

Prognozy COVID – IHME

Raport dla krajów Grupy Wyszehradzkiej



IHME

Measuring what matters

Współpraca oraz opracowanie polskiej wersji językowej:



Materiał opracowany dn. 10.05.2021

Aktualizacja modelu matematycznego 05.05.2021

Warszawa, 2021

Spis treści

Prognozy COVID – IHME	1
I. Podsumowanie.....	3
Informacje dotyczące skuteczności szczepionek przeciwko COVID-19.....	4
II. Informacje ogólne:	4
1. Najważniejsze informacje dotyczące przebiegu epidemii COVID-19 w krajach Grupy Wyszehradzkiej	6
a. Wskaźniki epidemiologiczne (stan na 03.05.2021 r.).....	6
b. Trendy dotyczące czynników odpowiedzialnych za transmisję.....	6
c. Prognozy dla krajów Grupy Wyszehradzkiej na podstawie zakładanych scenariuszy zdarzeń.....	7
d. Przegląd trendów dla krajów Grupy Wyszehradzkiej.....	7
Spis rysunków	16

I. Podsumowanie

- ❖ Zgodnie z oszacowaniami, w krajach Grupy Wyszehradzkiej stopniowo spada dzienna liczba zachorowań i zgonów. Przewiduje się, że ten trend będzie narastał aż do 1 sierpnia 2021 r.
- ❖ Dominującą odmianą COVID-19 w Polsce podobnie jak w pozostałych krajach grupy, jest odmiana brytyjska (B.1.1.7), stanowiąca od 90-100% obecnie wykrywanych przypadków. W żadnym z krajów nie wykryto odmiany południowo-afrykańskiej (B.1.351), natomiast w Czechach odnotowano przypadki odmiany brazylijskiej (P1) jednak tempo i skala rozprzestrzeniania nie jest tak gwałtowna jak w przypadku brytyjskiej odmiany i stanowi 1-9% wykrytych przypadków.
- ❖ W Polsce na COVID-19 zachorowało dotychczas około (37%) a łącznie w całej Grupie Wyszehradzkiej ok. 36%. Wartość wskaźnika R informującego o tempie rozwoju epidemii sugeruje stopniowe wygaszanie COVID-19 we wszystkich krajach należących do grupy (wskaźnik poniżej 1).
- ❖ Na tle krajów Grupy Wyszehradzkiej, Polska charakteryzuje się wysokim poziomem stosowania maseczek w przestrzeni publicznej (71% populacji). Podobnie wysoko Polacy deklarują chęć zaszczepienia się, powyżej 69% (tak jak na Słowacji). Najwyższy wskaźnik przychylności do szczepień odnotowano w Czechach – 73%.
- ❖ Najbardziej prawdopodobny scenariusz prognoz zakłada, że do 1 sierpnia 2021 r. w Polsce odnotujemy 13 tys. dodatkowych zgonów z powodu COVID-19. W scenariuszu gorszym z możliwych wartość ta osiągnie ponad 15 tys. Szacuje się, że w całej Grupie Wyszehradzkiej odnotujemy od 21 tys. do 25 tys. dodatkowych zgonów w przypadku scenariusza gorszego z możliwych.
- ❖ Zgodnie z założeniami najbardziej prawdopodobnego scenariusza w Grupie Wyszehradzkiej do 1 sierpnia 2021 r. zaszczepionych zostanie ponad 38 mln osób.

Informacje dotyczące skuteczności szczepionek przeciwko COVID-19.

Niniejsza tabela obrazuje oszacowania dotyczące poziomu skuteczności w zapobieganiu zachorowania na COVID-19 lub zapobieganiu przed ciężkim przebiegiem tej choroby.

Tabela 1. Oszacowana na podstawie modelu SEIR skuteczność szczepionek przeciwko nowym wariantom COVID-19. Model SEIR wykorzystuje specyficzne dla wariantu oszacowania skuteczności szczepionki w zapobieganiu objawom choroby i zapobieganiu infekcji. Model wykorzystuje dostępne dane kliniczne, Więcej o metodologii powstawania tych oszacowań na stronie internetowej IHME w sekcji „COVID-19 vaccine efficacy summary”¹

Rodzaj szczepionki	Zapobieganie przed objawowym przebiegiem choroby*: wariant D614G i B.1.1.7	Zapobieganie infekcji**: wariant D614G i B.1.1.7	Zapobieganie przed objawowym przebiegiem choroby: wariant B.1.351 i P1	Zapobieganie infekcji: wariant B.1.351 i P1
Astra Zeneca	75%	52%	10%	6%
CanSino	-	-	--	-
CoronaVac	50%	43%	38%	25%
Janssen	72%	72%	64%	42%
Moderna	94%	85%	72%	47%
Novavax	89%	77%	49%	32%
Pfizer-BioNTech	91%	86%	69%	45%
Sinopharm	73%	63%	56%	36%
Sputnik V	92%	80%	70%	45%
Tianjin	66%	57%	50%	32%
Inne szczepionki mRNA	95%	83%	72%	47%
Wszystkie pozostałe szczepionki	75%	65%	57%	37%

*zapobieganie zachorowaniu

** zapobieganie zakażeniu

Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). *COVID-19 Results Briefing: Poland*; [Dostęp: <https://www.healthdata.org/covid/updates>.;29.04.2021]. Seattle, USA: IHME, University of Washington, 2021.

II. Informacje ogólne:

Niniejszy dokument zawiera podsumowanie najnowszych prognoz modelu IHME dotyczących MODELU COVID-19 dla krajów Grupy Wyszehradzkiej. Model został **zaktualizowany 5 maja 2021 roku (obejmując dane do 3 maja 2021)** i opisuje scenariusze zdarzeń, których założenia i metodologia została opisana w opracowaniu *Prognozy COVID – IHME Raport zbiorczy dla Polski oraz Europy na podstawie briefingów prasowych IHME²*.

¹ www.healthdata.org/node/8584

² W sekcji *Źródła danych wejściowych* opisano szczegółowe informacje dotyczących zasobów wykorzystanych do opracowania prognoz wraz z podaniem daty aktualizacji informacji (jeśli było to możliwe). Szczegółowe informacje dotyczące metodologii

Prognozy i scenariusze – główne założenia

Autorzy modelu opracowali trzy scenariusze przebiegu epidemii COVID-19, spośród których scenariusz referencyjny jest prognozą, która według nich charakteryzuje się największym prawdopodobieństwem wystąpienia. Przyjęto następujące założenia:

- a. W scenariuszu bieżącej prognozy (scenariuszu referencyjnym):
 - Dystrybucja szczepionek przebiega zgodnie z założeniami³ (aktualizacja: 03.05.2021);
 - Rządy wprowadzają ograniczenia dotyczące dystansu społecznego na 6 tygodni, gdy liczba dziennych zgonów osiągnie 8 na milion, w wyjątkowych sytuacjach istnieje również możliwość wprowadzenia ponownych obostrzeń przy wartości dziennych zgonów wynoszących 15 na milion.⁴;
 - Warianty B.1.1.7; B.1.351 kontynuują swoje rozprzestrzenianie się w lokalizacjach: (1) w których zsekwencjonowano więcej niż 5 wariantów; (2) w których transmisja do sąsiednich lokalizacji jest zgodna z szybkością rozprzestrzeniania się wirusa w regionach Wielkiej Brytanii⁵ (aktualizacja: 03.05.2021)
 - U ¼ zaszczepionych mobilność wraca do wartości sprzed pandemii COVID-19
- b. W scenariuszu gorszym z możliwych:
 - Po pierwsze, zakłada się, że warianty B.1.351 lub P1 zaczną się rozprzestrzeniać w ciągu 3 tygodni w sąsiednich lokalizacjach, w których do tej pory nie były obecne;
 - Po drugie, zakłada, że wszystkie osoby zaszczepione zwiększają swoją mobilność w kierunku poziomów sprzed COVID-19.
 - Po trzecie, zakłada się, że wśród zaszczepionych stosowanie masek zaczyna spadać wykładniczo w ciągu miesiąca od zakończenia szczepienia.
- c. W scenariuszu stosowania przez 95% populacji maseczek ochronnych:
 - Podziela założenia scenariusza referencyjnego, dodatkowo przyjmując stosowanie maseczek na poziomie 95% populacji⁶ (aktualizacja: 03.05.2021).

powstawania omawianych prognoz dostępne są w sekcji [Metody](#) znajdującej się na końcowych stronach niniejszego opracowania.

³ Szczegóły w tabeli 5 raportu zbiorczego

⁴ Szczegóły w tabeli 4 raportu zbiorczego

⁵ Źródłem danych dotyczących rozprzestrzeniania się wirusa w Wielkiej Brytanii jest Public Health England. W generowanym modelu pod uwagę brane są zarówno informacje o poziomie szczepień, jak i zmniejszeniu odporności krzyżowej.

⁶ Szacunki stosowania masek oparte są na modelu singapurskim, który uwzględnia m.in. gęstość zaludnienia

1. Najważniejsze informacje dotyczące przebiegu epidemii COVID-19 w krajach Grupy Wyszehradzkiej

a. Wskaźniki epidemiologiczne (stan na 03.05.2021 r.)

- Dzienna liczba zachorowań w ostatnim tygodniu (tj. 26.04-03.05) spadła do średnio 12 000 na dzień, w porównaniu do 18 100 w poprzednim tygodniu.
- Dzienna liczba zgonów w ostatnim tygodniu (tj. 26.04-03.05) zmniejszyła się do średnio 1 200 na dzień, w porównaniu do 1 500 w poprzednim tygodniu. **To sprawia, że w krajach Grupy Wyszehradzkiej COVID-19 jest pierwszą przyczyną zgonów w tym tygodniu.**
- Dzienny wskaźnik zgonów jest większy niż 4 na milion w Czechach, na Węgrzech, w Polsce i w Słowacji.
- Według modelu IHME oszacowano, że na dzień 3 maja 2021 roku 36% populacji Grupy Wyszehradzkiej zostało zarażonych COVID-19.
- Wskaźnik efektywnego R, obliczany przy użyciu liczby zachorowań, hospitalizacji i zgonów, był poniżej 1 we wszystkich krajach członkowskich.
- Na dzień 3 maja br., wskaźnik wykrywanych infekcji (ang. infection detection rate) dla tego regionu był w okolicy 24%.

b. Trendy dotyczące czynników odpowiedzialnych za transmisję

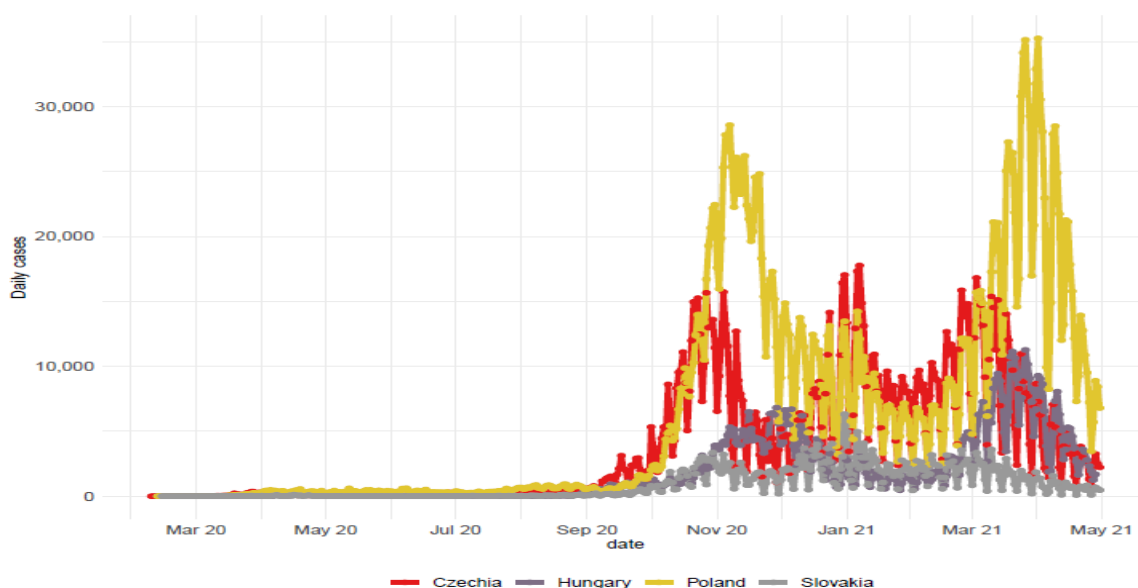
- Mobilność w zeszłym tygodniu była o 17% niższa niż wartość wyjściowa sprzed epidemii COVID-19. Mobilność bliską 10% odnotowano na Węgrzech.
- Na dzień 3 maja 2021 r., oszacowano, że odsetek osób, które zawsze nosiły maskę po wyjściu z domu wynosił w krajach należących do grupy 67% (tyle samo co w ubiegłym tygodniu).
- Na dzień 3 maja 2021 r., dzienny wskaźnik przeprowadzonych testów diagnostycznych w kierunku COVID-19 wynosił 382/100 000 ludności.
- W Grupie Wyszehradzkiej 70,3% ludności deklaruje, że zaakceptowałoby szczepionkę przeciwko COVID-19, co stanowi spadek o 0,6% w porównaniu do ubiegłego tygodnia. Odsetek ludności, która ma pozytywne nastawienie dotyczące przyjęcia szczepionki przeciwko COVID-19 w Europie waha się od 69% na Słowacji do 73% na Węgrzech.
- Według scenariusza referencyjnego IHME, oczekuje się, że do 1 sierpnia br. W krajach należących do grupy zaszczepionych zostanie 38,23 mln osób.

c. Prognozy dla krajów Grupy Wyszehradzkiej na podstawie zakładanych scenariuszy zdarzeń

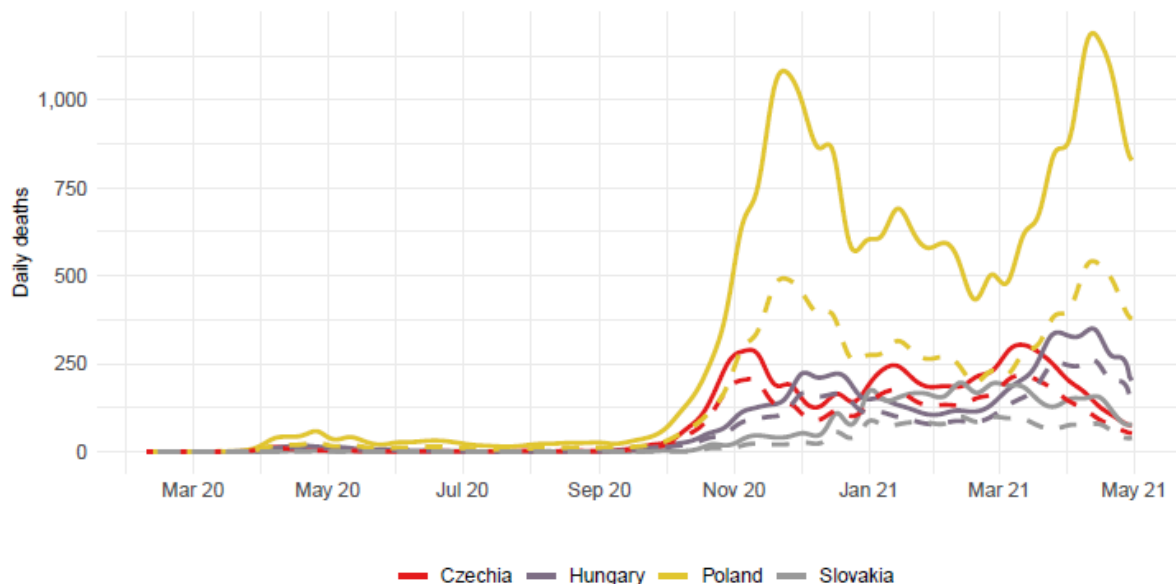
- W naszym **scenariuszu referencyjnym**, który reprezentuje to, co naszym zdaniem jest najbardziej prawdopodobne, zakłada się 272 000 skumulowanych zgonów na dzień 1 sierpnia 2021 r. Oznacza to o 21 000 dodatkowych zgonów w okresie od 3 maja do 1 sierpnia br. Zakłada się, że dzienna liczba zgonów będzie stopniowo spadać.
- Jeśli wprowadzono by **uniwersalne stosowanie maseczek na poziomie 95%** w następnym tygodniu, nasz model przewiduje o 2 000 mniej skumulowanych zgonów w porównaniu ze scenariuszem referencyjnym na dzień 1 sierpnia 2021 r.
- W scenariuszu **gorszym z możliwych** model przewiduje 276 000 skumulowanych zgonów na dzień 1 sierpnia 2021 r., to o 4 000 dodatkowych zgonów więcej w porównaniu do scenariusza referencyjnego.
- Do 1 sierpnia 2021 r. przewiduje się, że 8 900 istnień ludzkich zostanie uratowanych dzięki wdrożeniu szczepionek.
- W pewnym momencie od kwietnia do 1 sierpnia 2021 roku, żaden z krajów nie będzie pod dużym lub ekstremalnym obciążeniem związanym z dostępnością łóżek szpitalnych. Będą pewne okresy w czasie od kwietnia do 1 sierpnia 2021 roku, w czasie których 2 kraje będą miały wysokie lub ekstremalnie wysokie obciążenie związane z dostępnością łóżek na oddziałach intensywnej terapii.

d. Przegląd trendów dla krajów Grupy Wyszehradzkiej

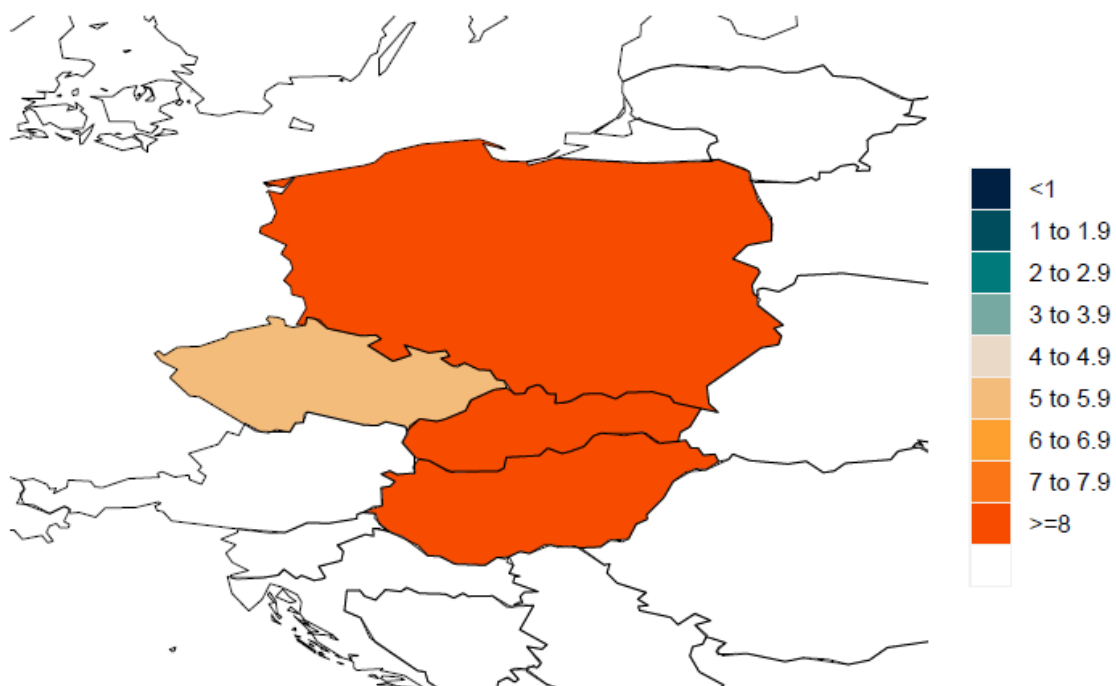
Rysunek 1. Liczba codziennie wykrywanych zakażeń COVID-19 w krajach Grupy Wyszehradzkiej.



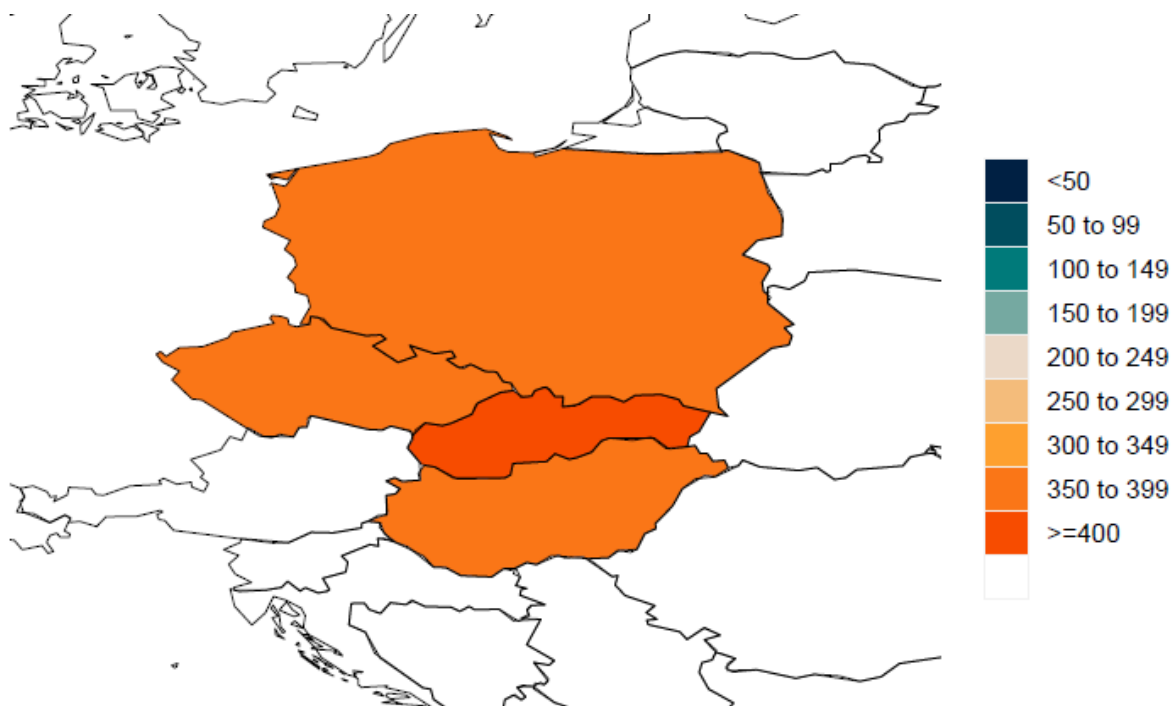
Rysunek 2. Wygładzone oszacowanie trendu zgłaszanych dziennych zgonów z powodu COVID-19 (linia przerywana) i całkowita dzienna liczba zgonów na COVID-19 (linia ciągła).



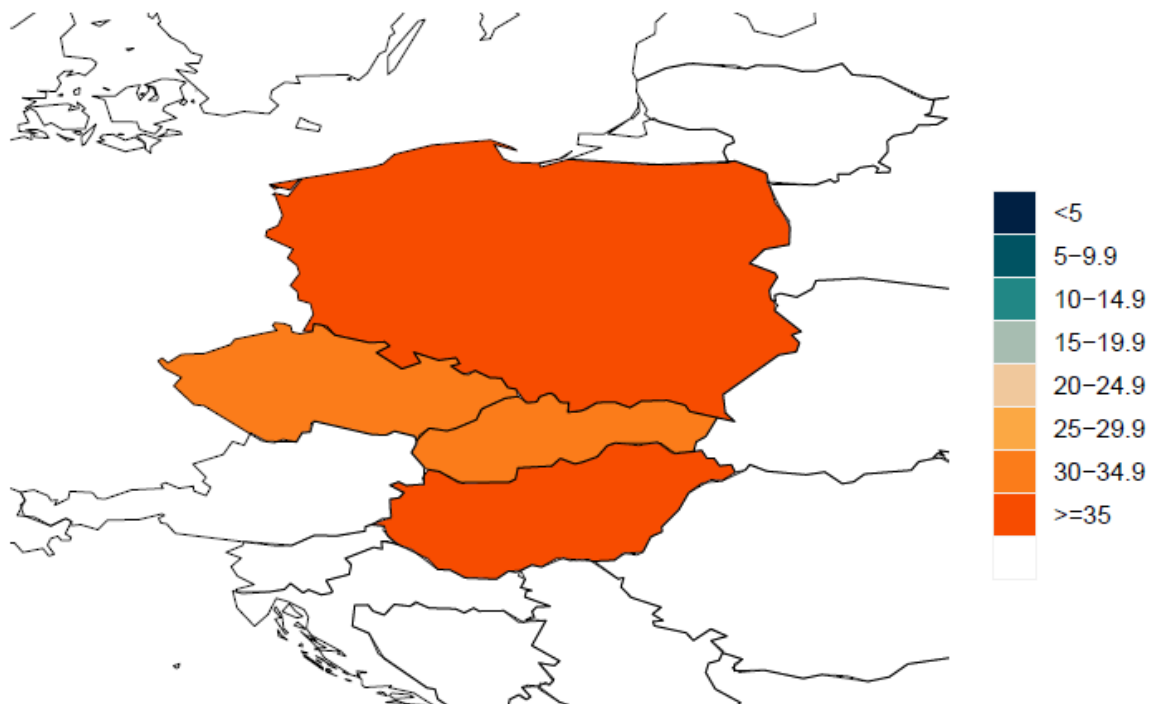
Rysunek 3. Wskaźnik zgonów na 1 mln w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 03.05.2021.



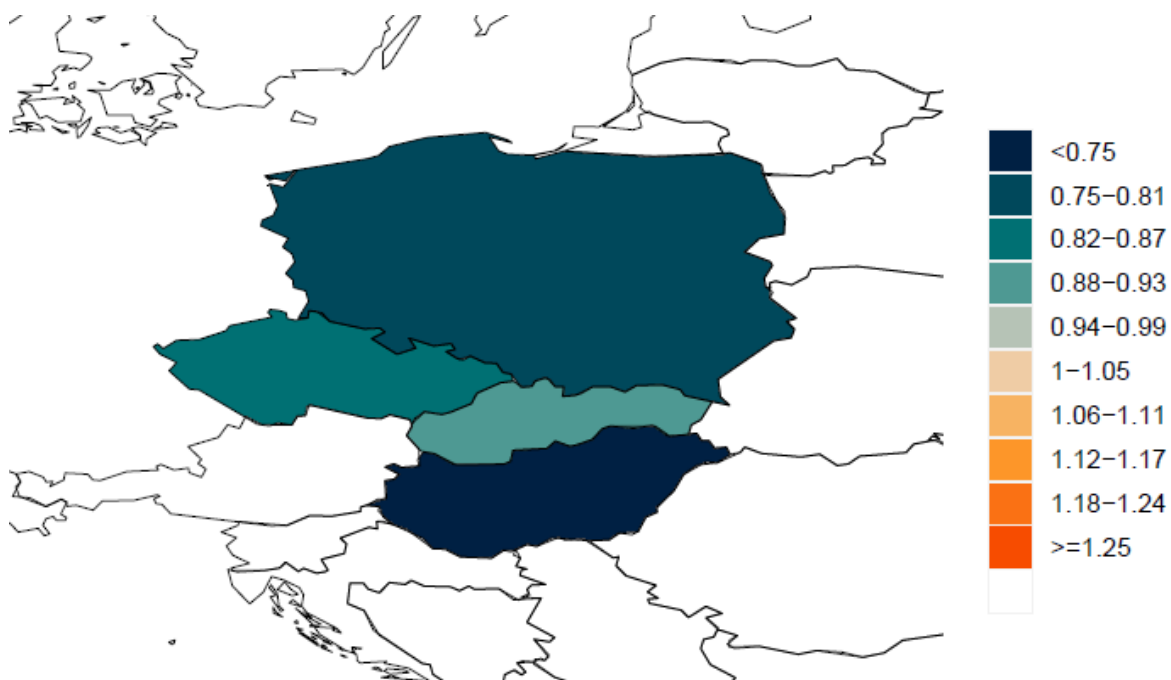
Rysunek 4. Skumulowany wskaźnik zgonów na 100 000. Stan na dzień 03.05.2021.



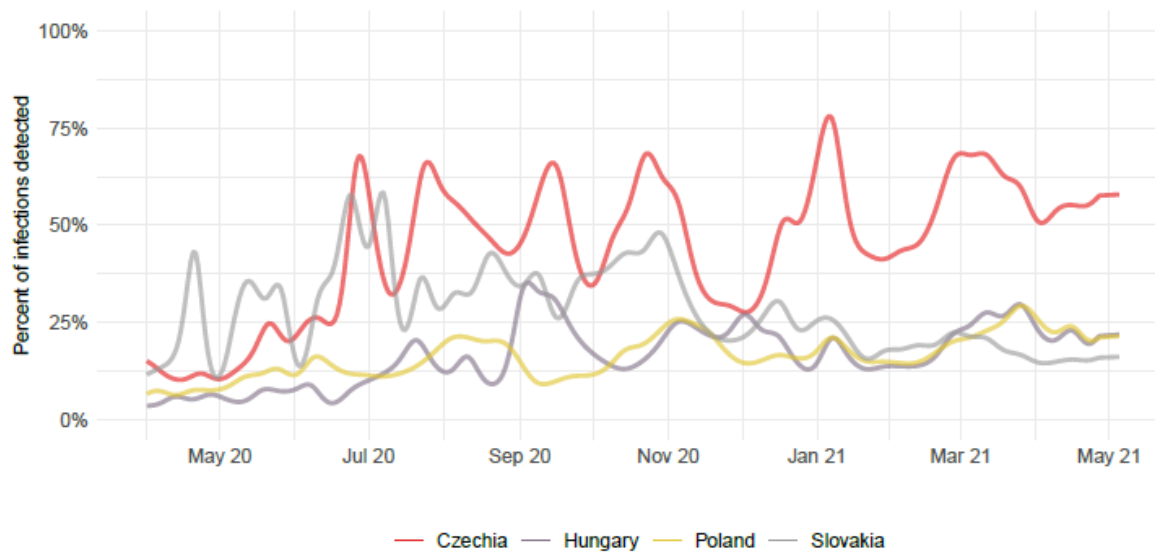
Rysunek 5. Szacowany procent populacji jaka została już zainfekowana COVID-19. Stan na dzień 03.05.2021 r.



Rysunek 6. Wskaźnik efektywnego R w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 22.04.2021 r.



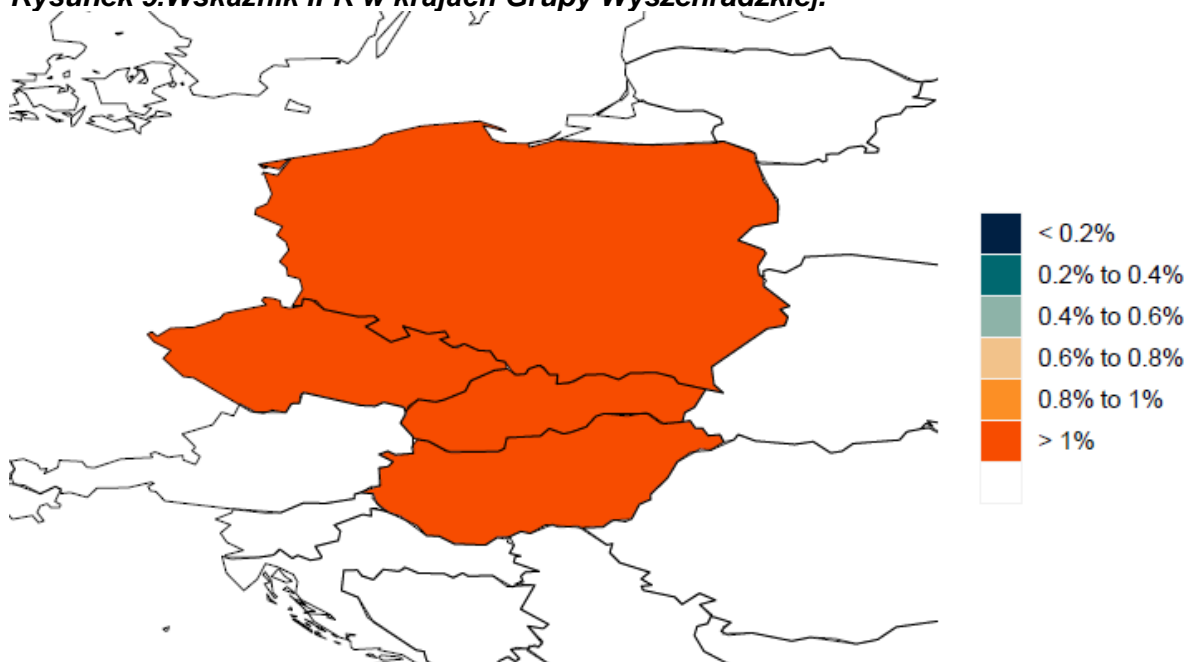
Rysunek 7. Procent wykrytych przypadków COVID oparty na modelu transmisji SEIR w krajach Grupy Wyszehradzkiej.



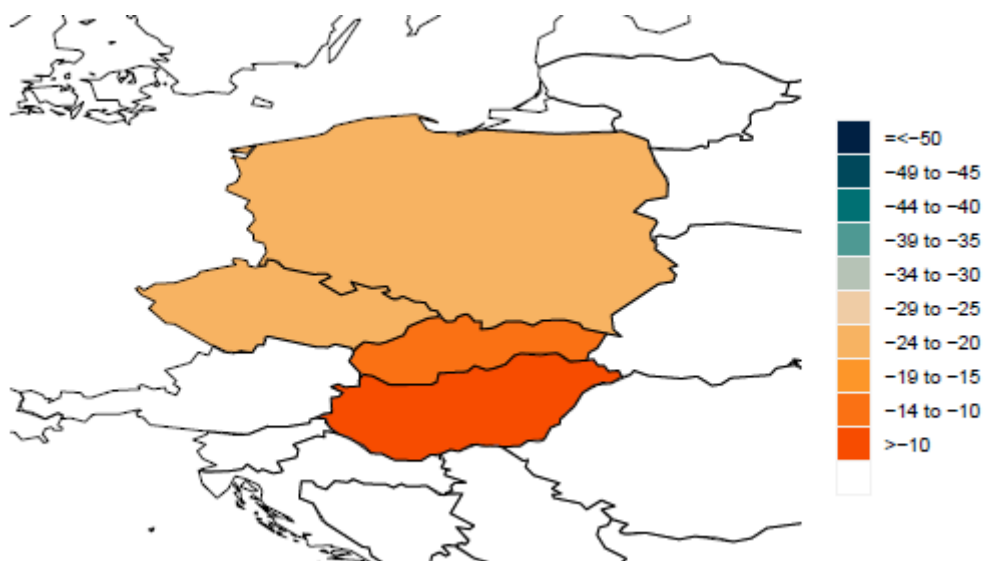
Rysunek 8. Wskaźnik wykonywania testów diagnostycznych przeciwko COVID-19 w przeliczeniu na 100 000 ludności w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 29.04.2021 r.



Rysunek 9. Wskaźnik IFR w krajach Grupy Wyszehradzkiej.



Rysunek 10. Poziom mobilności populacji krajów Grupy Wyszehradzkiej w odniesieniu do wartości bazowej ze stycznia 2020r.



Rysunek 11. Transmisja wariantów COVID-19 w krajach Grupy Wyszehradzkiej.

A. Estimated percent B.1.1.7 variant



B. Estimated percent B.1.351 or B.1.617 variant

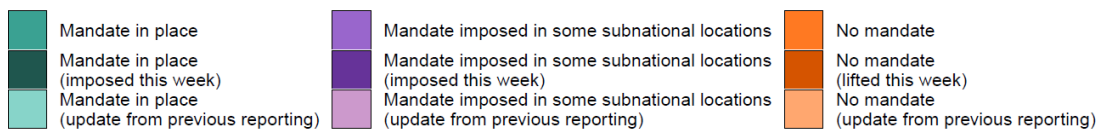


C. Estimated percent P.1 or P.3 variant



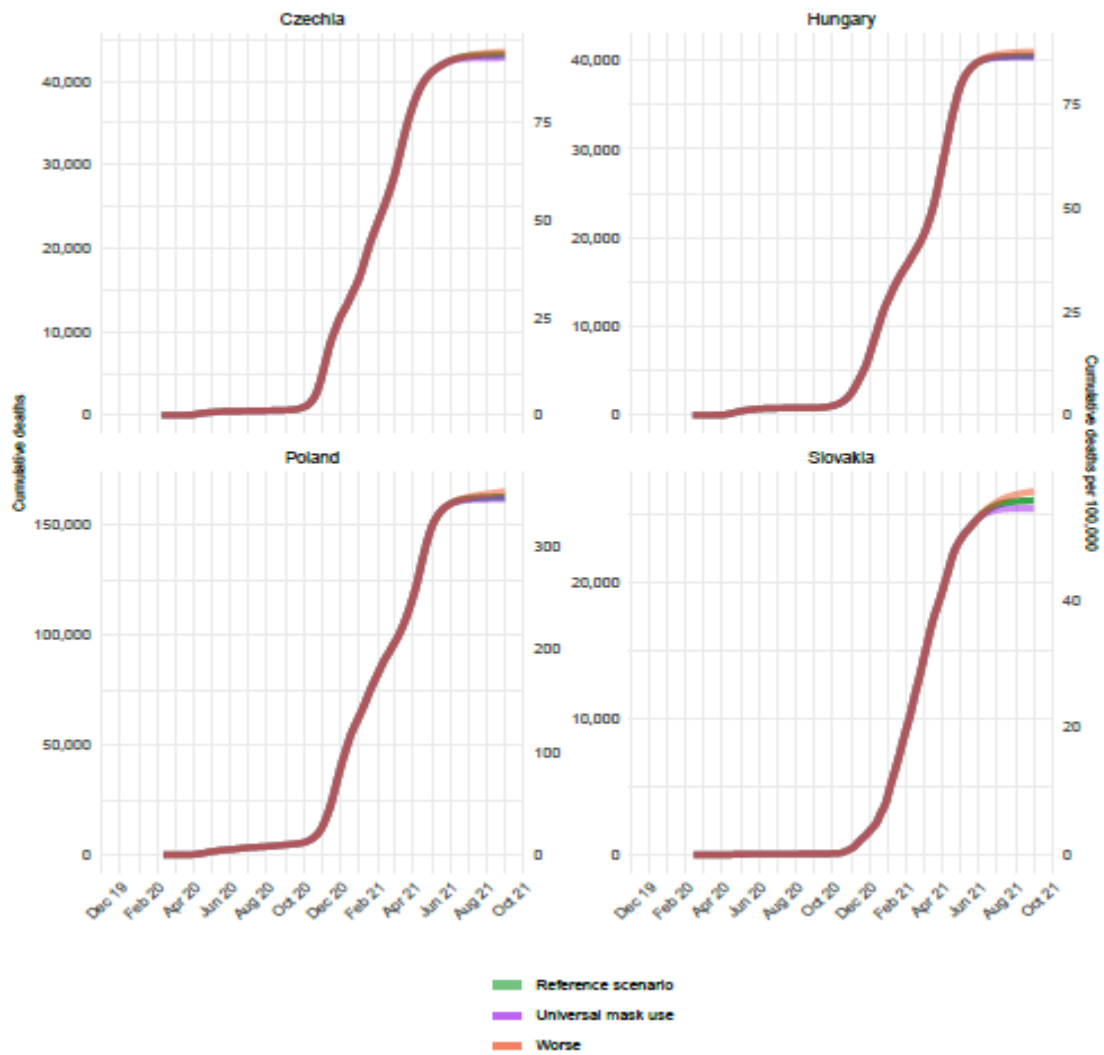
Rysunek 12. Informacje dotyczące obowiązujących obostrzeń w krajach Grupy Wyszehradzkiej.

	Slovakia	Poland	Hungary	Czechia	
					Primary school closure
					Secondary school closure
					Higher school closure
					Borders closed to any non-resident
					Borders closed to all non-residents
					Individual movements restricted
					Curfew for businesses
					Individual curfew
					Gathering limit: 6 indoor, 10 outdoor
					Gathering limit: 10 indoor, 25 outdoor
					Gathering limit: 25 indoor, 50 outdoor
					Gathering limit: 50 indoor, 100 outdoor
					Gathering limit: 100 indoor, 250 outdoor
					Restaurants closed
					Bars closed
					Restaurants / bars closed
					Restaurants / bars curbside only
					Gyms, pools, other leisure closed
					Non-essential retail closed
					Non-essential retail curbside only
					Non-essential workplaces closed
					Stay home order
					Stay home fine
					Mask mandate
					Mask mandate fine

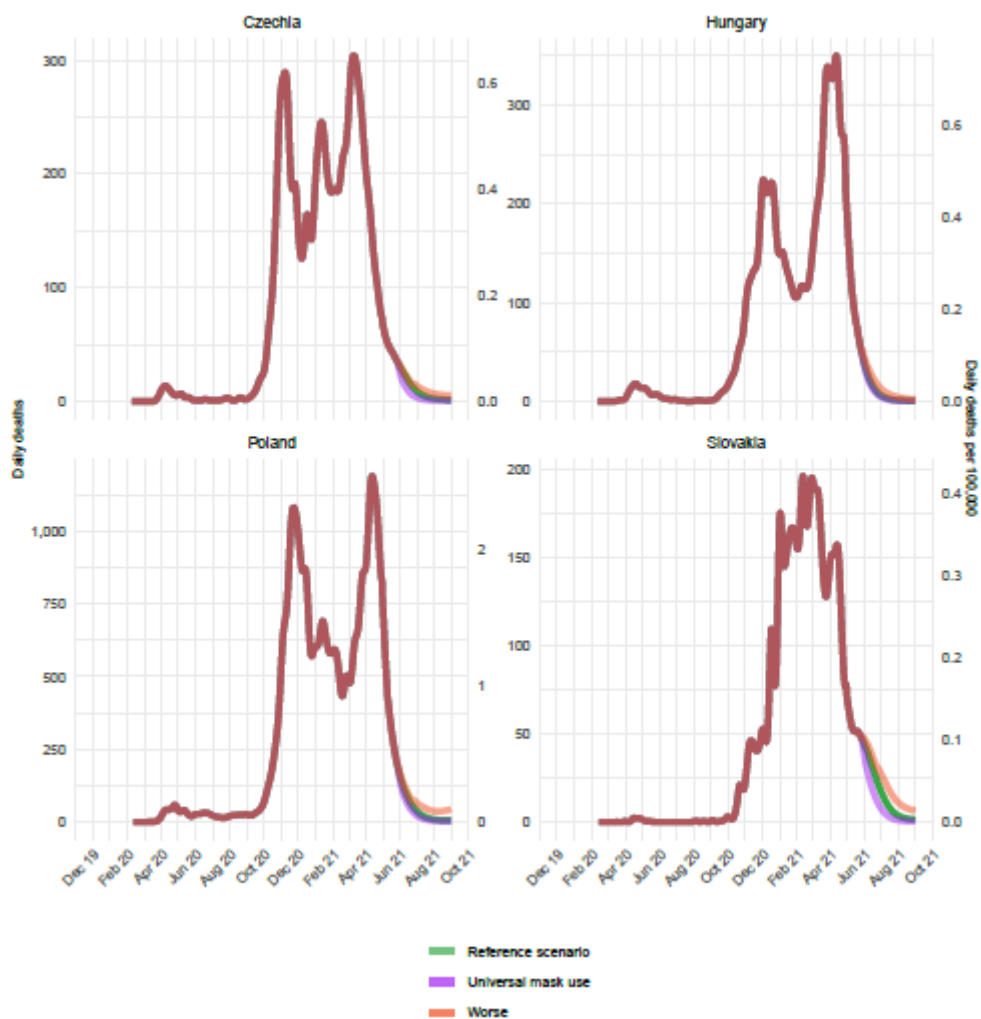


*Not all locations are measured at the subnational level.

Rysunek 13. Prognoza dziennych zgonów do 01.08.2021 wg. scenariuszy IHME w krajach Grupy Wyszehradzkiej.



Rysunek 14. Prognoza dziennych zachorowań do 01.08.2021r. wg scenariuszy IHME w krajach Grupy Wyszehradzkiej.



Spis rysunków

Rysunek 1. Liczba codziennie wykrywanych zakażeń COVID-19 w krajach Grupy Wyszehradzkiej.....	7
Rysunek 2. Wygładzone oszacowanie trendu zgłaszanych dziennych zgonów z powodu COVID-19 (linia przerywana) i całkowita dzienna liczby zgonów na COVID-19 (linia ciągła).....	8
Rysunek 3. Wskaźnik zgonów na 1 mln w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 03.05.2021.....	8
Rysunek 4. Skumulowany wskaźnik zgonów na 100 000. Stan na dzień 03.05.2021.....	9
Rysunek 5. Szacowany procent populacji jaka została już zainfekowana COVID-19. Stan na dzień 03.05.2021 r.....	9
Rysunek 6. Wskaźnik efektywnego R w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 22.04.2021 r.....	10
Rysunek 7. Procent wykrytych przypadków COVID oparty na modelu transmisji SEIR w krajach Grupy Wyszehradzkiej.....	10
Rysunek 8. Wskaźnik wykonywania testów diagnostycznych przeciwko COVID-19 w przeliczeniu na 100 000 ludności w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 29.04.2021 r.....	11
Rysunek 9. Wskaźnik IFR w krajach Grupy Wyszehradzkiej.....	11
Rysunek 10. Poziom mobilności populacji krajów Grupy Wyszehradzkiej w odniesieniu do wartości bazowej ze stycznia 2020r.....	12
Rysunek 11. Transmisja wariantów COVID-19 w krajach Grupy Wyszehradzkiej.....	12
Rysunek 12. Informacje dotyczące obowiązujących obostrzeń w krajach Grupy Wyszehradzkiej.....	13
Rysunek 13. Prognoza dziennych zgonów do 01.08.2021 wg. scenariuszy IHME w krajach Grupy Wyszehradzkiej.....	14
Rysunek 14. Prognoza dziennych zachorowań do 01.08.2021r. wg scenariuszy IHME w krajach Grupy Wyszehradzkiej.....	15