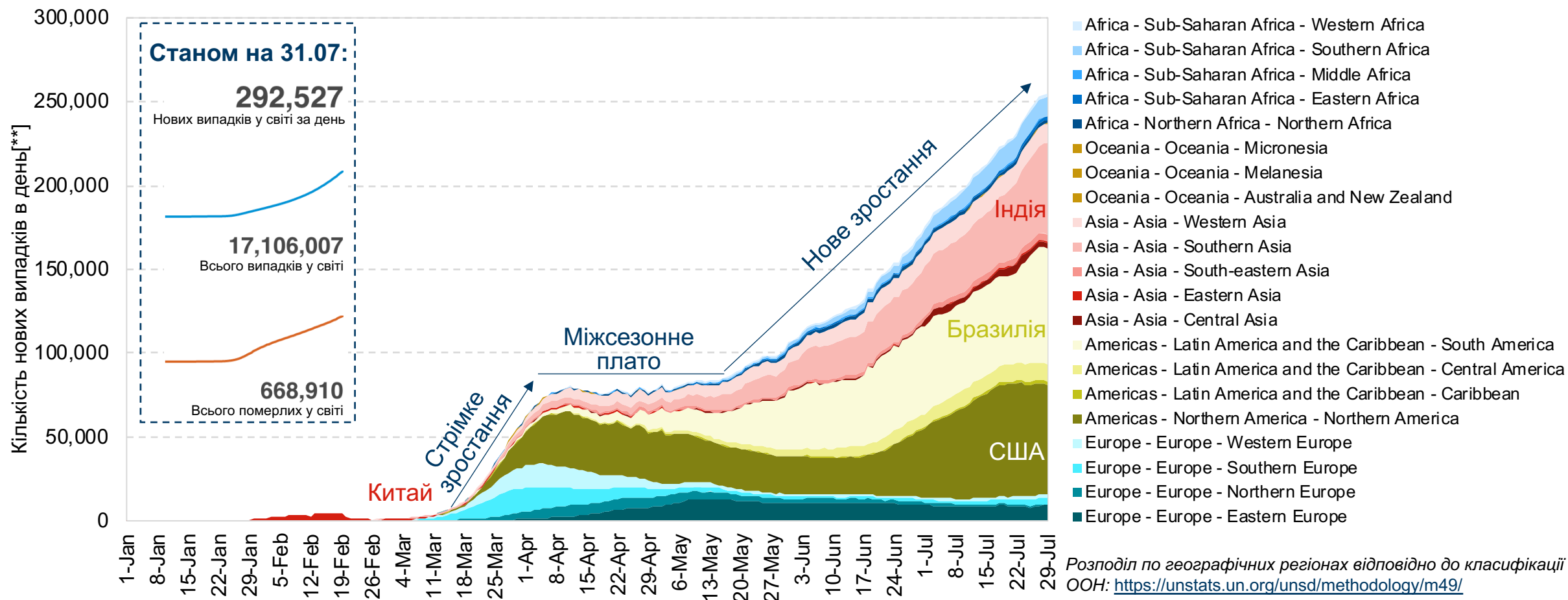


COVID-19:

Аналіз поточної ситуації та
моделювання сценаріїв поширення захворювання

01.08.2020

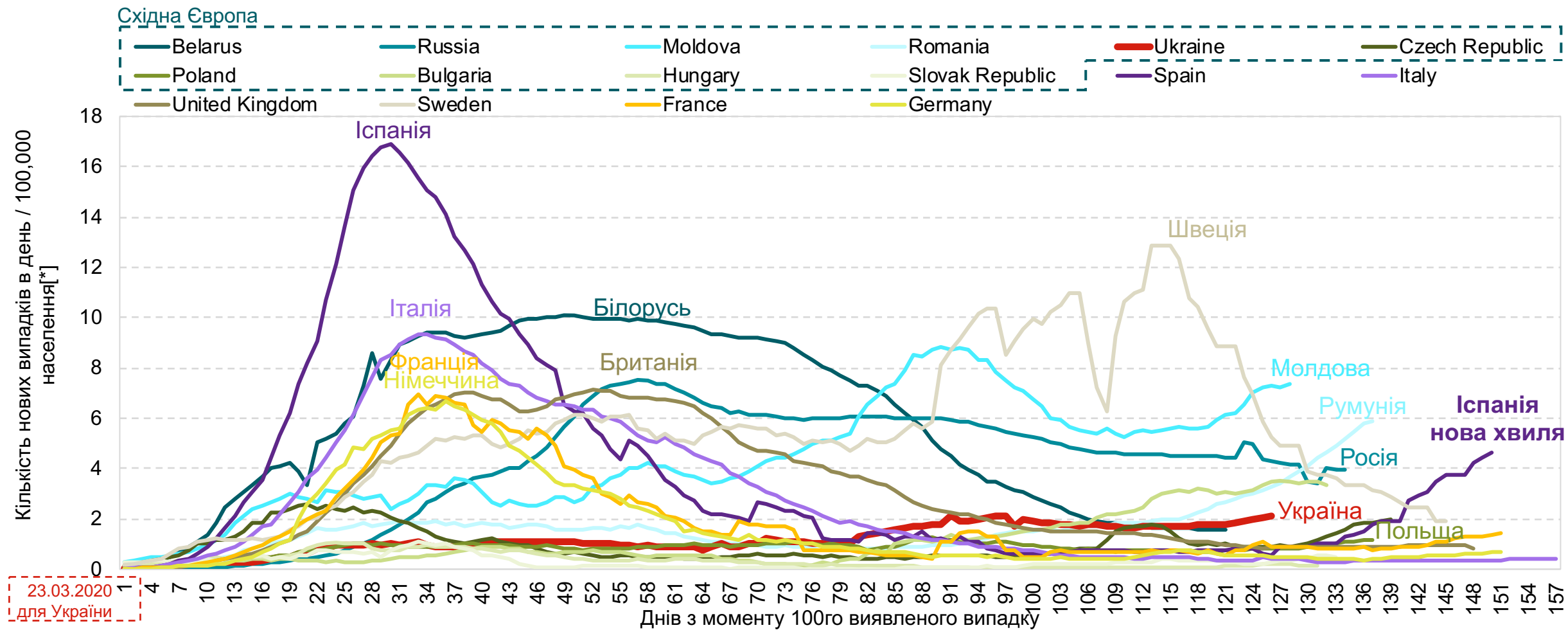
Поширення COVID-19 у світі, в цілому, відповідає загальній сезонній динаміці грипоподібних захворювань^[*]. Виняток – Східна Європа



[*] BOO3: “In all countries with temperate climates, a clear seasonal peak in influenza activity occurs during the winter months. In countries with tropical or subtropical climates, however, influenza seasonality is more variable and influenza activity can be observed year-round – although it often is more intense during the rainy seasons” (<https://www.who.int/bulletin/volumes/92/5/14-139428/en/>)

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

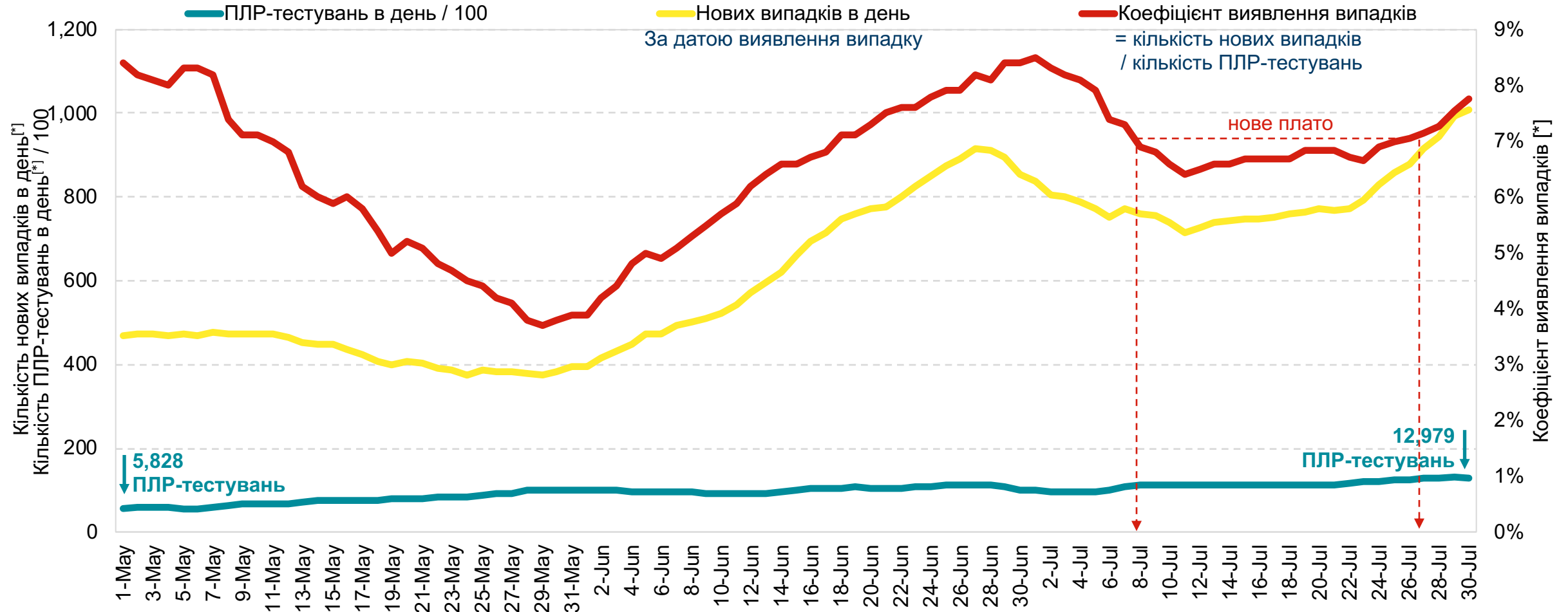
Молдова, Румунія і Росія демонструють найбільшу кількість добових випадків на 100,000 населення серед країн-сусідів. Новий спалах захворюваності в Іспанії



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

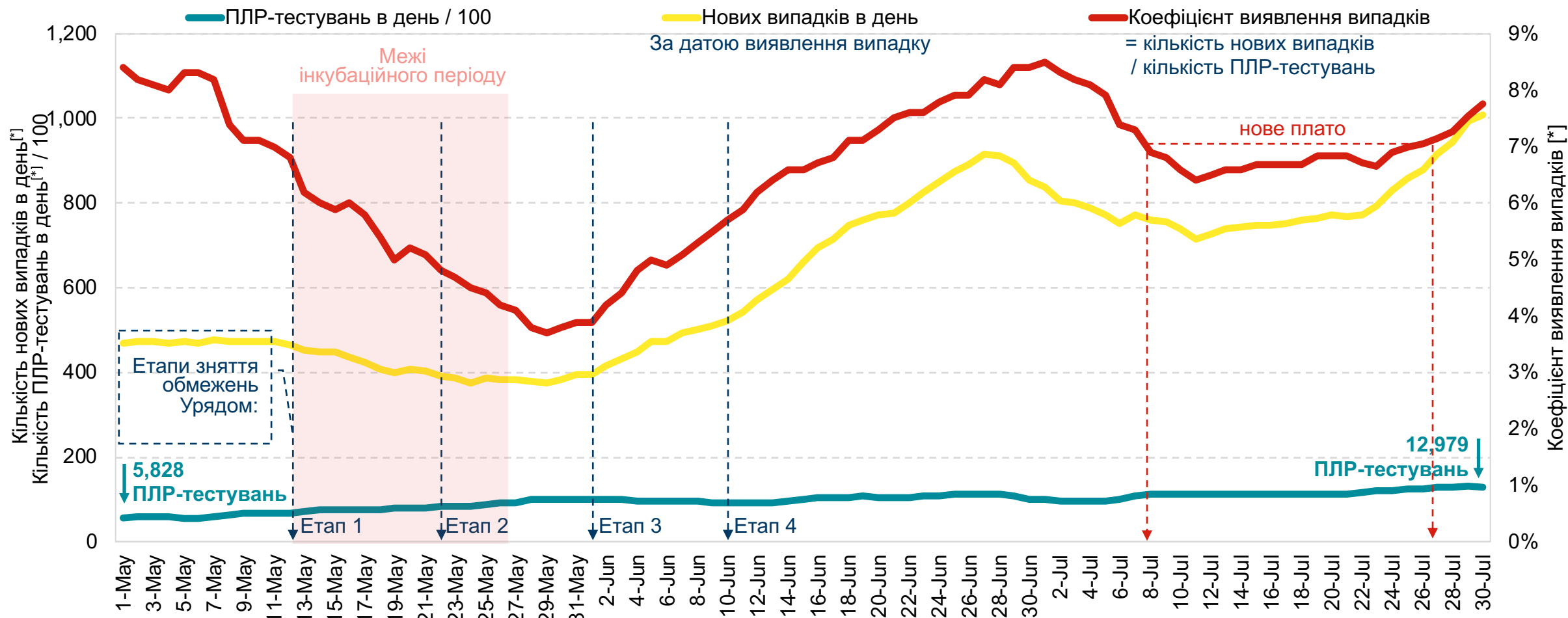
Джерела: University of Oxford, Центр громадського здоров'я МОЗ, аналіз KSE

3 8 по 27 липня 2020 країна перебувала на новому плато – близько 7 відсотків виявлення випадків. Останні три дні – зростання



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

Зростання з кінця травня до кінця червня спричинене послабленням карантинних обмежень

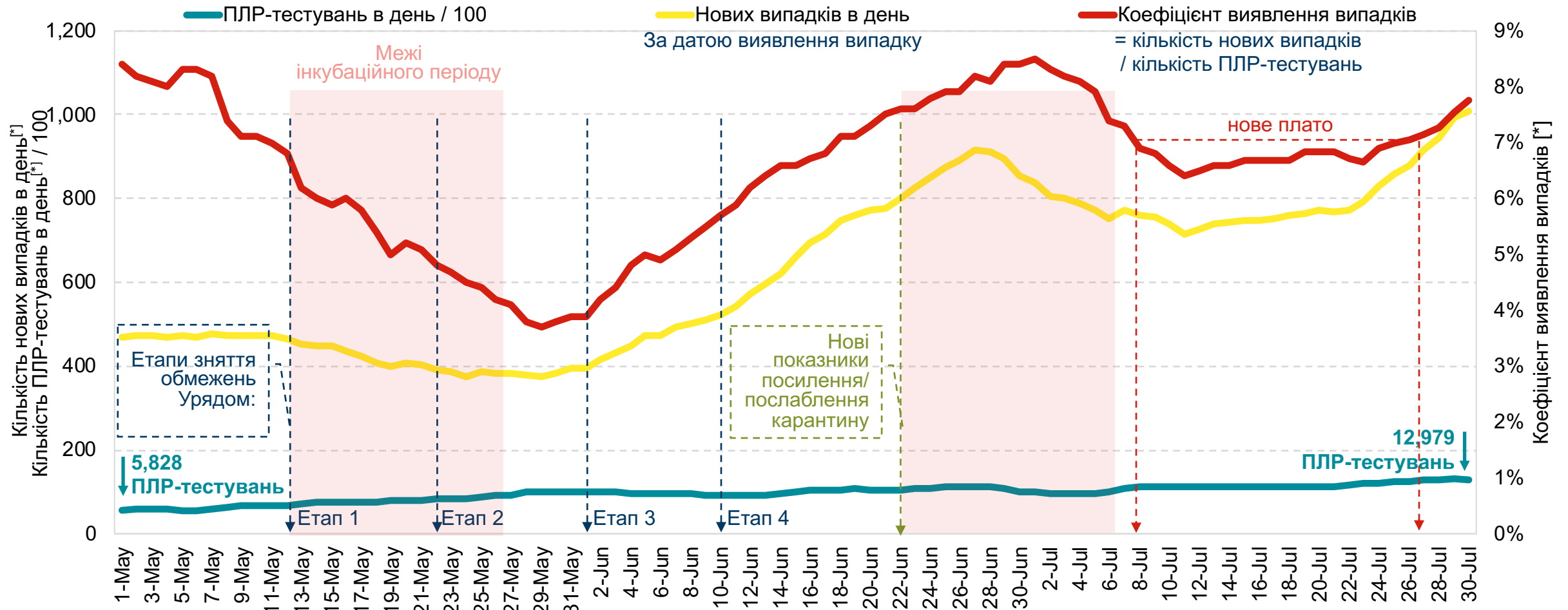


- Зростання темпів поширення захворюваності на COVID-19 з кінця травня до кінця червня не пояснюється збільшенням кількості тестувань

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

Джерела: Центр громадського здоров'я МОЗ, аналіз KSE

Впровадження нових показників^[*] дозволило швидше виявляти проблемні регіони за меншої жорсткості обмежень для країни

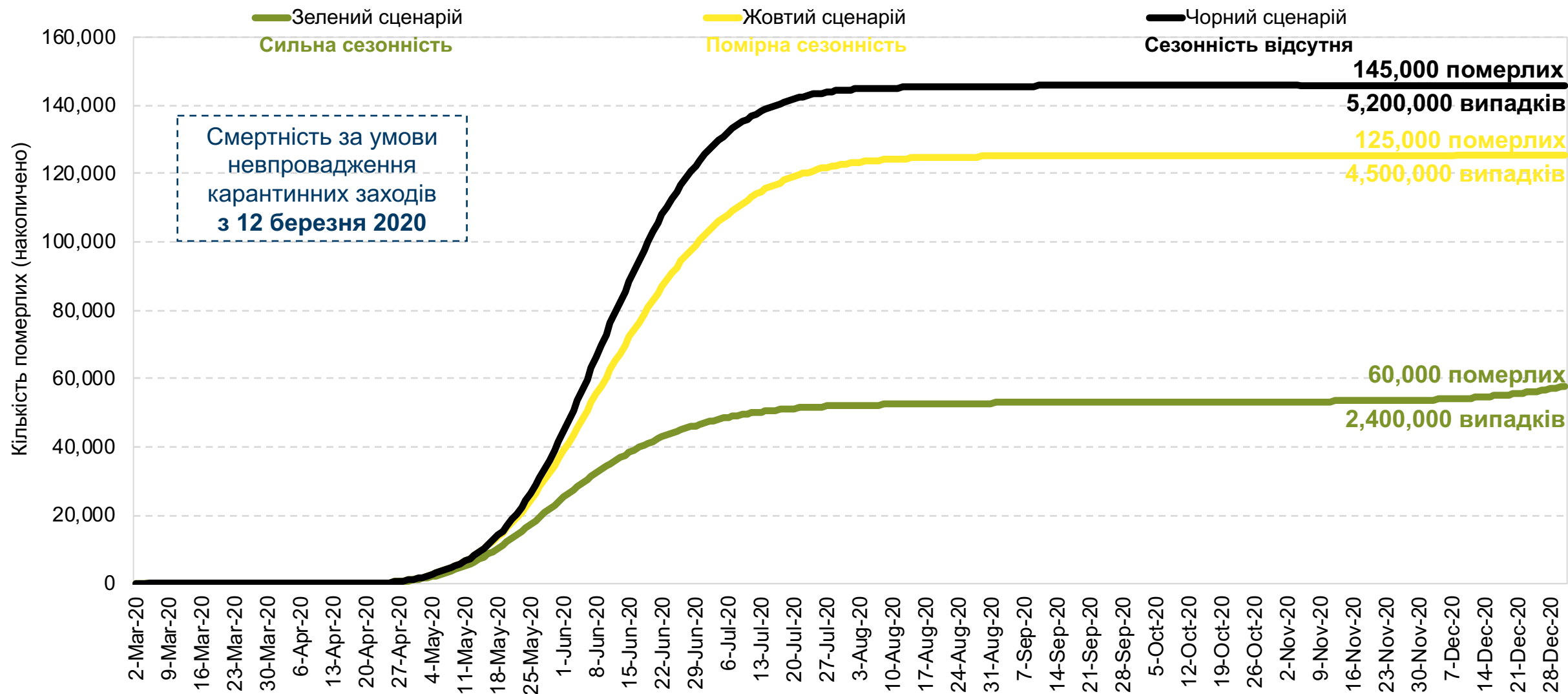


• ^[*] На зміну показника інцидентності, з 22 червня 2020 року прийнято два нові показники: коефіцієнт виявлення випадків та показник динаміки

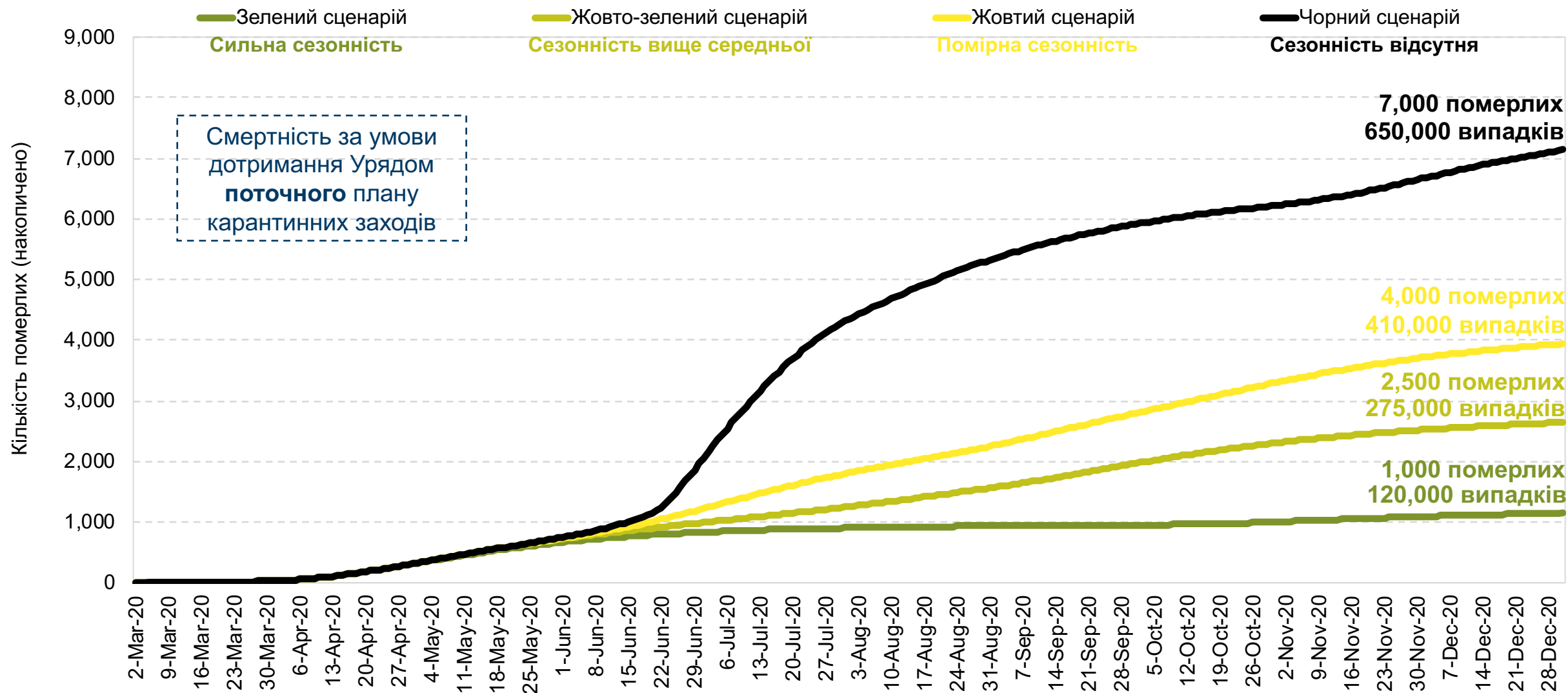
^[*] З метою згладжування коливань, показник на кожен дату усереднений за останній тиждень

Джерела: Центр громадського здоров'я МОЗ, аналіз KSE

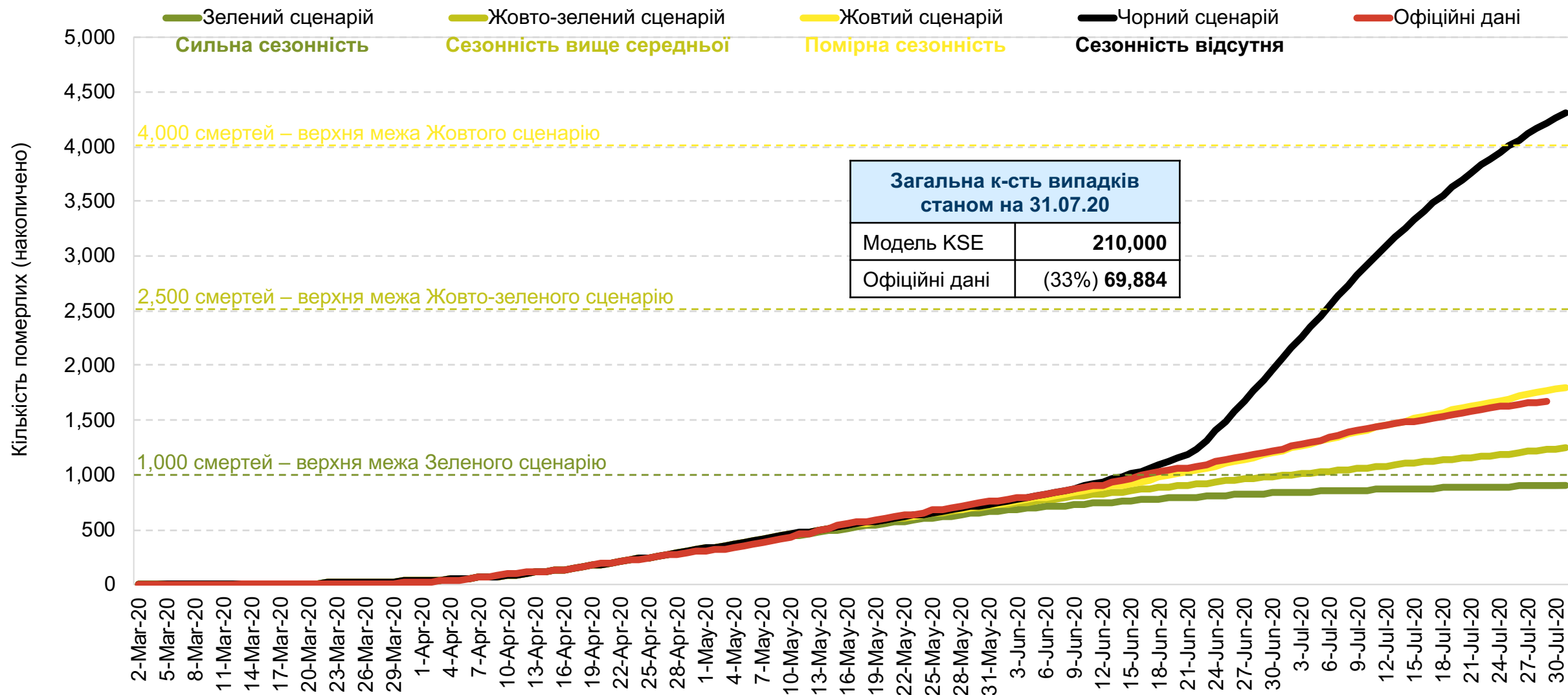
За умови невпровадження карантину з 12 березня, кількість померлих складала б в середньому 125,000 осіб на кінець року



Кількість смертей за різних сценаріїв складає від 2,500 до 7,000 осіб, за умови дотримання поточного плану зняття обмежень Урядом



Офіційні дані по смертності відповідають жовтому сценарію. Жовто-зелений і чорний сценарії залишаються імовірними



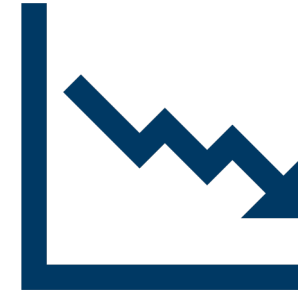
Чистий ефект від впровадження карантину розраховується як різниця між вартістю врятованих життів та розміром втрат ВВП на кінець року

Вартість врятованих життів



VS.

Втрати ВВП



Чистий ефект від впровадження карантину розраховується як різниця між вартістю врятованих життів та розміром втрат ВВП на кінець року

Вартість врятованих життів



VS.

Втрати ВВП



Вартість статистичного життя (англ. *value of statistical life*) для України: **\$454,000**^[*]

Врятованих життів від впровадження карантину:
 $125,000 - 4,000 = 121,000$ осіб

Вартість врятованих життів від впровадження карантину: $\$454,000 \times 121,000 =$ **\$54.9 млрд**

^[*] W. K. Viscusi and C. J. Masterman. Income Elasticities and Global Values of a Statistical Life. Society for Benefit-Cost Analysis, Cambridge University Press, Volume 8, Issue 2, Summer 2017, pp. 226-250.

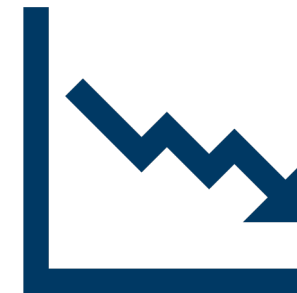
Чистий ефект від впровадження карантину розраховується як різниця між вартістю врятованих життів та розміром втрат ВВП на кінець року

Вартість врятованих життів



VS.

Втрати ВВП



Вартість статистичного життя (англ. *value of statistical life*) для України: **\$454,000**^[*]

Врятованих життів від впровадження карантину:
 $125,000 - 4,000 = 121,000$ осіб

Вартість врятованих життів від впровадження карантину: $\$454,000 \times 121,000 =$ **\$54.9 млрд**

Поточні прогнози МВФ та МЕРТ щодо падіння ВВП у 2020-2021 роках

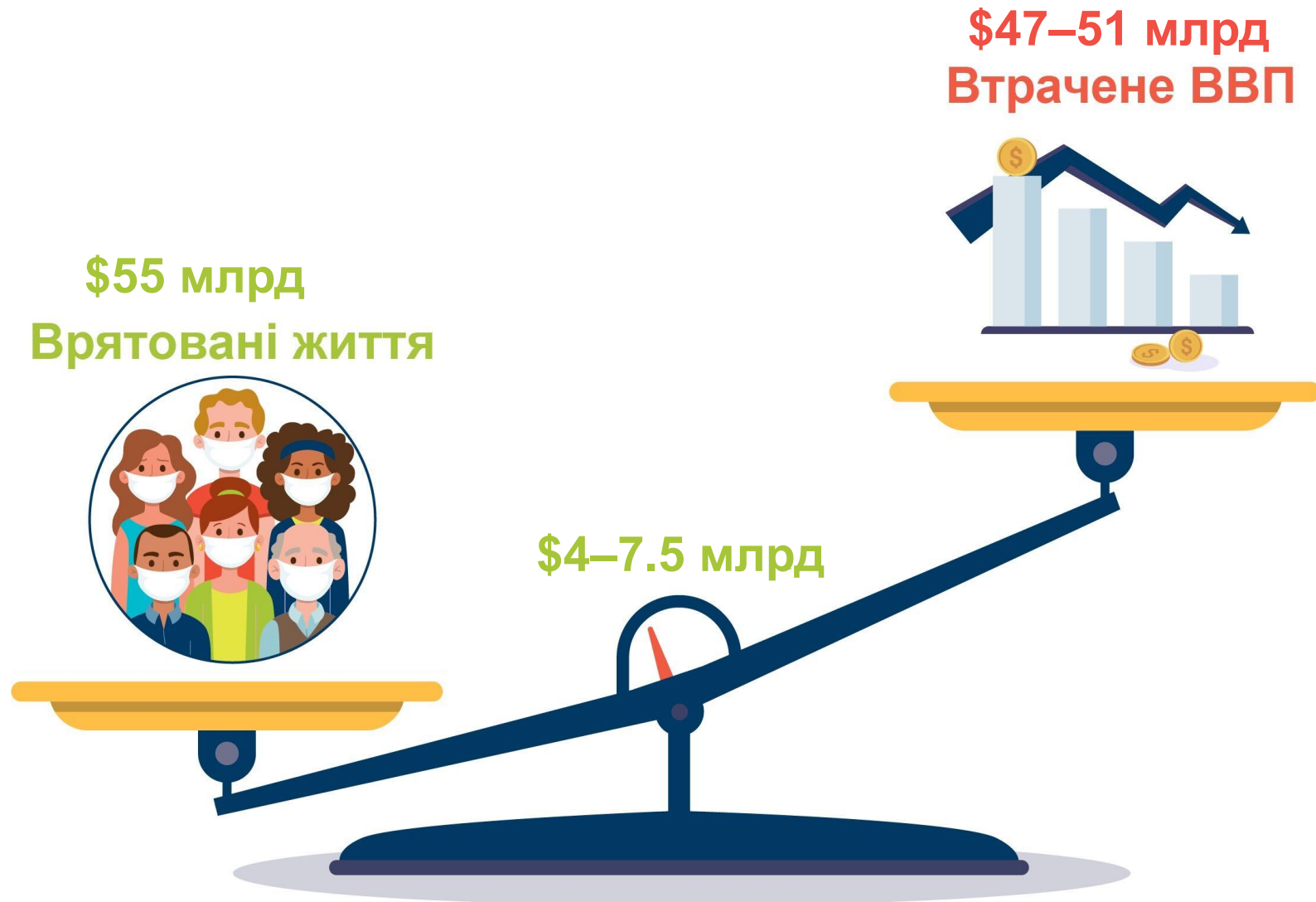
Подальше відновлення економіки за методологією університету Вайомінгу^[**]

Середній розмір втрат ВВП:
\$47.4–50.7 млрд

[*] W. K. Viscusi and C. J. Masterman. Income Elasticities and Global Values of a Statistical Life. Society for Benefit-Cost Analysis, Cambridge University Press, Volume 8, Issue 2, Summer 2017, pp. 226-250.

[**] L. Thunström, S. C. Newbold et al. The Benefits and Costs of Using Social Distancing to Flatten the Curve for COVID-19. Society for Benefit-Cost Analysis, Cambridge University Press, published online on April 28, 2020.

Чистий ефект від впровадження карантину становить **\$4–7.5 млрд**, що складає 3–5% ВВП України



З початку епідемії відбулися наступні інфраструктурні та ресурсні зміни:

	Апарати ШВЛ	Ліжок з централізованим підведенням кисню	Монітори пацієнта	Апарат рентгенівський діагностичний пересувний	Газоаналізатор крові
Березень 2020	2 768	5 952	3 064	518	115
Липень 2020	3 759	8 186	4 583	608	185
Приріст	36%	38%	50%	17%	61%

	Кількість закладів, що проводять дослідження на COVID-19 методом ПЛР	Кількість закладів, що проводять дослідження на COVID-19 методом ІФА
Березень 2020	28	0
Липень 2020	94	279
Приріст	236%	↑

Поточні показники посилення/послаблення карантину враховують динаміку та вплив кількості тестувань на кількість виявлених випадків

Показник	Було до 22.06.2020	Стало з 22.06.2020
Завантаженість ліжок у закладах охорони здоров'я, визначених для госпіталізації пацієнтів з підтвердженим випадком COVID-19	не більше 50 відсотків	
Середня кількість тестувань методом ПЛР та ІФА протягом останніх семи днів	не менше 12 на 100 тис. населення	не менше 24 на 100 тис. населення
Інцидентність (= кількість нових випадків COVID-19 за останні 7 днів на 100,000 населення)	не більше 12 на 100 тис. населення	X
Коефіцієнт виявлення випадків інфікування COVID-19 (= відношення к-сті нових випадків до к-сті ПЛР-тестувань за останні 7 днів)	X	не більше 11 відсотків
Показник динаміки зростання випадків інфікування COVID-19 (= тижнева зміна коефіцієнту виявлення випадків інфікування)	X	не більше 10 відсотків

Поточні показники дозволили швидше виявляти проблемні регіони за меншої жорсткості обмежень для країни

Регіон	Завант. ліжок	Тестування	Інцидентність	% виявлення	Динаміка
Цільовий показник	<50%	>24/100^[*]	<12/100	<11%	<10%
м. Київ	41%	115	28	5%	20%
Вінницька	31%	97	18	6%	5%
Волинська	39%	67	33	22%	29%
Дніпропетровська	4%	82	3	3%	<8/100
Донецька	3%	35	3	2%	<8/100
Житомирська	2%	75	15	13%	51%
Закарпатська	67%	63	35	10%	0%
Запорізька	3%	45	5	3%	<8/100
Івано-Франківська	35%	73	52	15%	15%
Київська	18%	45	17	6%	3%
Кіровоградська	11%	37	2	1%	<8/100
Луганська	4%	51	1	1%	<8/100
Львівська	44%	92	37	12%	-3%
Миколаївська	8%	41	5	6%	<8/100
Одеська	30%	63	20	8%	18%
Полтавська	5%	51	4	4%	<8/100
Рівненська	43%	104	54	16%	64%
Сумська	11%	53	8	7%	66%
Тернопільська	25%	73	36	12%	31%
Харківська	21%	54	16	12%	19%
Херсонська	3%	87	1	1%	<8/100
Хмельницька	12%	53	9	9%	96%
Черкаська	6%	54	3	1%	<8/100
Чернівецька	42%	64	43	13%	39%
Чернігівська	22%	36	15	13%	144%

Нові показники посилення/послаблення карантину дозволяють точково виявляти спалах захворюваності на рівні адміністративно-територіальних одиниць регіону

- 1 Для кожної адміністративно-територіальної одиниці регіону встановлюється один з чотирьох **рівнів епідемічної небезпеки**: **зелений** («низький»), **жовтий**, **помаранчевий** або **червоний** («високий»).
- 2 Рівні епідемічної небезпеки визначаються рішенням комісії з питань ТЕБ та НС за кожним з існуючих показників – **зайнятість ліжок**, **коефіцієнт виявлення випадків** та **показник динаміки зростання випадків**.
- 3 За **зайнятістю ліжок**, рівень епідеміологічної небезпеки визначається одночасно для всіх адміністративно-територіальних одиниць регіону.
- 4 За **коефіцієнтом виявлення випадків** та **показником динаміки зростання випадків**, рівень епідемічної небезпеки обраховується з урахуванням внеску окремої одиниці в перевищення регіоном відповідного показника. Виняток: **місто Київ** (за показником перевищення) та **обласні центри** (враховується коефіцієнт міграції).

Рівень епід. небезпеки	За зайнятістю ліжок	За коеф. виявлення	За показником динаміки
Зелений	зайнятість до 50%	внесок одиниці в перевищення регіону до 5%	
Жовтий	зайнятість від 50% до 75%	внесок одиниці в перевищення регіону від 5% до 20%	
Помаранчевий		внесок одиниці в перевищення регіону від 20% до 50%	
Червоний	зайнятість понад 75%	внесок одиниці в перевищення регіону понад 50%	

- 5 У разі одночасного перевищення декількох показників, рівень епідемічної небезпеки для окремої одиниці розраховується окремо для кожного показника та **встановлюється на підставі найвищого рівня**.

Для окремих адміністративно-територіальних одиниць встановлюються уніфіковані обмеження в залежності від рівня епідеміологічної небезпеки

Зелений

У громадських будівлях та транспорті: маска або респіратор

Проведення масових заходів: не більше 1 людини на 5 квадратних метрів

Кінотеатри із заповненістю 50%

Перевезення пасажирів тільки в межах сидячих місць

Жовтий

Додатково забороняється:

Відвідування установ соціального захисту, у яких перебувають люди похилого віку, крім тих, що надають послуги кризово

Помаранчевий

Додатково забороняється:

Діяльність закладів розміщення (хостели, туристичні бази тощо), окрім готелів

Діяльність розважальних закладів, ресторанів у нічний час

Планові госпіталізації в лікарнях

Спортзали, фітнес-центри, заклади культури

Прийом нових змін в дитячі табори

Обмеження для масових заходів: 1 людина на 20 квадратних метрів та не більше 100 людей

Червоний

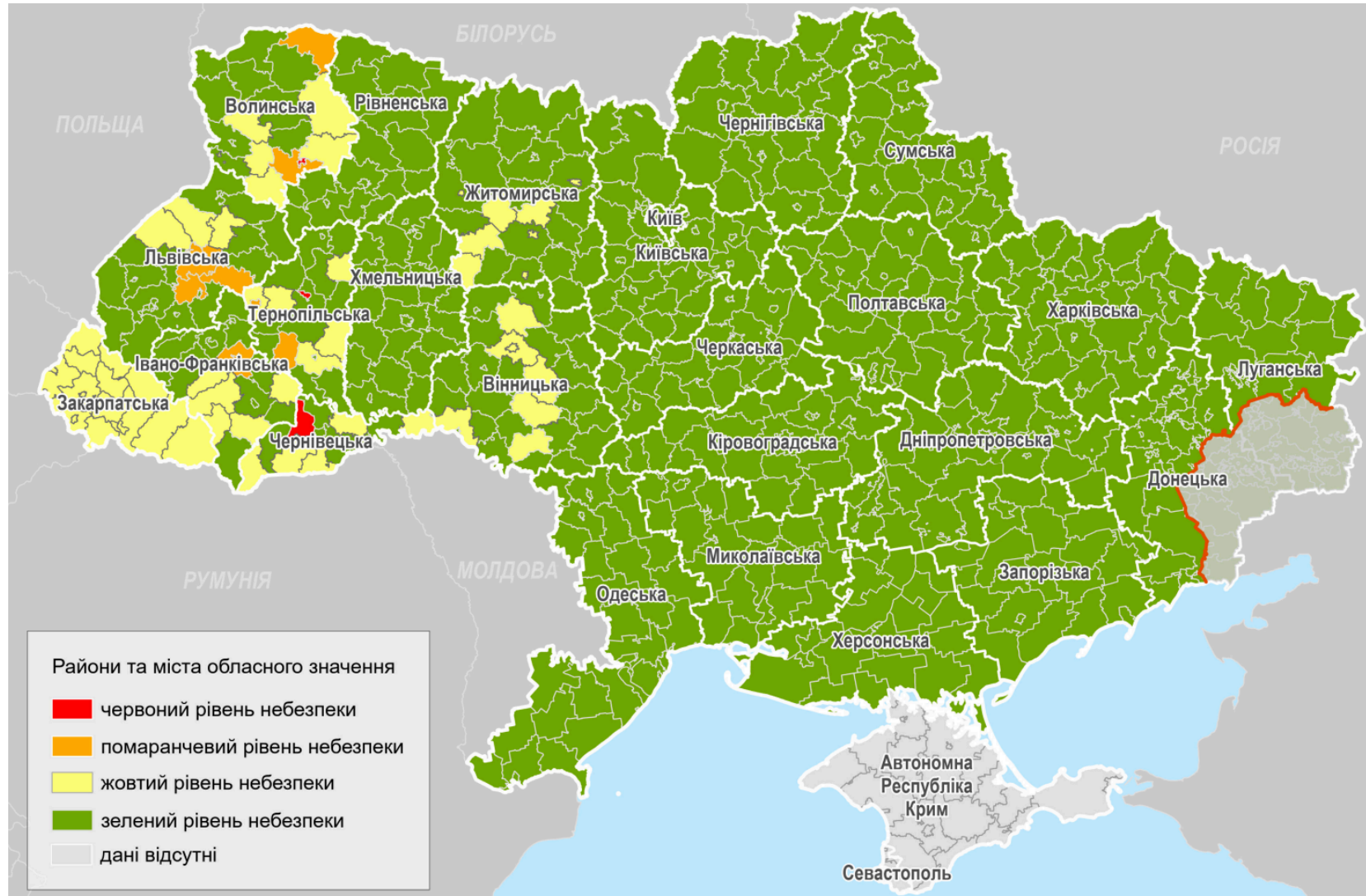
Додатково забороняється:

Робота громадського транспорту

Відвідування закладів освіти

Діяльність ТРЦ, кафе та ресторанів

З 03.08.2020 в адміністративно-територіальних одиницях восьми з 25 регіонів будуть посилені карантинні обмеження відповідно до рівня епідемічної небезпеки



Для розрахунку рівня епідеміологічної небезпеки для окремої одиниці спочатку аналізується загальна ситуація в регіоні та розмір перевищення цільових показників

Волинська область	7/26/20	7/27/20	7/28/20	7/29/20	7/30/20
% виявлення (<11%)	21,4%	21,1%	20,4%	20,9%	21,6%
Динаміка (<10%)	48,0%	30,8%	19,4%	18,8%	29,2%
Перевищення по % виявлення ^[*]	163	158	155	158	165
Перевищення по динаміці ^[**]	86	52	26	25	50
Зайнятість ліжок	39%				
Поріг 2 особи на 100 тис нас	21				
Активних випадків на 100 тис нас.	91 > 60 виняток максимального жовтого рівня небезпеки не застосовується				

[*] = (фактичний % виявлення – 11%) × (ΣПЛР–тестувань регіону за останній тиждень)

[**] = (Σвипадків регіону за останній тиждень) – (1+10%) × (Σ випадків регіону за передостанній тиждень) ×
 $\times \frac{\Sigma \text{ПЛР-тестувань регіону за останній тиждень}}{\Sigma \text{ПЛР-тестувань регіону за передостанній тиждень}}$

[...] наступним етапом розраховується внесок окремої одиниці в перевищення цільових показників регіону

Волинська	Населення	Коеф.виявлення вип. інфікування				Пок.динам. зростання вип.інф.				Ліжка	Результуючий рівень
		Цільова к-ть випадків	Перевищення	Внесок	Рівень	Цільова к-ть випадків	Перевищення	Внесок	Рівень	Рівень	
		991 937	172	165		287	50				
Володимир-Волинський	24 411	4	2	1%	1	6	0	1%	1	1	1
Горохівський	50 000	9	16	10%	2	20	5	10%	2	1	2
Іваничівський	31 144	5	-3	-2%	1	2	0	0%	1	1	1
Камінь-Каширський	63 965	11	-8	-5%	1	3	0	-1%	1	1	1
Ківерцівський	63 475	11	18	11%	2	31	-2	-4%	1	1	2
м.Ковель	68 193	12	-8	-5%	1	3	1	1%	1	1	1
Ковельський	40 292	7	-5	-3%	1	4	-2	-5%	1	1	1
Локачинський	21 536	4	3	2%	1	4	3	5%	2	1	2
м.Луцьк*	217 475	57*	67	41%	3	90	34	68%	4	1	4
Луцький	67 179	12	38	23%	3	56	-6	-11%	1	1	3
Любешівський	35 011	6	27	16%	2	13	20	39%	3	1	3
Любомльський	38 526	7	-3	-2%	1	2	2	4%	1	1	1
Маневіцький	53 336	9	10	6%	2	11	8	16%	2	1	2
м.Нововолинськ	55 474	10	10	6%	2	18	2	4%	1	1	2
Ратнівський	51 743	9	-8	-5%	1	9	-8	-16%	1	1	1
Рожищенський	38 247	7	-2	-1%	1	10	-5	-10%	1	1	1
Старовижівський	29 570	5	-4	-2%	1	4	-3	-7%	1	1	1
Турійський	25 796	4	-2	-1%	1	-1	3	6%	2	1	2
Шацький	16 564	3	-3	-2%	1	0	0	0%	1	1	1

- [*]Для обласних центрів застосовується коефіцієнт міграції 50 відсотків

Список країн із значним поширенням COVID-19 (країни «червоної зони») формується за двома показниками: кількість нових випадків та динаміка за останні 14 днів

Нові випадки за останні 14 днів



Кількість нових випадків реєстрації хвороби COVID-19 на 100 тис. населення у країні за останні 14 днів **перевищує кількість таких випадків в Україні**

- Особи, що прибули з держави із значним поширенням COVID-19, підлягають самоізоляції **на період 14 днів** (або ПЛР-тест)
- Перелік держав із значним поширенням COVID-19 формується Міністерством охорони здоров'я та переглядається **кожні сім днів**

Приріст нових випадків за останні 14 днів



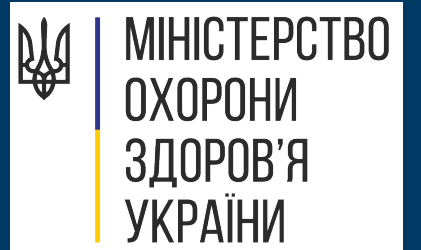
Приріст нових випадків реєстрації хвороби COVID-19 у країні за останні 14 днів порівняно з попередніми 14 днями становить **більш як 30 відсотків**

Відповідно до нового принципу формування списку країн «червоної зони», 01.08.2020 наступні країни потрапляють до таких зон:



KSE

Kyiv
School of
Economics



Дякуємо!

Юрій Ганиченко,
Керівник ключових проектів,
старший дослідник KSE

+38 044 492 80 12
+38 067 434 72 06
info@kse.org.ua

Др. Віктор Ляшко,
Заступник міністра охорони
здоров'я України

+380 44 200 0790
<https://moz.gov.ua>