

*Додаток до прогнозу розвитку епідемії COVID- 19
в Україні в період 28 квітня – 5 травня 2020 р.
та аналіз можливих сценаріїв розвитку
епідемії в період 6 травня – 5 червня 2020 р.*

Оцінка можливого ефекту пом'якшення обмежувальних заходів

24 квітня 2020 р. Кабінет Міністрів представив план виходу України з карантину, що складається з 5 етапів. Стартова точка його реалізації може настати 11 травня, якщо буде сприятлива епідемічна ситуація. План складається з таких етапів:

на першому етапі виходу з карантину планується: дозволити відвідувати парки, сквери, зони відпочинку, прибережні зони, окрім дитячих майданчиків; відкрити частину об'єктів індустрії краси; дозволити тренування у командних видах спорту; дозволити оптову та роздрібну торгівлю непродовольчими товарами; дозволити кав'ярням обслуговування на виніс; відкрити автомийки, веломагазини, велопрокат; дозволити роботу адвокатів, нотаріусів та аудиторів;

на другому етапі виходу: відновити у школах навчання для випускників; дозволити закладам харчування обслуговування на виніс та роботу кінотеатрів просто неба; відкрити спортивні зали (з певними обмеженнями та без басейнів), готелі; відновити спортивні змагання за участі до 50 людей без глядачів;

на третьому етапі: дозволити відвідувати спортивні та дитячі майданчики; відкрити окремі заклади освіти; дозволити роботу метрополітену для спеціальних перевезень; відновити міжміське транспортне сполучення у межах області; відновити роботу ТРЦ (без розважальних та дитячих зон), театрів, кінотеатрів, хостелів, санаторіїв, баз відпочинку, закладів харчування з відвідувачами;

на четвертому етапі: запуснути рух метрополітену та всього громадського транспорту; відкрити торговельно-розважальні комплекси та інші розважальні заклади; спортивні зали та заклади харчування; заклади культури та освіти; дозволити планову медичну та стоматологічну допомогу;

на п'ятому етапі уряд скасує усі обмеження, крім встановлених місцевою владою на окремих територіях.

Для приблизної кількісної оцінки впливу різних обмежувальних заходів ми використали результати дослідження, що опублікував Boston Consulting Group:

<https://media-publications.bcg.com/BCG-COVID-19-BCG-Perspectives.pdf>

В цьому звіті наводиться оцінка впливу обмежувальних заходів на темпи поширення епідемії: Хоча оцінка кожного заходу варіюється у досить широких межах, однак дає відносно уявлення про дієвість кожного з них. Найбільш вагомим фактором визнано контроль за міжнародними подорожами (37% зниження темпів росту захворюваності), наступними йдуть закриття робочих місць (25%) та публічні інформаційні кампанії (25%). В середньому менш ефективно закриття шкіл (18%) та відміна публічних заходів (15%). Найменш ефективними визнано закриття транспорту (11%) та обмеження внутрішнього пересування (11%). Очевидно, що кожен захід залежить від методів впровадження, національних особливостей та інших чинників, тому дані оцінки дуже грубі. Наприклад, тільки за рахунок публічних інформаційних кампаній, тобто роз'яснювальної роботи щодо важливості правильної організації життєдіяльності, самодисципліни та гігієни можна досягти до 50% зміни темпів росту. Враховуючи, що більшість країн, що успішно подолали першу хвилю епідемії завдяки жорстким обмежувальним заходам, досягли коефіцієнту репродукції на рівні 0.8-0.9, то навіть незначне (10-15%) збільшення темпів росту може привести до значень ефективного коефіцієнту репродукції більших за одиницю, а значить до росту кількості інфікованих. Разом з тим, значення ефективного коефіцієнту репродукції на рівні 1.0 – 1.1 не призводить до різких спалахів поширення інфекції, при умові добре налагодженої системи моніторингу і тестування, та дозволяє робити поступове пом'якшення обмежувальних заходів після проходження піку захворюваності.

Відносно запланованого першого етапу зняття обмежень Плану КМ Україні від 24.04.2020, що може бути запроваджений з середини травня, незважаючи на м'якість цих послаблень, ми використали консервативну «оцінку зверху», заклавши, що впровадження цих заходів за кілька днів підніме коефіцієнт репродукції інфекції до значення більше одинці (1.02), тобто на приблизно 15% вище від поточного значення коефіцієнту репродукції.

Медіанний результат такого розрахунку представлено на рис. 10 для загальної кількості виявлених випадків інфікування і на рис. 11 для нових випадків смертей в порівнянні з результатами сценарію «без зняття карантину».

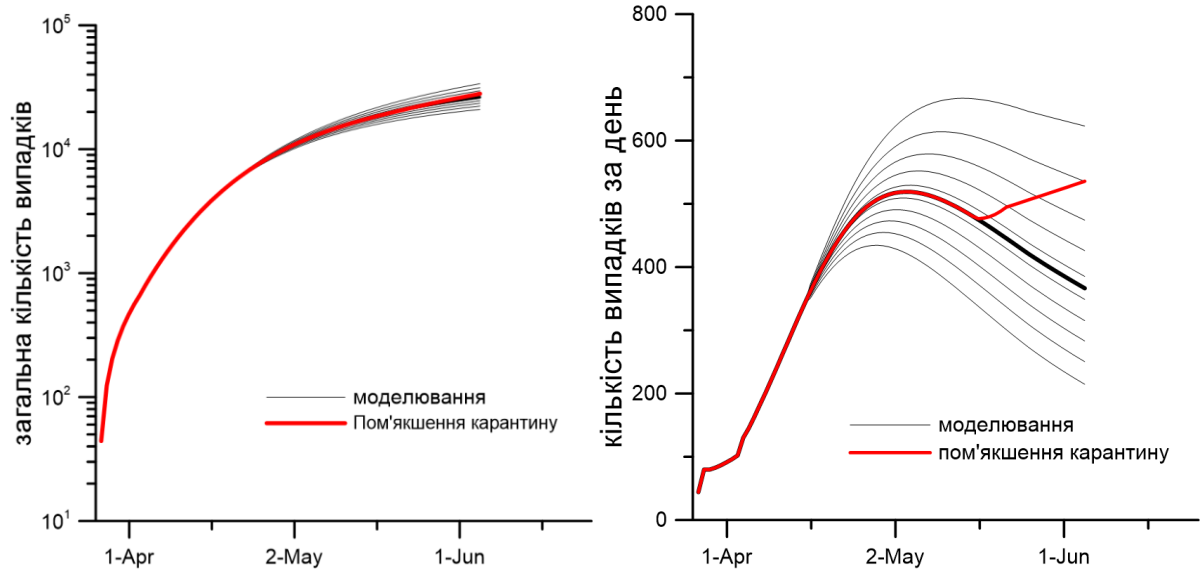


Рис. 10. Порівняння розрахунку медіанних кривих (червоні) загальної кількості виявлених інфікованих (ліворуч) і щоденних нових виявлених випадків (праворуч) сценарію впровадження з 15.05 першої фази пом'якшуючих карантин заходів з траєкторіями реалізації сценарію (чорні) Розділу 4 «при збереженні нинішніх умов карантину»

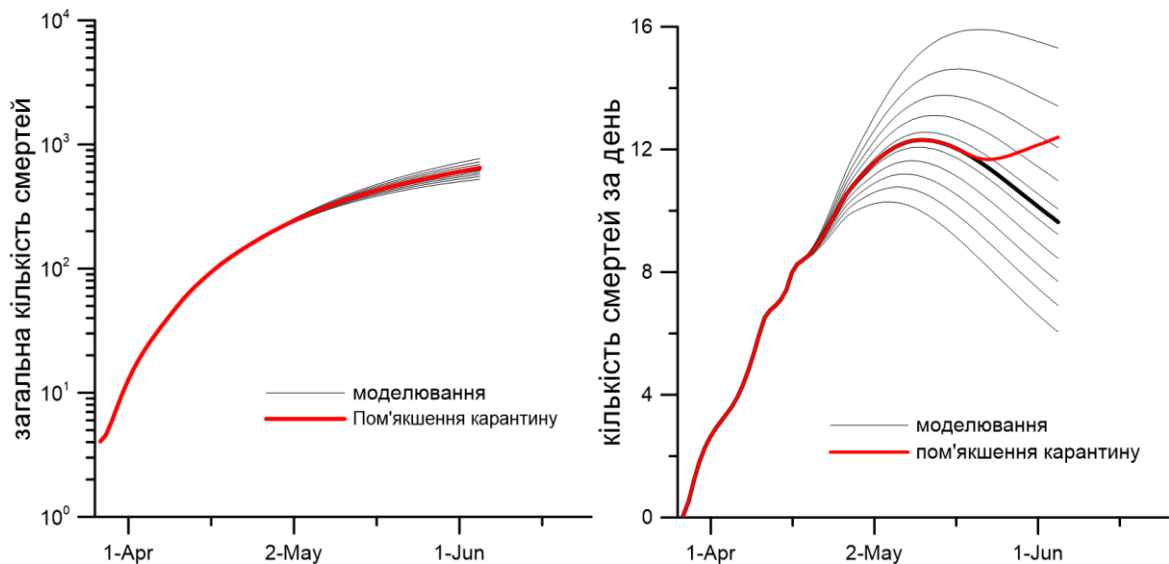


Рис. 11. Порівняння розрахунку загальної кількості померлих (ліворуч) і щоденних нових смертей (праворуч) сценарію впровадження з 15.05 першої фази пом'якшуючих карантин заходів з траєкторіями реалізації сценарію (чорні) Розділу 4 «при збереженні нинішніх умов карантину»

З урахуванням необхідності уточнень цих сценарних розрахунків при надходженні нових даних можна зробити такі висновки за результатами моделювання сценарію впровадження першого етапу заходів з пом'якшення карантинних обмежень:

- **Часткове зняття обмежень першого етапу, оцінене в 15% підвищення характеристики контактності населення, може призвести до підвищення медіанного значення числа нових інфікованих 5 червня до 550 випадків в день, що на 10 % вище ніж медіанне значення в пік початку травня (500 випадків), але це збільшення нових випадків, як і загальної кількості випадків, не вийде за діапазон прогнозованих значень сценарію «без пом'якшення карантинних обмежень».**

Вказане часткове зняття обмежень першого етапу може призвести до підвищення медіанного значення числа нових смертей 5 червня до 13 випадків в день, що вище ніж медіанне значення в пік початку травня (9 смертей в день), але це збільшення на невелику кількість нових смертей, як і загальної кількості смертей, не вийде із діапазону прогнозованих значень сценарію «без пом'якшення карантинних обмежень».

Подальші оновлення прогнозів і вдосконалення моделей необхідні для прогнозування наслідків наступних етапів пом'якшення карантину, що можуть супроводжуватися більш суттєвими підвищенням, що буде вимагати від медичних установ і органів державної влади завчасної готовності до ефективного функціонування в таких умовах і можливостей повторного впровадження карантину в критичних ситуаціях.