



Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
Wydział Świadczeń Opieki Zdrowotnej

**Przegląd strategii walki z COVID-19 w okresie
jesiennie-zimowym**

Opracowanie analityczne AOTMiT

05.08.2020 r.

Wykaz skrótów

AOTMiT	Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
CDC	Centrum Kontroli i Prewencji Chorób (ang. <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>)
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
ECDC	Europejskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (ang. <i>European Centre for Disease Prevention and Control</i>)
EEA	Europejski Obszar Gospodarczy (ang. <i>European Economic Area</i>)
EMA	Europejska Agencja Leków (ang. <i>European Medicines Agency</i>)
FDA	Amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków (ang. <i>Food and Drug Administration</i>)
ICU	Oddział Intensywnej Opieki Medycznej (ang. <i>Intensive Care Unit</i>)
IRK	Instytut Roberta Kocha (ang. <i>The Robert Koch Institute</i>)
NHS	<i>National Health Service</i>
NPI	interwencje niefarmakologiczne (ang. <i>non-pharmaceutical interventions</i>)
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (ang. <i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>)
OxCGRT	<i>The Oxford COVID-19 Government Response Tracker</i>
POC	<i>point-of-care</i>
R / Rt	współczynnik reprodukcji wirusa
ŚOI	środki ochrony osobistej
PCR	reakcja łańcuchowa polimerazy (ang. <i>polymerase chain reaction</i>)
PHE	<i>Public Health England</i>
POZ	Podstawowa Opieka Zdrowotna
RT-PCR	reakcja łańcuchowa polimerazy z odwrotną transkrypcją (ang. <i>reverse-transcription polymerase chain reaction</i>)
SHN	<i>Stay-Home Notice</i>
TGA	Therapeutic Goods Administration
TTI	<i>testing, tracking, isolate</i>
TTT	<i>testing, tracking, tracing</i>
UK	Wielka Brytania
WHO	Światowa Organizacja Zdrowia (ang. <i>World Health Organization</i>)

STRESZCZENIE

Celem przeglądu była identyfikacja zaleceń organizacji międzynarodowych oraz wdrażanych lub planowanych rozwiązań krajowych w związku z kolejnymi etapami rozwoju epidemii SARS-CoV-2. Analiza doświadczeń innych krajów ma na celu identyfikację skutecznych i możliwych do wdrożenia w warunkach polskich rozwiązań, optymalizujących strategię walki z Covid-19 w okresie jesienno-zimowym.

Przeprowadzono niesystematyczne przeszukiwanie bazy MEDLINE przez Pubmed, bazy COVID-19 (AOTMiT) oraz zasobów internetowych, m.in. stron rządowych/Ministerstwa Zdrowia (USA, Kanada, Australia, Niemcy, UK, Chiny, Korea, Singapur, Belgia, Norwegia, Dubaj, Japonia) oraz najważniejszych organizacji, instytucji, agencji, zarówno krajowych jak i międzynarodowych odpowiedzialnych za zdrowie publiczne (m.in. WHO, CDC, ECDC, OECD, Komisja Europejska) w celu odnalezienia wdrażanych, planowanych lub zalecanych strategii walki z COVID-19. Wyszukiwanie przeprowadzono w dniach 27-31.07.2020 r.

Przeprowadzono analizę odnalezionych dokumentów, publikacji, doniesień naukowych oraz informacji dostępnych na stronach rządowych, narzędzi internetowych oraz baz danych.

Analiza przyjętych rozwiązań w wymienionych krajach oraz zaleceń międzynarodowych w zakresie strategii walki z COVID-19, ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń związanych z okresem jesienno-zimowym, wskazuje na zasadność wdrażania następujących rozwiązań:

- Utrzymanie działań prewencyjnych, m.in. poprzez zachowanie zalecanego dystansu społecznego, zakrywanie nosa i ust w miejscach, w których jest to wymagane;
- Wczesne wykrywanie przypadków i izolowanie chorych, kwarantanna osób, które miały kontakt z osobą zakażoną, śledzenie kontaktów;
- Testowanie - większość strategii wskazuje na konieczność utrzymania testowania na wysokim poziomie; testy RT-PCR pozostają złotym standardem w diagnostyce SARS-CoV-2. Podkreśla się zasadność wykonywania testów w celu monitorowania zachorowalności w czasie rzeczywistym. Testy molekularne pozwalają na identyfikację osób, które są zakażone w momencie wykonania badania, nie mają natomiast dużej wartości diagnostycznej u osób bezobjawowych, zwłaszcza w regionach o niskim ryzyku transmisji wirusa; Zastosowanie u osób bez objawów powinno być poprzedzone skutecznym śledzeniem kontaktów. Testy serologiczne mogą być wykorzystywane do oceny rozprzestrzenienia wirusa w całej populacji (Australia), wskazuje się też na zasadność ich wykorzystania przed powrotem do pracy;
- Kontrola ognisk choroby i podejmowanie działań mających na celu ograniczenie transmisji wirusa i dalsze rozprzestrzenianie się choroby. Szczególny nacisk kładzie się na wykrywanie ognisk epidemicznych w placówkach opieki zdrowotnej oraz placówkach opieki długoterminowej;
- Nadzór epidemiczny, monitorowanie zagrożeń i polityka szybkiego reagowania (WHO, ECDC) oraz przyjęcie polityki uzależnionej od ryzyka, tzw. podejście risk-based approach (Niemcy, UK); Bieżące monitorowanie ma na celu szybkie reagowanie i wdrażanie działań ukierunkowanych na zidentyfikowane zagrożenie. Podkreśla się znaczenie nadzoru epidemicznego przy podejmowaniu decyzji w zakresie wprowadzania lub znoszenia restrykcji. W celu monitorowania ryzyka stosuje się różnego rodzaju wskaźniki epidemiologiczne, w tym współczynnik reprodukcji wirusa R . Parametr warunkuje decyzje w zakresie wprowadzania lub znoszenia restrykcji (Niemcy). Wskazuje się jako kluczowe utrzymanie wskaźnika R na poziomie poniżej 1. Wykorzystywane są również inne wskaźniki, tj. liczba nowych przypadków na tydzień, odsetek łóżek w OIOM przez pacjentów z COVID-19 (Niemcy), liczba potwierdzonych przypadków i liczba ognisk w danym regionie, zwiększenie liczby teleporad w ramach NHS dotyczących objawów COVID-19, liczba przyjęć do szpitala z powodu COVID-19, wskaźnik śmiertelności (UK);
- Decentralizacja działań w zakresie prowadzonej polityki walki z pandemią – delegowanie zadań na szczeble regionalne; Podejście uwzględniające politykę na szczeblu regionalnym ma zastosowanie m.in. w Niemczech oraz UK. Każdy region posiada pewną autonomię działań. Prowadzona polityka może być zatem zróżnicowana w zależności od ryzyka regionu. Do oceny ryzyka regionu wykorzystuje się różne wskaźniki epidemiologiczne;
- Ochrona grup wysokiego ryzyka – m.in. osoby starsze, osoby z chorobami przewlekłymi (Niemcy, UK);
- Kontrola podróżujących – wdrażanie odpowiednich działań wobec osób powracających do kraju z terenów wysokiego ryzyka (Kanada). Zaleca się utrzymanie obowiązku odbycia kwarantanny dla osób podróżujących z obszarów wysokiego ryzyka. Wprowadza się testy na lotniskach dla osób powracających z krajów, w których występują aktywne ogniska – publikowana i na bieżąco aktualizowana lista krajów

(Niemcy). Planowane jest opracowanie i wdrożenie certyfikatu podróznego dla osób z udokumentowaną odpornością (osoby posiadające przeciwciała swoistymi dla SARS-CoV-2), które mają być zwolnione z kwarantanny;

- *Edukacja społeczeństwa – kampanie edukacyjne dostarczające społeczeństwu opartych na dowodach informacji na temat COVID-19, zachęcanie do indywidualnych działań prewencyjnych, m.in. poprzez nawyki higieniczne (Kanada);*
- *R&D – wsparcie grup badawczych, innowacyjnych projektów naukowych ukierunkowanych na: badania nad nowymi cząsteczkami lub stosowaniem dostępnych technologii medycznych w leczeniu COVID-19, badania nad szczepionką, opracowanie nowych testów i narzędzi diagnostycznych oraz rozwiązań technologicznych, które mogą być pomocne w walce z pandemią (WHO, Kanada);*
- *Współpraca międzynarodowa i wymiana doświadczeń (platformy internetowe, bazy danych);*
- *Bieżące monitorowanie zasobów oraz raportowanie danych w tym zakresie (Australia), zwiększenie zasobów środków ochrony indywidualnej, zwiększenie możliwości testowania (WHO);*
- *Polityka proszcepienna (szczepienia przeciw grypie sezonowej) – wskazuje się, że zastosowanie środków zapobiegawczych skierowanych przeciwko rozprzestrzenianiu się koronawirusa mogą ograniczyć również transmisję wirusa grypy (UK, Belgia);*
- *Zapewnienie ciągłości świadczenia podstawowych usług zdrowotnych (WHO, CDC), maksymalizacja wykorzystania konsultacji zdalnych (UK), ułatwienie dostępności do świadczeń POZ (Kanada).*

WSTĘP

Analiza doświadczeń innych krajów ma na celu identyfikację skutecznych i możliwych do wdrożenia w warunkach polskich rozwiązań, optymalizujących strategię walki z Covid-19 w okresie jesienno-zimowym. Wydaje się, że polityka zdrowotna w dobie pandemii powinna być prowadzona w taki sposób, aby umożliwić sprawne funkcjonowanie gospodarki, przy równoczesnym zachowaniu niezbędnych środków bezpieczeństwa. Warto pokreślić, iż COVID-19 stanowi zagrożenie ogólnoswiatowe, przy czym różne państwa znajdują się w różnej fazie walki z pandemią a wdrażane strategie działań wykazują różną efektywność.

Po przejściu pierwszej fali pandemii w wielu krajach restrykcje zostały złagodzone lub zniesione. Niemcy, Hiszpania i Grecja jako jedne z pierwszych zniosły surowe ograniczenia. Należy pokreślić, że już podczas pierwszej fali pandemii wirusolodzy przepowiedzieli drugą falę COVID-19, której ryzyko jest tym większe, im swobodniej społeczeństwo traktuje zalecane środki ostrożności. Wśród krajów, w których obecnie mówi się o drugiej fali zakażeń wymienia się m.in. Koreę Południową, Japonię, Izrael, Australię, Hiszpanię. Zdaniem Ministra Zdrowia Singapuru, Gan Kim Yong'a, obserwowany obecnie wzrost liczby zakażeń COVID-19 wynika przede wszystkim z nieprzestrzegania podstawowych zaleceń. Nowe przypadki zakażeń w Izraelu i Australii wynikają z nieprzestrzegania zasad dystansowania społecznego (np. wychodzenie z domu pomimo złego samopoczucia, organizowanie masowych imprez), w Hongkongu - ze względu na spadającą skłonność do noszenia masek w restauracjach i kawiarniach. W przypadku Korei Południowej i Tokio nowe ogniska zakażeń pojawiły się w miejscach, sprzyjających bliskiemu, długotrwałemu kontaktowi między ludźmi (m.in. zgromadzenia religijne, imprezy masowe).

Jednym z kluczowych wskaźników informujących o rozprzestrzenianiu się wirusa jest współczynnik reprodukcji wirusa (R), informujący o liczbie osób, które może zarazić jedna osoba, u której stwierdzono SARS-CoV-2. Współczynnik $R > 1$ oznacza, że epidemia jest w fazie rozwoju, $R = 1$ wskazuje na stabilny okres epidemii, natomiast $R < 1$ oznacza, że epidemia jest w fazie wygasania. Wartość współczynnika R zmienia się dynamicznie, co jest uwarunkowane wieloma zmiennymi, takimi jak: czas, prawdopodobieństwo transmisji oraz podatność na zachorowanie. Jest to parametr, który powinien być ściśle monitorowany przez cały okres trwania pandemii. Równocześnie powinien warunkować decyzje w zakresie wprowadzania lub znoszenia restrykcji. Współczynnik reprodukcji wirusa w Polsce na dzień 18 lipca wynosił 1,05.

1. PRZEGLĄD DONIESIEŃ NAUKOWYCH

1.1. METODYKA

Przeprowadzono niesystematyczny przeszukiwanie bazy MEDLINE przez Pubmed, bazy COVID-19 (AOTMiT) oraz zasobów internetowych, m.in. stron rządowych/Ministerstwa Zdrowia (USA, Kanada, Australia, Niemcy, UK, Chiny, Korea, Singapur, Belgia, Dubaj, Japonia) oraz najważniejszych organizacji, instytucji, agencji, zarówno krajowych jak i międzynarodowych odpowiedzialnych za zdrowie publiczne (m.in. WHO, CDC, ECDC, OECD, Komisja Europejska) w celu odnalezienia wdrażanych, planowanych lub zalecanych strategii walki z COVID-19. Dla wybranych państw uwzględniono również wnioski dotyczące skuteczności dotychczas wdrażanych strategii walki z COVID-19. Przeszukiwanie przeprowadzono w dniach 27-31.07.2020 r.

1.2. WYNIKI

W ramach przeprowadzonego przeglądu dokonano analizy strategii walki z COVID-19 zalecanych przez organizacje międzynarodowe tj. WHO, CDC, ECDC, OECD, Komisja Europejska oraz strategii krajowych wdrażanych lub planowanych, na przykładzie następujących państw: UK, Niemcy, Australia, Kanada, USA, Belgia, Korea, Singapur, Chiny, Japonia oraz Dubaj.

Szczegółowe wyniki zaprezentowano w rozdziale 1.2.1.

Ponadto, w ramach przeprowadzonego przeglądu, odnaleziono 9 publikacji / narzędzi internetowych / baz danych, uwzględniających dane z różnych państw:

- **Petersen, lipiec 2020¹** - przegląd rozwiązań międzynarodowych wdrażanych w celu kontroli pandemii przez poszczególne kraje, m.in. takie jak: Chiny, Korea, Singapur, Tajwan;
- **Lee, maj 2020 (Pre-print)²** – wyniki symulacji dla zapadalności na COVID w zależności od wdrażanych środków kontroli epidemii;
- **Kleczkowski, czerwiec 2020³** – analiza możliwych scenariuszy drugiej fali pandemii;
- **Baza danych Our World in Data - Coronavirus (COVID-19) Testing⁴** - gromadzi informacje dotyczące testowania w COVID-19;
- **The Oxford COVID-19 Government Response Tracker (OxCGRT)⁵** – narzędzie służące do porównania przyjętych strategii działania w różnych państwach;
- **European Data Portal⁶** portal gromadzący metadane na temat informacji o sektorze publicznym dostępnych w witrynach z publicznymi danymi w różnych krajach Europy, w tym dane dotyczące COVID-19;
- **Cauana, czerwiec 2020⁷**;
- **Wilder-Smith, maj 2020⁸**;
- **Vaid, czerwiec 2020⁹**,

których wyniki i wnioski opisano w rozdziale 1.2.2.

1.2.1. PRZEGLĄD STRATEGII WALKI Z COVID-19 ZALECANYCH PRZEZ ORGANIZACJE MIĘDZYNARODOWE ORAZ STRATEGII KRAJOWYCH

Analizę przeprowadzono na przykładzie rozwiązań wdrożonych w następujących państwach: USA, Kanada, Australia, Niemcy, UK, Chiny, Korea, Singapur, Belgia, Dubaj, Japonia oraz zaleceniach najważniejszych organizacji międzynarodowych odpowiedzialnych za zdrowie publiczne (m.in. WHO, CDC, ECDC, OECD, Komisja Europejska).

W Tabeli 1 tabeli zestawiono najważniejsze informacje dotyczące odnalezionych doniesień.

Tabela 1. Rozwiązania międzynarodowe w zakresie strategii walki z COVID-19 aktualnie obowiązującej lub planowanej na okres jesienno-zimowy

Lp.	Państwo / organizacja	Propozycje rozwiązań	Źródło
ORGANIZACJE MIĘDZYNARODOWE			
1	WHO	<p>WHO opublikowała zestawienie uwzględniające poziom gotowości poszczególnych państw do reagowania na zagrożenie, jakim jest COVID-19. Uwzględniono 5 poziomów gotowości. Polska została przypisana do poziomu 4. Kategoryzacja państw ma na celu wyłonienie krajów o najmniejszych możliwościach walki z pandemią, tym krajom w pierwszej kolejności będzie udzielana pomoc ze strony WHO.</p> <p>Strategiczny plan gotowości i reagowania określa środki w zakresie zdrowia publicznego, które społeczność międzynarodowa jest gotowa zapewnić, aby wspierać wszystkie kraje w przygotowaniu i reagowaniu na COVID-19. Proponowane działania strategiczne mogą ukierunkować wysiłki wszystkich partnerów przy opracowywaniu specyficznych krajowych i regionalnych planów operacyjnych.</p> <p>Plan walki z COVID zakłada przede wszystkim:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie gotowości krajów do reagowania na zagrożenie (m.in. zwiększenie zasobów ŚOI, zwiększenie możliwości testowania, szkolenia); • Postęp R&D (szczepionka, opcje leczenia, testy diagnostyczne – współpraca międzynarodowa i wymiana doświadczeń); • Platforma partnerska – narzędzie służące do współpracy międzynarodowej w ramach globalnej walki z COVID-19. <p>WHO opublikowała również zalecenia, mające na celu pomoc w opracowaniu krajowych strategii walki z pandemią. Zalecenia obejmują 9 głównych filarów, które powinny zostać uwzględnione w strategiach na szczeblu krajowym. Wyróżniono następujące filary:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Koordinacja, planowanie i monitorowanie na szczeblu krajowym, 2) Informowanie o zagrożeniu ryzyka i angażowanie społeczeństwa, 3) Nadzór, zespoły szybkiego reagowania i wykrywanie przypadków, 4) Kontrola przejść granicznych, podróże międzynarodowe i transport, 5) Laboratoria diagnostyczne, 6) Zapobieganie zakażeniom i ich kontrola, 7) Zarządzanie przypadkami, 8) Wsparcie operacyjne i logistyka, 9) Zapewnienie ciągłości świadczenia podstawowych usług zdrowotnych. 	<p><i>Updated country preparedness and response status for COVID-19 as of 9 June 2020</i></p> <p>https://www.who.int/publications/i/item/updated-country-preparedness-and-response-status-for-covid-19-as-of-9-june-2020</p> <p><i>Strategic preparedness and response plan</i></p> <p>https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/strategies-and-plans</p> <p><i>Operational planning guidance to support country preparedness and response</i></p> <p>https://www.who.int/publications/i/item/draft-operational-planning-guidance-for-un-country-teams</p>
2	CDC	<p>Celem globalnej odpowiedzi CDC na pandemię COVID-19 jest m.in. ograniczenie transmisji wirusa oraz zminimalizowanie wpływu COVID-19 w krajach szczególnie podatnych na zagrożenie, o ograniczonych możliwościach reagowania.</p> <p>Według CDC należy dążyć do realizacji następujących celów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wzmocnienie działań związanych z zapobieganiem, wykrywaniem i reagowaniem na lokalne przypadki COVID-19, • Ograniczenie transmisji wirusa w społeczności lokalnej, w kraju oraz placówkach ochrony zdrowia, • Wspieranie rządów, organizacji pozarządowych i zakładów opieki zdrowotnej w szybkim rozpoznawaniu, analizowaniu i diagnozowaniu potencjalnych przypadków w celu poprawy opieki nad pacjentem i zminimalizowania zakłóceń w świadczeniu podstawowych usług zdrowotnych, 	<p>https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/global-covid-19/global-response.html</p>

Lp.	Państwo / organizacja	Propozycje rozwiązań	Źródło
		<ul style="list-style-type: none"> • Skupienie uwagi na obszarach, w których występują braki danych i niepewności - m.in. ciężkość przebiegu choroby, transmisja wirusa, mechanizmy przenoszenia zakażenia, • Zapewnienie gotowości do wdrożenia szczepionki i nowych leków, jeśli będą dostępne. <p>Opracowany przez CDC dokument opisuje cele i strategię działań mających na celu ograniczenie lub zapobieganie lokalnej transmisji wirusa SARS-CoV-2 COVID-19.</p> <p>Ponieważ SARS-CoV-2 jest wirusem wysoce zakaźnym, o potencjale pandemicznym i może rozprzestrzeniać się wywołując zakażenie bezobjawowe, ryzyko transmisji w obrębie danej społeczności może być trudne do określenia. Do czasu wdrożenia strategii testowania na szeroką skalę należy przyjąć założenie, że w danej społeczności zachodzi transmisja wirusa.</p> <p>Należy stosować się do podstawowych zaleceń higienicznych oraz zachować środki ostrożności w postaci zakrywania twarzy w miejscach, gdzie niemożliwe jest zachowanie dystansu społecznego.</p> <p>Wdrażane strategie powinny być odpowiednio zaprojektowane (wykonalne, praktyczne i możliwe do wdrożenia) oraz dostosowane do potrzeb danej społeczności. Powinny być wdrażane w sposób, który minimalizuje zarówno zachorowalność, jak i śmiertelność z powodu COVID-19 oraz nie powoduje wystąpienia lub zwiększenia nierówności zdrowotnych. W dokumencie przedstawiono przykładowe mitigation strategies w społeczeństwach o transmisji lokalnej, z uwzględnieniem równych sektorów (Załącznik 6)</p> <p>CDC opublikowała również dokument dotyczący monitorowania i oceny wdrażanych strategii.</p>	<p><i>Implementation of Mitigation Strategies for Communities with Local COVID-19 Transmission</i> https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/community-mitigation.html</p> <p><i>An Approach for Monitoring and Evaluating Community Mitigation Strategies for COVID-19</i> https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/monitoring-evaluating-community-mitigation-strategies.html</p>
3	ECDC	<p>W opublikowanym raporcie dokonano oceny ryzyka związanego ze zwiększoną liczbą przypadków w niektórych krajach. W odpowiedzi na zidentyfikowane ryzyka niezbędne jest podjęcie odpowiednich działań w celu utrzymania zredukowanego poziomu transmisji wirusa i uniknięcia ponownego wzrostu zachorowań. Wśród tych działań wymienia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ściśle monitorowanie sytuacji epidemicznej, ocenę skutków stosowanych interwencji oraz działania prewencyjne w celu uniknięcia ponownego wystąpienia COVID-19, • rozszerzona strategia testowania mająca na celu kompleksowe badanie osób manifestujących objawy COVID-19, niezależnie od kraju ich pochodzenia lub zamieszkania, • śledzenie kontaktów, oparte na strategii szerokiego testowania, aktywne wyszukiwanie przypadków, wczesne wykrywanie i izolowanie przypadków, kwarantanna i monitorowanie kontaktów, ewentualnie wspierane przez narzędzia elektroniczne i aplikacje, • szybka identyfikacja i badanie klastrów/ognisk związanych z konkretnymi środowiskami, wraz z wdrożeniem dostosowanych do potrzeb środków kontroli i prewencji w celu zminimalizowania dalszego rozprzestrzeniania się wirusa, • długoterminowe, zrównoważone wdrażanie istotnych działań, niezależnie od wskaźników transmisji oraz możliwość szybkiej zmiany strategii w odpowiedzi na zwiększenie transmisji, w stosownych przypadkach, ograniczając je jedynie do obszarów na szczeblu lokalnym, • silna strategia informowania o ryzyku, która ma na celu przypominać obywatelom, że pandemia się nie zakończyła. 	<p><i>Rapid Risk Assessment: Resurgence of reported cases of COVID 19 in the EU/EEA, the UK and EU candidate and potential candidate countries</i> https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-resurgence-reported-cases-covid-19</p>
4	OECD	<p>Strategie testowania mają trzy główne cele: 1) powstrzymanie nawracania lokalnych ognisk epidemii; 2) identyfikacja osób, które rozwinęły odporność i mogą bezpiecznie wrócić do pracy; oraz 3) zdobycie informacji na temat ewolucji epidemii,</p>	<p>https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/testing-for-covid-19-a-way-to-lift-</p>

Lp.	Państwo / organizacja	Propozycje rozwiązań	Źródło
		<p>w tym na temat osiągnięcia progu odporności stadnej. W zależności od rodzaju testu, strategie i cele testowania będą się różnić.</p> <ul style="list-style-type: none"> • RT-PCR pomaga zidentyfikować osoby, które są zakażone w momencie wykonywania testu. Skuteczna strategia polegająca na testowaniu, śledzeniu zakażonych osób i śledzeniu ich kontaktów (ang. <i>testing, tracking, tracing</i>, TTT) może pomóc ograniczyć rozprzestrzenianie się wirusa, a tym samym obniżyć jego liczbę reprodukcyjną <1. • Biorąc pod uwagę cechy COVID-19 - w tym dużą liczbę bezobjawowych przypadków i wysoką liczbę reprodukcyjną - aby skutecznie hamować rozprzestrzenianie się wirusa, strategia TTT powinna być stosowana bardzo szeroko, wymagając bardzo dużego odsetka wszystkich przypadków (od 70 i 90%), które należy prześledzić, aby zapobiec nowej epidemii wirusa. • Test serologiczny wykrywa osoby, które przeszły wcześniej infekcję i tym samym wytworzyły przeciwciała. Takie testy można wykorzystać do umożliwienia ludziom, którzy nabyli odporność, bezpiecznego powrotu do pracy oraz do dostarczenia informacji na temat ewolucji epidemii w całej populacji. Szczególnie istotne w przypadku pracowników służby zdrowia - umożliwienie pracy bez konieczności ponownych izolacji. Podejście można również rozszerzyć na większą liczbę ludności, pomagając w ponownym rozpoczęciu działalności gospodarczej. • Jeżeli szybkie testy serologiczne będą wystarczająco wiarygodne do wykorzystania na dużą skalę, powszechne testy pozwolą oszacować, jak wygląda kwestia odporności stadnej w populacji - kluczowe informacje dla dostosowania środków dystansu społecznego. <p>W przypadku COVID-19 badania wykazały, że znaczna część wtórnego przenoszenia wirusa może wystąpić przed wystąpieniem choroby u osób bezobjawowych lub przedobjawowych. Dla skuteczności strategii TTT ważne przedłużenie śledzenia kontaktów na kilka dni przed wystąpieniem objawów u każdego zdiagnozowanego pacjenta.</p>	confinement-restrictions-89756248/
5	Komisja Europejska	<p>W krajach Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Wielkiej Brytanii przeprowadzono ankietę w zakresie strategii dotyczącej testowania. Wyniki ankiety mogą pomóc w prognozowaniu potencjalnych potrzeb w kontekście ewentualnej jesiennej fali zachorowań.</p> <p>Kluczowe wnioski z ankiety:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W większości krajów bada się wszystkie osoby z minimum jednym objawem charakterystycznym dla COVID-19 • W niektórych krajach bada się również osoby bezobjawowe (pracownicy służby zdrowia i osoby mające kontakt z potwierdzonymi pozytywnymi przypadkami); • Około 75% krajów ma kryteria powtarzania testów (potwierdzenie wyzdrowienia, ryzyko zakażenia pacjentów hospitalizowanych, osób w domach opieki, pacjentów poddanych kwarantannie lub pracowników służby zdrowia); • W większości krajów testy PCR są stosowane do badań przesiewowych, a 87% do celów potwierdzających; • Nieco mniej niż 2/3 krajów zabrania lub zniechęca do stosowania niektórych rodzajów testów, na przykład niektórych szybkich testów; • W niektórych krajach dostępne są również testy na obecność przeciwciał, stosowane w celach przesiewowych. 	<p><i>Key insights on COVID-19 testing in Europe</i></p> <p>https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2_key_insights_on_testing_for_covid-19_in_europe.pdf</p>

Lp.	Państwo / organizacja	Propozycje rozwiązań	Źródło
		<ul style="list-style-type: none"> • Ok. 75% krajów zezwala poszczególnym laboratoriom lub szpitalom na zakup bezpośrednio od producentów, a nieco mniej niż połowa krajów zakupy centralnie. • <50% krajów określiła ograniczoną zdolność testowania lub dostępność testów jako czynniki utrudniające zdefiniowanie ich strategii testowania. <p>Strategie testowania i możliwości testowania są ze sobą ściśle powiązane. Strategie testowania można rozszerzyć, aby objąć dodatkowe populacje tylko wtedy, gdy możliwości testowania są wystarczające. Planowanie strategiczne ma zasadnicze znaczenie dla zapewnienia wystarczającego czasu na zwiększenie możliwości testowania.</p> <p>Kluczowe zaplanowanie zasobów ludzkich - czynności takie jak np. pobieranie próbek, ich przetwarzanie i raportowanie oraz śledzenie kontaktów w przypadku ewentualnej drugiej fali jesiennej, pokrywającej się z sezonem grypowym.</p>	
PAŃSTWA			
1	UK	<p>Rząd UK wydał zalecenia, których celem jest wspieranie decydentów na szczeblu lokalnym w procesie podejmowania decyzji w celu kontroli epidemii. Podkreśla się, że zarządzanie ogniskami epidemii jest procesem dynamicznym.</p> <p>Nadrzędnym celem jest umożliwienie lokalnym decydentom działania na jak najwcześniejszym etapie w przypadku lokalnych ognisk i zapewnienie szybkiego wsparcia krajowego w razie potrzeby.</p> <p>Ministrowie są odpowiedzialni na szczeblu krajowym, zgodnie z oświadczeniem premiera z dnia 3 lipca, za ustalenie ogólnych ram strategii oraz za nadzór i interwencję w razie potrzeby. Lokalnie dyrektorzy ds. zdrowia publicznego są odpowiedzialni za kontrolę lokalnych ognisk epidemii, współpracując z <i>Public Health England</i>.</p> <p>Lokalna strategia walki z epidemią opiera się na zapobieganiu i kontroli ognisk lokalnych, m.in w miejscach pracy i domach opieki długoterminowej. Zakłada koncentrowanie się na 7 aspektach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • system opieki zdrowotnej i szkolnictwo, • miejsca pracy, społeczności, obszary o zwiększonym ryzyku, • testowanie lokalne, • śledzenie kontaktów, • integracja danych, • grupy szczególnego ryzyka, • lokalne sztaby zarządzania i komunikacja na różnych szczeblach administracyjnych. <p>Władze na szczeblu lokalnym (ULTA) opracowują i publikują lokalną strategię walki z pandemią.</p> <p>Lokalny plan walki z epidemią zakłada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terminowe pozyskiwanie wyników testów, • Ciągła aktualizacja danych na temat rozprzestrzeniania wirusa, określenie środków kontroli. <p>Tam, gdzie to możliwe, działania mające na celu likwidację ognisk COVID-19 powinny być podejmowane we współpracy ze społecznościami lokalnymi, przy ich świadomym zaangażowaniu i akceptacji.</p>	<p><i>COVID-19 contain framework: a guide for local decision-makers</i></p> <p>https://www.gov.uk/government/publications/containing-and-managing-local-coronavirus-covid-19-outbreaks/covid-19-contain-framework-a-guide-for-local-decision-makers</p> <p><i>Guiding Principles for Effective Management of COVID-19 at a Local Level</i></p> <p>https://www.adph.org.uk/2020/06/guiding-principles-for-effective-management-of-covid-19-at-a-local-level/</p>

Lp.	Państwo / organizacja	Propozycje rozwiązań	Źródło
		<p>Możliwe do zastosowania interwencje obejmują szereg działań, począwszy od testowania i śledzenia kontaktów po komunikację publiczną, środki higieny i kontroli zakażeń.</p> <p>Nadzór epidemiczny / Wskaźniki</p> <p>W celu monitorowania aktualnego ryzyka związanego z COVID, PHE publikuje cotygodniowy raport. Nadzór epidemiczny polega na gromadzeniu danych z różnych źródeł. Ocena ryzyka regionu opiera się na analizie szeregu wskaźników, ocenie odpowiedzi władz na aktualną sytuację oraz planów działań.</p> <p>W ramach raportu wskazuje się regiony umieszczone na tzw. <i>watchlist</i>. Lista tworzona jest przede wszystkim w oparciu o najwyższe wartości tygodniowego wskaźnika zapadalności i jego trendu w połączeniu z szeregiem innych wskaźników, w tym odsetkiem dodatnich wyników testu, oceną lokalnej odpowiedzi na aktualną sytuację i planów działań oraz trendem w zakresie innych wskaźników, takich jak działalność opieki zdrowotnej (<i>healthcare activity</i>) i śmiertelność. Decyzja klasyfikacyjna jest oceną złożoną, opartą również na opinii ekspertów.</p> <p>Identyfikowane są regiony o najwyższym zagrożeniu epidemicznym w celu stworzenia systemu wczesnego ostrzegania, możliwości wdrażania odpowiednich działań a tym samym ograniczenia rozprzestrzeniania się choroby.</p> <p>Jednym ze wskaźników służących do oceny aktualnej sytuacji jest współczynnik reprodukcji wirusa R. Wskazuje się jednak na pewne jego ograniczenia.</p> <p>Monitorowane wskaźniki dzieli się na 4 grupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>PHE and NHS Test and Trace data</i> – liczba potwierdzonych przypadków i liczba ognisk w danym regionie, • <i>syndromic surveillance</i> – np. zwiększenie liczby teleporad w ramach NHS dotyczących objawów COVID-19, • <i>NHS activity</i> – np. liczba przyjęć do szpitala z powodu COVID-19, • Inne wskaźniki – np. w zakresie śmiertelności. <p>W zależności od zidentyfikowanego ryzyka regionu wyróżnia się 3 możliwe obszary:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>area(s) of concern</i> – lista obszarów (<i>watchlist</i>) o największym rozpowszechnieniu wirusa (<i>prevalence</i>), na których podejmowane są lokalnie działania ukierunkowane na zmniejszenie jego rozpowszechnienia – np. dodatkowe testy w domach opieki i placówkach opieki długoterminowej lub działania na rzecz ochrony grup wysokiego ryzyka; • <i>area(s) of enhanced support</i> – obszary o średnim/wysokim ryzyku, w przypadku których istnieje bardziej szczegółowy plan działania, uzgodniony z organami szczebla krajowego i uzupełniony o dodatkowe zasoby wspierające organy szczebla lokalnego (np. ekspertyza epidemiologiczna, dodatkowe możliwości mobilnego testowania); • <i>area(s) of intervention</i> – dla obszarów o znacznym rozpowszechnieniu wirusa (znaczące różnice w porównaniu z innymi regionami kraju) wymagające szczegółowego planu działania z uwzględnieniem zasobów lokalnych jak również wsparcia centralnego. 	<p>https://publichealthmatters.blog.gov.uk/2020/04/23/coronavirus-covid-19-using-data-to-track-the-virus/</p> <p>https://www.gov.uk/government/publications/national-covid-19-surveillance-reports Aktualny raport:</p> <p>https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/906073/Weekly_COVID19_Surveillance_Report_week_31_FINAL_V2.pdf</p> <p>https://www.gov.uk/guidance/the-r-number-in-the-uk</p> <p>https://www.gov.uk/government/publications/containing-and-managing-local-coronavirus-covid-19-outbreaks/covid-19-contain-framework-a-guide-for-local-decision-makers</p>
	UK - The Academy of Medical Sciences	<p>Lipiec i sierpień powinny być okresem intensywnych przygotowań najgorszego prognozowanego scenariusza związanego ze wzrostem zachorowań COVID-19 w okresie jesienną-zimowym, na większą skalę niż w okresie wiosennym. Przyjęte założenia powinny być testowane w miarę pojawiania się nowych dowodów (w tym analiza dowodów z pierwszej fali), aby umożliwić dostosowanie i udoskonalenie strategii zapobiegania i łagodzenia skutków. Strategie łagodzące skutki przepowinny być wdrażane w taki sposób, aby nie pogarszać sytuacji osób najbardziej narażonych oraz aby nie pogłębiać nierówności. Należy informować o przygotowaniach do okresu zimowego poprzez współpracę z pacjentami,</p>	<p><i>Preparing for a challenging winter 2020/21</i></p> <p>https://acmedsci.ac.uk/file-download/51353957</p>

Lp.	Państwo / organizacja	Propozycje rozwiązań	Źródło
		<p>opiekunami oraz pracownikami systemu opieki zdrowotnej. Wdrażanie strategii zapobiegania i łagodzenia skutków wymaga zwiększonej koordynacji, współpracy i wymiany danych pomiędzy organami na szczeblu centralnym i lokalnym.</p> <p>Istnieje konieczność podjęcia działań mających na celu zminimalizowanie ryzyka związanego z okresem zimowym, uwzględniających:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Minimalizacja transmisji wirusa i wpływu SARS-CoV-2 na społeczność</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Opracowanie zasad maksymalizujących zaangażowanie populacji ogólnej we wdrażaniu niezbędnych środków kontroli zakażeń. Należą do nich dystans społeczny, regularna higiena rąk oraz dróg oddechowych, noszenie nakryć twarzy w miejscach, gdzie zachowanie dystansu nie jest możliwe, utrzymywanie zasad higieny w domu oraz ich ogrzewanie i wentylacja, samoizolacja oraz czynny udział w programie badania, śledzenia i izolacji (ang. <i>test, trace and isolate (TTI) programme</i>) w przypadku, gdy są objawowi lub mieli kontakt z osobą zakażoną. ○ U uruchomienie jesienią szeroko zakrojonej publicznej kampanii informacyjnej, współtworzonej i optymalizowanej przez członków społeczności docelowych przy współpracy z organizacjami zawodowymi w celu zminimalizowania transmisji oraz poprawy poziomu odporności i zdrowia populacji. ○ Dostosowanie wytycznych dla firm komercyjnych, przestrzeni publicznych oraz prywatnych w celu optymalizacji środowiska wewnętrznego (temperatura, wilgotność i wentylacja), a tym samym zmniejszenia przenoszenia wirusa w pomieszczeniach. ○ Poszerzenie możliwości programu TTI - kompleksowe testy pod kątem grypy i SARS-CoV-2 pozwalające na rozróżnienie przyczyn chorób grypopodobnych, co jest niezbędne do uzyskania zaleceń dotyczących kwarantanny i postępowania klinicznego. • <u>Zapewnienie organizacji opieki zdrowotnej i społecznej w celu maksymalizacji kontroli zakażeń oraz zapewnienie prowadzenia rutynowej opieki mimo COVID-19. W szczególności:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nadanie priorytetu ogólnosystemowym środkom zapobiegania infekcjom w systemach opieki zdrowotnej w celu minimalizacji zakażeń szpitalnych. Konieczne jest zapewnienie terminowości zgłaszania, badania i analizy przyczyn zakażenia szpitalnego zarówno u pacjentów, jak i personelu. ○ Dostarczanie i przeszkolenie w zakresie prawidłowego stosowania środków ochrony indywidualnej oraz innych narzędzi zapobiegania i kontroli zakażeń w opiece zdrowotnej i społecznej. ○ Minimalizacja liczby pracowników i ich przemieszczania się między oddziałami. ○ Korzystanie z kompleksowych testów w miejscu opieki w celu podjęcia decyzji o dalszym postępowaniu klinicznym. ○ Maksymalizacja wykorzystania zdalnych konsultacji w opiece szpitalnej i pozaszpitalnej. ○ Kohortowanie personelu w celu ograniczenia kontaktu bezpośredniego i przemieszczania się między strefami. ○ Stratyfikacja całych placówek opieki zdrowotnej (lub stref w obrębie placówek) na tzw. „gorące” i „zimne” obszary. ○ Badanie i kwarantanna pacjentów wypisywanych ze szpitala do domów lub miejsc opieki instytucjonalnej. 	

Lp.	Państwo / organizacja	Propozycje rozwiązań	Źródło
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Ustalenie priorytetów w zakresie opieki klinicznej ściśle według potrzeb klinicznych, nie czasu oczekiwania. Podstawowa opieka zdrowotna powinna być ukierunkowana na opiekę doraźną, profilaktykę i badania przesiewowe osób, których zdrowie fizyczne i psychiczne jest zagrożone. ○ Opracowanie zakresu usług wspierających rehabilitację rosnącej liczby pacjentów z powikłaniami po COVID-19. • <u>Poprawa w zakresie nadzoru nad zdrowiem publicznym w zakresie COVID-19, grypy i innych chorób sezonu zimowego</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Utrzymanie kompleksowego, obejmującego całą populację, szczegółowego systemu nadzoru zdrowia w czasie zbliżonym do rzeczywistego, aby zapewnić szybką identyfikację, badanie i zarządzanie lokalnymi ogniskami COVID-19 w społeczności, miejscu pracy oraz w placówkach opieki zdrowotnej i społecznej. ○ Prowadzenie badania populacyjnych na dużą skalę w celu oszacowania rozpowszechnienia i zapadalności na infekcję, a także skuteczności środków kontroli. Ukierunkowane badania populacji, w których zachorowalność na COVID-19 jest wysoka lub nieznaną, powinny być traktowane priorytetowo w celu monitorowania wczesnych dowodów na pojawienie się ognisk COVID-19. ○ Zapewnienie gromadzenia porównywalnych danych do celów nadzoru epidemiologicznego w szpitalach i społecznościach, prowadzenia programu TTI i badań ognisk chorobowych przy użyciu standardowych narzędzi i definicji, aby zmaksymalizować ich zastosowanie i użyteczność. Informacje muszą być szybko udostępniane, a wymiana danych między systemami lokalnymi i krajowymi powinna być zoptymalizowana i udostępniona społeczności naukowej. ○ Utrzymywanie centralnego organu nadrzędnego dysponującego odpowiednimi zasobami (np. w UK niedawno ogłoszone <i>Joint Biosecurity Centre</i>) w celu nadzorowania i koordynowania, gromadzenia, przetwarzania i dystrybucji danych i zasobów, a także efektywnej współpracy z lokalnymi organami zdrowia publicznego, które również powinny dysponować odpowiednimi zasobami. • <u>Zminimalizowanie transmisji i wpływu grypy</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Poprawa wyszczepialności przeciw grypie wśród pracowników ochrony zdrowia, pracowników socjalnych oraz innych grup priorytetowe określone w wytycznych. Minimalizacja ryzyka rozprzestrzeniania się grypy przy jednoczesnej konieczności zapewnienia odpowiedniej podaży szczepionki. ○ Skuteczne wdrożenie wytycznych w zakresie stosowania leków przeciwwirusowych w celu złagodzenia skutków grypy, szczególnie w grupach wysokiego ryzyka. 	
1	Walia - <i>Welsh Government services and information</i>	<p>Do zadań priorytetowych związanych z walką z COVID-19 w najbliższym czasie należą:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrolowanie i zapobieganie przenoszeniu wirusa poprzez śledzenie kontaktów. 2. Ochrona usług NHS - testy elementem ochrony personelu i pacjentów; 3. Ochrona grup podwyższonego ryzyka i zarządzanie zwiększonymi wskaźnikami transmisji - w celu ochrony i kontroli infekcji w grupach, społecznościach lub miejscach, w których występuje większe ryzyko; 4. Wykorzystywanie nadzoru zdrowotnego i nowych technologii. <p><u>Cele testowania w kierunku SARS-CoV-2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • identyfikacja przypadków COVID-19, wsparcie procesu śledzenia kontaktów; 	https://gov.wales/covid-19-testing-strategy-html

Lp.	Państwo / organizacja	Propozycje rozwiązań	Źródło
		<ul style="list-style-type: none"> • nadzór zdrowotny populacji w celu analizy zasad rozprzestrzeniania się choroby; • ciągłość biznesowa, umożliwiająca bezpieczny powrót do pracy lub nauki. <p>Obecne podejście do testowania w Walii koncentruje się na osobach przebywających w szpitalach, domach opieki i pracownikach z objawami. Walia posiada infrastrukturę testową, która obsługuje masowe testy osób z objawami choroby w całej populacji, umożliwiając realizację zasady <i>Test, Trace, Protect</i>. Osoby proszone są o zgłaszanie objawów, następnie są testowane. W dalszej kolejności śledzone są osoby, z którymi mieli bliski kontakt, aby kontrolować rozprzestrzenianie się choroby.</p> <p>Obecnie testy RT-PCR pozostają głównym testem pierwszej linii w diagnostyce zakażenia wirusem SARS-CoV-2. Podkreśla się brak zasadności ich wykorzystania do niedocelowych badań przesiewowych osób bezobjawowych, zwłaszcza w populacjach o niskiej częstotliwości zakażeń (regiony niskiego ryzyka transmisji wirusa). Stosowanie u osób bez objawów powinno opierać się na skutecznym śledzeniu kontaktów.</p> <p>Testy serologiczne mogą pomóc w identyfikacji środowisk podwyższonego ryzyka i wspierać wdrażanie środków ograniczających rozprzestrzenianie się w nich wirusa. Grupy docelowe dla testowania na obecność przeciwciał obejmują personel szkolny, pracowników służby zdrowia i sektor opieki społecznej.</p>	
2	Niemcy	<p>Lipiec 2020 - niemieckie władze zdecydowały o wprowadzeniu bezpłatnych i dobrowolnych testów dla wszystkich osób powracających z wyjazdu urlopowego. Instytut Roberta Kocha opublikował listę obszarów wysokiego ryzyka. Wśród nich wskazano m.in. kraje tj.: USA, Brazylia, Izrael, Turcja, Egipt, Luksemburg. Wskazana lista będzie podlegać bieżącej aktualizacji. Osoby wracające do Niemiec z tych krajów mogą zostać poddane testom w punktach testowych na lotniskach, natychmiast po wjeździe do kraju. Test będą mogły wykonać również osoby powracające z krajów spoza grupy ryzyka.</p> <p>Kluczowym elementem strategii było zwiększenie zasobów ludzkich w placówkach, których wystąpiły braki kadrowe. Rząd Niemiec koncentruje się na gromadzeniu i analizowaniu danych oraz przekazywaniu wyników opinii publicznej, co prowadzi do świadomego wyboru prowadzonej polityki, która z kolei cieszy się dużym poparciem społecznym.</p> <p>Niemcy prowadzą zróżnicowaną politykę w zakresie walki z pandemią dla poszczególnych landów w odniesieniu do wprowadzanych / znoszonych obostrzeń.</p> <p>Od początku maja rząd wprowadza stopniowe łagodzenie restrykcji w zakresie dystansu społecznego, przy czym decyzje podejmowane są w oparciu o dostępne dowody/ dane epidemiologiczne. Do podejmowania decyzji związanych z wprowadzaniem dystansu społecznego wykorzystuje się dane w zakresie współczynnika reprodukcji wirusa R, gromadzone przez Instytut Roberta Koch'a.</p> <p>W celu mierzenia jakości podejmowanych działań w walce z pandemią rząd niemiecki bierze pod uwagę 3 wskaźniki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskaźnik zapalności (ang. <i>infection rate</i>), • ciężkość choroby (ang. <i>disease severity</i>), • wydolność systemu opieki zdrowotnej (ang. <i>health system capacity</i>). <p>Podkreśla się, że ustalenie jasnych oczekiwań i zapewnienie społeczeństwu przejrzystości w zakresie kryteriów podejmowania przez rząd decyzji o wprowadzaniu bądź znoszeniu ograniczeń jest kluczowym czynnikiem warunkującym zdobycie zaufania społecznego.</p>	<p>https://www.rki.de/DE/Content/Inf/AZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Transport/Archiv_Risikogebiete/Risikogebiete_20072020_17_45Uhr_en.pdf?__blob=publicationFile</p> <p>https://ourworldindata.org/covid-exemplar-germany</p> <p>https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/6509.2/12_2020_1.%20Artikel.pdf?sequence=4&isAllowed=y</p> <p>https://www.rki.de/SiteGlobals/Forms/Suche/serviceSucheForm.html?nn=2725444&input_=14069062&gts=2725442_list%253DdateOfIssue_dt%252Bdesc&resourceId=2390936&submit.x=0&submit.y=0&searchEngineQueryString=covid&pageLocale=de</p> <p><i>German Infl uenza Pandemic Preparedness Plan – Scientific part Summary</i></p>

Lp.	Państwo / organizacja	Propozycje rozwiązań	Źródło
		<p>Bezpośrednio po rozpoczęciu znoszenia restrykcji Niemcy odnotowały nieznaczny wzrost współczynnika reprodukcji wirusa, jednak poprzez podjęcie szybkich działań udało się zidentyfikować ogniska choroby i tym samym powstrzymać dalsze rozprzestrzenianie się wirusa.</p> <p>Opis działań podjętych maj / czerwiec (Załącznik 8)</p> <p>W sytuacji brak dostępności szczepionki oraz skutecznego leczenia, wszystkie działania powinny być ukierunkowane na możliwie największe spowolnienie rozprzestrzeniania się choroby w Niemczech i na świecie.</p> <p>Wszystkie 3 wskazane poniżej elementy strategii działań powinny być wdrażane lub w razie potrzeby zintensyfikowane w zależności od lokalnej sytuacji epidemiologicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapobieganie rozprzestrzenianiu się choroby poprzez wykrywanie przypadków i izolacja chorych; Obecnie stosowana strategia polegająca na jak najwcześniejszym wykrywaniu i izolowaniu zakażonych osób powinna być bezwzględnie kontynuowana; • utrzymywanie dystansu społecznego (m.in. odwoływanie imprez masowych i wydarzeń odbywających się w zamkniętych pomieszczeniach, gdzie nie można zapewnić odległości 1 - 2 metrów, zamykanie szkół w regionach o rosnącej liczbie przypadków); • ochrona grup zwiększonego ryzyka (osoby starsze, z chorobami przewlekłymi). <p>Podkreśla się przyjęcie strategii uzależnionej od ryzyka (ang. <i>risk-based approach</i>) a tym samym dostosowywanie działań do sytuacji w danym regionie przy bieżącej ocenie występującego zagrożenia.</p>	<p>https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/1/Influenza/Pandemieplanung/Downloads/pandemic_preparedness_plan_scientific_part_summary.pdf?__blob=publicationFile</p>
	Niemcy	<p>Nadzór epidemiczny / Wskaźniki</p> <p>W celu monitorowania aktualnego ryzyka związanego z COVID, RKI publikuje codzienny raport, w którym podawane są aktualne dane dla różnych wskaźników, m.in.: zapadalność 7-dniowa (na 100 tys.), skumulowana liczba przypadków, liczba nowych zachorowań, liczba zgonów, liczba zgonów (na 100 tys.), współczynnik reprodukcji wirusa, liczba hospitalizacji, liczba wyzdrowień, odsetek chorych wymagających przyjęcia do ICU. Wartości niektórych wskaźników podawane są z uwzględnieniem regionu.</p> <p>Zamiast standardowo liczonego współczynnika R, który użyteczność cechuje się pewnymi ograniczeniami, RKI wykorzystuje <i>sensitive 4-day-R-value</i> (oszacowanie na podstawie 4-dniowej średniej kroczącej liczby nowych przypadków, współczynnik oddaje sytuację epidemiczną sprzed 1-2 tygodni).</p> <p>Kategorie ryzyka regionu ustala się w oparciu o 3 wskaźniki, ocena każdego wskaźnika polega na przypisaniu 1 z 3 kolorów, wg następujących kryteriów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • współczynnik reprodukcji R (<1,1 – zielony; ≥1,1 – żółty; ≥1,2 – czerwony), • liczba nowych przypadków na tydzień (< 20 na 100 tys. - zielony; ≥ 20 na 100 tys. - żółty; ≥ 30 na 100 tys. - czerwony) • hospitalizacja pacjentów z COVID-19 w ramach ICU, odsetek wszystkich łóżek w ICU (< 15 % - zielony; ≥ 15 % - żółty; ≥ 25 % - czerwony), <p>Ocena ryzyka regionu dla Berlina (Załącznik 7)</p> <p>W przypadku gdy 2 z 3 wskaźników mają przypisany kolor żółty, istnieje potrzeba omówienia i przygotowania odpowiedniej strategii działań.</p> <p>W przypadku gdy 2 z 3 wskaźników mają przypisany kolor czerwony, powyższe wymaga wdrożenia działań.</p>	<p>https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/2020-08-03-en.pdf?__blob=publicationFile</p> <p><i>Corona-Ampel: Die aktuellen Indikatoren</i></p> <p>https://www.berlin.de/sen/gpg/service/presse/2020/pressemitteilung.969145.php</p>

Lp.	Państwo / organizacja	Propozycje rozwiązań	Źródło
3	Australia	<p><u>Zaawansowany nadzór nad występowaniem i rozprzestrzenianiem się chorób</u></p> <p>Na poziomie krajowym, nadzór serologiczny jest celem długoterminowym, którym będzie kierować się Australijski Narodowy Plan Nadzoru nad COVID-19 (ang. <i>Australian National Disease Surveillance Plan for COVID-19</i>). Jurysdykcje są zaangażowane w zaawansowany etap planowania pierwszego krajowego badania nadzoru serologicznego, koordynowanego przez <i>National Center for Immunization Research and Surveillance</i> oraz <i>Kirby Institute</i>.</p> <p><u>Większe możliwości testowania pacjentów</u></p> <p>Badania pacjentów w kierunku COVID-19 zostało rozszerzone o osoby z ostrymi chorobami układu oddechowego. Konieczne jest nakłanianie osób z objawami ze strony układu oddechowego do poddawania się testom. Należy także uwzględnić kwestię śledzenia kontaktów oraz prowadzenia ograniczonych w czasie epidemiologicznych badań kohortowych.</p> <p><u>Możliwość śledzenia kontaktów</u></p> <p>Mechanizmy śledzenia kontaktów są dobrze ugruntowane w jurysdykcjach, a <i>Australian National Disease Surveillance Plan for COVID-19</i>, w połączeniu z <i>Testing Framework</i>, szczegółowo rozszerza nadzór i testowanie w kierunku COVID-19.</p> <p>Od 20 lipca w aplikacji COVIDSafe zarejestrowano ponad 6,74 mln osób.</p> <p><u>Zapewnienie odpowiedniej wydajności systemu zdrowotnego</u></p> <p>Bieżące monitorowanie stanu zasobów (m.in. maski, łóżka szpitalne, w tym łóżka w OIOM, ŚOI, rękawiczki, ECMO, testy, odczynniki) przez odpowiednie organy.</p>	<p><i>Pandemic Health Intelligence Plan</i></p> <p>https://www.health.gov.au/news/health-alerts/novel-coronavirus-2019-ncov-health-alert/easing-of-coronavirus-covid-19-restrictions/coronavirus-covid-19-in-australia-pandemic-health-intelligence-plan</p> <p>https://www.health.gov.au/news/health-alerts/novel-coronavirus-2019-ncov-health-alert/government-response-to-the-covid-19-outbreak</p> <p>https://www.wa.gov.au/organisation/department-of-the-premier-and-cabinet/covid-19-coronavirus-western-australian-government-response</p>
4	Kanada	<p>Agencja Zdrowia Publicznego Kanady współpracuje z prowincjami, terytoriami i partnerami międzynarodowymi, w tym ze Światową Organizacją Zdrowia, w celu aktywnego monitorowania sytuacji. Władze dokładają starań aby każdy nowy przypadek COVID-19 był szybko identyfikowany i właściwie zarządzany.</p> <p>Kluczowe elementy wdrożonej strategii przedstawiono poniżej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilizacja zasobów zdrowia publicznego (na obszarach, gdzie było to konieczne) w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> ○ prewencji i kontroli zakażeń, ○ wsparcia epidemiologów oraz specjalistów ds. zdrowia środowiskowego, ○ środków ochrony indywidualnej, ○ zasobów laboratoryjnych. • Kontrola ruchu turystycznego - od dnia 21 maja w dużych portach komunikacyjnych stopniowo zwiększana jest liczba: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>screening officers</i> ○ <i>quarantine officers</i> ○ <i>clinical screening officers</i> ○ <i>environmental health officers</i>; • Edukacja społeczeństwa (ogólnokrajowa kampania edukacyjna, która dostarcza społeczeństwu opartych na dowodach informacji na temat COVID-19 i zachęca do zachowań prewencyjnych); 	<p>https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/health-professionals.html</p> <p>COVID-19 pandemic guidance for the health care sector</p> <p>https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/health-professionals/covid-19-pandemic-guidance-health-care-sector.html</p>

Lp.	Państwo / organizacja	Propozycje rozwiązań	Źródło
		<ul style="list-style-type: none"> • Opracowanie zaleceń dla sektora opieki zdrowotnej, obejmujących m.in. <ul style="list-style-type: none"> ○ identyfikację najważniejszych ryzyk związanych z tym sektorem oraz przedstawiono propozycje działań w odpowiedzi na zagrożenia; ○ nacisk na wdrażanie strategii minimalizujących obciążenie systemu opieki zdrowotnej w celu utrzymania jego funkcjonowania na możliwie najwyższym poziomie (m.in. poprzez teleporady, promowanie samoopieki i samoizolacji w sytuacjach, kiedy jest to możliwe oraz ułatwianie dostępu do świadczeń podstawowej opieki zdrowotnej, kiedy jest to niezbędne); • Wsparcie Departamentu Obrony Narodowej – m.in. poprzez oddelegowanie personelu medycznego do placówek opieki długoterminowej. • Prace naukowo badawcze (leki, szczepionka, testy diagnostyczne, rozwiązania technologiczne); • Współpraca na szczeblu krajowym: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Canadian Public Health Laboratory Network,</i> ○ <i>Federal/Provincial/Territorial Public Health Response Plan for Biological Events</i> mając na celu zapewnienie skoordynowanej odpowiedzi na zagrożenie COVID-19, ○ Powołanie <i>Special Advisory Committee</i> (funkcja doradcza), <p>i międzynarodowym:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ współpraca z WHO, EMA, FDA, TGA, <i>Australia-Canada-Singapore-Switzerland Consortium,</i> ○ współpraca z międzynarodowymi organami regulacyjnymi, mająca na celu zapewnienie szybkiej ścieżki badań klinicznych dla szczepionek, leków i testów diagnostycznych, <ul style="list-style-type: none"> • Aktywne monitorowanie zasobów (obowiązek wczesnego zgłaszania wystąpienia zagrożenia braku dostaw leków i wyrobów medycznych) 	
6	Belgia	<p>Dokument określa długoterminową strategię walki z COVID-19, w tym zakup i dystrybucję szczepionki. Uwzględnia się w nim również strategię walki z grypą sezonową.</p> <p>Plan opiera się na dwóch filarach: pierwszym jest utrzymanie wirusa pod kontrolą, głównie poprzez podnoszenie świadomości i poprawę komunikacji z pracownikami służby zdrowia oraz rządami federalnymi, regionalnymi i gminnymi. Przewiduje się zwiększenie liczby testów do 51 000 testów dziennie do końca września oraz usprawnienie śledzenia kontaktów poprzez poprawę współpracy z lekarzami rodzinnymi.</p> <p>Drugi filar to obejmuje strategię walki z nową falą zakażeń, z ukierunkowanymi działaniami, które będą podejmowane automatycznie po osiągnięciu określonego progu, np. lockdown lokalny, regionalny lub krajowy.</p> <p>Plan koncentruje się również na kwestiach tj. finansowanie i decyzje dotyczące wyposażenia, liczba łóżek szpitalnych i dostępnych respiratorów, wzmocnienie mobilnych zespołów szpitalnych (<i>reinforcement of mobile hospital teams</i>) oraz dostęp do opieki psychologicznej.</p> <p>Władze Anwerpii wprowadziły godzinę policyjną, która obowiązuje od 23:30 do 6 rano. Za złamanie przepisów grożą wysokie kary z aresztem włącznie.</p>	<p>https://www.brusselstimes.com/all-news/belgium-all-news/health/124278/inside-belgiums-strategic-plan-for-a-second-coronavirus-wave/</p>

Lp.	Państwo / organizacja	Propozycje rozwiązań	Źródło
	Belgia	<p><u>Podjęcie krajowe</u></p> <p>Od środy 29 lipca i przez co najmniej cztery tygodnie (do końca sierpnia) będą obowiązywać następujące środki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dotychczas tzw. bańka społeczna (ang. <i>social bubble</i>), definiowana jako liczba osób z którymi mamy bliski kontakt, była ograniczona do 15 osób tygodniowo. Od 29.07 bańka powinna składać się jedynie z 5 osób w przeliczeniu na całą rodzinę przez kolejne 4 tygodnie. Są to osoby, z którymi dana osoba ma bliski kontakt, ale nie jest członkiem bliskiej rodziny. Dzieci poniżej 12 roku życia nie są wliczane do tej liczby. • Spotkania towarzyskie, np. rodziny lub przyjaciół, zostają ograniczone do maksymalnie 10 osób (z wyłączeniem dzieci poniżej 12 roku życia). Ograniczenie odnosi się również do przyjęć i bankietów. • W przypadku wydarzeń, które są nadzorowane i zgodne ze standardowymi protokołami postępowania, burmistrz miejsca, w którym odbywa się wydarzenie, jest odpowiedzialny za ponowną ocenę organizowanych wydarzeń, biorąc pod uwagę aktualną sytuację epidemiologiczną. W każdym przypadku imprezy o dużej widowni będą ściśle ograniczone do maksymalnie 100 osób w pomieszczeniach zamkniętych i 200 osób na zewnątrz, a noszenie maski na twarz będzie obowiązkowe. Wydarzenia są możliwe do organizacji jedynie wtedy, gdy są ściśle przestrzegane przepisy i protokoły bezpieczeństwa. • W miarę możliwości zaleca się pracę w domu, aby uniknąć zbyt dużego kontaktu między współpracownikami. • Przywraca się zasady, które wcześniej obowiązywały w sklepach, tzn. robienie zakupów samodzielnie (lub w towarzystwie osoby nieletniej mieszkającej pod tym samym dachem lub osoby potrzebującej pomocy) przez maksymalnie 30 minut (z wyjątkiem umówienia się na spotkanie). • W szczególnych sytuacjach, w których ryzyko epidemiologiczne jest większe ze względu na podejmowane działania, np. aktywność fizyczną, usprawnione zostanie śledzenie kontaktów. Dane kontaktowe są również wymagane w tych miejscach, np. w ośrodkach wellness i na ośrodkach sportowych. Pełna lista tych miejsc zostanie opublikowana w rozporządzeniu ministerialnym. Będą one podlegały takim samym obowiązkom jak branża hotelarska. <p><u>Podjęcie lokalne</u></p> <p>Krajowa Rada Bezpieczeństwa (ang. <i>The National Security Council</i>) wzywa władze lokalne do podjęcia zdecydowanych działań w przypadku pogorszenia się sytuacji epidemiologicznej na ich terytorium. Otrzymają one dane epidemiologiczne od władz regionalnych i będą miały możliwość interwencji, jeśli sytuacja tego wymaga.</p>	https://www.belgium.be/en/news/2020/measures_taken_national_security_council_27_july_2020
7	Korea Południowa	<p>Strategia walki Korei południowej z drugą falą zachorowań, która wg <i>Korean Center for Disease Control</i> rozpoczęła się już na początku maja, jest podobna do postępowania w pierwszej fali – monitorowanie klastrow zachorowań, śledzenie kontaktów i nadzór epidemiologiczny. Korea Południowa opracowała strategię mającą na celu zwiększenie możliwości testowania przy jednoczesnym zmniejszeniu ryzyka zakażenia pracowników służby zdrowia poprzez wdrażanie testowania typu “drive-thru”.</p> <p>Opis działań podjętych w maju i czerwcu (Załącznik 5)</p>	https://www.ha-asia.com/unravelling-the-second-wave-of-covid-19-in-south-korea/ https://ourworldindata.org/covid-exemplar-south-korea
8	Singapur	<p>Podczas konferencji prasowej Ministra Zdrowia Singapuru, Gan Kim Yong, przedstawiono zarys strategii walki z możliwą drugą falą COVID-19. Władze nie określają konkretnego prognozy zachorowań, przy którym wprowadzone zostaną obostrzenia, ponadto wdrażanie środków przed rozprzestrzenianiem się COVID-19 będzie odbywało się początkowo na szczeblu lokalnym. Osoby z kontaktu będą testowane w celu przerwania ewentualnej dalszej transmisji. Ponadto, określone grupy docelowe będą regularnie testowane - identyfikacja niepowiązanych przypadków. Nacisk powinien być kładziony przede wszystkim na</p>	https://www.gov.sg/article/covid-19-keeping-our-guard-up-to-avoid-a-resurgence-of-cases Konferencja prasowa Ministra Zdrowia Singapuru:

Lp.	Państwo / organizacja	Propozycje rozwiązań	Źródło
		<p>testowanie pracowników służby zdrowia. Do śledzenia kontaktów rząd Singapuru wykorzystuje 2 aplikacje mobilne – <i>TraceTogether</i> oraz <i>SafeEntry</i>.</p> <p>Singapur będzie utrzymywał restrykcyjne kontrole graniczne. Od dnia 19 lipca podróżujący powracający do Singapuru z Australii, Japonii i Hongkongu, gdzie odnotowano w ostatnim czasie nagły wzrost zachorowań, będą musieli złożyć oświadczenie o pozostawaniu w domu (ang. <i>Stay-Home Notice</i>, SHN) przez okres 14 dni w wyznaczonych ośrodkach SHN. Będą również musieli poddać się testowi w kierunku COVID-19 przed zakończeniem kwarantanny.</p>	https://www.youtube.com/watch?v=AS6ZScynJ0
9	Chiny	<p>Podczas ponownego wzrostu zachorowań na COVID-19, władze Chin nie powtórzyły drastycznego zamknięcia w całym kraju, zamknięto jedynie miejsca będące ogniskami zakażeń, przeprowadzanie masowych testów - finalnie testom poddano ponad połowę mieszkańców stolicy.</p> <p>Zakazano wyjazdów mieszkańcom obszarów zagrożonych, w razie takiej konieczności wymagano okazania negatywnego wyniku badania w kierunku COVID-19. Dla osób z podejrzeniem zakażenia nadal obowiązuje kwarantanna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obliczono współczynnik R (wskaźnik reprodukcji wirusa) w 4 chińskich miastach. Przy wykorzystaniu modelu podatność-zakaźność-wyzdrowienie (ang. <i>a susceptible-infectious-recovered model</i>) ukazano skutki znoszenia restrykcji związanych z pandemią. • We wszystkich wybranych miastach i prowincjach R_t znacznie zmniejszył się od 23 stycznia, kiedy wdrożono działania mające na celu kontrolę pandemii (na poziomie <1). • Testowany scenariusz zakładał dostosowanie działań prewencyjnych w taki sposób aby zminimalizować całkowite obciążenie wirusem poprzez utrzymanie wskaźnika reprodukcji wirusa na poziomie <1. • Złagodzenie restrykcji (skutkujące wzrostem R_t do poziomu >1), w sytuacji, gdy rozmiary epidemii byłyby nadal niskie a $R_t=1$ (Stage 1) zwiększyłoby skumulowaną liczbę przypadków (Stage 2). Ponowne wdrożenie bardziej restrykcyjnych środków kontroli epidemii (Stage 3) umożliwiłoby osiągnięcie $R_t<1$ i powrót do stanu wyjściowego, gdzie $R_t=1$ (Stage 4). (Załącznik 1) • Wyniki analizy wskazują, że działania wdrożone przez rząd Chin tj. dystans społeczny i zmiana zachowań populacji, znacznie ograniczyły możliwość rozprzestrzeniania się COVID-19. • Ścisłe monitorowanie wskaźnika reprodukcji wirusa i dostosowanie podejmowanych działań w czasie rzeczywistym w celu skutecznego opanowania drugiej fali pandemii pozostaje nadrzędnym celem zdrowia publicznego. <p>Ponadto, istotną kwestią jest wczesne wykrywanie zakażeń. Prowincja Guangdong wykonała ponad 320 000 testów RT-PCR w ciągu 30 dni (styczeń - luty 2020 r.), co stanowiło w przybliżeniu dziesięciokrotność zdolności do testowania podczas sezonu grypowego w 2018 r. Testowanie na tak wysokim poziomie powinno zostać utrzymane lub jeszcze zwiększone, w celu monitorowania zachorowalności w czasie rzeczywistym, co ma na celu szybką identyfikację i odizolowanie osób zakażonych, jak również poddanie kwarantannie osób, które miały kontakt z zakażonymi.</p>	https://medicalxpress.com/news/2020-07-china-strategy-second-wave-virus-outbreaks.html <i>First-wave COVID-19 transmissibility and severity in China outside Hubei after control measures, and second-wave scenario planning: a modelling impact assessment</i> https://www.thelancet.com/journal/s/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30746-7/fulltext
10	Japonia	<p>Japonia – stan wyjątkowy</p> <p>W środę (14.07) rząd metropolitalny Tokio podniósł alarm epidemiczny do najwyższego z czterech poziomów, co oznacza, że "infekcja rozprzestrzenia się". Wezwano mieszkańców regionu do unikania niekoniecznych podróży i powstrzymywania się od</p>	

Lp.	Państwo / organizacja	Propozycje rozwiązań	Źródło
		wizyt w klubach nocnych i restauracjach, które nie podjęły odpowiednich środków zapobiegających rozprzestrzenianiu się koronawirusa.	
11	Dubaj	<p>Autorzy publikacji sugerują wdrożenie globalnej strategii 6T w walce z drugą falą COVID-19:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Testowanie (<i>Test</i>) - Wszystkie kraje muszą mieć praktyczny plan oparty na ich czynnikach społeczno-ekonomicznych i demograficznych, aby przetestować wszystkie osoby lub przynajmniej te, które mają objawy sugerujące COVID i ich kontakty, a następnie podjąć niezbędne kroki w celu zapobiegania rozprzestrzenianiu się choroby. 2) Śledzenie (<i>Trace</i>) - zalecane jest śledzenie kontaktów osób zakażonych na 2 tygodnie wstecz, aby odnaleźć bezobjawowych nosicieli, odizolować ich lub poddać kwarantannie w oparciu o dostępne urządzenia umożliwiające przerwanie łańcucha przenoszenia infekcji. 3) Leczenie (<i>Treatment</i>) - leczenie potwierdzonych przypadków lub osób z podejrzeniem COVID-19 ma na celu zmniejszenie śmiertelności i/lub zachorowalności. 4) Technologia (<i>Technology</i>) - wdrażanie nowych technologii w firmach i biurach może pozwolić na uniknięcie infekcji krzyżowych i jak najszybszego wykrycia przypadków. Zaleca się organizowanie wirtualnych konferencji / spotkań / sesji online / w celu uniknięcia zgromadzeń. Tam, gdzie to możliwe, należy kontynuować pracę w domu. Roboty powinny być rozmieszczane w szpitalach jako pomoc dla pracowników służby zdrowia, aby uniknąć zarażenia od pacjentów i ułatwić im pracę oraz zmniejszyć stres psychiczny i fizyczny. 5) Czas (<i>Time</i>) - należy dać czas na naprawę niekorzystnych psychospołecznych, ekonomicznych i zdrowotnych skutków pandemii COVID-19 oraz poprawę usług opieki zdrowotnej. 6) Wdrażanie środków ostrożności (<i>Take proactive precautive measures</i>) - wszystkie kraje powinny zostać sklasyfikowane jako regiony o niskim, średnim i wysokim ryzyku, a specyficzne dla regionu i oceny ryzyka ponowne otwarcie podstawowych sklepów, centrów handlowych, ogrodów, szkół powinno odbywać się stopniowo i w kontrolowany, monitorowany sposób. Na przykład regiony niskiego ryzyka oznaczają regiony administracyjne bez potwierdzonych przypadków i bez nowych potwierdzonych przypadków w ciągu ostatnich 14 kolejnych dni. <p>W zależności od regionu ryzyka powinny istnieć różne strategie postępowania.</p>	<p><i>Second Wave of COVID-19 - Could it be More Lethal - Novel 6T's Strategies May Help</i> https://www.echronicon.com/ecprm/pdf/ECPRM-09-00647.pdf</p>

1.2.2. WYNIKI NA PODSTAWIE ODNALEZIONYCH PUBLIKACJI/NARZĘDZI INTERNETOWYCH/BAZ DANYCH

Petersen 2020

Publikacja *Petersen 2020* stanowi przegląd rozwiązań międzynarodowych wdrażanych w celu kontroli pandemii przez poszczególne kraje, m.in. takie jak: Chiny, Korea, Singapur, Tajwan. Autorzy publikacji przedstawili szereg strategii według następujących kategorii:

- **Faza po szczytowej liczbie zachorowań (The post-peak period—the “opening phase”),**
- **Ryzyko związane z otwieraniem granic dla podróżujących,**
- **Zwiększanie możliwości testowania,**
- **Dystans społeczny,**
- **Nadzór i identyfikacja przypadków,**
- **Kontrola zakażeń w placówkach opieki zdrowotnej.**

Na podstawie doświadczeń ww. krajów przedstawiono podsumowanie w zakresie strategii postępowania po fazie lockdown:

- 1) Należy rozważyć łagodzenie restrykcji w sytuacji, gdy liczba przypadków zmniejszyła się po szczycie zachorowań, jest stabilna przez okres 2 tygodni a szpitale są w stanie przyjmować ciężkie przypadki. Zaleca się stratyfikację pacjentów - powiązanych ze znanymi klastrami i przypadki o nieznanym źródle zakażenia;
- 2) Utworzenie punktów testowania, które zapewnią dostęp do badań **wszystkim osobom z objawami wskazującymi na COVID-19, a także zapewnienie testów serologicznych w celu nadzoru odporności populacyjnej. Zaleca się wprowadzenie testów w miejscu opieki nad pacjentem (ang. *point-of-care (POC) testing*) w momencie, gdy dostępne będą testy zwalidowane.**
- 3) Należy rozważyć testowanie pracowników (test molekularny i/lub serologiczny) przed powrotem do pracy, w celu wykrycia zakażeń bezobjawowych. Proponowane podejście może mieć również zastosowanie do uczniów przed powrotem do szkół.
- 4) Należy rozważyć, oprócz nadal obowiązujących zasad dotyczących dystansu społecznego oraz higieny rąk, nałożenie obowiązku stosowania maseczek ochronnych przy każdym wyjściu poza własne gospodarstwo domowe;
- 5) Zaleca się utrzymanie obowiązku odbycia kwarantanny dla osób podróżujących, powracających z krajów, w których występują aktywne ogniska choroby. Planowane jest opracowanie i wdrożenie certyfikatu podróznego dla osób z udokumentowaną odpornością.
(osoby posiadające przeciwciała swoistymi dla SARS-CoV-2), które mają być zwolnione z kwarantanny;
- 6) Utrzymywanie środków prewencji zakażeń we wszystkich instytucjach ochrony zdrowia.

Lee 2020

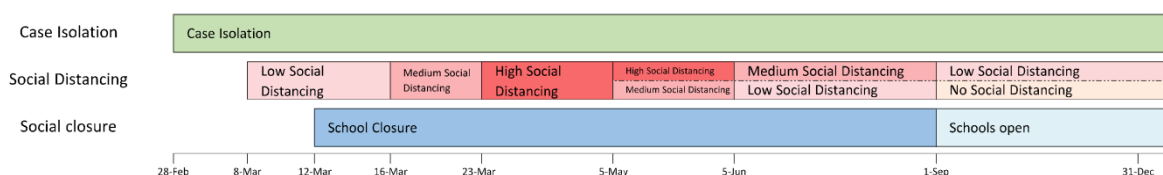
Omówiony w publikacji projekt miał na celu zbadanie możliwości stopniowego poluzowania restrykcji społecznych, w sytuacji braku dostępności szczepionki przeciwko SARS-CoV-2. Koncentrując się na dużym obszarze miejskim (King County, WA), przeprowadzono symulację skutków różnych scenariuszy znoszenia restrykcji. Przeprowadzone badanie miało stanowić pomoc w podejmowaniu decyzji przez władze lokalne i stanowe.

Zastosowany model uwzględniał rozkład populacji, wzorce codziennych kontaktów w lokalnej społeczności, transmisję COVID-19 z wykorzystaniem modelu SEIR, wdrożone interwencje nefarmakologiczne (ang. *non-pharmaceutical interventions*, NPI) oraz roczny horyzont czasowy. W symulacji uwzględniono kombinacje 8 różnych poziomów strategii zakładającej dystansowanie

społeczne oraz scenariusz zakładający brak działań prewencyjnych (Scenariusz 0) w 3 analizowanych okresach czasu: 05.05-04.06, 05.06-31.08, 1.09-31.12.

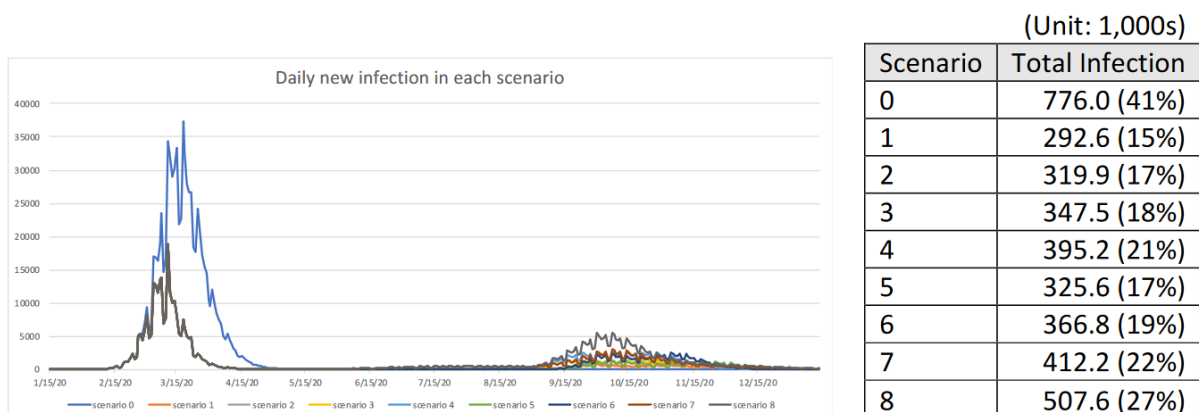
Tabela 2. Charakterystyka analizowanych scenariuszy

Intervention Scenarios	May 5th ~ June 4th	June 5th ~ Aug 31th	Sep 1st ~ End
0	No Intervention		
1	High	Medium	Low
2	High	Medium	No
3	High	Low	Low
4	High	Low	No
5	Medium	Medium	Low
6	Medium	Medium	No
7	Medium	Low	Low
8	Medium	Low	No



Rysunek 1. Diagram przedstawiający uwzględnione w symulacji scenariusze

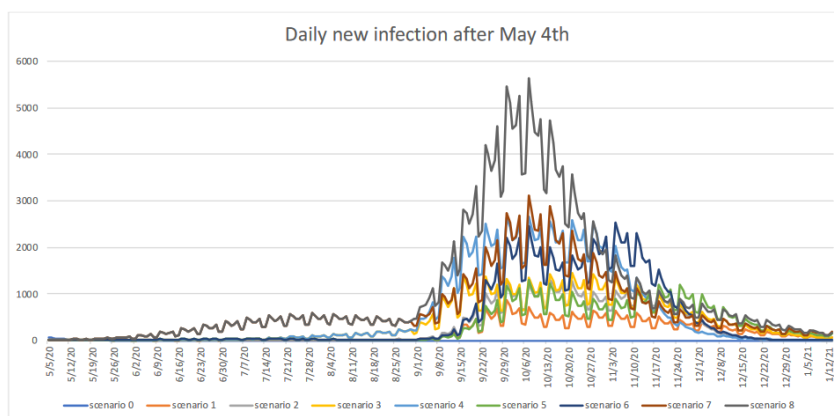
Porównanie scenariusza 0 ze scenariuszami 1-8 wskazuje, że NPI wdrożone w połowie marca były skuteczne w odniesieniu do wyplaszczenia krzywej epidemii, a tym samym zmniejszenia całkowitej liczby zakażeń. Scenariusz 1 zakładający największy i najdłużej trwający dystans społeczny okazał się najbardziej skuteczny w odniesieniu do redukcji całkowitej liczny zakażeń z 41% do 15% populacji (w porównaniu ze scenariuszem 0).



Rysunek 2. Symulacja projekcji dla scenariuszy

Pomimo, iż interwencje niefarmakologiczne (ang. *non-pharmaceutical interventions*, NPI) były skuteczne w zakresie wyplaszczania krzywej epidemii, każde złagodzenie nakazu dystansowania społecznego było związane z drugą falą zakażeń (Scenariusze 1-8). Nawet w przypadku najbardziej optymistycznego scenariusza, w którym dzienna liczba potwierdzonych przypadków zmniejszyła się do jednocyfrowej (2 przypadki zakażeń na dzień 04.06) i pozostała na poziomie ok. 20 dziennie, po złagodzeniu restrykcji dotyczących dystansowania społecznego i otwarciu szkół, wzrosła ponownie do 874 przypadków dziennie.

Wykazano, że w przypadku całkowitego zniesienia nakazu dystansu społecznego w scenariuszu 1 i 2, szczytowa liczba zakażeń w miejscu pracy podwoiłaby się, a liczba zakażeń w sąsiedztwie (*neighborhood infection*) wzrosłaby trzykrotnie w porównaniu z zachowaniem niskiego poziomu dystansu społecznego (poniższy wykres – druga fala zakażeń).



(Unit: 1,000s)

Scenario	Total Infection since May 4th
0	1.3
1	43.5
2	70.8
3	98.4
4	146.1
5	76.5
6	117.7
7	163.1
8	258.5

Rysunek 3. Projekcja drugiej fali epidemii z uwzględnieniem scenariuszy

Z uwagi na powyższe zagrożenia, autorzy badania wnoszą o zalecaną dużej ostrożności przy znoszeniu restrykcji związanych z dystansowaniem społecznym.

Kleczkowski 2020

Profesor A. Kleczkowski, który zajmuje się analizą możliwych scenariuszy drugiej fali COVID-19, wskazuje jako kluczowe utrzymanie wskaźnika R na poziomie poniżej 1. Zdaniem profesora, aby wirus mógł się rozprzestrzeniać, potrzebuje pewnej liczby podatnych i zainfekowanych nosicieli. Czynniki te są rejestrowane przez współczynnik reprodukcji R. Przed wprowadzeniem obostrzeń wartość R dla koronawirusa była szacowana na od 2 do 4, co oznacza, że jedna zainfekowana osoba zarażała od 2 do 4 kolejnych osób.

Przed wprowadzeniem *lockdown* wartość współczynnik reprodukcji wirusa kształtowała się na poziomie 2-4. W krajach takich jak Chiny, Korea Południowa, Nowa Zelandia i w większości państw europejskich udało się zmniejszyć tę wartość do poziomu poniżej 1. W innych krajach, takich jak Szwecja czy Rosja, wartość R pozostaje bliska lub większa od 1, co odzwierciedla wzrost liczby przypadków.

Wdrażając różne strategie w zakresie zdrowia publicznego, kraje takie jak Słowenia i Nowa Zelandia wyeliminowały wirusa w swoich granicach. Inne kraje, w tym UK, osiągnęły znaczne postępy w powstrzymaniu rozprzestrzeniania się choroby. Zastosowany *Lockdown* doprowadził jednak do strat gospodarczych i społecznych w krajach, w których zastosowano rygorystyczne środki prewencyjne mające na celu zachowanie dystansu społecznego.

Łagodzenie obostrzeń może sprawić, że stopień interakcji międzyludzkich wzrośnie, co może spowodować wzrost współczynnika R. Aby nie dopuścić do drugiej fali epidemii kluczowe jest utrzymywanie współczynnika R na poziomie mniejszym lub równym 1. Wzrost jego wartości do poziomu 1-2 może spowodować drugą falę epidemii, która może mieć różny przebieg. Na wykresach (Załącznik 2) przedstawiono możliwe scenariusze dla drugiej fali pandemii.

Scenariusze obrazują jak istotne jest właściwe stosowanie środków zapobiegawczych w celu kontroli epidemii. Walka z drugą falą wymaga ponownego wdrożenia środków prewencyjnych. Zdaniem autora, kluczowymi elementami strategii są **testowanie, śledzenie kontaktów, powstrzymanie rozprzestrzeniania się wirusa oraz działania lokalne**.

Autor podkreśla ryzyka związane z rozpoczęciem sezonu grypowego, wskazując jednocześnie, że zastosowanie środków zapobiegawczych skierowanych przeciwko rozprzestrzenianiu się koronawirusa,

takie jak częste mycie rąk, zasłanianie ust i nosa w miejscach publicznych, mogą ograniczyć również transmisję wirusa grypy.

Kleczkowski jest autorem narzędzia służącego do symulacji krzywej dla drugiej fali pandemii, na podstawie wartości 3 parametrów (wartość R podczas pierwszej fali, czas trwania szczyt zachorowań, kształt krzywej). Narzędzie zamieszczono na stronie internetowej: <https://statisticallyinsignificant.uk/2nd-wave/>¹⁰

Baza danych *Our World in Data*

Baza dostępna jest na stronie internetowej *Our World in Data* i gromadzi dane w zakresie liczby wykonywanych testów diagnostycznych. Dostępne są dane ogólnoświatowe, jak również z podziałem na państwa według kontynentów. Baza podlega bieżącej aktualizacji (ostatnia aktualizacja: 31.07.2020).

Dane zgromadzone w bazie pozwalają na porównanie przyjętych w różnych krajach strategii testowania w kierunku SARS-CoV-2.

W celu oceny skuteczności przyjętych strategii testowania w kierunku SARS-CoV-2, konieczna jest analiza odsetka testów, które dały pozytywny wynik, tzw. wskaźnika dodatniego (ang. *positive rate*). Niektóre kraje, jak Australia, Korea Południowa czy Urugwaj, odnotowują wartość wskaźnika dodatniego poniżej 1%. Inne kraje, np. Meksyk czy Nigeria, mają wskaźnik dodatni na poziomie 20-50% lub więcej.

Kraje o bardzo wysokim wskaźniku dodatnim prawdopodobnie nie przeprowadzają wystarczająco dużo testów, aby wykryć wszystkie przypadki. WHO sugeruje wartość wskaźnika dodatniego w granicach 3-12% jako ogólny punkt odniesienia dla odpowiedniego testowania.

W załączniku 3 przedstawiono dzienny odsetek pozytywnych wyników testów diagnostycznych dla poszczególnych krajów (dane na dzień 31.07)

W załączniku 4 przedstawiono 2 schematy obrazujące dzienną liczbę wykonywanych testów na 1000 osób dla świata i Europy.

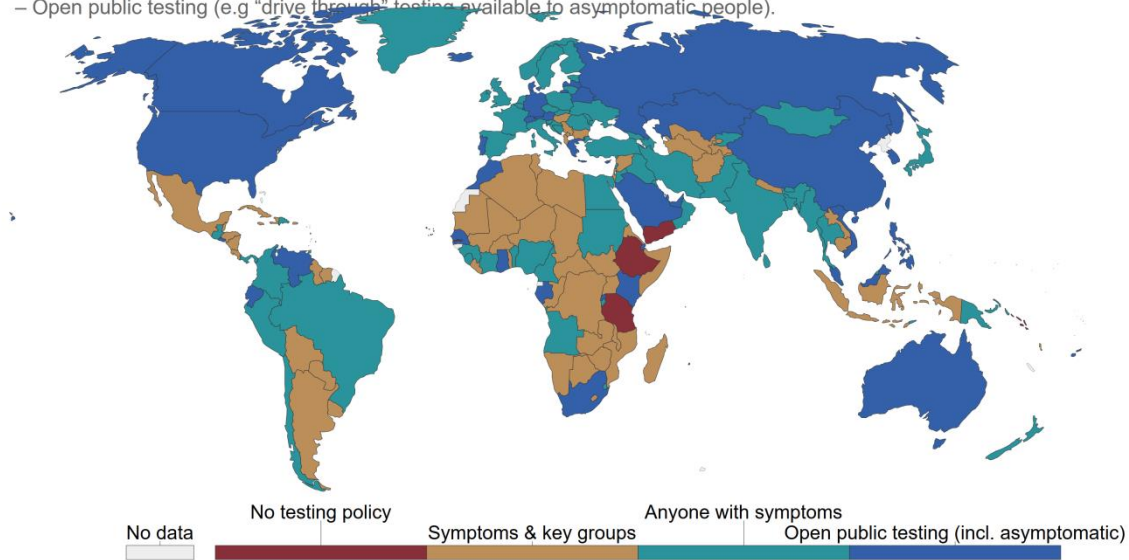
Poniżej zaprezentowano porównanie strategii testowania przyjętej przez poszczególne państwa świata i Europy. Uwzględniono następujące kategorie:

- **brak testowania,**
- **testowanie wyłącznie osób mających objawy, jak również spełniających określone kryteria** (np. pracownicy kluczowych sektorów, osoby przyjmowane do szpitala, mające kontakt z osobą zakażoną, powracające z zagranicy),
- **testowanie wszystkich osób mających objawy COVID-19,**
- **polityka szerokiego testowania dla wszystkich** (np. np. testy "drive through" dostępne również dla osób bezobjawowych).

COVID-19 Testing Policies, Jul 31, 2020

COVID-19 testing policies are categorized as follows:

- No testing policy.
- Only those who both (a) have symptoms and also (b) meet specific criteria (eg key workers, admitted to hospital, came into contact with a known case, returned from overseas).
- Testing of anyone showing COVID-19 symptoms.
- Open public testing (e.g "drive through" testing available to asymptomatic people).



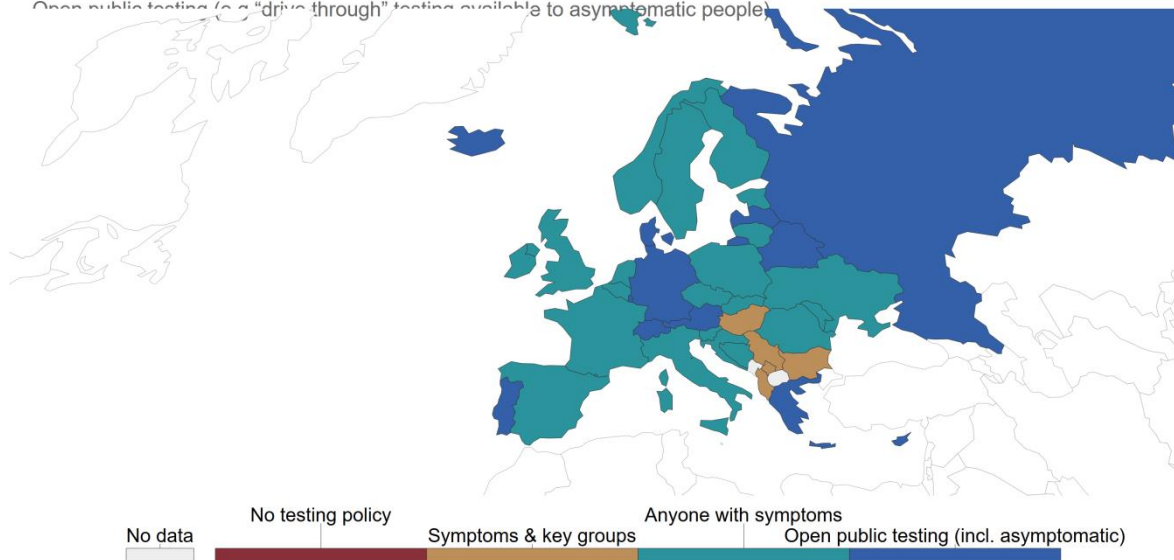
Source: Hale, Webster, Petherick, Phillips, and Kira (2020). Oxford COVID-19 Government Response Tracker – Last updated 31 July, 22:30 (London time)
OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY

Rysunek 4. Polityka testowania w kierunku zakażenia SARS-COV-2 - świat

COVID-19 Testing Policies, Jul 31, 2020

COVID-19 testing policies are categorized as follows:

- No testing policy.
- Only those who both (a) have symptoms and also (b) meet specific criteria (eg key workers, admitted to hospital, came into contact with a known case, returned from overseas).
- Testing of anyone showing COVID-19 symptoms.
- Open public testing (e.g "drive through" testing available to asymptomatic people).



Source: Hale, Webster, Petherick, Phillips, and Kira (2020). Oxford COVID-19 Government Response Tracker – Last updated 31 July, 22:30 (London time)
OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY

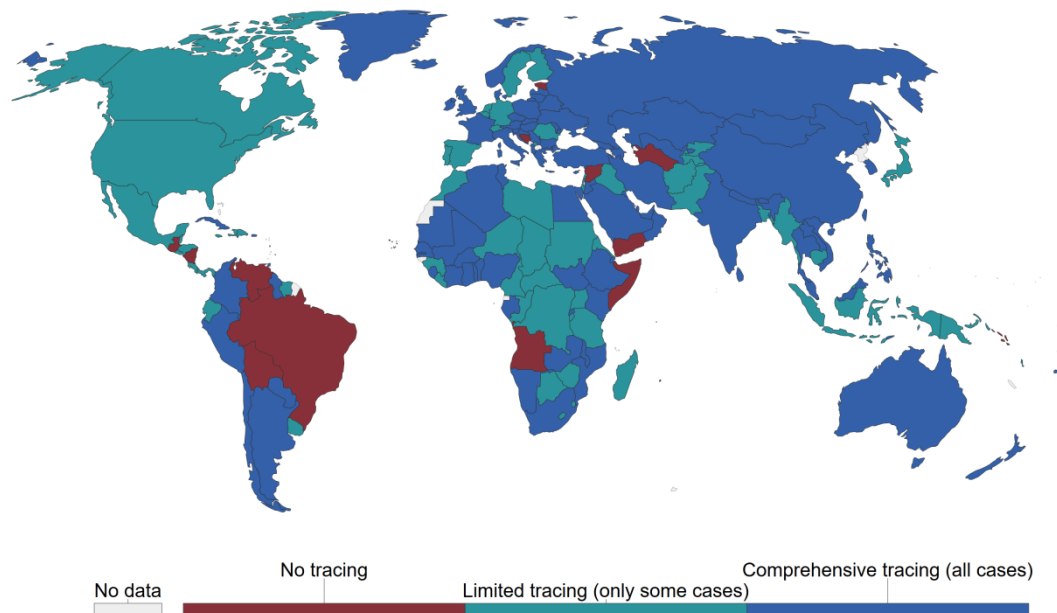
Rysunek 5. Polityka testowania w kierunku zakażenia SARS-COV-2 - Europa

Poniżej zaprezentowano porównanie strategii śledzenia kontaktów przyjętej przez poszczególne państwa świata.

Which countries do COVID-19 contact tracing?, Jul 31, 2020

'Limited' contact tracing means some, but not all, cases are traced. 'Comprehensive' tracing means all cases are traced.

Our World
in Data



Source: Hale, Webster, Petherick, Phillips, and Kira (2020). Oxford COVID-19 Government Response Tracker – Last updated 31 July, 22:30 (London time)
OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY

Rysunek 6. Strategie śledzenie kontaktów - świat

The Oxford COVID-19 Government Response Tracker (OxCGRT)

Oxford COVID-19 Government Response Tracker (OxCGRT) systematycznie gromadzi informacje w zakresie działań podejmowanych przez rządy poszczególnych państw w odpowiedzi na pandemię. Dane dotyczą 17 wskaźników, m.in.: zamykanie szkół i ograniczenia w podróżowaniu. Baza obejmuje dane z ponad 160 krajów. Zbierane informacje są również wykorzystywane do stworzenia tzw. listy kontrolnej, w ramach której analizuje się, w jakim stopniu kraje spełniają cztery z sześciu zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia, odnoszących się do możliwości znoszenia *lockdown*.

OxCGRT gromadzi publicznie dostępne informacje dotyczące 17 wskaźników związanych z działaniami rządowymi - 8 z nich (C1-C8) dotyczy tzw. *closure policies*, w tym zamykania szkół czy ograniczeń w przemieszczaniu się. 4 ze wskaźników (E1-E4) dotyczą polityki gospodarczej, w tym pomoc materialna dla obywateli, 5 ze wskaźników (H1-H5) dotyczy polityki zdrowotnej związanej z COVID-19, w tym np. polityka testowania.

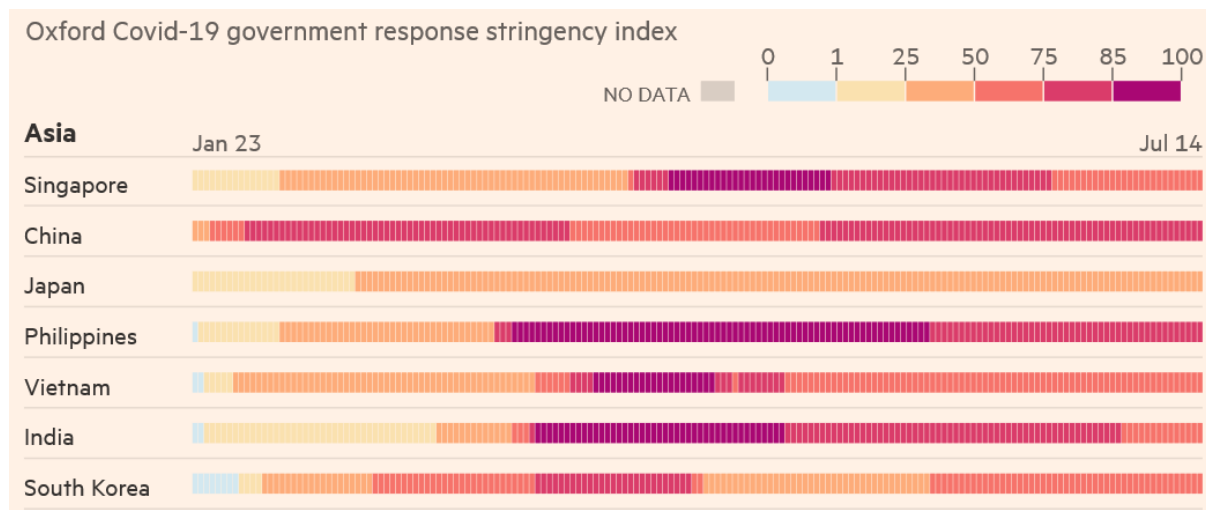
Dane dla 17 wskaźników zostały podzielone na 4 grupy, raportowane w skali od 1 do 100:

- ogólny wskaźnik reakcji rządu - rejestruje, jak odpowiedzi rządów różniły się dla wszystkich wskaźników w bazie danych, stając się silniejsze lub słabsze w trakcie wybuchu epidemii;
- wskaźnik *health index* łączy ograniczenia dotyczące zamknięcia i wprowadzania obostrzeń ze środkami takimi jak polityka testowania i śledzenie kontaktów, krótkoterminowe inwestycje w opiekę zdrowotną, a także inwestycje w szczepionki;
- wskaźnik wsparcia ekonomicznego - rejestruje takie miary jak wsparcie dochodu i redukcja zadłużenia;
- oryginalny wskaźnik restrykcyjności polityki (ang. *original stringency index*).

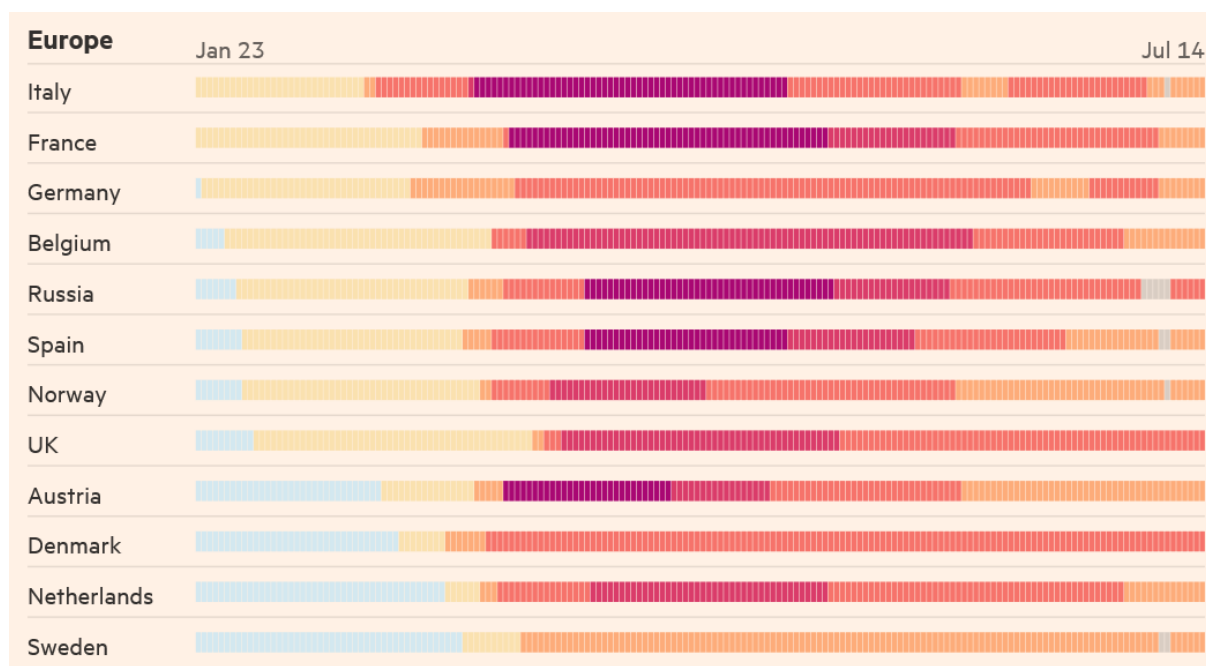
Wskaźnik restrykcyjności polityki (ang. *stringency index*):

W oparciu o dane na temat rządowych środków reagowania w dziewięciu obszarach polityki, pochodzące z publicznie dostępnych źródeł, dokonywana jest łączna ocena restrykcyjności prowadzonej polityki, mierzona za pomocą *stringency index*, wyrażanego w skali od 0 do 100.

Na poniższych wykresach przedstawiono porównanie dotyczące zmieniającego się w czasie (analizowany okres od 23.01 do 14 lipca) *stringency index* w państwach azjatyckich oraz europejskich.



Rysunek 7. *Stringency index* w państwach azjatyckich



Rysunek 8. *Stringency index* w państwach europejskich

Porównanie wdrożonych rozwiązań/strategii przez rządy państw Europy i Azji Wschodniej w okresie 1-15 lipca 2020 r. zestawiono poniżej.¹¹

Wdrożone środki prewencyjne odnoszą się do:

- zamknięcia szkół,
- zamknięcia miejsc pracy,
- odwołania imprez masowych,
- zakazów zgromadzeń,

- korzystania z transportu publicznego
- *zaleceń pozostania w domu*,
- ograniczeń w przemieszczaniu się wewnątrz kraju,
- kontroli podróży zagranicznych,
- polityki testowania,
- śledzenia kontaktów.

Tabela 3. Rozwiązania wdrożone przez państwa Europy i Azji Centralnej między 1 a 15 lipca 2020r.

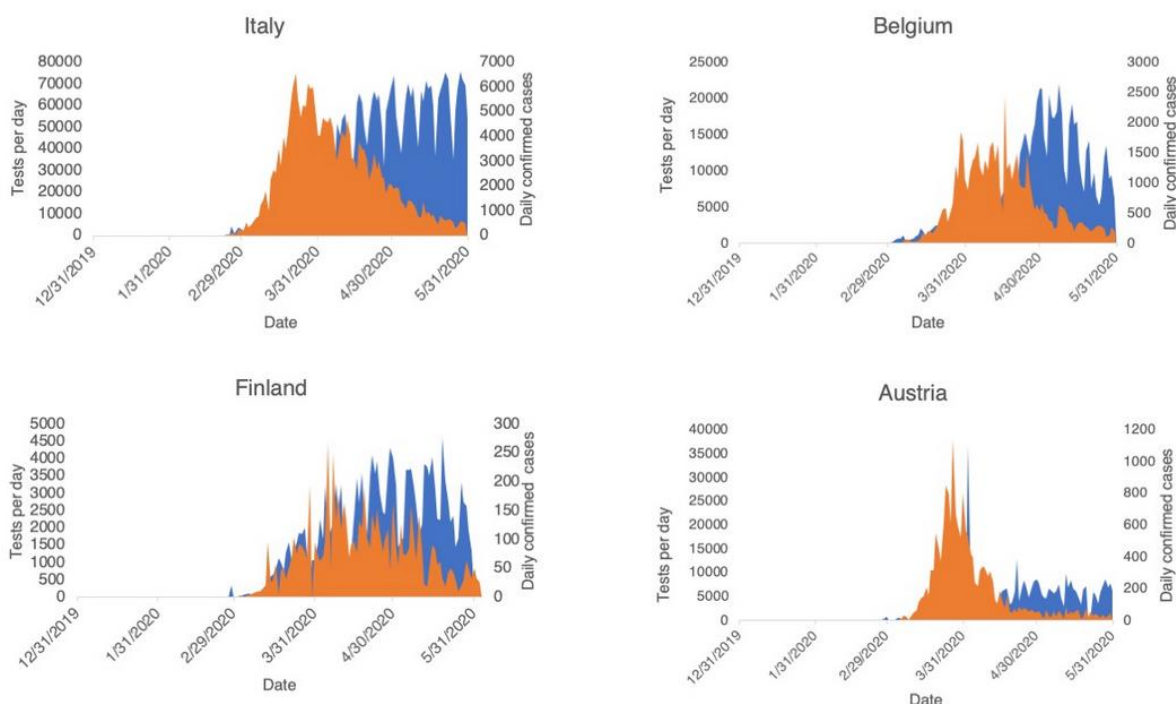
C1: Zamknięcie szkół	<ul style="list-style-type: none"> • Niemcy: Regionalny zakaz zamykania szkół w Gütersloh został zniesiony ze względu na początek letniej przerwy. • Wielka Brytania: od 1 lipca wszystkie poziomy edukacji pozostają zamknięte w Szkocji i Irlandii Północnej, a niektóre poziomy mają zostać ponownie otwarte w sierpniu.
C2: Zamknięcie miejsc pracy	<ul style="list-style-type: none"> • Niemcy: Zniesienie po 2 tygodniach zamknięcia regionalnego miejsca pracy w Gütersloh. • Wielka Brytania: Otwarcie od 4.07 niektórych firm oraz restauracji, pubów, kin, atrakcji turystycznych, hoteli i kempingów. • Kazachstan: 5.07 rząd wprowadził obostrzenia, które wymagają zamknięcia firm o mniej istotnym znaczeniu dla funkcjonowania obywateli. • Łotwa: 10.07 łotewski rząd ponownie wprowadził ograniczenia w branży hotelarskiej i gastronomicznej – restauracje i inne placówki gastronomiczne nadal mają możliwość prowadzenia działalności, obowiązują jednak ograniczenia w zakresie godzin otwarcia oraz utrzymania dystansu społecznego.
C3: Odwołanie wydarzeń publicznych	<ul style="list-style-type: none"> • Bulgaria: W wyniku wzrostu liczby zakażeń odwołano wszystkie wydarzenia sportowe oraz zamknięto nocne kluby. • Wielka Brytania: Od 4.07 organizowanie zgromadzeń lub imprez masowych jest niezgodne z prawem, z wyjątkiem określonych w prawie wydarzeń. • Kazachstan: Od 5.07 ponownie odwołano imprezy masowe. • Słowacja: Złagodzenie od 1.07 obostrzeń dotyczących imprez masowych i sportowych – wydarzenia są dozwolone przy zachowaniu odpowiednich kryteriów higieny. • Turkmenistan: Od 16 lipca zakazano imprez publicznych.
C4: Ograniczenia dotyczące spotkań	<ul style="list-style-type: none"> • Bulgaria: W następstwie wzrostu liczby przypadków wprowadzono ograniczenie zgromadzeń do 30 osób. • Niemcy: regionalne ograniczenia dotyczące zgromadzeń w Gütersloh zostały zniesione. • Dania: Od 8.07 liczba osób w zgromadzeniach wzrosła z 50 do 100. • Hiszpania: Po gwałtownym wzroście liczby przypadków w Katalonii, 4.07 nałożono regionalne ograniczenie dotyczące zgromadzeń (maksymalnie 10 osób) w Segrià. • Wielka Brytania: Zniesiona została większość ograniczeń co do liczby osób w zgromadzeniach, jedynie w Szkocji w jednym zgromadzeniu może przebywać do 15 osób. • Kazachstan: Od 5.07 zakazano zgromadzeń publicznych. • Portugalia: Zgromadzenia są ograniczone do 20 osób. • Słowacja: Od 7.07. dozwolone są zgromadzenia ponad 1000 osób jeśli spełnione są określone kryteria higieny.
C5: Ograniczenia transportu publicznego	<ul style="list-style-type: none"> • Albania: Mieszkańcy Tirany mogą ponownie korzystać z transportu publicznego, z wymaganym zasłanianiem twarzy. • Kazachstan: Redukcja transportu publicznego od 5.07. • Turkmenistan: Od 16.07 zostały zamknięte linie kolejowe.
C6: Wymagania dotyczące pozostawiania w domu	<ul style="list-style-type: none"> • Hiszpania: W następstwie wzrostu liczby przypadków w Katalonii Segrià została zablokowana 4 lipca. • Wielka Brytania: 30 czerwca w Leicester została wprowadzona blokada regionalna, która potrwa co najmniej do 18 lipca. • Kazachstan: Od 5.07 ponownie wprowadzono lockdown
C7: Ograniczenia w ruchu krajowym	<ul style="list-style-type: none"> • Hiszpania: W następstwie wzrostu liczby przypadków w Katalonii Segrià została zablokowana 4 lipca. • Wielka Brytania: Zniesienie lokalnych ograniczeń dotyczących ruchu wewnętrznego w Walii. • Turkmenistan: Od 16.07 zostały zamknięte linie kolejowe.

C8: Kontrola podróży międzynarodowych	<ul style="list-style-type: none"> • Austria: Wydano ostrzeżenie dla osób podróżujących z Bułgarii, Mołdawii i Rumunii. • Wielka Brytania: Większość przyjeżdżających obcokrajowców nadal musi poddać się kwarantannie, chociaż istnieją wyjątki od listy krajów. • Chorwacja: Od północy, 10 lipca, obywatele spoza UE / EOG / Wielkiej Brytanii muszą przynieść negatywny test PCR nie wcześniej niż 48 godzin przed wjazdem do kraju lub wprowadzić 14-dniową samoizolację pod adresem podanym przyjeździe. • Słowacja: 6.07 rząd rozszerzył listę mniej ryzykownych krajów i usunął z niej Bułgarię i Czarnogórę.
H1: Zasady testowania	<ul style="list-style-type: none"> • Wielka Brytania: Od 1 lipca następujące grupy mogą poprosić o badanie COVID-19 w NHS: każdy w Anglii i Walii, który ma objawy koronawirusa, niezależnie od wieku, każdy w Szkocji i Irlandii Północnej w wieku 5 lat i więcej, który ma objawy koronawirusa
H2: Śledzenie kontaktów	Nie odnotowano zmian

Analiza oxfordzkiego wskaźnika surowości restrykcji pokazuje również, że wzrosty w Europie nastąpiły w przybliżeniu dwa miesiące od czasu, gdy rządy po raz pierwszy zaczęły znacząco łagodzić środki blokujące. Hiszpański skok rozpoczął się około 50 dni po pierwszym dużym spadku w tym kraju, a belgijski nieco ponad 60 dni po nim.

European Data Portal - Widespread Testing: Differing Strategies across Europe

Na stronie internetowej European Data Portal dostępne są informacje na tematach różnych strategii testowania w różnych krajach.



Rysunek 9. Porównanie dziennej liczby potwierdzonych przypadków COVID-19 i dziennej liczby wykonywanych testów w 4 krajach europejskich

Na powyższym wykresie przedstawiono dane dla 4 krajów europejskich (Włochy, Belgia, Finlandia, Austria), dla których dostępne były dotyczące dziennej liczby przypadków COVID-19, jak również liczby przeprowadzonych testów. Wizualizacja ukazuje różne podejścia do testowania w wyżej wymienionych krajach. Przykładowo Włochy stosują szeroko zakrojone badania w porównaniu z ich obecną liczbą codziennych przypadków COVID-19. Podobnie jak Włochy, Belgia zwiększyła liczbę liczbę dziennie

wykonywanych testów po osiągnięciu szczytowego poziomu zachorowań i kontynuowała testowanie, gdy liczba przypadków zmniejszyła się. W przypadku Finlandii liczba wykonywanych testów jest najbardziej zbliżona do liczby rzeczywistych przypadków liczba przypadków COVID-19. Trend obserwowany w Austrii jest porównywalna z trendem w Belgii, chociaż bezwzględna liczba przypadków COVID-19 i przeprowadzonych testów jest znacznie mniejsza.

Wyniki pozostałych odnalezionych publikacji zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4. Wyniki odnalezionych publikacji

Lp.	Autor, rok	Tytuł publikacji	Opis rozwiązań – wyniki/wnioski
1	Carua na 2020	<i>Diagnostic strategies for SARS-CoV-2 infection and interpretation of microbiological results</i>	<p>Celem badania było wskazanie mikrobiologom klinicznym wskazówek dotyczących korzystania z testów diagnostycznych oraz lekarzom w interpretacji ich wyników.</p> <p>Wnioski: RT-PCR pozostaje referencyjną metodą diagnostyki zakażenia SARS-CoV-2. Jednak z racji zróżnicowanej czułości w zależności od czasu wykonania testu od zakażenia, serologia jest ważnym atutem przy konieczności rozwiązania ewentualnych rozbieżności między prezentacją kliniczną i radiologiczną sugerującą COVID-19 a negatywnym wynikiem RT-PCR. Testy serologiczne wykorzystywane również do celów epidemiologicznych.</p>
2	Wilder-Smith 2020	<i>Lockdown to contain COVID-19 is a window of opportunity to prevent the second wave</i>	<p>Decydenci debatują nad dwiema strategiami:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) powstrzymanie lub stłumienie COVID-19, zmniejszając w ten sposób liczbę nowych przypadków do niskiego poziomu oraz 2) podejście koncentrujące się na spowolnieniu, ale niekoniecznie zatrzymaniu rozprzestrzeniania się epidemii - aby zmniejszyć szczytowe zapotrzebowanie na opiekę zdrowotną, jednocześnie chroniąc osoby najbardziej narażone na ciężki przebieg choroby. <p>Preferowane pierwsze podejście: uważa się, że najprawdopodobniej będzie miało mniejszy wpływ społeczno-ekonomiczny niż długoterminowy efekt łagodzenia.</p> <p>W dyskusjach politycznych rozważa się szeroki zakres konkretnych środków kontroli i prewencji, najczęściej obejmujące trzy kluczowe aspekty:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ograniczenie przemieszczania - same ograniczenia ruchu i podróżowania jedynie opóźniają wybuch epidemii. Kluczowe zmniejszenie lokalnej transmisji takie ograniczenia mogą być krytycznym elementem pełnej strategii, umożliwiając ograniczenia ognisk do mniejszych obszarów, zmniejszając koszty ludzkie i ekonomiczne oraz umożliwiając skoncentrowanie dostępnych zasobów na regionach priorytetowych. Dla przykładu, do prowincji Hubei (Chiny) wysłano 42 000 pracowników służby zdrowia z innych części Chin, wdrażając łagodniejsze restrykcje na obszarach mniej dotkniętych epidemią. 2) Aktywna identyfikacja przypadków wraz z szybką izolacją - w Chinach stworzono czternaście tymczasowych obiektów, w tym areny sportowe, w których znajdowały się prowizoryczne szpitale zajmujące się łagodnymi przypadkami. W Wuhan takie zakwaterowanie wynosiło 50 000 łóżek. Podobnie w Korei stworzono 4 000 łóżek w 20 akademikach. 3) Lockdown – konieczne jest blokowanie aktywnych obszarów epidemii, co zapewnia ograniczenie transmisji. Skuteczna blokada wymaga od rządu bezpośredniego zaangażowania się we wspieranie działalności gospodarczej. <p>Połączenie trzech interwencji może nie tylko powstrzymać wybuch epidemii, cel można osiągnąć w ciągu 5-7 tygodni niemal niezależnie od poziomu, jaki osiągnęła epidemia.</p>

Lp.	Autor, rok	Tytuł publikacji	Opis rozwiązań – wyniki/wnioski
3	Vaid 2020	<i>Risk of a second wave of Covid-19 infections: using artificial intelligence to investigate stringency of physical distancing policies in North America</i>	<p>W badaniu wykorzystano sztuczną inteligencję do określenia wpływu decyzji samorządów mających na celu zahamowanie rozwoju pandemii. Zastosowano 3 podejścia – <i>Bayesian susceptible-infected-recovered (SIR)</i>, <i>Kalman filter</i>, uczenie maszynowe.</p> <p>Wnioski wskazują, że tempo rozwoju epidemii zmniejszyło się w odpowiedzi na wdrażane restrykcje polityczne. Spadek był wyraźniejszy w przypadku Stanów Zjednoczonych i Kanady, które stosowały rygorystyczną politykę, z kolei bardziej stopniowy w przypadku Szwecji, która prowadziła politykę łagodniejszą.</p> <p>Dzięki sztucznej inteligencji możliwe było także zbadanie 16 interwencji politycznych w USA, Kanadzie i Szwecji, od zamykania szkół i miejsc pracy oraz ograniczeń dotyczących publicznych zgromadzeń i transportu, po testy i zasady śledzenia kontaktów. Szwecja nie odwołała wydarzeń publicznych, nie zamknęła transportu publicznego ani nie zastosowała się do wymogów dotyczących pobytu w domu. Brak podjęcia rygorystycznych kroków przez Szwecję, wg autorów badania, może powodować dalszy wzrost liczby przypadków COVID-19 w kraju.</p>

1.3. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Wirus SARS-CoV-12 jest wirusem o potencjale pandemicznym i stanowi zagrożenie na skalę globalną, dlatego niezwykle istotne jest wdrażanie działań mających na celu powstrzymanie pandemii oraz ograniczenie jej skutków. Powyższe wymaga opracowania strategii walki z COVID-19. Strategie mogą być wdrażane globalnie, na poziomie krajowym lub na poziomie regionalnym czy lokalnym.

Mając na celu wsparcie procesów opracowania krajowych strategii, WHO wydała zbiór zaleceń obejmujących 9 głównych filarów, które powinny zostać uwzględnione w strategiach na szczeblu krajowym. Należy podkreślić, że różne państwa znajdują się w różnej fazie walki z pandemią a wdrażane strategie działań wykazują różną efektywność, często warunkowaną również czynnikami społeczno-ekonomicznymi, uwarunkowaniami kulturowymi, poziomem zaawansowania technologicznego, jakością i wydajnością systemu ochrony zdrowia i wieloma innymi. Mając na uwadze występowanie różnic, każdy kraj powinien wypracować własną najbardziej adekwatną do swoich potrzeb, skuteczną strategię walki z pandemią, przy czym pomocne może być korzystanie z doświadczeń państw, które najlepiej poradziły sobie z opanowaniem zagrożenia.

Analiza przyjętych rozwiązań w krajach tj. UK, Niemcy, Australia, Kanada, USA, Belgia, Korea, Singapur, Chiny, Japonia, Dubaj oraz międzynarodowych zaleceń (CDC, ECDC, WHO, OECD, Komisja Europejska) w zakresie strategii walki z COVID-19 ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń związanych z okresem jesienno-zimowym wskazuje na zasadność wdrażania następujących rozwiązań:

1. **Utrzymanie działań prewencyjnych, m.in. poprzez zachowanie zalecanego dystansu społecznego, zakrywanie nosa i ust w miejscach, w których jest to wymagane** – wskazywane przez większość państw i organizacji międzynarodowych;
2. **Wczesne wykrywanie przypadków i izolowanie osób chorych, kwarantanna osób, które miały kontakt z osobą zakażoną, śledzenie kontaktów:**
 - Większość krajów wdraża strategię polegającą na testowaniu, śledzeniu osób zakażonych i ich kontaktów. Strategia ta, poprzez przerwanie łańcucha przenoszenia infekcji odgrywa kluczową rolę w ograniczaniu rozprzestrzeniania się wirusa. Podkreśla się, że z uwagi na ryzyko transmisji wirusa przez osoby bezobjawowe lub znajdujące się w fazie przed wystąpieniem objawów, **należy wydłużyć okres śledzenia kontaktów nawet do 14 dni przed wystąpieniem objawów**. W celu śledzenia kontaktów w krajach azjatyckich powszechnie stosuje się aplikacje mobilne.
3. **Testowanie** - większość strategii wskazuje na konieczność utrzymania testowania na wysokim poziomie lub zaleca się zwiększenie poziomu testowania:
 - Obecnie testy RT-PCR pozostają złotym standardem w diagnostyce SARS-CoV-2. Podkreśla się zasadność wykonywania testów w celu monitorowania zachorowalności w

czasie rzeczywistym (identyfikacja osób, które są zakażone w momencie wykonania testu). Nie są natomiast przydatne do badań przesiewowych osób bezobjawowych, zwłaszcza w regionach o niskim ryzyku transmisji wirusa. Zastosowanie u osób bez objawów powinno być poprzedzone skutecznym śledzeniem kontaktów. Wprowadza się rozwiązania mające na celu zwiększenie możliwości testowania przy jednoczesnym zmniejszeniu ryzyka zakażenia pracowników służby zdrowia poprzez wdrażanie testowania typu "drive-thru";

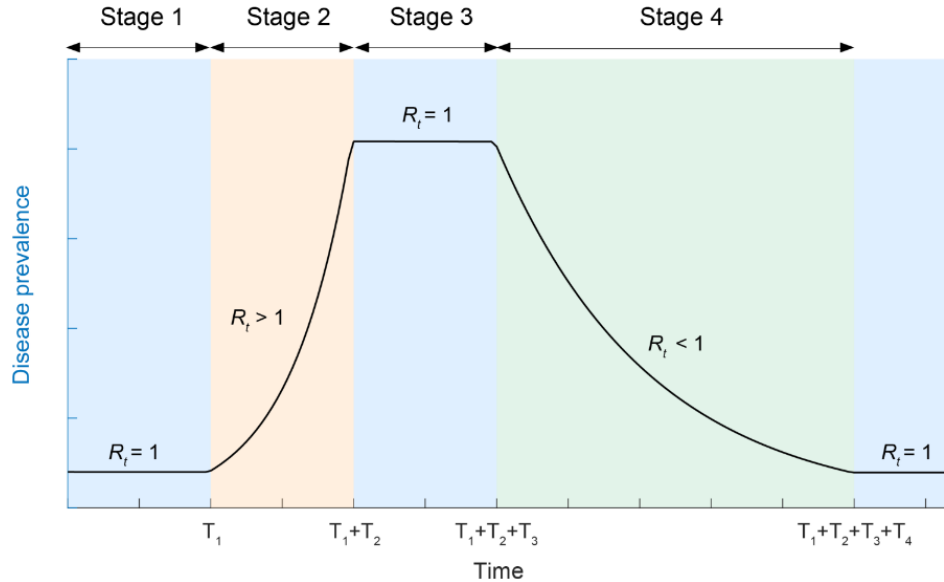
- Testy serologiczne - wskazuje się na zasadność wykorzystania w celu bezpiecznego powrotu do pracy oraz do dostarczenia informacji na temat ewolucji epidemii w całej populacji (Australia). Grupy docelowe do testowania na obecność przeciwciał to pracownicy służby zdrowia, szkolnictwa i sektor opieki społecznej (Walia, Petersen 2020).
- 4. Kontrola ognisk choroby** i podejmowanie działań mających na celu ograniczenie transmisji wirusa i dalsze rozprzestrzenianie się choroby. Szczególny nacisk kładzie się na wykrywanie ognisk epidemicznych w placówkach opieki zdrowotnej oraz placówkach opieki długoterminowej;
 - 5. Nadzór epidemiczny, monitorowanie zagrożeń i polityka szybkiego reagowania** (WHO, ECDC) oraz przyjęcie polityki uzależnionej od ryzyka, tzw. podejście risk-based approach (Niemcy, UK);
 - Bieżące monitorowanie ma na celu szybkie reagowanie i wdrażanie działań ukierunkowanych na zidentyfikowane zagrożenie. Podkreśla się znaczenie nadzoru epidemicznego przy podejmowaniu decyzji w zakresie wprowadzania lub znoszenia restrykcji;
 - W celu monitorowania ryzyka stosuje się różnego rodzaju wskaźniki epidemiologiczne, w tym współczynnik reprodukcji wirusa R. Parametr warunkuje decyzje w zakresie wprowadzania lub znoszenia restrykcji (Niemcy). Wskazuje się jako kluczowe utrzymanie wskaźnika R na poziomie poniżej 1. Wykorzystywane są również inne wskaźniki, tj. liczba nowych przypadków na tydzień, odsetek łóżek w OIOM przez pacjentów z COVID-19 (Niemcy), liczba potwierdzonych przypadków i liczba ognisk w danym regionie, zwiększenie liczby teleporad w ramach NHS dotyczących objawów COVID-19, liczba przyjęć do szpitala z powodu COVID-19, wskaźnik śmiertelności (UK).
 - 6. Decentralizacja działań** w zakresie prowadzonej polityki walki z pandemią – delegowanie zadań na szczeble regionalne:
 - Podejście uwzględniające politykę na szczeblu regionalnym ma zastosowanie m.in. w Niemczech oraz UK. Każdy region posiada pewną autonomię działań. Prowadzona polityka może być zatem zróżnicowana w zależności od ryzyka regionu. Do oceny ryzyka regionu wykorzystuje się różne wskaźniki epidemiologiczne opisane w pkt 4.;
 - Strategia na szczeblu lokalnym musi wpisywać się w strategię krajową (UK);
 - Kładzie się nacisk na współpracę organów na szczeblu krajowym i lokalnym, oraz optymalizację przepływu.
 - 7. Ochrona grup wysokiego ryzyka** – m.in. osoby starsze, osoby z chorobami przewlekłymi (Niemcy, UK).
 - 8. Kontrola podróżujących** – wdrażanie odpowiednich działań wobec osób powracających do kraju z terenów wysokiego ryzyka (Kanada). Zaleca się utrzymanie obowiązku odbycia kwarantanny dla osób podróżujących z obszarów wysokiego ryzyka. Wprowadza się testy na lotniskach dla osób powracających z krajów, w których występują aktywne ogniska – publikowana i na bieżąco aktualizowana lista krajów (Niemcy). Planowane jest opracowanie i wdrożenie certyfikatu podróżnego dla osób z udokumentowaną odpornością (osoby posiadające przeciwciała swoistymi dla SARS-CoV-2), które mają być zwolnione z kwarantanny.

- 9. Edukacja społeczeństwa** – kampanie edukacyjne dostarczające społeczeństwu opartych na dowodach informacji na temat COVID-19, zachęcanie do indywidualnych działań prewencyjnych, m.in. poprzez nawyki higieniczne (Kanada).
- 10. R&D** – wsparcie grup badawczych, innowacyjnych projektów naukowych ukierunkowanych na:
- badania nad nowymi cząsteczkami lub stosowaniem dostępnych technologii medycznych w leczeniu COVID-19;
 - badania nad szczepionką;
 - opracowanie nowych testów i narzędzi diagnostycznych,
 - opracowanie rozwiązań technologicznych, które mogą być pomocne w walce z pandemią. (WHO, Kanada).
- 11. Współpraca międzynarodowa i wymiana doświadczeń** (platformy internetowe, bazy danych).
- 12. Bieżące monitorowanie zasobów** oraz raportowanie danych w tym zakresie (Australia), zwiększenie zasobów środków ochrony indywidualnej, zwiększenie możliwości testowania (WHO).
- 13. Polityka proszczepienna (szczepienia przeciw grypie sezonowej)** – wskazuje się, że zastosowanie środków zapobiegawczych skierowanych przeciwko rozprzestrzenianiu się koronawirusa mogą ograniczyć również transmisję wirusa grypy (UK, Belgia).
- 14. Zapewnienie ciągłości świadczenia podstawowych usług zdrowotnych** (WHO, CDC), maksymalizacja wykorzystania konsultacji zdalnych (UK), ułatwienie dostępności do świadczeń POZ (Kanada).

ZAŁĄCZNIKI

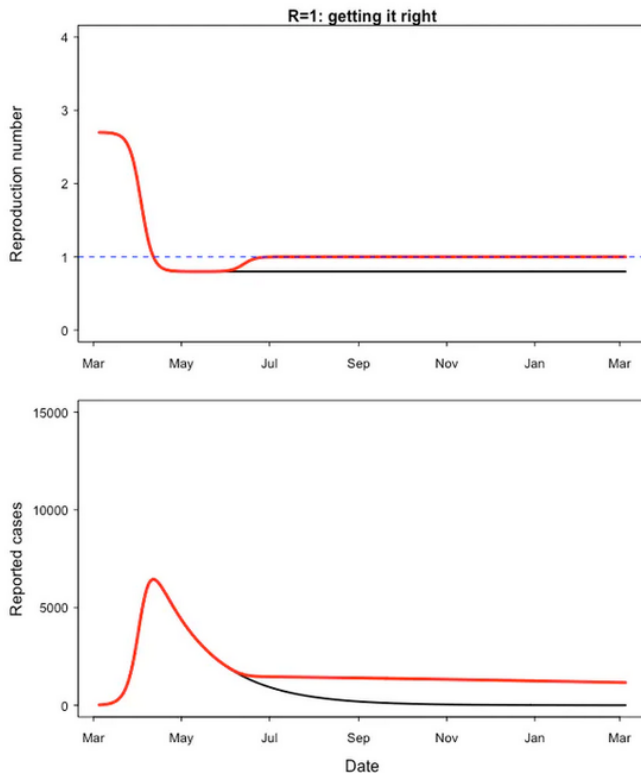
Załącznik 1

Symulacja skutków zniesienia restrykcji, z podziałem na fazy epidemii - zależność skumulowanej chorobowości od czasu trwania epidemii (Stage 1, Stage 3 – te same środki kontroli epidemii, Stage 4 – bardziej restrykcyjne środki kontroli epidemii)



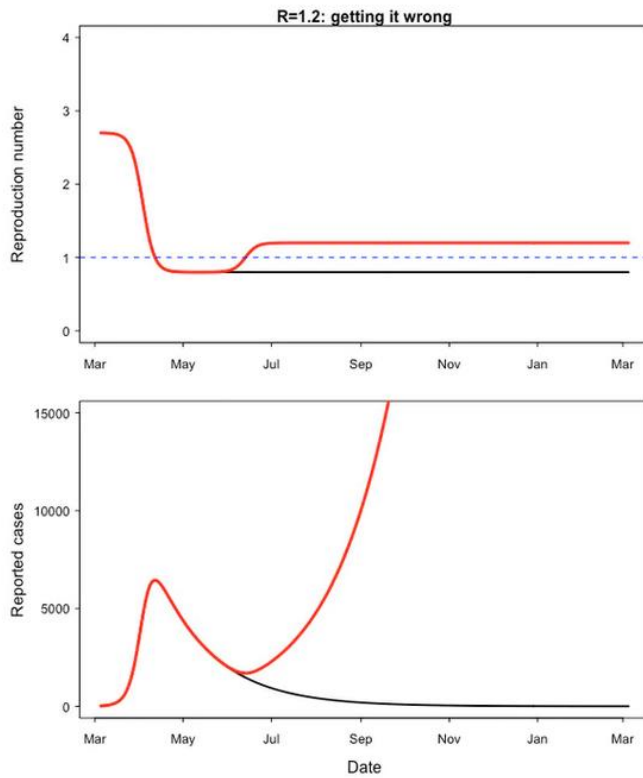
Załącznik 2

Przebieg epidemii w postaci pojedynczej fali z odbiciem w wyniku łagodzenia obostrzeń. Wartość początkowa R (górnny wykres) wynosi 2,7 i spada do 0,8 w wyniku *lockdown*, ale wraca do wartości 1, gdy obostrzenia zostaną złagodzone.



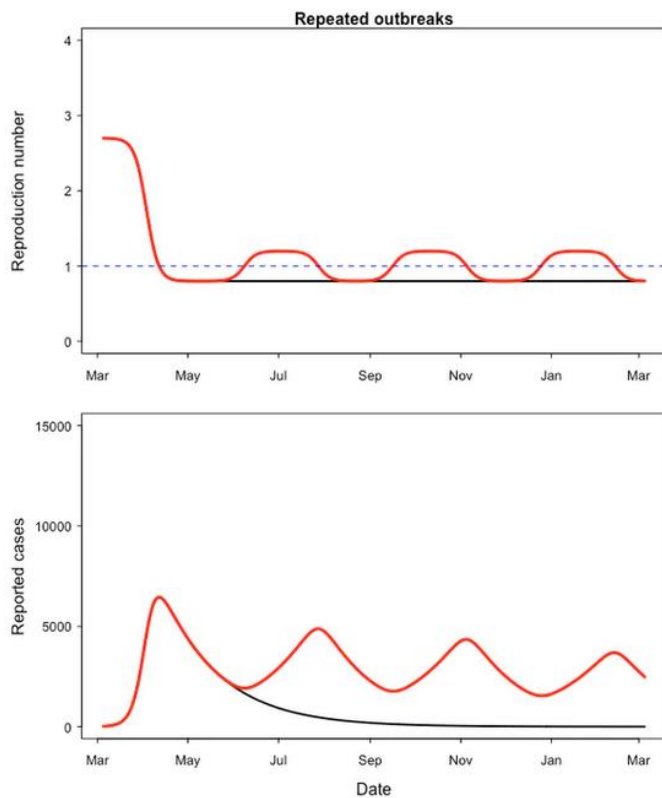
Schemat przebiegu epidemii w postaci pojedynczej fali z odbiciem w wyniku łagodzenia obostrzeń

Druga fala. Początkowa wartość R (górny wykres) wynosi 2,7 i spada do 0,8 wraz z wprowadzeniem obostrzeń, ale wraca do 1,2, gdy obostrzenia są łagodzone.



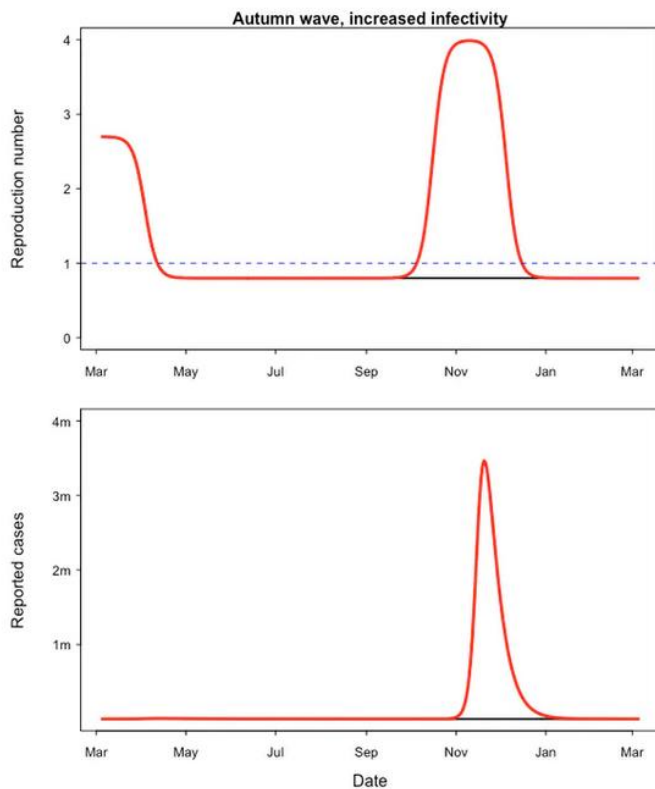
Schemat przebiegu epidemii w przypadku drugiej fali

Scenariusz obejmujący wiele ognisk i okresów blokady. Wartość R (górny wykres) jest okresowo zwiększana do 1,2, gdy obostrzenia są łagodzone, a następnie spada do 0,8, gdy są ponownie nakładane.



Schemat przebiegu epidemii w przypadku wielu ognisk i okresów blokady (*lockdown*)

Duża jesienna fala. Wartość R (górny wykres) wzrasta do 4 na krótki okres w listopadzie. Należy zwrócić uwagę na zmienioną liczbę przypadków w porównaniu z innymi wykresami.

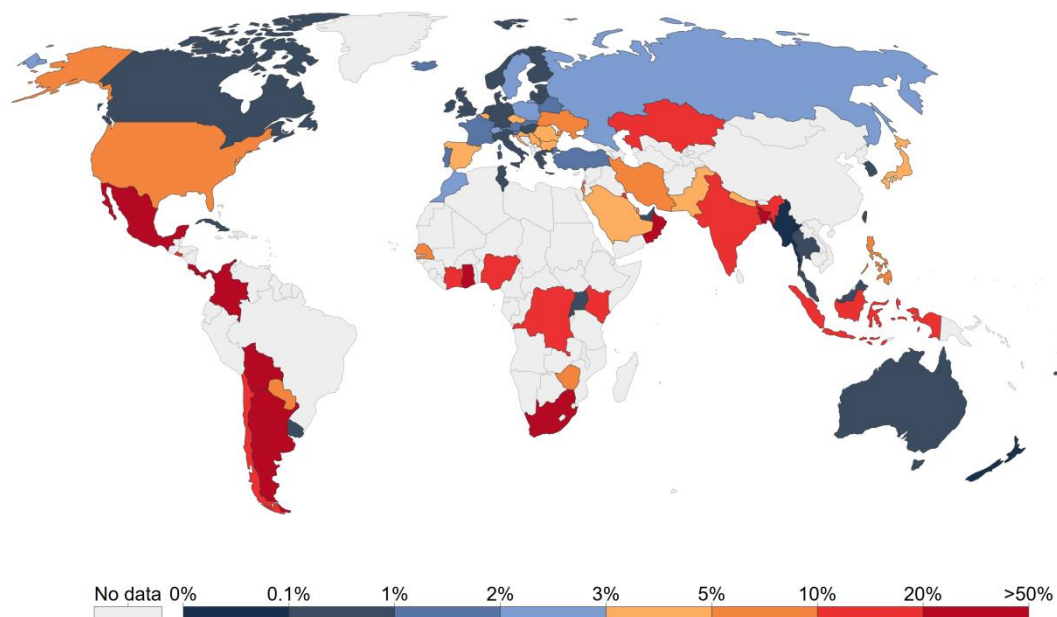


Schemat przebiegu epidemii w przypadku dużej fali jesiennej

Załącznik 3

The share of COVID-19 tests that are positive, Jul 31, 2020

The daily positive rate, given as a rolling 7-day average.



Source: Official data collated by Our World in Data

OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY

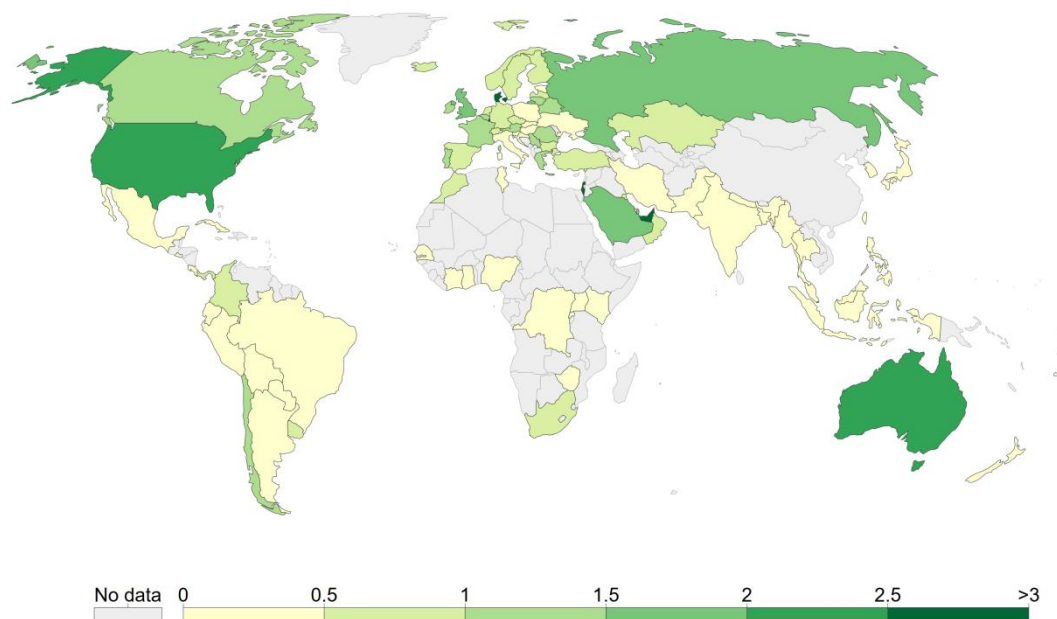
Note: Comparisons of testing data across countries are affected by differences in the way the data are reported. Daily data is interpolated for countries not reporting testing data on a daily basis. Details can be found at our Testing Dataset page

Załącznik

4

Daily COVID-19 tests per thousand people, Jul 31, 2020

The figures are given as a rolling 7-day average.



Source: Official data collated by Our World in Data

OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY

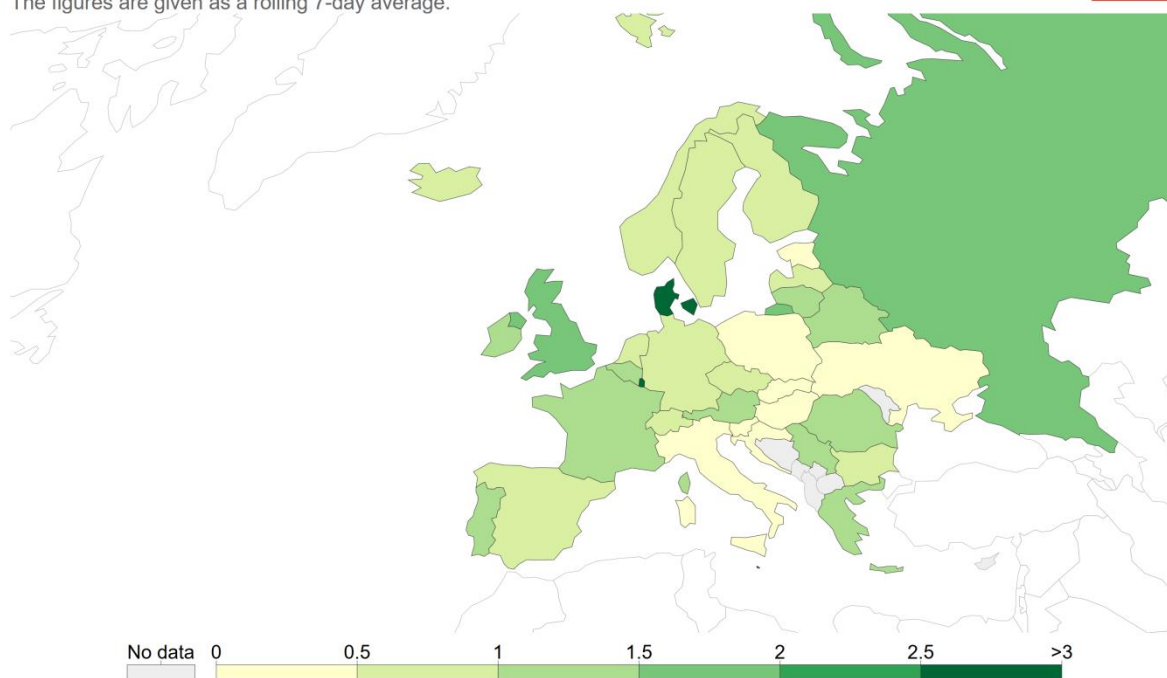
Note: Comparisons of testing data across countries are affected by differences in the way the data are reported. Daily data is interpolated for countries not reporting testing data on a daily basis. Details can be found at our Testing Dataset page.

Dzienna liczba wykonywanych testów na 1000 osób – świat

Daily COVID-19 tests per thousand people, Jul 31, 2020

Our World
in Data

The figures are given as a rolling 7-day average.



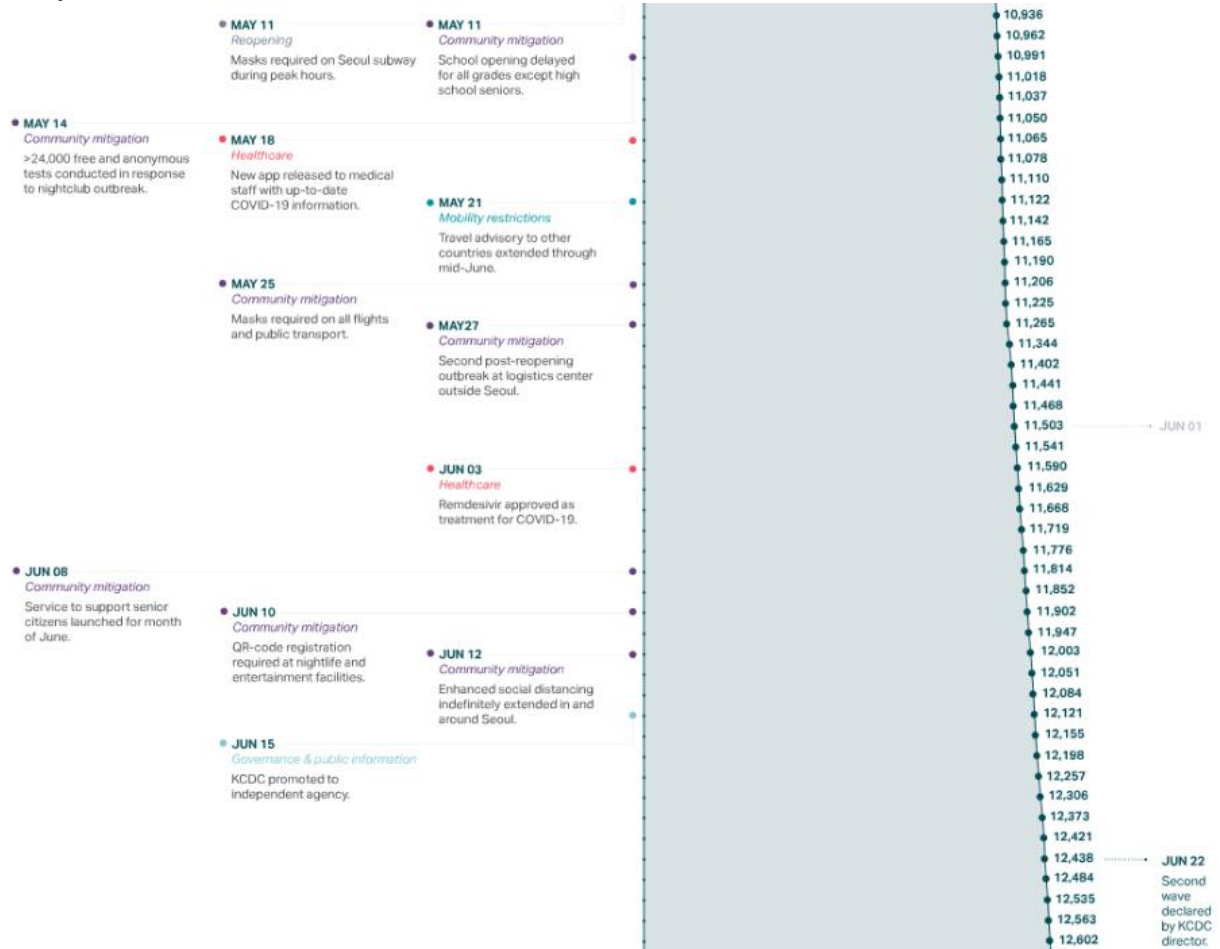
Source: Official data collated by Our World in Data

OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY

Note: Comparisons of testing data across countries are affected by differences in the way the data are reported. Daily data is interpolated for countries not reporting testing data on a daily basis. Details can be found at our Testing Dataset page.

Dzienna liczba wykonywanych testów na 1000 osób – Europa

Załącznik 5





Załącznik 6

Table 3. Overview of Possible Mitigation Strategies to Consider in Communities with Local COVID-19 Transmission Across Settings and Sectors*

Promote Behaviors that Prevent Spread	<ul style="list-style-type: none">• Educate people to stay home when sick or when they have been in close contact with someone with COVID-19• Teach and reinforce practicing hand hygiene and respiratory etiquette• Teach and reinforce the use of cloth face coverings to protect others (if appropriate)• Ensure adequate supplies are easily available (e.g., soap, hand sanitizer with at least 60% alcohol, paper towels) to support healthy hygiene behavior• Post signs or posters and promote messaging about behaviors that prevent spread
Maintain Healthy Environments	<ul style="list-style-type: none">• Intensify cleaning and disinfection of frequently touched surfaces• Ensure ventilation systems operate properly and increase circulation of outdoor air• Ensure all water systems are safe to use• Modify layouts to promote social distance of at least 6 feet between people – especially for persons who do not live together• Install physical barriers and guides to support social distancing if appropriate• Close communal spaces, or stagger use and clean and disinfect between use• Limit sharing of objects, or clean and disinfect between use
Maintain Healthy Operations	<ul style="list-style-type: none">• Protect people at higher risk for severe illness from COVID-19• To cope with stress, encourage people to take breaks from the news, take care of their bodies, take time to unwind and connect with others, particularly when they have concerns• Maintain awareness of local or state regulations• Stagger or rotate scheduling• Create static groups or “cohorts” of individuals and avoid mixing between groups• Pursue virtual events. Maintain social distancing at any in-person events, and limit group size as much as possible

- Limit non-essential visitors, volunteers, and activities involving external groups or organizations, especially with those who are not from the local area
- Encourage telework and virtual meetings if possible
- Consider options for non-essential travel in accordance with state and local regulations
- Designate a COVID-19 point of contact
- Implement flexible and non-punitive leave policies
- Monitor absenteeism and create a back-up staffing plan
- Train staff on all safety protocols
- Consider conducting daily health checks such as [temperature screening](#) or [symptom](#) checking
- Encourage those who share the facilities to also adhere to mitigation strategies
- Put in place communication systems for:
 - Individuals to self-report COVID-19 [symptoms](#), a positive test for COVID-19, or [exposure](#) to someone with COVID-19
 - Notifying [local health authorities](#) of COVID-19 cases
 - Notifying individuals (employees, customers, students, etc.) of any COVID-19 exposures while maintaining confidentiality in accordance with privacy laws
- Notifying individuals (e.g., employees, customers, students) of any facility closures

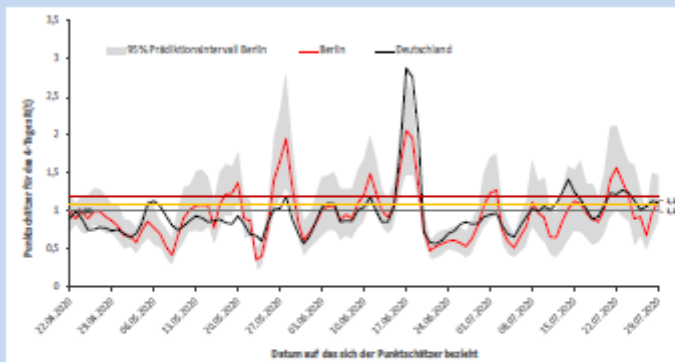
**Prepare for
When Someone
Gets Sick**

- Prepare to isolate and safely transport those who are sick to their home or to a healthcare facility
- Encourage individuals who are sick to follow [CDC guidance for caring for oneself and others who are sick](#)
- Notify [local health officials](#) of any case of COVID-19 while maintaining confidentiality in accordance with the [Americans with Disabilities Act \(ADA\)](#) .
- Notify those who have had [close contact](#) with a person diagnosed with COVID-19 and advise them to stay home and [self-monitor for symptoms](#), and follow [CDC guidance](#) if symptoms develop
- Advise individuals who are sick when it would be safe for them to return based on CDC's [criteria to discontinue home isolation](#)
- Close off areas used by someone who is sick. Wait >24 hours before cleaning and disinfecting. Ensure [safe and correct use](#) and storage of [EPA-approved List N disinfectants](#) , including storing products securely away from children.

Załącznik 7

COVID-19 im Land Berlin - Ampelsystem (Stand 03.08.2020)

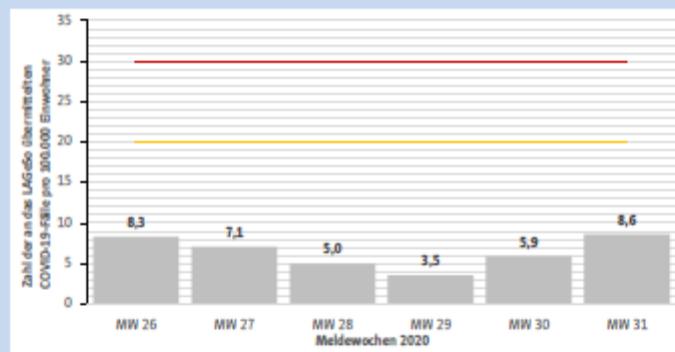
1. Reproduktionszahl „R(t)“



Grenzwerte für Berlin: **gelb 1,1, rot 1,2**

Quelle: RKI

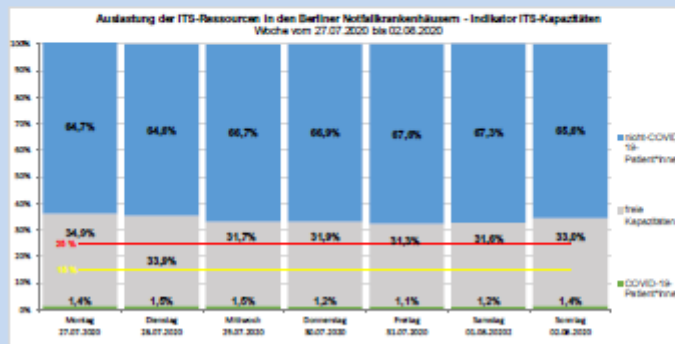
2. Neuinfektionen pro 100.000 Einwohner*innen



Grenzwerte für Berlin: **gelb 20, rot 30**

Quelle: LAGeSo/SurvNet

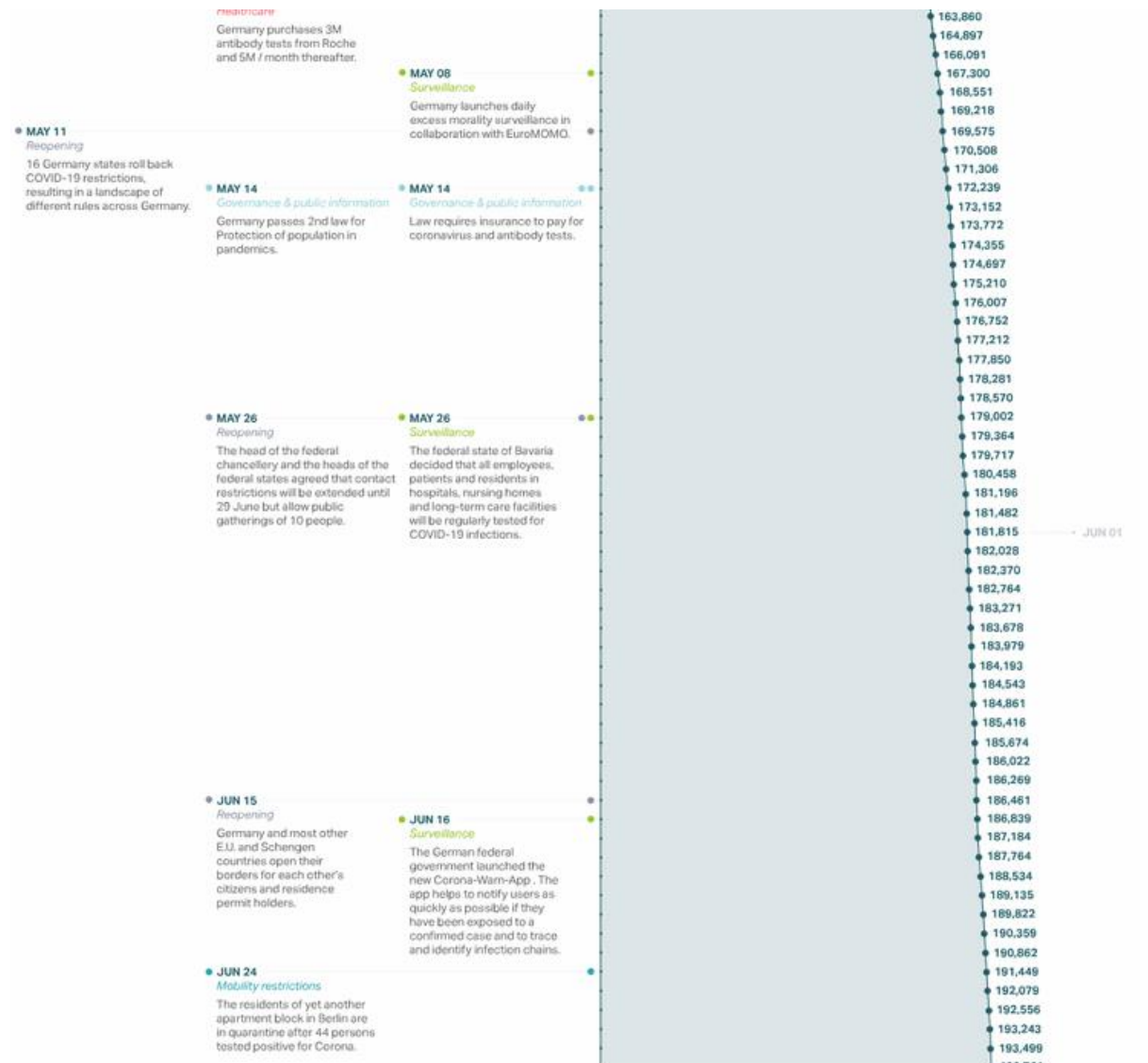
3. Auslastung der Intensivbetten durch COVID-19



Grenzwerte für Berlin: **gelb 15%, rot 25%**

Quelle: SenGPG

Załącznik 8



BIBLIOGRAFIA

- 1 Petersen E. et al. COVID-19—We urgently need to start developing an exit strategy. *International Journal of Infectious Diseases* 96 (2020) 233–239. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971220302514>
- 2 Serin Lee, Zelda B. Zabinsky, Stephen Kofsky, Shan Liu. COVID-19 Pandemic Response Simulation: Impact of Non-pharmaceutical Interventions on Ending Lockdowns. medRxiv preprint, May 4, 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.04.28.20080838>
- 3 Kleczkowski A. Coronavirus: what a second wave might look like. *The Conversation*, June 1, 2020. <https://theconversation.com/coronavirus-what-a-second-wave-might-look-like-138980>
- 4 Hannah Ritchie, Esteban Ortiz-Ospina, Diana Beltekian, Edouard Mathieu, Joe Hasell, Bobbie Macdonald, Charlie Giattino, Max Roser, Coronavirus (COVID-19) Testing. <https://ourworldindata.org/coronavirus-testing#our-checklist-for-covid-19-testing-data>
- 5 Blavatnik School of Government, University of Oxford, Coronavirus Government Response Tracker. <https://www.bsg.ox.ac.uk/research/research-projects/coronavirus-government-response-tracker>
- 6 European Data Portal, Widespread Testing: Differing Strategies across Europe. <https://www.europeandataportal.eu/en/covid-19/stories/widespread-testing-differing-strategies-across-europe>
- 7 Caruna G. et al. Diagnostic strategies for SARS-CoV-2 infection and interpretation of microbiological results. *clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X(20)30363-3/fulltext*
- 8 Annelies Wilder-Smith, Yaneer Bar-Yam, Dale Fisher. Lockdown to contain COVID-19 is a window of opportunity to prevent the second wave. *Journal of Travel Medicine*, 2020, 1–3. <https://academic.oup.com/jtm/article/doi/10.1093/jtm/taaa091/5849110>
- 9 Vaid S. et al. Risk of a second wave of Covid-19 infections: using artificial intelligence to investigate stringency of physical distancing policies in North America. *International Orthopaedics* 2020, vol. 44, 1581–1589. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00264-020-04653-3>
- 10 Statistically (in)significant. Second wave simulations. <https://statisticallyinsignificant.uk/2nd-wave/>
- 11 Oxford COVID-19 Government Response Tracker Regional report - Europe and Central Asia. https://raw.githubusercontent.com/OxCGRT/covid-policy-scratchpad/master/regional_reports/LatestEuropeCentralAsiaRegionalSummary.pdf