

Prognozy COVID – IHME

Raport dla krajów Grupy Wyszehradzkiej



IHME

Measuring what matters

Współpraca oraz opracowanie polskiej wersji językowej:



Materiał opracowany dn. 12.09.2022

Aktualizacja modelu matematycznego 09.09.2022

Warszawa, 2022

Spis treści

I. Podsumowanie	3
Informacje dotyczące skuteczności szczepionek przeciwko COVID-19	4
II. Informacje ogólne:	5
1. Najważniejsze informacje dotyczące przebiegu epidemii COVID-19 w krajach Grupy Wyszehradzkiej	6
a. Wskaźniki epidemiologiczne (stan na 29.08.2022 r.)	6
b. Trendy dotyczące czynników odpowiedzialnych za transmisję	7
c. Prognozy dla krajów Grupy Wyszehradzkiej na podstawie zakładanych scenariuszy zdarzeń	8
d. Przegląd trendów dla krajów Grupy Wyszehradzkiej	10
Spis rysunków	21

I. Podsumowanie

- ❖ W krajach Grupy Wyszehradzkiej w ostatnim tygodniu dzienna liczba infekcji spadła do 422 000 przypadków, w porównaniu do 723 000 w poprzednim tygodniu. Obserwowany jest spadek liczby raportowanych zgonów (z 48 do 47), oraz wzrost liczby wszystkich zgonów związanych z COVID-19 (z 70 do 73). W ostatnim tygodniu COVID-19 był 6 przyczyną zgonów w tym regionie.
- ❖ W Grupie Wyszehradzkiej na COVID-19 zachorowało dotychczas łącznie ok.99% populacji. Wartość wskaźnika R informującego o tempie rozwoju epidemii w żadnym z krajów nie była wyższa niż 1.
- ❖ Mobilność we wszystkich krajach Grupy Wyszehradzkiej w ostatnim tygodniu była o 14% wyższa niż poziomy odnotowane przed pandemią COVID-19.
- ❖ Na podstawie połączonych analiz GISAID, krajowych baz danych oraz modelu rozprzestrzeniania się wariantów wg IHME określono, że w krajach Grupy Wyszehradzkiej dominującym wariantem jest Omikron.

Informacje dotyczące skuteczności szczepionek przeciwko COVID-19.

Poniżej przedstawiono tabelę oszacowań skuteczności szczepionek przeciwko COVID-19 uwzględniając punkty końcowe tj. zapobieganie infekcji oraz zapobieganie ciężkiemu przebiegowi zakażenia. Niniejsza tabela powstała w oparciu o przegląd aktualnych danych literaturowych o skuteczności szczepionek wobec panujących wariantów oraz po aktualizacji metodologii oszacowań. Poniższe opracowanie opublikowano dn. 18.02.2022 r.

Tabela 1. Skuteczność szczepionek przeciwko wariantom COVID-19 na podstawie dostępnych danych i oszacowań modelu. Podstawą modelu są dostępne, aktualne dane kliniczne. Więcej o metodologii powstawania tych oszacowań na stronie internetowej IHME w sekcji „COVID-19 vaccine efficacy summary”¹

Szczepionka	Skuteczność w zapobieganiu:					
	Wariant dziki i Alfa		Wariant Beta, Gamma i Delta		Wariant Omikron	
	Ciężki przebieg	Infekcja	Ciężki przebieg	Infekcja	Ciężki przebieg	Infekcja
AstraZeneca	94%	63%	94%	69%	71%	36%
CanSino	66%	62%	64%	61%	48%	32%
CoronaVac	50%	47%	49%	46%	37%	24%
Covaxin	78%	73%	76%	72%	57%	38%
Johnson&Johnson	86%	72%	76%	64%	57%	33%
Moderna	97%	92%	97%	91%	73%	48%
Novavax	89%	83%	86%	82%	65%	43%
Pfizer/BioNTech	95%	86%	95%	84%	72%	44%
Sinopharm	73%	68%	71%	67%	53%	35%
Sputnik-V	92%	86%	89%	85%	67%	44%
Other vaccines	75%	70%	73%	69%	55%	36%
Other vaccines (mRNA)	91%	86%	88%	85%	67%	45%

Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 vaccine efficacy summary. Dostęp: 12.09.2022 r. [<http://www.healthdata.org/node/8584>].

¹ www.healthdata.org/node/8584

II. Informacje ogólne:

Niniejszy dokument zawiera podsumowanie najnowszych prognoz modelu IHME dotyczących MODELU COVID-19 dla krajów Grupy Wyszehradzkiej. Model został **zaktualizowany 8 września 2022 roku** (obejmując dane do 29 sierpnia i opisuje scenariusze zdarzeń, których założenia i metodologia została opisana w kolejnym rozdziale. W sekcji **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** opisano szczegółowe informacje dotyczące zasobów wykorzystanych do opracowania prognoz wraz z podaniem daty aktualizacji informacji (jeśli było to możliwe). Szczegółowe informacje dotyczące metodologii powstawania omawianych prognoz dostępne są w sekcji **Metody** znajdującej się na końcowych stronach niniejszego opracowania.

Prognozy i scenariusze – główne założenia

W dniu 13.09.2022 The Institute for Health Metrics and Evaluation opublikował najnowsze analizy prognostyczne dalszego rozwoju COVID-19 uwzględniające wpływ rozprzestrzeniania się wariantu Omikron. Obecne oszacowania przedstawiają 3 możliwe scenariusze zdarzeń:

- a. **Najbardziej prawdopodobny scenariusz (scenariusz referencyjny):** Dystrybucja szczepionek pozostaje na dotychczasowym poziomie. Skuteczność szczepionek specyficzna dla ich marek i wariantów wirusa jest aktualizowana przy użyciu najnowszych dostępnych informacji z recenzowanych publikacji i innych raportów. W przyszłości stosowanie maseczek spadnie do 50% minimalnego poziomu osiąganego między 1 stycznia 2021 a 1 maja 2022 r. Spadek ten rozpoczyna się po ostatnim zaobserwowanym punkcie danych w każdej lokalizacji i przechodzi liniowo do minimum w ciągu 6 tygodni. Poziom mobilności wzrasta proporcjonalnie do poziomu wyszczepialności populacji. 80% osób w pełni zaszczepionych (dwie dawki większości szczepionek lub jedna dawka szczepionki Johnson&Johnson) otrzymuje dodatkową dawkę 6 miesięcy po pełnym cyklu szczepień, a 80% tych, którzy otrzymają dodatkową dawkę przyjmuje drugą dodatkową dawkę 6 miesięcy później. Wykorzystanie leków przeciwwirusowych w zapobieganiu ryzyku zakażenia COVID-19 w populacjach wysokiego ryzyka osiągnęło 80% a w populacji niskiego ryzyka 50% w okresie od 1 marca do 1 czerwca br. Dotyczy to krajów o wysokim dochodzie, ale nie krajów o niskim i średnim dochodzie, gdzie dystrybucja leków jest podobna do schematu wprowadzania szczepionek na całym świecie.
- b. **Scenariusz 80% stosowania maseczek ochronnych:** Te same przesłanki co przy scenariuszu referencyjnym, z uwzględnieniem założenia 80% wykorzystania maseczek we wszystkich lokalizacjach w ciągu siedmiu dni. Jeśli w danej lokalizacji stosowanie maseczek przewyższy tą wartość, poziom stosowania zostaje na dotychczas obserwowanym.
- c. **Scenariusz dostępu do leków przeciwwirusowych:** Przyjmuje wszystkie te same założenia co scenariusz referencyjny, ale dodatkowo zakłada globalne rozprowadzanie leków przeciwwirusowych i rozszerzenie zasięgu na wszystkie kraje o niskim i średnim dochodzie w okresie 15 sierpnia –15 września br.

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

a. Wskaźniki epidemiologiczne (stan na 29.08.2022 r.)

- W ostatnim tygodniu objętym analizą (22-29.08.2022) dane dotyczące dziennej liczby infekcji wskazały na spadek do średnio 422 000 przypadków dziennie w porównaniu do 723 000 w poprzednim tygodniu, z kolei liczba hospitalizacji pozostała taka sama jak w poprzednim tygodniu tj. średnio 16 000 przypadków na dzień.
- Dzienna liczba zarejestrowanych nowych przypadków w ostatnim tygodniu (22-29.08.2022) zmniejszyła się do średnio 7 200 na dzień, w porównaniu do 8 300 w poprzedzającym tygodniu.
- Dzienna liczba odnotowanych zgonów z powodu COVID-19 w ostatnim tygodniu (22-29.08.2022) spadła do 47 w porównaniu do 48 w poprzednim tygodniu.
- Liczba wszystkich zgonów związanych z COVID-19 w ostatnim tygodniu zwiększyła się do 73 dziennie, w porównaniu do 70 w poprzednim tygodniu. W tygodniu 22-29.08.2022 COVID-19 był 6 przyczyną zgonów w krajach należących do Grupy Wyszehradzkiej. Szacowana dzienna liczba wszystkich zgonów związanych z COVID-19 była 1,5 razy większa niż odnotowana liczba zgonów.
- W ostatnim tygodniu w żadnym z krajów Grupy nie odnotowano dziennego wskaźnika raportowanych zgonów wynoszącego więcej niż 4 przypadki na milion.
- W ostatnim tygodniu w żadnym z krajów Grupy nie odnotowano dziennego wskaźnika wszystkich zgonów COVID-19 wynoszącego więcej niż 4 przypadki na milion.
- Według modelu IHME oszacowano, że na dzień 29 sierpnia 2022 roku 99% osób w krajach regionu zostało zarażonych COVID-19 przynajmniej jednokrotnie.
- Wskaźnik efektywnego R, obliczany przy użyciu liczby zachorowań, hospitalizacji i zgonów nie jest większy niż 1 w żadnym z krajów regionu.
- Na dzień 29 sierpnia br., wskaźnik wykrywanych infekcji (*ang. infection detection rate*) w krajach należących do Grupy Wyszehradzkiej był bliski 1%.
- Na podstawie danych GISAID, wielu narodowych baz danych w połączeniu z [naszym] modelem transmisji wariantów wirusa oszacowano aktualną chorobowość na najbardziej istotne warianty COVID-19. Wariant Alfa, Delta i Omikron rozprzestrzeniła się we wszystkich krajach Grupy, wariant Gamma w dwóch krajach, natomiast wariant Beta w jednym z krajów.

b. Trendy dotyczące czynników odpowiedzialnych za transmisję

- Mobilność w zeszłym tygodniu była o 14% wyższa niż wartość wyjściowa sprzed epidemii COVID-19. Mobilność poniżej 15% wartości bazowej nie została odnotowana w żadnym kraju.
- Na podstawie danych pochodzących z „*The COVID-19 Trends and Impact Surveys*” oszacowano, że na dzień 28 sierpnia 2022 r., **odsetek osób, które deklarowały, że zawsze nosiły maskę po wyjściu z domu wynosił 1%, wartość ta była taka sama w porównaniu z poprzednim tygodniem.**
- Na dzień 29 sierpnia 2022 r., dzienny wskaźnik przeprowadzonych testów diagnostycznych w kierunku COVID-19 wynosił 37/100 000 ludności.
- Na dzień 29 sierpnia 2022 r., żaden z krajów regionu nie osiągnął 70% lub większego poziomu wyszczenia populacji przynajmniej jedną dawką szczepionki, podobnie żaden z krajów regionu nie osiągnął 70% lub większego poziomu wyszczenia populacji pełnym cyklem szczepień.
- W krajach należących do Grupy Wyszehradzkiej poziom wyszczenia ludności przynajmniej jedną dawką wynosi 61%, natomiast pełnym cyklem szczepień objęto dotychczas 57% ludności.
- W najbardziej prawdopodobnym scenariuszu (referencyjnym) zakłada się, że 39,1 milionów osób zostanie zaszczepionych przynajmniej jedną dawką do 1 stycznia 2023 r. Spodziewanym jest osiągnięcie 57% wyszczenia populacji pełnym cyklem szczepień na dzień 1 stycznia 2023 r.

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

Dzienna szacowana liczba infekcji:

- będzie się zwiększała się do liczby **620 730 przypadków** na dzień 1 stycznia 2023 r. **w najbardziej prawdopodobnym scenariuszu;**
- będzie się zwiększała się do liczby **259 310 przypadków** na dzień 1 stycznia 2023 r. **w scenariuszu 80% stosowania maseczek ochronnych;**
- będzie się zwiększała się do liczby **620 730 przypadków** na dzień 1 stycznia 2023 r. **w scenariuszu dostępu do leków przeciwwirusowych.**

Dzienna liczba zachorowań:

- będzie zwiększała się do liczby **9 360 przypadków** na dzień 1 stycznia 2023 r. **w najbardziej prawdopodobnym scenariuszu;**
- będzie się zmniejszała do liczby **450 przypadków** na dzień 13 listopada 2022 r. **w scenariuszu 80% stosowania maseczek ochronnych;**
- będzie zwiększała się do liczby **9 360 przypadków** na dzień 1 stycznia 2023 r. **w scenariuszu dostępu do leków przeciwwirusowych: .**

Dzienna liczba hospitalizacji:

- będzie się zmniejszała do **1 370 przypadków** na dzień 26 listopada br. **w najbardziej prawdopodobnym scenariuszu;**
- będzie się zmniejszała do **320 przypadków** na dzień 28 listopada br. **w scenariuszu 80% stosowania maseczek ochronnych;**
- będzie się zmniejszała do **1 160 przypadków** na dzień 26 listopada br. **w scenariuszu dostępu do leków przeciwwirusowych: .**

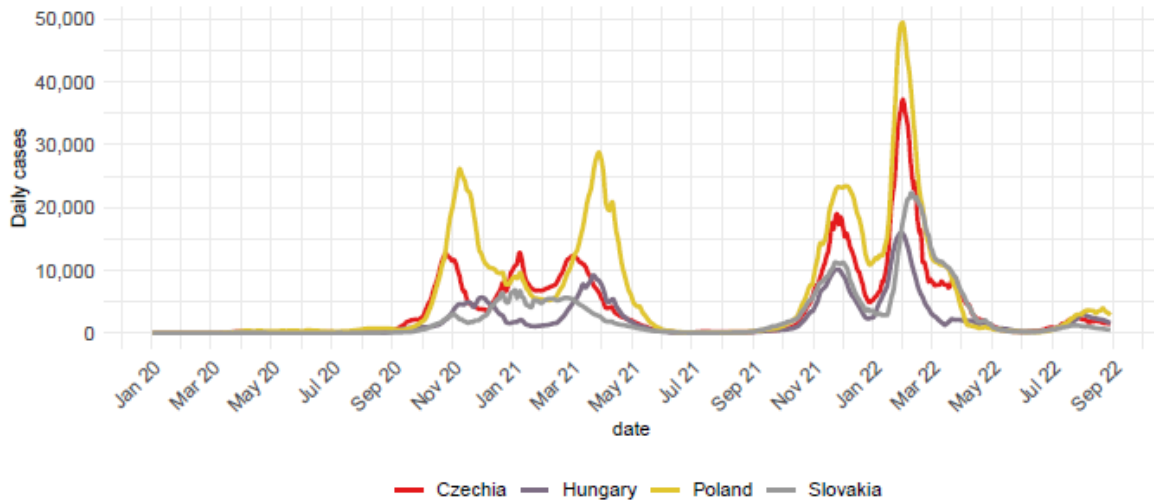
Dzienna liczba zgonów osiągnie wartość:

- **228 tys. skumulowanych raportowanych zgonów** na dzień 1 stycznia 2023 r. **w najbardziej prawdopodobnym scenariuszu.** Oznacza to **2,3 tys. dodatkowych zgonów** z powodu COVID-19 w okresie 29 sierpnia – 1 stycznia 2023 r. r. Dzienna liczba zgonów według tego scenariusza będzie się zwiększała się do 50 do 7 września br.;
- **365 tys. skumulowanych zgonów związanych z COVID-19** na dzień 1 stycznia 2023 r. **w najbardziej prawdopodobnym scenariuszu.** Oznacza to **3,6 tys. dodatkowych zgonów** w okresie 29 sierpnia – 1 stycznia 2023 r. r.;
- **227 tys. skumulowanych raportowanych zgonów** na dzień 1 stycznia 2023 r. **w scenariuszu 80% stosowania maseczek ochronnych.** Oznacza to **1,6 tys. dodatkowych zgonów** z powodu COVID-19 w okresie 29 sierpnia – 1 stycznia 2023 r. r. Dzienna liczba zgonów według tego scenariusza zwiększy się do 50 do 7 września br.;

- **228 tys. skumulowanych raportowanych zgonów** na dzień 1 stycznia 2023 r. **w scenariuszu dostępu do leków przeciwwirusowych.** Oznacza to **2,1 tys. dodatkowych zgonów** z powodu COVID-19 w okresie 29 sierpnia – 1 stycznia 2023 r. Dzienna liczba zgonów według tego scenariusza będzie się zwiększała się do 50 do 7 września br.;

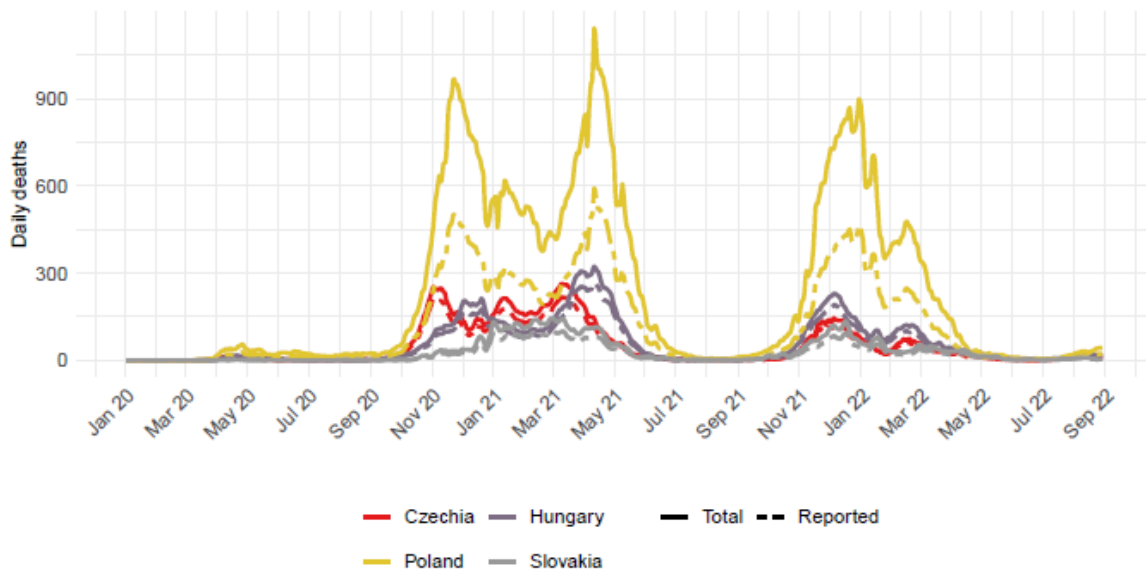
d. Przegląd trendów dla krajów Grupy Wyszehradzkiej

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



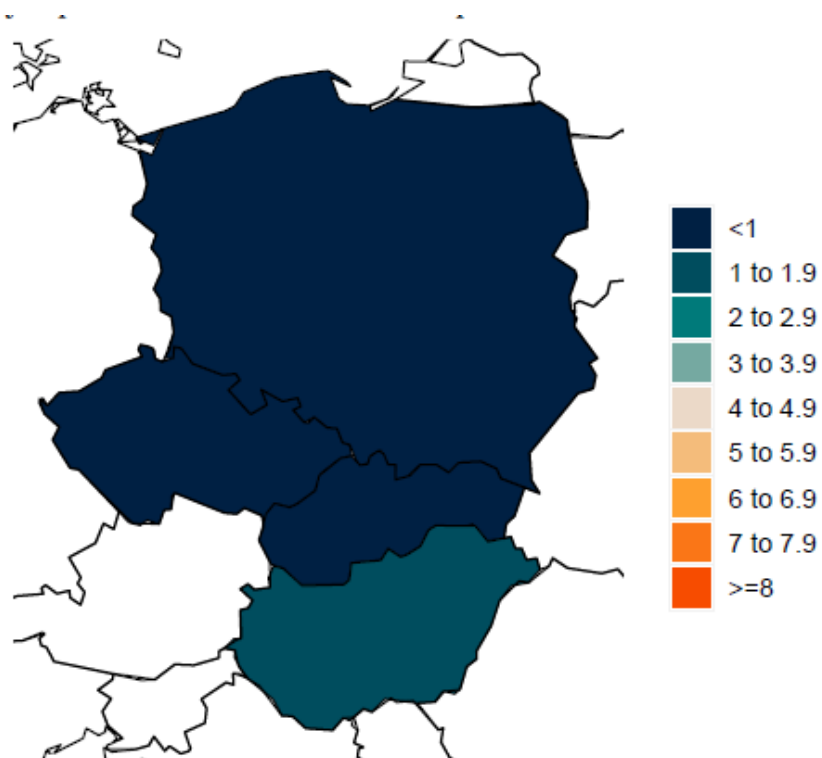
Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 Results Briefing: Visegrad. 12.09.2022

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



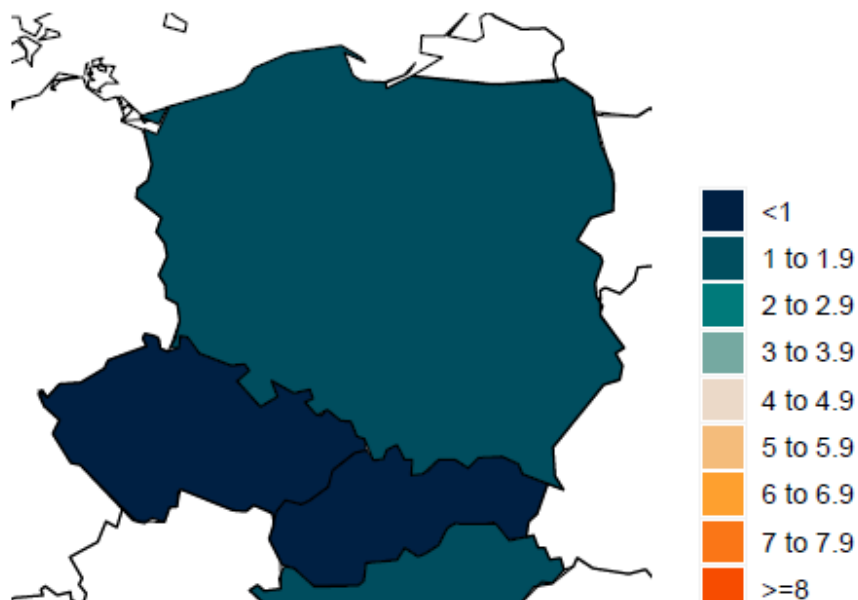
Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 Results Briefing: Visegrad. 12.09.2022

Rysunek 3. Wskaźnik zarejestrowanych zgonów z powodu COVID-19 na 1 mln mieszkańców w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 29.08.2022.



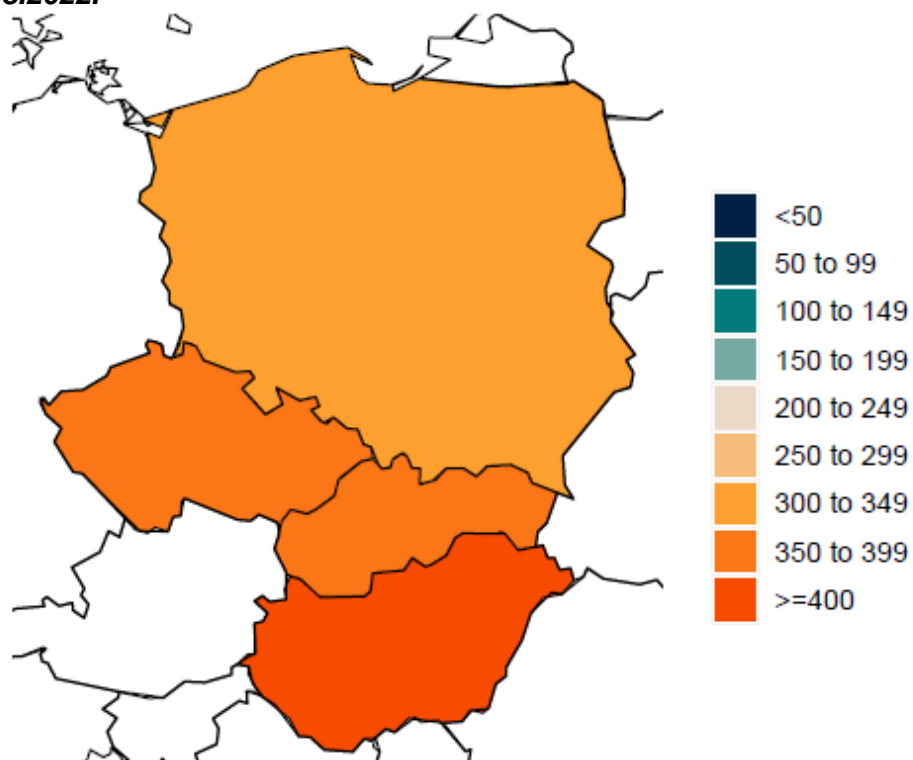
Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 Results Briefing: Visegrad. 12.09.2022

Rysunek 4. Wskaźnik wszystkich zgonów związanych z COVID-19 na 1 mln mieszkańców w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 29.08.2022



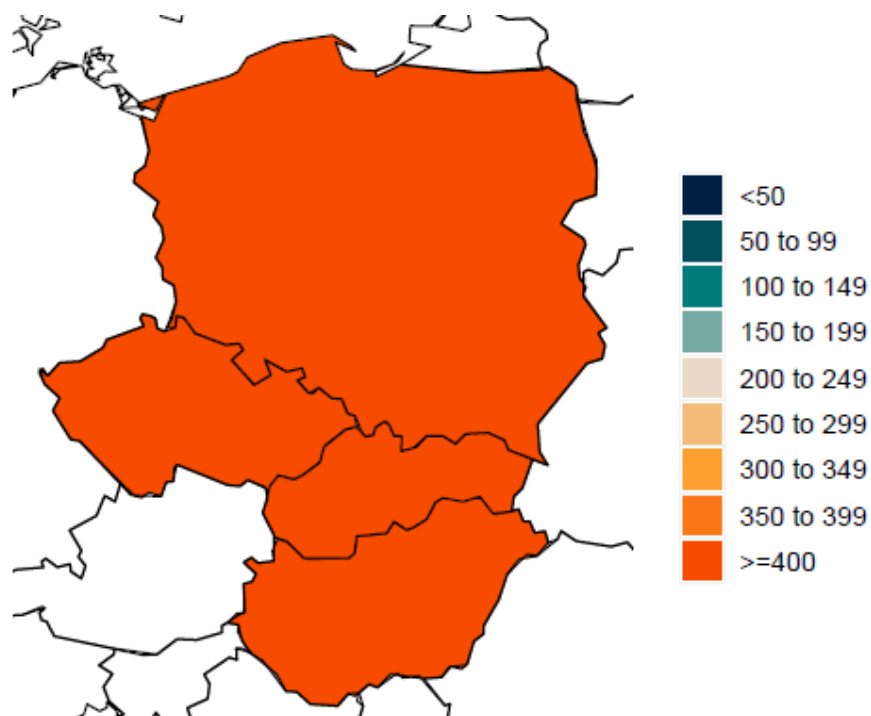
Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 Results Briefing: Visegrad. 12.09.2022

Rysunek 5. Skumulowany wskaźnik zgonów na 100 tys. mieszkańców. Stan na dzień 29.08.2022.



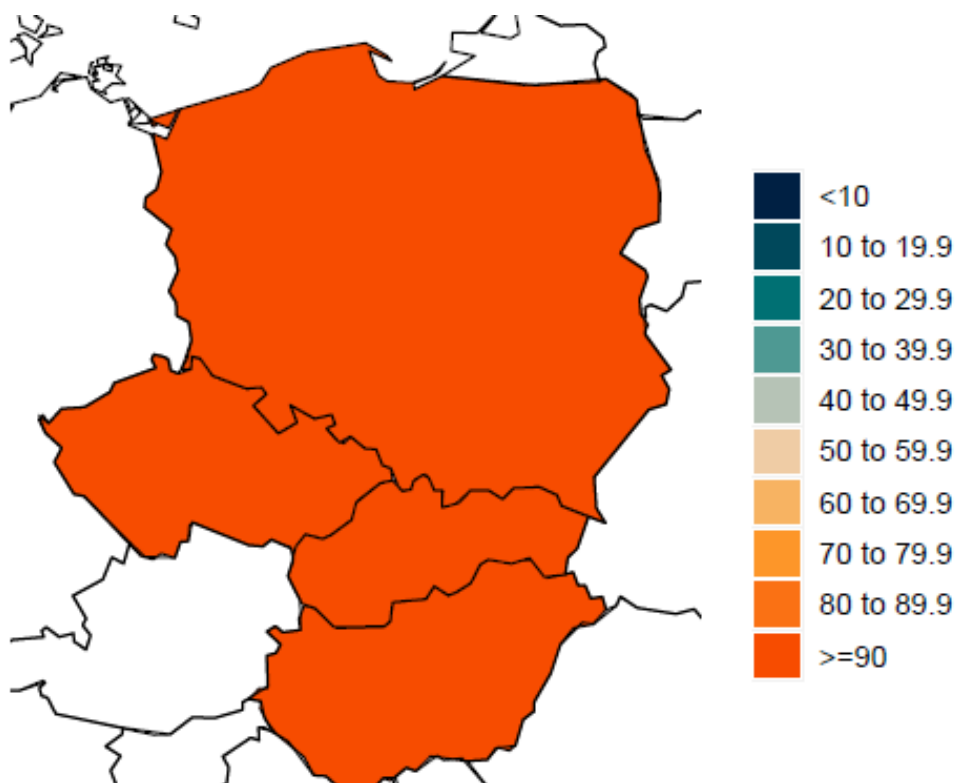
Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 Results Briefing: Visegrad. 12.09.2022

Rysunek 6. Skumulowany wskaźnik wszystkich zgonów związanych z COVID-19 na 100 tys. mieszkańców. Stan na dzień 29.08.2022.



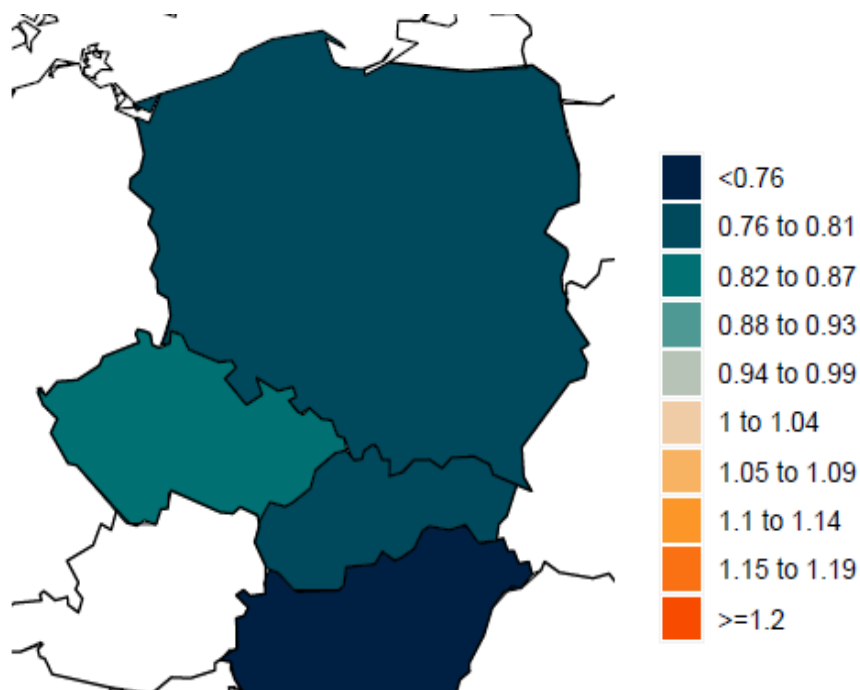
Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 Results Briefing: Visegrad. 12.09.2022

Rysunek 7. Szacowany procent populacji jaka została już zainfekowana COVID-19. Stan na dzień 29.08.2022 r.



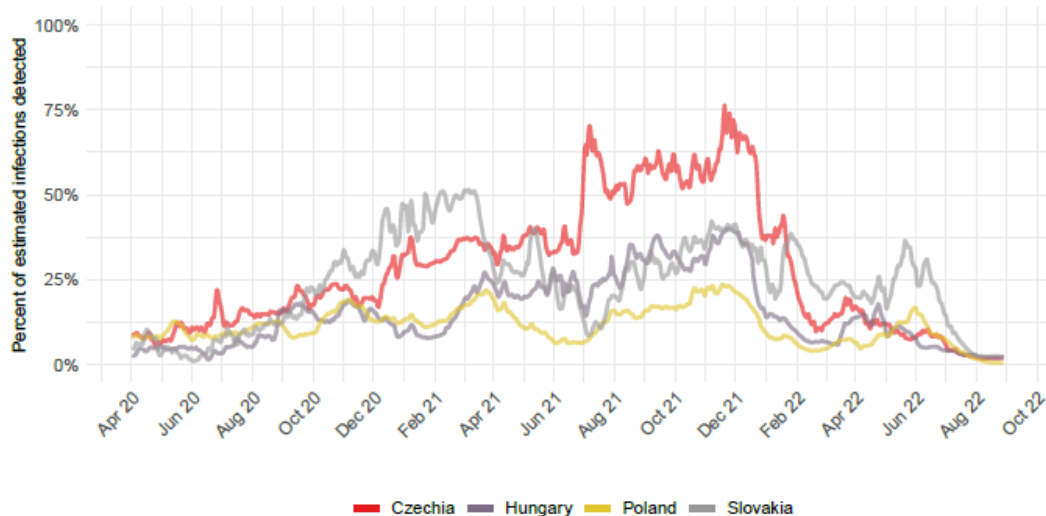
Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 Results Briefing: Visegrad. 12.09.2022

Rysunek 8. Wskaźnik efektywnego R w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 18.08.2022 r.



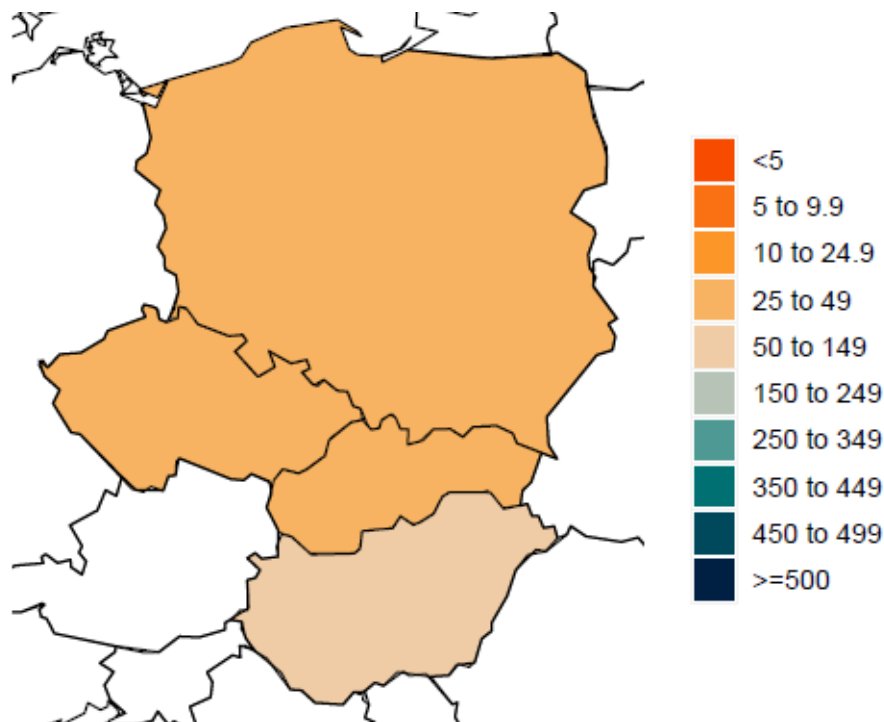
Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 Results Briefing: Visegrad. 12.09.2022

Rysunek 9. Procent wykrytych przypadków COVID oparty na modelu transmisji SEIR w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Ze względu na błędy pomiarowe w zakresie liczby przypadków i wskaźników testowania, wartość może przekroczyć 100% w niektórych punktach w czasie.



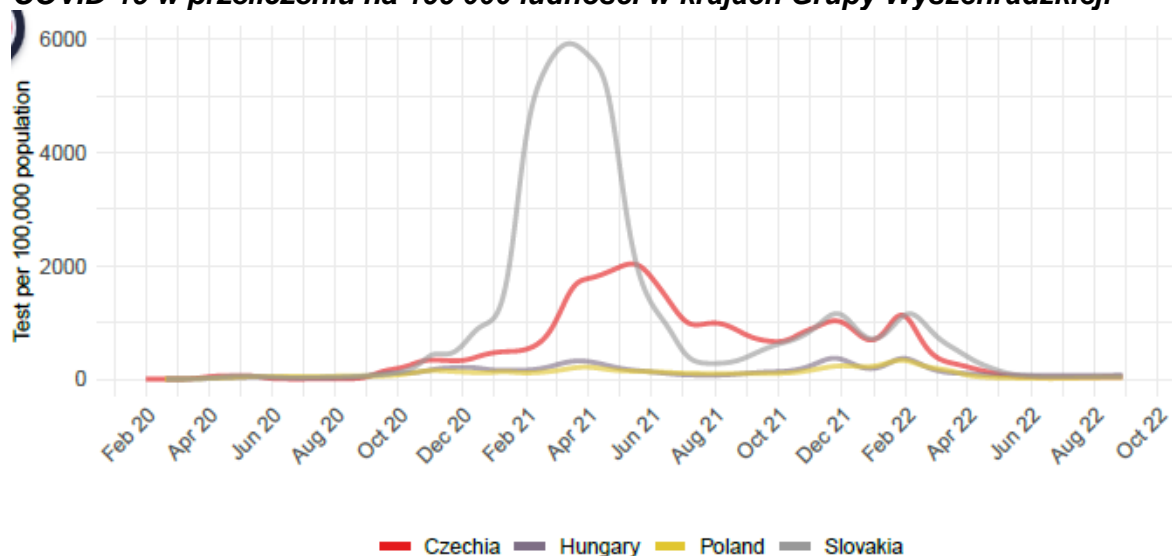
Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 Results Briefing: Visegrad. 12.09.2022

Rysunek 10. Wskaźnik wykonywania testów diagnostycznych przeciwko COVID-19 w przeliczeniu na 100 000 ludności w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 29.08.2022 r.



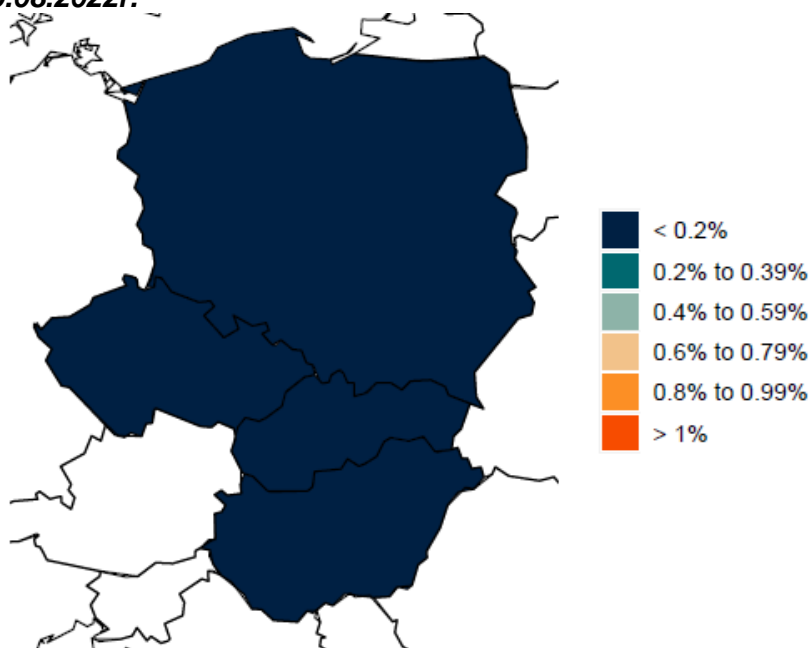
Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 Results Briefing: Visegrad. 12.09.2022

Rysunek 11. Trendy dotyczące wykonywania testów diagnostycznych przeciwko COVID-19 w przeliczeniu na 100 000 ludności w krajach Grupy Wyszehradzkiej.



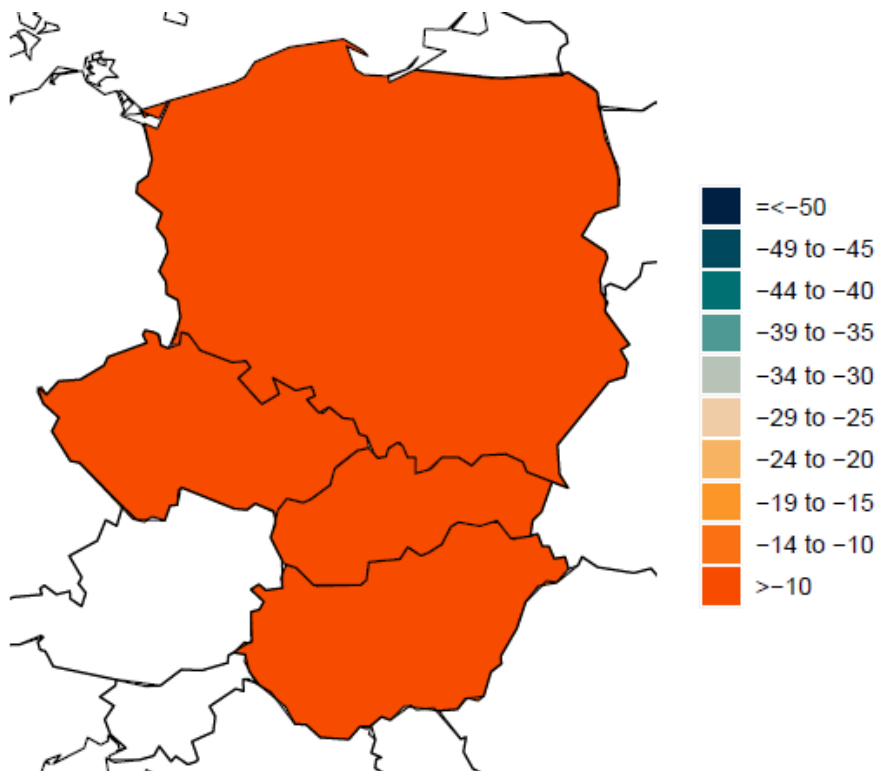
Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 Results Briefing: Visegrad.

Rysunek 12. Wskaźnik IFR (ang. Infection-fatality rate) w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 29.08.2022r.



Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 Results Briefing: Visegrad. 12.09.2022

Rysunek 13. Poziom mobilności populacji krajów Grupy Wyszehradzkiej w odniesieniu do wartości bazowej ze stycznia 2020 r. Stan na dzień 29.08.2022 r.



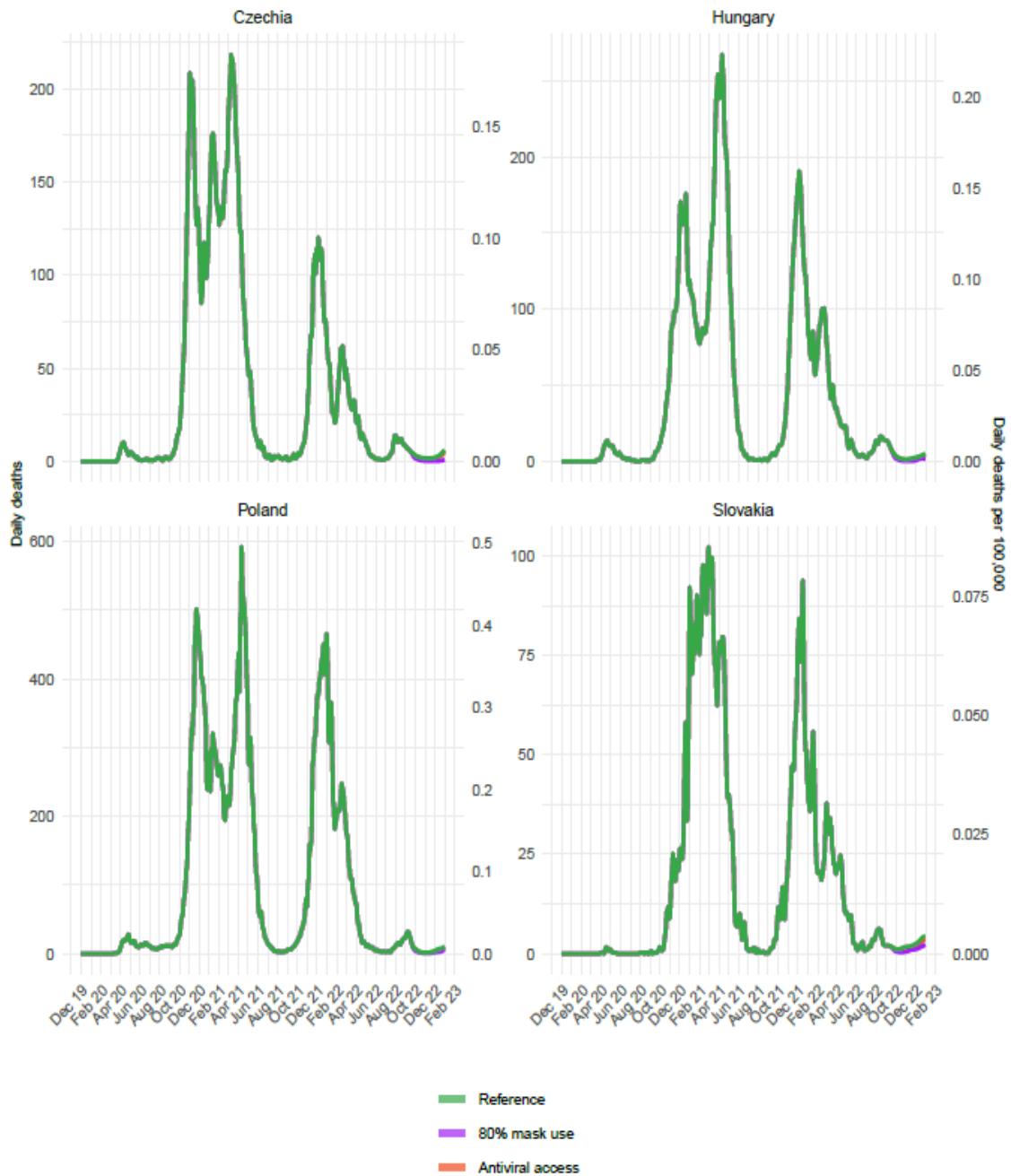
Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 Results Briefing: Visegrad. 12.09.2022

Rysunek 14. Informacje dotyczące obowiązujących obostrzeń w krajach Grupy Wyszehradzkiej.



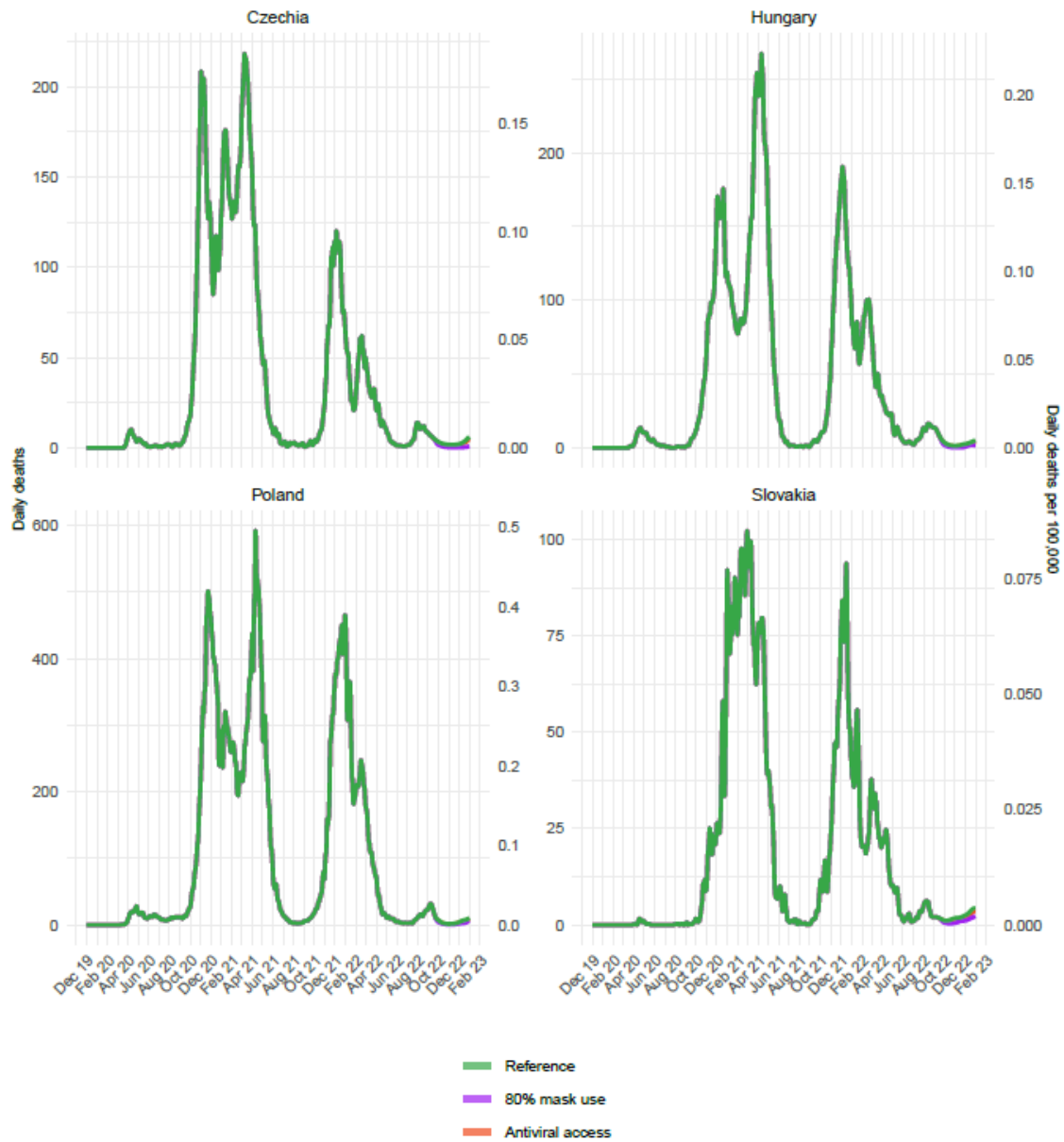
Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 Results Briefing: Visegrad. 12.09.2022

Rysunek 15. Prognoza dziennych zgonów do 01.07.2022 wg. scenariuszy IHME w krajach Grupy Wyszehradzkiej.



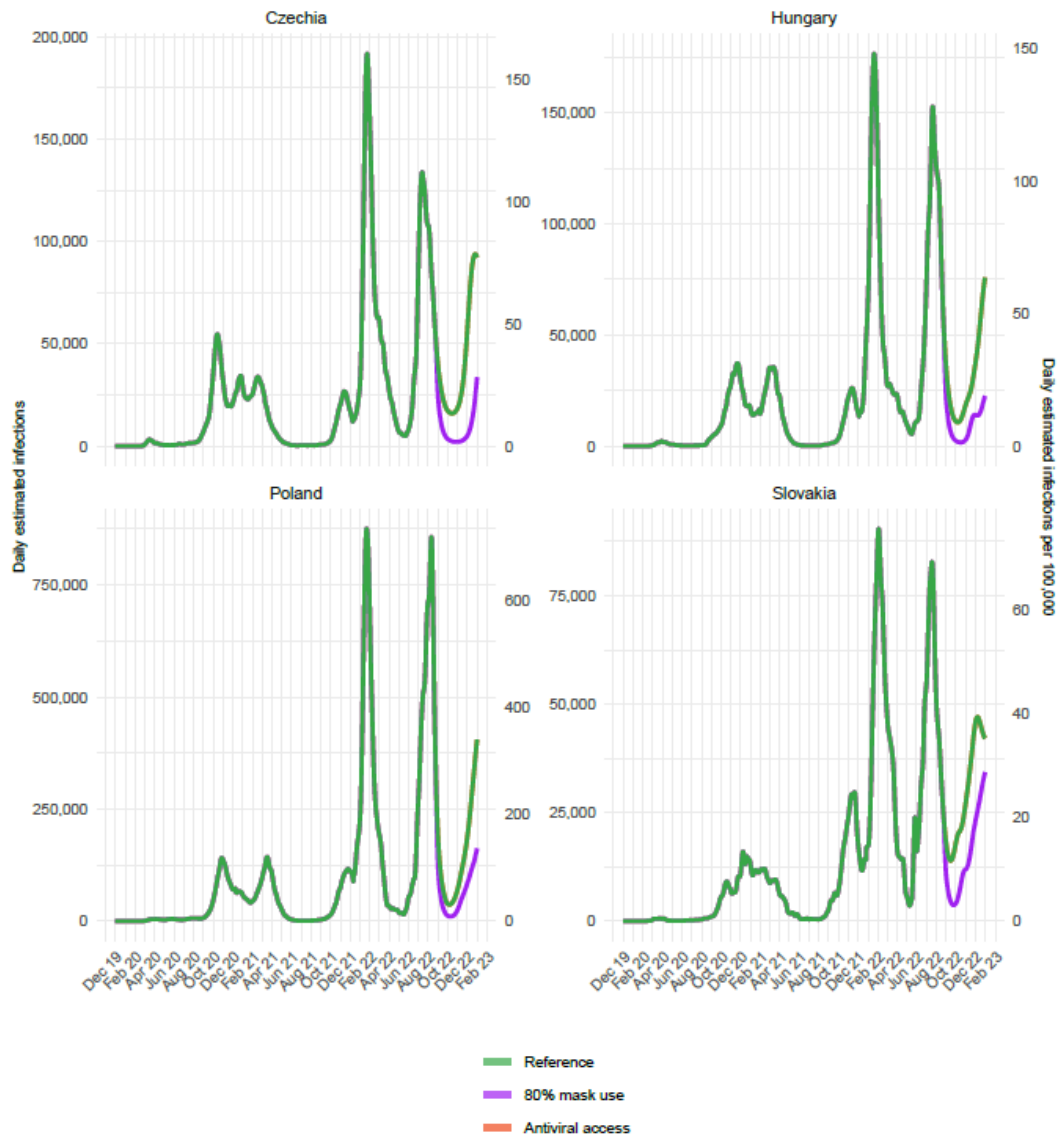
Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). COVID-19 Results Briefing: Visegrad. 12.09.2022

Rysunek 16. Prognoza wszystkich dziennych zgonów z powodu COVID-19 do 01.07.2022 wg. scenariuszy IHME w krajach Grupy Wyszehradzkiej.



Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). *COVID-19 Results Briefing: Visegrad*. 12.09.2022.

Rysunek 17. Prognoza dziennych zachorowań do 01.07.2022r. wg. scenariuszy IHME w krajach Grupy Wyszehradzkiej.



Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). *COVID-19 Results Briefing: Visegrad*. 12.09.2022.

Spis rysunków

Rysunek 1. Liczba codziennie wykrywanych zakażeń COVID-19 w krajach Grupy Wyszehradzkiej, średnia ruchoma.....	10
Rysunek 2. Wygładzone oszacowanie trendu zgłaszanych dziennych zgonów z powodu COVID-19 (linia przerywana) i całkowita dzienna liczba zgonów na COVID-19 (linia ciągła).....	10
Rysunek 3. Wskaźnik zarejestrowanych zgonów z powodu COVID-19 na 1 mln mieszkańców w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 29.08.2022.	11
Rysunek 4. Wskaźnik wszystkich zgonów związanych z COVID-19 na 1 mln mieszkańców w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 29.08.2022	11
Rysunek 5. Skumulowany wskaźnik zgonów na 100 tys. mieszkańców. Stan na dzień 29.08.2022. ..	12
Rysunek 6. Skumulowany wskaźnik wszystkich zgonów związanych z COVID-19 na 100 tys. mieszkańców. Stan na dzień 29.08.2022.....	12
Rysunek 7. Szacowany procent populacji jaka została już zainfekowana COVID-19. Stan na dzień 29.08.2022 r.....	13
Rysunek 8. Wskaźnik efektywnego R w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 03.03.2022 r.	13
Rysunek 9. Procent wykrytych przypadków COVID oparty na modelu transmisji SEIR w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Ze względu na błędy pomiarowe w zakresie liczby przypadków i wskaźników testowania, wartość może przekroczyć 100% w niektórych punktach w czasie.....	14
Rysunek 10. Wskaźnik wykonywania testów diagnostycznych przeciwko COVID-19 w przeliczeniu na 100 000 ludności w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 29.08.2022 r.	14
Rysunek 11. Trendy dotyczące wykonywania testów diagnostycznych przeciwko COVID-19 w przeliczeniu na 100 000 ludności w krajach Grupy Wyszehradzkiej.	15
Rysunek 12. Wskaźnik IFR (ang. Infection-fatality rate) w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Stan na dzień 29.08.2022r.....	15
Rysunek 13. Poziom mobilności populacji krajów Grupy Wyszehradzkiej w odniesieniu do wartości bazowej ze stycznia 2020 r. Stan na dzień 29.08.2022 r.....	16
Rysunek 14. Informacje dotyczące obowiązujących obostrzeń w krajach Grupy Wyszehradzkiej.	17
Rysunek 15. Prognoza dziennych zgonów do 01.07.2022 wg. scenariuszy IHME w krajach Grupy Wyszehradzkiej.	18
Rysunek 16. Prognoza wszystkich dziennych zgonów z powodu COVID-19 do 01.07.2022 wg. scenariuszy IHME w krajach Grupy Wyszehradzkiej.	19
Rysunek 17. Prognoza dziennych zachorowań do 01.07.2022r. wg. scenariuszy IHME w krajach Grupy Wyszehradzkiej.	20