'язання. Паралельно Україна інтегрується у діяльність ВООЗ, FAO та WOA, а також розвиває співпрацю з ЄС у сфері санітарних і фітосанітарних стандартів. Важливими є також ініціативи США та НАТО (CTR, BTRP), що сприяли модернізації лабораторій і підготовці кадрів.

Особливе значення має участь у GHSA, що відкриває доступ до міжнародних інструментів моніторингу й обміну досвідом. Проблема ж полягає у тому, що імплементація цих ініціатив гальмується через внутрішню інституційну слабкість, тому інтеграція України у глобальну систему біобезпеки відбувається повільніше, ніж могла б.

Важливою є співпраця України з Європейським Союзом, яка реалізується у межах імплементації положень Угоди про асоціацію. Основна увага приділяється гармонізації санітарних і фітосанітарних заходів, адаптації європейських стандартів біобезпеки та посиленню прикордонного контролю.

Важливу роль відіграють і програми технічної допомоги США та НАТО. Зокрема, ініціативи в рамках Cooperative Threat Reduction (CTR) та Biological Threat Reduction Program (BTRP) спрямовані на модернізацію українських лабораторій, підвищення стандартів біобезпеки, підготовку національних фахівців і розвиток системи епідеміологічного моніторингу.

Окреме місце у міжнародній діяльності займає участь України в Global Health Security Agenda (GHSA) — глобальній ініціативі, що об'єднує понад 70 країн для

протидії біологічним загрозам. Завдяки цій участі Україна отримала доступ до міжнародного досвіду, технологій та інструментів для зміцнення власної біобезпеки [9].

Попри широку участь у міжнародних проєктах, ефективність співробітництва обмежується внутрішніми проблемами: інституційною слабкістю, фрагментарністю законодавчої бази та браком стабільного фінансування. Це знижує рівень інтеграції України у глобальну систему біобезпеки та обмежує можливість використати весь потенціал міжнародної допомоги.

На думку автора, стратегічним завданням України є поєднання активної міжнародної інтеграції з внутрішньою інституційною модернізацією. Лише за такої умови міжнародне співробітництво стане реальним механізмом підвищення стійкості держави до біологічних загроз, а не залишатиметься формальним виконанням зобов'язань.

ВИСНОВКИ

Інституційно-правова система біологічної безпеки України перебуває на етапі становлення та характеризується змішаним характером: з одного боку, наявна низка фундаментальних нормативно-правових актів і сформована багаторівнева інституційна структура, з іншого — вони залишаються фрагментарними, неузгодженими та недостатньо ефективними. Така ситуація призводить до зниження стійкості держави перед сучасними біологічними загрозами та обмежує можливість інтеграції України у глобальну систему біобезпеки.

Ключові виклики полягають у:

- відсутності єдиного координаційного центру, що ускладнює міжвідомчу взаємодію та оперативне прийняття рішень;

- браку фінансових та кадрових ресурсів, що негативно позначається на рівні готовності держави до кризових ситуацій;

- нестачі сучасних механізмів моніторингу та прогнозування, здатних забезпечити превентивне реагування на потенційні ризики;

- обмеженій імплементації міжнародних зобов'язань, що стримує розвиток співробітництва з провідними міжнародними організаціями та партнерами.

Проведений аналіз дозволяє зробити висновок, що інституційно-правова система біобезпеки України залишається суперечливою: наявність окремих сильних елементів поєднується з фрагментарністю та низькою ефективністю їхньої взаємодії. Теоретичний внесок дослідження полягає у уточненні співвідношення нормативного та інституційного вимірів і визначенні оптимального сценарію розвитку — поєднання кодифікації та мережевої моделі One Health.

На практичному рівні необхідними є: кодифікація правової бази, розвиток міжвідомчої координації, інтеграція у міжнародні програми та підвищення кадрового потенціалу. Це дозволить Україні не лише зміцнити власну систему біобезпеки, а й посісти активніше місце у глобальній архітектурі протидії біологічним загрозам.

Ефективне державне регулювання біобезпеки можливе лише за умови синхронізації правових норм, інсти-

туційних механізмів та міжнародних зобов'язань. Це вимагає не лише модернізації правової бази, а й посилення інституційної спроможності держави, розвитку кадрового ресурсу та системної інтеграції у глобальну архітектуру біобезпеки.

Література:

1. Величко М. Принципи біологічної безпеки та біологічного захисту як засади фундаментальної основи державної системи протидії біологічним загрозам національній безпеці України. Юридична Україна. 2021. № 2. С. 19—30. URL: [https://doi.org/10.37749/2308-9636-2021-2\(218\)-3](https://doi.org/10.37749/2308-9636-2021-2(218)-3) (дата звернення: 11.09.2025).
2. Губар О. Сучасний стан та проблеми державного управління у сфері біологічної безпеки. Вчені Записки Таврійського Національного Університету Імені В.І. Вернадського Серія: Державне Управління. 2020. Т. 31, № 2. С. 59—65. URL: <https://doi.org/10.32838/2663-6468/2020.2/10> (дата звернення: 12.09.2025).
3. Оверковська Т. Забезпечення біологічної безпеки: теоретико-правові аспекти. Юридичний науковий електронний журнал. 2024. № 1. С. 291—295. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2024-1/64> (дата звернення: 13.09.2025).
4. Шамсутдінов О. Біологічна безпека України: логіко-правове дослідження. Науковий вісник ДДУВС. 2022. Vol. 6. URL: <https://doi.org/10.31733/2078-3566-2022-6-66-75> (date of access: 11.11.2025).
5. Щеховська Л. Державна політика національної безпеки в умовах біологічних загроз: дисертація доктора філософії. Київ, 2024. 253 с.
6. Food safety risk analysis: A guide for national food safety authorities. Rome: World Health Organization, 2006. 102 p.
7. Koblenz G. Biosecurity reconsidered: Analyzing global risks. Security Studies. 2021.
8. Koblenz G. D. Biosecurity reconsidered: Calibrating biological threats and responses. International Security. 2010. Vol. 34, no. 4. P. 96—132. URL: <https://doi.org/10.1162/isec.2010.34.4.96> (date of access: 16.08.2025).
9. Lentzos F. Biological weapons and security threats. SIPRI Yearbook 2025. 2025. P. 289–302. URL: <https://doi.org/10.1093/sipri/9780198979791.003.0010> (date of access: 07.08.2025).
10. Peng H., Bilal M., Iqbal H. Improved Biosafety and Biosecurity Measures and/or Strategies to Tackle Laboratory-Acquired Infections and Related Risks. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2018. Vol. 15, no. 12. P. 2697. URL: <https://doi.org/10.3390/ijerph15122697> (date of access: 19.09.2025).
11. Pierre J., Peters B. G. Governance, Politics and the State. Red Globe Press, 2020. 223 p.
12. Provan K. G., Kenis P. Modes of Network Governance: Structure, Management, and Effectiveness. Journal of Public Administration Research and Theory. 2007. Vol. 18, no. 2. P. 229—252. URL: <https://doi.org/10.1093/jopart/mum015> (date of access: 01.10.2025).
13. Rappert B., McLeish C. Web of Prevention: Biological Weapons, Life Sciences and the Governance of Research. Taylor & Francis Group, 2012. 224 p.
14. Rotz L. D. Public health assessment of potential biological terrorism agents. Emerging Infectious Diseases. 2002. Vol. 8, no. 2. P. 225—230. URL: <https://doi.org/10.3201/eid0802.010164> (date of access: 12.09.2025).

References:

1. Velychko, M. (2021), "Principles of biological safety and biological protection as the fundamental basis of the state system for countering biological threats to the national security of Ukraine", Yurydychna Ukraina, vol. 2, pp. 19—30. [https://doi.org/10.37749/2308-9636-2021-2\(218\)-3](https://doi.org/10.37749/2308-9636-2021-2(218)-3).
2. Hubar, O. (2020), "Current state and problems of state administration in the field of biological safety", Vcheni Zapysky Tavriiskoho Natsionalnoho Universytetu Imeni V.I. Vernadskoho Serii: Derzhavne Upravlinnia, vol. 31, no. 2, pp. 59—65. <https://doi.org/10.32838/2663-6468/2020.2/10>.
3. Overkovska, T. (2024), "Ensuring biological safety: theoretical and legal aspects", Yurydychnyi naukovyi elektronnyi zhurnal, vol. 1, pp. 291—295. <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2024-1/64>.
4. Shamsutdinov, O. (2022), "Biological safety of Ukraine: logical and legal research", Naukovyi visnyk DDUVS, vol. 6. <https://doi.org/10.31733/2078-3566-2022-6-66-75>.
5. Shchekhovska, L. (2024), "State policy of national security in the context of biological threats", Ph.D. Thesis, Kyiv, Ukraine.
6. World Health Organization (2006), Food safety risk analysis: A guide for national food safety authorities, Rome, Italy.
7. Koblenz, G. (2021), "Biosecurity reconsidered: Analyzing global risks", Security Studies.
8. Koblenz, G.D. (2010), "Biosecurity reconsidered: Calibrating biological threats and responses", International Security, vol. 34, no. 4, pp. 96—132. <https://doi.org/10.1162/isec.2010.34.4.96>.
9. Lentzos, F. (2025), "Biological weapons and security threats", SIPRI Yearbook, pp. 289–302. <https://doi.org/10.1093/sipri/9780198979791.003.0010>.
10. Peng, H. Bilal, M. and Iqbal, H. (2018), "Improved Biosafety and Biosecurity Measures and/or Strategies to Tackle Laboratory-Acquired Infections and Related Risks", International Journal of Environmental Research and Public Health, vol. 15, no. 12, P. 2697. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122697>.
11. Pierre, J. and Peters, B. G. (2020), Governance, Politics and the State. Red Globe Press, London, UK.
12. Provan, K.G. and Kenis, P. (2007), "Modes of Network Governance: Structure, Management, and Effectiveness", Journal of Public Administration Research and Theory, vol. 18, no. 2, pp. 229—252. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum015>.
13. Rappert, B. and McLeish, C. (2012), Web of Prevention: Biological Weapons, Life Sciences and the Governance of Research, Taylor & Francis Group, Abingdon-on-Thames, UK.
14. Rotz, L.D. (2002), "Public health assessment of potential biological terrorism agents", Emerging Infectious Diseases, vol. 8, no. 2, pp. 225—230. <https://doi.org/10.3201/eid0802.010164>.

Стаття надійшла до редакції 13.11.2025 р.