

ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИЙ НАГЛЯД ЗА СТИЧНИМИ ВОДАМИ В УКРАЇНІ

Аналітична довідка, травень 2025

ВСТУП. У жовтні 2022 року в чотирьох областях України (Дніпропетровська, Кіровоградська, Львівська та Чернівецька), впроваджено новий вид епідеміологічного нагляду за вмістом вірусів SARS-CoV-2 та грипу в господарсько-побутових стічних водах . Упродовж 2023 року відбувалося поетапне розширення практичної реалізації епідеміологічного нагляду , до ініціативи доєднувалися інші регіони, і вже до липня 2024 року географічне охоплення розширилося на 23 області і місто Київ.

Дослідження господарсько-побутових стічних вод на наявність вірусів SARS-CoV-2 та грипу A/B є ефективним інструментом епідеміологічного нагляду, що дозволяє оцінювати поширення й концентрацію цих збудників у популяції. Моніторинг стічних вод забезпечує можливість раннього виявлення циркуляції вірусів у спільноті ще до зростання клінічно зареєстрованих випадків захворювань. Такий підхід дозволяє отримати більш повну епідеміологічну картину, включаючи безсимптомний перебіг інфекцій та випадки, що не були зареєстровані через відсутність звернень за медичною допомогою.

Окрім раннього виявлення, цей вид епідеміологічного нагляду має низку інших важливих переваг:

- своєчасно виявляти та підтверджувати спалахи,
- здійснювати моніторинг циркуляції збудників інфекційних хвороб, в т.ч. нових їх варіантів;
- відстежувати поширення інфекцій у просторі та часі;
- оцінювати ефективність медико-санітарних заходів;
- прогнозувати епідемічну ситуацію щодо поширення інфекційних патогенів на кілька тижнів вперед;
- забезпечувати раннє попередження виникнення епідемічних ускладнень, дозволяючи заздалегідь підготуватися до них.

Такий підхід стає все більш важливим елементом в цілому сучасної системи громадського здоров'я, дозволяючи оперативніше та ефективніше реагувати на біологічні загрози.

Порівняння даних тестування стічних вод з результатами рутинного епідеміологічного нагляду виявляє важливу закономірність: зростання концентрації вірусів у стічних водах більш ніж у півтора рази за тиждень може свідчити про спалах захворюваності серед населення протягом наступних 7-14 днів. Це підкреслює високу ефективність моніторингу стічних вод як інструменту

раннього попередження та запобігання поширенню хвороб. Він дає змогу отримати цінну інформацію про динаміку епідеміологічних процесів у громаді ще до того, як це відіб'ється на показниках захворюваності.

На підготовчому етапі фахівці центрів контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України (далі - ЦКПХ) визначили місця відбору зразків стічних вод у населених пунктах, співпрацювали з органами місцевої влади та відповідальними особами міськводоканалів, пройшли спеціальне навчання «Основи епідеміологічного нагляду за стічними водами», розрахували потреби у витратних матеріалах для здійснення відбору, транспортування зразків і дослідження їх методом ПЛР, розробили стандартні операційні процедури, алгоритми та рекомендації щодо використання результатів епідеміологічного нагляду за стічними водами для прийняття рішень у сфері громадського здоров'я, таких як раннє попередження про спалахи інфекційних хвороб та впровадження профілактичних заходів.

Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 07.10.2024 № 1701 затверджено та офіційно введено в дію «Методичні рекомендації для моніторингу збудників інфекційних хвороб у стічних водах, утворених у процесі господарсько-побутової діяльності». Розроблені методичні рекомендації — це новий та важливий для України напрямок епідеміологічного нагляду за збудниками інфекційних хвороб у стічних водах. Затвердження цих методичних рекомендацій розширює нормативно-методичне підґрунтя для підвищення ефективності системи раннього виявлення патогенів та запобігання поширенню збудників серед населення.

З початку 2025 року епідеміологічний нагляд за вмістом вірусів SARS-CoV-2 та грипу в господарсько-побутових стічних водах здійснюється у 22 областях (за винятком Донецької та Луганської) та м. Київ. Загалом визначено 63 точки відбору, по 2–3 на кожний регіон, відповідно до епідеміологічної доцільності та інфраструктурних можливостей (Таблиця 1, рис. 1). Відбір проводиться в основному двічі на тиждень (понеділок та четвер), в один і той самий часовий проміжок. В окремих областях (Київська, Кіровоградська, Миколаївська, Одеська, Полтавська) проводиться відбір проб 1 раз на тиждень, в Херсонській області – 1 раз на 2 тижні. Також в середині травня поточного року Львівська область перейшла на щотижневий режим відбору проб стічних вод.

Таблиця 1 - Точки відбору стічних вод на наявність SARS-CoV-2, грипу A/B

№ п/п	Області / місто	Кількість точок відбору стічних вод
1	Вінницька	2
2	Волинська	3
3	Дніпропетровська	9
4	Житомирська	2



5	Закарпатська	2
6	Запорізька	2
7	Івано-Франківська	2
8	Київська	3
9	Кіровоградська	2
10	Львівська	4
11	Миколаївська	1
12	Одеська	2
13	Полтавська	3
14	Рівненська	4
15	Сумська	1
16	Тернопільська	2
17	Харківська	4
18	Херсонська	1
19	Хмельницька	2
20	Черкаська	2
21	Чернівецька	5
22	Чернігівська	3
23	м. Київ	2
Україна, всього		63

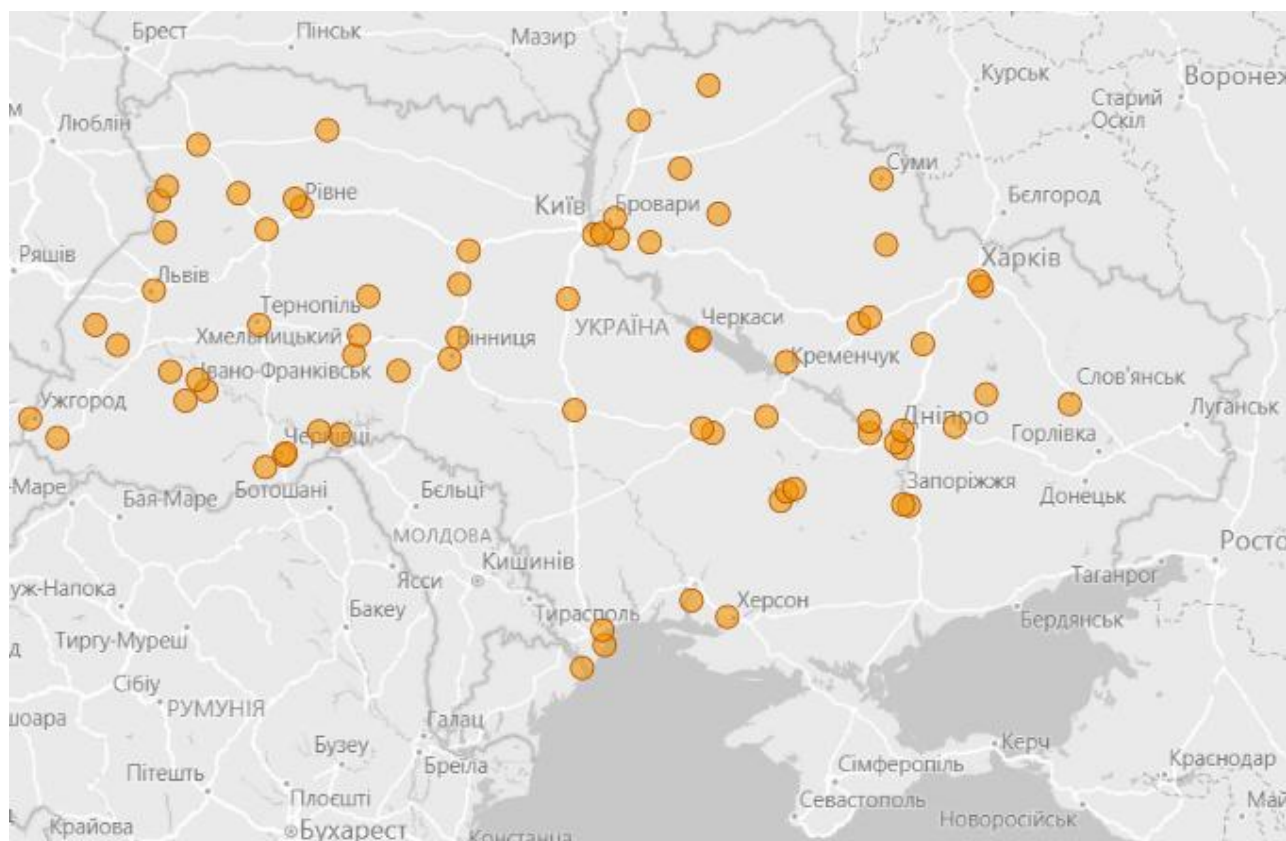


Рисунок 1. Точки відбору проб стічних вод в Україні, N=63, 2025

Результати моніторингу проб стічних вод на регулярній основі вносяться до онлайн таблиці за посиланням відповідальними особами ЦКПХ.

Методика збору і аналізу даних. Дані для дослідження були отримані шляхом регулярного відбору проб стічних вод у 22 регіонах України та місті Києві. Період збору даних охоплює січень - квітень 2025 року, однак детальний аналіз здійснюється з березня 2025 року. У дослідженні враховувалися наступні показники:

кількість проведених проб;

кількість виявлених позитивних проб на SARS-CoV-2 за концентрацією вірусу у пробах (копії/мл) - це показник, який використовується для кількісного визначення концентрації вірусу SARS-CoV-2 в зразку;

концентрація вірусу SARS-CoV-2 (копії/мл) на 100 тисяч населення;

кількість виявлених позитивних проб на грип А/В.

Для аналізу змін використовувалися абсолютні значення та відсоткові співвідношення між березнем і квітнем 2025 року для кожного регіону та загалом по країні.

З метою коректної обробки даних, отриманих у процесі епідеміологічного нагляду щодо чисельності населення, що обслуговується каналізаційною системою, було застосовано підхід нормалізації зразків стічних вод. Цей підхід ґрунтується на залежності між концентрацією амонійного азоту (NH₄-N) у побутових стоках до їх очищення та кількістю населення, яке користується системою господарсько-побутової каналізації.

Алгоритм дослідження стічних вод на вміст збудників інфекційних хвороб, включає наступні етапи¹ (рис. 2):

1. Підготовка до відбору проб.

1.1. Визначення точок відбору. Визначаються на територіях з урахуванням їх епідеміологічної пріоритетності та рівня охоплення населення централізованим водовідведенням.

1.2. Підготовка обладнання і матеріалів.

Засоби індивідуального захисту (рукавички, маски, окуляри, халати);

¹ Даний алгоритм може бути адаптований до конкретних регіональних особливостей та доступних ресурсів; його регулярне виконання дозволяє виявляти загрози на ранньому етапі та швидко реагувати для мінімізації ризиків для здоров'я населення.

стерильні ємності для відбору проб;

маркери, клейкі етикетки для маркування;

вата, термометри, пакети для утилізації та пакування;

дезінфекційні засоби;

контейнери для транспортування, сумки-холодильники з охолоджуючими елементами.

1.3. Підготовка документації (стандартних операційних процедур) та призначення відповідальних осіб.

2. Відбір проб.

Виконання забору з урахуванням місця, мети дослідження та типу проб.

Використання стерильних інструментів та дотримання гігієнічних норм.

Проби маркуються відповідно до вимог.

Матеріали після відбору пакуються згідно з інструкціями з біобезпеки.

3. Транспортування проб.

Пакування відібраного матеріалу у відповідні ємності.

Забезпечення дотримання холодового ланцюга (перевезення в охолодженому стані при температурі 2-8°C).

Оформлення документації: заповнення форми № 274/0 «Журнал реєстрації проб та видачі результатів досліджень з об'єктів навколишнього середовища».

Час доставки до лабораторії не повинен перевищувати 6 годин.

4. Лабораторна діагностика.

4.1. Отримання проб лабораторією. Перевірка цілісності упаковки та супровідних документів. Реєстрація матеріалу в лабораторній базі даних.

4.2. Етапи проведення дослідження:

екстракція – виділення генетичного матеріалу з проби;

ампліфікація – множення фрагментів ДНК/РНК (зазвичай методом ПЛР);

детекція – виявлення збудників за допомогою спеціальних методів.

5. Аналіз даних та їх використання.

5.1. Видача / отримання результатів.

Формування звіту із зазначенням результатів аналізу.

Оповіщення лікаря-епідеміолога ЦКПХ у разі виявлення збудника.

5.2. Застосування результатів.

Включення даних до системи епіднагляду.

Виявлення/підтвердження спалахів інфекцій.

Створення прогнозів поширення захворювань.

Оцінка ефективності медико-санітарних заходів.

Визначення необхідності додаткових обмежувальних або профілактичних дій.

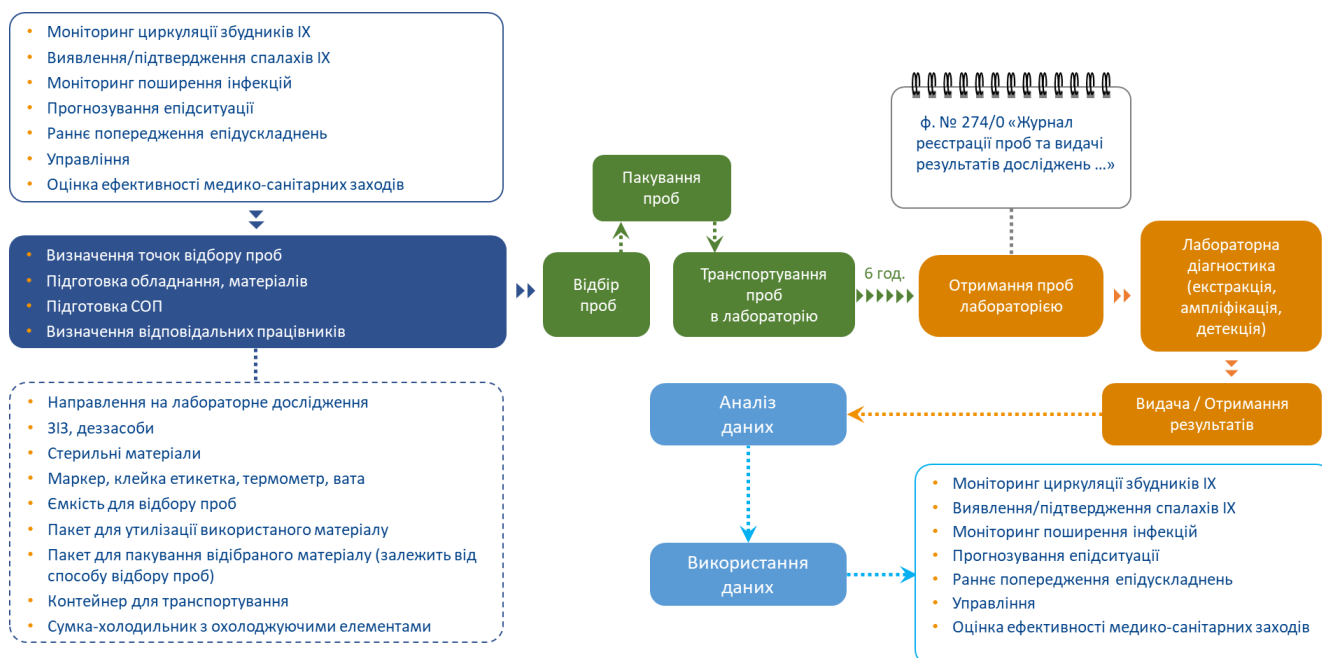


Рисунок 2. Алгоритм дослідження стічних вод на вміст збудників інфекційних хвороб та використання даних для потреб епіднагляду

РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ СТІЧНИХ ВОД

У період з 1 липня 2024 року по 1 червня 2025 року на території України здійснювався паралельний моніторинг рівня захворюваності на COVID-19 та виявлення SARS-CoV-2 у стічних водах у межах національної системи епідеміологічного нагляду. Отримані результати підтверджують інформативність та практичну цінність екологічного моніторингу як надійного індикатора циркуляції вірусу серед населення. Протягом усього періоду спостереження простежується чітка тенденція: зростання кількості позитивних проб у стічних водах зазвичай випереджало або супроводжувало зростання клінічної захворюваності. З липня до

кінця серпня 2024 року спостерігався стрімкий підйом — кількість зареєстрованих випадків збільшилася з 292 (на 27 тижні) до понад 16 000 (на 34 тижні), а кількість позитивних зразків стічних вод зросла від 43 до 133 відповідно. Найвищі значення для обох показників були зафіксовані на 34–36 тижнях 2024 року. Важливо зазначити, що перші сигнали про активну циркуляцію вірусу у стічних водах фіксувалися за 1–2 тижні до піку клінічних випадків, що свідчить про випереджальний характер цього виду нагляду.

З січня по травень 2025 року рівень захворюваності на COVID-19 залишався стабільно низьким — реєструвалось від 120 до 500 випадків щотижня. Незважаючи на це, упродовж усього цього періоду SARS-CoV-2 продовжував виявлятися у стічних водах у кількості від 8 до 20 позитивних проб на тиждень. Цей факт свідчить про фонову або латентну циркуляцію вірусу серед населення та підтверджує доцільність продовження екологічного моніторингу навіть у міжепідемічний період.

Коефіцієнт кореляції Пірсона² між кількістю зареєстрованих випадків COVID-19 та кількістю позитивних проб SARS-CoV-2 у стічних водах за період з липня 2024 року по травень 2025 року становив 0,79 (точне значення - 0,788). Це свідчить про сильний прямий (позитивний) лінійний зв'язок між двома змінними та підтверджує доцільність використання епідеміологічного нагляду за стічними водами як додаткового та чутливого джерела інформації. Такий підхід є особливо цінним для раннього виявлення загроз, виявлення прихованої циркуляції збудника, а також для забезпечення епідеміологічної готовності до можливих майбутніх хвиль захворюваності.

² Коефіцієнт кореляції Пірсона визначався з використанням онлайн-калькулятора:
<https://www.eztests.xyz/criteria/pearsonr/>

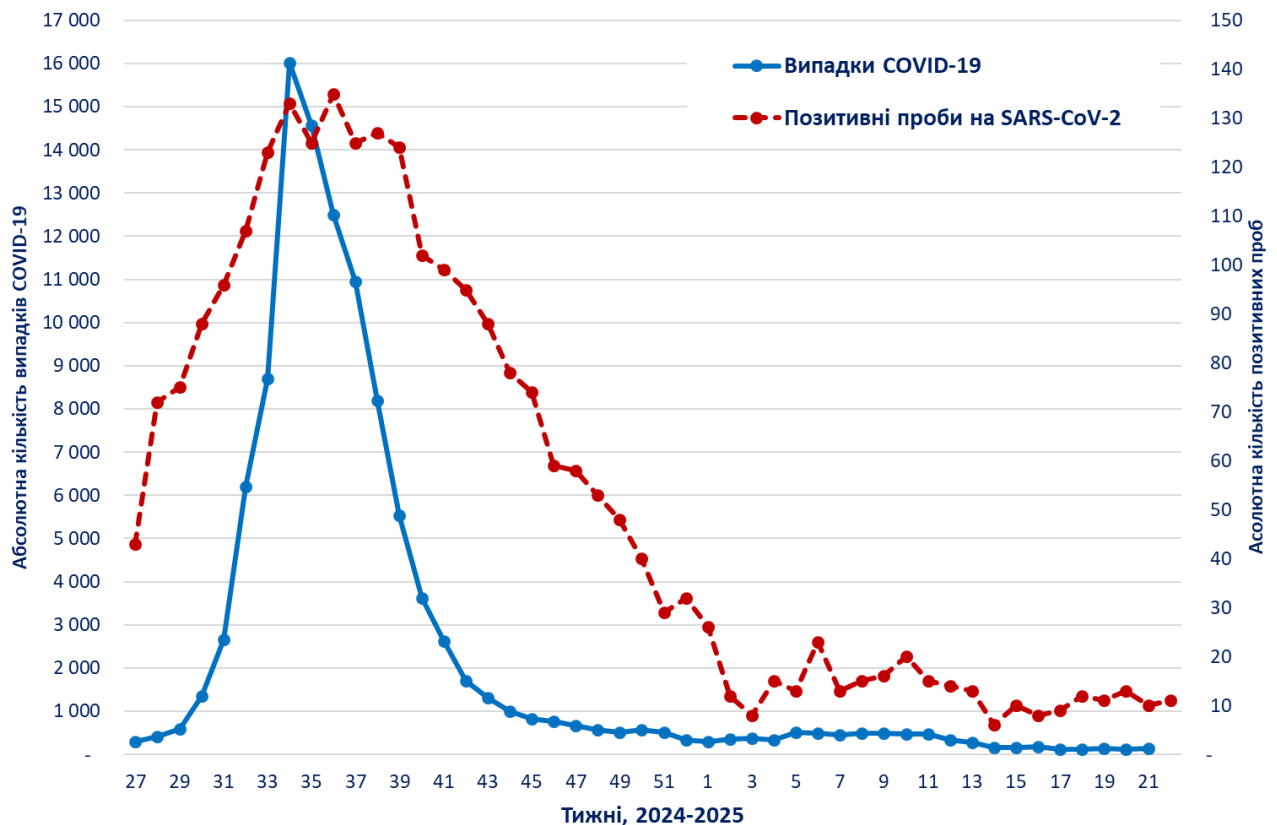


Рисунок 3. Динаміка реєстрації випадків COVID-19 та результатів виявлення SARS-CoV-2 у пробах стічних вод, Україна, тижні 2024-2025 років

За результатами аналізу кореляції у 20 (в т.ч. м. Київ) з 24 досліджених регіонів (85%) виявлено статистично значущий кореляційний зв'язок між двома показниками. Це свідчить про те, що у переважній більшості випадків моніторинг стічних вод достовірно відображає динаміку захворюваності на COVID-19 у регіонах і може застосовуватись як чутливий елемент раннього виявлення епідемічних тенденцій.

Найвищі коефіцієнти кореляції зафіксовано у Хмельницькій (0,84), Вінницькій (0,80), Миколаївській (0,78), Чернігівській (0,78), Волинській, Черкаській та Дніпропетровській областях (близько 0,76–0,77). Це регіони, де епідеміологічні показники можуть вважатись надійним індикатором активності вірусу, а система моніторингу функціонує ефективно та стабільно. Помірний рівень кореляції (0,5–0,7) виявлено у Запорізькій, Херсонській, Київській, Полтавській, Львівській, Рівненській, Тернопільській областях та місті Києві. У цих регіонах спостерігається загальна відповідність між даними, однак окремі відхилення можуть свідчити про необхідність коригування частоти відбору, методик або обсягів діагностичного охоплення.

Водночас у чотирьох регіонах (Донецька, Івано-Франківська, Кіровоградська та Сумська області) виявлено відсутність статистично значущого кореляційного

зв'язку, що може бути пов'язано з нерегулярністю відбору проб, заниженою реєстрацією випадків хвороб, логістичними труднощами або недостатнім обсягом досліджених зразків. Подібні результати потребують додаткового аналізу та перегляду підходів до організації проведення цього виду епідеміологічного нагляду в цих регіонах.

Загалом, результати підтверджують ефективність нагляду за стічними водами як доповнення до клінічного нагляду за COVID-19. У регіонах із високими показниками кореляції доцільно використовувати екологічні дані як ранній індикатор змін епідемічної ситуації. Тому надалі доцільно доповнювати оцінку не лише кількісним обліком позитивних зразків, а й аналізом концентрації вірусів у стічних водах, що забезпечить точніше розуміння рівня циркуляції збудника в популяції.

Таблиця 2 - Розподіл коефіцієнту кореляції Пірсона по регіонам України

Область / місто	Коефіцієнт кореляції Пірсона	Значення гіпотези H1/H0
Вінницька	0.79694	H1: Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Волинська	0.77385	H1: Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Дніпропетровська	0.76389	H1: Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Донецька	0.51093	H0: Статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами відсутній.
Житомирська	0.47097	H1: Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Закарпатська	0.47369	H1: Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Запорізька	0.67174	H1: Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Івано-Франківська	0.02319	H0: Статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами відсутній.
Київська	0.61218	H1: Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Кіровоградська	0.3384	H0: Статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами відсутній
Львівська	0.59019	H1: Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.

Миколаївська	0.78349	H1:Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Одеська	0.47892	H1:Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Полтавська	0.61506	H1:Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Рівненська	0.53244	H1:Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Сумська	0.10841	H0:Статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами відсутній.
Тернопільська	0.51256	H1:Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Харківська	0.37267	H1:Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,05$.
Херсонська	0.63505	H1:Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Хмельницька	0.83862	H1:Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Черкаська	0.74772	H1:Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Чернівецька	0.50168	H1:Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
Чернігівська	0.7759	H1:Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,01$.
м.Київ	0.43104	H1:Існує статистично значущий кореляційний зв'язок між параметрами $p \leq 0,05$.

Основні підсумки за квітень 2025 року. У квітні 2025 року загалом було відібрано 448 проб стічних вод у 22 регіонах України та місті Києві.

Найбільше проб було відібрано відповідно в Дніпропетровській (72), Чернівецькій (40), Рівненській (32), Львівській (32) та Харківській (32) областях.

Позитивні результати на вірус SARS-CoV-2 зафіксовані в 12 областях. Найбільшу кількість позитивних проб виявлено у Харківській (14) та Сумській (5) областях.

Питома вага позитивних проб на SARS-CoV-2 від усіх відібраних склала 7,4% (33 проби), та менше у порівнянні з березнем в 2,2 рази (33 позитивних проби у квітні проти 73 у березні).



Максимальні показники концентрації вірусу SARS-CoV-2 (копії/мл) зафіксовані у Львівській (884282), Харківській (4465), Чернівецькій (995) та Хмельницькій (698) областях.

Позитивні результати на наявність вірусу грипу A/B виявлено у 9 регіонах. Найбільшу кількість позитивних проб зафіксовано у Чернівецькій (10) області.

Питома вага позитивних проб на грип A/B від усіх відібраних склала 6% (27 проб) та менше у порівнянні з березнем в 5 разів (27 позитивних проб у квітні проти 135 у березні).

Основні підсумки за травень 2025 року. У травні 2025 року загалом було відібрано 481 проба стічних вод у 22 регіонах України та місті Києві. Спостерігалось збільшення кількості відібраних проб на 7,4% (33 проби) практично у всіх регіонах (у травні в порівнянні з квітнем більша кількість днів, коли проводиться відбір стічної води). Проте у Львівській області спостерігаємо зменшення кількості відібраних проб на 37,5% (12 проб), що зумовлено переходом регіону на щотижневий режим відбору зразків.

Найбільше проб було відібрано відповідно в Дніпропетровській (81), Чернівецькій (45), Рівненській (36) та Харківській (36) областях.

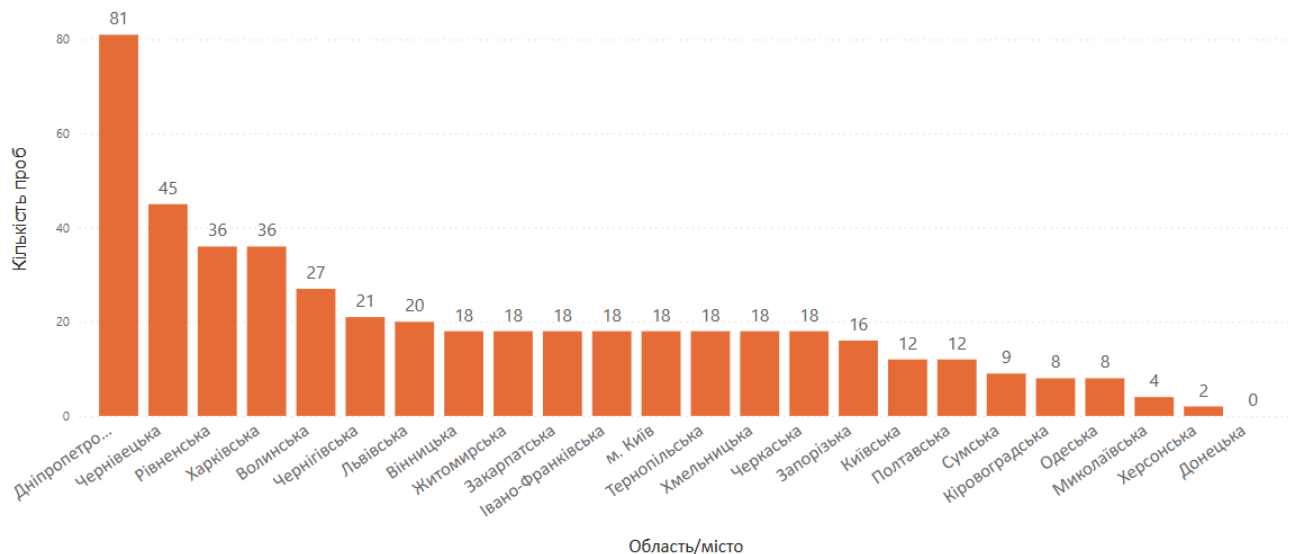


Рисунок 4. Кількість відібраних проб стічних вод у розрізі регіонів України

Позитивні результати на вірус SARS-CoV-2 зафіксовані в 13 областях. Найбільшу кількість позитивних проб виявлено у Харківській (17) та Житомирській (8) областях.

Питома вага позитивних проб на SARS-CoV-2 від усіх відібраних склала 12,0% (57 проб), та вище у порівнянні з квітнем майже вдвічі (57 позитивних проб у травні проти 33 у квітні).

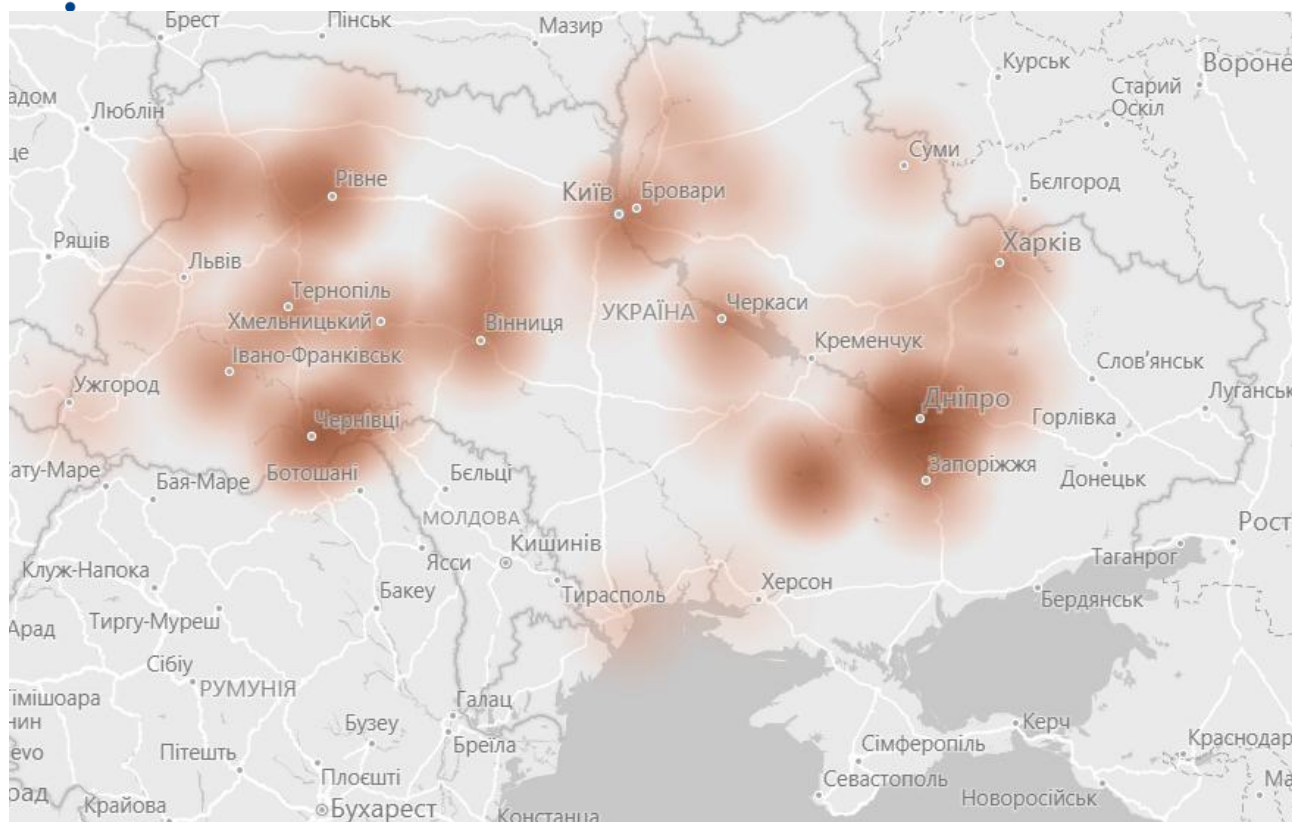


Рисунок 5. Кількість позитивних проб на вірус SARS-CoV-2 у розрізі регіонів України

Максимальні показники концентрації вірусу SARS-CoV-2 (копії/мл) зафіксовані у Київській (12188), Чернівецькій (3025), Львівській (556) та Житомирській (181) областях, які є нижчими в порівнянні з квітнем.

Щодо грипу А/В, кількість позитивних результатів у травні продовжує зменшуватися у більшості регіонів, виявлено лише у 3-х областях. Найбільшу кількість позитивних проб зафіксовано у Дніпропетровській (8) області.

Питома вага позитивних проб на грип А/В від усіх відібраних склала 2,3% (11 проб) та менше у порівнянні з квітнем в 2,5 разів (11 позитивних проб у травні проти 27 у квітні).

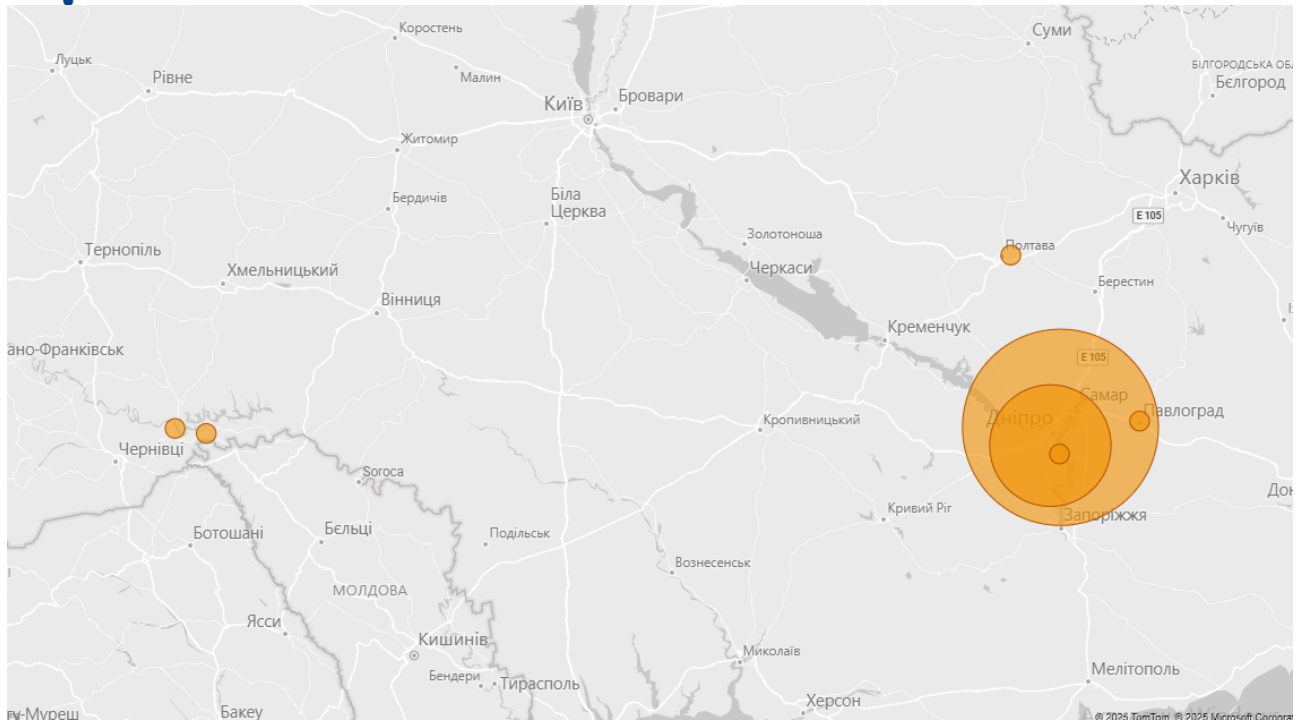


Рисунок 5. Кількість позитивних проб на грип А/В у розрізі регіонів України

Динаміка змін між травнем і квітнем 2025 року. На території більшості регіонів спостерігається загальне збільшення кількості відібраних проб, кількості виявлених позитивних результатів на вірус SARS-CoV-2 та зменшення кількості позитивних результатів на наявність вірусу грипу А/В.

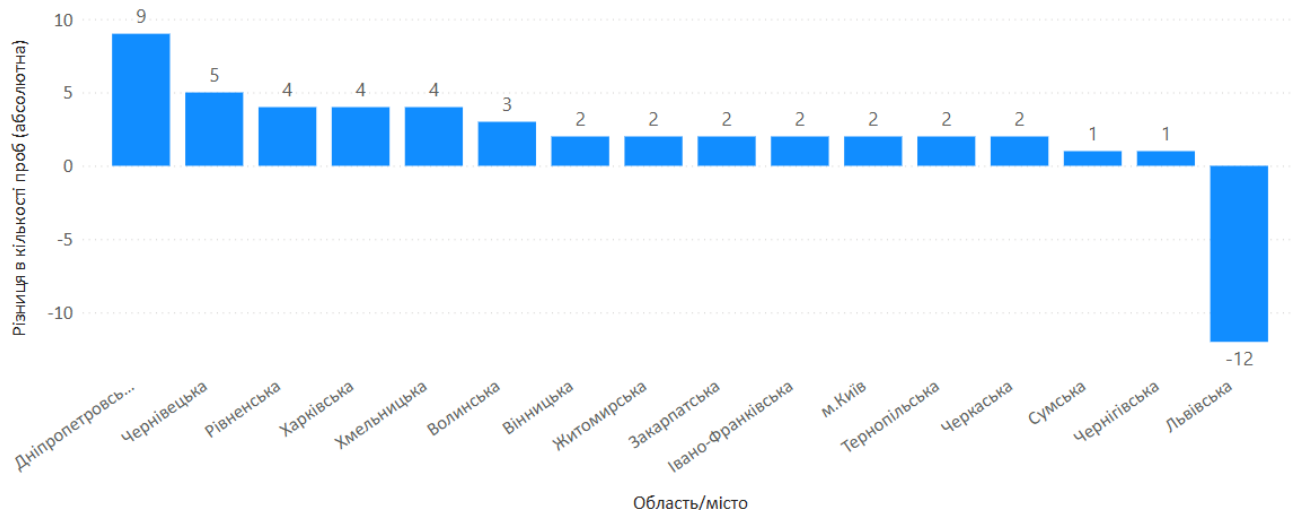


Рисунок 7. Динаміка відібраних проб у розрізі регіонів України між квітнем і травнем 2025 року

Зміни динаміки результативності тестування (рис. 8, 9) полягали в наступному:

у порівнянні з квітнем 2025 року кількість проб в травні збільшилася на 7,4%, кількість позитивних проб на SARS-CoV-2 збільшилася на 72,7%, кількість проб на грип А/В зменшилася на 59,3%;

у Київській та Полтавській областях кількість позитивних проб на SARS-CoV-2 залишалася відносно стабільною;

у Вінницькій, Дніпропетровській, Житомирській, Львівській, Рівненській, Харківській, Черкаській, Чернівецькій областях та м. Київ спостерігалось зростання кількості позитивних проб на SARS-CoV-2;

найбільше зниження позитивних проб на SARS-CoV-2 спостерігалось у Сумській області;

протягом двох місяців (квітень - травень) найвища концентрація вірусу SARS-CoV-2 (копій/мл) зафіксовані у Львівській, Київській, Харківській та Чернівецькій областях;

найбільше зниження виявлення вірусу грипу А/В спостерігалось у Чернівецькій області (на 8 випадків), а в Дніпропетровській - збільшення виявлення вірусу у 2 випадках.

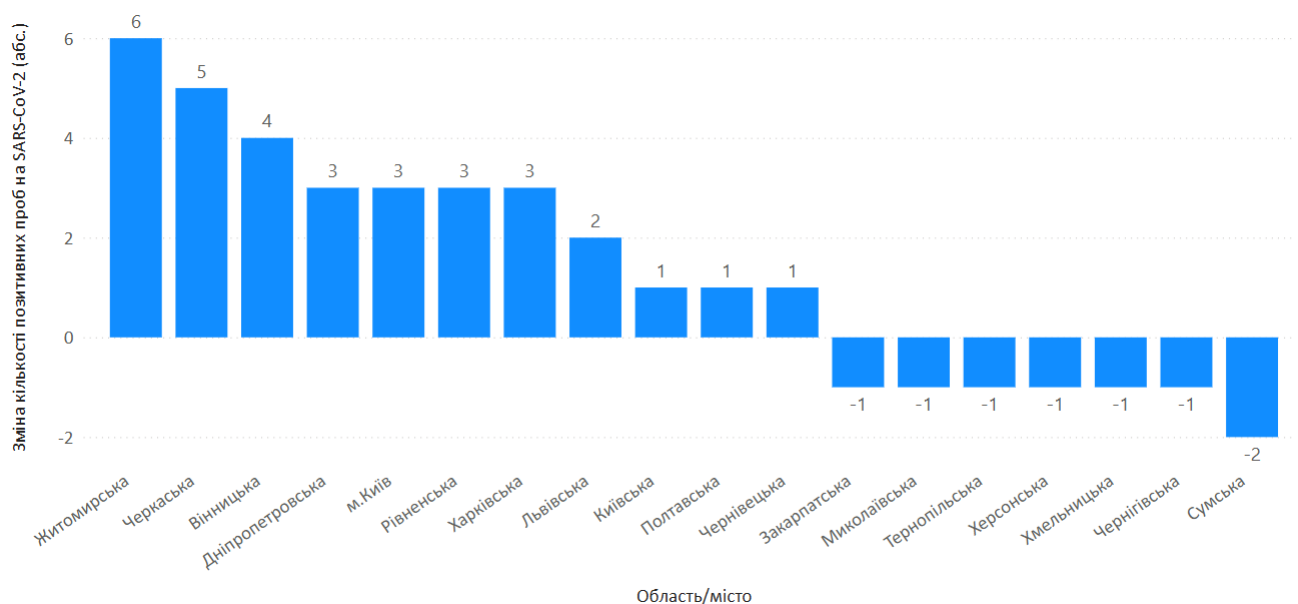


Рисунок 8. Динаміка позитивних проб на вірус SARS-CoV-2 у розрізі регіонів між квітнем і травнем 2025 року

За 5 місяців 2025 року в Україні відібрано та досліджено 2394 проби стічної води на наявність вірусів SARS-CoV-2, грипу А/В. Результати лабораторних досліджень проб наступні:

292 позитивних проб на SARS-CoV-2 – 12,2%;

2103 негативних проб («0» концентрація SARS-CoV-2) – 87,8%;

340 позитивних проб на грип А/В – 14,2%;

2055 негативних проб на грип А/В – 85,8%.

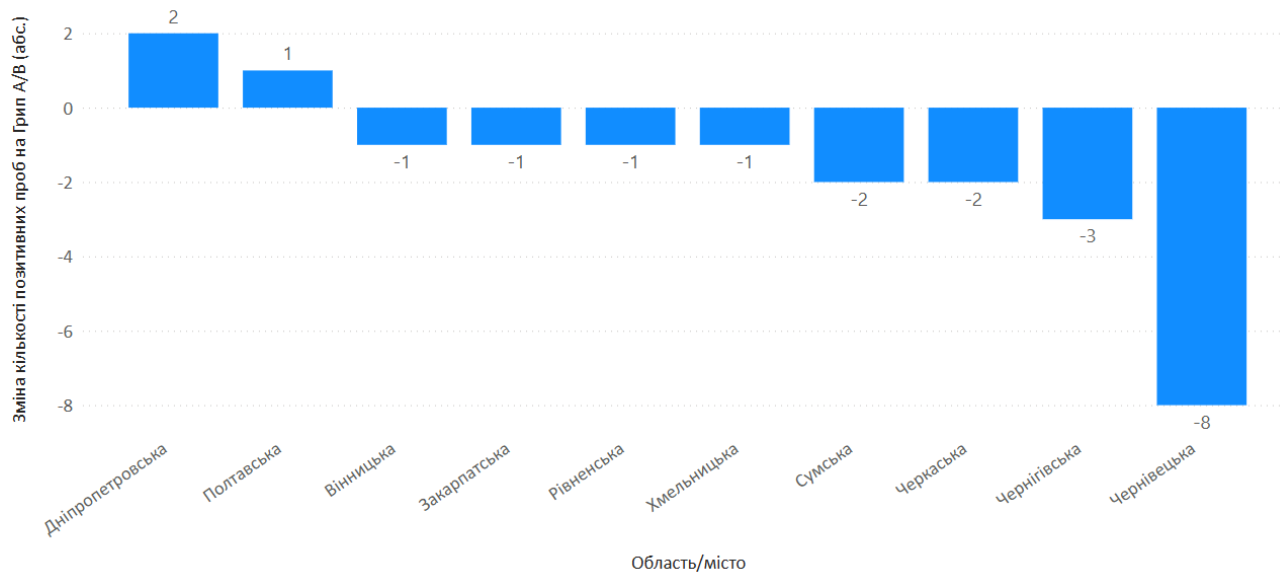


Рисунок 9. Динаміка позитивних проб на грип А/В у розрізі регіонів між квітнем і травнем 2025 року

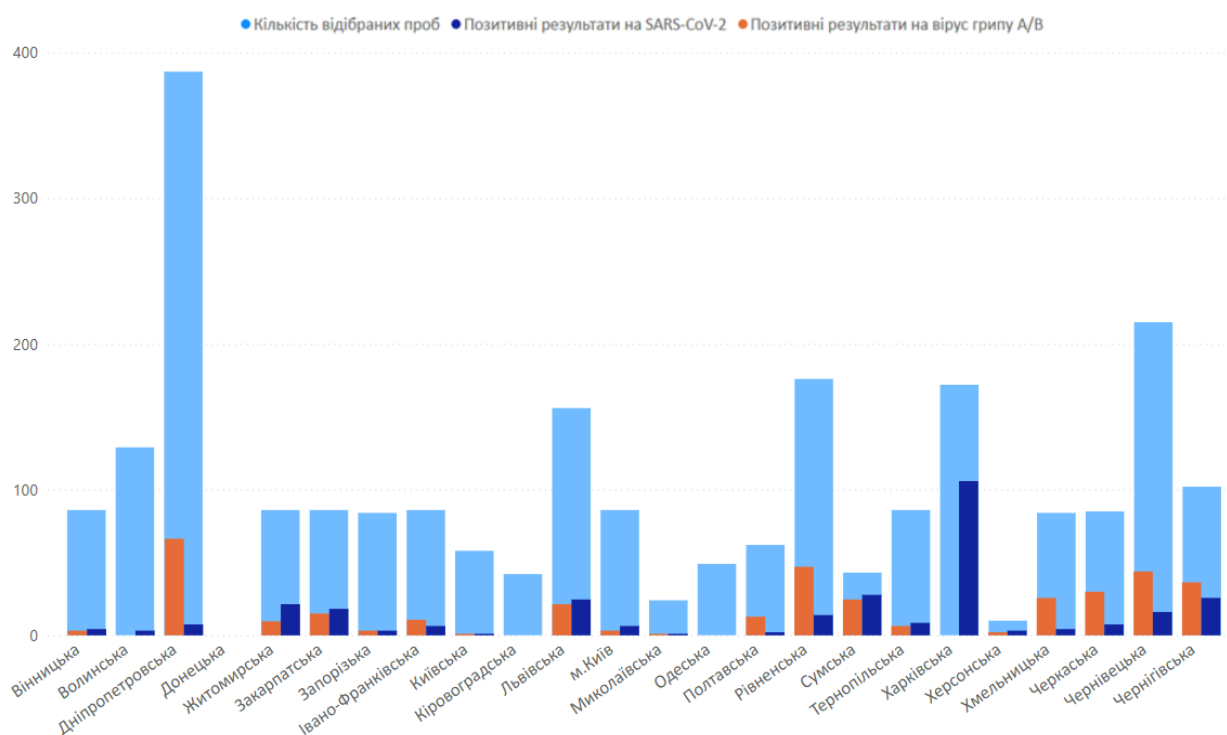


Рисунок 9. Динаміка загальної кількості проб та позитивних на віруси SARS-CoV-2 та грип А/В з січня по травень 2025 року у розрізі регіонів

Результати аналізу проб стічних вод в розрізі регіонів України протягом січня - травня 2025 року наведені в Таблиці 2.

ВИСНОВКИ. Аналіз результативності тестування проб за травень 2025 року свідчить про загальну тенденцію до зростання циркуляції вірусу SARS-CoV-2 у стічних водах та зниження циркуляції вірусу грипу А/В, що дозволяє спрогнозувати подальше зниження захворюваності на гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ), в тому числі на грип, та можливе незначне збільшення випадків COVID-19 в регіонах України або наявне недостатнє охоплення тестуванням на COVID-19 пацієнтів з проявами ГРВІ.

Одночасне зменшення циркуляції вірусів грипу у стічних водах дозволяє прогнозувати подальше зниження захворюваності на грип та інші ГРВІ в найближчий період року.

Найвищі показники позитивних знахідок (SARS-CoV-2 та грип А/В) у стічних водах у травні були зафіксовані у Дніпропетровській, Житомирській, Харківській областях.

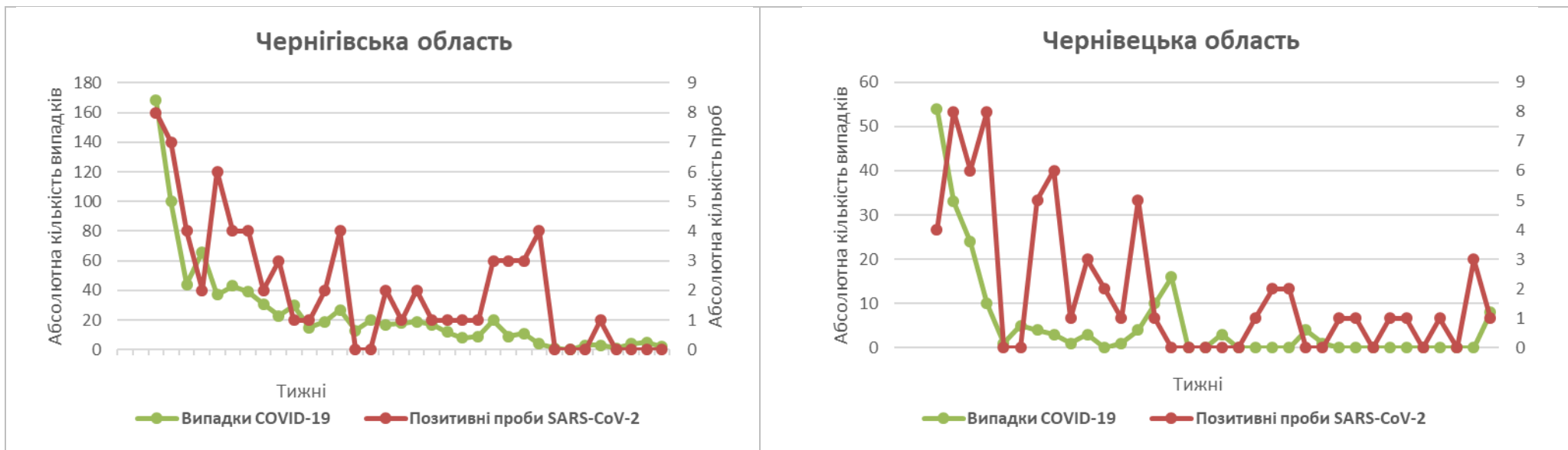
РЕКОМЕНДАЦІЇ. З метою підвищення ефективності епідеміологічного нагляду за збудниками інфекційних хвороб у стічних водах доцільно реалізовувати такі заходи:

- 1) продовжувати регулярний моніторинг наявності збудників інфекційних хвороб (SARS-CoV-2 та грипу А/В) у стічних водах усіх регіонах країни з дотриманням встановленої частоти відбору проб;
- 2) посилити епідеміологічний нагляд за випадками інфекційних хвороб у регіонах, де спостерігається стабільна або зростаюча циркуляція збудника за результатами лабораторного аналізу стічних вод;
- 3) забезпечити сталість та системність відбору проб у регіонах із низькою або фоновою вірусною активністю з метою раннього виявлення потенційних змін у циркуляції збудника;
- 4) оцінювати динаміку не лише за кількістю позитивних зразків, а й за концентрацією виявлених вірусів, що дозволить точніше відстежувати інтенсивність циркуляції збудника у популяції, особливо в умовах зростання числа позитивних результатів;
- 5) у разі зростання концентрації збудників у стічних водах — забезпечити своєчасне інформування органів державної влади, закладів охорони здоров'я, органів місцевого самоврядування та інших зацікавлених сторін для оперативного реагування;
- 6) регіонах, де не виявлено статистично значущого зв'язку між результатами лабораторних досліджень стічних вод і рівнем захворюваності (низький коефіцієнт кореляції Пірсона), доцільно провести перевірку логістики, регулярності забору проб та дотримання методик лабораторного аналізу з метою виявлення та усунення можливих системних відхилень.

Таблиця 2 Результати аналізу проб стічних вод, Україна, січень-травень 2025 року

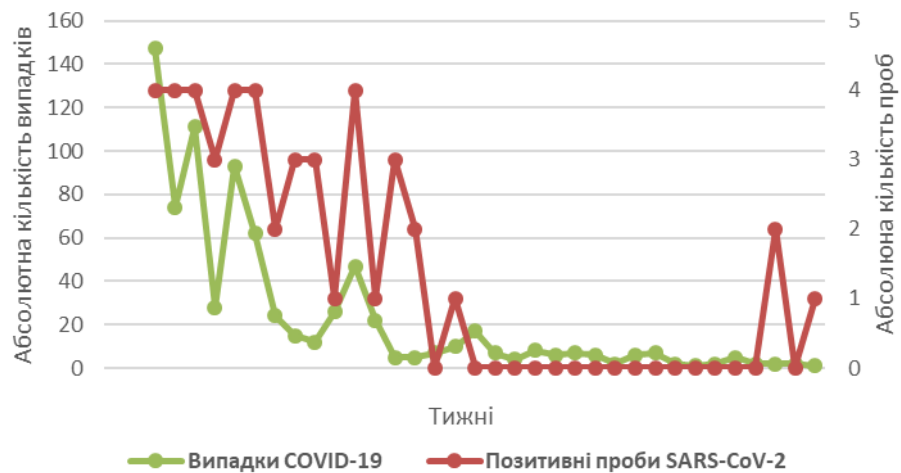
Області / місто	Кількість точок відбору	Кількість відібраних проб	Позитивні результати на SARS-CoV-2 (концентрація вірусів, копій/мл)	Позитивні результати на вірус грипу А/В (концентрація вірусів, копій/мл)
Вінницька	2	86	4	3
Волинська	3	129	3	0
Дніпропетровська	9	387	7	62
Донецька	0	0	0	0
Житомирська	2	86	20	9
Закарпатська	2	86	17	14
Запорізька	2	84	3	3
Івано-Франківська	2	86	6	10
Київська	3	58	1	1
Кіровоградська	2	42	0	0
Львівська	4	156	23	20
Миколаївська	1	24	1	1
Одеська	2	49	0	0
Полтавська	3	62	2	12
Рівненська	4	176	13	44
Сумська	1	43	26	23
Тернопільська	2	86	8	6
Харківська	4	172	99	0
Херсонська	1	10	3	2
Хмельницька	2	84	4	24
Черкаська	2	85	7	28
Чернівецька	5	215	15	41
Чернігівська	3	102	24	34
м.Київ	2	86	6	3
Україна, всього	63	2394	292	340

Щотижнева динаміка реєстрації випадків COVID-19 та виявлення SARS-CoV-2 за результатами дослідження проб стічних вод по окремим регіонам України, 40 тиждень 2024 року -21 тиждень 2025 року



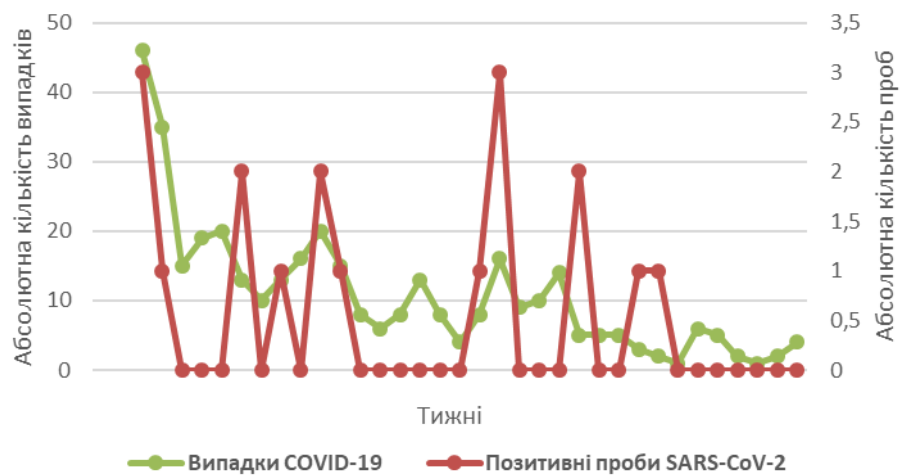


Черкаська область

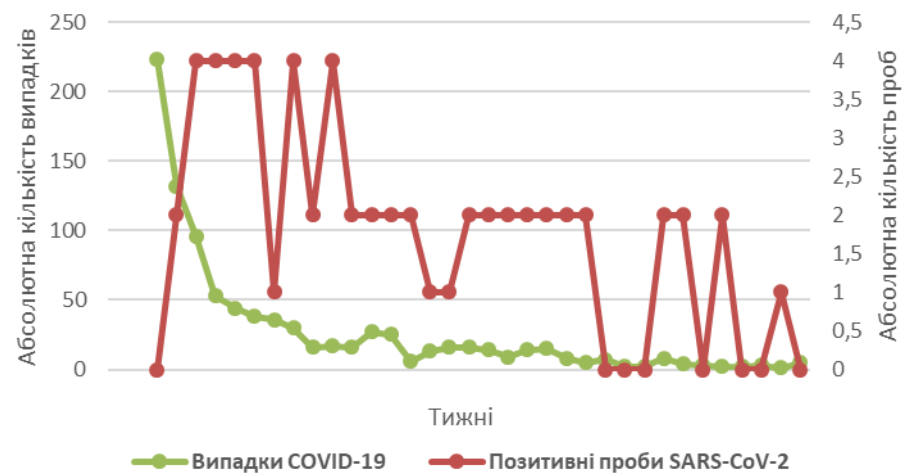




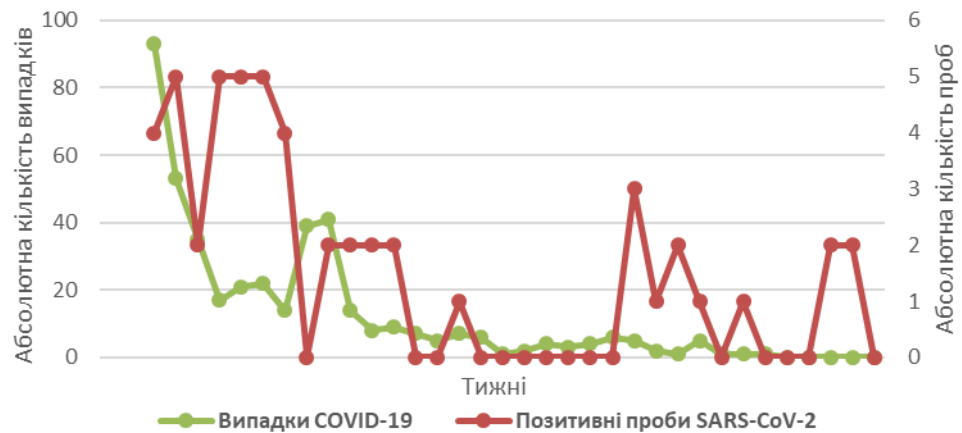
Тернопільська область



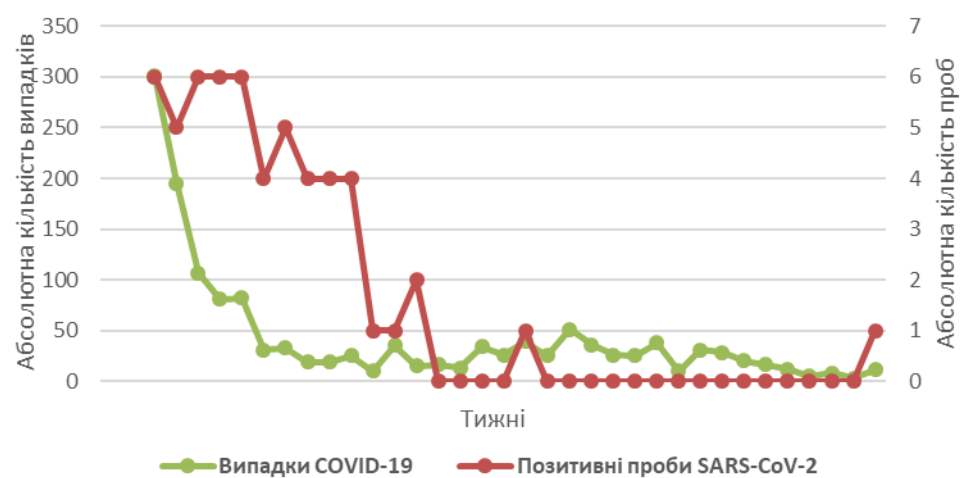
Сумська область



Рівненська область

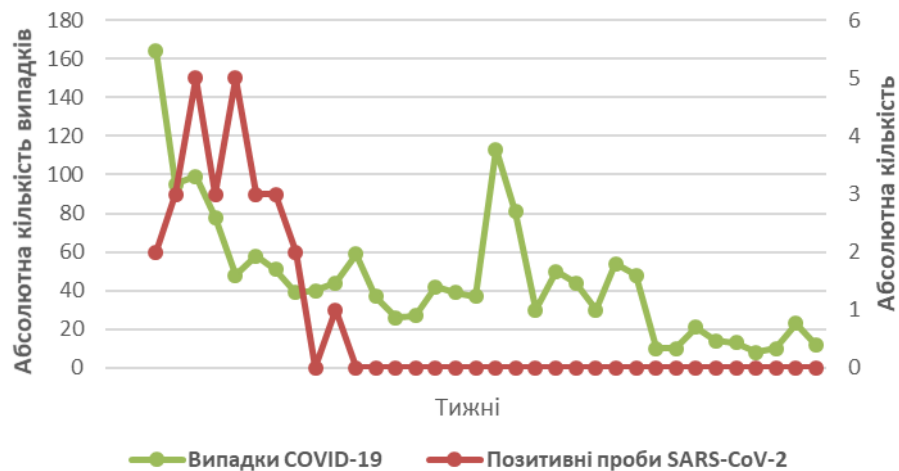


Полтавська область

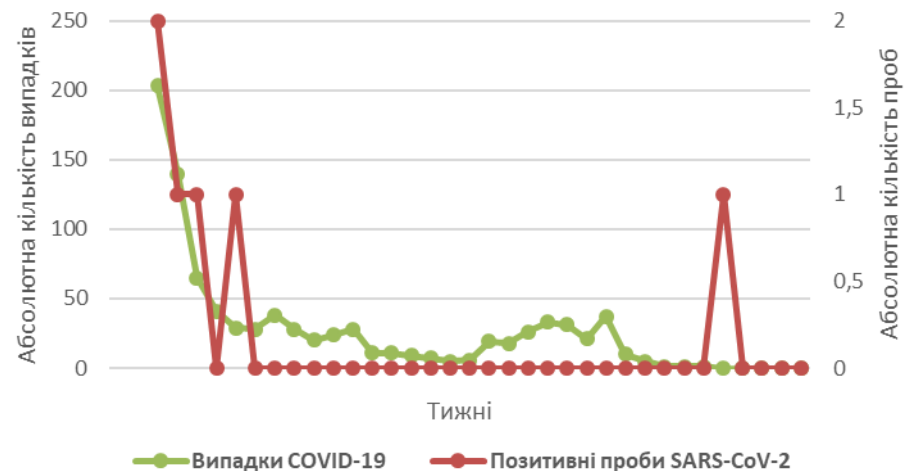




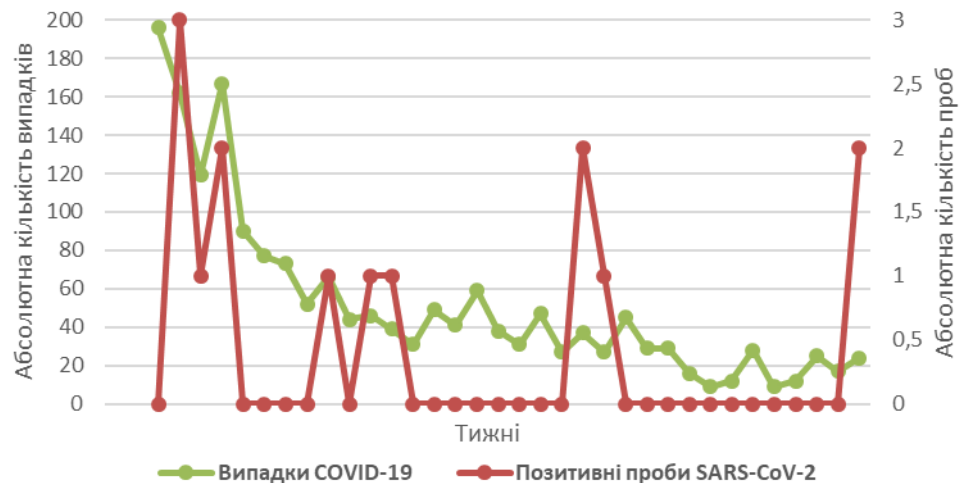
Одеська область



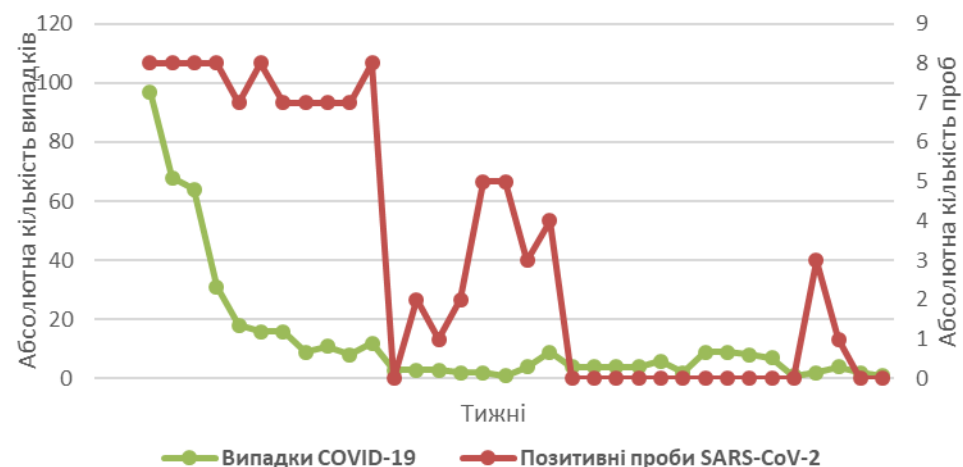
Миколаївська область



місто Київ

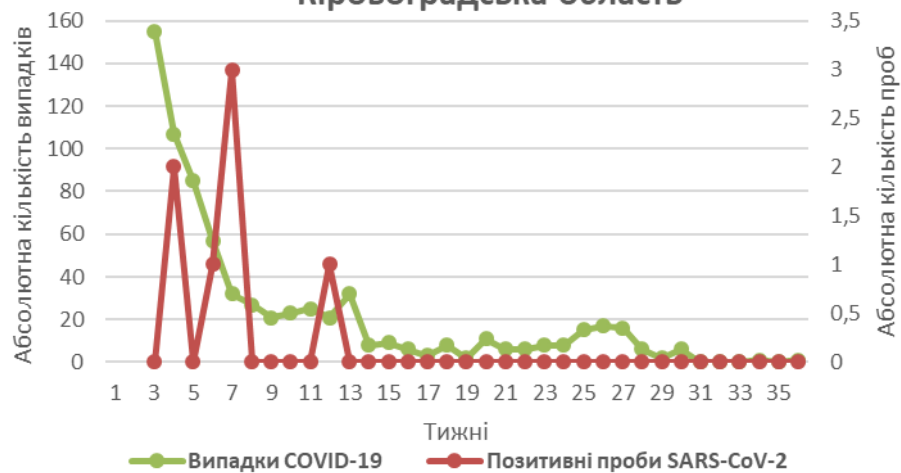


Львівська область

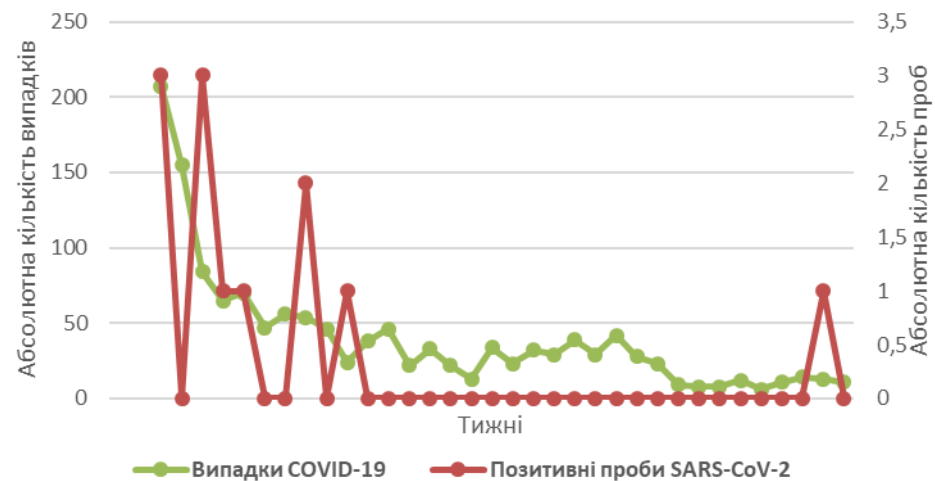




Кіровоградська область



Київська область



Івано-Франківська область

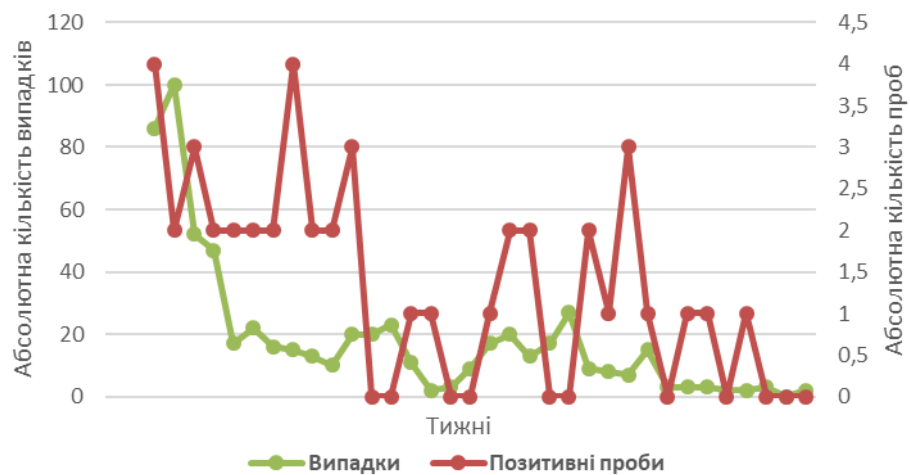


Запорізька область

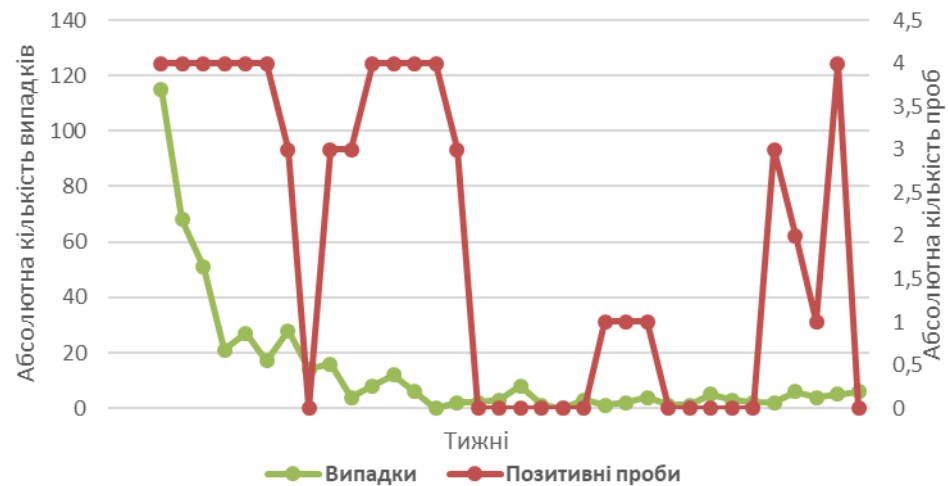




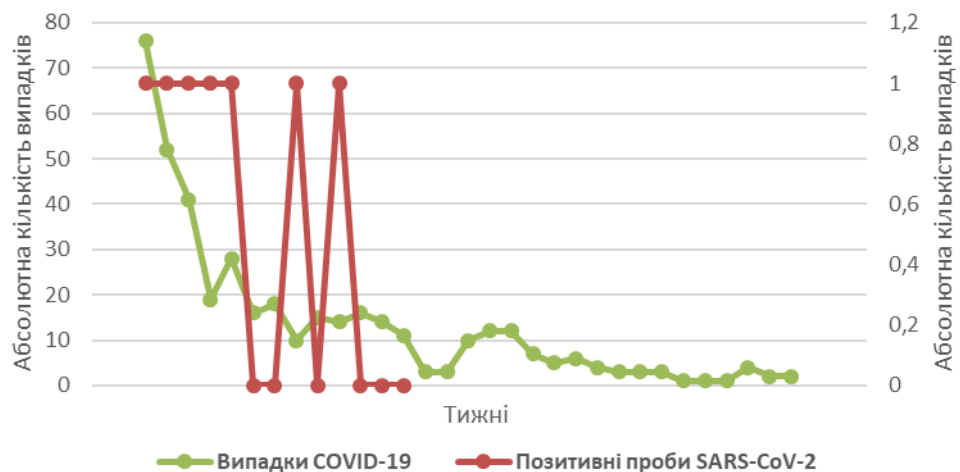
Закарпатська область



Житомирська область



Донецька область



Дніпропетровська область

