

Проблеми екології та медицини

УДК 616.9-036.22:614.4:614.2(477)

<https://doi.org/10.31718/mep.2026.30.2.03>

ORIGINAL RESEARCH/ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

ХВОРОБА ЛАЙМА ЯК ЗРОСТАЮЧА ЗАГРОЗА ГРОМАДСЬКОМУ ЗДОРОВ'Ю В УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ

Петрусевич Т.В.¹, Станкевич Т.В.²

¹ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

² Державна установа «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України», м. Київ, Україна

Адреса для листування:

Станкевич Т.В., ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України», вул. Гетьмана Павла Полуботка, 50, м. Київ, 02094, Україна.

E-mail: t.stankevych@health.gov.ua

Фінансування:

Автори не отримували фінансової підтримки для цього дослідження

Вступ. Хвороба Лайма (Лайм-бореліоз) є найпоширенішою трансмісивною інфекцією в Європі та Північній Америці, а в Україні офіційно віднесена до групи особливо небезпечних інфекційних хвороб. За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я, зареєстрована захворюваність суттєво недооцінює реальний масштаб проблеми, а з урахуванням змін клімату та розширення ареалу іксодових кліщів прогнозується подальше зростання інфікування населення планети.

Мета. Комплексний аналіз епідемічного процесу хвороби Лайма в Україні з розрахунком прогностичної динаміки до 2030 року для обґрунтування пріоритетних напрямів удосконалення системи контролю інфекції в умовах сучасних викликів.

Матеріали і методи. На підставі даних офіційної державної статистичної звітності за 2017–2025 рр. проведено епідеміологічний аналіз часових рядів і територіального розподілу випадків по областях України. Прогноз на 2026–2030 рр. побудовано методом лінійної регресії з подальшою корекцією інтенсивного показника з урахуванням прогнозованої чисельності наявного населення України за даними Міжнародного валютного фонду (IMF).

Результати. Встановлено хвилеподібний характер захворюваності з 2017 року, яка досягла історичного максимуму в 2025 р. (6748 випадків; 16,46 на 100 тис. населення). Виявлено виражену регіональну нерівномірність із концентрацією випадків у Київській, Львівській, Полтавській, Сумській областях та м. Києві. Математичний прогноз на 2026–2030 рр. вказує на подальше зростання кількості випадків до 11800, а з урахуванням реальної чисельності населення — зростання інтенсивного показника у 1,7 рази (з 20,57 до 34,77 на 100 тис. населення).

Висновки. Хвороба Лайма в Україні є зростаючою загрозою громадському здоров'ю. Ефективний контроль інфекції стримується дефіцитом популяційних серологічних досліджень, недосконалістю системи пасивного нагляду та відсутністю стандартизованих національних рекомендацій. Пріоритетними напрямками удосконалення системи контролю інфекції в умовах сучасних викликів є впровадження активного нагляду, широке використання серологічних досліджень, контроль кліщів та моніторинг зон для стримування епідемії. Також необхідне фокусне емпіричне дослідження для наукового обґрунтування ефективних змін у системі нагляду за хворобою Лайма в Україні.

Ключові слова: хвороба Лайма; епідемічний процес; прогнозування; війна; громадське здоров'я України.

Всі матеріали поширюються на умовах ліцензії Creative Commons Attribution License International CC-BY, яка дозволяє іншим розповсюджувати роботу з визнанням авторства цієї роботи і першої публікації в цьому журналі © Всі автори, 2026

Надійшла/Received: 01.08.2026. **Прийнята/Accepted:** 26.08.2026. **Опублікована/Published:** 07.09.2026.

ISSN 2073-4662 (print), ISSN 2519-2302 (on-line)

Проблеми екології та медицини. 2026; 30(2): 22-28. <https://doi.org/10.31718/mep.2026.30.2.03>

Вступ

Хвороба Лайма є найпоширенішою трансмісивною інфекцією як у Європі, так і в Північній Америці, а в Україні хвороба Лайма офіційно віднесена до групи особливо небезпечних інфекційних хвороб [3,9].

За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я, офіційно зареєстрована захворюваність на хворобу Лайма суттєво недооцінює реальний масштаб проблеми: фактична кількість випадків може перевищувати зареєстровану щонайменше у 5 разів. Збудники кліщових інфекцій вже виявлені більш ніж у 80 країнах світу, а з урахуванням змін клімату, урбанізації та розширення ареалу кліщів прогнозується, що до 2050 року зараження може охопити до 35% населення планети [1].

За останніми даними, у країнах Європи щорічно реєструється понад 200–300 тисяч випадків хвороби Лайма, тоді як у США, за оцінками Centers for Disease Control and Prevention, реальна кількість випадків сягає близько 476 тисяч на рік [9]. Останніми роками в Україні також спостерігається тенденція до зростання захворюваності, що пов'язано з підвищенням активності кліщів, покращенням діагностики та зростанням настороженості медичних працівників щодо кліщових інфекцій [11]. Зараженість кліщів бореліями, відібраних із різних природних осередків, коливається від 1,5 до 75,0% [1]. У найбільш активних природних осередках хвороби Лайма в Україні інфікованість бореліями кліщів становить 10–70% [4]. За даними літератури, загальна зараженість кліщів спірохетами генокомплексу *B. burgdorferi* s. l. у країнах Північної Америки (США і Канада) становить 27–47%, в Європі (Польща, Чехія та Сербія) – 5,6–25,1% [1]. В Україні спонтанна зараженість кліщів, відібраних із довкілля, спірохетами генокомплексу *B. burgdorferi* s. l. становить від 7 до 25%, у середньому – 17,2% [1]. Динаміка популяції іксодових кліщів знаходиться в стадії прогресивного розвитку з 2000 р., що обумовлено подовженням строків активності кліщів через аномально високі температури пізньої зими і ранньої весни [2].

Попри наявність ґрунтовних знань про вплив короточасних криз, тривала війна потребує нових досліджень. Останніми роками в Україні суттєво змінилися умови життєдіяльності населення, доступність медичної допомоги та можливості протикліщової профілактики в окремих регіонах, що потребує окремого епідеміологічного аналізу динаміки хвороби Лайма з урахуванням цих чинників.

Метою даної роботи був комплексний аналіз епідемічного процесу хвороби Лайма в Україні з розрахунком прогностичної динаміки до 2030 року для обґрунтування пріоритетних напрямів удосконалення системи контролю інфекції в умовах сучасних викликів.

Матеріали і методи дослідження

Для досягнення поставленої мети використано статистичні дані офіційної реєстрації випадків хвороби Лайма в Україні (абсолютні показники та рівень на 100 тис. населення) за дев'ятирічний період, отримані з державної статистичної звітності МОЗ України – форми №1 «Звіт про окремі інфекційні та паразитарні захворювання».

Проведений епідеміологічний аналіз включав дослідження часових рядів захворюваності та територіального розподілу випадків по регіонах України. Математичне моделювання здійснено шляхом побудови прогнозу на 2026–2030 роки із використанням лінійної регресії. Прогноз інтенсивного показника скориговано з урахуванням демографічних змін шляхом інтеграції моделі захворюваності з даними про чисельність наявного населення України за прогнозами Міжнародного валютного фонду (IMF).

Для проведення первинної обробки даних, створення графічних елементів та літературного редагування було використано генеративний ШІ (модель Gemini 1.5 Pro) у межах, що не порушують принципів академічної доброчесності. Автори несуть повну відповідальність за достовірність змісту та точність представленого матеріалу.

Результати

Аналіз епідеміологічної ситуації свідчить, що динаміка захворюваності на хворобу Лайма в Україні у період з 2017 по 2025 роки мала хвилеподібний характер із чітко вираженою тенденцією до зростання протягом останніх чотирьох років (рис. 1).

У межах періоду спостереження було виділено два основні етапи розвитку епідемічного процесу: період коливань (2017–2021 рр.) та період інтенсивного зростання (2022–2025 рр.). Період коливань характеризувався помірним зростанням у 2017–2018 рр., коли кількість зареєстрованих випадків збільшилася з 3986 (9,36 на 100 тис. населення) до 5418 (12,77 на 100 тис.), що становило приріст на 35,93%. Наступні три роки (2019–2021) відзначилися стрімким спадом захворюваності. Так, у 2020 році було зафіксовано падіння на 38,7% порівняно з 2019 роком, а в 2021 зареєстровано найнижчий показник за весь період спостереження – 2441 випадок (5,85 на 100 тис. населення).

Період інтенсивного зростання розпочався в 2022 році стрімким погіршенням епідемічної ситуації. Вже у 2022 кількість хворих зросла у 1,6 рази порівняно з попереднім роком, склавши 3875 осіб. Подальше щорічне зростання продовжувалося у 2023 (+26,7% до 4911 випадків) та в 2024 (+10,59% до 5431 випадку). Пік захворюваності було зафіксовано у 2025 р., коли показники досягли свого максимуму за весь дев'ятирічний період – 6748 випадків, що відповідає інтенсивно-

му показнику 16,46 на 100 тис. населення. Це значення на 24,2% перевищує рівень попереднього

2024 року, що підтверджує стійку негативну тенденцію до поширення інфекції в популяції.

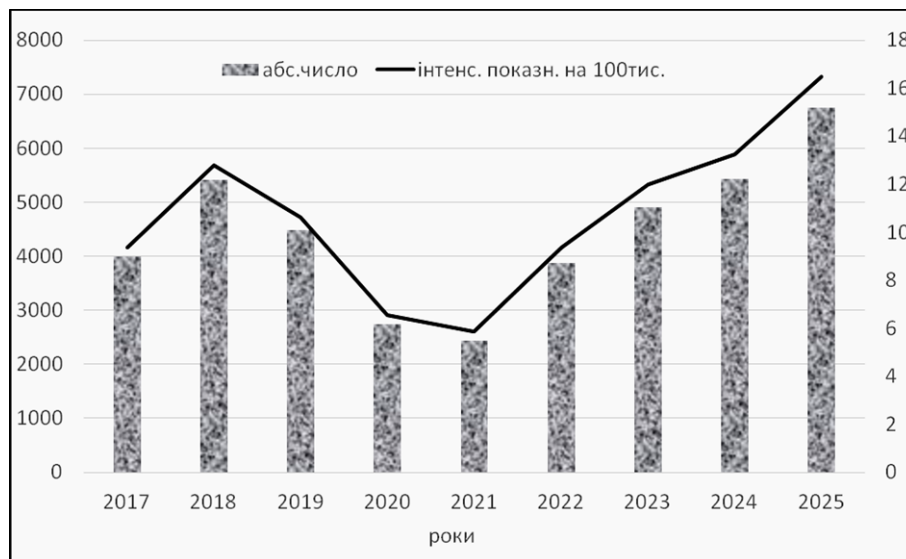


Рис. 1. Динаміка показників захворюваності на хворобу Лайма в Україні за період 2017–2025 років

Аналіз розподілу по областях України свідчить про виражену нерівномірність поширення хвороби Лайма з чіткою концентрацією випадків у центральних та західних регіонах. У 2025 році основними епідемічними осередками за абсолютною кількістю зареєстрованих випадків стали: Київська область, де зафіксовано 770 випадків, що на 35,09% перевищує показник 2024 р. (570 випадків); м. Київ, де кількість хворих зросла на 34,09% – з 484 у 2024 р. до 649 у 2025 р.; Львівська область, де зафіксовано приріст на 43,88% (623 випадки проти 433 у попередньому році). Високі рівні захворюваності також визначались у Полтавській (598 випадків; +22,54%) та Сумській (527 випадків; +62,65%) областях, що підтверджує тенденцію до розширення географії інтенсивного поширення інфекції.

Окремої уваги заслуговує динаміка приросту показників. Найбільш стрімке погіршення ситуації у 2025 р. зафіксовано в Чернігівській області, де захворюваність зросла на 89,23% (з 195 до 369 випадків), та у Волинській області – на 78,95% (з 38 до 68 випадків). Інтенсифікація епідемічного процесу також характерна для Житомирської (+49,48%) та Хмельницької (+40,13%) областей.

Попри загальнонаціональну тенденцію до зростання, у кількох областях у 2025 р. спостерігалося зменшення показників. Зокрема, зниження рівня захворюваності відбулося у Черкаській (-31,87%, до 248 випадків), Донецькій (-36,51%) та Дніпропетровській (-18,03%) областях. Значне зменшення захворюваності в Донецькій області може бути пов'язане зі зменшенням виявлення захворювань через соціально-економічні зміни та міграційні процеси у зв'язку з активними воєнними діями в цьому регіоні.

Сезонність захворюваності вказує на тривалість епідемічного періоду та збереження активної циркуляції інфекції також наприкінці року. На подовження строків активності кліщів впливають й кліматичні зміни: незвично високі температури пізньої зими і ранньої весни сприяють розвитку популяції іксодових кліщів. У грудні 2025 року було зареєстровано 247 випадків захворювання, що на 38,7% більше, ніж у грудні 2024 року (178 випадків). Наведені дані свідчать про збереження високого епідемічного потенціалу та можливу негативну прогностичну динаміку епідемічного процесу.

Для розуміння подальшої тенденції розвитку епідемічного процесу нами був проведений розрахунок очікуваної кількості випадків у найближчі роки. Математичне моделювання прогнозу на 2026–2030 роки адаптоване до тренду 2021–2025 рр. Вибір цього періоду був обумовлений необхідністю усунення впливу зниження показників у 2020–2021 роках, яке може бути пов'язане з пандемією COVID-19.

На рисунку 2 синіми точками позначено історичні дані, а червоною пунктирною лінією – математично розрахований тренд. Рожева зона навколо прогнозованої лінії відображає 95% довірчий інтервал.

Як бачимо з рисунка, спостерігається стійка тенденція до зростання прогнозованої кількості випадків у період з 2026 по 2030 рік. Якщо у 2026 році очікується 7732 випадки, то до 2030 року цей показник зросте у 1,53 рази, сягнувши 11800 випадків. Щорічний приріст становить у середньому близько 1017 випадків. Довірчі інтервали показують, що фактичні значення можуть відрізнятися від прогнозованих приблизно на 404–408

одиниць у кожний бік. Наприклад, у 2028 році діапазон коливань становитиме від 9362 до 10170 випадків. Незважаючи на можливі статистичні

відхилення, загальний зростаючий тренд залишається стабільним протягом усього п'ятирічного періоду.

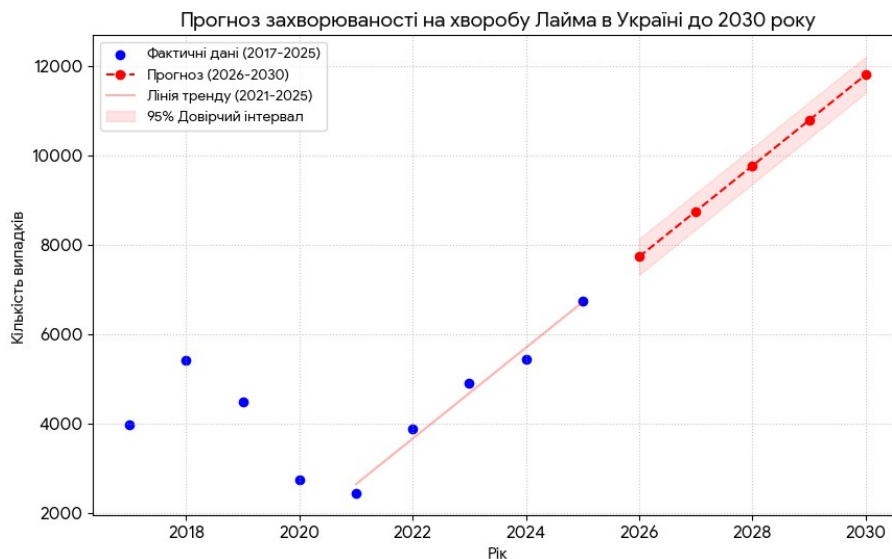


Рис. 2. Прогноз захворюваності на хворобу Лайма в Україні до 2030 року

Слід зазначити, що інтенсивний показник державної статистичної звітності розраховується виходячи з чисельності населення України «за місцем реєстрації», що складає близько 41 млн осіб. Однак, згідно з даними IMF (World Economic Outlook Database, April 2025), реальна чисельність наявного населення на підконтрольних територіях є значно меншою та складає приблизно 28–33 млн осіб. Це означає, що при тій самій кількості хворих «реальне» наванта-

ження на систему охорони здоров'я буде вищим, ніж показує офіційна статистика.

У таблиці 1 наведено розрахунок, де кількість випадків (з попереднього етапу нашого дослідження) розподіляється на прогнозовану чисельність населення. Наведені дані підтверджують стійку тенденцію до зростання захворюваності на бореліоз у період до 2030 року, що узгоджується з динамікою абсолютних чисел і свідчить про посилення епідемічного навантаження.

Розрахунок показників захворюваності на хворобу Лайма в Україні з урахуванням прогнозованої чисельності населення

Таблиця 1

Рік	Прогноз випадків	Прогноз населення (млн)*	Інтенсивний показник (на 100 тис.)
2025	6 748 (факт)	41,0 (офіц.) / 32,8 (реальне)	16,46 (офіц.) / 20,57 (реальне)
2026	7 732	33,38	23,16
2027	8 749	34,01	25,72
2028	9 766	33,98	28,74
2029	10 783	33,96	31,75
2030	11 800	33,94	34,77

Примітка: * використано прогноз World Economic Outlook Database, April 2025 (IMF). <https://www.imf.org/en/publications/weo/weo-database/2025/april/weo-report?c=926&s=LP&sy=2020&ey=2030&ssm=0&scsm=1&ssd=1&ssc=1&ssc=1&sic=0&sort=country&ds=.&br=0>

Обговорення

Отримані дані засвідчують, що хвороба Лайма в Україні є зростаючою загрозою громадському здоров'ю. Відповідно до поточної динаміки (+24,2% у 2025 році та зростання інтенсивного показника), розрахована модель прогнозує стабільне збільшення кількості випадків, якщо не буде впроваджено додаткових заходів контролю популяції кліщів та специфічної профілактики.

Регіональна концентрація захворюваності в окремих областях вказує на формування стійких природно-осередкових зон. Найбільш ураженими є Київська, Львівська, Полтавська, Сумська області, а також місто Київ, в яких через високу концентрацію хворих інтенсивні показники у 2025 році перевищують середньоукраїнський рівень (16,46–20,57 на 100 тис. населення), що

особливо критично для регіонів із великим впливом внутрішньо переміщених осіб [10].

Слід зазначити, що ефективний контроль бореліозу в Україні стримується низкою фундаментальних наукових та методологічних прогалин. Сучасна система пасивного нагляду в Україні, впроваджена у 2000 р., демонструє низьку чутливість [16]. Найбільш критичною є дефіцит популяційних серологічних досліджень, які є золотим стандартом для оцінки реальної поширеності інфекції в країнах ЄС. На сьогодні єдине вітчизняне серологічне обстеження госпіталізованих пацієнтів було проведене лише у 2021 р. на обмеженій вибірці ($n=203$) в одній установі Західної України [13]. Відсутність широких серологічних скринінгів унеможливує верифікацію офіційної статистики, що базується виключно на пасивному нагляді.

Порівняння з країнами-сусідами підкреслює недовіку вітчизняної реєстрації. Показники захворюваності в Україні (~14 на 100 000 населення) є значно нижчими за показники Чехії (~30–40) чи Словенії (~80–100), що, ймовірно, відображає не біологічну резистентність населення, а дефекти системи реєстрації, аналогічні до тих, що спостерігалися на польсько-чеському кордоні в дослідженні на початку 21 століття [15].

Водночас неповна реєстрація випадків хвороби Лайма залишається системною проблемою. За даними дослідників з Тернопільського медичного університету, *Borrelia* є етіологічним чинником у 16,7% випадків недиагностованих неврологічних та 20,7% псевдоревматологічних патологій, при цьому лише 8,73% осіб після укусу кліща проходять профільне лабораторне тестування [6]. Для порівняння, навіть у великих системах охорони здоров'я, як у США, реальний рівень захворюваності оцінюється у 2,8 рази вищим за офіційно зареєстрований [12]. Додатковими бар'єрами є відсутність стандартизації діагностичних і терапевтичних підходів, зокрема брак уніфікованих національних рекомендацій, подібних до тих, що діють у країнах ЄС [5]. А стандартизація визначень випадків є критичною передумовою для майбутньої оцінки ефективності вакцинації [14]. Важливою залишається проблема ко-інфекцій. У кліщах виявляють *Neorhlichia mikurensis*, *Anaplasma* та *Rickettsia* [8], проте ми не знайшли українських клінічних досліджень одночасного перебігу цих інфекцій у пацієнтів.

Для створення ефективної системи протидії бореліозу в Україні необхідний комплексний і узгоджений підхід. Особливої актуальності набуває адаптація підходів у сфері військової медицини, що передбачає розробку спеціалізованих програм моніторингу для військовослужбовців і внутрішньо переміщених осіб з урахуванням специфіки польових умов та впливу стресових чинників [7].

Також необхідним є посилення наукової складової, зокрема проведення національного серологічного дослідження для уточнення реального рівня захворюваності та розробки науково обґрунтованої стратегії протидії поширенню хвороби Лайма в Україні.

Висновки

Проведений аналіз показав, що епідемічний процес хвороби Лайма в Україні трансформується від хвилеподібного перебігу до стійкої фази інтенсивного зростання, яка чітко простежується з 2022 року. Досягнення у 2025 році історичного максимуму захворюваності підтверджує зміну епідемічного циклу та формування негативної динаміки.

Виявлений лінійний тренд із середнім приростом близько 1017 випадків на рік у поєднанні з відсутністю сезонної стабілізації наприкінці року свідчить про розширення періоду активності переносників і високий епідемічний потенціал інфекції. Прогнозні розрахунки вказують на ймовірне зростання захворюваності до 11800–13000 випадків до 2030 року. Водночас демографічні зміни спричиняють додаткове підвищення інтенсивних показників: очікується, що реальний рівень захворюваності може зрости приблизно у 1,7 рази порівняно з 2025 роком і досягти 34,77 на 100 тис. населення, що суттєво посилить навантаження на систему охорони здоров'я.

Пріоритетними напрямками удосконалення системи контролю інфекції в умовах сучасних викликів є впровадження активного нагляду, широке використання серологічних досліджень, контроль кліщів та моніторинг зон для стримування епідемії. Також необхідне фокусне емпіричне дослідження для наукового обґрунтування ефективних змін у системі нагляду за хворобою Лайма в Україні.

Зв'язок роботи з науковими темами

Робота виконана за власною ініціативою колективу авторів, поза межами науково-дослідних тем, що фінансуються з державного бюджету.

ORCID авторів

Петрусевич Т.В.

<https://orcid.org/0000-0003-1256-2273>

Станкевич Т.В.

<https://orcid.org/0000-0003-3998-3748>

Особистий внесок авторів

Петрусевич Т.В.^{ACDF}

Станкевич Т.В.^{ABCD}

A – концепція та дизайн дослідження; **B** – збір даних;

C – аналіз та інтерпретація даних; **D** – написання статті;

E – редагування статті; **F** – остаточне затвердження статті.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Етичне схвалення

Це дослідження не потребувало етичного схвалення.

Література

1. Андрейчин М.А., Корда М.М., Шкілна М.І., Івахів О.Л., редактори. Лайм-бореліоз: монографія. Тернопіль: ТНМУ; 2021. 376 с. ISBN 978-966-673-431-3. [Andreichyn MA, Korda MM, Shkilna MI, Ivakhiv OL, editors. Lyme borreliosis: monograph. Ternopil: TNMU; 2021. 376 p. [in Ukrainian].]
2. Дубінський Д.В., Волошина Н.О. Динаміка захворюваності на кліщовий Лайм-бореліоз. У: VinSmartEco: зб. матеріалів II Міжнар. наук.-практ. конф.; 2021 трав. 20-21; Вінниця, Україна. Вінниця: КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»; 2021. [Dubinskyi DV, Voloshyna NO. Dynamics of tick-borne Lyme borreliosis incidence. In: Proceedings of the 2nd International Scientific-Practical Conference VinSmartEco; 2021 May 20-21; Vinnytsia, Ukraine. Vinnytsia: Vinnytsia Academy of Continuing Education; 2021. [in Ukrainian].]
3. Про затвердження Переліку особливо небезпечних, небезпечних інфекційних та паразитарних хвороб людини і носійства збудників цих хвороб: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 09.10.2024 № 1724. Київ: МОЗ України; 2024. [On approval of the List of especially dangerous, dangerous infectious and parasitic human diseases and carriage of their causative agents: Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 1724 of 09.10.2024. Kyiv: MOH of Ukraine; 2024. [in Ukrainian].]
4. Чумаченко Д.І., Чумаченко Т.О. Імітаційне моделювання епідемічних процесів: прикладні аспекти: монографія. Харків: ФОП Панов А.М.; 2023. 300 с. ISBN 978-617-8113-51-3. [Chumachenko DI, Chumachenko TO. Simulation modeling of epidemic processes: applied aspects: monograph. Kharkiv: FOP Panov AM; 2023. 300 p. [in Ukrainian] <http://doi.org/10.30837/SMEP.2023>]
5. Andreychyn M, Pańczuk A, Shkilna M, Tokarska-Rodak M, Korda M, Kozioł-Montewka M, et al. Epidemiological situation of Lyme borreliosis and diagnosis standards in Poland and Ukraine. *Health Probl Civiliz.* 2017;11(3):190-194. <http://doi.org/10.5114/hpc.2017.69020>
6. Bihunyak TV, Bihuniak KO, Redko OS. Clinical polymorphism and differential diagnosis of Lyme disease. *Visn Nauk Doslidz.* 2018;(1). <http://doi.org/10.11603/2415-8798.2018.1.8519>
7. Chorna VV, Khlietova SS, Hryniovskiy AM, Kalashchenko SI, Tsapko SA, Sydoruk TM. Epidemiological changes in infectious disease incidence during the war in Ukraine: increase in parasitic and zoonotic threats. *Environment & Health.* 2025;(4). <http://doi.org/10.32402/dovkil2025.04.004>
8. Levytska VA, Mushinsky AB, Zubrikova D, Blanova L, Długosz E, Vichova B, et al. Detection of pathogens in ixodid ticks collected from animals and vegetation in five regions of Ukraine. *Ticks Tick Borne Dis.* 2021;12(1):101586. <http://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2020.101586>
9. Mead PS. Epidemiology of Lyme disease. *Infect Dis Clin North Am.* 2022;36(3):495-521. <http://doi.org/10.1016/j.idc.2022.03.004>
10. Petakh P, Kamyshnyi A, Tymchuk V, Armitage R. Infectious diseases during the Russian-Ukrainian war – morbidity in the Transcarpathian region as a marker of epidemic danger on the EU border. *Public Health Pract.* 2023;6:100397. <http://doi.org/10.1016/j.puhp.2023.100397>
11. Rogovskyy AS, Biatov AP, Davis MA, Liu S, Nebogatkin IV. Upsurge of Lyme borreliosis in Ukraine: a 20-year survey. *J Travel Med.* 2020;27(6):taaa100. <http://doi.org/10.1093/jtm/taaa100>
12. Schiffman EK, McLaughlin C, Ray JAE, Kemperman MM, Hinckley AF, Friedlander HG, et al. Underreporting of Lyme and other tick-borne diseases in residents of a high-incidence county, Minnesota, 2009. *Zoonoses Public Health.* 2018;65(2):230-237. <http://doi.org/10.1111/zph.12291>
13. Shkilna M, Andreychyn M, Korda M, Pokryshko O, Humenna R, Huk M, et al. Serological surveillance of hospitalized patients for Lyme borreliosis in Ukraine. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2021;21(4):301-303. <http://doi.org/10.1089/vbz.2020.2715>
14. Stark JH, Pilz A, Jodar L, Moisi JC. The epidemiology of Lyme borreliosis in Europe: an updated review on a growing public health issue. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2023;23(4):172-194. <http://doi.org/10.1089/vbz.2022.0068>
15. Stefanoff P, Orliková H, Příkazský V, Beneš Č, Rosiška M. Cross-border surveillance differences: tick-borne encephalitis and Lyme borreliosis in the Czech Republic and Poland, 1999-2008. *Cent Eur J Public Health.* 2014;22(1):54-59. <http://doi.org/10.21101/cejph.a3937>
16. Zolotukhin O, Tril V, Volkova A, Konechniy Y. Lyme disease in Ukraine in 2000-2023. *Przegl Epidemiol.* 2024;78(4):375-380. <http://doi.org/10.32394/pe/195666>

УДК 616.9-036.22:614.4:614.2(477)

<https://doi.org/10.31718/mep.2026.30.2.04>

LYME DISEASE AS A GROWING THREAT TO PUBLIC HEALTH IN UKRAINE: CHALLENGES AND SOLUTIONS

Petrusevych T.V.¹, Stankevych T.V.²

¹ Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

² State Institution "O.M. Marzиеiev Institute for Public Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv, Ukraine

Introduction. Lyme disease (Lyme borreliosis) is the most common vector-borne infection in Europe and North America and is officially classified in Ukraine among the especially dangerous infectious diseases. According to World Health Organization estimates, registered incidence substantially underestimates the true scale of the problem, and climate change together with the expanding range of ixodid ticks is projected to further increase infection rates worldwide.

Aim. A comprehensive analysis of the epidemic process of Lyme disease in Ukraine, including a forecast of its dynamics through 2030, to substantiate priority directions for improving the disease-control system under current challenges.

Materials and methods. Official state statistical reporting data of the Ministry of Health of Ukraine (Form No. 1 "Report on Selected Infectious and Parasitic Diseases") on Lyme disease incidence over a nine-year period (2017–2025) were used. An epidemiological analysis of time series and the territorial distribution of cases across the regions of Ukraine was performed. The 2026–2030 forecast was built using linear regression, with subsequent adjustment of the intensive rate to account for the projected actual resident population of Ukraine according to International Monetary Fund (IMF) data.

Results. A fluctuating pattern in incidence was established starting in 2017, reaching an all-time high in 2025 (6,748 cases; 16.46 per 100,000 population). A marked regional disparity was identified, with cases heavily concentrated in

Kyiv, Lviv, Poltava, and Sumy Oblasts, as well as the city of Kyiv. Mathematical forecasting for 2026–2030 indicates a further increase in the number of cases up to 11,800; accounting for the actual population size, this represents a 1.7-fold rise in the incidence rate (from 20.57 to 34.77 per 100,000 population).

Conclusions. Lyme disease represents a growing public health threat in Ukraine. Effective infection control is hampered by a lack of population-based serological studies, limitations in the passive surveillance system, and the absence of standardized national guidelines. Under current challenges, priority directions for improving the infection control system include the implementation of active surveillance, widespread deployment of serological testing, tick vector control, and spatial monitoring for epidemic containment. Furthermore, targeted empirical research is required to provide a scientific rationale for effective enhancements to the Lyme disease surveillance system in Ukraine.

Keywords: Lyme disease, epidemic process, forecasting, war, public health in Ukraine.