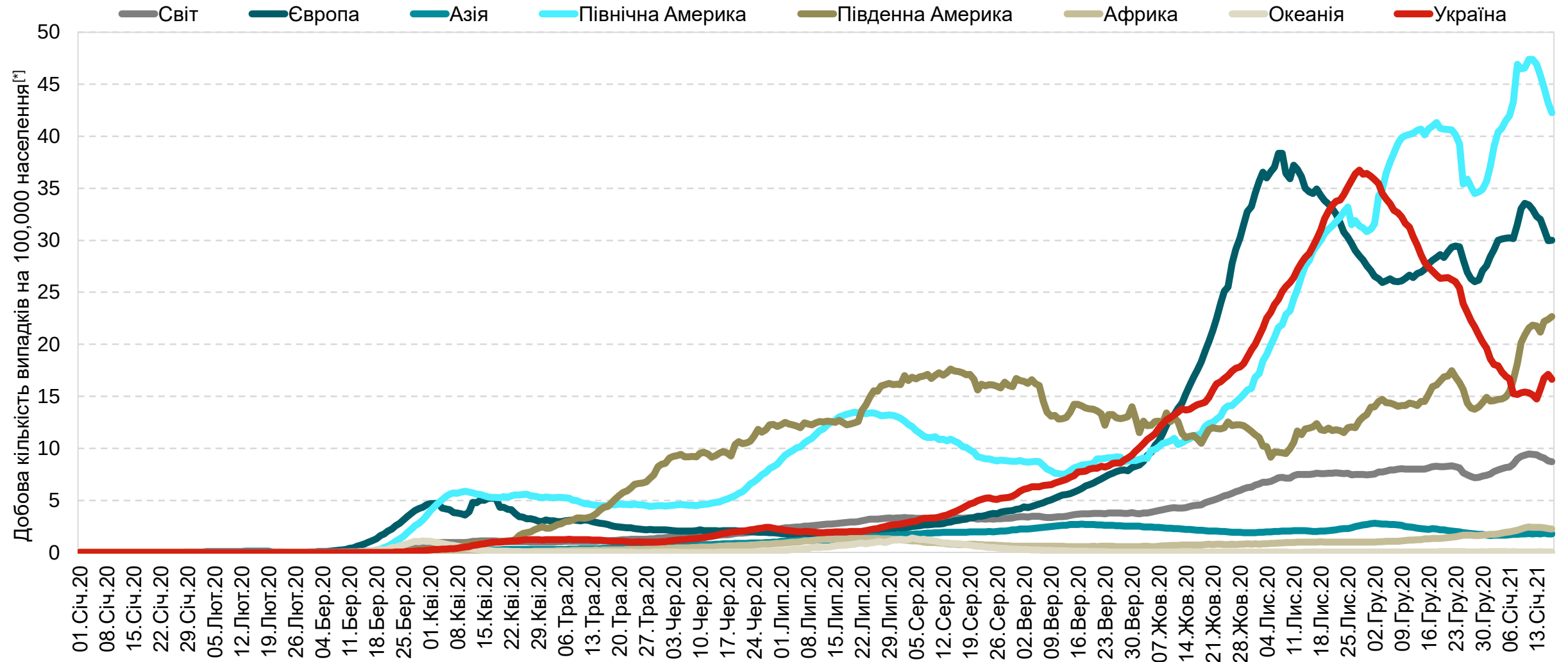


# COVID-19:

Аналіз поточної ситуації та  
моделювання сценаріїв поширення захворювання

21.01.2021

## У світі та Європі — стабілізація кількості нових виявлених випадків. В Україні ситуація також стабілізувалася



<sup>[1]</sup> З метою згладжування коливань, показник на кожен дату усереднений за останній тиждень

Джерела: база даних University of Oxford, Центр громадського здоров'я МОЗ, аналіз KSE

# Україна досі у п'ятірці країн<sup>[\*]</sup> із найбільш критичною ситуацією з COVID-19 у Європі

| Показник                                         | Місце України серед країн Європи | Чехія | Португалія | Велика Британія | Іспанія        | Швеція | Нідерланди | Франція | Італія | Німеччина | Польща         | Румунія | Бельгія | Україна | Росія | Греція |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|-------|------------|-----------------|----------------|--------|------------|---------|--------|-----------|----------------|---------|---------|---------|-------|--------|
| Випадків за останні 14 днів на 100,000 населення | +0п.<br><b>№13</b>               | 1 388 | 1 202      | 1 095           | +298<br>764    | 732    | 541        | 392     | 374    | 318       | 309            | 277     | 249     | 224     | 224   | 82     |
| Померлих за останні 14 днів на 100,000 населення | +0п.<br><b>№13</b>               | 22,2  | 17,1       | 21,1            | 5,3            | 15,8   | 8,2        | 8,1     | 11,3   | 14,5      | 11,2           | 6,5     | 6,3     | 5,1     | 4,7   | 4,9    |
| Тестувань за останні 7 днів на 100,000 населення | +0п.<br><b>№1</b>                | 3 255 | 3 295      | 6 304           | 2 115          | 1 990  | 2 339      | 3 666   | 2 175  | 1 445     | +207<br>1 104  | 1 040   | 2 852   | 474     | 2 124 | 688    |
| Коефіцієнт виявлення випадків за останні 7 днів  | +0п.<br><b>№1</b>                | 17%   | 20%        | 8%              | +4 в.п.<br>22% | 17%    | 10%        | 5%      | 8%     | 10%       | -8 в.п.<br>12% | 11%     | 4%      | 25%     | 5%    | 5%     |

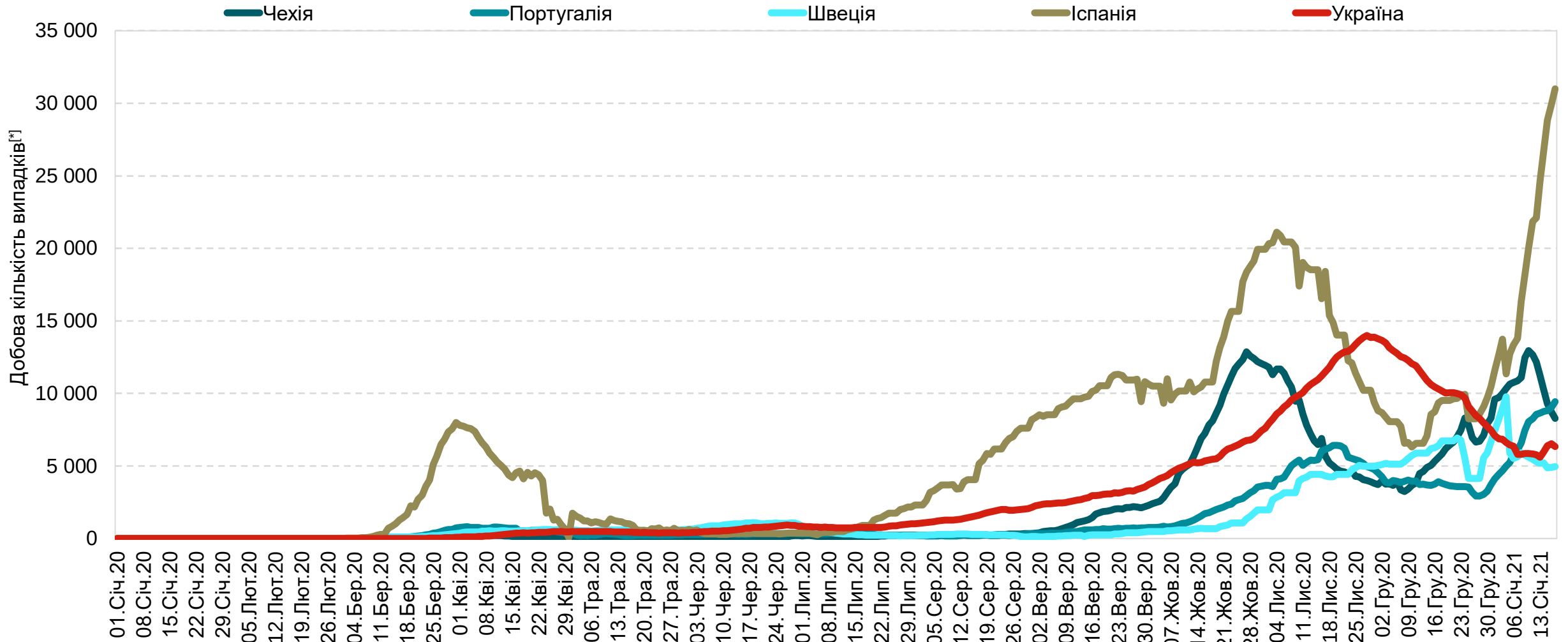
**№1** – найгірше в Європі, **№8** – середнє в Європі, **№15** – найкраще в Європі

Дані станом на **17.01.2021**

Джерела: база даних University of Oxford, ECDC, Центр громадського здоров'я МОЗ, аналіз KSE

<sup>[\*]</sup> Європейські країни із населенням більше 10 мільйонів осіб

## В Іспанії — різкий спалах: кількість випадків подвоїлася за тиждень. У решті країн з найбільш критичною ситуацією\* цей показник стабілізувався

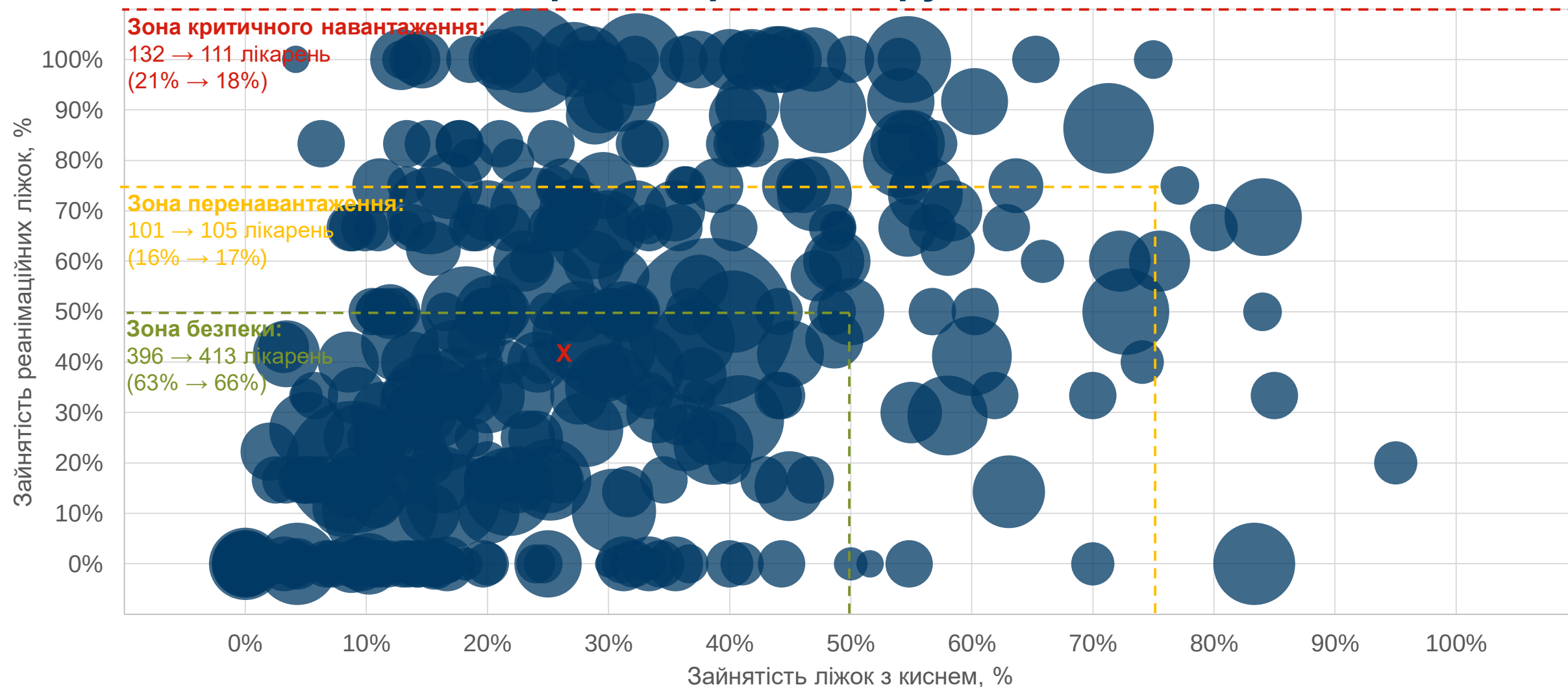


[\*] З метою згладжування коливань, показник на кожен дату усереднений за останній тиждень

Джерела: база даних University of Oxford, Центр громадського здоров'я МОЗ, аналіз KSE

[\*\*] Європейські країни із населенням більше 10 мільйонів осіб

## Кожна п'ята COVID-лікарня залишається критично навантаженою пацієнтами: 111 із 629 лікарень першої та другої хвилі

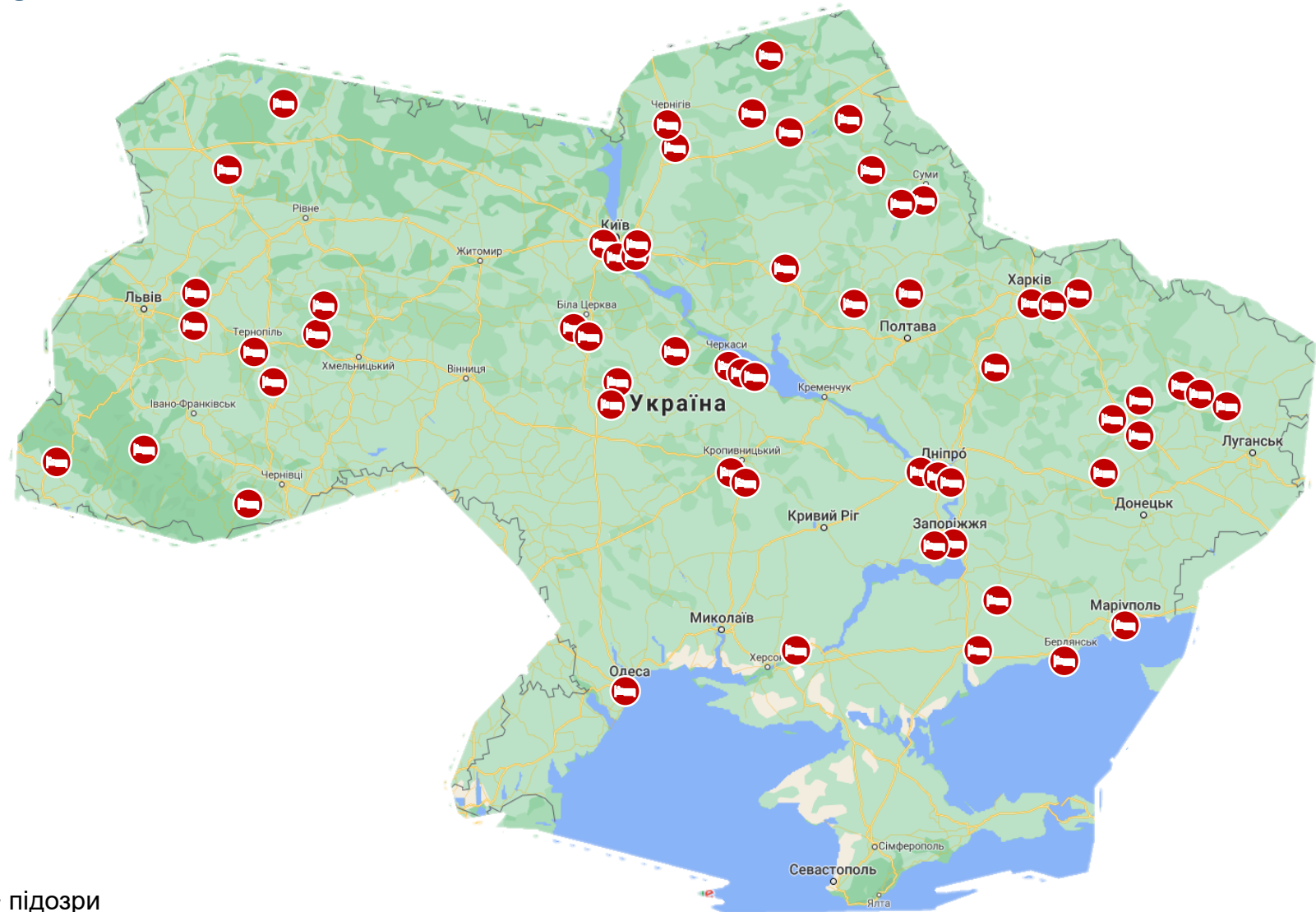


Дані станом на **17.01.2021**, лікарні 1+2 хвилі, підтверджені + підозри

Джерела: Офіційний інформаційний портал Кабінету Міністрів України, аналіз KSE

## У 60 лікарнях ліжка, відведені для пацієнтів з COVID-19, заповнені на 100%: на 23 лікарні менше, ніж минулого тижня

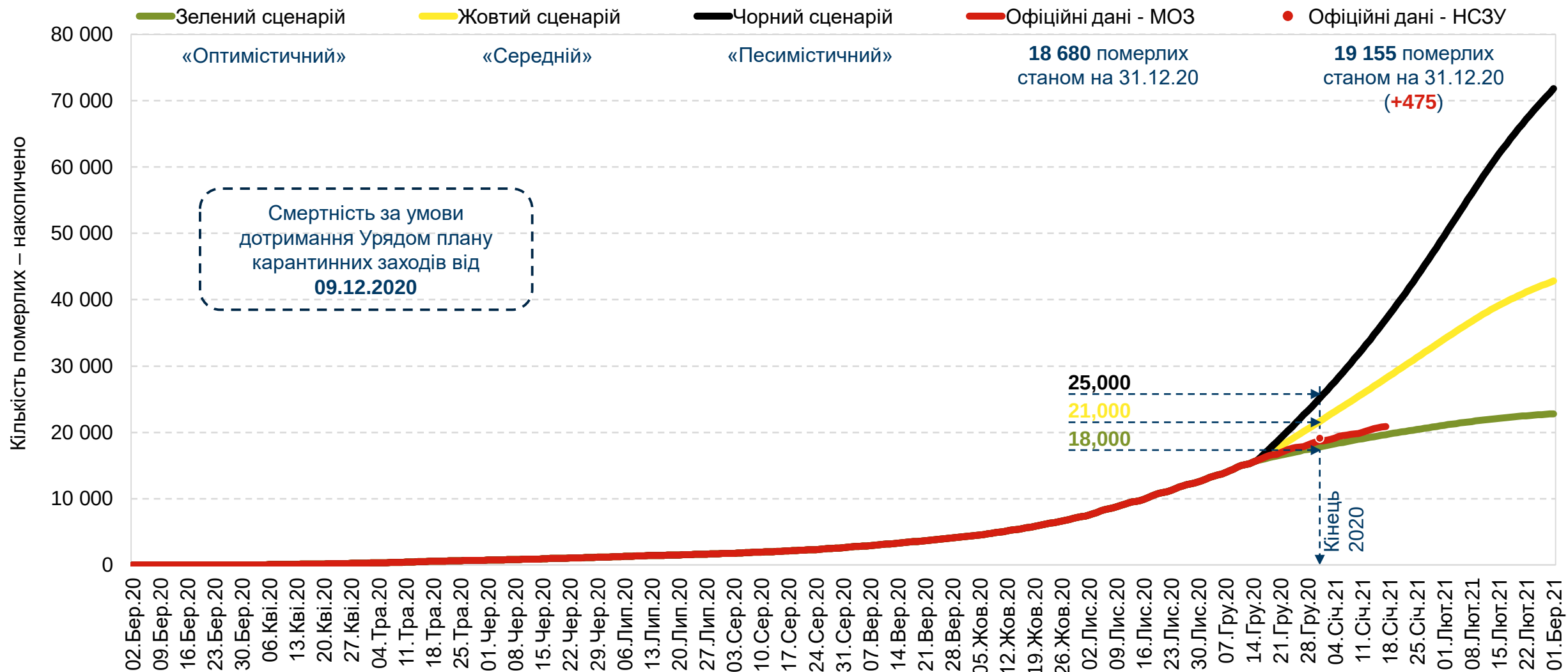
| За останній тиждень:                                                 |       |
|----------------------------------------------------------------------|-------|
| Додано COVID-лікарень:                                               | 0     |
| Додано COVID-ліжок з киснем                                          | 1 309 |
| Додано реанімаційних COVID-ліжок                                     | 7     |
| Всього лікарень із 100% заповнених COVID-ліжок                       | 60    |
| Всього лікарень із 100% заповнених COVID-ліжок – <b>зміна</b>        | -23   |
| Всього лікарень із 100% заповнених COVID-ліжок – <b>нових</b>        | 14    |
| Всього вирішено проблем у лікарнях зі 100% заповненими COVID-ліжками | 37    |



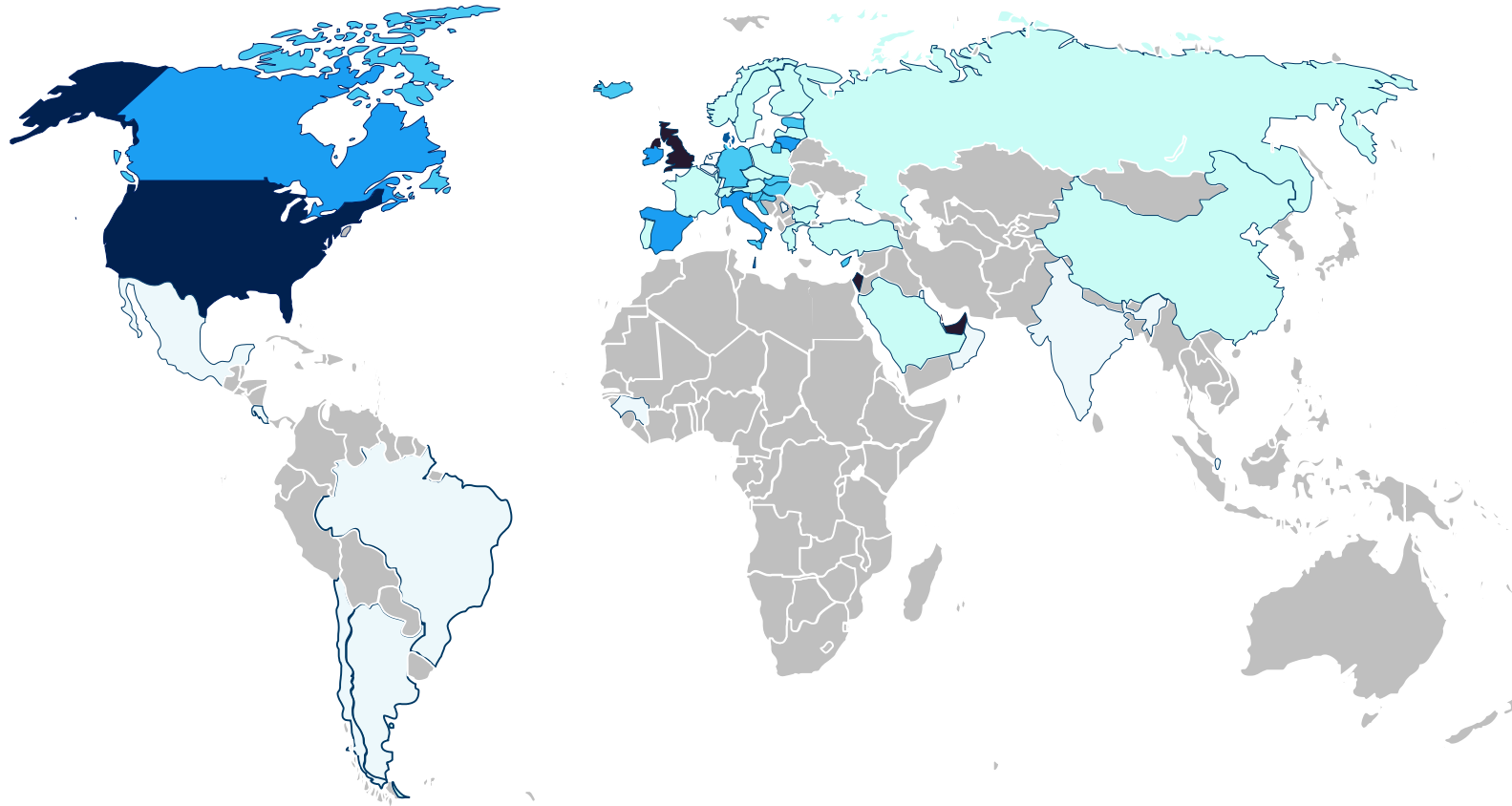
Дані станом на **17.01.2021**, лікарні 1+2 хвили, підтверджені + підозри

Джерела: Офіційний інформаційний портал Кабінету Міністрів України, аналіз KSE

## Офіційні дані смертності внаслідок COVID-19 відповідають середньому — між жовтим та зеленим. Триває ретроспективне оновлення смертності на 31 грудня 2020 р.



## Минулого тижня дев'ять нових країн розпочали вакцинацію населення. Лідери за датою старту і за охопленням населення тримають позиції



Кількість введених доз вакцини проти COVID-19 на 100 тис. населення

| Немає даних | 0 500 | 1000 | 1 500 | 2 000 | 2 500 | 3 000 | 3 500 | 4 000 | 4 500 | 5 000+ |
|-------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|             |       |      |       |       |       |       |       |       |       |        |

У **Європі** все більше країн розпочинають вакцинацію населення.

Країни-гіганти **Північної Америки** стартували у середині грудня і продовжують активно вакцинувати першу групу ризику населення.

В **Азії** у додаток до семи країн, які розпочали вакцинацію раніше, доєднались Індія та Сінгапур.

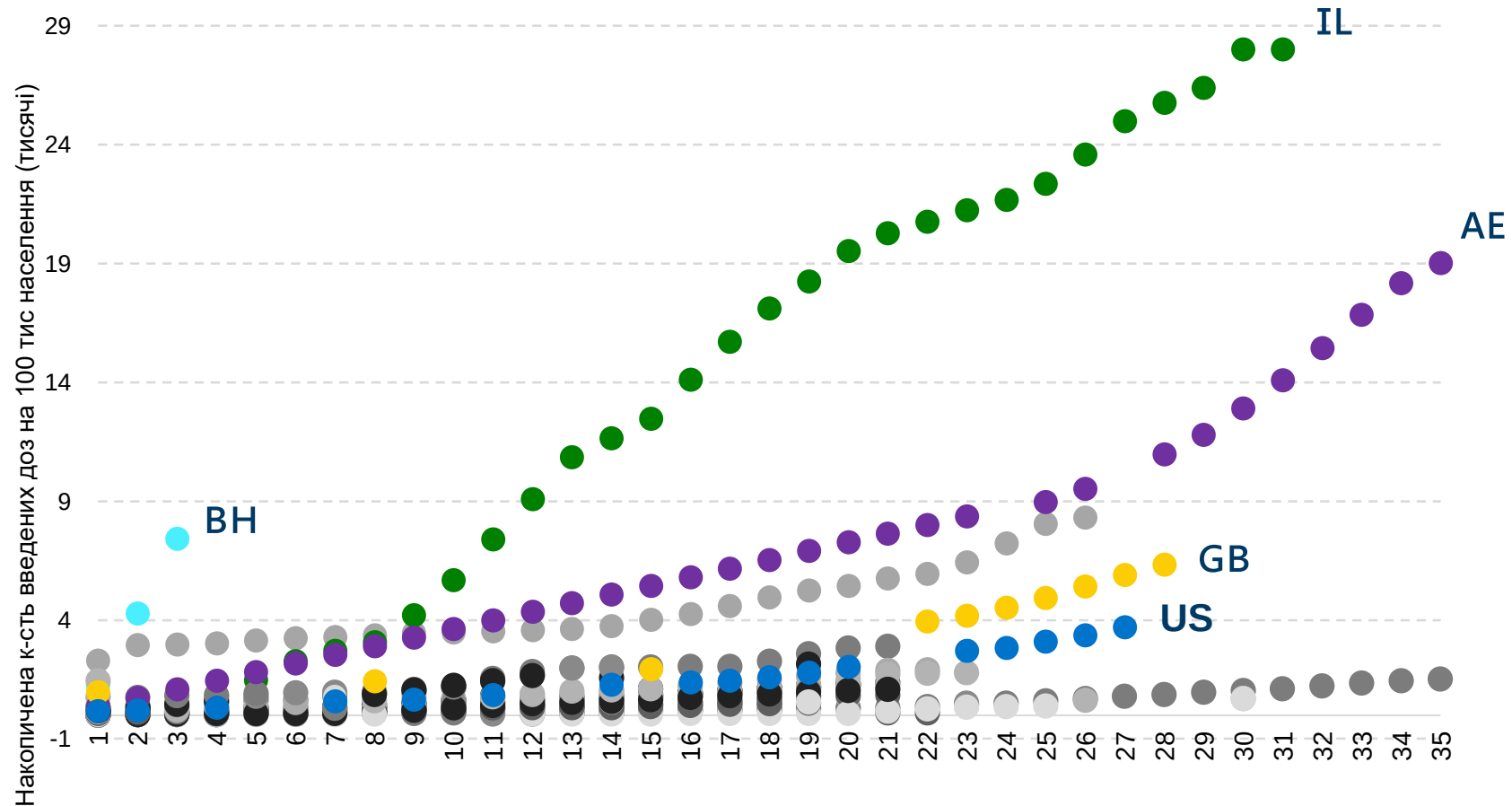
У **Південній Америці** за Аргентиною та Чілі розпочала вакцинацію Бразилія (AstraZeneca та Sinovac).

У **Африці** кампанію з вакцинації проти SARS-CoV-2 розпочала поки лише Гвінея.

Наразі у світі найбільше використовують вакцину BioNTech/Pfizer.

Джерела: база даних University of Oxford; BBC, CNN, The Local

## 55 з 190 країн світу вакцинують проти COVID-19\*



| Країни             | Кількість вакцинованих на 100 тис. населення | Дата початку вакцинації |
|--------------------|----------------------------------------------|-------------------------|
| IL Ізраїль         | 28 025                                       | 19.12.2020              |
| AE ОАЕ             | 19 036                                       | 14.12.2020              |
| BN Бахрейн         | 8 319                                        | 23.12.2020              |
| GB Велика Британія | 6 344                                        | 13.12.2020              |
| US США             | 3 710                                        | 20.12.2020              |

# 89% населення Європи вже мають можливість вакцинуватися. У Європі лідирують Велика Британія і Данія

**Швейцарія, Люксембург, Мальта, Туреччина** розпочали вакцинальні кампанії.

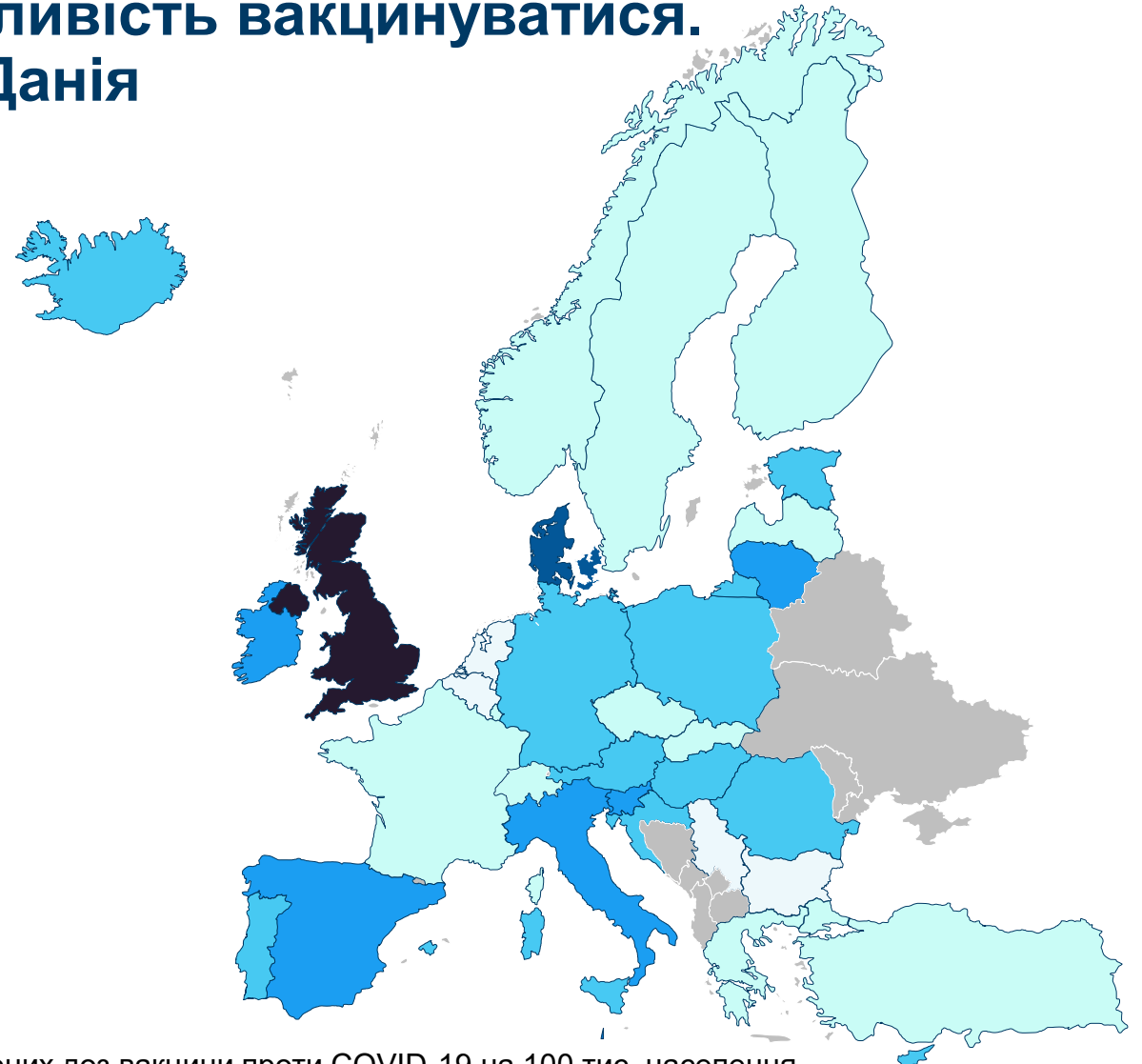
Більшість країн Європи використовують вакцину BioNTech/Pfizer.

У **Великій Британії** також прищеплюють проти COVID-19 вакциною AstraZeneca.

**Туреччина** використовує китайську вакцину Sinovac.

**Сербія** використовує вакцини Pfizer, Sinovac, а також Sputnik-V.

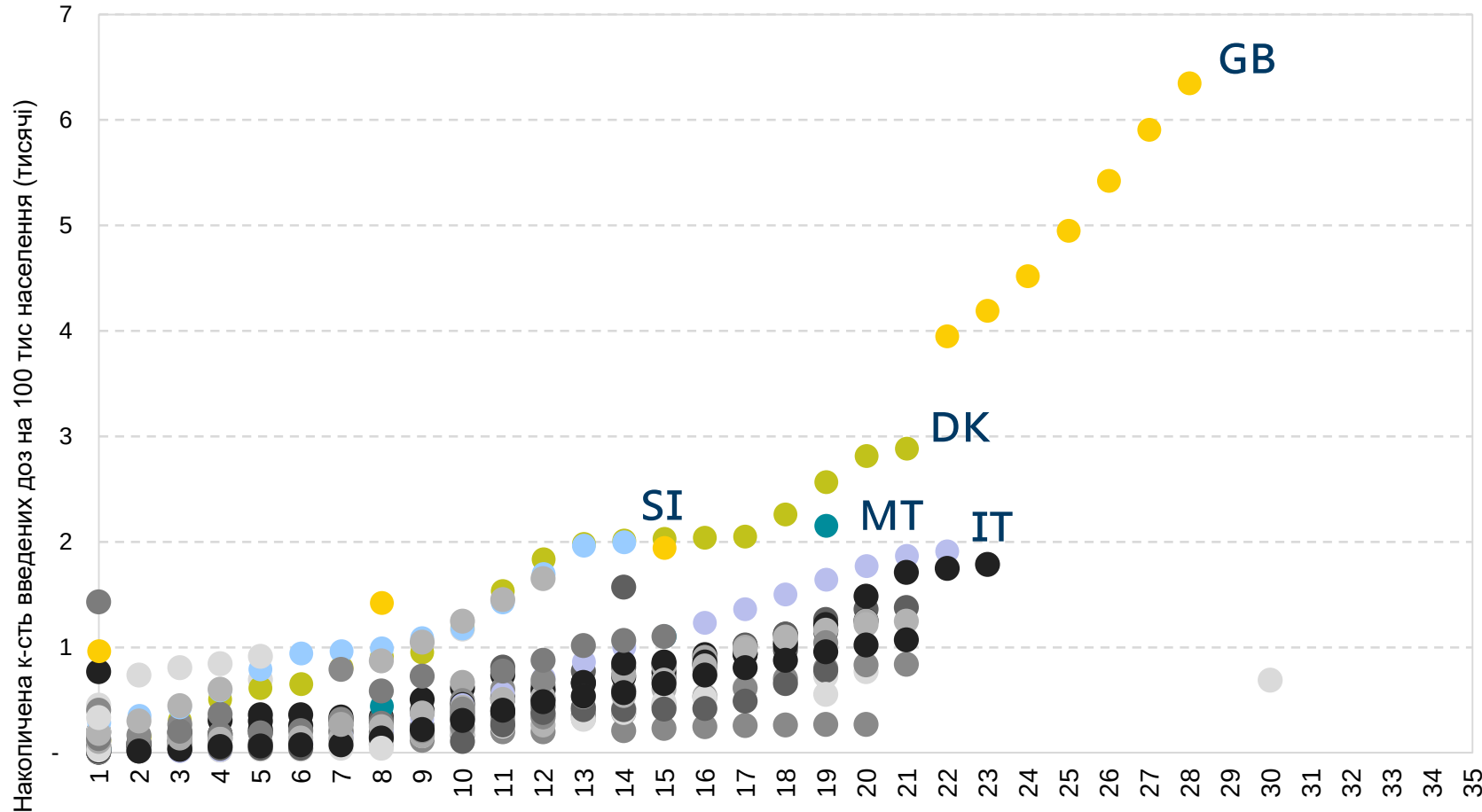
**Білорусь** використовує також Sputnik-V (проте жодних статистичних даних щодо кількості вакцинованих чи введених доз країна не надавала).



Кількість введених доз вакцини проти COVID-19 на 100 тис. населення

| Немає даних | 0 500 | 1000 | 1 500 | 2 000 | 2 500 | 3 000 | 3 500 | 4 000 | 4 500 | 5 000+ |
|-------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|             |       |      |       |       |       |       |       |       |       |        |

**38 з 46 країн Європи вакцинують населення від COVID-19\*.**  
**Досі не розпочали вакцинацію Албанія, Андорра, Боснія і Герцеговина, Косово, Молдова, Чорногорія, Північна Македонія, Україна**



| Країни             | Кількість вакцинованих на 100 тис. населення | Дата початку вакцинації |
|--------------------|----------------------------------------------|-------------------------|
| GB Велика Британія | 6 344                                        | 13.12.2020              |
| DK Данія           | 2 883                                        | 27.12.2020              |
| MT Мальта          | 2 151                                        | 28.12.2020              |
| SI Словенія        | 1 993                                        | 03.01.2021              |
| IT Італія          | 1 908                                        | 27.12.2020              |

Цей аналіз підготовлений в рамках проєкту «Підтримка реформ та врядування в секторі охорони здоров'я», який реалізується Світовим банком та фінансується Швейцарською агенцією розвитку та співробітництва. За зміст цього аналізу відповідає Київська школа економіки. Цей документ не обов'язково відображає погляди донора.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation



**THE WORLD BANK**  
IBRD • IDA

## Методологія аналізу

Ми готуємо цей звіт раз на тиждень (у період помірною перебігу пандемії — раз на два тижні) та публікуємо його для вільного використання усіма зацікавленими сторонами. Ми також надсилаємо копію цього звіту до Міністерства охорони здоров'я України, Національної служби здоров'я України, Офісу Президента України, Офісу Прем'єр-міністра України, Комітету Верховної Ради з питань здоров'я нації, Офісу секретаря Ради національної безпеки і оборони України.

### У звіті ми відповідаємо на питання:

- Яка ситуація з поширенням COVID-19 у світі та Європі? Чи відповідають тенденції в Україні європейським та світовим?
- Яка динаміка пандемії в Україні? Чи наближаємося ми до контролю над поширенням? Чи достатньо добре працює система виявлення?
- У яких регіонах ситуація найбільш проблемна? Де динаміка покращується?
- Який запас міцності у нашої медичної системи? Наскільки вона завантажена?
- Що буде далі з перебігом пандемії в Україні (припускаючи, що поточні заходи контролю поширення будуть залишатися незмінними)?
- Що слід зробити, щоб вплинути на ситуацію?

## Які показники ми відстежуємо

Ми оцінюємо перебіг пандемії COVID-19 в Україні та світі через динамічні показники. Це допомагає виявляти спалахи на ранніх етапах та прогнозувати їх з метою завчасного реагування. Кожен показник ми розглядаємо через 7-ми або 14-денне згладжування для того, щоб зафіксувати сталу тенденцію, а не лише поточне значення показника. Крім цього, ми відстежуємо динаміку кожного показника: чи він зростає, чи залишається на тому ж рівні або спадає.

Ми спираємося на запропоновану ВООЗ модель чотирьох сценаріїв поширення\*: «немає випадків (no cases) — поодинокі випадки (sporadic cases) — кластерне поширення (clusters of cases) — поширення у громаді (community transmission)».

Наш підхід побудований на припущенні, що першочерговою метою країн є перехід від сценарію поширення в громаді до кластерного поширення, яке дозволить повернутися до нормального життя і при цьому тримати пандемію COVID-19 під контролем. Для досягнення цієї мети необхідний моніторинг динамічних показників, активна система тестування, відстеження та ізоляції (TTSI) та адаптивний підхід до встановлення карантинних обмежень.

\* Strengthening the health system response to COVID-19: policy brief, World Health Organization, April 2020.

<https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/publications-and-technical-guidance/health-systems/strengthening-the-health-system-response-to-covid-19/strengthening-the-health-system-response-to-covid-19-policy-brief>

Ключовими індикаторами для відстеження динаміки поширення в Україні є кількість нових випадків захворювання та смертність. Кількість нових випадків ми нормалізуємо на обсяги щоденно проведених тестів за допомогою коефіцієнту виявлення (positivity rate)— відсотка позитивних тестів від усіх проведених тестів. Згідно з критеріями, опублікованими ВООЗ у травні 2020 року\*\*, коефіцієнт виявлення, який не перевищує 5% вважається однією з ознак того, що поширення COVID19 знаходиться під контролем. Наша оцінка ситуації в Україні побудована на додатковому припущенні: якщо коефіцієнт виявлення у регіоні не перевищує 10%, то вважається, що система тестування виявляє більшу частину інфікованих, а отже оцінку поширення можна будувати через коефіцієнт виявлення. Якщо коефіцієнт перевищує 10% — для оцінки поширення слід використовувати лише динаміку збільшення кількості нових випадків.

Для прогнозування перебігу пандемії ми використовуємо базову модель SEIR (Susceptible – Exposed – Infectious – Removed), яку також використовують ВООЗ, Imperial College London, Гарвардський університет, Масачусетський Технологічний Інститут та інші. Ми розширили та адаптували цю модель для того, щоб враховувати у розрахунках такі фактори: ступінь тяжкості захворювання, навантаження на систему охорони здоров'я, наявність / відсутність ресурсів, сезонність, сприйнятливість до захворювання, вплив карантинних заходів у коротко- та довгостроковій перспективі. Модель враховує понад 20 клінічних, статистичних, ресурсних та інших параметрів.

**Джерела даних:**

Дані для України — Центр громадського здоров'я МОЗ України, Національна служба здоров'я України.

Дані у розрізі регіонів — Центр громадського здоров'я МОЗ України.

Дані для світу та Європи — <https://ourworldindata.org>.

\*\* Public health criteria to adjust public health and social measures in the context of COVID-19, World Health Organization, May 2020 <https://www.who.int/publications/i/item/public-health-criteria-to-adjust-public-health-and-social-measures-in-the-context-of-covid-19>

Країни із найбільш критичною ситуацією визначаються за агрегованим індексом, що включає нові випадки, смертність, рівень тестування і коефіцієнт виявлення випадків

|              | Ключові індикатори                                                                                                                                                   | в ЄС | Пріоритет | Вага | Методологія                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Що виявлено? |  <b>Випадків за останні 14 днів на 100,000 населення</b><br>(notification rate)     | ✓    | 4         | 1    | <ul style="list-style-type: none"><li>Для кожної країни <math>k</math>, для кожного ключового індикатора <math>i</math> розраховується відносне значення <math>p_{ki}</math> від <b>0</b> до <b>1</b> за формулою:<br/><math display="block">\frac{\text{поточне значення} - \text{мін значення}}{\text{макс значення} - \text{мін значення}}</math></li><li>Для кожної країни <math>k</math> розраховується агрегований індекс <math>p_k</math> від <b>0</b> до <b>10</b> за формулою:<br/><math display="block">\sum_{i=1}^4 (p_{ki} \times w_i),</math></li></ul> |
|              |  <b>Померлих за останні 14 днів на 100,000 населення</b><br>(death rate)            |      | 2         | 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Як виявлено? |  <b>Тестувань за останні 7 днів на 100,000 населення</b><br>(testing rate)         | ✓    | 3         | 2    | де $w_i$ – відповідна вага ключового індикатора $i$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|              |  <b>Коефіцієнт виявлення випадків за останні 7 днів</b><br>(test positivity rate) | ✓    | 1         | 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Показники розповсюдження захворювання

| Показник / значення                                                                         | Опис показника                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Базове репродуктивне число<br><b><math>R_0 = 2.0 / 2.2 / 2.5^{[1]}</math></b>               | Середня кількість другорядних заражень, що виникають у разі потрапляння однієї інфікованої особи у повністю чутливу до інфекції популяцію <sup>[2]</sup>                |
| Період без заразності<br><b><math>T_{inc} = 4.6</math> днів<sup>[3],[4]</sup></b>           | Розрахований як інкубаційний період 5.1 день <sup>[3]</sup> мінус 0.5 днів <sup>[4]</sup> (період до закінчення інкубаційного періоду, коли хвора особа вже є заразною) |
| Період активної заразності<br><b><math>T_{inf} = 5</math> днів<sup>[5]</sup></b>            | Середній період від проявлення симптомів до ізоляції (самоізоляція або госпіталізація)                                                                                  |
| Початкове число хворих<br><b><math>e_0 = 1</math> особа</b>                                 | Припускається, що хвора особа знаходиться на самому початку інкубаційного періоду                                                                                       |
| Розмір населення<br><b><math>N = 41,983,564</math> осіб<sup>[6]</sup></b>                   | Чисельність постійного населення України станом на 01.01.2019                                                                                                           |
| Частка чутливого населення<br><b><math>s_{base} = 15\% / 30\% / 100\%^{[7]-[10]}</math></b> | Частка осіб, у яких немає природнього імунітету до захворювання                                                                                                         |

<sup>[1]</sup> Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), 16-24 February 2020.

<sup>[2]</sup> Hethcote H. W. (2009). The basic epidemiology models: Models, expressions for  $R_0$ , parameter estimation, and applications. In: Ma S., and Xia Y. (editors) *Mathematical Understanding of Infectious Disease Dynamics*, vol. 16. Lecture Notes Series. Institute for Mathematical Sciences, Nat. Univ. of Singapore. pp. 1–52.

<sup>[3]</sup> Li Q, Guan X, Wu P, et al. (2020) Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus– Infected Pneumonia. *N Engl J Med*

<sup>[4]</sup> Ferguson N M, D Laydon, G Nefjati-Gelani et al. (2020), “Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand”, Imperial College COVID-19 Response Team.

<sup>[5]</sup> Kissler et al., *Science* 10.1126/science.abb5793 (2020). Available at <https://science.sciencemag.org/content/early/2020/04/14/science.abb5793>

<sup>[6]</sup> Державна служба статистики України

<sup>[7]</sup> Research of CMMID nCov working group: [https://cmmid.github.io/topics/covid19/diamond\\_cruise\\_cfr\\_estimates.html](https://cmmid.github.io/topics/covid19/diamond_cruise_cfr_estimates.html)

<sup>[8]</sup> Qifang Bi, Yongsheng Wu, et al. (2020), *Epidemiology and Transmission of COVID-19 in Shenzhen China: Analysis of 391 cases and 1,286 of their close contacts*

<sup>[9]</sup> Hendrik Streeck, Gunther Hartmann, et al. (2020), Preliminary result and conclusions of the COVID-19 case cluster study (Gangelt Municipality)

<sup>[10]</sup> WHO Adaptt Surge Planning Support Tool

Джерела: вказані вище окремо по кожному показнику

## Показники розповсюдження захворювання

| Показник / значення                                                                         | Опис показника                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Базове репродуктивне число<br><b><math>R_0 = 2.0 / 2.2 / 2.5^{[1]}</math></b>               | Середня кількість другорядних заражень, що виникають у разі потрапляння однієї інфікованої особи у повністю чутливу до інфекції популяцію <sup>[2]</sup>                |
| Період без заразності<br><b><math>T_{inc} = 4.6</math> днів<sup>[3],[4]</sup></b>           | Розрахований як інкубаційний період 5.1 день <sup>[3]</sup> мінус 0.5 днів <sup>[4]</sup> (період до закінчення інкубаційного періоду, коли хвора особа вже є заразною) |
| Період активної заразності<br><b><math>T_{inf} = 5</math> днів<sup>[5]</sup></b>            | Середній період від проявлення симптомів до ізоляції (самоізоляція або госпіталізація)                                                                                  |
| Початкове число хворих<br><b><math>e_0 = 1</math> особа</b>                                 | Припускається, що хвора особа знаходиться на самому початку інкубаційного періоду                                                                                       |
| Розмір населення<br><b><math>N = 41,983,564</math> осіб<sup>[6]</sup></b>                   | Чисельність постійного населення України станом на 01.01.2019                                                                                                           |
| Частка чутливого населення<br><b><math>s_{base} = 15\% / 30\% / 100\%^{[7]-[10]}</math></b> | Частка осіб, у яких немає природнього імунітету до захворювання                                                                                                         |

<sup>[1]</sup> Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), 16-24 February 2020.

<sup>[2]</sup> Hethcote H. W. (2009). The basic epidemiology models: Models, expressions for  $R_0$ , parameter estimation, and applications. In: Ma S., and Xia Y. (editors) *Mathematical Understanding of Infectious Disease Dynamics*, vol. 16. Lecture Notes Series. Institute for Mathematical Sciences, Nat. Univ. of Singapore. pp. 1–52.

<sup>[3]</sup> Li Q, Guan X, Wu P, et al. (2020) Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus– Infected Pneumonia. *N Engl J Med*

<sup>[4]</sup> Ferguson N M, D Laydon, G Nefjati-Gelani et al. (2020), "Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand", Imperial College COVID-19 Response Team.

<sup>[5]</sup> Kissler et al., *Science* 10.1126/science.abb5793 (2020). Available at <https://science.sciencemag.org/content/early/2020/04/14/science.abb5793>

<sup>[6]</sup> Державна служба статистики України

<sup>[7]</sup> Research of CMMID nCov working group: [https://cmmid.github.io/topics/covid19/diamond\\_cruise\\_cfr\\_estimates.html](https://cmmid.github.io/topics/covid19/diamond_cruise_cfr_estimates.html)

<sup>[8]</sup> Qifang Bi, Yongsheng Wu, et al. (2020), *Epidemiology and Transmission of COVID-19 in Shenzhen China: Analysis of 391 cases and 1,286 of their close contacts*

<sup>[9]</sup> Hendrik Streeck, Gunther Hartmann, et al. (2020), *Preliminary result and conclusions of the COVID-19 case cluster study (Gangelt Municipality)*

<sup>[10]</sup> WHO Adaptt Surge Planning Support Tool

Джерела: вказані вище окремо по кожному показнику

## Показники клінічної динаміки (продовження)

| Показник / значення                                                                                          | Опис показника                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Смертність у випадках високої тяжкості за відсутності ліжкомісця у ВІТ: <b>100%</b> <sup>[14]</sup>          | Імовірність смерті інфікованої особи з високою ступінню тяжкості за відсутності ліжкомісця у ВІТ           |
| Смертність у випадках середньої тяжкості за відсутності ліжкомісця у ВІТ: <b>33.0%</b> <sup>[14]</sup>       | Імовірність смерті інфікованої особи з середньою ступінню тяжкості за відсутності ліжкомісця у ВІТ         |
| Смертність у випадках помірної тяжкості за відсутності ліжкомісця у ВІТ: <b>0.0%</b> <sup>[14]</sup>         | Імовірність смерті інфікованої особи з помірною ступінню тяжкості за відсутності ліжкомісця у ВІТ          |
| Маршрут пацієнта з високою ступінню тяжкості <sup>[11],[13],[15]</sup>                                       | 10 днів до госпіталізації, 8 днів перебування у ВІТ, 5 днів перебування в госпіталі.<br>Днів до смерті: 18 |
| Маршрут пацієнта з середньою ступінню тяжкості <sup>[11],[13],[15]</sup>                                     | 10 днів до госпіталізації, 8 днів перебування у ВІТ, 5 днів перебування в госпіталі.<br>Днів до смерті: 18 |
| Маршрут пацієнта з помірною ступінню тяжкості <sup>[16]</sup>                                                | 12 днів з інфекцією в домашніх умовах                                                                      |
| Кількість ліжкомісць в<br>- госпіталях: <b>34,059</b> <sup>[17]</sup><br>- ВІТ: <b>1,752</b> <sup>[17]</sup> | станом на 18.05.2020, оновлюється і враховується у моделюванні щодня                                       |
| Кількість апаратів ШВЛ: <b>2,332</b> <sup>[17]</sup>                                                         | станом на 18.05.2020, оновлюється і враховується у моделюванні щодня                                       |

<sup>[15]</sup> HIQA, Evidence summary for average length of stay in the intensive care unit for COVID-19, April 1, 2020

<sup>[16]</sup> ECDC, Novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: increased transmission in the EU/EEA and the UK – sixth update, March 12, 2020

<sup>[17]</sup> Дані ДП «МЗУ» на Офіційному інформаційний порталі Кабінету Міністрів України <https://covid19.gov.ua/>

Джерела: вказані вище окремо по кожному показнику