

4/68/2021

ISSN 17338662

# ACADEMIA

M A G A Z Y N P O L S K I E J A K A D E M I I N A U K

## Kroniki pandemii

lata 2020–2021

**JERZY DUSZYŃSKI**  
BIOCHEMIK

**ANETA AFELT**  
GEOGRAFKA

**MAŁGORZATA KOSSOWSKA**  
PSYCHOLOŻKA

**ANNA OCHAB-MARCINEK**  
FIZYCZKA

**RADOSŁAW OWCZUK**  
ANESTEZJOLOG

**WOJCIECH PACZOS**  
EKONOMISTA

**ANNA PLATER-ZYBERK**  
ANTROPOLOŻKA

**KRZYSZTOF PYRĆ**  
WIRUSOLOG

**MAGDALENA ROSIŃSKA**  
EPIDEMIOLOŻKA

**ANDRZEJ RYCHARD**  
SOCJOLOG

**TOMASZ SMIATACZ**  
ZAKAŹNIK



## Spis treści

NOTA O AUTORACH .....	4
WSTĘP .....	7
STANOWISKO NR 1	
Negowanie pandemii jest nieetyczne i niegodziwe .....	18
STANOWISKO NR 2	
O powrocie uczniów do szkół we wrześniu 2020 roku .....	19
STANOWISKO NR 3	
Larum w obliczu kryzysu COVID-19 .....	11
STANOWISKO NR 4	
O złudnej nadziei, że szybkie osiągnięcie odporności zbiorowiskowej jest atrakcyjnym celem .....	13
STANOWISKO NR 5	
Epidemia to problem społeczny, którego rozwiązanie może przynieść jedynie współpraca rządu, ekspertów z wielu dziedzin nauki oraz mediów .....	15
STANOWISKO NR 6	
Jak w walce z epidemią COVID-19 unikać ciągłego „rozpoznawania bojem”, czyli o potrzebie nowej strategii testowania .....	17
STANOWISKO NR 7	
Szczepienie jest jedynym racjonalnym wyborem, dzięki któremu będziemy mogli szybciej wyjść z pandemii .....	20
STANOWISKO NR 8	
21 grudnia 2020 roku Europejska Agencja Leków (EMA) ogłosiła ocenę szczepionki firm Pfizer oraz BioNTech – Comirnaty. Jest ona bezpieczna dla ludzi i skutecznie zapobiega chorobie COVID-19 .....	24
STANOWISKO NR 9	
Scenariusze na 2021 rok .....	25
Komentarz do Stanowiska nr 9 Zespołu doradczego ds. COVID-19 przy Prezesie PAN .....	28
STANOWISKO NR 10	
Konsekwencje pandemii COVID-19 dla zdrowia psychicznego i edukacji dzieci i młodzieży .....	30
STANOWISKO NR 11	
Zrozumieć szczepionkę – perspektywa indywidualna .....	34
STANOWISKO NR 12	
Nowa normalność – nie będzie szybkiego powrotu do świata sprzed pandemii .....	37
STANOWISKO NR 13	
Lekcje z pandemii: wzmocnijmy służbę zdrowia, zainwestujmy w naukę i edukację, budujemy zaufanie .....	42
STANOWISKO NR 14	
Moralność szczepień. O szczepionkach wektorowych .....	45
STANOWISKO NR 15	
Wpływ pandemii na wybrane grupy mniejszościowe w Polsce .....	47
STANOWISKO NR 16	
Pomiędzy falami – uspokojenie sytuacji nie powinno uspić naszej czujności .....	52





<b>STANOWISKO NR 17</b>	
Apel w sprawie zbliżającego się roku szkolnego 2021/2022 .....	54
<b>STANOWISKO NR 18</b>	
Komunikacja publiczna w czasie pandemii – przejrzystość i odpowiedzialność .....	56
<b>STANOWISKO NR 19</b>	
Głos w sprawie obowiązku szczepień przeciwko SARS-CoV-2 .....	59
<b>STANOWISKO NR 20</b>	
Apel o pilne i konsekwentne wdrożenie w szkołach procedur WMT – wietrzenie, maseczki, testowanie .....	61
<b>STANOWISKO NR 21</b>	
Aby walka z pandemią była efektywna, potrzebny jest szerszy dostęp do danych .....	63
<b>STANOWISKO NR 22</b>	
Trzecia dawka – do trzech razy sztuka? .....	66
<b>STANOWISKO NR 23</b>	
COVID-19 a granice .....	68
<b>STANOWISKO NR 24</b>	
Apel zespołu ds. COVID-19 przy Prezesie PAN o przyjmowanie dawki przypominającej szczepionki .....	73
<b>STANOWISKO NR 25</b>	
Omikron – nowy wariant wirusa SARS-CoV-2 .....	74
<b>STANOWISKO NR 26</b>	
Pandemia – jak radzą sobie najlepsi? .....	75
<b>STANOWISKO NR 27</b>	
Omikron zagraża każdemu z nas .....	79
<b>KALENDARIUM PANDEMII COVID-19</b> .....	81



PROJEKT OKŁADKI:  
WERONIKA CHMIELEWSKA

**MAGAZYN  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK**  
nr 4/68/2021  
kwartalnik  
ISSN 1733-8662  
nakład: 1600 egz.  
© Polska Akademia Nauk  
Biuro Upowszechniania  
i Promocji Nauki  
pl. Defilad 1, 00-901 Warszawa  
www.pan.pl  
www.academia.pan.pl  
academia@pan.pl

#### ZESPÓŁ REDAKCYJNY

**Ilona Siwak**  
redaktor naczelna  
**Katarzyna Kalinowska**  
redakcja  
**Jolanta Iwańczuk**  
nauki o Ziemi  
**Marcin Pietras**  
nauki biologiczne  
i rolnicze  
**Weronika Chmielewska**  
projekt okładki

**Justyna Orłowska**  
dziennikarz  
**Dominik Wódcz**  
redakcja językowa  
**Andrzej Figatowski**  
grafika  
**DG ART Agnieszka  
Deluga-Góra**  
edycja zdjęć  
**Druk:**  
Agencja Gimpo

#### RADA NAUKOWA

**Jerzy Duszyński**  
prezes PAN  
(przewodniczący)  
**Stanisław Filipowicz**  
**Roman Słowiński**  
**Grażyna Borkowska**  
**Katarzyna Turnau**  
**Roman Micnas**  
**Witold Rużyłko**  
**Antoni Rogalski**  
**Henryk Szymczak**

## NOTA O AUTORACH



president@pan.pl

**prof. dr hab. Jerzy Duszyński**

Biochemik, członek rzeczywisty Polskiej Akademii Nauk, od 2015 roku prezes Polskiej Akademii Nauk. Od 1971 roku związany z Instytutem Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN. Zajmuje się bioenergetyką, rolą mitochondriów w funkcjonowaniu komórek, chorobami mitochondrialnymi i neurodegeneracyjnymi, starzeniem się. W latach 2008–2009 pełnił funkcję wiceministra w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego, odpowiedzialnego za naukę.



akafelt@uw.edu.pl

**dr Aneta Afelt**

Geografka, ukończyła studia geograficzne na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Łódzkiego oraz studia doktoranckie na Wydziale Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego. Pracuje w Interdyscyplinarnym Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego. Obecnie przebywa w Espace-DEV, IRD – Institut de Recherche pour le Développement, Montpellier, Francja.



malgorzata.kossowska@uj.edu.pl

**prof. dr hab. Małgorzata Kossowska**

Psycholożka, kieruje Zakładem Psychologii Społecznej i Center for Social Cognitive Studies w Instytucie Psychologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Bada procesy poznawcze i motywacyjne leżące u podłoża złożonych zjawisk społecznych (radykałnych przekonań ideologicznych, uprzedzeń oraz konfliktów społecznych). Współautorka książki *Człowiek w obliczu pandemii* (2020).





aochabmarcinek@ichf.edu.pl

**dr hab. Anna Ochab-Marcinek**

Fizyczką teoretyczną, ukończyła fizykę na Uniwersytecie Jagiellońskim. Pracowała na Uniwersytecie Jagiellońskim i Uniwersytecie w Augsburgu (Niemcy). Obecnie pracuje w Instytucie Chemii Fizycznej PAN, gdzie kieruje zespołem badawczym Chemia Biofizyczna. Zajmuje się modelowaniem ewolucji biologicznej i stochastyczną ekspresją genów.



r.owczuk@gumed.edu.pl

**prof. dr hab. n. med. Radosław Owczuk**

Lekarz, absolwent Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (GUMed). Od 2018 roku jest tam kierownikiem Katedry oraz Kliniki Anestezjologii i Intensywnej Terapii i od 2020 roku dziekanem Wydziału Lekarskiego. Od października 2016 roku pełni funkcję konsultanta krajowego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii. Od 2012 roku redaktor naczelny czasopisma „Anaesthesiology Intensive Therapy”, pełni funkcję recenzenta w licznych czasopismach polskich i zagranicznych.



paczosw@cardiff.ac.uk

**dr Wojciech Paczos**

Ekonomista, adiunkt w Instytucie Nauk Ekonomicznych PAN, assistant professor w Cardiff University (UK), były ekonomista wizytujący w Bank of England, członek Concilium Civitas, założyciel grupy eksperckiej Dobrobyt na Pokolenia.



anna.plater@pan.pl

**dr Anna Plater-Zyberk**

Językoznawczyni i antropolożka. Ekspertka w dziedzinie współpracy międzynarodowej w nauce, stworzyła zespół i pierwsze międzynarodowe programy Narodowego Centrum Nauki. Od 2017 roku koordynuje współpracę z zagranicą w PAN. Doktorat z teorii metafory pojęciowej zrealizowała na Uniwersytecie Jagiellońskim oraz w Metaphor Lab w Amsterdamie.

## ACADEMIA KRONIKI PANDEMII lata 2020–2021



k.a.pyrc@uj.edu.pl

**prof. dr hab. Krzysztof Pyrc**

Wirusolog, biolog. Jest absolwentem Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz Uniwersytetu Amsterdamskiego. Lider zespołu Virogenetics w Małopolskim Centrum Biotechnologii UJ, kierownik Pracowni Wirusologii oraz Zwierzętarńi Zakaźnej UJ. Zajmuje się biologią zakażenia oraz patogenezą koronawirusów i flawiwirusów, opracowaniem nowych leków przeciwwirusowych, a także tworzeniem i walidacją nowych metod diagnostycznych.



mrosinska@pzh.gov.pl

**prof. dr hab. Magdalena Rosińska**

Lekarka i biostatystka. Od 2002 roku jest związana z NIZP-PZH, gdzie zajmuje się epidemiologią chorób przenoszonych drogą parenteralną i płciową, zwłaszcza zakażeń HIV i HCV. Przewodnicząca komitetu koordynującego program nadzoru nad wirusowymi zapaleniami wątroby w Unii Europejskiej oraz zespołu kryzysowego ds. prognozowania sytuacji epidemicznej w Polsce, powołanego przez Ministra Zdrowia.



arychard@ifispan.edu.pl

**prof. dr hab. Andrzej Rychard**

Socjolog, członek korespondent PAN, dyrektor Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, przewodniczący Rady Fundacji im. Stefana Batorego. Członek Komitetu Socjologii PAN, wykładowca i visiting professor na wielu uniwersytetach zagranicznych. Zajmuje się socjologią instytucji, socjologią polityki, gospodarki oraz socjologią postkomunistycznej transformacji. Komentator w mediach polskich i zagranicznych.



tomasz.smiatacz@gumed.edu.pl

**dr hab. n. med. Tomasz Smiatacz**

Lekarz, jest absolwentem Akademii Medycznej w Gdańsku. Internista, specjalista chorób zakaźnych, kierownik Kliniki Chorób Zakaźnych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego i od 2020 roku prorektor ds. studenckich GUMed. Stypendysta American Foundation for AIDS Research, odbył kursy i szkolenia m.in. w CDC w Atlancie, Yale University AIDS Programme, Instytucie Wirusologii uniwersytetu La Sapienza w Rzymie.



# WSTĘP

**K**roniki pandemii to zbiór 27 stanowisk opublikowanych przez interdyscyplinarny Zespół doradczy ds. COVID-19 przy Prezesie Polskiej Akademii Nauk, działający od lipca 2020 roku. Jest to już drugie po *Zrozumieć COVID-19* obszerniejsze opracowanie naszego zespołu porządkujące wiadomości dotyczące wirusa SARS-CoV-2 i powodowanej przez niego choroby COVID-19. Wydane we wrześniu 2020 roku *Zrozumieć COVID-19* miało na celu podsumowanie przebiegu pierwszych miesięcy pandemii i przygotowanie społeczeństwa w Polsce do ciężkiego sezonu jesienno-zimowego 2020/2021. Niniejsze opracowanie powstaje po dwóch latach trwania pandemii, która rozpoczęła się w Wuhan w grudniu 2019 roku. Mamy nadzieję, że dzięki na bieżąco tworzonym tekstom raportującym przebieg pandemii i dylematy, przed którymi stawało społeczeństwo, w przypadku kolejnych podobnych wyzwań skorzystamy z tych trudnych i ważnych doświadczeń.

Zebrane w kronikach stanowiska publikowaliśmy regularnie od początku działania zespołu i adresowaliśmy je przede wszystkim do społeczeństwa. Z uwagi na setki tysięcy doniesień prasowych czy miliony wzmianek w mediach społecznościowych, często z sobą sprzecznych, społeczeństwo było bardzo zdezorientowane i tym samym podatne na irracjonalne, fałszywe tezy o epidemii. Naszą intencją stało się więc prowadzenie czytelnika, niebędącego ekspertem w dziedzinie COVID-19, po meandrach wiedzy o tej chorobie aż do chwili opracowania dobrych sposobów jej leczenia i zwalczania jej pandemii. Zebrane tu teksty odnoszą się więc zarówno do samej biologii wirusa, metod testowania obecności SARS-CoV-2 u osób zarażonych i metod leczenia wywoływanej przez niego choroby, zaleceń przeciwepidemicznych, takich jak stosowanie maseczek, zachowanie dystansu, dezynfekcja, wietrzenie, jak i kluczowych w przebiegu epidemii szczepionek. Szczegółowo omawiamy również systemowe problemy utrudniające walkę z pandemią, a dotyczące nierzetelnej i nieodpowiedzialnej komunikacji, braku dostępu do danych czy głęboko niedofinansowanego systemu ochrony zdrowia. Piszemy również o ekonomicznych, psychologicznych i społecznych skutkach epidemii, które będziemy odczuwać nawet po jej zakończeniu.

Zbiór tekstów zamyka prowadzone przez nas polskie i światowe kalendarium pandemii, czyli zapis najważniejszych wydarzeń związanych z pandemią COVID-19 w Polsce i na świecie. Kalendarium pomaga czytelnikom szybko zorientować się w przebiegu pandemii, a odbiorcom zagranicznym ułatwia zrozumienie polskiego kontekstu.

## Negowanie pandemii jest nieetyczne i niegodziwe

W ostatnich dniach obserwujemy zwiększoną liczbę zakażeń koronawirusem SARS-CoV-2. Należy się spodziewać, że następstwem tego będzie rosnąca liczba osób z ciężką postacią choroby COVID-19, wymagających leczenia w szpitalach oraz na oddziałach intensywnej terapii. Część z tych przypadków zakończy się śmiercią chorego. Zbliżamy się do sezonu jesiennego i można się spodziewać, że z każdym tygodniem obraz tej choroby będzie coraz groźniejszy. Dlatego z dużym niepokojem obserwujemy pojawiające się w przestrzeni publicznej, szczególnie w mediach społecznościowych oraz w wydawnictwach książkowych i prasowych, informacje negujące istnienie wirusa oraz powagę wywołanej przez niego pandemii. Rozpowszechnione negowanie istotnego zagrożenia zdrowotnego, szczególnie w kontekście obserwowanego lekceważenia zaleceń dotyczących stosowania metod ochrony przed zakażeniem, może istotnie przyczynić się do dalszego wzrostu liczby zachorowań i groźnych tego konsekwencji.

Nie ma żadnych przesłanek naukowych do negowania istnienia wirusa, jego chorobotwórczości

i skutków zakażenia. W najważniejszych na świecie periodykach medycznych wypowiedziały się na ten temat najpoważniejsze autorytety w dziedzinie medycyny, wirusologii i epidemiologii. W Polsce do 7 sierpnia 2020 roku z powodu COVID-19 zmarły 1774 osoby. W tym samym czasie na gripę zmarło w naszym kraju 65 osób. Na świecie liczba ofiar choroby COVID-19 przekroczyła 700 tysięcy. Również ze względu na pamięć o tych osobach, cierpieniu ich i ich bliskich negowanie pandemii jest nieetyczne i niegodziwe.

Apelujemy o niepoddawanie się fałszywym informacjom i rzetelne stosowanie prostych zaleceń, realnie ograniczających pandemię i obniżających ryzyko zachorowania każdego z nas: zachowania dystansu co najmniej 1,5 metra, częstego mycia i dezynfekcji rąk i starannego stosowania osłon na nos oraz usta w pomieszczeniach zamkniętych. Apelujemy o ostrożność w kontaktach z innymi osobami, szczególnie seniorami. Te proste działania mogą uchronić nas przed kolejnymi restrykcjami.

Ludzie podróżujący metrem noszą maseczki i zachowują odpowiedni dystans.  
 Warszawa,  
 16 kwietnia 2020 roku,  
 pierwszy dzień obowiązku zakrywania ust i nosa w miejscach publicznych w Polsce





## O powrocie uczniów do szkół we wrześniu 2020 roku

Nikt nie wie, jak będzie wyglądać sytuacja epidemiczna COVID-19 w Polsce za kilka miesięcy. Jednak można, a nawet trzeba, formułować prognozy oparte na doświadczeniu z różnych krajów i przygotowywać się na możliwe scenariusze w zależności od intensywności, z jaką będzie się rozprzestrzeniała epidemia, czyli od wielkości współczynnika reprodukcji  $R_0$  [w uproszczeniu można powiedzieć, że wskaźnik pokazuje, jaka jest zaraźliwość; mówi nam o tym, ile osób może zarazić jeden pacjent, u którego stwierdzono chorobę – red.]

### Trzy scenariusze

Wstępnie zakładać należy trzy scenariusze możliwego rozwoju sytuacji.

- 1) **Dobry**, kiedy  $R_0$  nie przekracza 1,1;
- 2) **Umiarkowany**, kiedy  $R_0$  jest pomiędzy 1,1 a 1,7;
- 3) **Zły**, kiedy  $R_0$  jest większy od 1,7.

Według złego scenariusza, choć ciągle jesteśmy przyzwyczajeni do utrzymującego się długo  $R_0$  wokół 1,1, szybko, bowiem w kilkanaście tygodni,  $R_0$  zacznie przekraczać wartość 1,7 i sytuacja epidemiczna stanie się dramatyczna. Już teraz być może obserwujemy pierwsze symptomy tego procesu, dlatego że ostatnio szacuje się, że  $R_0$  zwiększył wartość do poziomu wokół 1,3. Przesłanki do poważnego rozpatrywania tego scenariusza są następujące.

- **Zapotrzebowanie na opiekę zdrowotną** podlega znacznym wahaniom sezonowym i tradycyjnie osiąga najwyższy poziom zimą.
- Po wakacyjnym **powszechnym rozluźnieniu kultury sanitarnej** spodziewamy się dużego wzrostu liczby zachorowań na COVID-19 w skali kraju z lokalnymi, a nawet regionalnymi ogniskami epidemii.
- **Znacząca koncentracja funkcjonowania służby zdrowia na COVID-19** wpłynie na ograniczenie możliwości opieki nad pacjentami z innymi chorobami. Będzie to prawdopodobnie skutkowało zwiększeniem liczby przypadków niedostatecznie kontrolowanych chorób przewlekłych lub chorób niezdiagnozowanych. Co więcej, trudność w rozróżnieniu zakażenia wirusem SARS-CoV-2 od zakażeń innymi wirusami sprawi, że duża część osób będzie całkowicie pozbawiona dostępu do podstawowej pomocy medycznej. Wyniki badań jasno wskazują, że osoby ze schorzeniami towarzyszącymi przechodzą COVID-19



ELZBIETA KRZYSZTOF/SHUTTERSTOCK.COM

ciężej, co może prowadzić do zwiększenia liczby chorych wymagających intensywnej opieki zdrowotnej.

- Przypuszcza się, że typowa w naszym regionie **sezonowa epidemia grypy oraz częste występowanie innych zakażeń wirusowych i bakteryjnych** w sezonie jesienno-zimowym (efekt koinfekcji), w połączeniu z innymi czynnikami, jak obniżenie odporności czy wzrost zanieczyszczenia powietrza, pogorszą przebieg COVID-19 u wielu zarażonych.

Dlatego w planowaniu wszelkich przedsięwzięć polityki społecznej wszystkie wzmiankowane powyżej trzy scenariusze należy na równi brać pod uwagę.

### Powrót uczniów do szkół

W kwestii powrotu uczniów do szkół należy dostrzec, że na terenie całego kraju sytuacja nie będzie taka sama jak przed wybuchem epidemii, i tym samym nie powinno się zakładać, że funkcjonowanie szkół będzie

## ACADĒMIA KRONIKI PANDEMII lata 2020–2021

Choć 1 września 2020 roku wszyscy uczniowie rozpoczęli naukę stacjonarną, 24 października rząd ze względu na dużą liczbę zakażeń ogłosił naukę zdalną dla uczniów klas IV–VIII szkoły podstawowej i dla szkół ponadpodstawowych. Od 9 listopada 2020 roku do 17 stycznia 2021 roku nauka zdalna objęła także uczniów klas I–III szkoły podstawowej



JANBEZEMI/SHUTTERSTOCK.COM

takie jak przed wybuchem epidemii lub jedynie lekko zmodyfikowane.

Jesteśmy świadomi, że szkody związane z tym, że dzieci miałyby nie pójść do szkoły, są istotne. Nie chodzi tu tylko o straty gospodarcze, związane z koniecznością pozostawania rodziców z mniejszymi dziećmi w domu, ale także o straty zdrowotne (nadwaga, depresje, stany lękowe) i rozwojowe u dzieci. Dlatego do kwestii powrotu uczniów do szkół podchodzimy z wielką rozwagą.

Jednak nawet w scenariuszu dobrym i optymistycznym ( $R_0$  poniżej 1,1 w ciągu najbliższych miesięcy), według którego epidemię uda się utrzymywać na względnie niskim poziomie intensywności, powszechnie powinien być wprowadzony obowiązek noszenia maseczek w szkołach dla personelu i przynajmniej starszych dzieci.

W scenariuszu umiarkowanym do tego zalecenia powinno dojść:

- **zwiększenie dystansu** między ławkami uczniów,
- **wydzielenie grup uczniów**, którzy mogą kontaktować się ze sobą, ale nie pomiędzy grupami,
- **oddelegowanie nauczycieli do konkretnych klas** (brak transmisji rozszerzonej przy zakażeniu nauczyciela),
- ograniczenie poruszania się uczniów w przestrzeni wspólnej (np. **asynchroniczne przerwy**),
- **wietrzenie** pomieszczeń w ciągu dnia,
- **dezynfekcja** ławek, klamek oraz przedmiotów wspólnych po zajęciach.

### Potrzebne grupowe testowanie

Nadzór sanitarny powinien starannie śledzić sytuację zdrowotną w rodzinach uczniów, nauczycieli i obsługi technicznej, a wykrycie w szkole przypadku COVID-19 powinno skutkować wszczęciem opracowanej z góry procedury sanitarnej. Ponieważ szczegółowe testowanie wszystkich osób może nie być możliwe, sugerujemy wykorzystanie metody testowania grupowego oraz testowania środowiskowego, które to metody są aktywnie rozwijane przez PAN oraz badaczy stowarzyszonych.

W warunkach złego scenariusza szkoły, które funkcjonują w regionach o stosunkowo wysokim nasileniu epidemii i które nie mogą sprostać surowemu reżimowi sanitarnemu przedstawionemu powyżej, powinny przejść na system zajęć zdalnych.

### Szykujmy się na różne scenariusze

Władze oświatowe już teraz powinny opracowywać zalecenia, które powszechnie obowiązywałyby w szkołach w sytuacji każdego z tych trzech scenariuszy, a szkoły, rodzice, instytucje sanitarne i samorządy powinny się pilnie przygotowywać na ich ewentualność. Pozwoli to na dynamiczne podejmowanie decyzji przez dyrektorów szkół w oparciu o jasne wytyczne. Wytyczne powinny mieć charakter algorytmu postępowania w konkretnych przypadkach, co pozwoli zachować maksymalną funkcjonalność przy szybkiej reakcji na zdarzenia lokalne lub regionalne.



## Larum w obliczu kryzysu COVID-19

Pierwsza fala COVID-19 przeszła przez Polskę łagodniej niż w innych krajach, kosztem szybko wprowadzonych dużych restrykcji. Teraz jednak, wraz z nadjeściem jesieni, lawinowo rośnie liczba wykrytych zakażeń wirusem SARS-CoV-2 i niestety także śmierci pacjentów z chorobą COVID-19. Wiele niezdiagnozowanych osób zakaża kolejne. Sytuacja zaczyna wymykać się spod kontroli. Musimy zdać sobie sprawę, że jeśli w tej chwili powszechnie i solidarnie nie zmienimy naszego lekceważącego postępowania, to za miesiąc spotka nas tragedia całkowicie zablokowanego systemu opieki zdrowotnej. Już teraz wolne miejsca w szpitalach kończą się bardzo szybko.

Grozi nam to, że w najbliższym czasie wielu ludzi pozbawionych pomocy umrze w domach lub nawet na ulicach. Prognozy wskazują na to, że w kolejnych dniach sytuacja będzie się pogarszać. Nawet natychmiastowe całkowite zamknięcie gospodarki (lockdown) przyniosłoby pierwsze pozytywne efekty dopiero za mniej więcej dwa tygodnie. Jednak medycyna i gospodarka to naczynia połączone. Koszty ponownego zamknięcia gospodarki będą ogromne, dlatego powinniśmy uniknąć tego kroku za wszelką cenę. Aby zapobiec najgorszemu, nie wystarczą same rządowe dekrety i wprowadzenie stanu wyjątkowego. To my, obywatele, wspólnie musimy podjąć działania, zmienić nasze zachowanie, aby uchronić najbardziej

narażonych. Ty i ja już teraz możemy wspólnie zabezpieczyć siebie i bliskie nam osoby, stosując się rygorystycznie do następujących zaleceń.

### Zalecenia dla każdego/każdej z nas:

1. Nie pluj i nie kichaj na los swoich bliskich, znajomych i napotkanych nieznajomych. Z każdym wydechem z ust i nosa wydostają się drobne kropelki śliny i wydzieliny nosowej. Opadają one zwykle na ziemię w odległości mniejszej niż 1,5 metra od emitującej je osoby. Jeśli mówimy spokojnym głosem, jest ich więcej i osiągają nieco większy zasięg. Gdy podnosimy głos, docierają one jeszcze dalej, a gdy krzyczymy lub głośno śpiewamy, ich zasięg jest już spory i jest ich znacznie więcej. Kropelki emitowane przez osobę zakażoną zawierają wirus SARS-CoV-2. Droga kropelkowa jest głównym sposobem zakażenia. Dlatego tak ważne,

Od soboty (10.10)

### CAŁY KRAJ ZOSTANIE OBJĘTY ŻÓŁTĄ STREFĄ

z wyłączeniem powiatów ze

strefy **CZERWONEJ**



### NOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

#### W WYBRANYCH POWIATACH



#### STREFA

##### CZERWONA

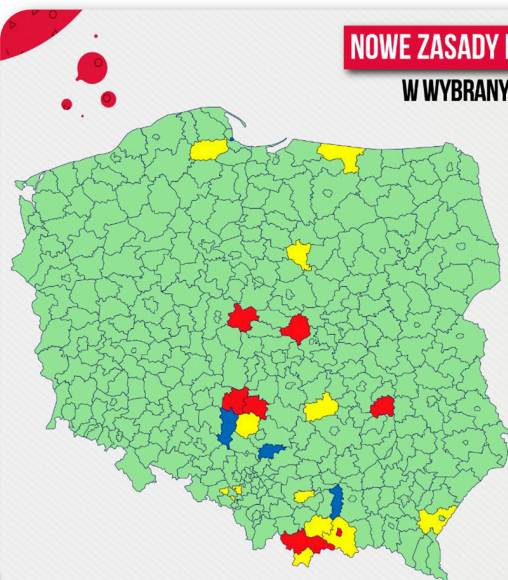
- nowotarski
- lipski
- łowicki
- pajęczański
- wieluński
- Nowy Sącz
- kolski

##### ŻÓŁTA

- rybnicki
- tatrzański
- przemyski
- żuromiński
- limanowski
- kartuski
- konecki
- nowosądecki
- Kraków
- kłobucki
- bartoszycki

##### POWIATY ZAGROŻONE ODDATKOWYMI OBOSTRZENIAMI

- brzeski
- oleski
- myszkowski
- Sopot



Ministerstwo Zdrowia wprowadziło podział powiatów na strefy zieloną, żółtą i czerwoną i dla każdej z nich ustaliło inne obostrzenia. Na przedstawionych mapach stan z dnia 27 sierpnia 2020 roku i 10 października 2020 roku. Szczegółowe zasady wprowadzenia stref na terytorium RP reguluje rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 czerwca 2020 roku w sprawie ustanowienia określonych ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem stanu epidemii



może nawet najważniejsze, jest zalecenie, aby zachowywać dystans co najmniej 1,5 metra od innych osób i aby nosić maseczkę zakrywającą nos i usta (nawet wykonaną domowym sposobem). Jeśli to możliwe, przenieś spotkania ze znajomymi na otwartą przestrzeń. Podróżuj tylko, gdy jest to konieczne.

2. Myj często ręce, a jeżeli to niemożliwe, stosuj środki odkażające.
3. Jeśli źle się czujesz, masz „grypę”, „przeziębienie się”/„przeziębienie” – nie wychodź, nie spotykaj się z innymi ludźmi. Poczekaj, aż objawy całkiem znikną, a nawet dzień lub dwa dłużej. Skontaktuj się z lekarzem pierwszego kontaktu, czy nie należy wykonać badania w kierunku COVID-19.
4. Jeśli rozpoznano u Ciebie COVID-19 lub straciłeś/straciłaś węch i smak – poinformuj osoby, z którymi miałeś/miałaś kontakt w ciągu dwóch dni przed pojawieniem się objawów. To prawda, jest to urzędowym obowiązkiem inspekcji sanitarnej, ale strasznie przepracowani i wyczerpani pracownicy tej inspekcji mogą nie dać rady zareagować szybko.
5. Jeśli jesteś rodzicem dziecka, wśród którego rówieśników lub opiekunów rozpoznano COVID-19 (np. taką informację przesłała szkoła czy przedszkole), nie wychodź bez potrzeby z domu, rygorystycznie utrzymuj dystans w pracy, noś maseczkę, myj i dezynfekuj ręce, a przy najmniejszych objawach u siebie lub u dziecka poinformuj lekarza pierwszego kontaktu. Unikaj kontaktu z osobami z grupy ryzyka.
6. Postępuj podobnie, jeżeli dostaniesz taką informację od znajomego lub współpracownika.
7. W miarę możliwości, zachowując środki ostrożności, pomagaj sąsiadom i znajomym, szczególnie osobom w trudnych sytuacjach życiowych. Bądź solidarny!

#### Zalecenia dla pracodawców lub dla osób odpowiedzialnych za innych:

8. Twój pracownik jest przeziębiony albo miał kontakt z osobą zakażoną SARS-CoV-2 – sam zorganizuj mu pracę zdalną. Oficjalna kwarantanna może się opóźnić.
9. Już teraz wprowadź pracę zdalną w jak największym możliwym zakresie. Pamiętaj, że zatłoczone środki transportu publicznego, którymi podróżują twoi pracownicy do pracy i z pracy do domu, są miejscem, w którym łatwo się zarazić SARS-CoV-2 lub grypą. Praca zdalna sprawi, że tłok w środkach transportu publicznego, szczególnie w godzinach szczytu, będzie mniejszy.
10. Pamiętaj jednak, aby nakładać na innych tylko te rygory i ograniczenia, które są uzasadnione dostępną wiedzą i dowodami naukowymi, a nie wypływają jedynie z twojego osobistego przekonania lub gwałtownych emocji.
11. Zadbaj o to, aby wszelkie restrykcje były jasno przedstawione i w pełni zrozumiałe dla wszystkich.
12. Rygory przesadne i niezrozumiałe są lekceważone i przynoszą efekt odwrotny do zamierzonego.
13. Twój przykład jest kluczowy dla osób zależnych od Ciebie. Jeżeli nie przestrzegasz zasad higieny oraz kwarantanny, ci, którzy Ciebie naśladują, również tego nie zrobią.

#### Zalecenia dla seniorów:

14. Unikaj zatłoczonych miejsc, staraj się minimalizować jakikolwiek kontakt – nawet z dziećmi i wnukami.
15. Ogranicz spotkania towarzyskie.

#### Zalecenia dla pracowników medycznych każdego szczebla:

16. Nie zapominaj, że gdy jesteś lekarzem, pielęgniarką czy innym pracownikiem medycznym, to związane jest to z pewną odpowiedzialnością! Nie zakładaj, że walka z COVID-19 Ciebie nie dotyczy. Stosując środki ochrony osobistej, możesz nadal udzielać pomocy swoim pacjentom. Jeżeli tylko możesz, to niezwłocznie udziel pomocy chorym, którzy się do Ciebie zgłaszają.

**Pamiętaj:** postępując zgodnie z powyższymi zasadami, chronisz nie tylko siebie, ale też swoją rodzinę i bliskich. Suma tych bardzo prostych działań znacznie ograniczy już za dwa tygodnie codzienną liczbę zachorowań. Ale tylko wtedy, gdy będziemy się do nich stosowali powszechnie i rygorystycznie. Pozwoli to na w miarę sprawne działanie systemu ochrony zdrowia także za dwa tygodnie czy miesiąc, pomoże to uniknąć śmierci wielu osób i ponownego lockdownu.

Jeżeli nie zastosujemy się do powyższych zaleceń, to narazimy na śmierć członków rodziny, bliskich i przyjaciół, a także Polskę na zapaść gospodarczą i cywilizacyjną. To z kolei sprawi, że swoją nieodpowiedzialnością zgotujemy terazniejszym dzieciom i przyszłym pokoleniom przyszłość nie do pozadroszczenia.

Ulotka przygotowana przez  
polski rząd z instrukcją  
prawidłowego mycia rąk



## O złudnej nadziei, że szybkie osiągnięcie odporności zbiorowiskowej jest atrakcyjnym celem

Zmęczenie batalią z epidemią COVID-19, zarówno na poziomie indywidualnym, jak i społecznym, jest już olbrzymie i niewątpliwie szybkie osiągnięcie odporności zbiorowiskowej (nazywanej w mediach niepoprawnie odpornością stadną) wydaje się atrakcyjnym celem. Ekspertcy są zgodni, że w dłuższej perspektywie czasu najprawdopodobniej epidemia zostanie opanowana, gdy dostępna będzie skuteczna szczepionka lub lek, które zmniejszą ryzyko ciężkiego przebiegu choroby COVID-19.

### Odporność zbiorowiskową można uzyskać poprzez zaszczepienie wystarczającego odsetka populacji

W najbardziej optymistycznych scenariuszach mogłoby to się wydarzyć już w 2021 roku. Próg odporności zbiorowiskowej jest na razie szacowany na podstawie obliczeń teoretycznych. Większość modeli matematycznych do tego stosowanych wskazuje, że w celu wygaszenia epidemii konieczne jest, aby 50–70 proc. populacji było odpornych na zakażenie<sup>1</sup>. Odsetek ten mógłby być mniejszy, gdyby infekcja szerzyła się głównie poprzez superroznośców, czyli osoby, które są w stanie masowo zakażać. Próg odporności zbiorowiskowej mógłby wówczas spaść do 10–20 proc.<sup>2</sup> Dotychczasowe dane zdają się jednak przeczyć dominującej roli superroznośców w rozprzestrzenianiu się epidemii COVID-19. W wielośrodkowych badaniach struktury kontaktów międzyludzkich nie potwierdzono obecności w populacji wystarczającej liczby osób o tak rozbudowanej sieci kontaktów<sup>3</sup>. Ponadto wiosną 2020 roku w niektórych regionach, np. Lombardii<sup>4</sup> czy

Madrycie<sup>5</sup>, przechorowało COVID-19 właśnie około 15–20 proc. mieszkańców. Obserwowana obecnie zachorowalność w tych regionach nie wskazuje, że wytworzyła się tam odporność zbiorowiskowa. A więc albo próg odsetka uodpornionych osób w populacji musi być wyższy, albo nastąpiła utrata odporności wśród osób, które kilka miesięcy temu przeszły chorobę COVID-19.

Czy można jednak pozwolić wirusowi szerzyć się swobodnie, a po osiągnięciu progu odporności, wynoszącego około 60 proc. populacji, szczęśliwie powrócić do normalnego życia? Odpowiedź tkwi w liczbach. W takim scenariuszu w ciągu kilku miesięcy zakażeniu uległoby w Polsce ponad 22 mln osób. Są już polskie dane dotyczące przebiegu klinicznego COVID-19<sup>6</sup>. Okazuje się, że nawet wśród osób w wieku poniżej 40 lat od 0,4 do 4,7 proc. wymagało hospitalizacji przez co najmniej 10 dni, a ten odsetek wzrastał do 6,1–36,4 proc. wśród seniorów w wieku 80 lat i więcej. Wśród osób poniżej 40. roku życia zgony z powodu COVID-19 są sporadyczne, ale już w grupie wieku 60–80 lat stanowią do 2,1 proc., a powyżej 80. roku życia – do 8 proc. zakażonych. Jeśli wirus będzie się szerzył swobodnie w populacji osób starszych, wielu tego nie przeżyje. Nasuwa się więc pomysł o odseparowaniu osób starszych niż 60 lat, co pozwoliłoby na osiągnięcie odporności zbiorowiskowej bez olbrzymich konsekwencji zdrowotnych w społeczeństwie.

Jednak nawet gdyby zakażały się jedynie osoby młode, oznacza to do miliona hospitalizowanych w ciągu kilku miesięcy. Przekracza to znacznie obecne możliwości systemu służby zdrowia. A jeśli tak, to jest to nie tylko zagrożenie życia i zdrowia dla pacjentów z COVID-19. Odpowiedniej opieki medycznej nie uzyskają osoby z chorobami przewlekłymi czy wymagające pilnej interwencji medycznej. To też

<sup>1</sup>Omer S.B., Yildirim I., Forman H.P. *Herd Immunity and Implications for SARS-CoV-2 Control*. JAMA. doi: [10.1001/jama.2020.20892](https://doi.org/10.1001/jama.2020.20892)

<sup>2</sup>Gomes M.G.M., et al. *Individual variation in susceptibility or exposure to SARS-CoV-2 lowers the herd immunity threshold*. Preprint. medRxiv. 2020; Published 2020 May 2. doi: [10.1101/2020.04.27.20081893](https://doi.org/10.1101/2020.04.27.20081893)

<sup>3</sup>Prem K. et al. *Projecting contact matrices in 177 geographical regions: an update and comparison with empirical data for the COVID-19 era*. medRxiv 2020.07.22.20159772; doi: [10.1101/2020.07.22.20159772](https://doi.org/10.1101/2020.07.22.20159772)

<sup>4</sup>Pagani G. et al. *Seroprevalence of SARS-CoV-2 significantly varies with age: results from a mass population screening*. medRxiv; doi: [10.1101/2020.06.24.20138875](https://doi.org/10.1101/2020.06.24.20138875)

<sup>5</sup>Pollán M. et al. *Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study*. Lancet. 2020; 396 (10250): 535–544. doi: [10.1016/S0140-6736\(20\)31483-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31483-5)

<sup>6</sup>Adamik B. et al. *Estimation of the Severeness Rate, Death Rate, Household Attack Rate and the Total Number of COVID-19 Cases Based on 16115 Polish Surveillance Records*. doi: [10.2139/ssrn.3696786](https://doi.org/10.2139/ssrn.3696786)





SIA FOOTAGE/SHUTTERSTOCK.COM

Od 1 kwietnia do 18 maja 2020 roku wszystkie salony fryzjerskie w Polsce były zamknięte. Odkąd są na powrót otwarte, obowiązuje w nich wiele obostrzeń, m.in. konieczność zastaniania ust i nosa

ofiary epidemii, choć nieujęte w bezpośrednich statystykach. Zatem aby strategia osiągnięcia odporności zbiorowskiej miała szanse powodzenia, jak wynika z analiz przeprowadzonych przez badaczy dla Wielkiej Brytanii, należy spowolnić tempo rozwoju epidemii wśród osób młodszych przez wprowadzenie nakazu dystansu, noszenia maseczek i ewentualnie zamknięcie szkół czy miejsc pracy<sup>7</sup>. Jak wynika z tych oszacowań, byłby to okres od 7 do 12 miesięcy balansowania pomiędzy zwiększaniem i zmniejszaniem restrykcji. Osoby starsze musiałyby cały ten czas pozostawać w izolacji, nie widywać swych dzieci i wnuków.

Oznacza to brak opieki medycznej, brak szpitali, brak pomocy w codziennych obowiązkach. Oznacza to zamknięcie w domach i kompletną izolację osób często wykluczonych ze świata komunikatorów cyfrowych. Oznacza to bardzo dużą liczbę zgonów z powodu zaniedbania chorób przewlekłych czy po prostu braku dostępu do leczenia i leków. Empiryczne doświadczenia z innych krajów (Szwecji, Wielkiej Brytanii) wskazują, że odseparowanie dużych grup społecznych jest niemożliwe.

Mimo to na chwilę założmy, że podjęta zostanie decyzja, aby ponieść tak straszliwe koszty, i wtedy odniesiemy zwycięstwo w walce z epidemią. Niestety byłoby to najprawdopodobniej zwycięstwo pyrrusowe. Wciąż niejasna jest trwałość naturalnie nabytej odporności na SARS-CoV-2. Wiemy już, że poziom przeciwciał ochronnych obniża się z czasem. Wiemy również, że dla innych koronawirusów odporność utrzymuje się od kilku miesięcy do dwóch lat. Nie można więc wykluczyć, że część osób, która przeszła choro-

bę wiosną, może się teraz ponownie zakazić. Sporadyczne dotąd doniesienia o reinfekcjach potwierdzają tę hipotezę. Pojawiają się oczywiście głosy, że nawet po utracie pełnej ochrony kolejne zakażenia będą łagodniejsze. Prawdopodobnie się to sprawdzi, ale przechorowanie nie zapewni nam odporności zbiorowskiej – osoby, które przechorują zakażenie, dalej będą przenosić wirusa i wszystkie wyrzeczenia i ofiary pójdą na marne. W takim przypadku będziemy mieć do czynienia z cyklicznymi epidemiami COVID-19, tak jak miało to miejsce w przypadku innych chorób, np. grypy, zanim pojawiły się skuteczne szczepionki. Pamiętajmy też, że nie wiemy, jakie są długoterminowe skutki przechorowania COVID-19. Ostatnie doniesienia wskazują, że u części osób, również młodych, dochodzi do rozwoju zespołu postcovidowego, który może znacząco wpływać na ich funkcjonowanie społeczne i zawodowe i zostawić trwałą bliznę na naszym społeczeństwie<sup>8</sup>.

#### Stanowisko międzynarodowych środowisk naukowych nie pozostawia miejsca na interpretację

W obecnej chwili rozważanie strategii naturalnej odporności zbiorowskiej „jest to niebezpieczny błąd logiczny niepoparty dowodami naukowymi”<sup>9</sup>.

Czemu więc uważamy, że szczepionka zadziała inaczej? Przy szczepieniu możemy podawać dawki przypominające bez ryzyka dla osoby szczepionej, możemy trenować nasz układ immunologiczny tak, aby utrzymał w pamięci wzorzec SARS-CoV-2 przez dłuższy czas. W związku z tym chcielibyśmy również zdecydowanie podkreślić, że obecne dyskusje powinny porzucić ideę naturalnego uodpornienia i wybiegać w przyszłość, skupiając się na zasadach szczepienia przeciwko COVID-19, określenia priorytetów oraz logistyki przeprowadzenia tej akcji na masową skalę, w tym uwzględniając kompleksową międzynarodową sytuację demograficzną.

A na razie, rygorystycznie zachowujemy stosowny dystans (co najmniej 1,5 metra), nośmy maseczki w prawidłowy sposób, dbajmy o higienę (szczególnie często myjmy ręce ciepłą wodą z mydłem), unikajmy tłoku i przebywania z osobami obcymi w zamkniętych pomieszczeniach.

<sup>8</sup> Long COVID: let patients help define long-lasting COVID symptoms. Nature. 2020 Oct; 586 (7828): 170. PMID: 33029005 doi: [10.1038/d41586-020-02796-2](https://doi.org/10.1038/d41586-020-02796-2)

<sup>9</sup> Alwan N.A., Burgess R.A., Ashworth S., Beale R., Bhadelia N., Bogaert D., Dowd J., Eckerle I., Goldman L.R., Greenhalgh T., Gurdasani D., Hamdy A., Hanage W.P., Hodcroft E.B., Hyde Z., Kellam P., Kelly-Irving M., Krammer F., Lipsitch M., McNally A., McKee M., Nouri A., Pimenta D., Priesemann V., Rutter H., Silver J., Sridhar D., Swanton C. Scientific consensus on the COVID-19 pandemic: we need to act now, Lancet. 2020 Oct 31; 396 (10260): e71-e72 doi: [10.1016/S0140-6736\(20\)32153-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32153-X)

<sup>7</sup> Brett T.S., Rohani P. Transmission dynamics reveal the impracticality of COVID-19 herd immunity strategies. Proc Natl Acad Sci USA. 2020 Oct 13; 117 (41): 25897–25903. Epub 2020 Sep 22. PMID: 32963094 doi: [10.1073/pnas.2008087117](https://doi.org/10.1073/pnas.2008087117)



## Epidemia to problem społeczny, którego rozwiązanie może przynieść jedynie współpraca rządu, ekspertów z wielu dziedzin nauki oraz mediów

Wciąż brak przełomu medycznego, który stanowiłby rozwiązanie sytuacji związanej z pandemią COVID-19 (szczepionki czy skutecznego leku). Zarazem epidemia stała się coraz bardziej powszechna i rozproszona. Już nie trzeba podróżować, żeby się zakazić, zarażamy się często „na miejscu”, podczas codziennych czynności. W rezultacie epidemia, pozostając wyzwaniem medycznym, staje się też coraz bardziej problemem społecznym. Jest ona problemem społecznym nie tylko dlatego, że dotyczy coraz większej części populacji, ale stała się też mniej abstrakcyjna – niestety coraz więcej z nas czuje jej konkretną obecność w kręgu najbliższych czy też wśród znajomych.

Obecnie obserwujemy nowy etap epidemii: przejście od zjawiska groźnego, lecz dość odległego, do zjawiska zagrażającego nam bezpośrednio. Zwierają się dwa obszary doświadczeń – ten dotychczas dość abstrakcyjnych relacji ze świata oraz ten jak najbardziej realny, doświadczany bezpośrednio w życiu osobistym. Nowa sytuacja, wraz z towarzyszącymi jej ograniczeniami i niepewnością co do konsekwencji dalszego przebiegu epidemii, wyostreza emocje społeczne związane z stanem epidemicznym.

W Polsce ten obraz komplikuje jeszcze jedno zjawisko – masowe manifestacje po wyroku Trybunału Konstytucyjnego z 22 października 2020 roku. Ponowne otwarcie kontrowersyjnego sporu, wywołującego już wcześniej masowe protesty, spowodowało, że duża część społeczeństwa uznała, że ewentualna utrata zdrowia w wyniku COVID-19 jest perspektywą mniej groźną niż utrata wolności wyboru w sprawach tak intymnych decyzji jak usunięcie ciąży, która z dużym prawdopodobieństwem może zakończyć się urodzeniem dziecka z ciężkimi lub wręcz letalnymi wadami.

Zrozumienie zjawisk społecznych występujących w obecnej fazie epidemii COVID-19 jest niezbędne do odzyskania kontroli nad jej przebiegiem. A tylko kontrolując ten przebieg, możemy uniknąć tragicznych konsekwencji zapaści systemu ochrony zdrowia. Wkład socjologów, psychologów społecznych, geografów i ekonomistów obok lekarzy, wirusologów, epidemiologów, biologów molekularnych czy specjalistów od organizacji ochrony zdrowia jest absolutnie nieodzowny. Jedynie multidyscyplinarny zespół mo-

że dostarczyć kompetentnych rad na miarę potrzeb. W innym przypadku otrzymamy zestaw kilku sprzecznych opinii uwarunkowanych wyłącznie możliwościami i potrzebami danej dziedziny, a nie dobrem społeczeństwa.

Podpisani pod tym stanowiskiem tworzą właśnie taki multidyscyplinarny zespół. W przypadku naszego zespołu opracowania tworzymy głównie dla społeczeństwa. Wiemy bowiem, że poszczególni członkowie społeczeństwa nawet bez wielkiej pomocy władz nie są bezbronni wobec epidemii COVID-19. To ich zachowania zadecydują o tym, czy epidemię



W wyniku wyroku Trybunału Konstytucyjnego na ulice polskich miast wyszły tysiące ludzi. 30 października 2020 roku protest przeciwko zaostrzeniu prawa aborcyjnego w Warszawie

JUSTYNA W-S/5/HUTTERSTOCK.COM

## ACADEMIA KRONIKI PANDEMII lata 2020–2021

28 października 2020 roku,  
 protest przeciwko  
 zaostreniu prawa  
 aborcyjnego we Wrocławiu



LENA WANOVA/SHUTTERSTOCK.COM

COVID-19 przejdziemy bez zbędnych ofiar. W zasięgu każdego z nas jest sporo sposobów zmniejszających ryzyko zachorowania. Chronić siebie i swoich bliskich możemy rygorystycznie, stosując proste zalecenia: dystans, maski i dezynfekcję.

Aby te zalecenia były powszechnie stosowane, muszą brzmieć wiarygodnie. Tę wiarygodność powinny budować co najmniej dwa środowiska. Po pierwsze, liderzy polityczni. Ich komunikat musi być spójny i silny. Źle służą kontrolowaniu epidemii niespójne przekazy ze strony decydentów lub co gorsza – jednocześnie podejmowanie decyzji ze sobą sprzecznych. Po drugie, środowisko nauki, eksperci, a także wspierające ich media. Również z tej strony komunikat powinien być jasny i spójny.

Rzetelność przekazu to jedno, ale nawet rzetelny przekaz nie zawsze jest wystarczająco przekonujący. Wygląda na to, że fakty przestały dziś mówić same za siebie. Fakty przegrywają z „narracjami”. Nie mamy silnej racjonalnej narracji czy też „opowieści” o epidemii – gdzie jesteśmy oraz dokąd, w jaki sposób i kiedy chcemy dojść. Brak jest intensywnej kampanii społecznej w mediach, także społecznościowych. Taką kampanię z udziałem autorytetów zarówno w wymiarze krajowym, jak i lokalnym powinien zorganizować rząd, a także samorządy i organizacje pozarządowe. Twarzami takiej kampanii informacyjnej powinny być osoby ze środowiska naukowego, a także kulturalnego czy z uznanych organizacji społecznych. W takiej

kampanii mogliby wypowiadać się również czołowi światowi eksperci, jak np. profesorowie Anthony Fauci czy Christian Drosten. Epidemia COVID-19 to nie jest lokalny problem tylko jednego kraju. Jesteśmy częścią społeczności europejskiej i globalnej. Jasne jest dla nas to, że epidemia rozwija się przestrzennie niezależnie od przebiegu granic politycznych czy jakichkolwiek innych. W obliczu tak poważnego zagrożenia naszego zdrowia osobistego i społeczności najwyższa już pora na wspólną strategię zarządzania epidemią.

Wiarygodność społecznego przekazu promującego zachowania racjonalne osłabia przekaz płynący ze środowisk kwestionujących sam fakt istnienia epidemii. Są to środowiska coraz lepiej zorganizowane i umiające grać na społecznych lękach i zmęczeniu restrykcjami związanymi z epidemią. Ich narracja nie spotyka się z wystarczającym odrzuceniem. To rola rządu, mediów i naukowców.

Aby promować racjonalne zachowania społeczne, przekaz musi być spójny i silny na wielu poziomach. Musi być spójny wśród decydentów i specjalistów. Musi być spójny z naturą samej epidemii (rozumienie, co się dzieje, jak możemy się chronić i jakie są korzyści i koszty tych działań, powinno być powszechne). A wreszcie niezwykle ważna jest spójność narracji w kwestiach epidemii z naturą społeczeństwa: ceniącego sobie wartość wolności, lecz zarazem skłonnego do stosowania ograniczeń, o ile wynikają z akceptowanej zasady solidarności.



## Jak w walce z epidemią COVID-19 unikać ciągłego „rozpoznawania bojem”, czyli o potrzebie nowej strategii testowania

Testowanie w kierunku SARS-CoV-2 to jedno z podstawowych narzędzi zwalczania epidemii. Warto sobie jednak zdać sprawę, że cele testowania zmieniają się w zależności od fazy epidemii. W początkowej fazie epidemii, wiosną bieżącego roku, rozprzestrzenianie się epidemii COVID-19 w Polsce zostało silnie zahamowane. Było to niewątpliwie wynikiem wprowadzonego wówczas zamrożenia życia społecznego i gospodarki (lockdown). Racjonalnym celem testowania były wtedy wykrywanie i kontrola łańcuchów zakażeń i ewentualnych ognisk epidemicznych. Jednak znaczne ograniczenie rozmiaru epidemii w maju i czerwcu sprawiło, że czujność wobec niej została uśpiona. Pojawiły się nawet poglądy, że początkowe obawy względem pandemii były przesadne. W efekcie działający w początkowej fazie epidemii system testowania, który pozwalał na identyfikację zarówno osób zakażonych, jak i osób, z którymi dana zakażona osoba była w kontakcie, praktycznie przestał działać. Na przełomie sierpnia i września, wraz z masowym powrotem ludzi z wakacji do domów, pracy, szkół, uczelni wyższych – dzienna liczba wykrytych przypadków zaczęła dramatycznie rosnąć. Już latem trzeba było podjąć zdecydowane działania mitygujące rozwój epidemii, wprowadzić surowe zalecenia utrzymywania dystansu między osobami, dezynfekcji i noszenia masek. Wtedy też, gdy infekcji górnych dróg oddechowych było mało, system testowania powinien zostać rozbudowany i zmodernizowany tak, aby mógł przyjąć zwielokrotnioną liczbę zachorowań spodziewaną na jesieni.

Głosy ekspertów nawołujących do tego zostały jednak zlekceważone. W efekcie na początku listopada donoszono co dnia o ponad 20 tys. nowych wykrytych przypadków zakażeń i o szybko przyrastającej liczbie zgonów (najszybciej w Europie). Szybko też przekroczona została wydolność testowania i kwarantannowania. Gdy liczba dziennie raportowanych nowych zakażeń wzrosła 50 razy, liczba osób w kwarantannie wzrosła jedynie pięć razy i ustabilizowała się na poziomie 450 tys. Sytuacja stała się krytyczna i zmiana polityki zdrowotnej, w tym strategii testowania na obecność SARS-CoV-2, jest konieczna.

A tymczasem przyjęty w Polsce sposób testowania w zasadzie ciągle ogranicza się do osób, które

mają wyraźne objawy zakażenia dróg oddechowych. W związku z tym osoby zakażone, które nie mają objawów choroby lub mają objawy skąpe czy nietypowe, nie są identyfikowane. Szacuje się, że jest ich nawet do 10 razy więcej niż raportowanych dziennie przypadków, a wiele wskazuje na to, że to właśnie te osoby są głównie roznośicielami wirusa. Ten sposób testowania w skali społeczeństwa nie dostarcza więc informacji, jaki jest prawdziwy rozmiar epidemii w kraju. Taka informacja byłaby teraz niezwykle cenna i umożliwiłaby prowadzenie walki z epidemią w racjonalny sposób. Być może uda się nam zmienić strategię testowania i w następnych etapach epidemii ta kluczowa informacja będzie już dostępna. Dlatego odpowiedzmy sobie na trzy następujące pytania.

### Po co testować?

Testowanie może mieć trzy główne cele: 1) dostarczenie informacji o rozwoju epidemii poprzez monitoring zdefiniowanej populacji, 2) szybkie wykrycie

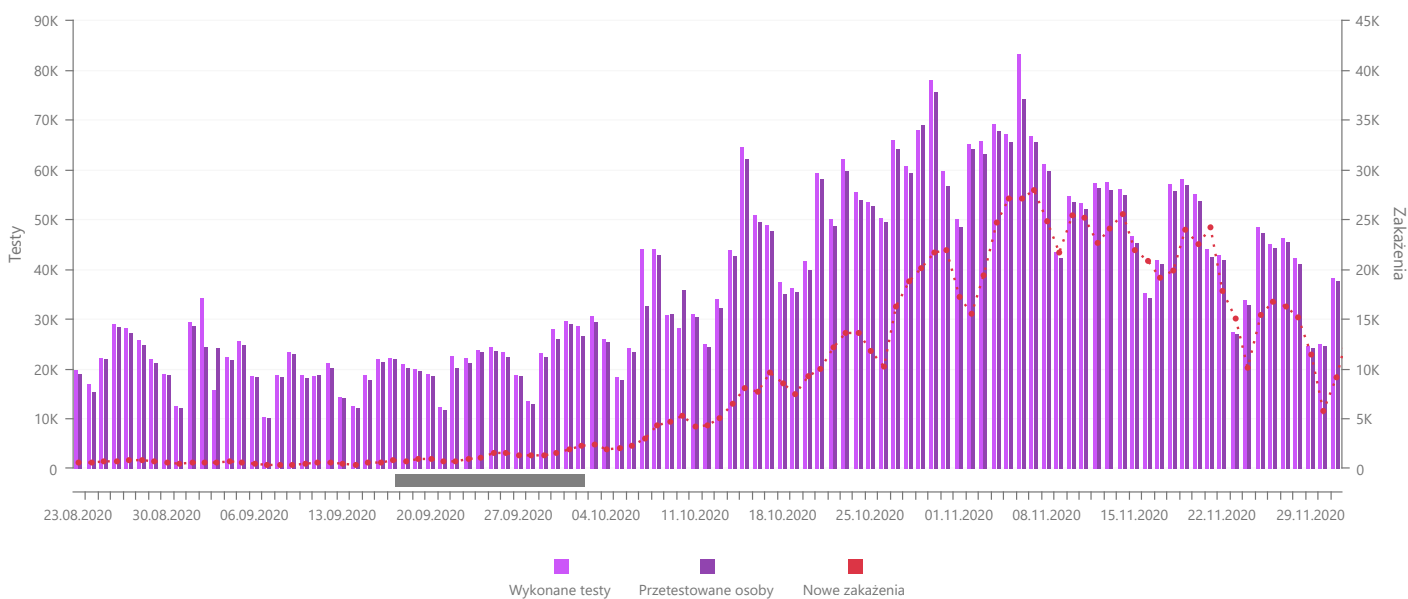
Tymczasowy punkt testów PCR.  
Kraków, kwiecień 2020 roku



ELZBIETA KRZYSZTOF/SHUTTERSTOCK.COM



## ACADEMIA KRONIKI PANDEMII lata 2020–2021



Źródło:  
<https://koronawirusunas.pl/>

osób, które mogą szczególnie efektywnie roznosić wirusa i tym samym przyspieszać rozwój epidemii, 3) szybkie wykrywanie zakażenia u osób narażonych na ciężki przebieg kliniczny, umożliwienie objęcia ich optymalną opieką i tym samym ograniczenie liczby zgonów w wyniku epidemii.

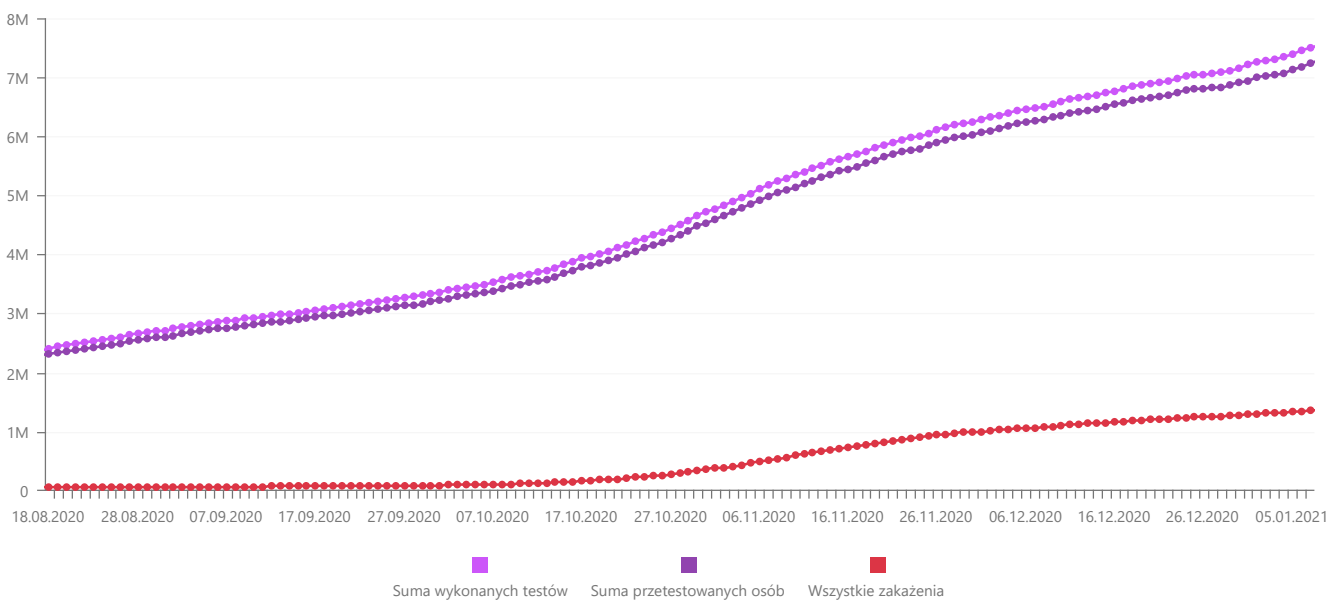
### Kogo testować?

W związku z tym potrzebna jest zmiana podejścia do strategii testowania w Polsce i skupienie się na testowaniu tych, którzy z racji swoich obowiązków zawodowych mają kontakt z wieloma osobami i mogą przyczynić się do istotnego rozprzestrzeniania się epidemii. Są to m.in. pracownicy ochrony zdrowia, nauczyciele, służby mundurowe, pracownicy służb komunalnych i fabryk, których funkcjonowanie jest nieodzowne dla kraju. Te osoby powinny mieć dostęp do łatwego i szybkiego testowania. Umożliwi to ich pracę, a w przypadku stwierdzonego zakażenia – izolację, co sprawi, że nie będą one rozsiewały infekcji w swoich grupach pracowniczych. Są też osoby, dla których ewentualne zakażenie wirusem SARS-CoV-2 stanowi szczególnie zagrożenie zdrowia. Również one w sytuacji najmniejszych nawet podejrzeń, że doszło u nich do zakażenia, powinny mieć szybki dostęp do indywidualnej diagnostyki.

Inne osoby w obecnej sytuacji epidemicznej, gdy czują się źle lub odczuwają jakiegokolwiek objawy choroby układu oddechowego, powinny bezwzględnie założyć, że mają COVID-19. Powinniśmy powszechnie przyjąć zasadę, że jeżeli źle się czujemy, należy zostać w domu i unikać kontaktów z innymi. Dopiero wtedy, gdy niepokojące nas objawy ustąpią i nie pojawią się ponownie przez kolejne dwa, trzy dni, możemy wrócić do normalnego funkcjonowania. Wdrożenie tego typu standardu postępowania nie

musi nieść groźnych skutków dla gospodarki ani dla stanu zdrowia społeczeństwa, gdyż w wielu środowiskach posiadliśmy już umiejętność pracy zdalnej lub zmianowej. Jeżeli w czasie izolacji nasz stan zdrowia ulegnie pogorszeniu albo jesteśmy w grupie ryzyka, powinniśmy skonsultować się z lekarzem, który rozważy, czy potrzebujemy specjalistycznej opieki, i ewentualnie taką zaleci. Do szpitala powinny jednak być kierowane tylko osoby, które zdaniem lekarza specjalisty absolutnie tego wymagają. Dodatkowo takie postępowanie sprawi, że w znacznym stopniu zmniejszy się występowanie wielu sezonowych chorób, w tym grypy, wirusowych zakażeń układu pokarmowego i całej gamy chorób przeziębieniowych czy zakaźnych, które również rozprzestrzeniają się poprzez kontakty międzyludzkie.

Odrębną kwestią jest testowanie, którego celem jest zrozumienie, jaki jest prawdziwy rozmiar epidemii w Polsce. Nie jesteśmy w stanie monitorować całej populacji Polski, a zatem musimy monitorować jakiś jej wycinek. Wiele krajów prowadzi w tym celu nadzór nad rozpowszechnieniem wirusów układu oddechowego, polegający na testowaniu wszystkich osób z objawami infekcji w danej populacji. System taki sprawdza się od lat w przypadku grypy (system SENTINEL), choć ma pewne wady w przypadku COVID-19. Wynikają one z faktu, że przebieg kliniczny COVID-19 jest zróżnicowany w zależności od wieku. Opierając się na istniejącym systemie, można więc monitorować szerzenie się tej choroby wśród dorosłych, ale całkowicie przeoczyć rozprzestrzenianie się jej wśród dzieci i młodzieży. Dlatego jedynie systematyczne testowanie w kierunku SARS-CoV-2 reprezentatywnej części społeczeństwa (grupy osób wybranej losowo z bazy PESEL i monitorowanej panelowo, czyli powtarzane testowanie tej grupy) wydaje się zasadne. W sytuacji



tak zaawansowanego rozwoju epidemii liczebność tej monitorowanej grupy osób powinna być duża. Jednak jedynie ten sposób testowania pozwoli na prowadzenie prawdziwie racjonalnej walki z epidemią. Dopiero z jego pomocą będzie można odpowiedzieć na wiele pytań, m.in. czy otwarcie szkół spowoduje nagły przyrost liczby wykrytych przypadków. Czy otwarcie teatrów, kin, muzeów, basenów i siłowni wpłynie znacząco na rozwój epidemii. Ta strategia testowania pozwoli na bardziej zniuansowane działania niż „naciśnięcie hamulca z całej siły”. Jednym słowem postulujemy, aby na tym etapie rozwoju epidemii głównym celem testowania było uzyskanie obrazu penetracji wirusa SARS-CoV-2 w grupach szczególnie narażonych na poważne konsekwencje COVID-19 oraz testowanie populacyjne poprzez losowo dobraną próbkę.

### Jak testować?

Aby wykryć wirusa, musimy wykorzystać test, który jest w stanie rozpoznać obecność RNA właściwego wirusowi SARS-CoV-2 (tzw. testy genetyczne) lub specyficznego białka wirusowego (tzw. testy antygenowe). Test genetyczny jest złotym standardem w diagnostyce zakażeń wirusowych już od wielu lat. Dobrze przeprowadzony jest wiarygodnym narzędziem diagnostycznym. Jest jednak stosunkowo drogi i w większości wypadków na jego wynik trzeba czekać w naszym kraju długo (do kilku dni).

Testy antygenowe pierwszej generacji wydają się obecnie bezwartościowe, jednak te drugiej generacji pozwalają uzyskać w miarę wiarygodne wyniki. Chociaż zapewniają one niższą czułość i specyficzność niż test genetyczny, to jednak wystarczającą, żeby zidentyfikować w pierwszych dniach objawowej formy choroby COVID-19 zakażenie wirusem SARS-CoV-2. Po 5–7 dniach od wystąpienia pierwszych objawów

wiarygodność testów antygenowych drastycznie się zmniejsza. Testy antygenowe są wielokrotnie tańsze od testów genetycznych, a ich wynik jest dostępny już po kilkudziesięciu minutach. Należy jednak pamiętać, że wiele testów z tej kategorii dostępnych na rynku nie spełnia nawet podstawowych wymagań i należy stosować wyłącznie testy rekomendowane przez NIZP-PZH lub doświadczonych lekarzy chorób zakaźnych.

Podsumowując, dysponujemy dwoma rodzajami narzędzi, dzięki którym można stwierdzić obecność SARS-CoV-2 w organizmie. Jeden z nich to testy antygenowe, które obecnie systemowo powinny być stosowane w przypadku osób, u których pojawiają się niepokojące objawy wskazujące na COVID-19 i które chcą wiedzieć, czy nie stanowią zagrożenia. Drugi to testy genetyczne, które obecnie powinny być systemowo stosowane wyłącznie w przypadku osób, które choć nie obserwują u siebie objawów charakterystycznych dla COVID-19, podejrzewają, że zarażyły wirusem (przed mniej więcej tygodniem), i które z racji pełnienia społecznie ważnych funkcji (w ochronie zdrowia, szkolnictwie czy służbach mundurowych) potrzebują w 100 proc. wiarygodnej informacji, że istotnie doszło do infekcji.

W danym kraju strategię testowania powinny się zmieniać wraz ze zmianą sytuacji epidemicznej. Sugerowana przez nas w tym stanowisku strategia też zapewne za jakiś czas będzie wymagała modyfikacji. W sytuacji, gdy powrócimy do niskiej dziennej liczby przypadków nowych zakażeń, być może powinniśmy ponownie przyjąć strategię, która pozwoli na identyfikację zarówno osób zakażonych, jak i osób, z którymi dana zakażona osoba była w kontakcie. O wyborze przyszłej strategii testowania powinni zdecydować eksperci epidemiologiczni i ekonomiści.

Źródło:

<https://koronawirusunas.pl/>

## Szczepienie jest jedynym racjonalnym wyborem, dzięki któremu będziemy mogli szybciej wyjść z pandemii

COVID-19 od miesięcy rujnuje nie tylko zdrowie milionów osób, ale też gospodarki krajów na całym świecie. Od początku pandemii badaczki i badacze z wielu krajów pracują nad szczepionką przeciw COVID-19. Jesteśmy coraz bliżej przełomu. Spora część naszego społeczeństwa ma jednak obawy przed zaszczepieniem się. W tym stanowisku omawiamy ryzyka i wyjaśniamy, dlaczego szczepienie jest jedynym racjonalnym wyborem, dzięki któremu będziemy mogli szybciej wyjść z pandemii, ochronić życie i zdrowie milionów osób oraz ograniczyć kryzys ekonomiczny i społeczny.

### Rok pandemii COVID-19 bez skutecznych leków i szczepionek

Z powodu pandemii na całym świecie w ciągu bieżącego roku zachorowało ponad 72 mln osób, z czego w Polsce ponad milion. Oficjalne dane wskazują również na ponad 1,6 mln ofiar śmiertelnych, w tym ponad 23 tys. osób w Polsce. Liczby te są prawdopodobnie zaniżone.

Od momentu zidentyfikowania nowej choroby w styczniu 2020 roku naukowcy na całym świecie zaczęli prowadzić intensywne badania nad wirusem SARS-CoV-2 i powodowaną przez niego chorobą COVID-19. Zarówno tempo i skrupulatność samego procesu badawczego, jak i wyniki tych prac są imponujące: zidentyfikowano patogen odpowiedzialny za COVID-19, poznano jego materiał genetyczny, opracowano genetyczne i serologiczne testy na SARS-CoV-2 i poznano parametry epidemiczne tej choroby. Natychmiast po poznaniu materiału genetycznego SARS-CoV-2, co wydarzyło się 11 stycznia 2020 roku, rozpoczęto również opracowywanie szczepionki przeciw COVID-19.

Tak jak w przypadku wielu innych chorób zakaźnych można mieć nadzieję, że właśnie udostępniana szczepionka pozwoli uporać się z tą groźną chorobą. Na to, jak poważne mogą być skutki pandemii, wskazuje liczba zgonów w 2020 roku w stosunku do liczby zgonów w latach poprzednich. W pierwszym tygodniu listopada 2020 roku zmarło o 86 proc. osób więcej niż średnio w tym okresie w poprzednich pięciu latach. W szczególności w grupie powyżej 65 lat umieralność wzrosła o ponad 100 proc.

Wobec braku szczepienia czy skutecznego leczenia głównym sposobem walki z COVID-19 były zalecenia higieniczne – maska, dystans, mycie rąk – oraz ograniczenie kontaktów społecznych. To ostatnie wiąże się jednak z koniecznością zamykania całych gałęzi gospodarki, co prowadzi do ograniczenia dostępności dóbr, usług, a także zatrudnienia i w konsekwencji pozostawia wiele osób bez środków do życia.

Wszystko to, a także niepokój wywołany pandemią i niepewność co do przyszłości, znacznie zmniejszyły również inwestycje i konsumpcję. Te zjawiska łącznie pod koniec 2020 roku doprowadzą do spadku PKB względem trendu przedpandemicznego (szacuje się, że w Polsce nawet o prawie 8 proc.), co z kolei jeszcze bardziej wpłynie na wzrost bezrobocia (w Polsce, w zależności od źródeł i sposobu liczenia, pomiędzy 5 a 9 proc.). Kryzys gospodarczy oraz konieczność ratowania gospodarki doprowadzają z kolei do wzrostu długu publicznego (w Polsce z 48 proc. PKB w 2019 roku do niemal 64 proc. w 2020 roku).

Opublikowana niedawno informacja o opracowaniu szczepionki przeciw COVID-19 wywołała całą

Plakat przygotowany przez rząd zachęcający do szczepień



#SZCZEPIMYSIE  
BO TO SZCZEPIENIE JAK KAŻDE INNE

**DLACZEGO WARTO?**

Pokonanie pandemii COVID-19 i powrót do normalności są możliwe, gdy przerywamy łańcuch zakażeń. Szczepionka daje nam taką możliwość. Aby efekty były jak najlepsze i jak najszybsze, wszyscy musimy być solidarni.

**Każdy z nas może zatrzymać pandemię.** Przyjęcie szczepionki to nie tylko ochrona nas samych. To także ochrona naszych rodziców, dziadków, dzieci i przyjaciół. Naprawdę warto!

WWW.GOV.PL  
 CAŁODOBOWA INFOLINIA: 989  
 WWW.GOV.PL/SZCZEPIMYSIE

KANCELARIA PRZESŁA  
 RĄCZ MINISTROW

ANZ  
 www.anz.gov.pl



gamę różnych emocji – od radości i nadziei na szybkie zakończenie związanych z pandemią ograniczeń po strach podsycony informacjami o rzekomo groźnych dla zdrowia i rzekomo powszechnych skutkach szczepień. Nasze stanowisko kierujemy więc przede wszystkim do wahających się osób, które chciałyby się dowiedzieć, co nauka mówi o szczepieniach i szczepionkach przeciw COVID-19.

### Co wiemy o szczepieniach?

Szczepionki są bez wątpienia jednym z najważniejszych osiągnięć współczesnej medycyny, a szczepienia są najbardziej efektywnymi działaniami profilaktycznymi, które chronią nas przed wieloma groźnymi chorobami zakaźnymi. Współcześnie ich skuteczność mierzona spadkiem liczby zachorowań na odrę, tężec, krztusiec, polio, świnkę, różyczkę czy wirusowe zapalenie wątroby typu B wynosi 95–99 proc. W przypadku ospy prawdziwej szczepienia doprowadziły wręcz do całkowitego zwalczania (eradykacji) tej choroby.

Współczesne szczepionki są skuteczne i bezpieczne, a rzadko występujące powikłania poszczepienne są dobrze zbadane i łatwo można je leczyć. W przypadku najbardziej niebezpiecznej ze znanych nam szczepionek – przeciw ospie prawdziwej – po zaszczepieniu umierała średnio jedna osoba na milion zaszczepionych. Takie ryzyko jest mniejsze niż np. ryzyko rażenia osoby piorunem w ciągu roku. Trzeba również podkreślić, że użycie szczepionki dającej nawet tak negatywne skutki uboczne było w pełni uzasadnione, gdyż ryzyko zgonu osoby niezaszczepionej na ospę prawdziwą wynosiło 30 osób na 100 przypadków zachorowań. Przed wynalezieniem szczepionki przeciw ospie prawdziwej na skutek epidemii tej choroby pustoszały całe miasta i regiony.

Dostępne dziś szczepionki są bardzo bezpieczne. Ryzyko wystąpienia zagrażającej życiu reakcji poszczepiennej (anafilaktycznej) wynosi około 1,3 na 1 000 000 podań. Jednak nawet w przypadku wystąpienia takiej reakcji osoba szczepiona od razu otrzymuje skuteczną pomoc medyczną w punkcie szczepień, odpowiednio przygotowanym i wyposażonym do tego, aby taką pomoc świadczyć.

Inne reakcje poszczepienne (odczyny) klasyfikowane jako ciężkie występują sporadycznie (w Polsce rzadziej niż 1/40 000), a łagodne odczyny poszczepienne (w Polsce rzadziej niż 1/100) ustępują zwykle samoistnie. Zgony po szczepieniach w praktyce nie występują. Jak wynika z dostępnych dotąd danych, podobnego profilu bezpieczeństwa spodziewamy się również po szczepionce przeciwko COVID-19.

Dbałość o bezpieczeństwo jest filarem samego procesu tworzenia szczepionek. W procesie tym uczestniczą wybitni specjaliści z całego świata. Niezaprzeczalnie nauka styka się tu z wielkim biznesem, gdyż tylko międzynarodowe koncerny dysponują tak



TOMASZKUDALA/SHUTTERSTOCK.COM

wielkimi zasobami finansowymi i logistycznymi, aby opracować i wdrożyć nową szczepionkę. Kwestie bezpieczeństwa są jednak kluczowe także dla koncernów farmaceutycznych, dla których konieczność wycofania z rynku kosztownego produktu z powodu poważnych działań niepożądanych wiązałyby się ze znacznymi stratami i utratą reputacji.

W procesie weryfikacji bezpieczeństwa szczepień szczególną rolę odgrywają niezależne agencje dopuszczające produkty lecznicze, w tym szczepionki, do obrotu. Najbardziej znane to Europejska Agencja Leków (EMA) z siedzibą w Amsterdamie, Agencja Żywności i Leków (FDA) w USA czy Światowa Organizacja Zdrowia (WHO).

Z perspektywy Polski, będącej krajem Unii Europejskiej (UE), najważniejsza jest EMA, która decyduje o dopuszczeniu danej szczepionki lub leku do obrotu na terenie UE. Ta międzynarodowa, niezależna organizacja ściśle współpracuje ze specjalistami z poszczególnych krajów i analizuje dane wytworzone w ramach badań przedklinicznych i klinicznych. Dopiero gdy EMA stwierdzi, że zostały przeprowadzone wszystkie niezbędne badania, wszelkie wątpliwości zostały wyjaśnione, a uzyskane wyniki świadczą o bezpieczeństwie oraz skuteczności szczepionki, stanie się ona dostępna.

W celu przyspieszenia pracy nad szczepionką przeciw COVID-19 EMA zastosowała specjalną procedurę etapowego przeglądu wyników badań (*rolling review*), polegającą na ocenie napływającej dokumentacji na bieżąco. EMA realizuje również szczegółowe badania obserwacyjne stanu zaszczepienia, bezpieczeństwa i skuteczności szczepień. Stanowisko tej agencji w sprawie dopuszczenia szczepionki przeciw COVID-19 do obrotu jest więc dla nas kluczowe.

Dostępność szczepionki mamy w Polsce zapewnioną dzięki członkostwu w Unii Europejskiej. Obecnie

25 stycznia 2021 roku, szczepienie przeciwko COVID-19 w szpitalu w Katowicach. Pierwsze szczepienie przeciwko COVID-19 w Polsce odbyło się 27 grudnia 2020 roku

newralgicznym punktem jest opracowanie wydolnego programu szczepień. Warto pamiętać, że brak szczepień oznacza, że przynajmniej 75 proc. społeczeństwa się zarazi i większość z tych osób zachoruje. Będzie to związane z setkami tysięcy zgonów oraz realnymi skutkami ubocznymi zachorowania, które u części z zakażonych zostawiają trwałe ślady. To abstrakcyjne liczby. A jednak oznaczają coś bardzo konkretnego, a mianowicie że COVID-19 dotknie niemal każdej rodziny. Każdy będzie znał osobę, która zmarła z powodu COVID-19. Każdy odczuje skutki kryzysu.

I nie jest to ryzyko niepewne i oddalone w czasie, jak mogłoby się wydawać jeszcze kilka miesięcy temu. Miesiące wyczerpanych badań i obserwacji sprawiają, że wiemy, jak szybko szerzy się wirus i jak duże ograniczenie aktywności społecznej jest potrzebne, by zahamować rozwój rozprzeczzonej epidemii.

Bilans korzyści osobistych i społecznych jednoznacznie przemawia za szczepieniem. Niewielkie indywidualne ryzyko szczepienia dotyczy przede wszystkim braku 100-proc. gwarancji wytworzenia odporności. Ale jeśli wszyscy wokół są zaszczepieni, to ryzyko zakażenia się nawet dla osoby, która nie wytworzy odporności lub ma przeciwwskazania do szczepienia, również jest znikome.

### Wnioski

Podsumowując: zaszczepienie się przeciw COVID-19 pozwoli na uniknięcie zachorowania na tę chorobę bądź na łagodniejsze jej przebieg. Jest to istotne, bowiem osoby przechodzące COVID-19 łagodnie

w mniejszym stopniu zakażają innych. Współgra to z innym celem szczepień, którym jest osiągnięcie odporności zbiorowiskowej i wygaszenie epidemii.

Przy założeniu, że osoba zaszczepiona nie choruje ani nie zaraża, aby wygasić epidemię, wystarczy zaszczepić 60–70 proc. społeczeństwa. Jeśli jednak, co mało prawdopodobne, szczepieni będą łagodnie chorować i będą mogli zakażać innych, to odsetek zaszczepionych w społeczeństwie musiałby być wyższy.

### Tak więc szczepionki sprawiają, że:

- osoby zaszczepione w ogromnej większości przypadków nie zachorują na COVID-19,
- nawet jeśli osoby zaszczepione się zakażą, to przejdą chorobę łagodnie,
- osoby zaszczepione nie będą zakażać innych w ogóle lub w rzadkich przypadkach zachorowań będą zakażać w mniejszym stopniu,
- jeśli zaszczepimy się powszechnie, epidemia wygaśnie.

### Czego jeszcze nie wiemy?

Co do skuteczności i bezpieczeństwa opracowanych szczepionek przeciwko COVID-19 nie mamy jeszcze opinii EMA, która właśnie analizuje szczegółową dokumentację przeprowadzonych przez producentów badań klinicznych. Wstępne wyniki wskazują, że skuteczność tych szczepionek jest wyższa niż 90 proc., a więc jest znacznie wyższa niż np. w przypadku szczepionek przeciw grypie.

Nie wiemy jeszcze, jak długo utrzyma się silna odpowiedź odpornościowa i czy dwie dawki szczepionki wystarczą na następny rok czy kilka lat. Jeżeli uzyskana odporność okaże się krótkotrwała, konieczna będzie modyfikacja strategii i podawanie dawek przypominających. Pomimo tych niewiadomych nie ma wątpliwości, że jeżeli tylko szczepionka przeciw COVID-19 zostanie dopuszczona na rynek, to korzyści wynikające z jej przyjęcia przewyższają ryzyko z nią związane.

### Kto powinien się zaszczepić?

Tak jak w przypadku innych szczepionek, przed zaszczepieniem każda osoba przejdzie wykonaną przez specjalistę ocenę wstępną. To właśnie na tym etapie osoby, które mają przejściowe przeciwwskazania, zostaną poproszone o pojawienie się w innym terminie. Standardowym i trwałym przeciwwskazaniem przeciw szczepieniu jest ciężka reakcja alergiczna na składniki szczepionki. Informacje o składzie i dokładnych przeciwwskazaniach muszą podać wszyscy producenci szczepionek. Oczywiście ciężka choroba spowoduje odroczenie szczepienia, jednak już np. łagodne przeziębienie lub bezobjawowy COVID-19 nie będzie przeciwwskazaniem. Gdzie jest ta granica? To właśnie ustali specjalista podczas badania wstępnego.

Strażacy z OSP Stradunia roznoszą ulotki informujące o szczepieniach przeciwko COVID-19



OSP STRADUNIA



Pojawiają się również pytania, czy osoba, która przechorowała COVID-19, może się szczepić i czy powinna to robić. W naszej ocenie może i powinna, choć niekoniecznie w pierwszej kolejności, ale w miarę dostępności szczepionek. Zgodnie z obecną wiedzą zaszczepienie osoby, która uzyskała odporność w wyniku naturalnego zakażenia, nie będzie miało negatywnego wpływu na stan jej zdrowia. Nie wiemy natomiast, jak długo po chorobie odporność będzie się utrzymywać. W przypadku innych koronawirusów w części osób mechanizmy obronne już po kilku miesiącach słabną na tyle, że możliwa jest ponowna infekcja (reinfekcja), a większość z osób traci ochronę po roku lub dwóch latach. Zaszczepienie prawdopodobnie przedłuży znacząco ten okres i szczególnie w przypadku osób z grupy ryzyka drastycznie zmniejszy ewentualność ciężkiej, śmiertelnej choroby przy reinfekcji.

W najbliższym terminie szczepionka nie zostanie podana kobietom w ciąży i dzieciom. Nie oznacza to, że szczepionka jest dla nich groźna, ale że nie została ona jeszcze przebadana w tych grupach w ramach badania klinicznego. Dopóki nie będziemy mieli 100-proc. pewności bezpieczeństwa, szczepienie tych grup nie będzie zalecane.

### Jak rozmawiać o szczepieniach?

Mamy świadomość, że osobiste stanowisko względem szczepień może być uzależnione od wielu czynników, np. stanu zdrowia danej osoby. Z badań CBOS widać, że chęć zaszczepienia jest wyraźnie pozytywnie związana z osobistą obawą o to, że się zachoruje. Wedle tych samych badań chęć szczepienia wyraża 36 proc. Polaków wobec 47 proc., którzy deklarują, że się nie zaszczepią.

Wśród przyczyn niechęci na pierwsze miejsce wysuwa się obawa przed skutkami ubocznymi (69 proc.), potem jest generalna niechęć do szczepień (30 proc.) i obawa przed nieskutecznością szczepionki (25 proc.). Z kolei analiza mediów społecznościowych wskazuje takie argumenty, jak: nieufność wobec kompetencji lekarzy i twórców szczepionki, nieufność wobec kompetencji polityków i przekonanie o chciwości firm farmaceutycznych. Te wyniki pokazują, jak ważne jest osobiste postrzeganie zagrożenia oraz zaufanie do źródeł informacji, a także zaufanie do tych, którzy do szczepień zachęcają.

Epidemia rodzi niepewność, ta z kolei jest przyczyną lęku. Boimy się tego, czego nie rozumiemy. Dlatego dostarczanie rzetelnych i zrozumiałych wyjaśnień jest tak ważne. Niepewność jest jednak integralnym elementem nauki i odkryć naukowych. Język nauki może jawić się przeciętnemu odbiorcy jako pełny niejasności i sprzeczności. Niezrozumienie, zagubienie i wątpliwości, towarzyszące każdemu człowiekowi, sprzyjają ucieczce w proste, pozornie przekonujące, choć nie-



DANIEL GNAP/KPRM

prawdziwe wyjaśnienia, jak teorie spiskowe szerzone przez przedstawicieli ruchu antyszczepionkowego.

Ludzie potrzebują wiedzy, która odpowie na ich obawy (te uzasadnione i te nieracjonalne). Od sposobu komunikowania wiedzy naukowej (np. o szczepionkach) zależy to, czy wyjaśnień poszukają u ekspertów, czy u tych, którzy świadomie dezinformują i podważają dowody naukowe.

Naukowcy dostarczają rzetelnych danych, zweryfikowanych źródeł oraz stanowisk niezależnych multidyscyplinarnych grup eksperckich. Jednak sama nauka nie wystarczy. Nauka musi mieć wsparcie tych, którzy są w stanie dotrzeć do milionów i którym ludzie ufają. Ponieważ w Polsce jest silna polaryzacja polityczna, warto byłoby, aby we wsparcie szczepień zaangażowali się politycy wszystkich partii. Każdy z nich ma szansę dotrzeć do swego elektoratu.

W powszechnej kampanii na rzecz szczepienia mogą i powinni też uczestniczyć ludzie spoza polityki – znane i cenione osoby ze świata nauki, sportu, sztuki czy mediów. Tylko tak możemy redukować nieufność, której poziom jest w Polsce stosunkowo wysoki. Pokazujemy własnym przykładem, że nie boimy się szczepień. Ze swojej strony deklarujemy, że cały zespół autorów tego stanowiska zaszczepi się, gdy tylko EMA dopuści szczepionkę do obrotu i szczepionka będzie dla nich dostępna.

Z badań wynika, że Polacy za najcenniejsze źródło informacji o COVID-19 uważają najbliższy krąg rodziny i znajomych. To oznacza, że wszyscy powinniśmy zaangażować się we wsparcie szczepień. Dlatego zachęcamy do upowszechniania rzetelnych informacji na temat szczepień i szczepionek wśród znajomych i członków swojej rodziny. Liczenie na to, że „ja się co prawda nie zaszczepię, ale skoro inni to zrobią, będę bezpieczny”, może być zawodne. A co, jeśli inni też będą chcieli „jechać na gapę”? Wtedy epidemii nie zwalczymy. Jediną racjonalną decyzją jest zaszczepić się szczepionką dopuszczoną do obrotu przez EMA. O to apelujemy.

Rząd przygotował akcję promującą szczepienia z udziałem celebrytów. Na zdjęciu Cezary Pazura przyjmuje szczepionkę przeciwko COVID-19



## 21 grudnia 2020 roku Europejska Agencja Leków (EMA) ogłosiła ocenę szczepionki firm Pfizer oraz BioNTech – Comirnaty. Jest ona bezpieczna dla ludzi i skutecznie zapobiega chorobie COVID-19

Szczepionka została stworzona w oparciu o technologię mRNA opracowaną przez niemiecką firmę BioNTech, która podjęła pracę nad nią już w styczniu 2020 roku, natychmiast po opublikowaniu sekwencji wirusa SARS-CoV-2.

Badania przedkliniczne oraz testy na zwierzętach pozwoliły w krótkim czasie opracować pierwsze preparaty. Niedługo po rozpoczęciu współpracy BioNTech z firmą Pfizer w marcu rozpoczęto badania kliniczne fazy pierwszej i drugiej. Oznacza to, że pierwsze kilkadziesiąt osób otrzymało preparat już osiem miesięcy temu.

Następnie w lipcu rozpoczęto trzecią fazę badań, w której uczestniczyło ponad 43 tys. osób. Połowa osób otrzymała szczepionkę, a druga połowa placebo. Przeprowadzone badanie wykazało, że szczepionka chroni przed COVID-19 w 95 proc. Efekt ochronny

obserwowano niezależnie od płci, rasy, wieku i chorób towarzyszących.

Pełna skuteczność szczepionki zostanie osiągnięta przez podanie jej domięśniowo dwa razy w odstępie trzech tygodni. Jednak już po podaniu pierwszej dawki nasz organizm zacznie wytwarzać odporność. Szacuje się, że nasz organizm wytwarza maksymalną ochronę po mniej więcej tygodniu od podania drugiej dawki.

W przypadku szczepionki Comirnaty nie obserwowano działań niepożądanych, które mogłyby mieć trwałe konsekwencje dla zdrowia lub życia. Najcięższe objawy, które powiązano z podaniem szczepionki, to jeden przypadek urazu barku w okolicy miejsca podania oraz jeden przypadek obrzęku węzła chłonного w pachwinie po przeciwnej stronie ciała niż miejsce podania szczepienia.

Należy jednak pamiętać, że podanie szczepionki u części osób wiąże się z występowaniem objawów miejscowych oraz objawów grypopodobnych – gorączki, bólu mięśni i złego samopoczucia, które samoistnie ustępują w ciągu kilku dni.

Ponieważ notowano pojedyncze przypadki reakcji anafilaktycznych, podobnie jak w przypadku innych leków i preparatów podawanych domięśniowo, po szczepieniu należy poddać się obserwacji przez przynajmniej 15 minut.

Współwystępowanie chorób grypopodobnych oraz chorób układu oddechowego nie jest przeciwwskazaniem do szczepienia. W trzeciej fazie badań klinicznych wykazano, że również w przypadku ozdrowieńców nie ma powodu, aby opóźniać szczepienie. Należy uważać przy pacjentach z zaburzeniami krzepnięcia, ponieważ może u nich występować siniaczenie oraz krwawienie związane z samym nakłuciem.

Comirnaty nie powinna być stosowana u dzieci poniżej 16. roku życia ani u kobiet w ciąży, ponieważ nie zostały jeszcze przeprowadzone badania w tych grupach pacjentów. U osób z zaburzeniami odporności szczepionka może wywołać słabszy efekt, ale nie jest przeciwwskazana.

**W oparciu o przedstawione dane można stwierdzić, że mamy pierwszą wysoce skuteczną szczepionkę, którą możemy i powinniśmy się zaszczepić.**

Szczepionka  
Moderna



MARIA KAMINSKA/SHUTTERSTOCK.COM

## Scenariusze na 2021 rok



YUGANOV KONSTANTIN/SHUTTERSTOCK.COM

Pod koniec 2021 roku w pełni zaszczepionych było 20 922 571 Polaków. Dane z 27.12.2021 roku  
Źródło:  
<https://www.gov.pl/web/szczepimysie/raport-szczepien-przeciwko-covid-19>

Właśnie skończył się rok 2020. To dobry czas na jego podsumowanie i planowanie działań w roku, w który wkraczamy. W związku z tym przedstawiamy hipotetyczne scenariusze rozwoju pandemii COVID-19 w 2021 roku i w latach najbliższych. Z naukowego punktu widzenia wszystkie one mogą się zdarzyć i na wszystkie powinniśmy być przygotowani.

### SCENARIUSZ 1 Narodowy Program Szczepień przeciw COVID-19 zakończy się sukcesem już w 2021 roku

W 2021 roku duża część społeczeństwa zostanie zaszczepiona przeciw COVID-19 i w ciągu tego roku osiągniemy odporność zbiorowiskową. Nawet ci stosunkowo nieliczni niezaszczepieni (z powodu poważnych przeciwwskazań zdrowotnych) będą mogli bezpiecznie funkcjonować w społeczeństwie.

Dochodzenie do tego stanu będzie stopniowe. W 2021 roku z miesiąca na miesiąc przybywać będzie osób uodpornionych na COVID-19. Systematycznie zmniejszać się będzie groźba paraliżu systemu opieki

zdrowotnej. Coraz to inne grupy wiekowe i zawodowe powrócą do normalnego funkcjonowania.

Stopniowo zmniejszy się działanie dwóch hamulców, które doprowadziły do głębokiego spowolnienia gospodarki w roku 2020 – restrykcji administracyjnych oraz niepewności i strachu ograniczających normalną aktywność gospodarstw domowych i przedsiębiorstw. Polska gospodarka powoli zacznie się wybudzać i wracać do aktywności. Bez niepewności jutra uruchomiony zostanie „odłożony popyt” z roku 2020, który będzie najważniejszym czynnikiem wzrostu w roku 2021.

Szczepionka będzie utrzymywać swoje ochronne działanie długo, tak więc na przełomie lat 2021/2022 i w roku 2022 przypadki zachorowań na COVID-19 będą już sporadyczne, i to głównie wśród osób, które przyjadą do Polski z krajów, które nie poradziły sobie z zaszczepieniem większości populacji. Inne kraje UE odniosą podobny sukces w zwalczaniu epidemii COVID-19, dzięki czemu będziemy mogli swobodnie podróżować zarówno w strefie Schengen, jak i do krajów spoza Unii, które tak jak my, dzięki szczepieniom, opanują epidemię COVID-19.

## SCENARIUSZ 2

**Narodowy Program Szczepień  
 przeciw COVID-19 nie zostanie  
 pomyślnie zrealizowany w 2021 roku**

Od początku roku trwać będą szczepienia przeciw COVID-19. Spora część społeczeństwa w Polsce obawia się szczepionki i nie chce się zaszczepić. Przyczyn tego stanu rzeczy jest wiele: lęk przed nieznanym, nie zawsze spójne komunikaty władz, głośne środowisko antyszczepionkowe, a nade wszystko niski poziom kapitału zaufania społecznego w Polsce.

Wraz z rosnącą liczbą szczepień można się jednak spodziewać wzrostu ich akceptacji – przykład innych ma tu zasadnicze znaczenie. Jednak mimo dostępności szczepień grupa osób zaszczepionych będzie ciągle niewystarczająca do osiągnięcia odporności zbiorowości. To oznacza, że epidemia w Polsce wciąż będzie trwać, być może z nieco mniejszym nasileniem w miesiącach letnich i większym w miesiącach jesienno-zimowych. Polska znajdzie się na liście krajów wysokiego ryzyka – podróże do i z Polski będą czasowo ograniczane lub wstrzymywane.

Koszty społeczne tego stanu rzeczy będą olbrzymie. W wyniku stresu związanego z przedłużającą się pandemią zaobserwujemy nasilenie objawów klinicznych fobii, lęku społecznego, depresji, zaburzeń psychotycznych i innych chorób psychicznych. Wzrośnie liczba samobójstw, samookaleczeń i innych zachowań indywidualnie szkodliwych, takich jak nadużywanie alkoholu i substancji psychoaktywnych, a także społecznie szkodliwych, jak agresja lub przemoc.

Polska gospodarka będzie trwać w stagnacji. Wprawdzie ograniczenia administracyjne działalności gospodarczej w 2021 roku będą mniej dotkliwe niż w 2020 roku, jednak zupełnie nie znikną, bo rząd wciąż będzie zmuszony wprowadzać je czasowo. Z uwagi na wybuchające ogniska zachorowań planowanie działalności gospodarczej, edukacyjnej czy kulturalnej będzie ciągle znacznie utrudnione.

W tym scenariuszu głównym motorem polskiej gospodarki będzie eksport. Szczególnie w sytuacji, gdy w innych krajach europejskich, dzięki szczepieniom, epidemia COVID-19 zostanie opanowana, a ich gospodarki odbudują się. W związku z tym wzrośnie zagraniczny popyt na polskie produkty. Strach i niepewność nadal będą hamować jednak naszą aktywność i popyt wewnętrzny – a to oznacza, że zagregowany popyt w gospodarce wciąż będzie niski.

## SCENARIUSZ 3

**Odporność na COVID-19, którą powszechnie  
 nabędziemy dzięki szczepieniom w 2021 roku,  
 po krótkim czasie będzie zanikać**

W 2021 roku zaszczepi się większość społeczeństwa w Polsce. Zachorowalność na COVID-19 będzie się więc stopniowo obniżać. Zanim jednak zachorowalność spadnie do zera, to odporność, którą nabędziemy dzięki szczepieniom w trakcie tego roku, zacznie zanikać.

Jaka będzie konsekwencja tego zanikania? W konsekwencji liczba chorych na COVID-19 znów stopniowo zacznie wzrastać. Wtedy, pomni błędów, które popełniliśmy przy pierwszym pojawieniu się wirusa SARS-CoV-2 w Polsce, musimy postępować zupełnie inaczej.

Jak? Powinniśmy uważnie monitorować sytuację, systematycznie testując grupę losową reprezentatywną dla naszej populacji, z większą intensywnością wśród najbardziej zagrożonych grup ludności. Aby można było wystarczająco wcześnie wykryć wzrost liczby zakażeń nawet przy niskiej liczbie przypadków, należy wprowadzić strategię testów kontrolnych (co najmniej 300 testów na milion osób dziennie).

Ciągle promowane muszą być środki ograniczające rozmiar epidemii, takie jak noszenie maseczek, przestrzeganie zasad higieny i odpowiedniego dystansu. Bezwzględnie powinno się izolować osoby, które miały kontakt z zakażonymi. Lokalne ogniska

W 2021 roku tylko nieliczne kraje na świecie zdecydowały się zamknąć granice. Wśród nich były m.in. Maroko i Japonia





zakażeń wymagają szybkiej i zdecydowanej reakcji, w tym ograniczeń w podróżowaniu, ukierunkowanego testowania i lokalnego zamknięcia gospodarki w celu szybkiego zmniejszenia liczby nowych przypadków.

Mimo zanikania odporności nie będziemy jednak całkiem bezbronni – wciąż dysponować będziemy szczepionką przeciw COVID-19, co pozwoli nam uruchomić program szczepień przypominających. Natomiast z perspektywy ekonomicznej wiemy już, jak w warunkach pandemii optymalnie prowadzić politykę gospodarczą. Badania wskazują, że restrykcje ograniczają aktywność gospodarczą w mniejszym stopniu niż niekontrolowany rozwój pandemii. Ograniczenia gospodarcze powinny być więc krótkie, zdecydowane i wprowadzane na wczesnym etapie.

W tym scenariuszu będziemy też wyczekiwać na stworzenie skutecznego, bezpiecznego i prostego w użyciu leku doustnego, który będzie mógł być zastosowany zarówno w leczeniu, jak i w profilaktyce poekspozycyjnej w warunkach domowych.

#### SCENARIUSZ 4

##### **W 2021 roku pojawi się odmiana SARS-CoV-2, która nie będzie zwalczana przez reakcje odpornościowe wywoływane szczepionką przeciw COVID-19**

Inną możliwością powrotu do zwiększonej liczby chorych jest pojawienie się wariantów wirusa SARS-CoV-2 opornych na szczepionkę. Nasz układ odpornościowy jest jednak wyposażony w całą gamę mechanizmów obronnych oraz sposobów na zapamiętanie zagrożenia, więc zanim staniemy przed zagrożeniem powrotu do punktu zero, będziemy mieli sporo czasu na opracowanie nowego wariantu szczepionki, pod warunkiem że dzięki monitoringowi odpowiednio wcześniej zauważymy nowe warianty.

Poza tym mamy już nową metodologię szybkiego tworzenia i modyfikacji szczepionki zależnie od pojawiających się mutacji. Ponadto można się spodziewać, że z czasem również sam wirus będzie się zmieniał w kierunku mniejszej wirulencji, aby w końcu stać się stosunkowo niegroźnym patogenem podobnym do sezonowych koronawirusów.

#### SCENARIUSZ 5

##### **W najbliższych latach, może nawet w 2021 roku, zaatakują nas zupełnie nowy patogen**

Nie wszystkie groźne dla człowieka wirusy już poznaaliśmy, wiele chorób jeszcze się nie ujawniło, a wiele innych jest uspionych. Niektóre wirusy, takie jak te powodujące ptasią grypę, MERS (Middle East Respiratory Syndrome), gorączki krwotoczne czy wywołujące zapalenia mózgu flawiwirusy, cały czas występują wśród ludzi.



NECHAEVON/SHUTTERSTOCK.COM

Zakażenie wirusem Zachodniego Nilu następuje najczęściej w wyniku ugryzienia komara

Na szczęście jak dotąd stosunkowo słabo przenoszą się one z człowieka na człowieka. Badania pokazały jednak, że z czasem również one mogą nabyć charakteru pandemicznego. Z powodu szybko ocieplającego się klimatu w Europie już odnotowano pojawianie się wirusów: Zachodniego Nilu, dengi, o'nyong-nyong czy usutu. Jeśli kolejna nowa choroba ujawni się przed stłumieniem epidemii COVID-19, wtedy przyjdzie nam walczyć równocześnie na dwóch frontach, i to z dwoma zupełnie innymi patogenami. Co więcej, znów bez szczepionki na nowy patogen.

Aby w przyszłości wychodzić zwycięsko z kolejnych pandemii, polska gospodarka potrzebuje dwóch wielkich inwestycji: w służbę zdrowia i ochronę przeciwepidemiczną. Szpitale powinny być gotowe do nagłego przyjęcia dużej liczby chorych na nową nieznaną chorobę pandemiczną, niezależnie od drogi jej przenoszenia, a służby epidemiologiczne – zdolne do sprawnego wykrywania i likwidowania ognisk epidemii.

#### Wnioski

Wszystkie powyższe scenariusze są możliwe z naukowego punktu widzenia i żadnego z nich nie można wykluczyć. Dlatego z 2020 roku powinniśmy wyciągnąć następujące wnioski, które bardzo ułatwią nam stawienie czoła rozwojowi sytuacji w przypadku każdego z przedstawionych powyżej scenariuszy.

#### Po pierwsze: sprawne instytucje

Przygotujmy się instytucjonalnie na nowe zagrożenia epidemiczne. Powinniśmy mieć instytucję ekspercką o charakterze multidyscyplinarnym (Narodowa Organizacja Zdrowia) monitorującą sytuację epidemiczną na świecie, ściśle współpracującą z organizacjami takimi jak WHO (Światowa Organizacja Zdrowia) czy ECDC (Europejskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób). Być może warto, aby takie instytucje narodowe powstały we wszystkich krajach Unii Europejskiej (UE), gdyż bez dobrej i bliskiej współpracy międzynarodowej nie jest możliwe stawianie czoła poważnym wyzwaniom, które ze swej natury

przekraczają granice państw. Skutecznie koordynując zakup szczepionek, UE pokazała, że jest wręcz powołana do tego typu aktywności.

Gdy ogłoszona zostanie informacja o nadchodzącym niebezpieczeństwie epidemicznym, uruchomione powinny być z góry opracowane procedury – testowania i monitorowania epidemii na terenie kraju – oraz zgromadzone środki potrzebne do walki z daną epidemią. Aby to uczynić, konieczne jest znaczne unowocześnienie, wyszkolenie i dofinansowanie służb sanitarno-epidemiologicznych oraz wdrożenie jednolitego, transparentnego i rzetelnego systemu zbierania danych o zagrożeniach epidemicznych czy procedur szczepienia.

Wielką rolę odgrywają tu również lekarze chorób zakaźnych – specjalizacja w tej chwili w Polsce głęboko niedoceniana. Od samego początku działać powinni też specjaliści, którzy będą edukować społeczeństwo odnośnie do nadchodzącego zagrożenia i przygotowywać kampanię informacyjną. Tak przygotowany

na epidemię COVID-19 był np. Tajwan i kraj ten w 2020 roku przy ciągle otwartej gospodarce poniósł bardzo niewielkie ofiary śmiertelne.

#### Po drugie: nauka

Rozwijajmy naukę i zaufanie do niej w naszym kraju. Strach pomyśleć, jak przebiegałaby pandemia COVID-19 bez udziału nauki. Jak liczne byłyby ofiary, ile dorobku materialnego i cywilizacyjnego zostałyby zaprzepaszczone w Polsce i na świecie. Jedynie uwzględniając wiedzę naukową, jesteśmy w stanie racjonalnie postępować w obliczu zagrożenia.

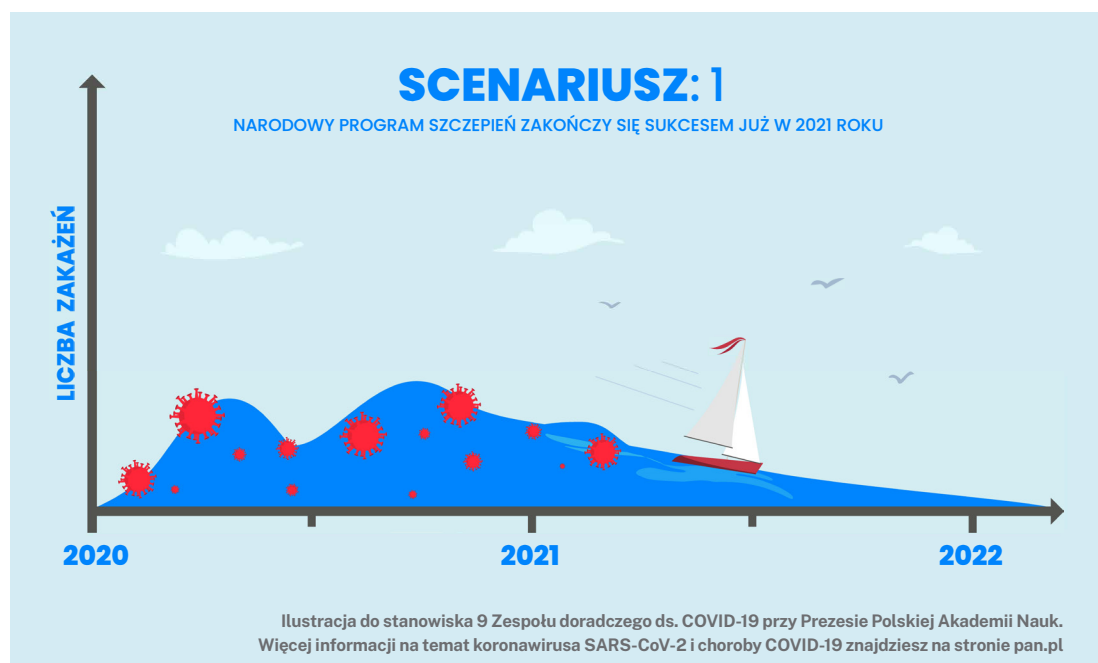
#### Po trzecie: współpraca i odpowiedzialność

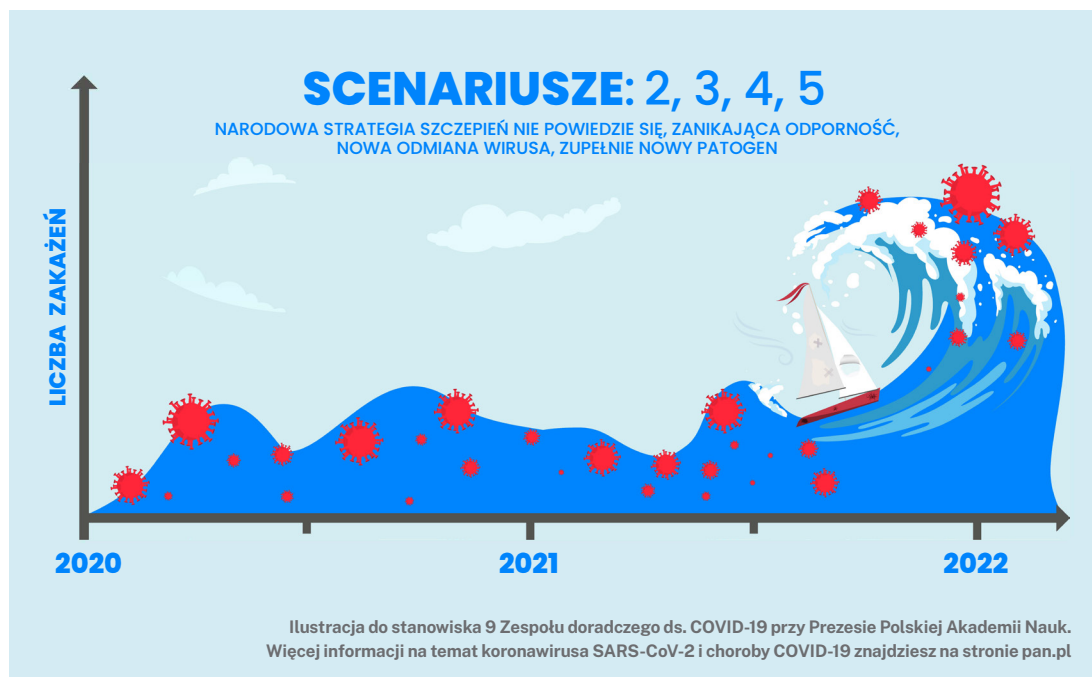
Stawienie czoła zagrożeniu epidemiologicznemu wymaga od nas wszystkich współpracy i odpowiedzialności. Przykładem takiej postawy powinno być powszechne zaszczepienie się przeciw COVID-19 w 2021 roku. Tylko tak możemy uniknąć niepotrzebnych ofiar w ludziach i gospodarce.

## Komentarz do stanowiska nr 9 Zespołu doradczego ds. COVID-19 przy Prezesie PAN

Po publikacji stanowiska „Scenariusze na 2021 rok” otrzymaliśmy liczne pytania o to, który z tych scenariuszy jest najbardziej prawdopodobny. Na tak postawione pytanie odpowiedź jednoznaczna nie jest jednak możliwa. Między innymi dlatego, że prawdo-

podobieństwo realizacji tych scenariuszy zależy nie tylko od działań, na które mamy wpływ, to znaczy od sprawności systemu szczepień i zachowań ludzi, lecz także od czynników, na które wpływ mamy znikomy.





Największy wpływ mamy na realizację scenariusza nr 1 (sukces Narodowego Programu Szczepień w 2021 roku) i nr 2 (niepowodzenie Narodowego Programu Szczepień w 2021 roku).

Wydaje się, że w tej chwili niestety realizujemy scenariusz nr 2. Obecne tempo realizacji programu szczepień nie pozwala na szybkie zabezpieczenie grup ryzyka, nie mówiąc już o większości społeczeństwa. Jeżeli ta sytuacja będzie się utrzymywać – dostępność szczepionek będzie niewielka, a ich dystrybucja utrudniona – to jeszcze długo będziemy wędrować od lockdownu do lockdownu.

W sytuacji, gdy chęć do szczepienia w społeczeństwie wzrasta, prawdopodobieństwo przejścia do scenariusza nr 1 zależy w dużym stopniu od sprawności systemu dostarczania i dystrybucji szczepionek, w oparciu o transparentne priorytety oraz zaangażowanie wielu placówek w proces szczepienia.

Na zaistnienie scenariuszy nr 3 (zanikająca odporność po chorobie czy szczepieniu), nr 4 (pojawienie się wariantów wirusa opornych na dotychczasowe szczepionki) i nr 5 (pojawienie się zupełnie nowego patogenu) mamy wpływ mniejszy. Mamy jednak wpływ na ich przebieg i skutki.

W zależności od tego, jak szybko większość społeczeństwa się zaszczepi, efekty ewentualnych scenariuszy nr 3, 4 i 5 mogą być błahie lub bardzo poważne. Konsekwencje realizacji tych scenariuszy mogą być różne w zależności od działań rządu i zachowań ludzi.

Zanikająca odporność po chorobie czy szczepieniu w przypadku chorób odzwierzęcych nie jest niczym niespotykanym i wiele szczepionek wymaga podania dawek przypominających. Jeżeli nasza odporność za-

nikać będzie stopniowo lub pojawią się oporne warianty wirusa, kiedy większość społeczeństwa będzie już zaszczepiona, a epidemia zmieni się w pojedyncze przypadki zachorowań, konsekwencje będą niewielkie. Jeżeli jednak wydarzy się to przed zakończeniem akcji szczepień, możemy oczekiwać powrotu do sytuacji z jesieni 2020 roku. Warto również pamiętać, że im dłużej trwa pandemia, tym większa szansa na pojawienie się szczepów opornych.

Jeśli chodzi o scenariusz nr 5, to wydarzy się on na pewno, nie jest jednak wiadomo kiedy. Jeżeli nowy, groźny patogen pojawi się za kilka lat, a my w tym czasie zwalczymy obecną epidemię i przygotujemy się na jego przyjście, konsekwencje jego pojawienia się dla funkcjonowania społeczeństwa mogą być niewielkie. Jeżeli jednak wydarzy się to już w 2021 roku, to 2020 rok może się okazać tylko preludium do prawdziwej katastrofy.

Widać więc, że nawet na scenariusze mniej uzależnione od sprawności systemu i zachowań ludzi (nr 3, 4, 5) możemy w jakimś stopniu wpływać. Sukces w realizacji scenariusza nr 1 ułatwia ewentualne radzenie sobie ze scenariuszami nr 3, 4, 5. Ten sukces oznaczałby bowiem, że z jednej strony społeczeństwo po pokonaniu dotychczasowej pandemii byłoby lepiej przygotowane do radzenia sobie z kolejnymi zagrożeniami, a z drugiej – że w systemie ochrony zdrowia pozostałoby relatywnie więcej zasobów ułatwiających radzenie sobie ze scenariuszami nr 3, 4 i 5.

**Dlatego tak ważne są: pilne zaszczepienie się społeczeństwa oraz rozwój instytucji, które będą przygotowane do stawienia czoła nowym zagrożeniom epidemicznym.**



## Konsekwencje pandemii COVID-19 dla zdrowia psychicznego i edukacji dzieci i młodzieży

Grupą w szczególności wrażliwą na skutki choroby COVID-19 są dzieci i młodzież. Choć są one mniej narażone na ciężką fizyczną manifestację tej choroby wywołaną wirusem SARS-CoV-2, psychologiczne i edukacyjne skutki pandemii mogą być u nich bardzo poważne, a czasem będą trwać znacznie dłużej niż sama pandemia.

### Możliwe psychologiczne konsekwencje epidemii COVID-19 w przypadku dzieci i młodzieży

Z badań naukowych wynika, że osoby młode szczególnie silnie odczuwają stres związany z epidemią COVID-19. Przyczynia się do tego m.in. destabilizacja życia rodzinnego, izolacja od rówieśników, konieczność zmiany nawyków i utrata bezpiecznej rutyny. Lęk i niepewność wzmacnia także intensywna ekspozycja na negatywne informacje dotyczące pandemii i jej skutków. Dochodzi do tego stres związany z naturalnymi dla tego wieku zmianami rozwojowymi zarówno w sferze biologicznej, jak i społecznej oraz psychologicznej, w tym jakościowymi zmianami sposobu przeżywania i myślenia.

Badania pokazują, że szczególnie negatywny wpływ na psychologiczną kondycję osób młodych ma przymusowe zamknięcie w domu, które nie tylko skazuje je na częściową beczynność i izolację od rówieśników, lecz także często pozbawia tak potrzebnej w wieku rozwojowym prywatności i intymności

Badania pokazują, że szczególnie negatywny wpływ na psychologiczną kondycję osób młodych ma przymusowe zamknięcie w domu, które nie tylko skazuje je na częściową beczynność i izolację od rówieśników, lecz także często pozbawia tak potrzebnej w wieku rozwojowym prywatności i intymności. Młodzież, szczególnie ta u progu dojrzałości, może niepokoić się także gorszymi perspektywami na przyszłość: pandemia może zniweczyć jej marzenia, dążenia i nadzieje na sukces. Dodatkowo, w sytuacji gdy wielu rodziców i opiekunów boryka się z poważnymi trudnościami, osoby młode mogą stać się ofiarami przemocy słownej, psychicznej i fizycznej, doświadczanej bezpośrednio lub pośrednio. Zamknięcie dzieci i młodzieży w domach sprawia, że więcej czasu spędzają one w sieci. I wprawdzie internet pozwala im na naukę, zabawę i utrzymywanie więzi z rówieśnikami, ale korzystanie z niego bez nadzoru sprzyja kontaktowi ze szkodliwymi treściami. Do internetu przenosi się wiele aktywności życiowych, a razem z nią przemoc rówieśnicza. UNICEF w swoim dokumencie zwraca uwagę na to, że podczas pandemii COVID-19 coraz większa liczba małych dzieci korzysta z różnych narzędzi internetowych, w tym komunikatorów i gier. Mają one jednak ograniczone doświadczenie w używaniu internetu i mogą być mniej odporne na niekorzystne, w tym krzywdzące, zachowania innych w internecie. Rodzice i opiekunowie powinni być wyczuleni na sygnały sugerujące, że ich podopieczni doświadczają nękania w internecie. Ważne jest też, aby upewnili się oni, czy prywatność w aplikacjach, z których korzystają dzieci (np. Facebook czy Instagram), jest ustawiona tak, aby jak najmniej wrażliwych danych osobowych (data urodzenia, numer telefonu, adres itd.) było dostępnych publicznie. Zapewnienie dzieciom i młodzieży bezpiecznego korzystania z internetu jest dla wielu rodziców, opiekunów i nauczycieli ogromnym wyzwaniem, dlatego powinni oni mieć zapewnione specjalistyczne doradztwo i wsparcie również w tym względzie. Doświadczanie przez osoby młode różnych form stresu, tak jak to się dzieje w pandemii, może prowadzić do pojawienia się lub nasilenia wielu chorób psychicznych, jak depresja lub zaburzenia psychotyczne. U niektórych może prowadzić do zaburzeń zachowania, jak samobójstwa i samookaleczenia, zaburzenia jedzenia, snu lub przemoc wobec



MARIA SYMCHYCH/SHUTTERSTOCK.COM



PHOTOGRAPHEE.EU/SHUTTERSTOCK.COM

Kluczową rolę w łagodzeniu lęków odgrywa rozmowa o pandemii

innych. Doznawanie pośrednio bądź bezpośrednio aktów przemocy psychicznej i fizycznej we wczesnym wieku może trwale upośledzić rozwój zdolności poznawczych, emocjonalnych i społecznych. Sprzyja także rozwojowi w przyszłości zaburzeń psychosomatycznych i psychiatrycznych, uzależnień czy myśli samobójczych.

### **Możliwe konsekwencje pandemii COVID-19 dla edukacji dzieci i młodzieży**

Czas pandemii i okresowe w nim zamknięcia szkół dobitnie pokazały, jak ważna jest powszechna szkoła nie tylko w dostarczaniu podstawowej wiedzy młodym członkom społeczeństwa, lecz także jako instytucja umożliwiająca ich prawidłowy rozwój. System zdalnego nauczania sprawia, że u wielu dzieci narastają problemy edukacyjne i coraz trudniejsze do nadrobienia zaległości. Dostępne badania empiryczne wskazują, że wiosenna, pierwsza fala epidemii już pogorszyła wyniki edukacyjne roczników dotkniętych zamknięciem szkół oraz zwiększyła nierówności pomiędzy szkołami i pomiędzy uczniami. Natomiast na podstawie badań naukowych dostępnych jeszcze przed pandemią możemy próbować szacować, jaka może być ekonomiczna skala skutków tych przerw i zaległości w nauce. Wyłączenie z nauczania szkolnego równe stracie 1/3 roku szkolnego prowadzi do straty w przyszłych indywidu-

alnych zarobkach średnio o 3 proc. przez całą długość trwania życia. Ze względu na już obserwowane różnice we wpływie zamknięcia szkół na wyniki uczniów można oczekiwać, że przyszłe dochody dotkniętych pandemią roczników będą nie tylko niższe, ale będą też charakteryzować się wyższymi nierównościami. Ze względu na globalny charakter przerw w nauce straty ekonomiczne mogą wystąpić nie tylko na poziomie indywidualnym, ale również na poziomie całej gospodarki. W optymistycznym scenariuszu – gdy nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemu szkolnictwa będą łącznie trwały jedynie około połowy roku szkolnego – straty w gospodarce kraju mogą wynieść nawet powyżej 1,5 proc. PKB (produktu krajowego brutto) przez najbliższe kilkadziesiąt lat. Wynika to ze strat w nabywaniu umiejętności poznawczych przez dzisiejsze dzieci i młodzież, które w dorosłym życiu mogą przełożyć się na niższy kapitał ludzki, w tym na: słabsze umiejętności uczenia się, współdziałania, niższą kreatywność, samodzielność i innowacyjność. Są to zdolności kluczowe dla rozwoju nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy. Oddzielnym zagadnieniem jest wkraczanie w życie zawodowe w okresie głębokiej recesji, co zgodnie z dostępnymi badaniami może mieć długotrwały, negatywny wpływ na przyszłe zarobki dzisiejszej młodzieży. Pensje osób wkraczających na rynek w niekorzystnych



Zdaniem ekspertów,  
gdy tylko sytuacja  
epidemiczna na to pozwala,  
należy zdecydowanie dążyć  
do sprawnego  
i bezpiecznego otwierania  
szkół z zachowaniem reżimu  
sanitarnego



PROSTOCKSTUDIO/SHUTTERSTOCK.COM

warunkach są niższe średnio od 3 do 8 proc. w stosunku do tych osób, które wchodzi na rynek pracy w okresie prosperity, a różnica utrzymuje się nawet do 10 lat. Wchodzenie na rynek pracy w czasie recesji wiąże się również z tak niekorzystnymi zjawiskami, jak: zwiększona śmiertelność w średnim wieku, mniejsze prawdopodobieństwo zawarcia związku małżeńskiego lub partnerskiego, mniejsza dzietność oraz większe prawdopodobieństwo rozpadu związku. Wyniki badań wskazują, że dla dzieci i młodzieży zawirowania gospodarcze – nawet postrzegane jako tymczasowe – mogą mieć trwałe i negatywny wpływ na ich życie i zdrowie.

#### Co można zrobić?

##### Zapewnienie wsparcia psychologicznego i psychiatrycznego dzieciom i młodzieży oraz rodzicom

Biorąc pod uwagę różne reakcje na zagrożenie pandemiczne, konieczne jest wypracowanie zindywidualizowanych sposobów pomocy i wsparcia w sytuacji pandemii i okresie kilku lat po niej. W tym celu konieczne jest odpowiednie identyfikowanie i monitorowanie przez rodziców, nauczycieli i psychologów:

1. czynników zwiększających stres związanych z COVID-19 (np. narażenie na zakażenie, zakażeni członkowie rodziny, utrata bliskich, kwarentanna),
2. skutków ubocznych stresu pandemicznego (np. straty ekonomiczne, rozpad rodzin, zmiana planów życiowych),

3. skutków psychospołecznych (np. depresja, lęk, bezsenność, nadużywanie substancji psychoaktywnych, przemoc domowa),

4. wskaźników wrażliwości (np. istniejące wcześniej warunki fizyczne lub psychologiczne zwiększające wrażliwość na stres).

Konieczne jest wsparcie psychiatrii dziecięcej. Konieczna jest też ścisła współpraca środowiska medycznego z badaczami reprezentującymi nauki behawioralne i społeczne. Dzieci, młodzież i ich rodzice powinni mieć zapewniony stały dostęp do opieki specjalistycznej zapewniającej zarówno wsparcie psychologiczne, jak i odpowiednie leczenie. Środowisko psychologów i psychoterapeutów podjęło kilka inicjatyw w tym zakresie. Na przykład Polskie Towarzystwo Psychologiczne (PTP) publikuje listę psychologów – członków PTP, którzy oferują bezpłatną pomoc psychologiczną osobom wymagającym wsparcia w pandemii. Także stowarzyszenie psychologów i psychoterapeutów Psychologowie dla Społeczeństwa oferuje bezpłatne wsparcie telefoniczne w trakcie pandemii. Również na rządowej stronie dostępna jest informacja na temat tego, gdzie można otrzymać pomoc.

##### Promowanie wiedzy o sposobach radzenia sobie ze stresem w pandemii

Kluczową rolę w łagodzeniu lęków odgrywa rozmowa o pandemii (zostały opracowane specjalne wytyczne w tej sprawie) oraz psychoedukacja (dostarczanie informacji na temat tego, jak żyć w pandemii czy jak



radzić sobie ze stresem). Ważne jest też promowanie wiedzy na temat tego, jak ważne są: wprowadzenie i pilnowanie rutyn, aktywność fizyczna, dbanie o dostarczanie pozytywnych doświadczeń i dowartościowanie samego siebie. To zadanie dla rodziców i szkoły, a także dla specjalistów pedagogów i psychologów. Warto również zwrócić uwagę na takie inicjatywy jak ta przygotowana przez pracowników Instytutu Psychologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, gdzie znaleźć można wiele informacji dla rodziców i nauczycieli, jak radzić sobie ze stresem, oraz wskazówki, kiedy, jak i gdzie szukać pomocy. Ciekawym wydawnictwem, które może dostarczyć nauczycielom i rodzicom więcej wiadomości o konsekwencjach pandemii dla psychologii i psychiki człowieka, jest również niedawno wydana książka *Człowiek w obliczu pandemii*.

### Bezpieczne i sprawne uruchomienie edukacji

Biorąc pod uwagę już teraz ewidentne negatywne skutki, zamykanie szkół nie powinno być pierwszym środkiem zaradczym wdrażanym przy każdym wzroście zachorowań. Jeżeli jest to jednak konieczne, należy zdecydowanie dążyć do sprawnego i bezpiecznego otwierania szkół, gdy tylko sytuacja epidemiczna na to pozwala. Strategia tego procesu powinna opierać się na trzech filarach, o które apelował nasz zespół w stanowisku nr 2 z 19 sierpnia 2020 roku oraz eksperci ekonomii edukacji w liście otwartym z 30 listopada 2020. Te trzy filary to: zachowanie stosownego reżimu sanitarnego, wprowadzenie nauczania hybrydowego (np. podzielenie zajęć szkolnych i tygodni szkolnych na stacjonarne i zdalne) oraz podejście regionalne do wprowadzanych ograniczeń funkcjonowania. Strategia ta powinna być wsparta przez Narodowy Program Szczepień i nową strategię testowania zgodną ze stanowiskiem nr 6 naszego zespołu z 17 listopada 2020 roku. W dłuższej perspektywie konieczne będzie zreformowanie programów szkolnych, zmniejszenie zbędnej wiedzy, a położenie nacisku na wykształcenie umiejętności jej zdobywania. W programach szkolnych powinny też się pojawić podstawowe wiadomości o epidemiologii, higienie, profilaktyce zdrowotnej i szczepieniach. Kluczowe jest także nauczanie krytycznej analizy źródeł, tak aby kolejne pokolenia potrafiły sprawnie odróżniać naukę od pseudonauki i prawdę od fałszu. Powinno się też zwiększyć wymiar zajęć rozwijających umiejętności społeczne, takie jak współpraca i wzajemna solidarność.

### Literatura źródłowa:

- Andrews D., Deutscher N., Hambur J., Hansell D. (2020). *The career effects of labour market conditions at entry*, OECD Productivity Working Papers, OECD Publishing, Paris.
- Beam C.R., Kim A.J. (2020). *Psychological sequelae of social isolation and loneliness might be a larger problem in young adults than older adults*. „Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy”, 12 (S1), 58–60.
- Dalton L., Rapa E., Stein A. (2020). *Protecting the psychological health of children through effective communication about COVID-19*. „The Lancet”, vol. 4, issue 5, 346–347.
- Głowacz F., Schmits E. (2020). *Psychological distress during the COVID-19 lockdown: The young adults most at risk*. „Psychiatry Research”, 293 (May), 113486.
- Hanushek E.A., Woessmann, L. (2020). *The economic impacts of learning losses* (no. 225; OECD Education Working Papers). OECD Publishing.
- Jiao W.Y., Wang L.N., Liu J., Fang S.F., Jiao F.Y., Pettoello-Mantovani M., Somekh E. (2020). *Behavioral and Emotional Disorders in Children during the COVID-19 Epidemic*. *J Pediatr* 221 (264–266): e261.
- Kossowska M., Letki N., Zaleskiewicz T., Wichary S. (2000). *Człowiek w obliczu pandemii. Psychologiczne i społeczne uwarunkowanie zachowań w warunkach kryzysu zdrowotnego*, Smak Słowa.
- Lee C., Cadigan, J., Rhew I. (2020). *Increases in Loneliness Among Young Adults During the COVID-19 Pandemic and Association with Increases in Mental Health Problems*, „Journal of Adolescent Health”, 67, 5, 714–717.
- Lee J. (2020). *Mental health effects of school closures during COVID-19*. „Lancet Child Adolesc. Health”.
- Liang L., Ren H., Cao R., et al. (2020). *The effect of COVID-19 on youth mental health*. „Psychiatry Q.”, 91: 841–852.
- Liu J.J., Bao Y., Huang X., Shi J., Lu L. (2020). *Mental health considerations for children quarantined because of COVID-19*. „Lancet. Child Adolesc. Health” 4 (5), 347–349. PubMed.
- Maldonado J., De Witte K. (2020). *The effect of school closures on standardised student test* (20.17; KU Leuven Discussion Paper Series). KU Leuven – Faculty of Economics and Business.
- Oreopoulos P., von Wachter T.M., Heisz A. (2012). *The Short- and Long-Term Career Effects of Graduating in a Recession*, „American Economic Journal: Applied Economics”, 4 (1): 1–29, doi: 10.1257/app.4.1.1.
- Schwandt H., von Wachter T.M. (2020). *Socioeconomic Decline and Death: Midlife Impacts of Graduating in a Recession*, „NBER Working Paper” no. 26638.
- Shanahan L., Steinhoff A., Bechtiger L., Murray A.L., Nivette A., Hepp U., Eisner M. (2020). *Emotional Distress in Young Adults during the COVID-19 Pandemic: Evidence of Risk and Resilience from a Longitudinal Cohort Study*. „Psychological Medicine”.
- Singh S., Roy D., Sinha K., Parveen S., Sharma G., Joshi G. (2020). *Impact of COVID-19 and lockdown on mental health of children and adolescents: A narrative review with recommendations*. „Psychiatry Research”, 293 (August), 113429.
- Stavridou A., Stergiopoulou A.A., Panagouli E., Mesiris G., Thirios A., Mougias T., Troupis, T., Psaltopoulou T., Tsolia M., Sergentanis T.N., Tsitsika A. (2020). *Psychosocial consequences of COVID-19 in children, adolescents and young adults: A systematic review*. „Psychiatry and Clinical Neurosciences”, 74 (11), 615–616.
- Wee S.L. (2013). *Born Under a Bad Sign: The Cost of Entering the Job Market During a Recession*, Working Paper.
- Zajęcia przez internet nie zastąpią nauki w szkole, „Rzeczpospolita”, 30.11.2020.

## Zrozumieć szczepionkę – perspektywa indywidualna

Trwa akcja szczepień przeciw COVID-19. To największe tego typu przedsięwzięcie w historii medycyny ostatnich dekad. Jego efekty będą zależały od wielu czynników. W tym stanowisku przedstawiamy kluczowe czynniki decydujące o powodzeniu tego złożonego działania. Opisujemy też, na co należy zwrócić uwagę przed szczepieniem. W kolejnym stanowisku naszego zespołu skupimy się na tym, na czym polegają szczepienia z perspektywy społecznej. Obecny wybór to wybór między szczepionką a zakażeniem. W podjęciu osobistej decyzji o poddaniu się szczepieniu lub jego zaniechaniu być może pomocne będzie poniższe porównanie: jeżeli weźmiemy grupę miliona osób, to po szczepieniu u mniej niż trzech spośród nich wystąpi ciężka reakcja anafilaktyczna. Nie oznacza ona śmierci, lecz jedynie konieczność natychmiastowej interwencji medycznej.

Bez szczepienia, po zachorowaniu na COVID-19, z grupy miliona osób nie przeżyje trzydzieści tysięcy. Tyle w przybliżeniu wynosi w Polsce ryzyko śmierci z powodu tej choroby. Zmienia się ono wraz z wiekiem i masą ciała chorego, jednak nawet w przypadku nastolatków hospitalizowanych z powodu COVID-19 ryzyko zgonu jest 10-krotnie wyższe niż w przypadku hospitalizacji z powodu grypy. Nie znamy również długofalowych skutków zakażenia wirusem SARS-CoV-2 dla całego organizmu. Natomiast po szczepieniach nie stwierdzono żadnych trwałych powikłań. Pamiętajmy, każda podana dawka szczepionki przybliża nas do powrotu do normalności sprzed pandemii.

### Składowe procesu szczepień

#### a) Szczepionka i jej dostępność

Niezbędnym elementem procesu szczepień jest skuteczna, bezpieczna i dostępna szczepionka. Pierwszorzędną rolę w tym zakresie odgrywają: wytwórcy, ośrodki prowadzące badania kliniczne, agencje dopuszczające szczepionki do użycia, administratorzy zapewniający logistykę i organizację dystrybucji szczepionek oraz funkcjonowanie punktów szczepień.

Tempo, w jakim szczepionki przeciw COVID-19 zostały opracowane i pierwsze ich partie wyprodukowane, jest imponujące. Dla powodzenia szczepień kluczowe jest również, aby szczepionka była dostępna dla każdego z nas. W tym kontekście niezbędne są sprawne negocjacje z producentem odbywające się głównie na poziomie Unii Europejskiej, organizacja systemu

szczepień w kraju, w tym przechowywanie i transport szczepionek w odpowiedniej temperaturze, planowanie wizyt szczepiennych oraz zapewnienie środków bezpieczeństwa w punktach szczepień, a także odpowiednie dokumentowanie, monitorowanie szczepień i ich skuteczności. Nowoczesne technologie ułatwiają procesy organizacyjne, dlatego można mieć nadzieję, że ta niezwykle skomplikowana logistyka będzie poprawiać się z miesiąca na miesiąc.

#### b) Personel medyczny

Drugim równie ważnym elementem procesu szczepień jest fachowy personel medyczny, który przeprowadza kwalifikację do szczepienia i samo szczepienie, przestrzegając wskazań i przeciwwskazań, zapewniając maksymalną skuteczność i pełne bezpieczeństwo w miejscu zabiegu.

Decyzja o szczepieniu musi być podejmowana indywidualnie i na miarę każdego z nas, aby ewentualnie móc uwzględnić współistniejące stany chorobowe i przeciwwskazania. Należy podkreślić, że zarówno wykonanie, jak i zaniechanie każdej procedury medycznej wiąże się z pewnym ryzykiem. Indywidualna decyzja o wykonaniu, zaniechaniu lub np. odroczeniu szczepienia jest wynikiem analizy i porównania zagrożeń. Przeprowadzana jest ona wspólnie przez osobę, która ma być szczepiona, i lekarza, tak aby dla każdego z nas opracowany był optymalny sposób postępowania.

#### c) Osoba szczepiona

Trzecim elementem skutecznego procesu szczepienia jest sama osoba szczepiona, która powinna być przygotowana na przyjęcie szczepionki. W wymiarze medycznym to nasze komórki odpornościowe muszą skutecznie wykorzystać antygen szczepionkowy lub informację zapisaną w mRNA, aby wytworzyć odporność. U każdego z nas proces ten przebiega nieco inaczej i każdy z nas reaguje na szczepionkę w inny sposób. Niemniej trzeba wziąć pod uwagę, że wytworzenie odporności poszczepiennej to proces, który trwa od kilku do kilkunastu dni, podczas których człowiek jest nadal wrażliwy na zakażenie.

W przypadku obecnie dostępnych szczepionek układ odpornościowy zaczyna nas w pełni chronić dopiero od 7 do 14 dni po podaniu drugiej dawki. Dlatego nie należy ulegać złudnemu poczuciu bezpieczeństwa i nadal skrupulatnie przestrzegać zasad: nosić maseczkę, zachowywać dystans i często myć





SIEKIERSKI, PHOTO/SHUTTERSTOCK.COM

ręce. Obecnie wiemy już, że szczepienie chroni nas przed zakażeniem wirusem SARS-CoV-2 i groźnymi konsekwencjami choroby. Natomiast nie wiemy jeszcze, czy szczepienie chroni nas przed zakażeniem innych. Dlatego dopóki nie będziemy mieli takiej pewności lub dopóki pandemia nie przycichnie, dopóty po szczepieniu w trosce o innych należy skrupulatnie przestrzegać wymienionych zasad.

### Co warto wiedzieć przed szczepieniem?

Skuteczność szczepień może być oceniana laboratoryjnie, klinicznie i epidemiologicznie. Warto pamiętać, że zakażenia SARS-CoV-2 mogą przebiegać zupełnie bezobjawowo lub z objawami COVID-19 (zakażenia objawowe zwane są zachorowaniami). Z kolei zachorowania mogą być łagodne lub ciężkie, a nawet prowadzić do śmierci.

Faktyczną miarą skuteczności szczepień niezależnie od rodzaju szczepionki jest spadek ryzyka zachorowania. W badaniach klinicznych porównywana jest częstość zachorowań na COVID-19 u osób szczepionych w stosunku do uczestników badania otrzymujących placebo i obliczany jest stopień redukcji tego ryzyka uzyskany w wyniku podania szczepionki. Porównuje się także ryzyko zgonu w wyniku zakażenia SARS-CoV-2 u osób otrzymujących szczepionkę i placebo. Najtrudniej jest zmierzyć wpływ szczepionek na zakażenia bezobjawowe – pod tym względem nadal oczekujemy na wyniki badań klinicznych.

Wynik szczepienia zależy m.in. od wieku i stanu zdrowia osoby szczepionej oraz od rodzaju użytej szczepionki. Szczepienie nie znosi całkowicie ryzyka zachorowania, lecz jedynie je redukuje. Nawet najlepsze dostępne szczepionki chronią nas przed zachoro-

waniem w mniej więcej 99 proc. Dotychczas dostępne szczepionki chroniące nas przed zakażeniami układu oddechowego (np. przeciw grypie) cechują się skutecznością na poziomie 50–70 proc.

Dla szczepionek przeciw COVID-19 zawierających mRNA wykazano zmniejszenie ryzyka zachorowania o niemal 95 proc. sumarycznie we wszystkich grupach wiekowych. Kolejna dopuszczona do użycia szczepionka wektorowa ma skuteczność na poziomie 60–70 proc., jednak – ponieważ nadal czekamy na wyniki badań klinicznych u osób powyżej 55. roku życia – oferowana jest ona młodym dorosłym niejako poza kolejnością wynikającą w przyjętej strategii priorytetyzującej osoby starsze. Osoby te stają więc przed wyborem: uzyskać zmniejszenie ryzyka o niemal dwie trzecie już teraz czy poczekać jeszcze kilka miesięcy, gdy zwiększy się dostępność skuteczniejszych preparatów. Należy pamiętać, że w przypadku szczepionek za minimalne akceptowalne zmniejszenie ryzyka zachorowania przyjmuje się 40 proc. Jakąkolwiek inną interwencję profilaktyczną w podobnym stopniu redukującą ryzyko zachorowania, np. na zawał lub cukrzycę, uznalibyśmy za cenną i wartą rozważenia.

Skuteczność szczepienia nawet przy użyciu najefektywniejszych preparatów może być mniejsza u osób z obniżoną odpornością, w trakcie chemioterapii, po przeszczepie czy zakażonych HIV. Nie znaczy to jednak, że osoby te nie powinny się szczepić. Na jednoznaczne dane dotyczące efektywności szczepionki w przypadku tych grup przyjdzie nam jeszcze poczekać. Podobnie w przypadku kobiet ciężarnych. Należy jednak podkreślić, że aktualnie dostępne szczepionki przeciw COVID-19 nie zawierają w sobie „żywych”

Po szczepieniu przeciw COVID-19 może pojawić się m.in. gorączka, ból, zaczerwienienie, biegunka, uczucie senności



UFABI/PHOTO/SHUTTERSTOCK.COM

wirusów, które mogłyby namnażać się w naszym organizmie przy osłabionej odporności czy np. przedostać przez łożysko do płodu kobiety ciężarnej lub z mlekiem karmiącej matki zakazić niemowlę.

Wraz z pojawieniem się szczepionek pojawiły się głosy kwestionujące ich bezpieczeństwo. Wątpliwości te nie mają umocowania w rzeczywistości. Wszyscy czulibyśmy się bardziej komfortowo, mając dane z wieloletnich obserwacji nad skutecznością i bezpieczeństwem stosowania poszczególnych szczepionek przeciwko SARS-CoV-2. W sytuacji ogromnej liczby zachorowań i konieczności pilnego zaszczepienia jak największej liczby osób tego czasu jednak nie mamy. Decyzje dotyczące szczepienia – zarówno te strategiczne, jak i te osobiste – trzeba podejmować, nie mając odpowiedzi na wszystkie nasuwające się pytania, w tym takie: jak długo ochrona się utrzyma i czy szczepionka zabezpieczy nas przed pojawiającymi się nowymi wariantami wirusa?

Szczepienie ma sprowokować nasz układ odpornościowy do pracy wobec konkretnego zagrożenia. I właśnie dlatego po szczepieniu możemy odczuwać ból, zaobserwować obrzęk lub zaczerwienienie w miejscu podania szczepionki, a czasem powiększenie węzłów chłonnych po stronie szczepienia. U części osób pojawiają się gorączka, bóle mięśni, uczucie rozbicia i senności, obniżenie nastroju, a nawet biegunka czy wymioty. Możemy czuć się podobnie jak przy grypie i obawiać się, że zamiast uzyskania ochrony zaatakowała nas choroba. Jest to jednak symptom świadczący

o tym, że nasz układ odpornościowy został zmuszony do intensywnej pracy – następuje rozwój stanu zapalnego, wyrzut cytokin i pobudzenie komórek układu odpornościowego, które uczą się rozpoznawać antygeny wirusa. Objawy te są spodziewane i zazwyczaj mają łagodny charakter, ustępują w ciągu kilku godzin lub dni bez interwencji. Nasilenie objawów poszczepiennych jest zwykle nieco większe u osób młodych niż u seniorów, jest też częstsze i silniejsze po drugiej dawce szczepionki. Część z tych reakcji nie jest związana z samą szczepionką – świadczy o tym fakt, że w badaniach klinicznych tego typu objawów ubocznych doświadczały również osoby otrzymujące placebo. U części osób nawet tak łagodne objawy jak przejściowy dyskomfort nie pojawiają się wcale, ale brak dolegliwości nie dowodzi braku skuteczności szczepienia – każdy z nas reaguje na szczepienie nieco inaczej.

Potencjalnie najgroźniejszą reakcją na szczepienie jest ciężka reakcja anafilaktyczna na składniki szczepionki. Dostępne obecnie szczepionki mRNA nie zawierają typowych alergenów – lateksu, białka jaja kurzego czy drożdży. Odczyny anafilaktyczne występują szybko (w ciągu kilku, kilkunastu minut) albo wcale, dlatego po zaszczepieniu należy koniecznie odczekać 15–30 minut pod nadzorem personelu medycznego. Trzeba podkreślić, że ryzyko wystąpienia ciężkiej reakcji anafilaktycznej po szczepieniu szacowane jest na mniej więcej trzy na milion szczepionych, a każdy punkt szczepień musi być obowiązkowo przygotowany, wyposażony i przeszkolony w udzielaniu nam natychmiastowej pomocy w razie wystąpienia takiej reakcji.

### Co dalej?

Pierwszym celem akcji szczepień jest ograniczenie liczby zachorowań, hospitalizacji i zgonów oraz udrożnienie systemu ochrony zdrowia. Dlatego w pierwszej kolejności szczepiony jest personel medyczny oraz osoby, które najczęściej potrzebują szpitalnego łóżka i dla których ta choroba często ma tragiczny finał – seniorzy. Już to działanie powinno przyczynić się do ograniczenia efektów pandemii i pozwolić na chociaż częściowy powrót do normalności. Drugim celem jest redukcja do minimum liczby nowych zakażeń i zachorowań. Aby to osiągnąć, szczepieni będą ludzie coraz młodszy, mniej narażeni na ciężki przebieg choroby.

Trzeciego celu, całkowitego wyeliminowania SARS-CoV-2 z naszego środowiska, zapewne nie uda się osiągnąć, gdyż wirus stworzył sobie rezerwuary w świecie zwierzęcym – występuje wśród kotowatych, norek, a nawet jeleni. Pełna kontrola nad rozprzestrzenianiem się wirusa w tych rezerwuarach jest nieosiągalna. Natomiast im mniej wirusów krąży wśród ludzi, tym mniejsze ryzyko powstania wariantów opornych na szczepionki.



## Nowa normalność – nie będzie szybkiego powrotu do świata sprzed pandemii

### Co to jest pandemia?

Według klasycznej definicji z pandemią mamy do czynienia wówczas, gdy w co najmniej kilku regionach świata transmisja patogenu jest znacznie intensywniejsza niż w poprzednich sezonach, a choroba dotyka dużej części globalnej populacji. Użycie tego słowa ma na celu ogólnoswiatową mobilizację do walki z chorobą. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) ogłasza wybuch pandemii lub jej zakończenie na podstawie rekomendacji komitetu ekspertów. W przypadku nowej grypy A (H1N1) (tzw. świńskiej grypy), czyli poprzedniej pandemii (trwającej w latach 2009–2010), jej koniec ogłoszono, gdy ogólna liczba przypadków grypy spadła do poziomu sprzed pandemii i przestano obserwować ogniska grypy w sezonie letnim. Mimo ogłoszenia końca pandemii grypa A (H1N1) nie znikła, ale przybrała charakter zwykłej grypy.

Również w przypadku COVID-19 nie spodziewamy się, że choroba zostanie całkowicie wyeliminowa-

na. Chodzi raczej o zmniejszenie jej występowania tak, aby wrócić do możliwie normalnego funkcjonowania różnych gałęzi życia społecznego, gospodarki i edukacji przy niezaburzonym działaniu systemu ochrony zdrowia. Już dziś wiemy, że do tego „powrotu” konieczny jest sukces programu szczepień przeciw COVID-19 zarówno na poziomie lokalnym, krajowym, jak i globalnym.

### Zmienność form wirusa SARS-CoV-2

Jednym z kluczowych aspektów, które będą kształtować przebieg pandemii, jest pojawianie się nowych wariantów wirusa. Mutacje wirusa SARS-CoV-2 nie są niczym zaskakującym ani niespotykanym. Mogą one wpływać np. na łatwiejsze szerzenie się czy większą lub mniejszą zjadliwość nowych form wirusa. Z reguły patogeny ewoluują w stronę lepiej zaadaptowanych do swojego głównego gospodarza. Jeśli jest to człowiek, to zaczynają dominować szczepy, które



Nowe warianty koronawirusa zakłócają płynność ruchu lotniczego. Część lotów zostaje odwołanych z powodu zamkniętych granic lub kwarantanny pilotów albo pracowników obsługi lotów

THANAKORN/P/SHUTTERSTOCK.COM



ALEXANDROS MICHALIDIS/SHUTTERSTOCK.COM

Transport szczepionek i ich przechowywanie musi odbywać się w odpowiedniej temperaturze

szerzą się łatwiej wśród ludzi. Często również – ale tu już nie ma reguły – adaptacja polega na mniejszej zjadliwości, czyli nowe warianty wywołują lżejsze zachorowania. W przypadku SARS-CoV-2 pojawiły się już warianty, które potrafią się szerzyć szybciej niż wariant oryginalny. Jest to wykazane z dużym już prawdopodobieństwem w przypadku tzw. wariantu brytyjskiego (inaczej B.1.1.7, VOC 202012/01 lub 20I/501Y.V1), a także tzw. wariantu południowoafrykańskiego (inaczej B.1.351 lub 20H/501Y.V2). W przypadku wariantu brytyjskiego dane sugerują, że choroba może mieć nawet cięższy przebieg niż przy zakażeniu wariantem poprzednio dominującym. Łatwiejsze szerzenie się wirusa oraz prawdopodobnie jego większa zjadliwość to zła wiadomość. Oznacza ona, że przy takich samych restrykcjach będzie więcej zachorowań, większe zapotrzebowanie na opiekę szpitalną i większa umieralność. Oznacza ona również, że podwyższa się próg odporności zbiorowiskowej. Zamiast szacowanych wcześniej 60–70 proc., w przypadku nowych wariantów kształtuje się on powyżej 80 proc. Dopiero uodpornienie takiego odsetka populacji zagwarantuje, że nawet jeśli wirus pojawi się w tej populacji, to jego ognisko naturalnie wygaśnie. Osiągnięcie tak wysokiego odsetka osób uodpornionych za pomocą obecnie dostępnych szczepionek jest niezwykle trudne.

#### Zdążyć ze szczepieniami

Dotychczasowe doświadczenia z koronawirusami wskazują, że odporność uzyskana w sposób naturalny lub poprzez szczepienie z czasem spada. Wiemy już, że spada poziom przeciwciał. Nie wiemy jeszcze, w jakim stopniu zabezpieczają nas komórki pamięci. Wiemy też, że po kilku miesiącach od pierwszego

zachorowania niektórzy chorują ponownie. W przypadku sezonowych koronawirusów ponowne zachorowania są częste.

Jeśli odporność poszczepienna rzeczywiście trwać będzie jedynie rok lub dwa lata, to szczepienia trzeba będzie powtarzać. Aby przerwać krążenie wirusa, powinniśmy też wszyscy się zaszczepić, zanim osoby zaszczepione wcześniej zaczną tracić odporność. Liczy się zatem szybkość przeprowadzenia akcji szczepień. Warto też pamiętać, że im większa liczba osób zaszczepionych, tym mniejsze ryzyko powstawania nowych wariantów wirusa. Dane z badań klinicznych wskazują na obniżoną skuteczność szczepień w przypadku wariantu południowoafrykańskiego. Współgra to z wynikami eksperymentów laboratoryjnych, które sugerują, że pod presją przeciwciał selekcjonowane są szczepy wykazujące zwiększoną oporność na obecne szczepionki. Krążenie wirusa w częściowo uodpornionej populacji może więc skutkować szybszą dominacją odmian uodpornionych na dostępne szczepionki. Stąd niezwykle ważne są monitorowanie krążących szczepów i skuteczności szczepień w świecie, a także badania dotyczące mechanizmów powstawania nowych wariantów wirusa. Już teraz, pomimo wielu wątpliwości, producenci szczepionek badają ewentualną konieczność opracowania nowych odmian szczepionek i przygotowują się do tego. W przypadku gdyby okazało się to niezbędne, szybko będziemy dysponować nowymi wersjami szczepionek. Ponadto wiele wskazuje na to, że reinfekcje przebiegają łagodniej niż pierwsza infekcja. Być może więc już częściowa odporność będzie chroniła nas w przyszłości przed ciężkim zachorowaniem nawet w przypadku pojawiania się nowych groźnych wariantów.

Na razie jednak większość społeczeństwa nie jest odporna na zachorowanie, a perspektywa pełnej realizacji programu szczepień jest wciąż dość odległa. Już pojawiły się w Polsce warianty brytyjski i południowoafrykański. Z doświadczeń innych krajów wynika, że wariant brytyjski szybko wypiera poprzednie warianty, a zatem w ciągu kilku tygodni najprawdopodobniej będzie też dominował w naszym kraju.

#### Wyzwania dotyczące produkcji szczepionek i programu szczepień w skali globalnej...

Produkcja szczepionek na obecnie potrzebną skalę sama w sobie stwarza olbrzymie problemy logistyczne. To nie tylko wydolność linii produkcyjnych. Problemem jest też dostępność materiałów niezbędnych do masowego programu szczepień, takich jak choćby strzykawkę, czy niezbędnych do produkcji szczepionek substancji stabilizujących. Istotna jest też np. dostateczna produkcja suchego lodu niezbędnego do transportu szczepionek mRNA.

Ponadto firmy, które opracowały szczepionki, nie posiadają odpowiednich mocy produkcyjnych,



by sprostać zapotrzebowaniu ogólnoświatowemu. W związku z tym konieczne są odpowiednie partnerstwa i przepływ technologii do potencjalnych producentów w różnych częściach świata. WHO już w tej chwili wydało autoryzację szczepionek produkowanych na licencji AstraZeneca/Oxford w Korei i w Indiach. Do publicznej wiadomości podano informację o umowach tej firmy z producentami z Brazylii, Argentyny i Tajlandii. Firma Johnson & Johnson podpisała umowę z producentami z RPA, a Novavax – z Indii. Firmy, których szczepionki zostały już zatwierdzone do użycia przez WHO (AstraZeneca/Oxford, BioNTech/Pfizer, Moderna, Sputnik V/Gamaleya, Sinopharm/Beijing Institute), deklarują, że w 2021 roku będą w stanie wyprodukować 8 mld dawek, które wystarczą do zaszczepienia około 4 mld ludzi. To w praktyce tyle, ile wynosi liczba dorosłych, którzy obecnie deklarują chęć zaszczepienia się przeciw COVID-19. Pod znakiem zapytania stoją jednak możliwości finansowe i logistyczne organizacji szczepień w skali globalnej. Ceny szczepionek są obecnie dość zróżnicowane w zależności od producenta lub sposobu pozyskania szczepionki i wahają się od mniej niż dolara do ponad 20 dolarów za dawkę. Rozpiętość tych cen zależy od różnic technologicznych, kosztów wytworzenia, kosztów własności intelektualnej i polityki firm. Większość z firm skorzystała z grantów publicznych, których warunkiem było utrzymanie niskich cen, przynajmniej do czasu ogłoszenia zakończenia pandemii. Szacuje się, że wytwórcy otrzymali ponad 10 mld dolarów środków publicznych

na rozwój szczepionek przeciw COVID-19 głównie od rządów krajów takich jak USA, Chiny i Rosja oraz od CEPI (Coalition for Epidemic Preparedness Innovations), w której również brały udział kraje Unii Europejskiej.

CEPI, WHO, Gavi i UNICEF już w kwietniu 2020 roku podjęły inicjatywę COVAX, mającą na celu jak najszybsze opracowanie szczepionki, a także utworzenie mechanizmu alokacji dostępnych dawek szczepionek między krajami według ustalonych kryteriów. Zgodnie z modelem dystrybucji COVAX ogólnoświatowy program szczepień powinien przebiegać fazami. W pierwszej fazie wszystkie kraje wstępnie dostałyby wystarczającą liczbę dawek, by zaszczepić 20 proc. populacji (głównie seniorów – grupę szczególnie narażoną na ciężki przebieg COVID-19). W tym modelu również ceny szczepionek zostały uzależnione od dochodu krajowego. I tak kraje o wysokim dochodzie płaciłyby średnio za dawkę 11 dolarów, podczas gdy kraje o średnim i niskim dochodzie w granicach od 1,5 do 2 dolarów. Jest to jednak uzależnione od dotacji bogatych krajów i szacuje się, że w celu dostarczenia do końca roku 2 mld dawek potrzebne będzie skierowanie na ten cel od 10 do 12 mld dolarów do końca 2021 roku.

Dodatkowym zagrożeniem ogólnoświatowej dystrybucji szczepionek jest wyłamanie się wielu bogatych krajów i Unii Europejskiej z inicjatywy COVAX – przeprowadzenie własnych negocjacji i zawarcie odrębnych umów z producentami. Obecnie kraje najbardziej rozwinięte, w których mieszka około 16 proc.



Kolejka do szczepienia przeciwko COVID-19 w Krakowie

ELZBIETA KRZYSZTOF/SHUTTERSTOCK.COM



ludności świata, zabezpieczyły dla swoich mieszkańców 70 proc. dawek szczepionek pięciu głównych producentów, które według ich deklaracji będą dostępne w 2021 roku. Większość z dawek zabezpieczonych przez COVAX dla pozostałych krajów to dawki potencjalnych szczepionek, pozostających jeszcze obecnie w badaniach klinicznych, co oznacza, że będą one dostępne w najlepszym przypadku w drugim półroczu 2021 roku. W skali globalnej dużym problemem może być również brak środków na uruchomienie infrastruktury niezbędnej do przeprowadzenia programów szczepień, zwłaszcza biorąc pod uwagę pogłębiający się kryzys związany z pandemią. Ciągła obecność wirusa w krajach o niskim i średnim dochodzie to nie tylko kwestia pogłębiającego się kryzysu i istniejących już nierówności – to także zwiększanie presji migracyjnej i większe ryzyko powstawania kolejnych wariantów wirusa.

### ...i w skali krajowej

Na poziomie krajowym organizacja i dostarczenie szczepień powinny być dostosowane do realnych potrzeb populacji, w tym także dystrybucji geograficznej. Brak optymalizacji w tym zakresie powoduje – jak to ma miejsce również w naszym kraju – że w części punktów szczepień wytworzyły się długie kolejki, podczas gdy w innych są wolne miejsca. Konieczność długiego oczekiwania lub dojazdu do oddalonego punktu szczepień skutkuje rezygnacją części osób ze szczepienia w ogóle. Z kolei brak chętnych do szczepienia w innym miejscu przyczynia się do zwiększenia ryzyka utylizacji części dawek. Przy ograniczonej podaży szczepionek jest to szczególnie dotkliwie. System dystrybucji szczepień powinien brać pod uwagę zarówno liczbę mieszkańców przypadających na jeden punkt szczepień, jak i ich koncentrację geograficzną. W gęściej zaludnionych ośrodkach miejskich z relatywnie łatwym i szybkim dojazdem punkty dystrybucji nie muszą być usytuowane gęsto, za to powinny być przystosowane do obsługi dużej liczby pacjentów.

Najważniejszym ogniwem systemu szczepień są i będą lekarki, lekarze oraz pielęgniarki i pielęgniarze. Ich umiejętności i czas są na wagę złota i powinny być wykorzystywane w jak najlepszy sposób. Tam, gdzie to możliwe, logistyka szczepień powinna korzystać z efektów skali – rozmiar i liczba punktów szczepień powinna być organizowana tak, aby minimalizować obciążenie personelu medycznego pracą administracyjną i innymi obowiązkami, a jednocześnie zapewnić jak najlepszą płynność obsługi osób szczepionych. Dobrze zorganizowany system szczepień to taki, który będzie potrafił błyskawicznie zwiększyć swoją moc dystrybucyjną, gdy tylko zwiększy się dostępność szczepionek. Tymczasem już dziś, gdy liczba dawek jest jeszcze bardzo mała, widoczne są wąskie gardła. Do wielu punktów preparaty docierają z dużymi opóź-

nieniami. Eliminacja tych wąskich gardel w systemie szczepień powinna być priorytetem – inaczej problemy będą się nawarstwiać i powstaną jeszcze większe trudności, aby połączyć większą liczbę dawek z większą liczbą chętnych na szczepienie.

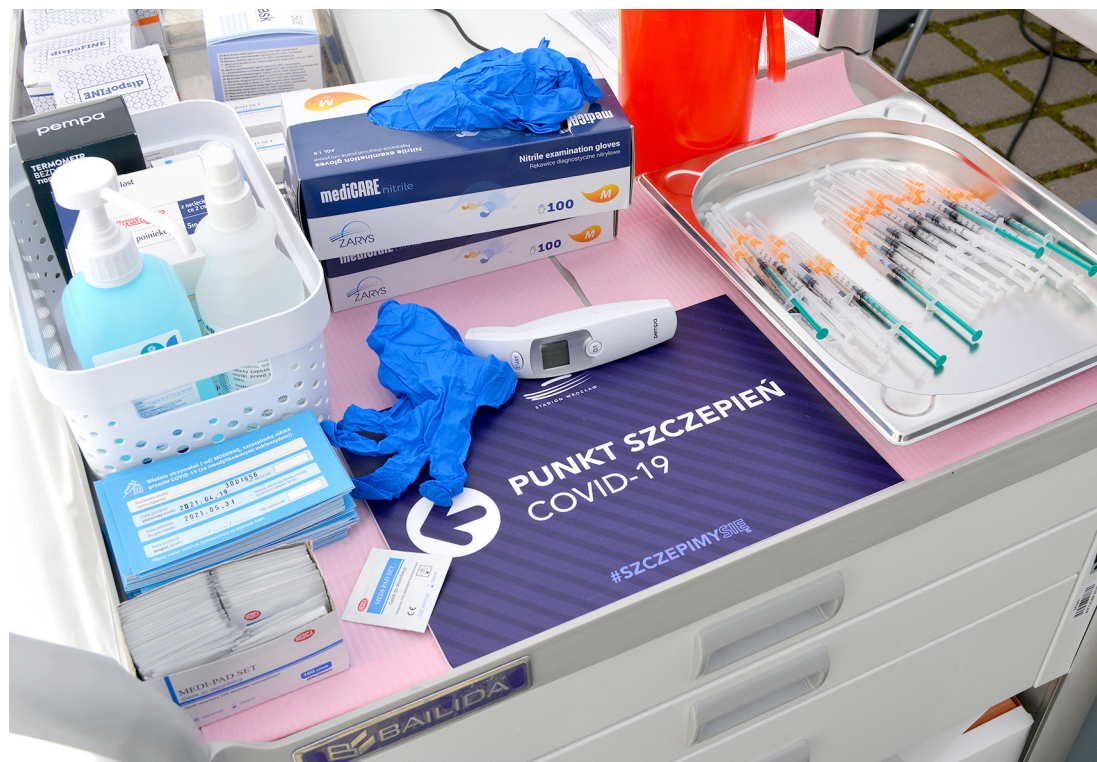
### Przywileje dla zaszczepionych?

Z dnia na dzień rośnie grupa osób już zaszczepionych, a wraz z nią oczekiwanie, że niektóre restrykcje nie będą ich dotyczyły. Trzeba jednak spojrzeć na sprawę szerzej. Większość z nas nie ma jeszcze możliwości zaszczepienia się i nie będzie mieć takiej możliwości w perspektywie kilku, a nawet kilkunastu miesięcy. Stąd ustanowienie szczególnych przywilejów dla osób zaszczepionych przed zakończeniem programu szczepień pogłębiałoby nierówności społeczne i – co za tym idzie – mogłoby wywoływać opór wobec realizowanej kolejności szczepień i podważyć zaufanie do całego programu.

Dodatkowo nadal pozostają wątpliwości dotyczące trwałości odpowiedzi poszczepiennej, a także skuteczności szczepień przeciw nowo pojawiającym się wariantom. Nie możemy ulegać złudnemu poczuciu bezpieczeństwa. W tej chwili głównym celem szczepień jest zabezpieczenie grup najbardziej wrażliwych na ciężki przebieg choroby, a także zwiększenie bezpieczeństwa pracy kluczowych pracowników, którzy nie mogą przejść na pracę zdalną, których zachorowania jednocześnie zaburzyłyby funkcjonowanie społeczeństwa. Dlatego personel medyczny został zaszczepiony w etapie 0 po to, by w miarę bezpiecznie móc pełnić swoje obowiązki. Sytuacja może się jednak zmienić w momencie zwiększenia dostępności szczepionki i lepszej kontroli epidemii. W naszym kraju będzie to miało miejsce zapewne w trzecim etapie Narodowego Programu Szczepień. W tej sytuacji prawdopodobnie będzie można wprowadzać udogodnienia dla osób szczepionych lub odwrotnie – wymóg zaszczepienia w pewnych sytuacjach. Mogłoby to stanowić element nagrody i skłonić większą liczbę osób do przyjęcia szczepienia. Biorąc pod uwagę, że niektórzy nadal wahają się, czy przyjąć szczepionkę, może to być ważnym warunkiem powodzenia programu szczepień. Istotne będzie wówczas, aby jasno zdefiniować świadczenia, z których będą mogły bezpiecznie skorzystać osoby zaszczepione.

### Kiedy ryzyko zakażenia jest akceptowalne

Im dłużej trwa pandemia wraz z restrykcjami związanymi z jej zwalczaniem, tym bardziej jesteśmy nimi zmęczeni i tym bardziej jesteśmy skłonni przesuwać granicę akceptacji coraz to większego ryzyka zakażenia. Jest to jednak tylko do pewnego stopnia wybór indywidualny. Ryzyko musi być nie tylko akceptowalne przez osobę, która zakłada, że jeśli do jej pory nie zachorowała, to ryzyko jej chorowania jest



Mobilny punkt szczepień  
we Wrocławiu

niewielkie. Poziom akceptowalnego ryzyka muszą przede wszystkim określać decydenci odpowiadający za dobre funkcjonowanie służby zdrowia i gospodarki. Przy zaszczepionej w dużym odsetku populacji i niskim wskaźniku zachorowań łatwiej będzie zapobiegać dalszemu szerzeniu się epidemii. Obecnie, kiedy nie wiemy, w jakim stopniu przechorowanie lub szczepionka chronią przed zakażeniem bezobjawowym, zasadne wydaje się utrzymanie zasad utrudniających transmisję zakażenia. Z tego względu nawet osoby po szczepieniu powinny stosować się do zasad DDM (dystans, dezynfekcja, maseczki), szczególnie w kontaktach z osobami z grup ryzyka.

### Poszukiwane innowacje

Groźba wymknięcia się wirusa spod kontroli jest realna. Na szczęście dysponujemy już szczepionkami, a także sporą wiedzą. Realizacja programu szczepień jest jednak długotrwała i w skali globalnej niezmiernie zróżnicowana. Wszystko to sprawia, że w ciągu najbliższych lat nie można się spodziewać całkowitego powrotu do sytuacji sprzed pojawienia się COVID-19.

Zatem zamiast wyczekiwać końca pandemii, musimy wszyscy szukać sposobów życia z wirusem. Nie powinny to być wprowadzane cyklicznie i nieprzewidywalne restrykcje, które rujną gospodarkę, edukację i życie społeczne, lecz raczej tworzenie nowych norm społecznych związanych z ograniczaniem możliwości szerzenia się zakażeń. W związku z tym, że zasady społecznego dystansowania się pozostaną

z nami na dłużej, trzeba wymyślić takie ich formy, które będą spełniać wymogi przeciwepidemiczne, ale zarazem umożliwią nam w miarę normalne funkcjonowanie. Tu jest miejsce na innowacyjne myślenie konstruktorów np. środków transportu publicznego, projektantów pomieszczeń użyteczności zbiorowej czy systemów wentylacyjnych. Długo jeszcze będziemy musieli przestrzegać izolacji w przypadku nawet łagodnych objawów zakażenia, poddawać się testowaniu czy kwarantannie, jeśli okaże się to wskazane.

Ze strony rządzących konieczna jest również zmiana podejścia – z zarządzania kryzysowego do systemowego zarządzania w nowej rzeczywistości, z rozbudową służb, które mogą w sposób ciągły sprawować kontrolę nad epidemią, poprawą systemów informacyjnych i komunikacji społecznej. Wiąże się to z odejściem od zdrowia jako jedyne priorytetu i włączeniem coraz silniej priorytetów społecznych i gospodarczych.

Co za tym idzie, konieczne jest powołanie szerszych, interdyscyplinarnych grup doradczych. Społeczeństwo zmobilizowało się w obliczu zagrożenia na wiosnę zeszłego roku. Obecnie jednak coraz mocniej odczuwamy potrzebę długofalowej perspektywy. Powrót do „normalności” przedpandemicznej po SARS-CoV-2 może zająć więcej czasu, niż się spodziewaliśmy, a nadchodzące lata mogą przynieść nowe zagrożenia związane z innymi chorobami zakaźnymi. Przygotujmy się do nowej normalności, w której przyjdzie nam żyć jeszcze długo.



## Lekcje z pandemii: wzmocnijmy służbę zdrowia, zainwestujmy w naukę i edukację, budujmy zaufanie

Od wybuchu pandemii dokonano wielu przełomowych odkryć, w tym opracowania szczepionki przeciw COVID-19. Wraz z nią realne stało się opanowanie pandemii. Aby tego dokonać, musimy jednak pilnie odrobić lekcje z dotychczasowych doświadczeń. Dotyczą one tego, czego dowiedzieliśmy się o państwie i jego instytucjach, a także o nas samych.

Już teraz można z nich wyciągnąć dwa podstawowe wnioski. Po pierwsze, aby poradzić sobie z pandemią, potrzebne są silne instytucje ochrony zdrowia, niezależne instytucje gromadzenia i analizowania danych o zagrożeniach epidemicznych oraz inwestycje w naukę i edukację. Po drugie, wzmocniajmy solidarne społeczeństwo, którego członkowie przestrzegają norm bezpiecznego zachowania, współpracują ze sobą i działają dla dobra publicznego.

### Niezbędne są silne i niezależne instytucje

#### LEKCJA 1:

#### Zainwestujmy w nowoczesny system ochrony zdrowia

Pandemia obnażyła słabość i niewydolność systemu ochrony zdrowia i gdyby nie nadzwyczajne poświęcenie jego pracowników, wirus zebrałby dużo większe żniwo. Brak przygotowania strategicznego, nagłe zmiany organizacyjne, pogłębione przez pandemię braki kadrowe, niewystarczająca ilość podstawowych środków ochrony osobistej, brak wystarczającej licz-

by łóżek z respiratorami i dostępem do tlenu, znaczne ograniczenie dostępności świadczeń poza opieką nad chorymi na COVID-19 i kolejki pacjentów – wszystko to wskazuje, że polski system ochrony zdrowia dramatycznie nie był i nadal nie jest gotowy na sprostanie pandemii oraz że wymaga głębokich zmian. W wymiarze krótkoterminowym poprawa funkcjonowania służby zdrowia wymaga lepszego planowania i komunikacji w zarządzaniu szpitalami. W wymiarze długoterminowym niezbędne jest zwiększenie zaplecza kadr medycznych i odpowiednie finansowanie. Dziś środki publiczne na ochronę zdrowia to około 4,5 proc. PKB. To za mało. Średnia w Unii Europejskiej to prawie 8 proc. PKB, Niemcy i Szwecja wydają na ten cel ponad 9 proc. PKB. Tania ochrona zdrowia to niska jakość życia obywateli. Świadczenia na ochronę zdrowia to nie studnia bez dna, lecz jedna z lepszych inwestycji w pomyślność państwa i jego obywateli.

#### LEKCJA 2:

#### Zbudujmy profesjonalne i niezależne instytucje eksperckie w obszarze zdrowia publicznego

Pandemia obnażyła również słabość instytucji związanych z ochroną przeciwepidemiczną. Brakowało kadr, dobrej organizacji oraz zarządzania danymi o zakażeniach. Dotkliwy był brak adekwatnych badań i nowoczesnych modeli epidemiologicznych dyktowanych potrzebom zdrowia publicznego. W tym

Pandemia wymusiła budowę licznych szpitali tymczasowych. Na zdjęciu szpital we Wrocławiu





Lekcja WF-u w warunkach pandemicznych

DZLUREK/SHUTTERSTOCK.COM

zakresie w wielu krajach działają niezależne instytuty zdrowia publicznego. System zarządzania kryzysowego w Polsce funkcjonował więc bez niezbędnych informacji i bez długofalowej strategii. Konieczne jest utworzenie sieci niezależnych i interdyscyplinarnych zespołów lub instytucji eksperckich, które dostarczałyby wiarygodnych analiz na rzecz zdrowia publicznego. Taki system niezależnych ekspertów i instytucji wzmacnia kontrolę społeczną władzy oraz zapewnia przejrzystość i racjonalność podejmowanych działań. Rekomendacje niezależnych ekspertów i naukowców, przedstawiciele uczelni i instytutów naukowych powinny być więc stałym elementem funkcjonowania państwa w obliczu i podczas epidemii.

#### LEKCJA 3:

##### **Zapewnijmy ekspertom dostęp do danych**

Zasoby administracyjne i dane pochodzące z badań powinny być dostępne w sposób usystematyzowany, z jasnymi zasadami ich wykorzystania, optymalnie w formie publicznego repozytorium. Tego typu zasób wymaga kontroli jakości danych, skutecznego zarządzania i koordynacji. Środowiska naukowe oraz osoby odpowiedzialne za systemy informacyjne w ochronie zdrowia powinny podjąć współpracę w celu znalezienia odpowiedniego rozwiązania. Dane źródłowe i wyniki badań powinny być dostępne publicznie. Profesjonalne gromadzenie danych i przejrzysty system dostępu do nich pozwoliłyby wykorzystać doświadczenie i wiedzę ekspertów zewnętrznych.

#### LEKCJA 4:

##### **Inwestujmy w naukę i edukację**

Pandemia unaoczniała, jak ważna jest nauka i decyzje podejmowane na podstawie wyników badań naukowych. Dlatego badania, a szczególnie te z zakresu zdrowia publicznego, powinny być traktowane priorytetowo i odpowiednio finansowane. Konieczne jest także podjęcie działań na rzecz budowania zaufania do nauki, np. poprzez jasne komunikowanie społeczeństwu wniosków płynących z badań. Trzeba także przygotować opinię publiczną na to, że wiedza naukowa stale ewoluuje, a dyskusje i spory w ramach nauki to rzeczy normalne i korzystne. Dzięki nim zbliżamy się do prawdy. Pandemia uświadomiła nam, jak ważna w prawidłowym rozwoju człowieka i społeczeństwa jest edukacja. Psychologiczne i edukacyjne straty u dzieci i młodzieży wywołane długotrwałym zamknięciem szkół mogą być bardzo poważne oraz trwać znacznie dłużej niż sama pandemia. Z dużym prawdopodobieństwem będą miały wpływ na kondycję psychiczną i kompetencje społeczeństwa w przyszłości. Eksperci zgadzają się, że zamykanie szkół powinno być ostatnim z działań, po wdrożeniu innych restrykcji. Pandemia pokazała także, że słabością polskiej szkoły są przeładowane programy, sztywność systemu kształcenia i nastawienie na przekazywanie informacji. Polski system edukacji nie radzi sobie z pandemią, a dzieci doświadczają znaczących strat edukacyjnych. Edukacja to fundament nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy.





ALEKS333/SHUTTERSTOCK.COM

Podczas pandemii ważna jest dezynfekcja powierzchni wspólnych, m.in. przycisków w windzie, klamek w drzwiach

### Potrzebne jest solidarne społeczeństwo

#### LEKCJA 5: Budujmy zaufanie

Zaufanie każdego człowieka do innych ludzi i do instytucji oraz zaufanie rządzących do społeczeństwa są warunkami koniecznymi powodzenia nie tylko w walce z pandemią, ale też w warunkach każdego kryzysu. Kompetencje władzy i instytucji publicznych są z kolei warunkiem kluczowym budowy tego zaufania. „Upolitycznienie” wirusa, celowe działania konfliktujące, arogancja, niestosowanie się do reguł narzucanych reszcie społeczeństwa – to wszystko elementy, które doprowadziły do tego, że druga, jesienna fala zachorowań miała w Polsce tak tragiczne konsekwencje. Tej lekcji nie odrobiliśmy nawet na ocenę dostateczną, a przed nami trzecia fala. Im mniej zaufania do zaleceń formułowanych przez władze, tym gorsze prognozy w walce z pandemią. Zwiększyć zaufanie pomoże oddzielenie debaty o pandemii i decyzji władz publicznych od bieżącej polityki. Pilnujmy polityków i premijmy kartką wyborczą tych, którzy potrafią oddzielić system ochrony zdrowia od bieżącej polityki.

#### LEKCJA 6: Współpracujmy, dobro wspólne opłaca się każdemu

Dla dobrego funkcjonowania każdego z nas ważni są inni ludzie. Nie tylko zaspokajają oni ważną potrzebę przynależności, ale są również dla nas źródłem wartości, samooceny, inspiracji. Dzięki innym nasze życie jest pełniejsze. Pielęgnowmy więzi z innymi, troszczmy się o nich. W ten sposób troszczymy się także o siebie. Pandemia nauczyła nas

także, że konieczna jest współpraca w każdej sferze naszego życia. W sferze gospodarczej konieczne jest wypracowanie sprawiedliwych zasad dystrybucji środków ochronnych i szczepień. W sferze politycznej – zaangażowanie w wypracowywanie sprawiedliwych rozwiązań w obrębie Unii Europejskiej i świata, tak aby cele krajowe i globalne wzajemnie się uzupełniały. W sferze społecznej – pojedyncze wysiłki ochrony przed wirusem nie będą skuteczne, jeśli inni je będą lekceważyli. Tylko wspólnie możemy pokonać wirusa. Oznacza to także, że powinniśmy bardziej niż do tej pory troszczyć się o grupy nieuprzywilejowane, mniejszościowe, zagrożone wykluczeniem społecznym. W trakcie pandemii dowiedzieliśmy się, jak wiele zależy od naszych zachowań, nawet przy braku skuteczności instytucji. Sami możemy eliminować wiele niepewności i zagrożeń przez rygorystyczne przestrzeganie zaleceń, głównie zawartych w prostej zasadzie „dystans, dezynfekcja, maseczki” (DDM). Ale w tych działaniach musimy być solidarni. Solidarność jest nie tylko w interesie zbiorowości, ona jest w interesie każdego z nas. Oznacza to np., że nie warto jechać „na gapę” – nie myślimy, że wystarczy, gdy inni się zaszczepią, bo wtedy i my będziemy bezpieczni. Jeśli wiele osób tak pomyśli, to nikt nie będzie bezpieczny.

#### LEKCJA 7: Nauczmy się żyć w pandemii

Z pandemią przyjdzie nam żyć jeszcze długo. Musimy nauczyć się bezpiecznie żyć z wirusem. Twórzmy innowacyjne rozwiązania w przestrzeni publicznej. Wedle dzisiejszej wiedzy szczepienie skutecznie chroni przed objawową formą COVID-19. Dla ochrony przed transmisją wirusa wymóg stosownego dystansu pomiędzy osobami być może pozostanie z nami przez dłuższy czas. Dlatego konstruktorzy, projektanci, organizatorzy życia publicznego powinni znajdować innowacyjne rozwiązania dotyczące środków transportu, instytucji publicznych czy ochrony osobistej. Takie, które pozwolą na przestrzeganie zaleceń przeciwepidemicznych, a zarazem będą mało dolegliwe dla życia społecznego. Ogromne środki europejskie na fundusz odbudowy powinny wspierać takie innowacje.

#### LEKCJA 8: Dokonujmy wyborów politycznych, myśląc długoterminowo

Pandemia uwydatniła słabości społeczeństwa, przywództwa i instytucji państwa. Jest czas na poprawę. Nieodrobienie tych lekcji drogo nas będzie kosztowało w przyszłości. Podejmijmy debatę o tak ważnych sprawach jak służba zdrowia, edukacja, nauka. Oceniamy polityków i ich programy pod kątem konkretnych propozycji naprawy tych sfer życia publicznego.

## Moralność szczepień. O szczepionkach wektorowych

W pierwszych miesiącach 2020 roku, wraz z pojawieniem się informacji o epidemii nowej, groźnej choroby oddechowej COVID-19, rozpoczął się wyścig z czasem kilkuset zespołów badawczych, których celem było stworzenie skutecznej i bezpiecznej szczepionki. Wiele pomysłów upadło lub zostało zarzuconych z powodów niewystarczającej skuteczności lub bezpieczeństwa czy trudności organizacyjnych.

Jednak już kilka preparatów pomyślnie przeszło rygorystyczne badania kliniczne i zostało dopuszczonych do stosowania przez wyspecjalizowane agencje, takie jak Europejska Agencja Leków (EMA) czy amerykańska Agencja Żywności i Leków (FDA). Kilka kolejnych preparatów zapewne w najbliższych miesiącach zostanie wprowadzonych do obrotu. Pośród już dopuszczonych do stosowania znajdują się tzw. szczepionki wektorowe, które tworzone są na bazie ludzkich lub zwierzęcych nieszkodliwionych wirusów.

W przypadku COVID-19 szczepionki wektorowe zostały stworzone w oparciu o adenowirusy (wirusy DNA, które u ludzi powodują łagodne objawy m.in. ze strony układu oddechowego), z których usunięte

zostały geny odpowiadające za tworzenie kluczowych elementów patogenu. W miejsce tych usuniętych fragmentów wstawiony został fragment DNA pozwalający na produkcję białka S wirusa SARS-CoV-2. Taki sztuczny i defektywny wirus – nie może się namnażać w naszych tkankach ani powodować choroby – jest wektorem, czyli nośnikiem, który dostarcza do komórek osoby zaszczepionej matrycę do produkcji białka S i w efekcie przygotowuje nasz układ odpornościowy na kontakt z wirusem SARS-CoV-2. Tak działają m.in. szczepionki AstraZeneca i Johnson & Johnson.

Aby możliwa była produkcja takich szczepionek, konieczne jest wykorzystanie komórek specjalnie przygotowanych w laboratorium. W takich komórkach dochodzi do produkcji elementów wektorów adenowirusowych, co pozwala na ich masowe powielanie. W efekcie otrzymuje się gotową szczepionkę, która jest skuteczna, a jednocześnie bezpieczna i nie stwarza ryzyka zachorowania. Bez takich komórek ten proces nie byłby możliwy.

W ostatnich dniach pojawiły się kontrowersje dotyczące właśnie tego etapu produkcji szczepionek



Marsz antycovidowy w Łodzi

TOMASZ WARSZEWSKI/SHUTTERSTOCK.COM



17 października 2020,  
 Londyn. Protest  
 przeciwników lockdownu



wektorowych. Praktycznie cały rozwój biologii molekularnej, immunologii i współczesnej medycyny opiera się na narzędziach stworzonych przez naturę. Nawet testy molekularne czy antygenowe na obecność SARS-CoV-2 nie byłyby możliwe bez wykorzystania enzymów wirusów (odwrotna transkryptaza) i bakterii (polimeraza DNA) oraz białek ludzkich (przeciwciała). Podobnie duża część leków wbrew pozorom nie jest produkowana przez maszyny, ale właśnie przez komórki lub całe organizmy.

W przypadku szczepionek wektorowych przeciw COVID-19 kluczowym elementem jest wykorzystanie komórek ludzkich do produkcji wektorów. Wszystkie komórki wykorzystywane do produkcji takich szczepionek oryginalnie pochodzą od człowieka i różnią się w zależności od tego, z jakiego organu zostały pobrane, oraz od wieku i płci dawcy. Linie komórkowe wykorzystywane w produkcji szczepionek przeciw COVID-19 to HEK293 i PER.C6. Obie te linie komórkowe zostały wyprowadzone kilkadziesiąt lat temu (w 1973 i 1985 roku) z tkanek zarodkowych pozyskanych po aborcji.

W tym kontekście pragniemy poddać pod rozważenie następujące kwestie dotyczące szczepionek AstraZeneca i Johnson & Johnson:

- **Po pierwsze: komórki, z których zostały wprowadzone linie HEK293 i PER.C6 zostały pobrane kilkadziesiąt lat temu i od tego czasu są hodowane w laboratorium.** Aborcja nie została przeprowadzona specjalnie, aby pobrać komórki – wykorzystane zostały fragmenty tkanek po zabiegu, który odbył się niezależnie od tego. Wykorzystywanie tych komórek nie wpływa w żadnym stopniu na obecnie przeprowadzane zabiegi aborcji ani nie promuje ich wykonywania.
- **Po drugie: sama szczepionka nie zawiera komórek HEK293 i PER.C6, podobnie jak leki produkowane przez bakterie czy grzyby nie zawierają fragmentów tych drobnoustrojów.** Komórki służą wyłącznie jako bioreaktory, odpowiadające za pewien etap produkcji szczepionki. Preparat jest następnie oczyszczany z wszelkich zanieczyszczeń biologicznych. Jest to jeden z etapów, który podlega ścisłej kontroli ze strony licznych instytucji, włączając w to EMA.
- **Po trzecie: szczepionka ratuje życie.** COVID-19 wiąże się z bardzo dużym ryzykiem dla nas wszystkich, włączając w to kobiety w ciąży.

## Apel ws. szczepień

Apelujemy, aby do kwestii szczepień podchodzić racjonalnie. Odradzanie szczepień preparatami wektorowymi w momencie, kiedy odnotowujemy kilkadziesiąt zgonów dziennie z powodu COVID-19, jest nieodpowiedzialne i wiąże się ze zgodą na tysiące ofiar śmiertelnych i ciężkie powikłania pochorobowe.



## Wpływ pandemii na wybrane grupy mniejszościowe w Polsce

Osoby z niepełnosprawnością, przebywający w domach opieki, uchodźcy, migranci, osoby w kryzysie bezdomności w sumie stanowią ponad 20 proc. społeczeństwa polskiego. Wpływ pandemii na te grupy utrzyma się znacznie dłużej niż samo ryzyko epidemiczne, dlatego ich problemy powinny być pilnie uwzględnione przez decydentów.

COVID-19 dotyka całego społeczeństwa. Jednak skutki pandemii nie dla wszystkich są jednakowe. Na przykład osoby z niepełnosprawnością, szczególnie te przebywające w domach opieki, uchodźcy i migranci czy wreszcie osoby w kryzysie bezdomności są w trakcie pandemii narażone na dodatkowe trudności. Ich problemy często umykają uwadze decydentów, media i opinia publiczna mało się nimi interesują, a one same są wykluczane z głównego nurtu życia społecznego.

Choć zwykle się osoby te traktować jako mniejszości, to w sumie stanowią ponad 20 proc. społeczeń-

stwa polskiego. Są jego integralną częścią. Ich sytuacja – i tak trudna w czasach normalnych – w czasie pandemii stała się jeszcze trudniejsza. Pandemia nie tylko obnażyła wszystkie słabości systemu wsparcia tych osób, ale stworzyła też problemy całkiem nowe. Przypatrując się problemom tych osób, widzimy w wyostrożony sposób problemy całego społeczeństwa: z boku niekiedy widać więcej, także to, co wcale „marginalne” nie jest (Kaprański S., 2008).

Brakuje jeszcze systematycznych badań, całościowo ukazujących sytuację tych osób w trakcie pandemii. W naszym stanowisku odwołujemy się głównie do danych jakościowych, zebranych przez nas w trakcie wywiadów z ekspertami znającymi sytuację poszczególnych grup.

Aby zachować choć pewien poziom metodologicznej standaryzacji naszej analizy, zadawaliśmy wszystkim naszym ekspertom cztery podstawowe pytania (o liczebność danej grupy osób, o wpływ



Wrzesień 2020, Warszawa. Wolontariusze rozdają jedzenie osobom w kryzysie bezdomności w centrum miasta





WAVEBRAINMEDIA / SHUTTERSTOCK.COM

Podczas pandemii osoby niesłyszące nie mogą skorzystać z teleporady. Kontakt bezpośredni utrudniają maseczki, z którymi nie można wyczytać nic z ruchu warg

pandemii na te osoby, o ich życie podczas pandemii, o związane z pandemią postulaty tych osób), choć w oczywisty sposób wywiady nie dotyczyły tylko tych problemów.

Nie pretendujemy do przedstawienia pełnego obrazu wpływu pandemii na te społeczności, chcemy jednak nagłośnić ich problemy i zwrócić uwagę na potrzebę opracowania działań, które będą przeciwdziałać długofalowym negatywnym skutkom pandemii COVID-19 dla tych społeczności.

W oczywisty sposób nasza analiza nie obejmuje wszystkich grup mniejszościowych dotkniętych pandemią. Wybierając je, kierowaliśmy się trzema najważniejszymi kryteriami.

- **Po pierwsze**, chodziło nam o grupy duże i dobrze rozpoznawalne.
- **Po drugie**, o grupy, których problemy są na tyle podobne, że można potraktować je wspólnie.
- **Po trzecie**, wybraliśmy grupy, które mają także problemy specyficzne, które wymagają odrębnych indywidualnych rozwiązań, a których niedostrzeżenie skazuje te grupy na marginalizację i wykluczenie.

W rezultacie stosowania tych trzech kryteriów skupiliśmy się na analizie sytuacji poniższych grup.

#### Osoby z niepełnosprawnością

Dla tej grupy osób pandemia miała szczególnie niekorzystny wpływ z kilku powodów.

- **Po pierwsze, czasowo zatrzymał się system orzecznictwa o niepełnosprawności i niezdolności do pracy**, wobec czego świadczenia były wypłacane z opóźnieniem.
- **Po drugie, wstrzymana została działalność placówek rehabilitacyjnych czy opiekuńczych**. Nie-

którzy ludzie, w tym liczni mieszkańcy domów pomocy społecznej, od ponad roku nie wyszli z domów i nawet jeśli nieliczni z nich mogą kontynuować pracę zdalnie, to pozbawieni są kontaktów z rodziną, kontaktów społecznych, nie mogą korzystać z bieżącej rehabilitacji czy niezbędnych dla zdrowia turnusów rehabilitacyjnych.

To zamknięcie w czterech ścianach szczególnie dramatycznie dotyka osób z niepełnosprawnością intelektualną i ich rodzin lub opiekunów. Osoby z niepełnosprawnością intelektualną pozbawione bodźców i możliwości terapii każdego dnia **tracą latami wypracowane umiejętności życiowe**.

Dotkliwość tej sytuacji pogłębia fakt, że osoby te często nie rozumieją ani zagrożenia epidemicznego, ani wprowadzonych zasad bezpieczeństwa. Inne problemy mają osoby niesłyszące, które **nie mogą korzystać z teleporad medycznych**, a ich kontakty społeczne są dodatkowo ograniczane tym, że przez maski nie mogą czytać z ust, co pogłębia stan niezrozumienia i zagubienia.

- **Po trzecie**, szczególnie problematyczne w pandemii okazało się **wykluczenie informacyjne osób z niepełnosprawnościami**, często wynikające z braku narzędzi komunikacyjnych (np. brak komunikatów dla osób niesłyszących) umożliwiających osobom z niepełnosprawnościami nie tylko kontakty społeczne, ale i pracę czy edukację zdalną.

Europejska strategia w sprawie niepełnosprawności, przygotowana na lata 2010–2020, promuje ideę zamiany opieki instytucjonalnej na opiekę w ramach lokalnej społeczności. Takie podejście, odpowiednio wdrażane, szczególnie w trakcie pandemii byłoby szansą dla osób z niepełnosprawnościami na pełne włączenie się w życie społeczeństwa oraz gwarancją respektowania ich fundamentalnych praw.

Deinstytucjonalizacja zniwelowałaby także większość problemów, z którymi osoby te borykają się w pandemii. Istnieje jednak ryzyko, że – tak jak w obecnej pandemii – mniejsze ośrodki i organizacje pożytku publicznego zostaną bez wytycznych i bez wsparcia instytucji państwowych.

#### Uchodźcy i migranci

Pandemia COVID-19 zwiększyła problemy, z którymi borykają się uchodźcy i migranci w Polsce, częściowo stworzyła też zjawiska nowe. Szczególnie dotkliwe podczas pandemii okazały się jednak problemy systemowe związane z brakiem polityki migracyjnej Polski (18 października 2016 roku uchylony został dokument regulujący strategię państwa w tym zakresie).

#### Kluczowe problemy

Kluczowe problemy, z którymi podczas pandemii borykali się uchodźcy i migranci w Polsce, to:

- **brak dostępu do procedury uchodźczej** i czasowe zamknięcie przejść granicznych,
- **przewlekłość postępowań legalizacyjnych** uniemożliwiająca m.in. legalne podjęcie pracy,
- **załamanie na rynku pracy**, które w przypadku wielu cudzoziemców oznaczało brak środków do życia, utratę miejsca zamieszkania oraz brak dostępu do świadczeń socjalnych,
- **wykluczenie informacyjne** związane z brakiem dostępu do sprzętu, brakiem kompetencji informatycznych, nieznajomością języka,
- **brak dostępu lub trudności z dostępem do edukacji zdalnej dzieci cudzoziemców** (brak komputerów, oprogramowania i sprzętu, brak dostępu do sieci, brak wsparcia, bariera językowa utrudniająca zrozumienie komunikatów, brak kompetencji teleinformatycznych rodziców) i związane z tym poczucie marginalizacji, rosnące zagrożenie rozwoju psychofizycznego i procesu integracji tych dzieci,
- **niedostosowanie ośrodków dla uchodźców** do potrzeb kwarantanny i izolacji.

Olbrzymią rolę w przeciwdziałaniu skutkom pandemii na sytuację uchodźców i migrantów w Polsce odgrywają organizacje pozarządowe. Obecnie kluczowe jest jednak nie tylko wsparcie działalności tych organizacji, ale i stworzenie rozwiązań systemowych skupionych na łagodzeniu skutków pandemii COVID-19 na sytuację uchodźców i migrantów.

### Osoby w kryzysie bezdomności

Osoby w kryzysie bezdomności funkcjonują w bardzo różnych przestrzeniach, m.in. w ośrodkach dla bezdomnych, w miejscach niemieszkalnych (pustostany, domki działkowe, piwnice, śmietniki itd.) i w przestrzeni publicznej. W każdej z nich pandemia stwarza inne trudności i inne ryzyka.

Olbrzymim wyzwaniem jest zapewnienie ciągłości pracy ośrodków pomocy w warunkach ryzyka epidemicznego. Ośrodki prowadzone są prawie wyłącznie przez organizacje pozarządowe i w pierwszych miesiącach pandemii musiały funkcjonować bez wytycznych i bez budżetów na środki przeciwepidemiczne. Tak jak i inne wspomniane wcześniej ośrodki, placówki dla bezdomnych są również niedostosowane do warunków izolacji, niesienie pomocy oznacza więc ryzyko zarówno dla ich mieszkańców, jak i dla pracowników.

Pandemia dotknęła również osób w kryzysie bezdomności przebywające poza placówkami. Z powodu mniejszego ruchu w mieście osoby utrzymujące się z datków pozbawione były środków do życia. W pierwszych miesiącach pandemii placówki interwencyjne (jadalnie i noclegownie) zostały zamknięte i do tej pory nie wróciły do funkcjonowania w pełnym zakresie.

W wyniku czasowego zamknięcia jadalni i noclegowni osoby przebywające w przestrzeni publicznej lub w miejscach niemieszkalnych zostały więc pozbawione zarówno miejsca do życia, jak i jedzenia. Dlatego – mimo że pracownicy placówek interwencyjnych ani pracownicy socjalni nie zostali uwzględnieni w Narodowym Programie Szczepień – przez wiele miesięcy nieśli pomoc potrzebującym bez wsparcia w zakresie ochrony przeciwepidemicznej.

Postulaty płynące od osób i organizacji niosących pomoc osobom w sytuacji bezdomności dotyczą głównie:

- **przygotowania wytycznych postępowania** w trakcie pandemii dla ośrodków i pracowników socjalnych,
- **objęcia ochroną medyczną pracowników socjalnych i ich rodzin** (testy, szczepienia, pomoc medyczna),
- **zwiększenia liczby miejsc w ośrodkach** i dostosowania ich do potrzeb osób wymagających opieki (niepełnosprawnych lub chorych),
- **podjęcia działań przeciwdziałających** wykluczeniu informacyjnemu.

W obliczu trudnej sytuacji na rynku pracy można założyć, że skala zjawiska bezdomności w najbliższych latach będzie rosła. Dlatego już teraz warto podjąć działania wspierające wydolność ośrodków dla osób bezdomnych, organizacji pozarządowych niosących pomoc osobom w kryzysie bezdomności oraz domów pomocy społecznej.

### Podsumowanie

Populacja, która doświadcza pandemii COVID-19 na terytorium Polski, jest złożona z wielu grup, wśród których są społeczności, które pozostają na obrzeżach

Wigilia dla osób w kryzysie bezdomności w Krakowie





Lubin, czerwiec 2020.  
 KGHM Zagłębie Lubin  
 gra przeciwko ŁKS Łódź.  
 Wśród publiczności osoby  
 z niepełnosprawnością



DZUREK/SHUTTERSTOCK.COM

ogólnej polityki zwalczania pandemii w Polsce. Grupy te borykają się z problemami wspólnymi, które utrudniają im stawienie czoła zagrożeniom związanym z pandemią. Są to:

- **ograniczony dostęp do informacji o pandemii** z racji bariery językowej czy materialnej,
- **ograniczony dostęp do ochrony zdrowia**, w tym profilaktyki i usług rehabilitacyjnych,
- **niedostosowane do wymogów pandemii ośrodki pomocy** (m.in. ośrodki terapii, ośrodki dla uchodźców, ośrodki dla osób w kryzysie bezdomności, ośrodki dla osób uzależnionych, domy pomocy społecznej, ośrodki wychowawczo-opiekuńcze) oraz **brak procedur przeciwepidemicznych** i środków finansowych na realizację wprowadzanych z czasem wymogów przeciwepidemicznych,
- **ograniczone wsparcie finansowe**, które otrzymują pomagające tym osobom organizacje pozarządowe,
- **brak odpowiedniego wsparcia edukacji dzieci** z tych grup,
- **wzrost bezrobocia i ubóstwa**.

Prócz przedstawicieli grup mniejszościowych wymienionych w tym tekście jest też wiele innych osób, które dotkliwie odczuły wpływ pandemii. Są to m.in. osoby problemowo używające narkotyków, pacjenci różnego typu ośrodków terapeutycznych, mieszkańcy domów pomocy społecznej i ośrodków wychowaw-

czo-opiekuńczych czy osoby dotknięte przemocą w rodzinie lub osoby nieheteronormatywne.

Pandemia utrudniła funkcjonowanie placówek niosących pomoc tym osobom. Im lepiej placówce te będą przygotowane do świadczenia usług w trakcie pandemii, tym koszty realne, psychologiczne, a także zdrowotne dla osób z nich korzystających i tych w nich pracujących będą ograniczone.

W przypadku osób nieheteronormatywnych problemem jest także konieczność przebywania w często wrogim środowisku rodzinnym i narażenie na przemoc. Dodatkowo osoby te w trakcie pandemii stały się celami ataków politycznych i mowy nienawiści, co pogłębiało ich stres i rodziło wiele problemów natury psychologicznej.

Bardziej szczegółowe omówienie sytuacji każdej z tych grup oraz zidentyfikowanych problemów wykracza poza ramy tego opracowania. Jednak uważamy, że wpływ pandemii na wspomniane społeczności utrzyma się znacznie dłużej niż samo ryzyko epidemiczne, dlatego problemy te powinny być pilnie uwzględnione przez decydentów.

Już teraz jasne jest, że:

- odpowiedzią na dodatkowe trudności wywołane przez pandemię jest **wsparcie samorządów** na rzecz realizacji działań wspierających grupy obywateli najbardziej dotkniętych przez pandemię,

- w przeciwdziałaniu skutkom pandemii COVID-19 oraz wykluczeniu osób z grup mniejszościowych kluczowe jest **zaangażowanie organizacji pozarządowych i wolontariuszy**, stąd niezbędne jest wsparcie ich działania budżetem, który zapewniłby środki na inwestycje przeciwepidemiczne (np. na dostosowanie ośrodków do potrzeb kwarantanny), testy, a także wsparcie i ochronę pracowników socjalnych (w tym streetworkerów),
- **niezbędna jest edukacja** wraz z narzędziami edukacyjnymi dostosowanymi do osób ze szczególnymi potrzebami (dostępne w różnych językach materiały edukacyjne i system wsparcia nauczycieli, którzy prowadzą edukację zdalną osób ze szczególnymi potrzebami),
- konieczne jest **przeciwdziałanie wykluczeniu informacyjnemu i cyfrowemu** osób z grup mniejszościowych,
- kluczowe jest wsparcie osób najbardziej dotkniętych podczas pandemii **w kontekście zagrożenia zdrowia psychicznego**.

Grupy mniejszościowe są bardziej zagrożone dywansowaniem się, gdyż ich życie i funkcjonowanie jest ściśle uzależnione od częstych i bliskich kontaktów międzyludzkich, a jeśli z różnych powodów nie mogą (nie potrafią) poddać się restrykcjom i ograniczeniom – stają się łatwym celem ataku dla SARS-CoV-2.

Pamiętajmy, że każdy z nas będzie w pełni chroniony przed groźbą COVID-19 dopiero wtedy, gdy wszyscy będą bezpieczni.

#### Dziękujemy za materiały i wkład do tego tekstu:

- ekspertkom z Biura Rzecznika Praw Obywatelskich – **Kamili Dołowskiej, Jolancie Nowakowskiej, Joannie Subko, Monice Wiszyńskiej,**
- **Tomaszowi Przybyszewskiemu** z Fundacji Integracja,
- **Piotrowi Bystrianinowi** z Fundacji Ocalenie,
- **Marii Złonkiewicz** z Fundacji Polska Gościnność,
- **Janinie Ochojskiej** z Polskiej Akcji Humanitarnej,
- **Adrianie Porowskiej** ze stowarzyszenia Kamilińska Misja Pomocy Społecznej,
- **Karolowi Grygorukowi** z Fundacji Serce Miasta,
- **Magdalenie Ankiersztejn-Bartczak** z Fundacji Edukacji Społecznej,
- **Arturowi Malczewskiemu** z Krajowego Biura Przeciwdziałania Narkomanii
- **Pawłowi Moczydłowskiemu**.

#### Literatura źródłowa:

Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich, *Czy mieszkający w Polsce cudzoziemcy mogą zaszczerpieć się przeciwko covid-19?* (2021). <https://www.rpo.gov.pl/pl/content/cudzoziemcy-szczepienie-covid-19-faq-11-lutego-2021>

- Borowska B., Kotyniewicz K., *Petycja środowiska osób niesłyszących* (2020). <https://www.pzg.org.pl/2020/03/petycja/>
- Cope B., Keryk M., Kyliushyk I., *Sytuacja ukraińskich migrantek w Polsce w czasie COVID-19* (2021). <https://bit.ly/3sNTwtD>
- Crowley N., *Equality in the Time of Covid-19: Learning from Equality Body Initiatives* (2021). <https://bit.ly/3liUi6b>
- Daniłowska S., Gawska A., *Praca a koronawirus. Czy osoby z niepełnosprawnością stracą pracę?* (2020). <https://bit.ly/3ENI4jJ>
- European Commission, *Delivering on the coronavirus global response – an EU humanitarian air bridge* (2020) PE DEVE – COVID update 5 Annex – Report on EU HAB (15.12.2020).
- Gardocka T., Jagiełło D., *Pandemia COVID-19 a prawa i wolności obywatela* (2021). Seria: Monografie Prawnicze.
- Kotyniewicz K., *Apel do mediów* (2020). <https://www.pzg.org.pl/2020/03/apel-do-mediow/>
- Kurowski K., Białek I., et al., *Potrzebujemy skoordynowanych działań. Osoby z niepełnosprawnościami piszą do premiera* (2020). <https://bit.ly/3pND8qQ>
- Malczewski A., *Przeciwdziałanie uzależnieniom a pandemia COVID-19 w 2020 roku* (2021). <https://siu.praesterno.pl/artykul/705>
- Malczewski A., *The impact of the COVID-19 epidemic on drug services, drug users and drug market in Poland – findings of the rapid situation assessment* (2020). <https://bit.ly/3FN1nZ>
- Miżejewski C., Bugalska A., et al., *List otwarty do Prezydenta RP i Prezesa Rady Ministrów w sprawie wsparcia prac nad strategią rozwoju usług społecznych i zdrowotnych oraz procesu deinstytucjonalizacji w Polsce* (2020). <https://bit.ly/3pMesyX>
- OECD, *The impact of COVID-19 on student equity and inclusion: Supporting vulnerable students during school closures and school re-openings* (2020). <https://bit.ly/3sR8RJC>
- Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, *Działania związane z epidemią Covid-19 podejmowane przez pracodawców zatrudniających osoby niepełnosprawne* (2020). <https://bit.ly/32WLZxn>
- Pisula E., *Percepcja sytuacji pandemii, deklarowane zachowanie i symptomy lęku oraz depresji u osób dorosłych ze spektrum autyzmu w początkowej fazie pandemii COVID-19* (2021). <https://bit.ly/344OiPi>
- Ujházyová M., Waerniers R., *The role of equality bodies during the covid-19 pandemic* (2021) zbiorczy raport o dyskryminacji przygotowany przez Organizację EQUINET. <https://bit.ly/3FRLxyU>
- UNICEF, *A checklist for UNICEF staff on factors to consider when planning COVID-19 education response*. <https://uni.cf/3zSJSn>
- United Nations, *Policy Brief: COVID-19 and the Need for Action on Mental Health* (2020). <https://bit.ly/3pMyLjM>
- United Nations, *Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond* (2020). <https://bit.ly/3zh2Kzp>
- United Nations, *Rights of persons with disabilities* (2021) Human Rights Council. <https://undocs.org/en/A/HRC/46/27>
- Wolska D., *Subiektywna jakość życia w ocenie osób dorosłych z niepełnosprawnością intelektualną aktywnych zawodowo – przed i w czasie pandemii*. <https://bit.ly/3EGskPi>
- Zawadka J., Plewko J., et al., *Problemy studentów Uniwersytetu Warszawskiego ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się podczas nauczania zdalnego związanego z epidemią COVID-19*. <https://bit.ly/3qJWtYS>



## Pomiędzy falami – uspokojenie sytuacji nie powinno uspić naszej czujności

To od nas zależy, jak wysoka będzie czwarta fala zachorowań na COVID-19 i czy sparaliżuje ona system ochrony zdrowia. Dlatego obecne uspokojenie sytuacji nie powinno osłabiać naszej czujności.

### Jaka będzie czwarta fala?

Od połowy maja 2021 roku obserwujemy w Polsce wygaszanie trzeciej fali pandemii: znacznie spadły liczby zakażeń, hospitalizacji oraz zgonów z powodu COVID-19. To wygaszenie zawdzięczamy nie tylko niedawnym surowym ograniczeniom kontaktów społecznych, ale też coraz liczniejszej grupie zaszczepionych osób.

Sprzyja nam aura – jest cieplej, więc sporo czasu spędzamy na zewnątrz i często wietrzmy pomieszczenia. Życie społeczne i gospodarcze w dużym stopniu wróciło do normalności – otwarte zostały szkoły, restauracje, obiekty sportowe i instytucje kultury, a na imprezach okolicznościowych obowiązują bardzo wysokie limity gości.

Polacy zaczynają mieć nadzieję, że doświadczamy trwałego wygaszenia pandemii. Jednak powinniśmy być przygotowani na znacznie trudniejszy scenariusz. **Obecna sytuacja w Polsce – otwarcie gospodarki i przywrócenie życia społecznego, wciąż niedostateczny poziom zaszczepienia oraz pojawienie się nowego, bardziej zaraźliwego wariantu wirusa**

– może przyczynić się do gwałtownego rozwoju epidemii i niebezpiecznej czwartej fali zakażeń. Taki bardziej zaraźliwy wariant – tzw. wariant Delta po raz pierwszy zidentyfikowany w Indiach – już dominuje m.in. w Wielkiej Brytanii i zaczyna rozprzestrzeniać się w naszej populacji.

To od nas zależy, jak wysoka będzie czwarta fala i czy sparaliżuje ona system ochrony zdrowia. Dlatego obecne uspokojenie sytuacji nie powinno osłabiać naszej czujności.

### Niebezpieczny wariant Delta

Badania wariantu Delta wskazują, że jest on bardziej zaraźliwy od wariantu Alfa (zwanego brytyjskim), który był dominujący podczas trzeciej fali zachorowań w Polsce w marcu i kwietniu 2021 roku. Szacuje się, że wariant Delta może być nawet dwukrotnie bardziej zaraźliwy od innych wariantów i – co za tym idzie – w ciągu dwóch miesięcy może w danej populacji całkowicie zdominować poprzednio krążące warianty. W Wielkiej Brytanii wariant Delta jest obecnie odpowiedzialny za 90 proc. nowych zakażeń i sprawił, że liczba wykrytych przypadków w tym kraju wzrosła pięciokrotnie w ciągu niecałych czterech tygodni.

Jednocześnie liczba hospitalizacji i zgonów z powodu COVID-19 w Wielkiej Brytanii utrzymuje się na stabilnym i bardzo niskim poziomie. Jest to wynik stosunkowo wysokiego poziomu zaszczepienia. Co najmniej jedną dawkę przyjęło 65 proc. populacji (w Polsce 44 proc.), a w pełni zaszczepione jest już ponad 48 proc. (w Polsce 33 proc.) według stanu na dzień 26 czerwca 2021 roku. Jest to również wynik tego, że w Wielkiej Brytanii osoby starsze (60+) są już w większości zaszczepione. Choroba wciąż rozprzestrzenia się, jednak nie zbiera już tak śmiertelnego żniwa. W Polsce sytuacja może wyglądać niestety dużo bardziej dramatycznie.

Dane wskazują, że wariant Delta atakuje głównie osoby niezaszczepione – stanowią one ponad dwie trzecie wszystkich nowych przypadków. Tymczasem osoby w pełni zaszczepione nadal osiągną wysoką odporność. Pełne zaszczepienie istotnie zmniejsza ryzyko zachorowania, a w przypadku choroby bardzo znacząco redukuje ryzyko hospitalizacji. Dowodzą tego badania prowadzone przez Instytut Zdrowia Publicznego Wielkiej Brytanii dla szczepion-

Od 6 czerwca 2021 roku rząd poluzował obostrzenia. W weselach mogło wziąć udział do 150 osób (wcześniejszy limit: 50 osób)



ki wektorowej (AstraZeneca) oraz szczepionki mRNA (BioNTech/Pfizer). Wiele wskazuje na to, że podobnie będzie w przypadku pozostałych dopuszczonych do obiegu szczepionek.

Coraz więcej badań pokazuje też, że nawet jeśli osoba zaszczepiona zachoruje, to stanowi ona znacznie mniejsze ryzyko zakażenia dla osób, z którymi mieszka i styka się na co dzień, niż chora osoba niezaszczepiona.

### Jak chronić siebie i najbliższych?

Wariant Delta trafił już do Polski. Pierwsze, pojedyncze przypadki zanotowano pod koniec kwietnia. Obecnie wariant ten stanowi już kilka procent wszystkich zakażeń i jego rozprzestrzenianie się nabiera tempa. Można założyć, że już we wrześniu w całej Polsce stanie się wariantem większościowym. **Ze względu na swoją wysoką zaraźliwość oraz w połączeniu z otwarciem gospodarki i niskim poziomem pełnego zaszczepienia (szczególnie osób z grup ryzyka) wariant Delta jest dla Polski dużo większym zagrożeniem niż np. dla Wielkiej Brytanii. Wariant Delta w Polsce może skutkować koniecznością ponownego lockdownu.**

To, czy uda się ograniczyć transmisję wirusa i tym samym uniknąć wysokiej czwartej fali zachorowań, zależy w dużej mierze od naszych zachowań w czasie najbliższych tygodni. Dlatego apelujemy o przestrzeganie kilku prostych zasad.

1. Na spotkania w dużych grupach **umawiajmy się na zewnątrz**. Unikajmy zamkniętych pomieszczeń i tłoku.
2. Wstrzymajmy się z uczestnictwem i organizacją spotkań do momentu, aż wszyscy ich uczestnicy przejdą pełny cykl szczepienia. Dostępność dawek jest obecnie w Polsce wysoka – każdy chętny może się zapisać na szczepienie w ciągu kilku dni.
3. Pamiętajmy o regularnym wietrzeniu pomieszczeń. Nośmy maseczki w obecności osób niezaszczepionych lub jeśli nie mamy pewności, że wszyscy wkoło są zaszczepieni, np. w sklepie, w pracy czy w czasie nabożeństwa.
4. Zadbajmy tego lata o pełne zaszczepienie siebie i swoich najbliższych. Nabyta odporność pozwoli uniknąć wysokiej czwartej fali wirusa i ponownego zamykania szkół, sklepów, restauracji, hoteli, teatrów, muzeów, kin i kościołów. Obecnie szczepienia dostępne są dla wszystkich powyżej 12. roku życia. Aby powstrzymać transmisję wariantu Delta i uniknąć ponownego lockdownu, szczepienia dzieci i młodzieży powinny się odbyć przed powrotem uczniów do szkół. Zadbajmy o szczepienie naszych dzieci już teraz.
5. Odpocznijmy i zadbajmy o swoje zdrowie psychiczne. Dobra kondycja i odporność psychiczna



ELZBIETA KRZYSZTOF/SHUTTERSTOCK.COM

pozwolą skuteczniej poradzić sobie z czwartą falą pandemii.

6. Z rozumą wybierajmy kierunki wakacyjnych podróży, omijając miejsca, w których zaczęła rosnąć liczba zakażonych (aby uniknąć kłopotów z powrotem do domu), a przede wszystkim miejsca występowania wariantów wirusa o podwyższonej zakaźności. Na duże odległości wirus podróżuje wewnątrz naszych organizmów – nie ułatwiamy mu przyjazdu do Polski.

W razie nawet niewielkich objawów jak najszybciej zgłaszajmy się na badania. Obecną dobrą sytuację epidemiologiczną można utrzymać poprzez testowanie, izolację chorych i kwarantannę niezaszczepionych osób z kontaktu. Diagnostyka to niezbędny pierwszy krok do efektywnego monitorowania stanu epidemii, w tym także wykrycia i zwalczania pierwszych ognisk nowych wariantów wirusa. Choroba może pokrzyżować plany wakacyjne, ale brak kontroli epidemii spowoduje konieczność ponownych ogólnokrajowych restrykcji, na których ucierpi każdy z nas.

Apelujemy do władz samorządowych, lokalnych społeczności i działających lokalnie organizacji, takich jak koła gospodyń wiejskich, wspólnoty parafialne, ochotnicza straż pożarna – wspomóżcie akcję szczepień, propagujcie ją i ułatwajcie osobom starszym dostęp do punktów szczepień. Jeżeli jesteś osobą, która z przekonaniem się zaszczepiła, podczas wakacji przekonuj innych do tego samego.

Tego lata mamy wyjątkową szansę wykorzystać wcześniejsze doświadczenia w walce z pandemią. Wiemy, że wysoce zaraźliwy wariant Delta jest już obecny w Polsce. Nie można wykluczyć, że pojawiają się też inne, nowe warianty.

Nie powtórzmy błędów sprzed roku i nie dajmy sobie wmówić, że wirus jest w odwrocie. Jesteśmy bogatsi o rok doświadczeń, a w walce z wirusem mamy po swojej stronie naukę i szczepienia. To od naszych działań zależy, jak będą wyglądały lato i jesień.

15 maja 2021 roku otwarto ogródki restauracyjne. Dwa tygodnie później wszystkie lokale mogły zaprosić gości do środka



## Apel w sprawie zbliżającego się roku szkolnego 2021/2022

Apelujemy: szczepmy uczennice i uczniów, personel szkolny. Regularnie testujemy na obecność SARS-CoV-2. Przestrzegajmy zasady: dystans, dezynfekcja, maseczki. Tylko w ten sposób mamy szansę uniknąć nauczania zdalnego w roku szkolnym 2021/2022.

W naszym stanowisku „O powrocie uczniów do szkół we wrześniu 2020 roku”<sup>1</sup>, które opublikowaliśmy 19 sierpnia 2020 roku, sugerowaliśmy, że „powinien być wprowadzony obowiązek noszenia maseczek w szkołach dla personelu i przynajmniej starszych dzieci”. Zaleciliśmy też „oddelegowanie nauczycieli do konkretnych klas, podział uczniów na grupy, które nie mają z sobą kontaktu, oraz wietrzenie pomieszczeń i dezynfekcję”.

Postulaty te spotkały się jednak z niechęcią. Pojawiły się wątpliwości i pytania: jak można sugerować, że dzieci mają nosić maseczki? Jak można uczyć w takich warunkach? We wrześniu 2020 roku nie wprowadzono obowiązku noszenia maseczek w szkole. W efekcie ta kwestia wkrótce potem stała się nieaktualna, ponieważ w związku z ogniskami zakażeń, wynikającymi w dużym stopniu z niewprowadzenia właściwych zabezpieczeń, szkoły przeszły na tryb nauczania zdalnego.

### Zalecenia na nowy rok szkolny

Minął rok. Niedługo rozpocznie się nowy rok szkolny 2021/2022. Wiemy już, jak wielką szkodę wyrządzają uczniom długa nieobecność w szkole i brak kontaktu z rówieśnikami i gronem pedagogicznym. Pisaliśmy o tym w stanowisku „Konsekwencje pandemii COVID-19 dla zdrowia psychicznego i edukacji dzieci i młodzieży”<sup>2</sup> z 25 stycznia 2021 roku.

Obecnie stoimy w obliczu nieuchronnie zbliżającej się czwartej fali zakażeń (więcej na ten temat w stanowisku „Pomiędzy falami – uspokojenie sytuacji nie powinno uspić naszej czujności”<sup>3</sup> z 28 czerwca 2021 roku). Co więc możemy zrobić dziś – pomni doświadczeń półtorarocznej już walki z pandemią – aby sytuacja sprzed roku się nie powtórzyła? Czy do postulatów, które zgłosiliśmy przed rokiem, należy jeszcze coś dodać?

Apelujemy ponownie, aby szkoły otwierać mądrze. W szczególności należy zadbać o odpowiednie zabezpieczenia, od noszenia maseczek, wietrzenia pomieszczeń i dezynfekcji po oddelegowanie nauczycieli do konkretnych klas i podział uczniów na grupy, które nie mają z sobą kontaktu. Nauczyciel po każdej lekcji i przed powrotem do pokoju nauczycielskiego, podobnie jak chirurg przed każdą operacją, powinien starannie wymyć ręce.

Mamy też nowe możliwości dbania o to, aby szkoła w czasach pandemii nie była wielkim zagrożeniem dla uczniów i ich bliskich; aby nie była rozsądkiem epidemii.

Postulujemy, aby personel szkolny został w jak największym stopniu zaszczepiony. Niezaszczepione osoby z grona pedagogicznego i pomocniczego powinny być odsunięte od bezpośredniego funkcjonowania w szkole w czasie pandemii, szczególnie w okresach jej nasilenia.

Postulujemy również jak najszerze propagowanie szczepień przeciw COVID-19 wśród uczniów. Już w tej chwili dostępne są szczepienia dla osób, które ukończyły 12 lat. Mamy nadzieję, że niedługo Europejska Agencja Leków dopuści szczepienia dla młodszych dzieci.

Pamiętajmy – mamy skuteczną ochronę przeciw COVID-19. Są nią szczepionki, które chronią doro-

Bali, Indonezja, październik 2021.  
W klasach uczniowie siedzą pojedynczo, mają przyłbice i maseczki, zachowany jest dystans między ławkami.  
W tym samym czasie w polskich szkołach obowiązuje noszenie maseczek wyłącznie poza salą lekcyjną



<sup>1</sup> Por. stanowisko nr 2 w niniejszej publikacji, s. 9.

<sup>2</sup> Por. stanowisko nr 10 w niniejszej publikacji, s. 30.

<sup>3</sup> Por. stanowisko nr 16 w niniejszej publikacji, s. 52.

śluch, młodzież i dzieci. W przypadku kiedy dziecko nie może zostać zaszczepione, należy stworzyć wokół niego bufor bezpieczeństwa, zastosować „szczepienie pierścieniowe”, to jest zaszczepić powinni się rodzice oraz osoby, z którymi dziecko się spotyka na co dzień. W szczególności należy dopilnować tego w przypadku osób w średnim wieku i starszych oraz osób z chorobami podstawowymi, takimi jak np. cukrzyca, choroby nowotworowe, choroby krążenia i serca.

Z możliwości zaszczepienia osób pomiędzy 12. a 18. rokiem życia skorzystała już pewna grupa dzieci i młodzieży. Wiadomo, że w tej grupie szczepionkę podano prawie 900 tys. razy. Jednak liczebność tej grupy wiekowej to niemal 2,2 mln osób, co oznacza, że do jej pełnego zaszczepienia konieczne jest podanie 4,4 mln dawek. Daje to nie najlepszy wskaźnik zaszczepienia populacji w tym wieku. Przyjęcie szczepienia zasługuje na pochwałę zarówno wobec rodziców, jak i dzieci. Do satysfakcjonującego poziomu zaszczepienia tej grupy wiekowej brakuje jednak bardzo dużo.

Trzeba podkreślić, że wśród osób poniżej 18. roku życia są i takie, które mogą przechodzić COVID-19 bardzo ciężko i szczepienie ratuje ich życie i zdrowie. Są to m.in. dzieci z cukrzycą, przewlekłymi chorobami układu oddechowego, otyłością czy z nadciśnieniem tętniczym. Drugą grupą bardzo istotną z punktu widzenia epidemiologii są dzieci mające częsty kontakt z osobami w wieku podeszłym, szczególnie tymi z wielochorobowością – mieszkające w rodzinach wielopokoleniowych, będące pod opieką czy odwiedzające dziadków.

W przypadku szczepionki dopuszczonej do szczepienia osób powyżej 12. roku życia (Pfizer–BioNTech) efekt pełnej ochrony osiąga się co najmniej dwa tygodnie po otrzymaniu drugiej dawki. Dlatego ważne jest, aby szczepienia rozpoczęły się niezwłocznie. Im szybciej, tym lepiej!

Szczepienia sprawią, że szkoła stanie się znacznie bezpieczniejsza i będzie mogła funkcjonować normalnie. Jeżeli kolejna fala zachorowań stanie się wysoka i konieczne będzie wdrożenie nauczania hybrydowego (częściowo tradycyjnego, a częściowo on-line), w domach powinni pozostać przede wszystkim uczniowie i uczniowie niezaszczepieni.

### Regularne testowanie na obecność koronawirusa

Postulujemy również regularne testy na obecność SARS-CoV-2. Nie muszą być one zbyt uciążliwe dla uczniów i personelu szkoły. Należy umożliwić szybkie i szerokie testowanie na terenie szkół rekomendowanymi testami antygenowymi osób z jakimikolwiek objawami przeziębienia lub grypopodobnymi. Testy te są stosunkowo tanie, a pozwolą wyłapać większość przypadków zakażenia. Powinny odbywać się co najmniej raz na tydzień, a najlepiej dwa razy w tygodniu.



TOMASZKUDALA-SHUTTERSTOCK.COM

Alternatywnie można rozważyć testy zbiorcze. Jedną z możliwości takiej zbiorowej diagnostyki została już z powodzeniem wdrożona w wielu instytucjach przez naukowców z PAN<sup>4</sup>. W przypadku diagnostyki zbiorowej każdy uczeń i członek personelu szkolnego powinien raz w tygodniu oddać próbkę śliny. To wszystko. Możliwie szybko, ale nie później niż następnego dnia, próbki powinny zostać przeanalizowane. W ten sposób można wykryć, czy w szkole są osoby zakażone i czy nie rozwija się ognisko epidemii. Zidentyfikowana osoba zakażona oraz członkowie jej rodziny powinni zostać poddani izolacji i kwarantannie.

### Apel do opiekunów i nauczycieli

Każdy, kto leciał samolotem pasażerskim, zna regułę postępowania w sytuacji niebezpieczeństwa, gdy opadają maski tlenowe. Osoba siedząca obok dziecka zakłada maskę tlenową najpierw sobie, a potem dziecku. W sytuacji pandemii wielu opiekunów dzieci zaszczepiło się już, oddalając od swoich podopiecznych groźbę utraty opiekuna. Teraz pora na zaszczepienie dzieci. Na razie od 12. roku życia, ale miejmy nadzieję, że wkrótce i młodszych.

Apelujemy: szczepmy uczennice i uczniów, szczepmy obowiązkowo personel szkolny i postępujmy w szkołach według opisanych wyżej zasad. Tylko w ten sposób mamy szansę uniknąć nauczania zdalnego w roku szkolnym 2021/2022 i ochronić dzieci i młodzież przed jego długoterminowymi, niekorzystnymi konsekwencjami, a za rok nie będziemy musieli po raz trzeci rozważać, jak zapewnić naszym dzieciom i młodzieży bezpieczną szkołę.

<sup>4</sup> „Puls Medycyny”, Instytut Nenckiego PAN: testy grupowe na koronawirusa działają bez zarzutu, <https://pulsmedycyny.pl/instytut-nenckiego-pan-testy-grupowe-na-koronawirusa-dzialaja-bez-zarzutu-1102337>

Marszałek Elżbieta Witek na uroczystości rozpoczęcia roku szkolnego 2021/2022 w jednej ze szkół w Częstochowie, 1 września 2021 roku



## Komunikacja publiczna w czasie pandemii – przejrzystość i odpowiedzialność

Apelujemy o powołanie w Polsce instytucji, której rolą byłoby stałe monitorowanie i komunikowanie społeczeństwu zbliżających się zagrożeń zdrowotnych oraz informowanie, jak postępować w ich obliczu. Działający w niej multidyscyplinarny zespół ekspertek i ekspertów powinien być niezależny od rządu i mieć stałe finansowanie. Jego opinie i zalecenia powinny być podawane bezpośrednio do wiadomości publicznej.

Na samym początku pandemii, w marcu 2020 roku, zdecydowana większość Polaków uważnie słuchała komunikatów ministra zdrowia i była gotowa postępować zgodnie z jego wytycznymi. Szybko jednak Polacy zaczęli lekceważyć decyzje rządu. W maju 2020 roku już tylko co czwarty Polak ufał, że rząd skutecznie walczy z pandemią. Wynik ten dawał nam ostatnie miejsce w rankingu zaufania wśród krajów Unii Europejskiej (Eurofound, 2020). Po półtora roku pandemii znacząca część społeczeństwa w Polsce uważa, że pandemia to spisek polityków lub wielkich firm farmaceutycznych, że wirus nie stanowi zagrożenia, a szczepienia są szkodliwe dla zdrowia (CBOS, 2021). Prowadzi to do powszechnego lekceważenia reguł sanitarnych i obostrzeń epidemicznych oraz niechęci do szczepień.

Do tej zmiany nastawienia społeczeństwa przyczyniły się niekonsekwentne wypowiedzi rządzących w kwestii pandemii. Ponadto dobrze słyszalne i zorganizowane okazały się ruchy koronasceptyków i antyszczepionkowców, podczas gdy głosy ekspertów były stosunkowo mało słyszalne. Część problemów komunikacyjnych była także wynikiem zamierzonych działań propagandowych i dezinformacyjnych, mających służyć jako środek do osiągnięcia politycznych celów przez rządzących i inne grupy interesów, którym zależy na szerzeniu teorii spiskowych i destabilizacji społecznej (OECD, 2020).

W tej sytuacji opinia publiczna była ekspozowana na niespójne i relatywnie silne przekazy o charakterze nieracjonalnym, kwestionujące fakty uznane naukowo. Wszystko to sprawiło, że straciliśmy potencjał pozwalający na taką walkę z pandemią, która minimalizowałaby koszty zdrowotne, społeczne, psychologiczne i ekonomiczne. Błędy te nadal są popełniane, co wskazuje na brak skuteczności w zachęcaniu Polaków do szczepień.

### Rola niezależnych centrów eksperckich

Z dotychczasowego przebiegu sposobu informowania o pandemii można odnieść wrażenie, że w Polsce na walce z koronawirusem najlepiej znają się politycy. Wprawdzie od listopada 2020 roku przy premierce działa Rada Medyczna, ale – inaczej niż w innych krajach – została ona powołana doraźnie, a protokoły z jej posiedzeń są niejawnie. To nie sprzyja zaufaniu.

W wielu krajach pandemią zajmują się niezależne centra badawcze – narodowe instytuty zdrowia publicznego (np. Instytut Roberta Kocha w Niemczech czy Public Health England w Wielkiej Brytanii) lub grupy doradcze (np. grupa doradców naukowych ds. sytuacji kryzysu SAGE w Wielkiej Brytanii). Na poziomie Komisji Europejskiej działają też wyspecjalizowane agendy, np. Joint Research Center oraz Grupa Głównych Doradców Naukowych czy Europejskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC).

Te instytucje i grupy doradcze działają stale, a nie tylko w sytuacji kryzysu, dysponują więc doświadczonymi ekspertami i wiedzą specjalistyczną. Są one trwale wpisane w porządek instytucjonalny i niezależne od władz. To w nich na podstawie aktualnych danych naukowych wypracowuje się kluczowe rekomendacje. Ich zalecenia są jawne, choć niewiążące dla władz. To eksperci z takich centrów mają mandat do szerzenia wiedzy na temat pandemii, a ludzie z reguły mają do nich zaufanie.

### Komunikowanie niepewności

Część kłopotów komunikacyjnych władz wynika z tego, że trudno jest informować opinię publiczną o czymś, co jest nowe, nieznane i szybko się zmienia. Stąd pomyłki, niejasności i komunikaty, które dezorientowały opinię publiczną i zmniejszały zaufanie do oficjalnych informacji. Skuteczne komunikowanie w sytuacji kryzysowej musi być szczególnie dobrze zaplanowane, oparte na najlepszej wiedzy eksperckiej, spójne, odpowiedzialne i uczciwe. Kluczowe jest umiejętne komunikowanie niepewności związanej z pandemią.

Niepewność dotycząca faktów i ustaleń jest nieodłączną cechą wiedzy naukowej, także tej o wirusie SARS-CoV-2 i chorobie COVID-19. Stan wiedzy stale podlega rewizji – pojawiają się nowe dane, metody



Zdalne posiedzenie  
Rady Medycznej

KRYSTIAN MAJ/KPRM

logie, technologie, konteksty. Doświadczaliśmy tego w trakcie pandemii. Należy traktować te zmiany jako coś naturalnego. Dla społeczeństwa niepewność jest jednak niełatwa do zaakceptowania, bo wywołuje lęk i negatywne emocje. Dlatego bardzo ważne jest otwarte komunikowanie niepewności, tj. informowanie, co obecnie wiadomo, czego nie wiadomo i co może się zmienić.

### Komunikowanie ryzyka

Celem komunikowania ryzyka jest lepsze zrozumienie przez odbiorców istoty zagrożenia, jego poziomu (np. prawdopodobieństwa wystąpienia negatywnych konsekwencji) oraz tego, jakie w związku z tym należy podjąć działania. Skuteczny sposób komunikowania ryzyka powinien obejmować cztery fazy.

1. Pierwsza z nich dotyczy rozpoznania tego, co ludzie powinni wiedzieć, by móc podejmować adekwatne działania w obliczu zagrożenia. W tej fazie kluczowa jest współpraca z ekspertami, którzy posiadają najbardziej aktualną wiedzę o chorobie i jej przebiegu.
2. Faza druga to rozpoznanie tego, co ludzie myślą o zagrożeniu i jak je odczuwają oraz w jaki sposób podejmują decyzje.
3. W trzeciej fazie chodzi o tworzenie komunikatu, który ma być przekazany odbiorcom (tu ważne jest wykrycie rozbieżności między wiedzą ekspercką i naiwnymi przekonaniami ludzi, dopasowanie formatu informacji do wiedzy i kompetencji poznawczych odbiorców oraz sprawdzenie, czy komunikat jest zrozumiały).
4. W fazie czwartej kluczowe jest sprawdzenie, czy komunikat odnosi zamierzony skutek.

Komunikat – niezależnie, czego dotyczy – zawsze powinien być jasny, prosty i spójny, a każda zmiana w porównaniu do poprzedniego komunikatu – dobrze uzasadniona. Spora część problemów z komunikowaniem informacji o zagrożeniu ma swoje źródło w drugiej fazie procesu, czyli w niewłaściwym rozpoznaniu tego, jakie są przekonania i opinie ludzi na dany temat. Przekaz powinien być formułowany z uwzględnieniem specyfiki grupy, do której jest kierowany. Różne grupy mają różne lęki i związane z nimi przekonania na temat pandemii, jej przyczyn oraz sposobów radzenia sobie z nią.

### Fałszywe informacje w sieci

Media społecznościowe, takie jak Facebook, Twitter, Reddit i YouTube, stały się głównym źródłem informacji o zdrowiu dla ludzi na całym świecie (Cinelli et al., 2020). Raport OECD z 2020 roku dotyczący dezinformacji w sytuacji pandemii podaje, że mniej więcej co trzecia osoba była eksponowana na fałszywe informacje o COVID-19 za pośrednictwem mediów społecznościowych i potraktowała te informacje poważnie.

Badania cytowane w tym raporcie świadczą również o tym, że dezinformacja jest rozpowszechniana znacznie szerzej niż informacje o chorobie pochodzące z wiarygodnych źródeł, takich jak Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) i Europejskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC).

Dlatego walka z dezinformacją, czyli fałszywymi informacjami szerzonymi intencjonalnie w celu wprowadzenia odbiorcy w błąd, została uznana przez ekspertów Komisji Europejskiej i WHO za jedno z najważniejszych zadań w walce z pandemią.





13\_PHLUNKOD/SHUTTERSTOCK.COM

Popularność social mediów przyczynia się do dezinformacji społeczeństw

W obliczu pandemii niektóre platformy internetowe podjęły działania (Tech Transparency Project, EUvsDisinfo, EU DisinfoLab), które miały za cel ograniczenie rozprzestrzeniania się fałszywych i wprowadzających w błąd informacji na temat COVID-19. Przykładem takich działań jest np.:

- automatyczne kierowanie użytkowników do oficjalnych źródeł dotyczących COVID-19,
- wyróżnianie, ujawnianie i priorytetyzowanie treści z wiarygodnych źródeł,
- usuwanie ofert zawierających fałszywe lub mylące opinie o produktach zapobiegających albo leczących COVID-19,
- oferowanie władzom bezpłatnych reklam dotyczących COVID-19.

Władze powinny z tymi platformami współpracować. Dodatkowo władzom zaleca się skoncentrowanie wysiłków nie tyle na zaprzeczaniu fałszywym opiniom (z badań wynika, że takie interwencje są mało skuteczne), ile na ochronie użytkowników mediów społecznościowych przed ich wpływem. W osiągnięciu tego celu ważne jest:

- monitorowanie mediów społecznościowych w celu identyfikowania wiadomości, które są fałszywe, a zyskują popularność w sieci, i przygotowanie odpowiedzi na nie,
- przeprowadzanie regularnych badań reakcji na bieżącą dezinformację, aby zidentyfikować pojawiające się błędne przekonania,
- identyfikowanie i edukowanie członków społeczności lokalnych lub internetowych, którzy mogliby szerzyć kluczowe prawdziwe informacje (np. pracodawców, dyrektorów, przywódców religijnych, samorządów studenckich),
- wzmacnianie pozytywnych (wspólnotowych) norm społecznych,

- dopuszczenie do procesu informowania ekspertów ds. komunikacji społecznej na etapie formułowania komunikatu.

### Podsumowanie

Błędy w dotychczasowej polityce informacyjnej doprowadziły do tego, że tak wiele osób w Polsce lekceważy zagrożenie związane z pandemią i wstrzymuje się od szczepień przeciw SARS-CoV-2. W walce z pandemią kluczowa jest fachowa, przejrzysta, odpowiedzialna i uczciwa komunikacja. Sugerujemy, aby wzorem wielu państw podjąć działania w następujących obszarach: doradztwa eksperckiego, edukacji społeczeństwa i jego włączenia do walki z pandemią poprzez szerokie konsultacje społeczne. Kluczowe jest, aby:

- powołać ciało eksperckie lub wzmocnić wyspecjalizowaną instytucję, które powinny być niezależne od rządu i mieć stałe finansowanie,
- zdecydowanie wyciągać konsekwencje wobec osób zaufania publicznego (lekarzy, osób świata nauki), którzy w jawny sposób przeczą podstawowym zasadom nauki i aktualnemu stanowi wiedzy,
- opracować strategię komunikacji kryzysowej, w której uwzględnia się ścisłą współpracę z ekspertami ze specjalistycznych centrów badawczych,
- wypracować strategię radzenia sobie z różnymi typami dezinformacji (zarówno fałszywą informacją przekazywaną intencjonalnie w celu destabilizacji kraju, jak i błędną informacją wynikającą z niewiedzy) oraz wesprzeć inicjatywy mające na celu podniesienie poziomu kompetencji cyfrowych społeczeństwa,
- wprowadzić wiedzę o zdrowiu publicznym do programu szkolnego, aby od najmłodszych lat kształtować odpowiednie postawy prozdrowotne, umiejętność krytycznej oceny informacji zdrowotnej i sposoby radzenia sobie z kryzysami zdrowotnymi. Przykładem może być tutaj brytyjska inicjatywa wprowadzająca do programu szkół podstawowych przedmiot personal, social, health, and economic education,
- rozwijać dialog między ekspertami, decydentami i opinią publiczną poprzez wspieranie niezależnego dziennikarstwa naukowego i popularyzatorów nauki.

### Literatura źródłowa:

- Bruine de Bruin W., Boström A. (2013). *Assessing what to address in science communication*. „Proceedings of the National Academy of Sciences”, 110 (Supplement 3), 14062 LP – 14068. doi: [10.1073/pnas.1212729110](https://doi.org/10.1073/pnas.1212729110)
- Cinelli M., et al. (2020). *The COVID-19 social media infodemic*. „Sci Rep 10”, 16598. doi: [10.1038/s41598-020-73510-5](https://doi.org/10.1038/s41598-020-73510-5)
- Eurofound (2020). *Living, working and COVID-19 dataset*, Dublin.
- OECD (2020). *Combatting COVID-19 Disinformation on Online Platforms*.

## Głos w sprawie obowiązku szczepień przeciwko SARS-CoV-2

Szczepienia są podstawowym narzędziem skutecznego i bezpiecznego ograniczania rozprzestrzeniania się choroby COVID-19 wraz z jej następstwami i kosztami. Dlatego trzeba pilnie rozważyć wprowadzenie ich obowiązku w wybranych grupach i sytuacjach.

Szczepienia przeciwko SARS-CoV-2 od niemal roku są jednym z głównych tematów debaty publicznej. Pod względem administracyjnym są one całkowicie dobrowolne, co oznacza, że decyzję o szczepieniu (lub odmowie przyjęcia szczepionki) podejmuje osobiście pacjent. W Polsce koszt szczepień dobrowolnych z reguły ponosi pacjent. Szczepienie przeciwko wirusowi SARS-CoV-2 jest tu wyjątkiem – pacjent nie płaci ani za szczepionkę, ani za zabieg wykonania szczepienia. Takie rozwiązanie przyjęte z racji ważnego interesu państwa i wysokiego zagrożenia, jakie stwarza COVID-19 dla zdrowia każdego z nas.

W polskim systemie prawnym funkcjonują również, znacznie częściej stosowane, szczepienia obowiązkowe – dla dzieci i młodzieży (na różyczkę, świnkę, odrę, gruźlicę, polio, tężec, pneumokoki, krztusiec itd.), osób szczególnie narażonych na zakażenie (np. szczepienie przeciwko zakażeniu wirusem zapalenia wątroby typu B u pracowników medycznych) i tzw. szczepienia poekspozycyjne (np. przeciwko wściekliźnie). Co do zasady szczepienia obowiązkowe

są nieodpłatne dla osoby szczepionej. W przypadku tych szczepień ich obowiązek wynika z rozporządzenia ministra. Rola lekarza w procesie kwalifikacji ogranicza się tu jedynie do wykluczenia występujących przeciwwskazań medycznych do szczepienia, w tym przeciwwskazań wymienionych w charakterystyce produktu leczniczego danej szczepionki. Obowiązek administracyjny oznacza, że na pacjenta niestosującego się do przepisów zostanie nałożona grzywna, tak jak np. na kierowcę, który uchyla się od obowiązku zatrzymania się przed czerwonym światłem. Obowiązek nie oznacza przymusu szczepień. W obecnej sytuacji epidemicznej fizyczny przymus może być legalnie zastosowany jedynie w egzekucji izolacji lub kwarantanny.

Wprowadzanie obowiązku szczepień przeciwko SARS-CoV-2 w sytuacji niedoboru (a nawet reglamentowania) szczepionki było do niedawna nieuzasadnione. Jednak sytuacja ta w ostatnich miesiącach uległa zmianie i dostęp do szczepień jest już praktycznie nieograniczony. Skuteczność i bezpieczeństwo szczepionek przeciw SARS-CoV-2 dopuszczonych do użycia przez Europejską Agencję Leków (EMA) w świetle nauki nie budzą już wątpliwości. Szczepienia otrzymało już ponad miliard osób na świecie, w tym 17 mln w pełni zaszczepionych Polaków. Obecnie czekamy



23 grudnia 2021 roku ukazało się rozporządzenie ministra zdrowia o obowiązku szczepień dla osób wykonujących zawód medyczny i studentów przygotowujących się do wykonywania zawodu medycznego

TOMASZ KUDALA / SHUTTERSTOCK.COM





GABRIEL PETRESCU/SHUTTERSTOCK.COM

#### Szczepienie medyków w Bukareszcie

jeszcze na decyzję EMA dopuszczającą szczepienia w przypadku dzieci w wieku 0–11 lat, kobiet w ciąży oraz osób w immunosupresji.

Szczepienie przeciw COVID-19 było obiektem niezwykle rygorystycznych badań. W przeszłości żadne z dotychczas stosowanych szczepień nie było tak intensywnie i szczegółowo badane, monitorowane i komentowane. Dalsze oczekiwanie na szczepionkę cechującą się stuprocentową skutecznością wobec wszelkich wariantów SARS-CoV-2 i pozbawioną jakichkolwiek reakcji poszczepiennych jest nierealistyczne i nieodpowiedzialne w sytuacji toczącej się walki z pandemią. Nie dajmy się naciągać wszelkiego typu sprzedawcom wątpliwości i pseudonaukowych teorii. Jak dotąd nie ma możliwości leczenia COVID-19 w warunkach domowych, a profilaktyka polegająca na zakazie wychodzenia z domu jest dokuczliwa i bardzo kosztowna.

Dlatego w oczekiwaniu na nadejście kolejnej fali zachorowań na COVID-19 już dziś trzeba rozważyć wprowadzenie obowiązku szczepień przeciwko SARS-CoV-2 – co najmniej w grupach osób szczególnie narażonych na zakażenie. W oczywisty sposób w pierwszej kolejności obowiązek ten powinien dotyczyć pracowników medycznych – z tych samych powodów, dla których szczepienia zostały udostępnione właśnie tej grupie zawodowej jako grupie 0. Warto też dostrzec i docenić dojrzałość, odpowiedzialność i profesjonalizm polskich lekarzy, którzy w niemal 90 proc. przyjęli szczepienia przeciw COVID-19.

Warto też rozważyć obowiązek szczepień w przypadku innych grup zawodowych i społecznych, które są kluczowe dla funkcjonowania państwa w warunkach pandemii (wojsko, policja, straż pożarna, nauczyciele) lub w szczególnie sposób narażone na za-

każenie SARS-CoV-2 z powodu bezpośrednich kontaktów z interesantami (np. rehabilitanci, fryzjerzy, listonosze, pracownicy salonów kosmetycznych itd.). To są kwestie wymagające pilnej debaty oraz decyzji. Jednoznacznym epidemiologicznym wskazaniem do obowiązku szczepień jest tocząca się nadal pandemia oraz jej wysokie koszty i długoterminowe następstwa związane z ograniczeniem dostępu do systemu ochrony zdrowia oraz z perspektywą zamykania m.in.: zakładów pracy, szkół, szkół wyższych, kościołów, instytucji kultury i rekreacji.

Obowiązek poddania się szczepieniu oznacza ograniczenie wolności osobistej. Należy jednak pamiętać, że nieskrępowana wolność osobista kończy się tam, gdzie jednostka zaczyna stwarzać zagrożenie dla innych. Mówiąc wprost i bez ogródek o samej tylko stronie finansowej utrzymania powszechnej dobrowolności szczepień przeciwko SARS-CoV-2: jeśli oczywiste jest, że odmowa szczepienia powoduje dodatkowe wydatki, wynikające z obciążenia systemu ochrony zdrowia i zamykania gospodarki, to czy osoby świadomie odmawiające nieodpłatnych szczepień nie powinny przyjąć na siebie ponoszenia kosztu tych strat, z rozmysłem przecież przez nie powodowanych? Czy zaszczepiony pacjent oczekujący od wielu lat na planową operację (okulistyczną, onkologiczną, ortopedyczną, kardiologiczną itd.) będzie chciał nadal ustępować miejsca w szpitalu osobom celowo narażającym się na zakażenie i jego następstwa?

Obowiązek jest środkiem stosowanym przez państwo do osiągnięcia ważnych celów społecznych: powszechną edukację zapewnia obowiązek szkolny, sprawne funkcjonowanie państwa zapewnia obowiązek płacenia podatków itd. Obowiązek zaszczepienia się przeciw COVID-19 zapewni ochronę społeczeństwa i państwa przed groźnymi skutkami epidemii COVID-19:

- licznymi zgonami osób dotkniętych tą chorobą,
- nadmiarowymi zgonami osób chorych na inne choroby

i poważnymi skutkami społeczno-ekonomicznymi wywołanymi ewentualnie koniecznością wprowadzenia różnych form zamrożenia gospodarki. To smutne, że dziś musimy przypominać hasło „Nie ma wolności bez solidarności” oraz że braterstwo powinno nieodstępnie towarzyszyć wolności.

Na początku 2020 roku pandemia była niespodziewaną klęską żywiołową o zasięgu globalnym. Dziś mamy już łatwo dostępne i dobrze sprawdzone narzędzie, aby skutecznie ją wygasić na poziomie kraju, województwa i gminy. Szczepienia pozostają podstawowym narzędziem skutecznego i bezpiecznego ograniczenia rozprzestrzeniania się choroby COVID-19 wraz z jej następstwami i kosztami. Dlatego trzeba pilnie rozważyć wprowadzenie ich obowiązku w wybranych grupach i sytuacjach.

## Apel o pilne i konsekwentne wdrożenie w szkołach procedur WMT – wietrzenie, maseczki, testowanie

W chwili, gdy rozpoczyna się nowy rok szkolny, epidemia COVID-19 ponownie nabiera tempa. Jesteśmy w początkowej fazie czwartej fali, a stan zaszczepienia jest wciąż zbyt niski, by ją zatrzymać. Pozostają pytania, jak wysoko ta fala wzrośnie i ile osób będzie się w związku z nią zmagalo z odwleczonymi skutkami początkowo łagodnej choroby. Ile będzie walczyło w oddziałach szpitalnych z niewydolnością oddechową czy wreszcie – ile będzie jej śmiertelnych ofiar. Jedynie pilne i zdecydowane działania podjęte właśnie teraz mogą zminimalizować efekty czwartej fali. Każdy dzień zwłoki przełoży się na ludzkie tragedie.

W Polsce zaszczepiono już 50 proc. populacji. W wieku od 12 do 18 lat zaszczepiło się 24 proc. uczniów. W grupie ich rodziców osiągnięto po wielu miesiącach kampanii promującej szczepienia stosunkowo mizerny sukces. Dla przykładu poziom zaszczepienia osób w wieku od 25 do 49 lat w województwie podkarpackim osiągnął 30 proc., lubelskim 31 proc., świętokrzyskim 33 proc., a warmińsko-mazurskim 34 proc. Można więc przypuszczać, że akcja szczepie-

nia uczniów w tych województwach nie przyniesie takich wyników, które zmieniłyby istotnie stopień podatności uczniów na zakażenie Delta SARS-CoV-2. Najwyższy wskaźnik zaszczepienia w tej kategorii wiekowej jest w województwie mazowieckim (50 proc.), następnie wielkopolskim (46 proc.) i dolnośląskim (45 proc.). Wysokość wskaźników zaszczepienia jest więc bardzo różna w poszczególnych regionach kraju. Szczególnie na alarm powinniśmy bić tam, gdzie poziom zaszczepienia jest stosunkowo niski. Tam czwarta fala, której głównym czynnikiem infekcyjnym będzie Delta SARS-CoV-2, może mieć szczególnie groźne konsekwencje dla funkcjonowania szkół oraz oczywiście również dla zdrowia ich mieszkańców.

Szkoła to miejsce, które na jesieni może szczególnie przyczynić się do wzrostu liczby infekcji SARS-CoV-2. Wiemy już, że poprzednie – mniej zakaźne niż Delta SARS-CoV-2 – warianty wirusa atakowały dzieci i młodzież. Metodami testów serologicznych wykazano, że ponad 40 proc. dzieci i młodzieży już przed wakacjami doświadczyło infekcji SARS-CoV-2.



Szacuje się, że ponad 40 proc. dzieci i młodzieży już przed wakacjami doświadczyło infekcji SARS-CoV-2, część z nich – bezobjawowo

HALFPOINT/SHUTTERSTOCK.COM





STUDIO ROMANTIC/SHUTTERSTOCK.COM

Od 7 czerwca 2021 roku  
mogą się szczepić dzieci,  
które ukończyły  
12. rok życia,  
a od 14 grudnia 2021 roku  
– dzieci w wieku 5–11 lat

Dotąd rzadko manifestowała się ona wyraźnymi objawami COVID-19, najczęściej więc pozostawała niezauważona.

W przypadku Delta SARS-CoV-2 ta sytuacja może się zmienić. Infekcja tym wariantem wirusa szerzy się wyjątkowo łatwo w zamkniętych pomieszczeniach, w których przebywają duże grupy ludzi, oraz częściej wywołuje groźne objawy. W przypadku tego wariantu dzieci mogą przechodzić infekcje ciężiej i częściej mogą u nich występować przypadki wielonarządowego zespołu zapalnego (PIMS, MIS-C). Dzieci mogą też przekazywać infekcję rodzicom, rodzeństwu, dziadkom i znajomym. Podobnym źródłem zakażeń może być kadra szkolna, szczególnie ta niezaszczepiona, czyli około 20 proc. Efekt końca wakacji obserwowaliśmy również w zeszłym roku. Dlatego z całą pewnością rozpoczęcie zajęć szkolnych dla 4,5 mln uczniów przyczyni się i w tym roku do znacznego wzrostu intensywności epidemii.

Akcję szczepienia uczniów planuje się zintensyfikować dopiero w trzecim tygodniu września, co oznacza, że jej efekty pojawią się pod koniec listopada. Wobec braku szczepionki dopuszczonej do zastosowania w przypadku dzieci do lat 12 i braku wprowadzenia obowiązku szczepień dzieci powyżej 12. roku życia w szkołach mogą być użyte jedynie działania z zakresu profilaktyki nieswoistej: wietrzenie pomieszczeń, maseczki, testowanie, zachowanie dystansu i dezynfekcja.

Delta jest trochę innym wariantem SARS-CoV-2 niż wcześniejsze. Szerzy się bardziej drogą powietrzną, a mniej drogą kropelkową, wobec tego priorytety poszczególnych działań profilaktycznych powinny być nieco inne niż wcześniej.

Po pierwsze: intensywne wietrzenie pomieszczeń szkolnych nawet kosztem tego, że w szczególnie chłodne dni dzieci i nauczyciele musieliby w szkole funkcjonować w ciepłych okryciach. Najlepiej,

by podczas lekcji okna były cały czas otwarte lub wyraźnie uchylone. Stale dopływające świeże powietrze rozcieńcza to skażone wirusem i sprawia, że infekcje nie następują tak łatwo.

Drugim stanowczo rekomendowanym przez nas postępowaniem jest noszenie maseczek. Ważne jednak, żeby maseczki były noszone prawidłowo – zakryte nimi powinny być usta i nos. Co więcej, maseczki powinny być dwa razy dziennie wymieniane na nowe lub czyste, a zużyte maseczki jednorazowe po odpowiednim przecięciu zauszników utylizowane w szkole.

Trzecią niezmiernie ważną praktyką powinno być dopilnowanie, aby nawet w przypadku najłżejszych objawów przeziębieniowych (gorączka, pojawienie się kataru) uczeń pozostawał w domu lub był odsyłany do domu.

Zalecamy również przekazanie do szkół szybkich, certyfikowanych testów antygenowych. Umożliwi to testowanie uczniów, którzy mają nawet niewielkie objawy lub mieli kontakt z osobami z infekcją. Użyte tu mogą być testy szybkie. Być może w szkołach do testowania mogłyby być też użyte testy zbiorowe wykorzystujące próbki śliny (p. Sonar Anty-CoronaVirus). Są one mniej uciążliwe i tańsze. Przestrzeganie powyższych zasad wydaje się nam w tej chwili najważniejsze.

W szkołach w Wielkiej Brytanii wśród stosownych zaleceń pierwszy priorytet dostało wietrzenie, drugi testowanie po kontakcie, a trzeci maseczki.

W Korei Południowej w szkołach przestrzega się surowych zasad postępowania: kontrole temperatury przy wejściu do szkoły, rygorystyczne wietrzenie pomieszczeń, zasada utrzymywania odległości co najmniej jednego metra pomiędzy osobami. Maseczki mają być noszone cały czas podczas obecności w szkole poza spożywaniem posiłku, które ma odbywać się w ciszy.

Z kolei we Francji praca szkół została zaplanowana zgodnie z następującymi zasadami: dwa razy dziennie zmienia się maseczki, które dostarcza szkoła; obowiązuje higiena dłoni; odwołane są zajęcia sportowe i inne wymagające kontaktu bez maseczki; w drodze do szkoły i ze szkoły, w środkach transportu publicznego i na przystankach obowiązują maseczki.

To tylko trzy z licznych przykładów. Wszędzie funkcjonowanie szkół w tradycyjnej formie jest uznane za wartość priorytetową. O kosztach nauki zdalnej pisaliśmy już w naszym stanowisku nr 10 „Konsekwencje pandemii COVID-19 dla zdrowia psychicznego i edukacji dzieci i młodzieży”, które ogłosiliśmy 25 stycznia 2021 roku. Podtrzymujemy tezy tego stanowiska i tym bardziej stanowczo postulujemy wdrożenie w szkołach przedstawionych wcześniej zasad: wietrzenie, maseczki, testowanie (WMT). Nie zapomnijmy też w szkołach o przestrzeganiu stosownego dystansu pomiędzy osobami, jak najczęstszym myciu rąk i dezynfekcji powierzchni.

## Aby walka z pandemią była efektywna, potrzebny jest szerszy dostęp do danych

Podejmowanie strategicznych decyzji bez danych i analiz może okazać się nietrafne, a także prowadzić do tragicznych skutków. W szczególności dotyczy to sytuacji kryzysowych – np. obecnej pandemii COVID-19. Z danych powinni korzystać nie tylko decydenci, ale i naukowcy – im więcej danych dobrej jakości, tym większa szansa na zrozumienie badanych zjawisk. W sytuacji kryzysu epidemicznego, który pokonać można jedynie dzięki racjonalnym zachowaniom podejmowanym w skali całego społeczeństwa, kluczowego znaczenia nabiera również zapewnienie szerszego dostępu do danych dla dziennikarzy i obywateli. W tym stanowisku analizujemy, jak w kontekście pandemii COVID-19 umożliwić pełniejsze wykorzystanie dostępnych danych.

### Dane w pandemii

Dane o dużym stopniu zagregowania dotyczące zakażeń, hospitalizacji i zgonów, a także interwencji, takich jak testowanie czy szczepienia, są potrzebne do śledzenia rozwoju epidemii w skali ponadnarodowej oraz skuteczności różnych strategii jej zapobiegania. Służą temu globalne repozytoria danych, takie jak Worldometer, Our World in Data czy COVID-19 Data Repository by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University wykorzystujące m.in. nowoczesne technologie zautomatyzowanego pozyskiwania publikowanych w sieci danych. Repozytoria te są ogólnodostępne, ale mało szczegółowe.

Lokalne decyzje podejmowane w kraju czy w regionie wymagają danych o większej szczegółowości, np. zawierających informacje, w jakich grupach wiekowych czy zawodowych występują zakażenia, czy występują lokalne ogniska, jakie grupy są narażone na ciężki przebieg choroby czy jaki jest status zaszczepienia wśród osób, które chorują.

Zbierane są one w ramach systemów nadzoru epidemicznego. Dodatkowe dane generują również systemy wspomagające procesy administracyjne, takie jak system wspomagający objęcie izolacją czy kwarantanną lub zlecenie testu. Łącznie z innymi danymi administracyjnymi (np. o statusie zatrudnienia, stanie cywilnym, posiadaniu dzieci itd.) stanowią one wyjątkowo bogaty zasób. W Polsce publicznie udostępniane są jednak jedynie podstawowe statystyki dotyczące zachorowań na COVID-19. W dodatku przez dłuższy

czas były one udostępniane w formatach utrudniających ich pobieranie i dalsze wykorzystanie.

Osobną kategorią danych są te powstające w wyniku użycia nowych technologii cyfrowych. Są to pomiary mobilności oparte na danych z telefonów komórkowych, aplikacji na telefon umożliwiających śledzenie kontaktów lub przestrzegania kwarantanny czy też aplikacje, w których można dokumentować swoje objawy i np. zamówić test w kierunku SARS-CoV-2. Część tych danych znajduje się w sektorze prywatnym, ale w pewnym zakresie zostały one publicznie udostępnione, jak np. COVID-19 Mobility Reports. Z kolei dane zbierane przez aplikacje publiczne nie są praktycznie w ogóle udostępniane społeczeństwu.

W trakcie pandemii przeznaczono dodatkowe finansowanie na badania naukowe służące poznaniu zarówno samego wirusa, patofizjologii choroby, dróg szerzenia się zakażeń, jak i procesów społecznych i szeroko rozumianych konsekwencji epidemii. Niektóre z danych płynących z tych badań są udostępniane innym naukowcom. Powstały także inicjatywy repozytoriów danych pozyskanych w ramach projektów badawczych finansowanych z pieniędzy publicznych, ale są one na razie dość nieliczne i ograniczone do wąskich tematów lub dyscyplin.

Dobrym przykładem są także globalne przedsięwzięcia badawcze takie jak Rapid-Response COVID-19 Project (PSACR). Działania wchodzące w skład tego projektu mają na celu przeprowadzenie rygorystycznych międzynarodowych badań w celu zrozumienia psychologicznych i behawioralnych aspektów kryzysu COVID-19. Zaletą takich działań jest duża skala zbieranych danych, co nie tylko zwiększa rzetelność uzyskanych wyników, ale daje znakomite możliwości porównań międzykulturowych.

W Polsce wielu badaczy realizuje prace na temat różnych aspektów COVID-19, ale tematyka tych prac jest rozdrobniona, a same prace są prowadzone na małą skalę i w izolacji od innych badaczy. Brak koordynacji, współpracy i nawyku dzielenia się pomysłami i danymi utrudnia wykorzystanie istniejącego w Polsce potencjału badawczego, a także znacząco obniża wagę i rangę uzyskanych wyników.

Reasumując: w trakcie pandemii wiele danych zbieranych jest na bieżąco. Są to dane epidemiczne,



administracyjne, pochodzące z projektów badawczych czy od użytkowników aplikacji i serwisów. Są one wykorzystywane przez decydentów, ale nie są one wykorzystywane w pełni. Łączenie zasobów administracyjnych umożliwiłoby np. badanie zachorowalności na COVID-19 w wybranych grupach zawodowych, ciężkości przebiegu choroby wśród pacjentów z chorobami współistniejącymi czy porównania częstości hospitalizacji wśród osób zaszczepionych i niezaszczepionych przeciwko COVID-19. Połączenie danych epidemicznych z danymi psychologicznymi lub społecznymi umożliwiłoby także lepsze zrozumienie wpływu czynników pozamedycznych na rozwój i przebieg choroby.

Otwarcie baz danych dla badaczek i badaczy stanowiłoby wyjątkową okazję wykorzystania zainteresowania środowisk naukowych epidemią i w efekcie ich pogłębionych analiz być może lepsze, oparte na dowodach decyzje administracyjne. Dostęp do danych pozwoliłby również na weryfikację i – co za tym idzie – większą wiarygodność racjonalnych decyzji rządowych dotyczących walki z epidemią.

Dane dotyczące zdrowia to dane wrażliwe, dlatego przy udostępnianiu należy zadbać o ich pełną anonimowość i brak możliwości identyfikacji poszczególnych osób. Należy też zwrócić uwagę, że osoba może nie być identyfikowalna w pierwotnym zbiorze danych, ale już po złączeniu z dodatkowymi informacjami może tak się stać. Im więcej informacji obejmuje zbiór danych, tym większe ryzyko identyfikacji osoby. Stąd udostępnianie danych indywidualnych musi być zawsze rozważane pod tym kątem i podlegać szczególnym regulacjom.

### Kultura ponownego używania danych

Podczas pandemii utworzono wiele repozytoriów danych. Warto wspomnieć o danych zbieranych, agregowanych i publikowanych przez Europejskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC). ECDC jest tu dobrym przykładem, gdyż wiele z jego danych jest udostępnianych bezpłatnie i są dostępne do użycia dla dowolnych celów. Jednak dostęp do szczegółowych danych indywidualnych, które mogą być danymi wrażliwymi, jest udzielany na podstawie konkretnego wniosku badaczy dokładnie określającego zakres danych i cele badawcze. Procedura ta z jednej strony zapewnia transparentność procesu zbierania i udostępniania danych, z drugiej możliwość podejmowania prac badawczych, które opierają się na danych z obszaru całej Europy.

Transparentny i efektywny proces udzielania dostępu do danych, zwłaszcza danych administracyjnych z publicznych wykazów (rejestrów), wymaga uwzględnienia tego aspektu już przy konstrukcji baz danych. Udostępnianie danych wymaga również wyznaczenia instytucji odpowiedzialnej za udzielanie tego dostępu.

W przypadku złożonych baz danych i konieczności integrowania danych z różnych źródeł przygotowanie zbioru danych do badań może wymagać niebanalnych operacji na bazach i – co za tym idzie – zespołu fachowców, którzy znają strukturę zasobów i których zadaniem jest przygotowywanie danych do dalszych analiz. Obecnie rejestry dotyczące COVID-19 znajdują się w kilku instytucjach (Centrum e-Zdrowia, Główny Inspektorat Sanitarny, Narodowy Instytut Kardiologii – Państwowy Instytut Badawczy, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – PZH – Państwowy Instytut Badawczy), a dane są wymieniane pomiędzy rejestrami. Zasady ewentualnego udostępniania danych do badań nie zostały jednak określone, w tym nie została określona jedna instytucja odpowiedzialna za ten proces.

Dane wtórne pochodzące ze źródeł administracyjnych z reguły mają wiele ograniczeń, które powinny być brane pod uwagę przy ich analizie. Znajomość procesu pozyskiwania danych jest istotna zarówno w przypadku danych rejestrowych, jak i danych pozyskiwanych w trakcie zaplanowanych badań i eksperymentów. Analiza danych wtórnych wymaga więc szczegółowej wiedzy na temat procesu zbierania danych, a w przypadku bardziej złożonych zbiorów – współpracy z instytucjami odpowiedzialnymi za ich zbieranie. Dobrą praktyką może być publikowanie danych wraz z ich opisem jako osobnej publikacji (tzw. data paper) skupiającej się na samych danych bardziej niż na wnioskach z nich płynących. Publikacja taka spełniałaby również rolę docenienia samego procesu pozyskiwania danych. Zarówno znajomość tego procesu, jak i weryfikacja spójności danych powinny być jednym z zadań instytucji odpowiedzialnej za proces udostępniania danych.

### Zalecenia

Stworzenie kultury szerokiego udostępniania danych może budować zaufanie do decyzji administracji, to z kolei jest kluczowe w radzeniu sobie z epidemią, dlatego zalecamy:

- Publiczne udostępnianie danych na najwyższym możliwym poziomie szczegółowości, nieodpłatnie i bez konieczności rejestracji. Takie dane powinny być dostępne dla mediów, przedsiębiorców i ogółu społeczeństwa. Wymaga to utworzenia i utrzymywania trwałej platformy, umożliwiającej wizualizację danych, a także pobieranie aktualnych danych w formie pozwalającej na ich dalszą analizę. Pociąga to za sobą konieczność jasnego ustalenia akceptowalnego i zgodnego z prawem ochrony danych osobowych i wrażliwych poziomu szczegółowości udostępnianych danych.
- Zdecydowanie większe otwarcie zbiorów danych administracyjnych i badawczych dla celów wtór-



nych analiz dotyczących COVID-19. Większe otwarcie zbiorów danych wymaga utworzenia infrastruktury umożliwiającej bezpieczne udostępnianie zasobów, w tym transparentnych zasad udostępniania danych i – co bardzo ważne – wyznaczenia instytucji odpowiedzialnej za ten proces. Zasady udostępniania danych powinny zostać opracowane we współdziałaniu środowisk naukowych oraz specjalistów ds. ochrony danych osobowych.

- Utworzenie wyspecjalizowanej i niezależnej jednostki prowadzącej repozytorium danych badawczych, w szczególności pochodzących z populacyjnych badań społecznych odnoszących się do postaw i zachowań podczas pandemii. Jednostka ta mogłaby również koordynować proces pozyskiwania takich danych, tak by umożliwić niezależną ocenę trendów.
- Udostępnianie wyników badań. Publikacje naukowe, choć cenne, pojawiają się dopiero po pewnym czasie. W okresie pandemii istotny jest czas i komunikowanie kluczowych wyników jak najszybciej. W naszym stanowisku nr 18 poświęconym komunikacji publicznej w czasie pandemii wskazywaliśmy na decydującą rolę niezależnych instytucji i zespołów eksperckich. Takie zespoły mogłyby również stanowić forum dyskusji nad nieopublikowanymi jeszcze wynikami badań.

- Udział w międzynarodowych inicjatywach dotyczących zasobów danych dostępnych zarówno dla naukowców, jak i dla przedsiębiorców. Otwieranie zasobów informacyjnych jest postrzegane jako długofalowy kierunek rozwoju i jest częścią Europejskiej Strategii dla Danych. Strategia ta wprowadza regułę otwartego, darmowego używania i dystrybucji zbiorów danych z systemów i badań prowadzonych ze środków publicznych oraz wskazuje na konieczność określenia uczciwych i jasnych zasad dostępu do danych. Konieczna jest też inwestycja w infrastrukturę (także tę ogólnoeuropejską) oraz zapewnienie odpowiednich uprawnień, narzędzi i umiejętności instytucjom generującym dane. Zgodnie z tą strategią Komisja Europejska we współpracy ze środowiskami naukowymi podjęła inicjatywę utworzenia Europejskiej Chmury dla Otwartej Nauki, w której ze strony polskiej aktywny udział bierze Narodowe Centrum Nauki. W perspektywie kilku lat Europejska Chmura będzie wirtualnym środowiskiem z łatwo dostępnymi usługami przechowywania, zarządzania, analizy i ponownego wykorzystywania danych badawczych, współdzielonych pomiędzy różnymi dyscyplinami naukowymi i państwami członkowskimi UE. Niezbędna jest jednak intensyfikacja prac w tym zakresie.

Aktualne dane dotyczące COVID-19 można znaleźć m.in. na stronie <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>



## Trzecia dawka – do trzech razy sztuka?

### Wirus i jego warianty

W ciągu niemal dwóch lat pandemia SARS-CoV-2 miała kilka nieoczekiwanych zwrotów. Już początkowa faza epidemii wydawała się nam przerażająca i w wielu krajach zebrała śmiertelne żniwo. Jednak wirus przez cały czas się zmienia, w efekcie czego zimą 2020/2021 roku świat stanął w obliczu fali pandemicznej wywołanej przez wariant Alfa, natomiast na przełomie wiosny i lata nowy wariant – B.1.617.2 zwany Deltą – stał się odpowiedzialny za prawie 100 proc. przypadków zachorowań.

Delta wyróżnia się podwyższoną zakaźnością. W 2020 roku osoba zakażona przekazywała wirusa średnio 2–4 osobom; osoba zakażona wariantem Delta zakaża 4–8 osób. W ten sposób wirus znacząco podniósł próg odporności populacyjnej, rozumianej jako warunek wygaśnięcia zachorowań na COVID-19: z 60–70 proc. do 80–90 proc. populacji z nabytą odpornością poszczepienną lub pochorobową. Podobne zjawisko wzrostu zakaźności miało miejsce w trakcie pandemii grypy hiszpanki w 1918 roku.

Jest już dobrze udokumentowane, że patogenność wirusa i odpowiedź immunologiczna na zakażenie w dużym stopniu zależą od wieku pacjenta. Być może obserwujemy właśnie narodziny nowej „choroby zakaźnej wieku dziecięcego”: wysoce zaraźliwej, jednak zazwyczaj przebiegającej stosunkowo łagodnie, gdy do pierwotnego zakażenia dojdzie w wieku dziecięcym lub młodzieńczym.

### Szczepienia ochronne

Podczas gdy pandemia zbierała kolejne ofiary, naukowcy zdołali opracować nowatorskie, bardzo skuteczne, a przy tym bezpieczne szczepionki przeciwko COVID-19. Nie spełniły się jednak przedwczesne nadzieje, że szczepienie zapewni pełną, długotrwałą ochronę przed zakażeniem SARS-CoV-2. Podobnie jak ma to miejsce w przypadku innych patogenów, dla których wrotami zakażenia jest układ oddechowy (gruźlica, grypa, krztusiec), szczepienia przeciwko COVID-19 chronią nas przed ciężkim **zachorowaniem**, hospitalizacją i śmiercią, jednak nie w pełni zabezpieczają przed łagodnym lub bezobjawowym **zakażeniem** „przełamującym” odporność poszczepienną.

W konfrontacji z wariantem Delta SARS-CoV-2 osoby powyżej 18. roku życia, które otrzymały w cyklu szczepień podstawowych **dwie dawki**, mają pięciokrotnie niższe ryzyko zakażenia SARS-CoV-2 (i w konsekwencji dalszej jego transmisji na otoczenie) oraz przeciętnie ponad 10-krotnie niższe ryzyko ciężkiego przebiegu choroby i zgonu w wyniku COVID-19. Ochrona ta jest szczególnie widoczna u osób poniżej 65. roku życia.

Niestety, zaobserwowano również, że ochrona z czasem słabnie. Już po kilku miesiącach można zauważyć obniżanie się poziomu przeciwciał we krwi i coraz częstsze zakażenia. Chociaż u osób młodszych ochrona przed ciężką chorobą i śmiercią utrzymuje się na bardzo dobrym poziomie, u osób starszych maleje i częściej zaczynają pojawiać się przypadki ciężkich zachorowań.

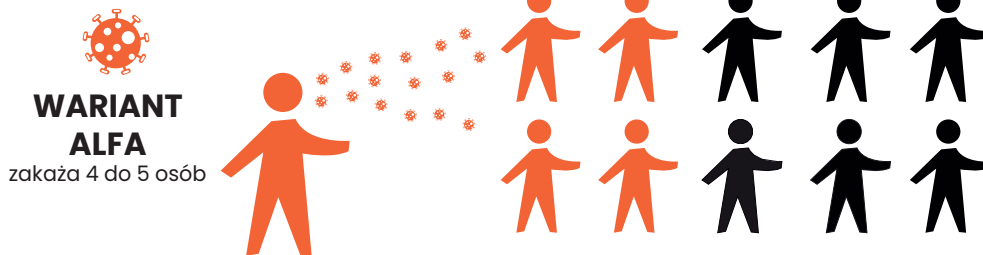
Obserwacje te stały się punktem wyjścia do badań nad skutecznością i bezpieczeństwem podania trzeciej dawki szczepionki. Analiza przeprowadzona w Izraelu wykazała, że osoby w wieku powyżej 60 lat, które otrzymały **trzecią dawkę** szczepionki, **11-krotnie rzadziej zakażyły się SARS-CoV-2, a ryzyko ciężkiego przebiegu choroby i hospitalizacji było niemal 20-krotnie niższe** w porównaniu do pacjentów, którzy otrzymali jedynie dwie dawki szczepionki przed ponad sześcioma miesiącami. Reakcje poszczepienne nie różniły się istotnie od tych, które obserwowano po dwóch pierwszych dawkach. Stanowi to mocne uzasadnienie dla szczepienia seniorów dawką przypominającą. Mimo iż nie uchroni ich to całkowicie przed łagodnym zakażeniem, przywróci ochronę przed ciężką chorobą.

Trzecia dawka  
znacznie zmniejsza  
prawdopodobieństwo  
ciężkiego przebiegu  
COVID-19



JO PANUWAT D/SHUTTERSTOCK.COM

Wariant Delta zakaża  
prawie dwa razy więcej osób



CRYSTAL EYE STUDIO/SHUTTERSTOCK.COM

Nieco inną kwestią jest trzecia dawka szczepionki podawana pacjentom z niedoborami odporności. Badania wykazały, że u takich osób nie wykształca się pełna odpowiedź po klasycznym schemacie dawkowania. Ci pacjenci wymagają silniejszej stymulacji układu odpornościowego w celu uzyskania porównywalnych poziomów przeciwciał i dlatego rekomendowane jest podanie trzeciej dawki już po kilku tygodniach. Różni się to od opisanego powyżej podania trzeciego szczepienia traktowanego jako dawka przypominająca po upływie ponad sześciu miesięcy od szczepienia podstawowego.

Aktualna wiedza na temat łączenia z sobą różnych szczepionek jest jeszcze ograniczona, jednak dostępne informacje sugerują, że rodzaj szczepionki użytej jako dawka przypominająca pozostaje bez istotnego wpływu na skuteczność i bezpieczeństwo trzeciej dawki.

### Perspektywa na przyszłość

Najbardziej prawdopodobny scenariusz zakłada pojawianie się kolejnych fal zachorowań i zgonów. Wobec zwiększonej zaraźliwości wariantu Delta liczba zakażeń może być jesienią 2021 roku równie wysoka jak przed rokiem, jednak dzięki szczepieniom część z nich przebiegać będzie łagodniej i rzadziej będą kończyć się śmiercią. Powinno to przełożyć się na mniejsze obciążenie systemu ochrony zdrowia.

Jednak ponieważ grupy najwyższego ryzyka są słabo zaszczepione, trudno oczekiwać, że nadchodząca zima będzie spokojna. Z tego względu warto zachęcać swoich najbliższych, znajomych czy podopiecznych

z grupy ryzyka do przyjęcia dodatkowej, trzeciej dawki. Kolejne (coraz łagodniejsze) fale zachorowań zapewne będą pojawiać się do czasu, aż niemal wszystkie osoby rezygnujące ze szczepień uzyskają odporność pochorobową.

W dalszej przyszłości należy jednak liczyć się z powolnym zanikaniem odporności poszczepiennej i pochorobowej, reinfekcjami i koniecznością stosowania szczepień przypominających, przynajmniej u osób z grupy ryzyka. Trzeba również brać pod uwagę realne ryzyko generowania przez SARS-CoV-2 kolejnych swoich wariantów, w pesymistycznym scenariuszu nawet całkowicie umykających układowi odpornościowemu poprzez brak wiązania się wirionów z obecnymi przeciwciałami. Już teraz obserwujemy warianty, które stosunkowo skutecznie ukrywają się przed rozpoznaniem przez przeciwciała – np. wariant Mu.

Jednocześnie realna staje się perspektywa opracowania leku: skutecznego, bezpiecznego, taniego i prostego w domowym użyciu preparatu doustnego do leczenia i zapobiegania zakażeniom SARS-CoV-2. Kilkanaście potencjalnych leków jest już na etapie badania ich zastosowania u chorych. Opracowanie skutecznego leku przybliży moment, gdy SARS-CoV-2 stanie się wirusem endemicznym i przestanie paraliżować świat.

Bez wątpliwości z czasem ludzkość wygra starcie z SARS-CoV-2, wszyscy musimy jednak dołożyć starań, aby dokonało się to jak najmniejszym kosztem. Dlatego zaleca się ratować życie seniorów, oferując im trzecią dawkę szczepienia.



## COVID-19 a granice

Wirus nie zna granic. Pandemia COVID-19 uwidoczniła konieczność podjęcia skoordynowanych działań na rzecz zdrowia i wspólnego bezpieczeństwa Polski i Ukrainy. Członkowie zespołów ds. COVID-19 Polskiej Akademii Nauk i Narodowej Akademii Nauk Ukrainy omawiają we wspólnym stanowisku obserwowane podobieństwa i różnice w pandemii w Polsce i w Ukrainie oraz płynące z tego wnioski.

Obecnie w ciągu kilku godzin można przemieścić się samolotem z Azji do Europy czy samochodem z Warszawy do Kijowa. Podróże ułatwiają kontakty międzyludzkie, ale tworzą również doskonałą okazję do przemieszczania się wirusa. Jest to szczególnie istotne dla sąsiadujących ze sobą krajów.

Polskę i Ukrainę wiele łączy. Między innymi Polska jest największym partnerem międzynarodowym Ukrainy. Dlatego to, co się dzieje w Ukrainie, jest ważne dla Polski, a to, co się dzieje w Polsce, ma wpływ na wiele działań podejmowanych w Ukrainie. Pandemia COVID-19 uwidoczniła konieczność podjęcia wspólnych działań na rzecz bezpieczeństwa i zdrowia sąsiadujących ze sobą krajów. Spójrzmy bliżej na historię epidemii COVID-19 w Polsce i w Ukrainie.

### Przebieg epidemii COVID-19 w Polsce

Pierwsze 50 oficjalnie zarejestrowanych w Polsce przypadków COVID-19 pojawiło się od 4 do 11 marca 2020 roku. Osoby te zakażały się wirusem głównie poza granicami Polski, w szczególności we Włoszech, w Niemczech, Wielkiej Brytanii, Hiszpanii czy Nor-

wegii. Ich pobyt w tych krajach był związany z wykonywaniem pracy lub przebywaniem w ośrodkach wypoczynkowych w czasie szkolnych ferii zimowych. Pierwsza ofiara śmiertelna wirusa SARS-CoV-2 w Polsce została stwierdzona 12 marca 2020 roku. Od drugiej połowy marca 2020 roku zakażenia wirusem SARS-CoV-2 odnotowano już na całym terytorium Polski. Wtedy też rozpoczął się proces koncentracji nowych przypadków zakażeń w obrębie obszarów o wysokiej gęstości zaludnienia.

Polska była jednym z pierwszych krajów w Europie, które wprowadziły kontrolę zdrowia na granicy lądowej (9 marca). 13 marca zamknięte zostały granice RP, w tym zawieszono pasażerskie połączenia lotnicze. Jednocześnie jednak prowadzona była akcja #LOTdoDomu, kiedy PLL LOT w zaledwie trzy tygodnie zrealizowały 400 lotów z 70 miejscowości na pięciu kontynentach. W konsekwencji w kwietniu sytuacja epidemiczna w Polsce zmieniła się przez wprowadzenie osób zakażonych do lokalnych społeczności, w których dotychczas transmisja wirusa była ograniczona.

Pod koniec kwietnia 2020 roku sytuacja epidemiologiczna się ustabilizowała. Zostało to osiągnięte po trzech tygodniach od wprowadzenia działań izolujących: zamknięcia szkół, przesunięcia aktywności zawodowej z miejsc pracy do domów, zamknięcia centrów handlowych, sklepów wielkoformatowych, ograniczenia kontaktów społecznych, wprowadzenia zakazu podróżowania i przebywania w miejscach

Dzięki akcji  
#LOTdoDomu  
do kraju wróciło  
około 55 tys. Polaków



publicznych. Dalsze badania wykazały, że wczesne interwencje przeciwepidemiczne okazały się najbardziej skuteczne w ograniczaniu rozprzestrzeniania się pandemii.

Sytuacja epidemiczna zmieniła się jednak drastycznie jesienią 2020 roku, a bezpośrednią przyczyną szybkiego rozwoju epidemii było rozluźnienie restrykcji (częściowe otwarcie przestrzeni powietrznej, powrót do pełnej aktywności społecznej, w tym otwarcie szkół). Począwszy od połowy września, rozpoczął się gwałtowny przyrost liczby wykrywanych infekcji. Wprowadzane od końca września restrykcje administracyjne aktywności społecznej (ograniczenie liczby osób w trakcie zgromadzeń, limity w lokalach gastronomicznych, edukacja zdalna w szkołach i uczelniach, odwołanie planowych przyjęć do szpitali i telemedycyna), a od 24 października – lockdown, nie zatrzymały już szybkiego przyrastania liczby osób zakażonych. Na koniec 2020 roku w Polsce oficjalnie odnotowano łącznie niemal 1,3 mln zakażeń oraz 28 524 zgony z powodu COVID-19. Znaczącą liczbę ofiar stanowili seniorzy, w tym mieszkańcy domów opieki.

Około połowy grudnia 2020 roku w Polsce pojawił się wariant Alfa SARS-CoV-2. Miało to związek z przyjazdami na okres świąt Bożego Narodzenia i Nowego Roku osób pracujących poza granicami kraju, szczególnie w Wielkiej Brytanii. Konsekwencją tego była wysoka liczba nowych zakażeń na początku 2021 roku oraz gwałtowny przyrost zachorowań w wiosennej fali. Fali zakażeń towarzyszyła również fala zgonów, opóźniona w przebiegu o mniej więcej dwa tygodnie od wykrycia zakażenia. Liczba wykrywanych przypadków w okresie letnim 2021 roku nie przekraczała 300 zakażeń na dobę. Od połowy lipca znów jednak zaczęła wzrastać, a już w drugiej połowie września osiągnęła ponad 900 zakażeń na dobę.

W grudniu 2020 roku rozpoczął się program dobrowolnych i bezpłatnych szczepień przeciwko COVID-19. W Polsce stosowane były szczepionki Pfizer/BioNTech, Moderna, AstraZeneca oraz Johnson & Johnson. Program szczepień nie zdążył jednak efektywnie ograniczyć rozmiarów epidemii, ponieważ kolejna fala pandemii wystąpiła już wiosną 2021 roku. Aktualnie, 25 września 2021 roku, w pełni zaszczepionych jest około 19 mln Polaków. Wciąż dużym problemem jest jednak niepełne zaszczepienie seniorów i niski odsetek zaszczepionych uczniów w wieku 12–18 lat. Szczepienie uczniów w tym wieku możliwe jest w Polsce od czerwca 2021 roku.

### Przewidywania dalszego przebiegu epidemii w Polsce

W warunkach powrotu do pełnego funkcjonowania (otwarcie szkół, usług, powrót do stacjonarnego nauczania na uniwersytetach itd.), przy dominującym wśród zakażonych wariantcie Delta SARS-CoV-2, już



w połowie lipca 2021 roku rozpoczął się wykładniczy wzrost liczby wykrytych przypadków, oznaczający kolejną falę zachorowań. Dynamika przyrostu zakażeń jest niemal bliźniacza jak w tym samym okresie w 2020 roku. Prognozy opracowane przez dwie grupy badawcze: ICM z Uniwersytetu Warszawskiego i MOCOS z Politechniki Wrocławskiej zgodnie wskazują, że na przełomie października i listopada 2021 roku liczba zakażeń osiągnie 30 tys. na dobę. Prognozowana jest również kolejna fala zgonów, w scenariuszu pesymistycznym szacowana nawet do 40 tys. osób.

### Przebieg epidemii COVID-19 w Ukrainie

Początki epidemii w Ukrainie są bardzo podobne do sytuacji epidemicznej w Polsce. Pierwszych 100 przypadków COVID-19 w Ukrainie zarejestrowano do 25 marca 2020 roku, a większość przypadków zakażeń pochodziła z zagranicy. Pierwszą śmiertelną ofiarą COVID-19 zarejestrowano 13 marca 2020 roku. Była nią 71-letnia kobieta, która niedawno przed zachorowaniem wróciła z Polski.

W celu zahamowania rozprzestrzeniania się infekcji 17 marca 2020 roku w Ukrainie ogłoszono lockdown. 6 kwietnia z kolei wprowadzono zaostrzone restrykcje obejmujące zamknięcie szkół, uczelni, galerii handlowych czy fitness klubów. Aby ograniczyć transmisję między regionami, transport publiczny na terenie kraju został ograniczony do absolutnego minimum. Wprowadzono też obowiązek noszenia maseczek w miejscach publicznych. Wczesne wprowadzenie lockdownu ustabilizowało rozprzestrzenienie się epidemii do przełomu kwietnia i maja 2020 roku. Od połowy maja do końca lipca dzienna liczba zarejestrowanych przypadków spadła do poziomu od 400 do 900.

Wiosną 2020 roku system testowania i wykrywania przypadków COVID-19 był jeszcze w fazie rozwoju, dlatego trudno jest określić, jaka była prawdziwa liczba osób zakażonych w tym okresie. Jednakże analiza danych dotyczących nadmiernej śmiertelności wskazała,

Krzemieńczuk,  
kwiecień 2020 roku  
Billboard informujący  
o konieczności noszenia  
maseczek



że wczesne restrykcje wprowadzone zarówno w Polsce i w Ukrainie skutecznie zahamowały rozprzestrzenienie się infekcji. Na tym etapie w obu krajach, w odróżnieniu od niektórych krajów europejskich (takich jak Wielka Brytania, Hiszpania, Włochy), zaobserwowano brak wzrostu liczby zgonów. Stały wzrost wskaźnika zakażeń rozpoczął się w sierpniu 2020 roku z czasem podwojenia przypadków wynoszącym około czterech tygodni. Szczyt tej fali epidemii przypadł na początku grudnia. Do początku 2021 roku oficjalnie zarejestrowano prawie 20 tys. przypadków zgonów związanych z COVID-19, jednakże analiza nadmiernej śmiertelności pokazuje, że liczba zgonów była co najmniej dwukrotnie zaniżona. Od lutego 2021 roku rozpoczęła się w Ukrainie nowa fala wiosenna, która była wyższa od fali jesiennej. Wiosenna fala osiągnęła swoje maksimum na początku kwietnia 2021 roku z ponad 400 zarejestrowanymi przypadkami zgonów związanymi z COVID-19 dziennie.

Program szczepień w Ukrainie rozpoczął się w pod koniec lutego 2021 roku. Stosowano szczepionki AstraZeneca, Sinovac (CoronaVac), Pfizer/BioNTech oraz Moderna. Wskaźniki szczepień były znacząco niższe niż w Polsce. Do 21 października 2021 roku w pełni zaszczepiono 6,7 mln obywateli Ukrainy.

### Przewidywania przebiegu epidemii w Ukrainie

Wariant Delta wirusa, zniesienie w lipcu obowiązku kwarantanny oraz początek nowego roku szkolnego przyczyniły się do rozprzestrzeniania się nowej fali COVID-19. Dynamika rozprzestrzeniania jest większa niż w przypadku poprzednich fal. W połowie października Ukraina osiągnęła i przekroczyła maksimum jesiennej fali z 2020 roku. Do 21 października

prawie wszystkie parametry epidemiczne osiągnęły maksymalne wartości fali wiosennej. Z powodu większej zakaźności wirusa i niskiego poziomu zaszczepień oczekuje się, że maksymalne wartości nadchodzącej fali będą znacznie wyższe w porównaniu z całą wcześniejszą historią epidemii SARS-CoV-2 w Ukrainie.

### Główne sposoby walki z pandemią w Polsce i w Ukrainie

W Polsce podstawowymi zaleceniami zmierzającymi do ograniczenia rozmiarów epidemii są obecnie: szczepienia, zachowanie dystansu, a jeżeli nie jest to możliwe – noszenie maseczek, wietrzenie pomieszczeń i dezynfekcja. Ograniczenia w podróżowaniu dotyczą wyłącznie wyjazdów zagranicznych. Certyfikaty szczepień COVID-19 (poświadczające status osoby zaszczepionej lub ozdrowieńca) nie są oficjalnie wymagane w miejscach publicznych, zakładach pracy ani szkołach, bywają stosowane wobec osób pragnących odwiedzić pacjentów w szpitalach. W Ukrainie podstawowe sposoby przeciwdziałania pandemii SARS-CoV-2 są następujące: dystans społeczny, stosowanie maseczek ochronnych oraz szczepienia. Poziom wyszczepienia społeczeństwa ukraińskiego jest jednym z najniższych w Europie. Kolorowa klasyfikacja ryzyka zagrożenia epidemicznego, stosowana na poziomie regionalnym i subregionalnym, oznacza różne stopnie nasilenia środków przeciwepidemicznych. W praktyce ograniczony jest transport publiczny: miejski i podmiejski. Ponadto w ostatnim czasie – w celu zminimalizowania gospodarczych skutków zamykania przedsiębiorstw – rząd wprowadził mniejsze ograniczenia dla osób zaszczepionych.

### Pandemia a ruch transgraniczny między Polską a Ukrainą

Ukraińcy stanowią największą grupę mniejszościową w Polsce (około 2 mln osób). W latach 2013–2018 przyjazd pracowników z Ukrainy zwiększał co roku polski produkt krajowy brutto (PKB) o blisko 0,5 pkt. proc., a łącznie napływ emigrantów z Ukrainy jest odpowiedzialny za 13 proc. wzrostu polskiej gospodarki w tym okresie<sup>1</sup>. Dla społeczeństwa Ukrainy oznacza to wpływy dokonywane przez osoby prywatne szacowane w okresie ostatnich pięciu lat na kwotę 15,6 mld dolarów. Stanowi to w przybliżeniu 30 proc. łącznych, zewnętrznych dochodów Ukrainy i 2–3 proc. PKB Ukrainy rocznie<sup>2</sup>. Skuteczne przepisy

Lwów, 3 marca 2020 roku  
 Dezynfekcja trolejbusa.  
 Tego dnia w Ukrainie  
 wykryto pierwszy przypadek  
 zarażenia koronawirusem



MYKOLA TVS/SHUTTERSTOCK.COM

<sup>1</sup> Strzelecki P., Growiec J., Wysiński R. 2020. *The contribution of immigration from Ukraine to economic growth in Poland*. NBP Working Paper No. 322. Warsaw: Narodowy Bank Polski, [https://www.nbp.pl/publikacje/materialy\\_i\\_studia/322\\_en.pdf](https://www.nbp.pl/publikacje/materialy_i_studia/322_en.pdf)

<sup>2</sup> *Remittances, annual data. Balance of payments and other statistical information compiled on the basis of the BPM6*, Narodowy Bank Ukrainy, [https://bank.gov.ua/files/ES/Perekaz\\_y\\_en.pdf](https://bank.gov.ua/files/ES/Perekaz_y_en.pdf)

regulujące ruch transgraniczny leżą w interesie obydwu społeczeństw.

Rozwój pandemii w obydwu krajach wymusił jednak zamknięcie granic. Polska zamknęła granicę 15 marca 2020 roku, Ukraina – następnego dnia. Szybko okazało się, że bez pracy migrantów niektórym sektorom polskiej gospodarki groziłyby kosztowne przestoje, stąd w ramach „tarczy antykryzysowej” 7 kwietnia 2020 roku wprowadzone zostały wyjątki w polskim ustawodawstwie zezwalające na legalne pobyty imigrantów do 30 dni po wygaśnięciu ogłoszonego stanu epidemii<sup>3</sup>. Ograniczenie ruchu transgranicznego spowodowało ogromne, zagrażające zdrowiu kolejki na granicach. Co więcej, Polaków i Ukraińców przekraczających granicę obowiązywały różne zasady, nawet jeśli osoby przekraczające granicę podróżowały jednym samochodem lub autobusem. Na przykład większość Ukraińców przekraczających granicę z Polską musiała się poddać kwarantannie. Polacy z kolei byli zwolnieni z tego obowiązku.

W ramach ruchu bezwizowego obywatele Ukrainy mogą przyjeżdżać do Polski na okres do 180 dni i mają prawo do podjęcia pracy pod warunkiem zawarcia z pracodawcą umowy na wykonanie określonego zadania. Wymusza to częste przekraczanie granicy, co jest sprzeczne z wymogami bezpieczeństwa epidemicznego, a także związanie z jednym pracodawcą, co usztywnia rynek pracy zarówno dla pracownika, jak i dla pracodawcy.

Dla zdrowia obywateli ważne jest, aby wszyscy, także migranci, mieli łatwy dostęp do jasnej, aktualnej i wiarygodnej informacji w języku ojczystym nawet w kraju czasowego pobytu. Pandemia pokazała, jak ważna w tym zakresie jest współpraca pomiędzy krajami sąsiedzkimi.

### Potrzebny wysiłek i wzajemne wsparcie informacyjno-edukacyjne na rzecz szczepień przeciw COVID-19

W Polsce obserwujemy znaczny sceptycyzm wobec szczepień przeciwko SARS-CoV-2 oraz nieefektywne działania rządu wobec tego zjawiska. Sprzyja mu dezinformacja w mediach społecznościowych i agresywne działania ruchów antyszczepionkowych.

1 lutego 2021 roku Ministerstwo Zdrowia Ukrainy przedstawiło plan szczepień populacji przeciwko SARS-CoV-2<sup>3</sup>. Plan składał się z pięciu etapów szczepień, przy czym pracownicy medyczni i siły wojskowe Ukrainy otrzymali szczepionki w pierwszej kolejności. Ukraina otrzymała pierwsze dostawy szczepionek w lutym 2021 roku. Unia Europejska obiecała dostarczyć Ukrainie szczepionki, ponieważ Ukraina



VERA PETRINIJA/SHUTTERSTOCK.COM

jest członkiem sojuszu GAVI. Jednak doniesienia mediów w Ukrainie twierdziły, że rząd Ukrainy kupił szczepionki COVID-19 po zawyżonej cenie, co doprowadziło do oburzenia opinii publicznej i protestów. Według sondażu grupy socjologicznej Rating 55 proc. Ukraińców jest gotowych przyjąć szczepionkę SARS-CoV-2, jeśli będzie dostarczana bezpłatnie. Obecnie w Ukrainie w pełni zaszczepione jest 16 proc. populacji.

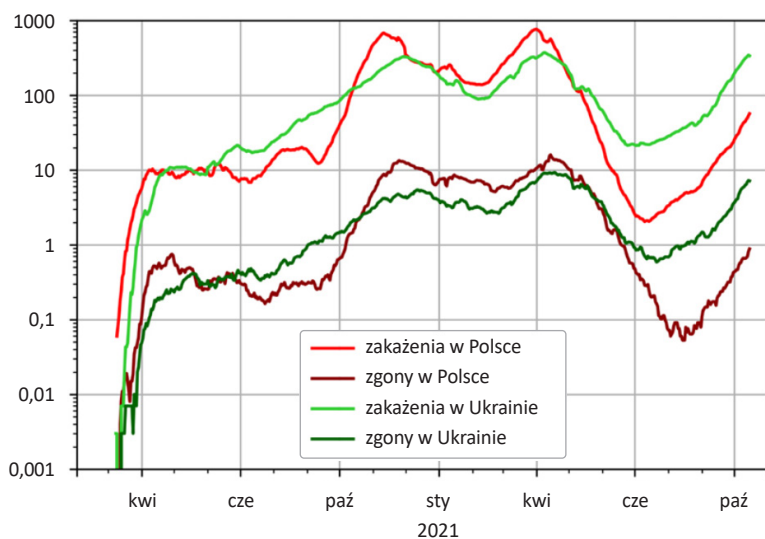
W Polsce w pełni zaszczepione przeciw SARS-CoV-2 jest obecnie 52 proc. populacji. Polska czerpie wysokie korzyści ze swojego członkostwa w Unii Europejskiej, która zapewniła, że już pół roku po opracowaniu szczepionki była ona dostępna praktycznie dla każdego chętnego w UE. Fakt, że tempo szczepień w Polsce w ostatnich miesiącach zwolniło i – inaczej niż w innych krajach członkowskich – praktycznie zatrzymało się w okolicach 50 proc., wynika ze znacznego sceptycyzmu wobec szczepień wspieranego dezinformacją w mediach społecznościowych i niskiego zaufania obywateli do instytucji państwowych.

Z podobnymi zjawiskami mierzy się również społeczeństwo Ukrainy. W ostatnich tygodniach tempo szczepień zmalało o blisko 25 proc. od maksymalnych wartości notowanych na początku września, kiedy udostępniono 2 mln dawek szczepionki Moderna. Dotychczas podawanych było około 100 tys. dawek szczepionki dziennie. W takiej sytuacji pełne zaszczepienie 1 proc. populacji zajmuje około tygodnia. Co więcej, sceptycyzm w kwestii szczepień jest silny i niezmienny. W ostatnim czasie, po wprowadzeniu nowych restrykcji dotyczących kwarantanny dla osób niezaszczepionych, liczba wykonywanych szczepień wzrosła jednak i wynosi obecnie 250 tys. dawek dziennie. Niskie tempo szczepień pozwala przypuszczać, że nawet po ustąpieniu początkowych problemów z podażą szczepionek zaszczepienie populacji może zatrzymać się w okolicy 55 proc. W takiej

Szczepienia w Ukrainie rozpoczęły się w lutym 2021 roku

<sup>3</sup><https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8242568/pdf/JMV-9999-0.pdf>





Dzienna liczba nowych wykrytych zakażeń COVID-19 oraz zgonów z powodu COVID-19 w przeliczeniu na milion mieszkańców w Polsce i w Ukrainie, siedmiodniowa średnia ruchoma. Kolor czerwony: Polska. Kolor zielony: Ukraina. Oś pozioma: data (miesiąc rozpoznania). Oś pionowa: liczba przypadków. Źródło danych: H. Ritchie, E. Mathieu, L. Rodés-Guirao i in., *Coronavirus Pandemic (COVID-19)*, <https://ourworldindata.org/coronavirus>

sytuacji w obydwu krajach w celu ograniczenia kosztów społecznych i gospodarczych dalszego trwania pandemii konieczne może się okazać rozważenie obowiązku szczepień w niektórych grupach zawodowych i wiekowych (stanowisko z 2 września 2021 roku). W ostatnich dniach Ukraina wprowadziła obowiązek szczepień dla listy określonych zawodów.

### Podobieństwa i różnice w walce z epidemią w Polsce i w Ukrainie

Głównym problemem, jaki napotykają Ukraina i Polska w analizach sytuacji epidemicznej, jest dostępność wysokiej jakości danych. Dotyczy to zarówno informacji o rzeczywistej liczbie przypadków i zgonów, jak i informacji z dalszych obserwacji pacjenta. Nadmierna śmiertelność z powodu COVID-19 przekroczyła oficjalne dane w obydwu krajach. Sugeruje to, że właściwy rozmiar epidemii był niedoszacowany, a wielu przypadków nie zdiagnozowano. Ponadto obydwa kraje stosunkowo niedawno rozpoczęły programy sekwencjonowania. Masowe sekwencjonowanie umożliwiłoby uczonym śledzenie transmisji określonych wariantów i lepsze zrozumienie kierunków i dróg transferu wirusa między krajami.

W konsekwencji mapping i zrozumienie transmisji SARS-CoV-2 między Polską i Ukrainą są ograniczone. Dlatego nie odważymy się w tej wstępnej analizie sugerować interpretacji różnic wysokości i dystrybucji fal pandemii. Wydaje się jednak, że stanowisko nr 21 Zespołu doradczego ds. COVID-19 przy Prezisie PAN dotyczące dostępności danych ma odpowiednie zastosowanie w obydwu krajach. Dotyczy to zarówno rzetelnego zbierania danych, jak i ich przechowywania, przetwarzania, udostępniania czy integracji.

Inną konkluzją naszych wstępnych porównań sytuacji epidemicznej w Polsce i w Ukrainie jest przekonanie o specyficznym współlistnieniu czynników ujednoczających i różnicujących dynamikę epidemii. Widzi-

my pewne podobieństwa, przede wszystkim zbliżony okres wystąpienia fal epidemii w obu krajach. Jednak widzimy też różnice, np. większą dynamikę epidemii w Polsce. Wstępnie można postawić hipotezę, że podobieństwa wynikają bardziej z „biologii” patogenu, a różnice w większym stopniu z „socjologii” jego penetracji w populacji. Tu rolę grają wzory mobilności, struktura demograficzna, w tym gęstość zaludnienia czy struktura gospodarstw domowych. Nakłada się na to również dostępność i korzystanie ze szczepień ochronnych.

Relatywnie łatwiej jest wskazać owe „biologiczne” czynniki ujednoczające, niż zidentyfikować rolę „socjologicznych” czynników różnicujących, do tego bowiem konieczne są dokładniejsze badania i dane o charakterze społecznym. Z „biologii” patogenu wiemy, w jakim odsetku zakażą się rozmówcy osoby zakażonej, jeśli rozmawiają w zamkniętym, niewietrzonym pomieszczeniu. Ale to nauki społeczne muszą odpowiedzieć na pytanie, czy np. wietrzenie pomieszczeń jest normą społeczną w danym społeczeństwie. Tak więc choć wirus „nie zna granic” między krajami, czynniki społeczne modyfikują wzory jego penetracji w populacjach.

### O autorach stanowiska

- Zespół doradczy ds. COVID-19 przy Prezisie Polskiej Akademii Nauk.
- Zespołem ukraińskim kieruje prof. Anatolij Zagorodny, prezes Narodowej Akademii Nauk Ukrainy (NANU). Członkami zespołu są:
  - prof. Serhij Komisarenko (Instytut Biochemii A. Paładina NANU),
  - prof. Mychajło Tukało (Instytut Biologii Molekularnej i Genetyki),
  - prof. Mikoła Spiwak (Instytut Mikrobiologii i Wirusologii D.K. Zabołotnego NANU),
  - prof. Andrij Sibirny (Instytut Biologii Komórki NANU),
  - dr Igor Browczenko (Instytut Maszyn Matematycznych i Problemów Systemowych NANU),
  - dr Igor Iwanow (Instytut Mechaniki NANU),
  - prof. Witalij Mokin (Winnicki Narodowy Uniwersytet Techniczny).

### Literatura źródłowa:

- Cope B., Keryk M., *Nowa sytuacja, stare problemy. Legalizacja pobytu ukraińskich migrantów w Polsce w czasie pandemii COVID 19*, Fundacja Nasz Wybór, 2020.
- Komisarenko S., *Scientists' pursuit for SARS-CoV-2 coronavirus: strategies against pandemic*. Ukr. Biochem. J. 2020; 92 (6): 5-52.
- Remittances, annual data. Balance of payments and other statistical information compiled on the basis of the BPM6*, Narodowy Bank Ukrainy.
- Strzelecki P., Growiec J., Wyszyński R., *The contribution of immigration from Ukraine to economic growth in Poland*, „NBP Working Paper” No. 322, Narodowy Bank Polski, 2020.

Stanowisko nr 24

12 listopada 2021 roku

## Apel zespołu ds. COVID-19 przy Prezesie PAN o przyjmowanie dawki przypominającej szczepionki

Z ogromnym niepokojem obserwujemy gwałtownie zwiększającą się liczbę osób zakażonych wirusem SARS-CoV-2 oraz liczbę hospitalizowanych z powodu COVID-19. Dla niektórych osób choroba skończy się zgonem, dla innych trwałym kalectwem oddechowym i drastycznym ograniczeniem aktywności życiowej, zawodowej i społecznej. Chorują także osoby już zaszczepione, jednak w ich przypadku ryzyko poważnych konsekwencji dla zdrowia jest znacznie mniejsze.

Poważny niepokój budzi w nas brak adekwatnej do powagi sytuacji epidemicznej reakcji ze strony władz państwowych. W konfrontacji z czwartą falą zachorowań na COVID-19 w Polsce każdy z nas został pozostawiony samemu sobie.

W tej sytuacji zwracamy się z gorącym apelem do wszystkich, którzy wcześniej wykazali się odpowiedzialnością i przyjęli szczepionkę przeciwko COVID-19, o zaszczepienie się dawką przypomina-

jącą, gdy tylko stanie się to dla nich możliwe. Badania przeprowadzone w innych krajach dowodzą, że pełne zaszczepienie się znacząco zmniejsza ryzyko ciężkiej choroby, jednak ochrona ta słabnie z czasem. Przyjęcie dawki przypominającej wzmocni zdolność organizmu do walki z wirusem. Jest to szczególnie ważne w przypadku osób starszych i schorowanych. Również u osób młodszych dawka przypominająca zmniejsza ryzyko zakażenia, zachorowania i transmisji wirusa na inne osoby.

Wprowadzenie w najbliższym czasie skutecznych, prostych w użyciu w warunkach domowych leków dodatkowo pozwoli chronić osoby, u których dojdzie do zakażenia. Chociaż leki nie zastąpią szczepionek, uzupełnią one ich działanie i pozwolą postawić kolejny krok na drodze do normalności.

Uwierzmy nauce i faktom, zaszczepmy się dawką przypominającą.

Trzecia dawka szczepionki przedłuża ważność paszportu covidowego



SKYLINES/SHUTTERSTOCK.COM



## Omikron – nowy wariant wirusa SARS-CoV-2

Pojawiły się informacje, że odkryto B.1.1.529 Omikron, (Omikron), czyli nowy, potencjalnie niebezpieczny wariant wirusa SARS-CoV-2. Komisja Europejska rozważa zakaz lotów do krajów, w których pojawił się ten wariant. Część z krajów, m.in. Wielka Brytania, Włochy czy Stany Zjednoczone, już podjęła takie kroki. Stany Zjednoczone wprowadziły ograniczenia dotyczące podróży z Republiki Południowej Afryki, Botswany, Namibii, Malawi, Zimbabwe, Zambii, Lesoto i Eswatini. Czy mamy powody do niepokoju?

Pierwszy przypadek wystąpienia nowego wariantu zanotowano w pięciu próbkach z Botswany pobranych 11 listopada, których pełna sekwencja została udostępniona w ostatnich dniach. Analiza sekwencji wykazała, że wirus ten cechuje się nagromadzeniem mutacji, które mogą budzić niepokój. W przypadku wcześniejszych wariantów występowały zazwyczaj pojedyncze z tych zmian, a i tak wiązano je z rosnącą zdolnością do przenoszenia się między ludźmi oraz unikania przed odpowiedzią immunologiczną organizmu. Obecnie nie ma jeszcze danych, na ile zmiany te wpłyną na charakterystykę tego wariantu – jego zdolność do przenoszenia się, unikania przed odpowiedzią immunologiczną czy zdolność wywołania ciężkiej choroby. Choć poznaliśmy sekwencję genomu wirusa, nie dysponujemy jeszcze wyizolowanym pełnym wirusem, co pozwoliłoby nam zdobyć pierwsze dane dotyczące jego dokładnych właściwości.

Pewne typy niedoborów odporności mogą sprzyjać długotrwałej, nawet wielomiesięcznej replikacji SARS-CoV-2. Wirus, długotrwanie replikując, poniekąd uczy się, jak działa nasz układ odpornościowy, i sukcesywnie tworzy warianty umykające jego presji. Możemy tylko przypuszczać, że taka sytuacja mogła przyczynić się do powstania wariantu Omikron.

To, co budzi niepokój w przypadku wariantu B.1.1.529 (Omikron), to fakt, że w Republice Południowej Afryki w czasie zaledwie kilku dni stał się on wariantem większościowym, zastępując wcześniejszy wariant Delta. Może to świadczyć o lepszej transmisyjności, jednak obecnie w regionie obserwuje się niewielką liczbę przypadków, więc nawet pojedyncze ognisko wywołane przez dany wariant może znacząco zaburzyć proporcję poszczególnych wariantów w populacji. W przeszłości obserwowano już pojawienie się takich wariantów, które mimo początkowych obaw nie spowodowały jednak fal pan-

demii ani realnego zagrożenia w skali świata (np. warianty Gamma czy Lambda).

Ponieważ obecnie nie jesteśmy w stanie oszacować realnego stopnia zagrożenia, trwa debata, jak adekwatnie na nie zareagować. Komisja Europejska rozważa ograniczenie ruchu lotniczego z krajami, w których wariant zaczyna dominować. Taka wczesna reakcja może opóźnić nadejście potencjalnej fali zakażeń i dzięki temu dać czas na przeprowadzenie analiz czy nawet na stworzenie nowej wersji szczepionki. Choć największe ognisko znajduje się obecnie w RPA, zgłoszenia napływają również z innych części świata.

W najbliższych dniach można spodziewać się pierwszych informacji o obrazie klinicznym zakażenia i ilości wirusa w drogach oddechowych chorych. Równoległe będą pojawiać się informacje o rozprzestrzenianiu się wirusa w różnych krajach. W kolejnym etapie naukowcy sprawdzą, czy odpowiedź immunologiczna wytworzona w organizmie po szczepieniu lub po przechorowaniu stanowi ochronę przed nowym zagrożeniem. Sprawdzą również, jak zmiany w RNA wirusa przepisują się na jego właściwości – zdolność do zakażenia, szybkość, z którą się namnaża, czy zdolność do produkcji wirusów potomnych.

Porównanie tych danych klinicznych z danymi laboratoryjnymi pozwoli na dokładniejszą ocenę ryzyka, ale już teraz należy przygotować się na zagrożenie, co w razie konieczności pozwoli na szybkie podjęcie zdecydowanych działań.

Od początku pandemii obawialiśmy się powstania wariantu SARS-CoV-2 o dużej łatwości przenoszenia się pomiędzy ludźmi i omijającego odporność pochodzącą z przeszłości naukowcy kilkakrotnie sygnalizowali takie zagrożenie, być może i tym razem nasze obawy są przedwczesne. Jednak pewne jest, że pozwalając wirusowi swobodnie się szerzyć, zwiększamy ryzyko powstania takiego wariantu.

Co możemy zrobić w tej chwili? Każda z niezaszczepionych jeszcze osób powinna poważnie rozważyć zaszczepienie się, a osoby już zaszczepione – jeżeli tylko jest to możliwe – przyjęcie trzeciej dawki szczepionki. Powszechnie szczepienia znacząco obniżają ryzyko pojawiania się nowych wariantów. Jeżeli wracamy z innego kraju, powinniśmy przeprowadzić test na obecność wirusa. Stosujmy zasady dystansu, noszenia maseczek oraz wietrzenia pomieszczeń – te działania chronią nas przed wszelkimi, nawet najgroźniejszymi wariantami SARS-CoV-2 i nie tylko.

## Pandemia – jak radzą sobie najlepsi?

Obecnie, gdy obserwujemy po kilkaset zgonów dziennie, wiele osób w Polsce nie stosuje się nawet do podstawowych zaleceń – maseczki, dystans, dezynfekcja, wietrzenie (MDDW). Prawie połowa z uprawnionych osób nie korzysta też ze szczepionek, mimo iż są one skuteczne i powszechnie dostępne. Jedną z przyczyn tego stanu rzeczy jest zbyt małe zaangażowanie państwa w walkę z pandemią i sprzeczne komunikaty wysyłane przez przedstawicieli władz np. w sprawie szczepień.

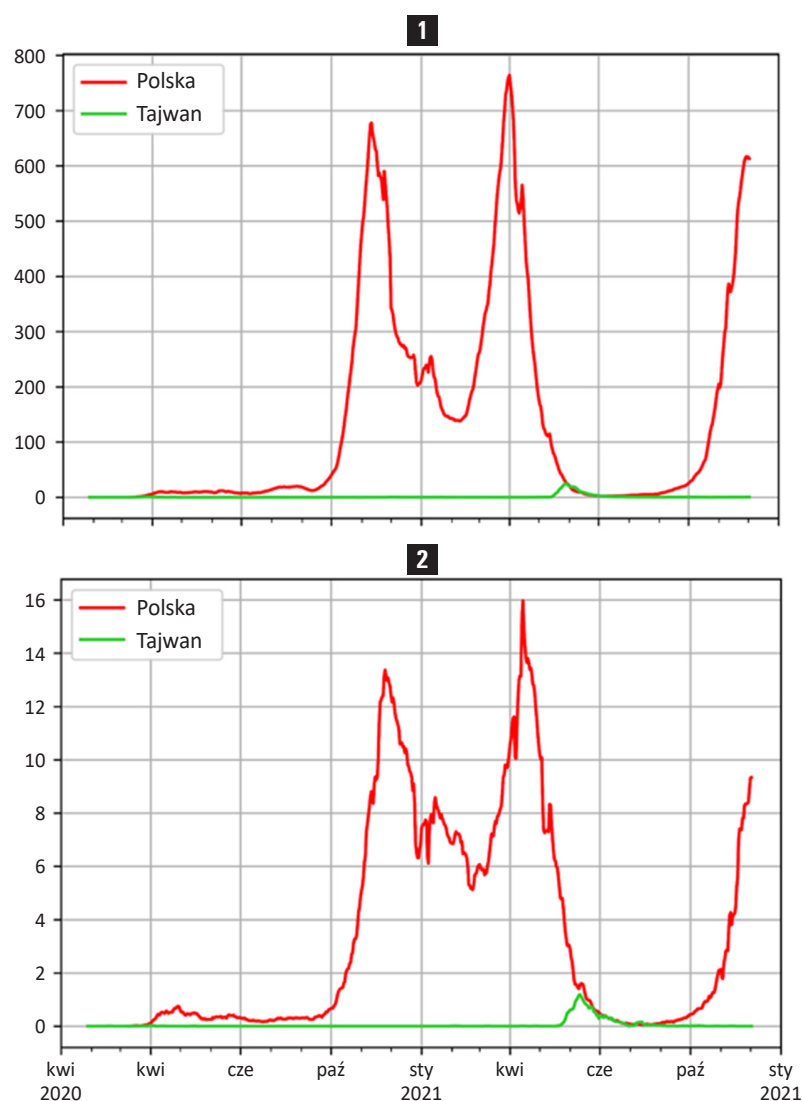
Z epidemiologicznego punktu widzenia brak działania władz należy uznać za karygodny, zważywszy, że podejście Polaków do pandemii na początku 2020 roku było poważne, a decydenci dostali spory kredyt zaufania i czas na wdrożenie odpowiednich rozwiązań. Czas ten został jednak zmarnowany, a kredyt zaufania – wyczerpany. Praktyczna nieobecność państwa w walce z pandemią i brak wdrażania polityki restrykcji wobec osób niezaszczepionych wynika zapewne z kalkulacji politycznych.

Czy pozostawienie Polaków samych sobie w obliczu pandemii było jedyną opcją? Pouczające są porównania działań, jakie podejmują inne społeczności w celu zahamowania pandemii. Interesujący, choć nie jedyny, jest przykład Tajwanu, czyli społeczeństwa, które w walce z podobnymi pandemiemi ma spore doświadczenie. Dzięki wczesnemu rozpoznaniu nadchodzącego kryzysu i codziennym klarownym zaleceniom zdrowotnym władze Tajwanu były w stanie dostarczyć opinii publicznej na czas dokładnych i zrozumiałych informacji na temat rozwijającej się epidemii.

Jest to przykład szczególnie, bowiem przez pandemię COVID-19 społeczeństwo Tajwanu przechodzi z bardzo małą liczbą zakażeń (wykres 1) i zgonów (wykres 2), bez strat w gospodarce (wykres 3) oraz ze stabilnie niskim poziomem restrykcji (wykres 4). Jest wiele czynników, które złożyły się na ten sukces. Spośród nich w poniższym stanowisku opisujemy te, które powinny stanowić przykład dobrych praktyk również dla nas. Wiele z nich dotyczy samego podejścia do walki z pandemią – jasna strategia, profesjonalizm instytucji, dobra komunikacja. Innych nie da się naśladować, choćby z racji wyspiarskiego położenia Tajwanu.

Wykres 3 porównuje obecnie realizowaną ścieżkę wzrostu gospodarczego z tą prognozowaną przed wybuchem pandemii COVID-19. Wykres pokazuje produkt krajowy brutto (PKB) w cenach stałych, dla czytelności porównań wartość w 2019 roku została znormalizowana do 100.

Porównane są dwie gospodarki: Polski (kolorami pomarańczowymi) i Tajwanu (kolorami niebieskimi). Polska gospodarka w 2020 roku w wyniku pandemii COVID-19 doświadczyła recesji i „spadła” ze swojej prognozowanej ścieżki wzrostu o mniej więcej 6 proc.



Ryc. 1. Dzienna liczba nowych wykrytych zakażeń COVID-19 w przeliczeniu na milion mieszkańców w Polsce i na Tajwanie, siedmiodniowa średnia ruchoma.

Ryc. 2. Dzienna liczba nowych potwierdzonych zgonów na COVID-19 w przeliczeniu na milion mieszkańców w Polsce i na Tajwanie, siedmiodniowa średnia ruchoma. Wartości ułamkowe pojawiają się jako wynik przeliczenia na milion mieszkańców, a także uśrednienia po okresie siedmiu dni.

Oś pozioma: data (miesiąc rozpoznania). Oś pionowa: liczba przypadków.

Źródło danych: JHU CSSE COVID-19 Data, <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>



## ACADĒMIA KRONIKI PANDEMII lata 2020–2021

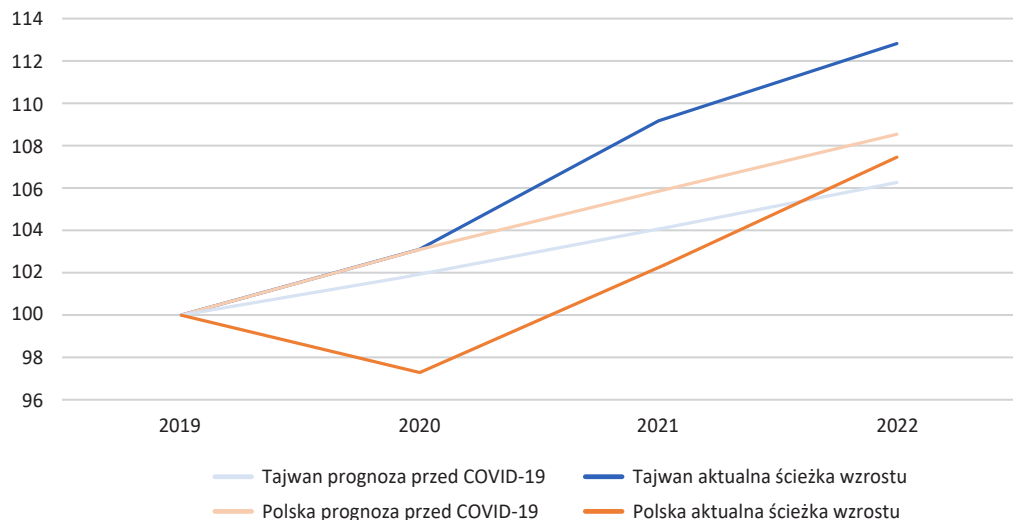
Podobna sytuacja o różnym natężeniu miała miejsce w prawie wszystkich gospodarkach świata. Wedle obecnych prognoz polska gospodarka wróci na ścieżkę wzrostu sprzed pandemii w 2024 roku. Tajwan jest przykładem wyjątkowym, jego gospodarka nie tylko nie doświadczyła recesji, ale w 2020 roku rozwijała się nawet o 2 proc. szybciej od swojej prognozy.

Rycina 4 porównuje poziom restrykcji wprowadzonych w związku z pandemią COVID-19 w Polsce i na Tajwanie. Przedstawiony indeks jest średnią ważoną ośmiu kategorii i przyjmuje wartości od 0 do 100, gdzie 0 jest sytuacją sprzed pandemii, a 100 oznacza najbardziej rygorystyczne środki nałożone we wszystkich kategoriach. Tajwan wprowadził pierwsze restrykcje już w styczniu 2020 roku, czy-

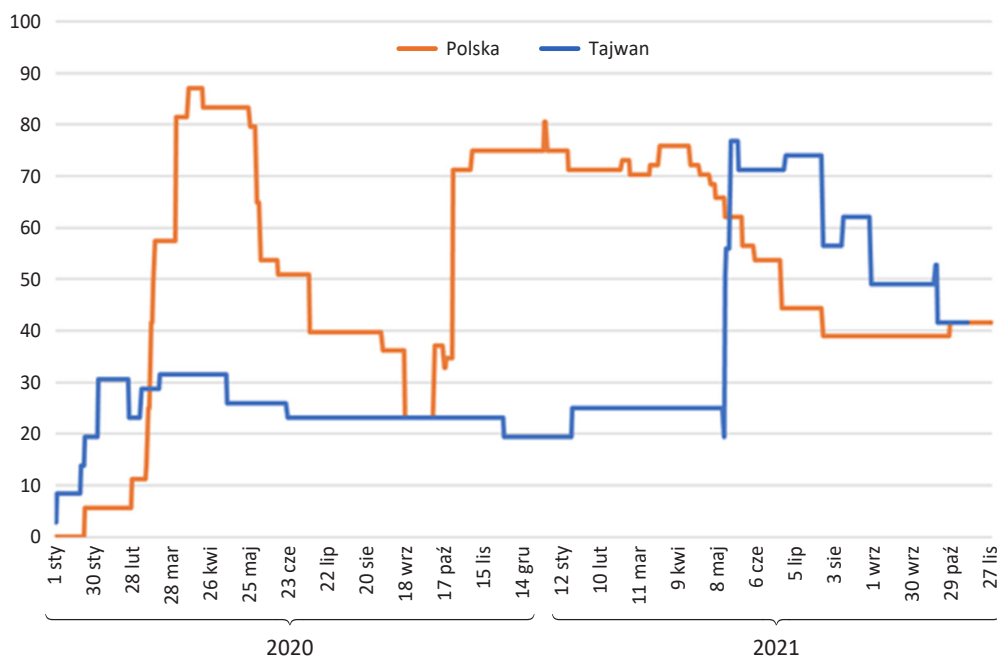
li trzy miesiące przed Polską. Co ciekawe, przez zdecydowaną większość czasu trwania pandemii COVID-19 restrykcje obowiązujące na wyspie były mniej dotkliwe niż w Polsce. Tajwan przeszedł przez pierwsze trzy fale pandemii ze znikomą liczbą zachorowań i zgonów i przy niskim poziomie obostrzeń. Sytuacja zmieniła się dopiero w związku z pojawieniem się wariantu Alfa w maju 2021 roku. Polska w tym czasie zmniejszała restrykcje, wychodząc z trzeciej fali, podczas gdy Tajwan je zaostrzył. Obecnie są one na podobnym poziomie.

Porównanie wykresów przypadków zachorowań i zgonów z wykresem restrykcji jasno wskazuje, że sukces Tajwanu nie wynikał z dotkliwości obostrzeń, ale ze sprawności prowadzonej polityki.

Ryc. 3  
 PKB w Polsce  
 (kolor pomarańczowy)  
 i na Tajwanie  
 (kolor niebieski):  
 prognoza przed COVID-19  
 (jasne kolory) vs aktualna  
 ścieżka wzrostu  
 (ciemne kolory; stan  
 na 2019 rok przyjęty jest  
 umownie jako 100).  
 Źródło: obliczenia własne  
 na podstawie danych: IMF,  
 World Economic Outlook  
 Update, October 2019 oraz  
 IMF, World Economic Outlook  
 Update, October 2021



Ryc. 4  
 Indeks restrykcji w okresie  
 pandemii COVID-19 w Polsce  
 (kolor pomarańczowy)  
 i na Tajwanie  
 (kolor niebieski).  
 Źródło danych: Oxford  
 COVID-19 Government  
 Response Tracker, Blavatnik  
 School of Government,  
 University of Oxford





Spotkanie członków  
Zespołu doradczego  
ds. COVID-19 przy Prezesie  
Polskiej Akademii Nauk  
z naukowcami z Tajwanu

Ta sprawność w dużej mierze zależała od profesjonalnych instytucji, jasnej strategii i przejrzystości komunikacji oraz zaufania – obywateli do władz oraz do siebie nawzajem.

### Profesjonalne instytucje

Do sukcesu Tajwanu przyczyniło się przygotowanie instytucjonalne. Dotyczy to zarówno wykształcenia odpowiedniej kadry, zbudowania zaplecza laboratoryjnego, jak i utrzymania instytucji w gotowości. Po doświadczeniach z 2003 roku z epidemią SARS w 2004 roku władze na Tajwanie powołały centrum zarządzania kryzysowego (National Health Command Center, NHCC). W skład NHCC wchodzi m.in. Central Epidemic Command Center (CECC), które koncentruje się na reagowaniu na epidemie i działa jako operacyjny punkt dowodzenia w trakcie kryzysu epidemicznego. Instytucja ta koordynuje również bezpośrednią komunikację między władzami centralnymi, regionalnymi i lokalnymi, a także działania przeciwepidemiczne różnych resortów, w tym m.in. ministerstwa transportu, gospodarki, pracy i edukacji. Podkreślić, jest to instytucja ekspercka, znajdująca się w strukturach państwowych i wspierana przez państwo, ale niezależna od polityków.

Dzięki skoordynowanym działaniom wysoce profesjonalnych instytucji możliwe było szybkie opracowanie i wdrożenie nie tylko ogólnej strategii, ale też 124 szczegółowych działań zapobiegawczych, takich jak m.in.:

- kontrola granic powietrznych i morskich,
- identyfikacja zakażonych osób (z użyciem nowych technologii),
- kwarantanna osób podejrzanych o zakażenie i zakażonych,

- proaktywne wyszukiwanie osób zakażonych lub mających styczność z zakażonymi,
- zarządzanie zasobami przeciwepidemicznymi,
- edukacja społeczeństwa przy jednoczesnym zwalczaniu dezinformacji,
- negocjacje z innymi krajami i regionami,
- formułowanie polityki w odniesieniu do szkół i opieki nad dziećmi,
- pomoc dla przedsiębiorstw.

O budowę takiej instytucji w Polsce nasz zespół apelował w stanowisku nr 13 „Lekcje z pandemii” w marcu 2021 roku: „Konieczne jest utworzenie sieci niezależnych i interdyscyplinarnych zespołów lub instytucji eksperckich, które dostarczałyby wiarygodnych analiz na rzecz zdrowia publicznego. Taki system niezależnych ekspertów i instytucji wzmacnia kontrolę społeczną władzy oraz zapewnia przejrzystość i racjonalność podejmowanych działań”.

W Polsce borykamy się z brakami kadrowymi w inspekcji sanitarnej i w innych instytucjach związanych z kontrolą epidemii. Monitorowanie nadal kuleje, publicznie udostępniane są jedynie bardzo podstawowe dane dotyczące pandemii. Wynika to z budowania systemów informacyjnych w sposób chaotyczny już podczas trwającego kryzysu. Utworzenie działającego systemu monitorującego to praca ciągła nie tylko specjalistów IT, ale także – a może głównie – epidemiologów, diagnostów, mikrobiologów, socjologów, psychologów i specjalistów zdrowia publicznego.

Unia Europejska (UE) posiada instytucje odpowiedzialne za monitorowanie sytuacji epidemiologicznej (Europejskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób – ECDC). Europejski system monitoringu okazywał się jednak wielokrotnie zbyt wolny, często z powodu braku odpowiednich zasobów technicznych



i kadrowych w krajach członkowskich, co uniemożliwiało sprawne przekazywanie informacji na poziomie europejski. Wczesny system ostrzegania jest również wdrożony przez Światową Organizację Zdrowia w ramach Międzynarodowych Przepisów Zdrowotnych z 2005 roku. W ramach tego systemu każdy z krajów powołał jednostkę, której rolą jest monitoring i ocena występujących zdarzeń pod kątem znaczenia dla zdrowia publicznego w skali międzynarodowej.

Z doświadczeń Tajwanu wynika jednak, że samo przekazanie informacji może być niewystarczające. Bezwzględnie po otrzymaniu informacji o wystąpieniu nietypowej infekcji oddechowej zespół ekspertów z Tajpej udał się do Wuhan w celu uzyskania dodatkowych informacji. W Wuhan był również zespół WHO. Unia Europejska także powinna posiadać stały zespół mobilny, który mógłby wspierać kraje UE w działaniach podczas nietypowych zdarzeń o znaczeniu dla zdrowia publicznego i jednocześnie ocenić sytuację z punktu widzenia zagrożenia dla naszego regionu, a przedstawiciele Polski powinni aktywnie w nim działać.

Niezbędne są również w miarę jednolite standardy unijne dotyczące procedur walki z pandemią. To właśnie dlatego dla wypracowania tych standardów niezbędna jest współpraca na poziomie instytucji unijnych i odpowiednich instytucji w krajach członkowskich. Z satysfakcją przyjmujemy, że prace nad ramami prawnymi dla nowych rozwiązań, m.in. wzmacniających rolę ECDC i EMA, zostały już podjęte.

### Rzetelne i proste komunikowanie informacji na temat pandemii

Tajwan zinstytucjonalizował przekaz informacji na temat pandemii. Oznacza to, że instytucja odpowiedzialna za zarządzanie w trakcie pandemii (CECC) wraz ze specjalnie powołaną komisją ds. komunikacji opracowywały materiały dla mediów – także społecznościowych – w tym filmy, memy, plakaty, rysunki czy naklejki. Informowanie i edukowanie społeczeństwa przy jednoczesnym zwalczaniu dezinformacji stały się nadrzędnymi celami strategii komunikacyjnej tajwańskich władz. Oprócz codziennych briefingów prasowych resortu zdrowia i opieki społecznej CECC wiceprezydent, a zarazem wybitny epidemiolog, prof. Chien-jen Chen, regularnie wygłaszał komunikaty publiczne nadawane z biura prezydenta i udostępniane w mediach. Ogłoszenia te przypominały o konieczności zachowania dystansu fizycznego, o tym, kiedy i gdzie należy nosić maseczkę czy też jakie jest znaczenie mycia i dezynfekcji rąk. Warto też odnotować, że prof. Chen wraz z żoną zgłosili się jako ochotnicy do badania efektywności szczepionek.

Wprowadzono także interaktywne sesje pytań i odpowiedzi, które miały na celu łagodzenie indywidualnych obaw związanych z pandemią. Każdy oby-

tel za pomocą Facebooka, Line (popularnej aplikacji do przesyłania wiadomości) lub gorącej linii telefonicznej mógł zadać pytanie i porozmawiać o swoich obawach. Oficjalne konto CECC w serwisie Line oferowało również popularną usługę pytań i odpowiedzi.

Innym kluczowym elementem tajwańskiej strategii był pozytywny przekaz na temat pandemii – nie straszono, lecz motywowano. Co więcej, państwo zatrudniło komików do tworzenia humorystycznych komunikatów i memów, za pomocą których przekazywano rzetelne informacje oraz decyzje władz, a zwalczano dezinformację na temat COVID-19. Przyjazny stosunek do obywateli był widoczny także w strategii zachęcania ich do zachowywania odpowiedniego dystansu – np. mówiono, że należy zachować odległość na „trzy psy” (wykorzystano do tego maskotki psów, które Tajwańczycy pokochali) lub przy stolikach w restauracjach sadzono pluszowe misie, zostawiając tylko miejsca wolne w odpowiedniej odległości od siebie. Jak widać, ogłaszanie zakazów i nakazów to nie jedyne formy ograniczania skutków pandemii. Oczywiście nie należy wiernie kopiować tego typu rozwiązań, ale przygotować podobne dostosowane do kontekstu kulturowego w Polsce.

### Technologia w służbie edukacji

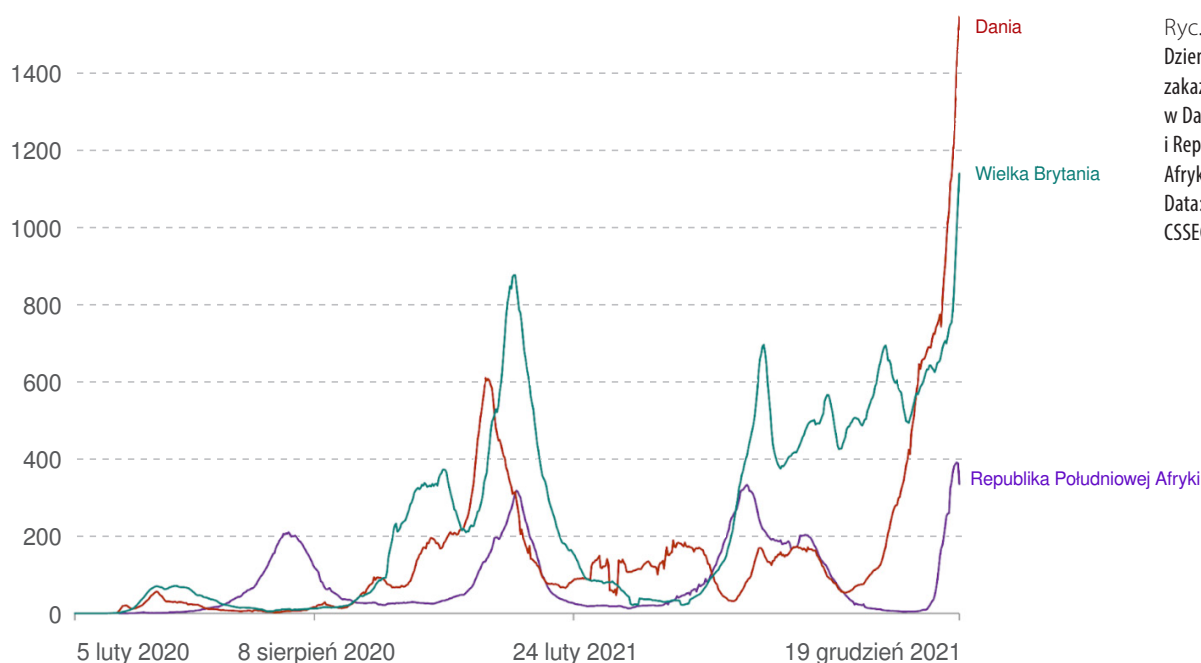
Skuteczna komunikacja na Tajwanie była możliwa dzięki powszechnemu dostępowi do informacji. Oznaczało to inwestycje w infrastrukturę i sprzęt komputerowy. Postawiono także na edukację (skierowaną również do grup, które często są wykluczone cyfrowo), nastawioną na radzenie sobie z dezinformacją i manipulacjami medialnymi. To paląca potrzeba także w Polsce – takie programy edukacyjne mogłyby z łatwością być realizowane przez organizacje pozarządowe, organizacje charytatywne lub grupy młodzieżowe uczące seniorów.

### Wzajemna troska

Ważnym czynnikiem odpowiedzialnym za sukces Tajwanu w radzeniu sobie z pandemią jest powszechne przekonanie Tajwańczyków, że przestrzeganie obustronnie i postępowanie zgodnie z rekomendacjami władz służy nie tylko ochronie samego siebie i najbliższych, ale też całego społeczeństwa. Ta troska o innych sprawia, że regulacje są traktowane jako uzasadnione. Kiedy ludzie troszczą się o siebie nawzajem, łatwo wykorzystać potencjał tkwiący w społeczności – jej zasoby i zdolności. Razem możemy więcej i lepiej. Tej troski, a tym samym działania na rzecz innych, w Polsce zabrakło.

Rygorystyczne przestrzeganie zasady MDDW (maseczki, dystans, dezynfekcja, wietrzenie) dotyczy nie tylko naszego własnego dobra, ale i dobra współobywateli. Troszcząc się o siebie, troszczymy się też o innych.

## Omikron zagraża każdemu z nas



Ryc. 1  
 Dzielne nowe przypadki zakażeń na milion osób w Danii, Wielkiej Brytanii i Republice Południowej Afryki, [za:] Our World in Data: <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>

Ryzyko zakażenia może być zmniejszone przez przyjęcie dawki przypominającej szczepionki mRNA. Ochronne działanie tej szczepionki zaczyna się po około dwóch tygodniach. W najnowszym stanowisku interdyscyplinarny zespół ds. COVID-19 przy Prezesie PAN pisze o wariacie Omikron i przypomina, że dystans i maseczki redukują transmisję wszystkich wariantów SARS-CoV-2. „Apelujemy o wdrożenie rygorystycznej kontroli przestrzegania tych zasad w przestrzeni publicznej” – podkreślają naukowcy.

Jesteśmy dziś w przededniu kolejnego poważnego nasilenia epidemii COVID-19. W pierwszej połowie listopada 2021 roku pojawił się nowy wariant wirusa SARS-CoV-2 Omikron, który wzbudził niepokój w związku z licznymi modyfikacjami w swoim genomie. W przeszłości zmiany w tych regionach genomu wiązano z większą transmisyjnością wirusa<sup>1</sup>. Wiemy już, że obawy te okazały się słuszne i wariant Omikron przenosi się łatwiej od Deltę. Pierwsze kraje europejskie zgłaszające pojawianie się Omikronu doświadczają niezwykle szybkiego przyrostu liczby zakażeń, co nakłada się na obecną falę zakażeń wywołanych wariantem Delta. Nawet w społeczeństwach o wysokim stopniu za-

szczenia widzimy ostatnio wyjątkowo stromą krzywą wzrostu liczby zakażeń (ryc. 1), a modele matematyczne mówią o zbliżającej się fali o niespotykanej wcześniej wysokości. W całej Unii Europejskiej dominacja wariantu Omikron nastąpi do końca lutego 2022 roku<sup>2</sup>.

Jednocześnie badania – początkowo laboratoryjne, a obecnie i epidemiologiczne – pokazały, że faktycznie wirus stosunkowo efektywnie „umyka” przed odpowiedzią wytworzoną przez nasz układ odpornościowy<sup>3</sup> przeciw wcześniejszym wariantom. Pierwsze doniesienia mówią o jedynie 40-proc. ochronie przed zachorowaniem po dwóch szczepieniach mRNA (Pfizer i Moderna) i praktycznie o braku ochrony w przypadku szczepionek wektorowych (AstraZeneca, Johnson & Johnson)<sup>4</sup>. Podobnie u ozdrowieńców w przy-

<sup>2</sup> ECDC, *Assessment of the further emergence and potential impact of the SARS-CoV-2 Omicron variant of concern in the context of ongoing transmission of the Delta variant of concern in the EU/EEA, 18th update, 15.12.2021 r.* <https://bit.ly/3eL7dke>

<sup>3</sup> Rösslér A., Riepler L., Bante D., von Laer D., Kimpel J., SARS-CoV-2 B.1.1.529 variant (Omicron) evades neutralization by sera from vaccinated and convalescent individuals (2021). doi: [10.1101/2021.12.08.21267491](https://doi.org/10.1101/2021.12.08.21267491)

<sup>4</sup> Andrews N., Stowe J., et al, *Effectiveness of COVID-19 vaccines against the Omicron (B.1.1.529) variant of concern.* <https://bit.ly/3FMzbb1>

<sup>1</sup> <https://covariants.org/variants/21K.Omicron>



padku ekspozycji na Omikron ryzyko reinfekcji jest bardzo duże<sup>5</sup>.

Czy w takim razie jesteśmy w tym samym miejscu co na początku walki z pandemią? Tak nie jest. Badania pokazały, że po przyjęciu dawki przypominającej szczepionki mRNA osoby zaszczepione, zarówno szczepionkami mRNA, jak i wektorowymi, redukują ryzyko choroby objawowej o niemal 75 proc. w porównaniu do osób niezaszczepionych<sup>6</sup>. Obecnie w niektórych krajach dawkę przypominającą można przyjąć już po upływie trzech miesięcy od drugiego szczepienia w przypadku szczepionek mRNA oraz AstraZeneca, a także od szczepienia szczepionką jednodawkową Johnson & Johnson. Dotyczy to szczególnie osób zaszczepionych szczepionkami wektorowymi. Nie można wykluczyć, że podobna rekomendacja pojawi się w pewnym momencie również w Polsce.

Obecnie nie ma jeszcze jasnej odpowiedzi na pytanie, na ile zmniejszona ochrona przed zakażeniem wariantem Omikron przełoży się na ryzyko ciężkiego przebiegu choroby lub zgonu. Chociaż wstępne dane z RPA wydają się optymistyczne, przy ocenie ryzyka dla naszego społeczeństwa powinniśmy poczekać na dane z krajów o podobnej strukturze demograficznej. Dane z Wielkiej Brytanii i Danii są jeszcze zbyt skąpe, a czas od rozpoczęcia się fali w tych krajach zbyt krótki, aby wirus dotarł do grup ryzyka i aby osoby z tych grup (starsze lub schorowane) wkroczyły w cięższą fazę choroby. W niektórych krajach już odnotowuje się wzrost liczby hospitalizacji, a liczba zgonów związanych z tym wariantem<sup>7</sup> zapewne niedługo wzrośnie.

Nawet przy założeniu, że Omikron będzie mniej zjadliwy niż Delta, bardzo wysoka liczba zachorowań przełoży się na maksymalne obciążenie systemu ochrony zdrowia – zarówno szpitali, jak i placówek podstawowej opieki zdrowotnej. Pamiętajmy,

że w Polsce liczba lekarzy i lekarek oraz pielęgniarzy i pielęgniarek w przeliczeniu na liczbę mieszkańców jest dramatycznie niska, zdecydowanie najniższa wśród krajów Unii Europejskiej. Liczne kwarantanny mogą spowodować paraliż nie tylko systemu ochrony zdrowia, ale także pozostałej infrastruktury krytycznej dla funkcjonowania społeczeństwa: policji, straży pożarnej, służby granicznej, wojska, szkolnictwa, sądów, transportu publicznego, energetyki itd.

Główny wniosek z analizy powyższych informacji jest taki, że każdy z nas jest istotnie zagrożony. Podstawowym działaniem, które może zmniejszyć to ryzyko, jest przyjęcie dawki przypominającej szczepionki mRNA. Nie zwlekajmy – pamiętajmy, że ochronne działanie tej szczepionki zaczyna się po mniej więcej dwóch tygodniach.

W Polsce, z uwagi na niski stopień przyjęcia szczepień podstawowych, w skali kraju nie uda się jednak opanować fali związanej z pojawieniem się wariantu Omikron wyłącznie szczepieniami przypominającymi. Pamiętajmy, że dystans i maseczki redukują transmisję wszystkich wariantów SARS-CoV-2 – apelujemy o wdrożenie rygorystycznej kontroli przestrzegania tych zasad w przestrzeni publicznej. Ponadto, aby spowolnić szerzenie się zakażeń wywołanych wariantem Omikron, konieczny będzie również powrót do ograniczenia kontaktów społecznych.

Rok temu przygotowaliśmy „Scenariusze na rok 2021”. W pierwszym scenariuszu akcja szczepień przebiegała sprawnie i pozwoliła zatrzymać pandemię, a wiosną 2021 roku była ostatnim sezonem, kiedy musieliśmy mierzyć się z zagrożeniem. Pozostałe cztery scenariusze były mniej optymistyczne. W drugim – akcji szczepień nie udało się powszechnie zrealizować. W scenariuszu trzecim – odporność po szczepieniach zmniejszała się z czasem, co sprawiło, że konieczne było podawanie kolejnych dawek. W scenariuszu czwartym pandemia rozwijała się bez ograniczeń, w efekcie czego pojawił się wariant unikający naszej odpowiedzi immunologicznej. Piąty dotyczył pojawienia się nowego patogenu, którego pandemia nałożyłaby się na zakażenia SARS-CoV-2. Niestety, obecnie w Polsce realizują się drugi, trzeci i czwarty z nakreślonych przez nas scenariuszy jednocześnie.

Wśród wielu ustawowych obowiązków lekarza jest poinformowanie pacjenta o rokowaniu na przyszłość. W przypadku przewidywania bardzo niekorzystnego dalszego rozwoju choroby – należy to zrobić w takiej formie i w takim zakresie, w jakim pacjent jest w stanie przyjąć trudne dla niego informacje i wykorzystać dostępne jeszcze działania zaradcze. Przytoczone powyżej fakty układają się w bardzo pesymistyczne rokowania dla Polaków, choć nie jest to jeszcze najczarniejszy z możliwych scenariuszy. Potraktujmy nadchodzące zagrożenie naprawdę poważnie, tak jak na to zasługuje.

<sup>5</sup> Pulliam J., van Schalkwyk C., Govender N., von Gottberg A. et al., *Increased risk of SARS-CoV-2 reinfection associated with emergence of the Omicron variant in South Africa* (2021). doi: [10.1101/2021.11.11.21266068](https://doi.org/10.1101/2021.11.11.21266068);

Rössler A., Riepler L., Bante D., *SARS-CoV-2 B.1.1.529 variant (Omicron) evades neutralization by sera from vaccinated and convalescent individuals*. doi: [10.1101/2021.12.08.21267491](https://doi.org/10.1101/2021.12.08.21267491)

<sup>6</sup> Garcia-Beltran W.F., St. Denis K.J., et al., *mRNA-based COVID-19 vaccine boosters induce neutralizing immunity against SARS-CoV-2 Omicron variant*. doi: [10.1101/2021.12.14.21267755](https://doi.org/10.1101/2021.12.14.21267755);

Andrews N., Stowe J., et al., *Effectiveness of COVID-19 vaccines against the Omicron (B.1.1.529) variant of concern*. <https://bit.ly/3FMzbb1>;

Basile K., Rockett R.J., McPhie K., et al., *Improved neutralization of the SARS-CoV-2 Omicron variant after Pfizer-BioNTech BNT162b2 COVID-19 vaccine boosting*. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2021.12.12.472252v1.full.pdf>;

Nemet I., Kliker L., Lustig Y., *Third BNT162b2 vaccination neutralization of SARS-CoV-2 Omicron infection*. <https://doi.org/10.1101/2021.12.13.21267670>;

Doria-Rose N.A., Shen X., Schmidt S.D., *Booster of mRNA-1273 Vaccine Reduces SARS-CoV-2 Omicron Escape from Neutralizing Antibodies*. <https://doi.org/10.1101/2021.12.15.21267805>

<sup>7</sup> UK Health Security Agency, *Omicron daily overview: 18 December 2021*. <https://bit.ly/3HMKy8w>

# Kalendarium pandemii COVID-19

POLSKA

ŚWIAT

## 2019

### 31 GRUDNIA

Chiny informują WHO o nietypowych przypadkach zapalenia płuc występujących w kraju. Przypadki zachorowań pojawiły się w mieście Wuhan.

## 2020

### 7 STYCZNIA

WHO ogłasza, że przyczyną zachorowań jest nowy wirus, który należy do rodziny Corona (nCoV).

### 10 STYCZNIA

Pierwszy przypadek śmiertelny z powodu nCoV zgłoszony w Chinach.

### 12 STYCZNIA

Pierwszy potwierdzony przypadek zaobserwowany poza Chinami (Tajlandia i Japonia).

### 27 STYCZNIA

Pierwsze przypadki zakażenia wirusem w Europie zidentyfikowane we Francji. Wszyscy trzej pacjenci poddani kwarantannie wrócili z podróży do Chin.

### 30 STYCZNIA

WHO ogłasza globalne zagrożenie.

### 10 LUTEGO

Liczba ofiar śmiertelnych w Chinach wzrosła do 908, przewyższając liczbę ofiar epidemii SARS w latach 2002-2003.

### 11 LUTEGO

WHO nazywa nową chorobę: COVID-19.

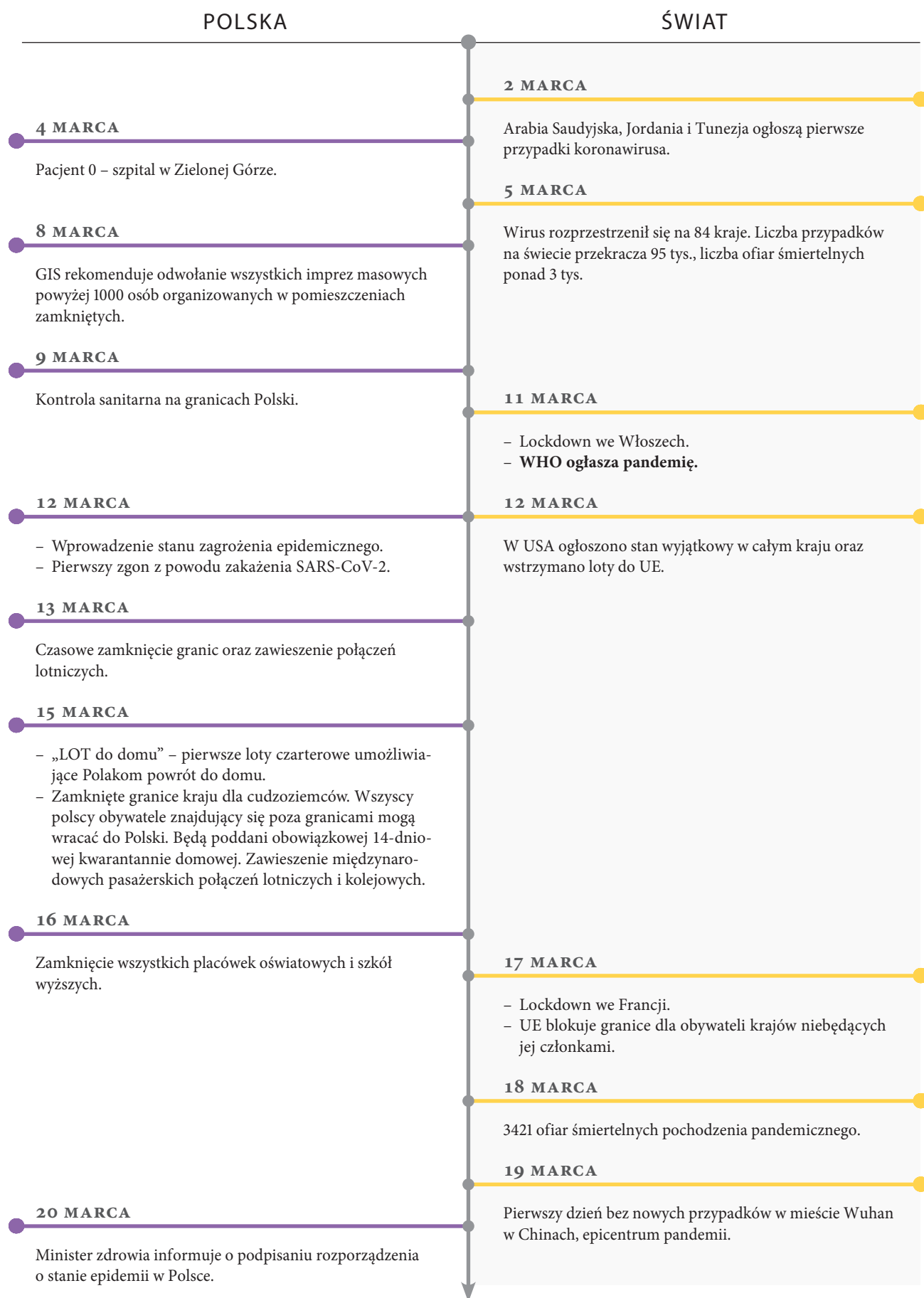
### 14 LUTEGO

WHO nazywa wirusa: SARS-CoV-2.



JDZACOVSKY/SHUTTERSTOCK.COM





2020

## POLSKA

## ŚWIAT

**25 MARCA**

Granice kraju pozostają zamknięte do 13 kwietnia – tylko do 27 marca osoby pracujące po drugiej stronie granicy mogą ją swobodnie przekraczać.

**31 MARCA**

Nowe obostrzenia:

- w miejscach publicznych od innych ludzi dzielić nas muszą co najmniej 2 m dystansu, z wyjątkiem opiekunów dzieci poniżej 13. roku życia i niepełnosprawnych,
- liczba przebywających w sklepach ograniczona do maksymalnie 3 osób na jedną kasę, a na pocztach do 2 osób na jedno okienko,
- dzieci i młodzież poniżej 18. roku życia mogą przebywać poza domem wyłącznie pod opieką osoby dorosłej,
- ograniczony dostęp do parków, bulwarów, deptaków i innych miejsc rekreacji,
- obowiązek wkładania rękawiczek przed wejściem do sklepu. W weekendy zamknięte sklepy budowlane. Sklepy spożywcze, apteki oraz drogerie pozostają otwarte. W godzinach 10-12 sklepy i apteki otwarte tylko dla osób powyżej 60. roku życia.

**3 KWIETNIA**

W dniach 3-11 kwietnia obowiązuje tymczasowy zakaz wstępu do lasów oraz parków narodowych.

**7 KWIETNIA**

W ramach akcji „LOT do domu” do kraju powróciło 54 tys. Polaków.

**9 KWIETNIA**

Szkoły zamknięte do 26 kwietnia, granice kraju do 3 maja.

**10 KWIETNIA**

Rząd przedłuża do 19 kwietnia zakaz przemieszczania się, podróżowania i przebywania w miejscach publicznych.

**22 MARCA**

Lockdown w Niemczech.

**23 MARCA**

Lockdown w Wielkiej Brytanii.

**24 MARCA**

Igrzyska olimpijskie w Tokio przełożone na kolejny rok.

**25 MARCA**

Zniesiona godzina policyjna w chińskiej prowincji Hubei.

**27 MARCA**

Chiny ogłaszają zakaz wjazdu cudzoziemców.



MATT LEUNG/SHUTTERSTOCK.COM

**10 KWIETNIA**

Państwa UE zgadzają się na blisko 540 mld euro pakietu gospodarczego przeciwko skutkom pandemii COVID-19.



## POLSKA

## ŚWIAT

**16 KWIETNIA**

Rozpoczęcie obowiązywania rozporządzenia rządu wprowadzającego nakaz zasłaniania nosa i ust w miejscach publicznych.

**20 KWIETNIA**

I etap stopniowego zdejmowania obostrzeń:

- otwarcie lasów i parków oraz łagodzenie przepisów w handlu,
- więcej osób może uczestniczyć w mszach – 1 osoba na 15 mkw.

**24 KWIETNIA**

Działanie szkół, żłobków i przedszkoli zawieszono do 24 maja. Egzamin maturalne rozpoczną się 8 czerwca.

**4 MAJA**

II etap znoszenia ograniczeń związanych z COVID-19:

- centra handlowe i sklepy wielkopowierzchniowe otwarte, ale z limitem osób i bez możliwości spożywania posiłków,
- sklepy budowlane czynne w weekendy,
- wznowiona działalność hoteli – ograniczona zostaje nadal działalność restauracji hotelowych i przestrzeni rekreacyjnych. Siłownie, sale pobytu i baseny pozostają zamknięte. Restauracje hotelowe mogą wydawać posiłki gościom hotelowym do pokoju,
- osoby chore powrócą do rehabilitacji, a biblioteki i instytucje kultury będą stopniowo otwierane po konsultacjach z sanepidem,
- zmiany w funkcjonowaniu przedszkoli i żłobków.

**6 MAJA**

Pierwszy dzień otwierania żłobków i przedszkoli – pracę wznowiło ponad 1600 z 22 tys. placówek.

**10 MAJA**

Weszło w życie rozporządzenie premiera przedłużające do 23 maja zakaz ruchu lotniczego na obszarze Polski.

**17 MAJA**

We mszach świątecznych będzie mogło uczestniczyć o połowę więcej wiernych – na 1 osobę ma przypadać 10 mkw.

**20 KWIETNIA**

Znoszenie obostrzeń w Niemczech.

**2 MAJA**

Laboratoria w 212 krajach potwierdzają 3,5 mln przypadków zakażenia oraz 250 tys. ofiar śmiertelnych.



FIRN/SHUTTERSTOCK.COM

**11 MAJA**

Znoszenie obostrzeń we Francji – przywrócona swoboda przemieszczania się.

**17 MAJA**

Otwarcie we Włoszech barów, restauracji, zakładów fryzjerskich.

2020

## POLSKA

## 18 MAJA

- **III etap znoszenia ograniczeń.** Otwarcie zakładów fryzjerskich i salonów kosmetycznych.
- Przerwa w nauczaniu stacjonarnym wydłużona do 7 czerwca.

## 22 MAJA

Ministerstwo Zdrowia zarekomendowało zgodę na organizację wesel do 50 uczestników.

## 25 MAJA

Normalną działalność wznowiły urzędy.

## 30 MAJA

- **IV etap łagodzenia obostrzeń:**
  - zasłanianie twarzy i nosa nie będzie już wymagane pod gołym niebem oraz w miejscach, w których można zachować 2 m dystansu od innych osób,
  - zniesiony limit osób, które mogą jednocześnie przebywać w sklepach i kościołach.
- Rząd poluzował limity pasażerów w transporcie zbiorowym – od 1 czerwca w pojazdach będą mogły być zajęte albo wszystkie miejsca siedzące, albo połowa wszystkich dostępnych miejsc.

## 31 MAJA

Przestał obowiązywać limit wiernych w świątyniach, konieczne jest jednak noszenie maseczek i zachowywanie dystansu.

## 1 CZERWCA

Kolejny etap luzowania restrykcji:

- w szkołach podstawowych i średnich organizowane są stacjonarne konsultacje dla wszystkich uczniów.
- ruszają pasażerskie połączenia lotnicze, na razie podróżować można na terenie kraju.

## 6 CZERWCA

Działalność mogą wznowić kina, teatry, filharmonie, cyrki, fitness cluby, siłownie, baseny i parki rozrywki. Możliwość organizacji wesel do 150 uczestników.

## ŚWIAT

## 21 MAJA

Niemcy, Austria, Słowacja i Czechy przygotowują się do otwarcia granic w połowie czerwca.

## 26 MAJA

Liczba osób zakażonych wirusem SARS-CoV-2 na całym świecie przekroczyła 5,5 mln. Najwięcej przypadków zakażenia odnotowano w USA – 1 662 221, w Brazylii ponad 374 tys., a w Rosji ponad 362 tys.



TETIANA.PHOTOGRAPHER/SHUTTERSTOCK.COM

## 3 CZERWCA

Niemcy zdejmą 15 czerwca ostrzeżenia przed wyjazdami zagranicznymi do prawie wszystkich krajów UE. Regulacje będą dotyczyć także Wielkiej Brytanii, Islandii, Norwegii, Szwajcarii i Lichtensteinu.

## 6 CZERWCA

Liczba przypadków zakażenia SARS-CoV-2 na świecie przekroczyła 7 mln. Na USA przypada około 25 proc. wszystkich ofiar śmiertelnych.



## POLSKA

## ŚWIAT

**10 CZERWCA**

Premier podał datę otwarcia polskich granic:

- od 13.06 otwarcie granic dla obywateli państw Unii Europejskiej,
- od 16.06 będą możliwe loty międzynarodowe.

**28 CZERWCA**

Odbyła się I tura wyborów prezydenckich, które ze względu na pandemię koronawirusa zostały przesunięte z 10 maja.

**1 LIPCA**

Nowe wytyczne Ministerstwa Zdrowia w sprawie kwarantanny. Po wprowadzeniu do systemu ujemnego wyniku testu na obecność koronawirusa kwarantanna potrwa nie dłużej niż kolejne 24 godziny. Nie może się jednak skończyć wcześniej niż siódmego dnia po narażeniu na zakażenie COVID-19. Kwarantanna może zakończyć się też po 14 dniach od kontaktu z osobą chorą.



JHDT PRODUCTIONS/SHUTTERSTOCK.COM

**14 LIPCA**

W ramach badania klinicznego prowadzonego we Wrocławiu osoczomocze ozdrowieńców podano 25 chorym na COVID-19. U 65 proc. pacjentów po kilku, kilkunastu dniach od podania nastąpiła wyraźna poprawa parametrów oddechowych.

**17 LIPCA**

Umożliwiono organizację wydarzeń rozrywkowych w otwartej przestrzeni bez limitu 150 osób.

**4 LIPCA**

Znoszenie obostrzeń w Wielkiej Brytanii.

**8 LIPCA**

W USA odnotowano ponad trzy miliony zakażeń. W ciągu ostatnich 24 godzin stwierdzono rekordowy przyrost dziennych infekcji – ponad 60 tys.

**9 LIPCA**

Prezydent Serbii zdecydował o przywróceniu w kraju godziny policyjnej i powrocie ograniczeń związanych z epidemią.

**10 LIPCA**

WHO alarmuje, że w zatłoczonych, zamkniętych pomieszczeniach wirus może się rozprzestrzeniać w postaci aerozolu. Zakażony może transmitować wirusa podczas rozmowy, śpiewu czy wysiłku fizycznego; nie musi kaszleć lub kichać.

**11 LIPCA**

Iran – prezydent wezwał do zakazania organizowania dużych zgromadzeń, takich jak śluby czy uroczystości pogrzebowe.

**13 LIPCA**

Meksyk stał się czwartym krajem na świecie pod względem liczby ofiar COVID-19. Całkowita liczba zgonów od początku pandemii w Meksyku wynosi 35 006.

**14 LIPCA**

**Kraje Unii Europejskiej przyjęły rozporządzenie, którego celem jest przyspieszenie opracowania i wdrożenia szczepionki przeciwko COVID-19 we Wspólnocie.**

**17 LIPCA**

**Liczba zakażonych w Indiach przekroczyła milion.**

2020

## POLSKA

## ŚWIAT

**21 LIPCA**

Znikają kolejne obostrzenia:

- skrócenie dystansu społecznego w przestrzeni publicznej z 2 m do 1,5 m,
- obiekty sportowe mogą być zajęte w 50 proc.,
- baseny – zarówno kryte, jak i te na powietrzu – nie mają już ograniczenia liczby użytkowników,
- do aquaparków może wchodzić do 75 proc. użytkowników w stosunku do maksymalnego obłożenia obiektu,
- w kinach i teatrach przestaje obowiązywać nakaz zajmowania co drugiego miejsca, nadal sale mogą być zajęte tylko w 50 proc.,
- brak zmian w przypadku noszenia maseczek i zakrywania nosa oraz ust.

**25 LIPCA**

Zmiana zasad związanych z zachowaniem dystansu społecznego podczas wydarzeń kulturalnych i rozrywkowych:

- udostępnionych zostaje do 50 proc. liczby miejsc na widowia,
- w przypadku braku wyznaczonych miejsc odległość między widzami ma wynosić 1 m,
- uczestnicy imprez są zobowiązani do zakrywania ust i nosa,
- w kinach, teatrach, salach koncertowych, klubach muzycznych, halach widowiskowo-sportowych, amfiteatrach można udostępnić do 50 proc. miejsc,
- dystans nie dotyczy: osób z dzieckiem poniżej 13. roku życia, towarzyszącym osobie z niepełnosprawnością, niemogącej poruszać się samodzielnie, lub osób wspólnie zamieszkujących lub gospodarujących.

**30 LIPCA**

Padł dobowy rekord nowych zakażeń – po raz pierwszy ich liczba przekroczyła 600 przypadków.

**5 SIERPNI****1 września uczniowie wrócą do szkół:**

- uczniowie w klasach nie będą musieli nosić maseczek,
- rekomenduje się taką organizację pracy, która umożliwi zachowanie dystansu, np. różne godziny przychodzenia uczniów do szkoły,
- do szkoły może uczęszczać uczeń bez objawów infekcji dróg oddechowych i gdy domownicy nie przebywają na kwarantannie lub w izolacji.

**20 LIPCA**

Ponad 107 tys. Amerykanów zgłosiło się na ochotnika do testów klinicznych potencjalnych szczepionek na COVID-19.

**22 LIPCA**Liczba potwierdzonych zakażeń na świecie przekroczyła **15 mln**. W ciągu siedmiu miesięcy pandemii zmarło na COVID-19 ponad **616 tys. osób**.**23 LIPCA****Liczba zakażeń w USA przekroczyła 4 mln.****26 LIPCA**

W ciągu czterech dni odnotowano 1 mln nowych zakażeń, najwięcej infekcji potwierdzono w USA (4,3 mln), Brazylii (2,4 mln) i Indiach (1,4 mln), najwięcej osób zmarło w USA (149 tys.), Brazylii (86 tys.) i Wielkiej Brytanii (45 tys.).

**30 LIPCA**

Liczba ofiar śmiertelnych w Brazylii przekroczyła 90 tys.

**1 SIERPNI**

Według WHO w ciągu ostatniej doby wykryto na świecie 292 527 przypadków COVID-19 – to nowy dobowy rekord.

**5 SIERPNI**

Liczba ofiar śmiertelnych COVID-19 na świecie przekroczyła 700 tys. Największy wzrost zgonów odnotowano w USA, Brazylii, Indiach i Meksyku.



## POLSKA

## ŚWIAT

**7 SIERPNIA**

Szczegóły obostrzeń, jakie będą obowiązywać w powiatach o największej liczbie nowych przypadków zakażenia:

- obostrzenia będą dotyczyć 19 powiatów w województwach: śląskim, wielkopolskim, małopolskim, łódzkim i podkarpackim,
- w „czerwonych” powiatach obowiązek zasłaniania nosa i ust w przestrzeni publicznej, zakazane będą organizacja kongresów i targów, działalność parków rozrywki i wesołych miasteczek, wszelkie wydarzenia kulturalne, nie będą mogły działać siłownie, kina, sanatoria, ośrodki rehabilitacyjne, sauny, solaria, na wydarzenia sportowe nie wejdzie publiczność, w lokalach gastronomicznych „zmieści się” maksymalnie 1 osoba na 4 mkw.,
- w „żółtych” powiatach obostrzenia będą słabsze,
- w „zielonych” powiatach reguły postępowania bez zmian.

**9 SIERPNIA**

Rekordowa liczba zachorowań na COVID-19 – zakażone 843 osoby.

**18 SIERPNIA**

Łukasz Szumowski zrezygnował z pełnienia funkcji ministra zdrowia.

**20 SIERPNIA**

Nowa lista stref „żółtych” i „czerwonych” – dodatkowymi obostrzeniami objęto 19 powiatów.

**21 SIERPNIA**

Dobowy rekord liczby zakażeń. Potwierdzono 903 nowe przypadki.

**25 SIERPNIA**

Do 1 września rząd przedłuża zakaz połączeń lotniczych do 43 krajów.

**26 SIERPNIA**

Prezydent powołał na urząd ministra zdrowia dr. n. ekon. Adama Niedzielskiego.

**8 SIERPNIA**

W Ukrainie kolejny rekord nowych zakażeń: w ciągu doby potwierdzono zakażenie u 1489 osób.

**13 SIERPNIA**

Komisja Europejska zakończyła wstępne rozmowy z firmą Johnson & Johnson w sprawie zakupu potencjalnej szczepionki przeciwko COVID-19.

**17 SIERPNIA**

Odroczenie o miesiąc wyborów parlamentarnych w Nowej Zelandii z powodu nawrotu epidemii.

**20 SIERPNIA**

Niepokojące dane z Niemiec, Włoch i Francji:

- w ciągu ostatniej doby stwierdzono w Niemczech 1707 nowych przypadków zakażenia,
- ponad 1000 ognisk koronawirusa we Włoszech, dobową liczbą nowych zakażeń (845),
- 4771 zakażeń koronawirusem w ciągu doby, co jest najwyższym dobowym przyrostem od czasu zniesienia lockdownu we Francji.

**24 SIERPNIA**

Rozpoczynają się testy włoskiej szczepionki na COVID-19.

**25 SIERPNIA**

**Ponowne zakażenia. Pierwsze potwierdzone przypadki reinfekcji w Europie – w Holandii i Belgii.**

2020

## POLSKA

## ŚWIAT

**27 SIERPNIA**

- Minister zdrowia podjął decyzję o zmianie zasad kwarantanny i izolacji – to m.in. skrócenie okresu kwarantanny do 10 dni. W przypadku kwarantanny zrezygnowano z prowadzenia testów.
- Do strefy „czerwonej” zakwalifikowano 7 powiatów.

**1 WRZEŚNIA**

Nowy rok szkolny dla 4,6 mln uczniów. Przywrócono stacjonarne nauczanie i pozostawiono furtkę w postaci nauczania zdalnego.

**5 WRZEŚNIA**

Nowe „żółte” i „czerwone” strefy – w „czerwonej” znajdują się 3 powiaty, a w „żółtej” 7.

**7 WRZEŚNIA**

Ministerstwo Zdrowia modyfikuje strategię walki z COVID-19 – lekarze POZ będą mogli skierować na testy w kierunku COVID-19 na etapie teleporad, bez osobistego badania. W sytuacji, kiedy podejrzenie SARS-CoV-2 jest pewne, nie będzie konieczności odbycia tradycyjnej wizyty i badania fizykalnego przed zleceniem testu.

**10 WRZEŚNIA**

Nowa lista powiatów objętych dodatkowymi obostrzeniami. Po raz pierwszy nie ma żadnego powiatu w strefie „czerwonej”.

**27 SIERPNIA**

KE podpisała umowę z firmą AstraZeneca w sprawie zakupu potencjalnej szczepionki przeciw COVID-19. Opracowywana szczepionka weszła już w zakrojony na szeroką skalę etap badań klinicznych fazy II/III.

**29 SIERPNIA**

Ukraina wprowadza czasowy zakaz wjazdu do kraju dla obcokrajowców – zakaz ma obowiązywać do 28 września.

**31 SIERPNIA**

Rosja: dobowy przyrost zakażeń znów zbliża się do 5 tys. Kraj jest na 4. miejscu pod względem liczby zachorowań od początku pandemii i na 12. miejscu pod względem liczby zgonów.

**1 WRZEŚNIA**

Epidemia w Hiszpanii nie słabnie – w ciągu ostatniej doby zanotowano 8115 nowych zakażeń wirusem.

**4 WRZEŚNIA**

Trwają badania skuteczności rosyjskiej szczepionki przeciw COVID-19, Sputnik V.

**6 WRZEŚNIA**

2988 nowych przypadków zakażenia potwierdzono w ciągu ostatniej doby w Wielkiej Brytanii.

**8 WRZEŚNIA**

**W Rosji wyprodukowano pierwszą partię szczepionki na koronawirusa Sputnik V. Minister zdrowia zapowiedział, że na tym etapie zaszczepione zostaną grupy ryzyka: lekarze i nauczyciele.**

**9 WRZEŚNIA**

- Indie – minionej doby odnotowano kolejne 89 706 przypadków zakażenia. Po ponad 5 miesiącach przerwy szkoły zostaną otwarte, ale tylko dla starszych uczniów. Indie są drugim po USA krajem z największą liczbą zakażonych SARS-CoV-2.
- Obostrzenia w Wielkiej Brytanii – zakaz spotykania się w grupach większych niż 6 osób, zarówno w pomieszczeniach zamkniętych, jak i na otwartej przestrzeni.
- Brytyjsko-szwedzki koncern farmaceutyczny AstraZeneca poinformował, że wstrzymał testy kliniczne eksperymentalnej szczepionki przeciw COVID-19, po tym jak wykryto groźne skutki uboczne u jednej z osób biorących udział w tych testach, powodem może być zapalenie rdzenia kręgowego.

## POLSKA

## ŚWIAT

**15 WRZEŚNIA**

Polski rząd wydał zakaz lotów do 30 krajów, na liście znalazły się m.in. Francja i Hiszpania. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 16 września.



LARS\_NISSEN/PIXABAY

**24 WRZEŚNIA**

- Dotychczasowy rekord zakażeń – dziennie 1136 zachorowań.
- Nowe strefy „żółte” i „czerwone”. Liczba powiatów objętych restrykcjami zwiększy się z 11 do 21.

**26 WRZEŚNIA**

1584 nowe, potwierdzone przypadki zakażenia SARS-CoV-2, to drugi tak wysoki wynik od początku pandemii.

**29 WRZEŚNIA**

Nowe obostrzenia:

- ograniczona liczba osób na zgromadzeniach i weselach: w strefie „zielonej” do 100 osób, „żółtej” do 75 osób, a „czerwonej” do 50 osób,
- w strefach „czerwonych” lokale gastronomiczne będą otwarte do godziny 22:00,
- obowiązek noszenia maseczki na otwartej przestrzeni będzie obowiązywał także w „żółtych” powiatach, a nie tylko w „czerwonych”, jak dotychczas.

**1 PAŹDZIERNIKA**

Liczba powiatów objętych restrykcjami zwiększyła się do 51 (21 przed tygodniem). W strefie „czerwonej” znalazło się 17 powiatów, a w „żółtej” 34.

**12 WRZEŚNIA**

Wznowione testy szczepionki AstraZeneca na COVID-19.

**13 WRZEŚNIA**

- Rekord zachorowań w Czechach – zarejestrowano 1541 nowych przypadków zakażenia.
- Drugi lockdown Izraela – ma potrwać co najmniej 3 tygodnie. Zamknięte m.in. szkoły, restauracje, centra handlowe i hotele, otwarte mają pozostać supermarkety i apteki, duże ograniczenia w przemieszczaniu się.

**16 WRZEŚNIA**

Wzrost zakażeń w Wielkiej Brytanii – aż 3991 nowych przypadków w ciągu doby.

**18 WRZEŚNIA**

- Islandia zamyka na cztery dni puby i lokale. Dodatkowe restrykcje wprowadza także w swojej stolicy Irlandia.
- Rekordowy dobowy wzrost zachorowań we Francji – 13 215 osób, najwyższy wynik zachorowań od początku epidemii zanotowała także Hiszpania – 14 389 osób.

**19 WRZEŚNIA**

Ponad 200 tys. ofiar w USA.

**30 WRZEŚNIA**

Słowacja wprowadza stan wyjątkowy z powodu pandemii – ma obowiązywać 45 dni.

**1 PAŹDZIERNIKA**

Indie: zmarł zakażony SARS-CoV-2 były prezydent.



2020

## POLSKA

## ŚWIAT

**2 PAŹDZIERNIKA**

Dobowa liczba nowych przypadków w Polsce przekroczyła 2 tys.

**10 PAŹDZIERNIKA**

## – Cały kraj w „żółtej” strefie:

- obowiązuje w niej nakaz zakrywania ust i nosa także na otwartej przestrzeni. Liczba uczestników imprez okolicznościowych ograniczona do 75 osób,
- w restauracjach może przebywać 1 osoba na 4 mkw., wydarzenia kulturalne z udziałem 25 proc. publiczności w przestrzeni zamkniętej oraz 100 osób w plenerze,
- utrzymana strefa „czerwona”. Lista powiatów aktualizowana co tydzień.

## – Zaczyna obowiązywać rozporządzenie MZ w sprawie mandatów za nienoszenie maseczek:

- osoba, która z różnych przyczyn, np. zdrowotnych, nie może zakrywać ust i nosa, będzie musiała na wezwanie policjanta czy funkcjonariusza straży miejskiej okazać zaświadczenie lekarskie,
- policjanci będą mogli weryfikować autentyczność dokumentu u jego wystawcy, za brak maseczki może grozić mandat do 500 zł.

**15 PAŹDZIERNIKA**

- 8099 nowych, potwierdzonych przypadków zakażeń SARS-CoV-2. 152 powiaty w „czerwonej” strefie.
- Nowe obostrzenia:
  - działalność gastronomiczna możliwa w godzinach 6:00–21:00,
  - w strefie „żółtej” od 19 października w weselach i konsolacjach będzie mogło wziąć udział maksymalnie 20 osób. Wesela bez możliwości tańca,
  - w „żółtej” strefie szkoły średnie i wyższe wchodzi w tryb nauczania hybrydowego, w „czerwonej” – nauka zdalna,
  - w zgromadzeniach może brać udział maksymalnie 10 osób,
  - w strefie „czerwonej” całkowity zakaz organizacji imprez okolicznościowych.

**5 PAŹDZIERNIKA**

Stan wyjątkowy w Czechach.

**8 PAŹDZIERNIKA**

Na całym świecie odnotowano rekordową liczbę nowych potwierdzonych przypadków infekcji: 338 779 – dane WHO. **Łączna liczba przypadków przekroczyła 36 mln.** Najwięcej nowych infekcji wykryto w ciągu ostatniej doby w Indiach (78 tys.), Brazylii (41 tys.), USA (38 tys.) i we Francji (18 tys.).

**9 PAŹDZIERNIKA**

Po raz pierwszy od początku pandemii w Europie stwierdzono ponad 100 tys. zakażeń jednego dnia.

**14 PAŹDZIERNIKA**

Polska zajmuje 6. miejsce na świecie pod względem dobowej liczby zgonów (116); wyżej były jedynie Meksyk (475), Iran (279), Indonezja (129), Stany Zjednoczone (127) i Rosja (239).

**16 PAŹDZIERNIKA**

**WHO stwierdziła, iż leki stosowane do leczenia objawów COVID-19 mają mieć niewielki wpływ lub nie wpływać w ogóle na przebieg choroby.**

## POLSKA

## ŚWIAT

## 17 PAŹDZIERNIKA

Limity w sklepach w strefach „czerwonych”:

- dla sklepów o powierzchni do 100 mkw. – 5 osób na kasę, dla sklepów powyżej 100 mkw. – 1 osoba na 15 mkw.,
- zarówno w strefie „żółtej”, jak i „czerwonej” lokale gastronomiczne będą mogły działać w godzinach 6:00-21:00; po godzinie 21 będą mogły wydawać posiłki tylko na wynos,
- w restauracji czy barze tylko co drugi stolik będzie mógł być zajęty.

## 24 PAŹDZIERNIKA

- 13 628 nowych, potwierdzonych przypadków zakażenia. Ogólnopolski protest przeciwko COVID-19.
- **Cały kraj w strefie „czerwonej”:**
  - zakaz spotkań w grupach liczących powyżej 5 osób (nie dotyczy mieszkających razem lub spotykających się w celach zawodowych),
  - zakaz stacjonarnej działalności lokali gastronomicznych i restauracji przez dwa tygodnie (możliwa sprzedaż na wynos lub z dowozem),
  - zawieszona działalność sanatoriów, można dokończyć trwające turnusy,
  - ograniczenia w transporcie publicznym – będzie mogło zostać zajętych jedynie 50 proc. miejsc siedzących lub 30 proc. wszystkich,
  - w sklepach będą obowiązywały limity 5 osób na 1 kasę w placówkach do 100 mkw., a powyżej 100 mkw. limit 1 osobę na 15 mkw.,
  - do seniorów powyżej 70. roku życia wystosowano apel o nieprzemieszczanie się, pozostanie w domach.

## 29 PAŹDZIERNIKA

- 20 156 nowych, potwierdzonych przypadków zakażeń.
- Otwarcie szpitala na Stadionie Narodowym.
- Zmiany na cmentarzach w związku z 1 listopada, w tym roku nie będzie mszy ani procesji na cmentarzach.

## 30 PAŹDZIERNIKA

- Odnotowano 26 629 nowych, potwierdzonych przypadków zakażeń.
- Decyzja o zamknięciu cmentarzy w dzień poprzedzający Wszystkich Świętych, we Wszystkich Świętych oraz w Dzień Zaduszny. Decyzja nie dotyczy uroczystości pogrzebowych.

## 17 PAŹDZIERNIKA

Gwałtownie rośnie liczba zakażonych w Niemczech i Ukrainie. W Czechach dzienny przyrost zachorowań przekroczył granicę 10 tys.

## 21 PAŹDZIERNIKA

Czeski rząd podjął decyzję o wprowadzeniu kolejnych ograniczeń z powodu rosnącej liczby zakażeń. Zamknięte będą wszystkie sklepy z wyjątkiem tych z podstawowymi produktami, a także większość zakładów usługowych.

## 22 PAŹDZIERNIKA

Osoby wjeżdżające z Polski do Niemiec będą musiały mieć negatywny wynik testu lub przejść kwarantannę.

## 23 PAŹDZIERNIKA

Ukraina wprowadza obostrzenia dla przyjeżdżających z Polski, Chorwacji i Gruzji. Osoby przybywające z krajów „czerwonej” strefy (51 krajów) są zobowiązane do udania się na samoizolację lub wykonania testu.

## 26 PAŹDZIERNIKA

We Włoszech lokale gastronomiczne czynne tylko do godziny 18:00, zamknięte są kina, teatry, sale gier i kasyna, siłownie i baseny.

## 27 PAŹDZIERNIKA

Belgia wyprzedziła Czechy pod względem liczby zakażeń na 100 tys. mieszkańców i jest obecnie najbardziej dotkniętym pandemią krajem w UE. Po Belgii i Czechach najgorszą sytuacją jest w Luksemburgu (760 przypadków na 100 tys.), Słowenii (732), Holandii (694) oraz we Francji (629).

## 28 PAŹDZIERNIKA

Nowe ograniczenia w Niemczech: w miejscach publicznych będą mogli wspólnie przebywać członkowie tylko dwóch gospodarstw domowych, maksymalnie 10 osób. Od 2 do co najmniej 30 listopada zamknięte teatry, opery, sale koncertowe, kina, parki rozrywki, restauracje, bary, kluby, dyskoteki i puby, studia fitness, baseny i aquaparki.

## 30 PAŹDZIERNIKA

- Kwarantanna narodowa we Francji:
  - zamknięte bary i restauracje,
  - każde wyjście z domu musi być uzasadnione celami zawodowymi, medycznymi albo opieką nad innymi,
  - każdy obywatel musi posiadać certyfikat uzasadniający jego wyjście z domu,

2020

## POLSKA



JAROSLAV MORAVCIK//SHUTTERSTOCK.COM

## 5 LISTOPADA

27 143 nowych, potwierdzonych przypadków zakażeń.

## 7 LISTOPADA

- Początek obowiązywania nowych restrykcji, które mają obowiązywać przynajmniej do 29 listopada:
  - zamknięte sklepy w galeriach handlowych z wyłączeniem sklepów spożywczych, z artykułami kosmetycznymi, środkami czystości czy wyrobami farmaceutycznymi. Otwarte będą sklepy z artykułami remontowo-budowlanymi, dla zwierząt i z prasą,
  - limity w innych placówkach handlowych: te poniżej 100 mkw. 1 osoba na 10 mkw., a w tych powyżej 100 mkw. – 1 osoba na 15 mkw.,
  - hotele mogą przyjmować tylko gości, którzy są w podróży służbowych,
  - zamknięcie placówek kultury: teatrów, kin, muzeów, galerii sztuk, domów kultury, ognisk muzycznych,
  - kościoły: 1 osoba na 15 mkw.,
- Aktualne środki bezpieczeństwa przedłużone do 29 listopada:
  - od poniedziałku do piątku, w godzinach 8:00-16:00, obowiązek przemieszczania się dzieci do 16. roku życia pod opieką rodzica lub opiekuna,
  - w transporcie publicznym zajętych 50 proc. miejsc siedzących lub 30 proc. wszystkich,
  - zawieszona działalność basenów, aquaparków, siłowni, sanatoriów,
  - wydarzenia sportowe bez udziału publiczności,
  - zawieszenie stacjonarnej działalności lokali gastronomicznych przy dopuszczeniu działalności z dowozem lub na wynos,

## ŚWIAT

- szkoły pozostają otwarte, podobnie jak miejsca pracy oraz większość sklepów.
- Od 12 kwietnia na Tajwanie nie wykryto ani jednego lokalnego zakażenia.

## 1 LISTOPADA

Słowacja: 2,5 mln przetestowanych osób w pierwszym dniu ogólnokrajowej akcji – zakażenie potwierdzono u 25 850 osób (1 proc. wszystkich przebadanych).

## 3 LISTOPADA

**Lockdown w Austrii:**

- wprowadzenie godziny policyjnej i zamknięcie restauracji z wyjątkiem dostaw na wynos,
- szkoły średnie i uniwersytety mają obowiązek przejścia na nauczanie zdalne. Szkoły podstawowe i przedszkola będą funkcjonować w trybie stacjonarnym,
- wszystkie hotele zamknięte dla turystów.

## 5 LISTOPADA

**Całkowity lockdown w Wielkiej Brytanii:**

- mieszkańcy powinni pozostać w domach, osoby z różnych gospodarstw domowych nie mogą się spotykać w zamkniętych przestrzeniach,
- zamknięte wszystkie puby, bary i restauracje, a także sklepy z wyjątkiem tych, które sprzedają artykuły pierwszej potrzeby,
- czynne szkoły i uniwersytety.



DANI BER//SHUTTERSTOCK.COM



## POLSKA

- ograniczenie zgromadzeń publicznych do maksymalnie 5 osób,
- zakaz organizowania spotkań i imprez,
- ograniczenie przemieszczania się osób 70+.

## 9 LISTOPADA

- Nowe zalecenia dla szkół:
  - nauka zdalna w klasach I–III szkół podstawowych do 29 listopada,
  - nauka i opieka dla dzieci w przedszkolach, oddziałach przedszkolnych w szkołach podstawowych bez zmian,
  - możliwość zawieszenia funkcjonowania przedszkola, szkoły lub placówki edukacyjnej, jeżeli występują przesłanki zagrażające życiu i bezpieczeństwu uczniów,
  - przedłużenie nauki zdalnej w klasach IV–VIII szkół podstawowych i szkołach ponadpodstawowych do 29 listopada,
  - dla dzieci medyków i służb mundurowych zapewniona możliwość opieki w szkołach,
  - każdy nauczyciel ma możliwość zrefinansowania 500 zł kosztów sprzętu elektronicznego niezbędnego do nauki zdalnej.
- Koncern farmaceutyczny Pfizer poinformował, że projekt szczepionki przeciwko COVID-19 ma ponad 90 proc. skuteczności.

## 12 LISTOPADA

22 683 nowe, potwierdzone przypadki zakażenia. Po raz pierwszy od dwóch miesięcy średnia liczba nowych zakażeń zaczęła spadać – rząd nie wprowadza pełnego lockdownu.

## 16 LISTOPADA

Wstępne wyniki badań klinicznych szczepionki Moderna wykazały skuteczność na poziomie 94,5 proc., nie stwierdzono też znaczących uwag dotyczących bezpieczeństwa środka.

## 17 LISTOPADA

KE zatwierdziła umowę z europejską firmą farmaceutyczną CureVac, w której przewidziano zakup 225 mln dawek szczepionki.

## 19 LISTOPADA

Rekord dobowej liczby zgonów osób zakażonych SARS-CoV-2. Zmarło 637 osób.

## ŚWIAT

## 8 LISTOPADA

Liczba osób, u których potwierdzono infekcję wirusem SARS-CoV-2, przekroczyła na świecie 50 mln.

## 11 LISTOPADA

- Komisja Europejska podpisała umowę na dostawy do 300 mln dawek szczepionki przeciw COVID-19, która opracowywana jest przez firmy Pfizer i BioNTech.
- Twórcy rosyjskiej szczepionki Sputnik V ogłosili, że jej skuteczność wynosi 92 proc.



JEPPE GUSTAFSSON/SHUTTERSTOCK.COM

## 17 LISTOPADA

## Całkowity lockdown w Austrii do 6 grudnia:

- z domu będzie można wychodzić wyłącznie do pracy, lekarza, sklepu po artykuły pierwszej potrzeby i na ćwiczenia,
- zamknięte mają zostać wszystkie sklepy, których działalność nie jest nieodzowna,
- nauka w szkołach wyłącznie zdalnie.

## 20 LISTOPADA

- Rekord zakażeń w Szwecji (7240). Miasta wprowadzają kolejne restrykcje. W Sztokholmie przywrócono zakaz odwiedzin w domach opieki.

2020

## POLSKA

## ŚWIAT

## 21 LISTOPADA

- Rząd zdecydował o kontynuacji zamknięcia szkół do 23-24 grudnia. Ferie będą skumulowane w jednym okresie – między początkiem stycznia a 17-18 stycznia.
- Od 28 listopada placówki handlowe będą mogły działać w najwyższym reżimie sanitarnym. Placówki gastronomiczne, z branży wydarzeń kulturalnych, kina, teatry oraz siłownie i fitness cluby będą zamknięte do 27 grudnia.

## 24 LISTOPADA

Wyciągi narciarskie jednak będą czynne – wypracowano protokół sanitarny dotyczący korzystania ze stacji narciarskich. Na terenie ośrodka narciarskiego będzie mogła przebywać maksymalnie 1 osoba na 100 mkw.

## 25 LISTOPADA

Stacjonarne funkcjonowanie szkół, poza pewnymi wyjątkami, zostaje ograniczone do 3 stycznia 2021 roku. Do tej pory nauka zdalna obowiązywała do 29 listopada.

## 28 LISTOPADA

Sklepy i punkty usługowe w centrach i galeriach handlowych są ponownie otwarte, placówki handlowe muszą działać w ścisłym reżimie sanitarnym; obowiązują limity klientów.

## 3 GRUDNIA

Szczepienia przeciw COVID-19 rozpoczną się najprawdopodobniej w lutym lub marcu. Rząd zamówił 45 mln dawek szczepionki przeciw COVID-19.

- WHO wydała nową rekomendację przeciwko stosowaniu leku Remdesivir u pacjentów z SARS-CoV-2. Według WHO nie ma dowodów na to, by lek był skuteczny.

## 21 LISTOPADA

Rosja jest gotowa dostarczyć swoją szczepionkę innym państwom.

## 22 LISTOPADA

Pierwsi Amerykanie mogą otrzymać szczepionki już 11 grudnia. Pfizer wystąpił 20 listopada do władz USA o zezwolenie na dopuszczenie swojej szczepionki do użytku w trybie nadzwyczajnym.

## 23 LISTOPADA

Wszyscy przyjeżdżający do Hiszpanii z krajów wysokiego ryzyka epidemicznego będą musieli okazać negatywny wynik testu PCR na obecność SARS-CoV-2.

## 24 LISTOPADA

- Szwecja wprowadza obostrzenia, mają obowiązywać 4 tygodnie. Wprowadzono limit spotkań publicznych do 8 osób. W kraju wciąż nie rekomenduje się noszenia maseczek.
- Osoby przyjeżdżające do Wielkiej Brytanii z krajów o wysokim ryzyku zakażenia muszą odbyć 14-dniową kwarantannę.

## 25 LISTOPADA

Ponad 60 mln przypadków zakażenia stwierdzono na świecie od początku pandemii. Najwięcej zakażeń i zgonów odnotowano w USA, Brazylii i Indiach.

## 27 LISTOPADA

- Dwutygodniowy lockdown w Irlandii Północnej.
- Brytyjski rząd formalnie zwrócił się do agencji ds. regulacji leków i produktów zdrowotnych (MHRA) o ocenę, czy stworzona przez firmę AstraZeneca szczepionka przeciw COVID-19 może być dopuszczona do użytku.

## 2 GRUDNIA

- Wielka Brytania jako pierwszy kraj na świecie **dopuszcza do użycia opracowaną przez firmy Pfizer i BioNTech szczepionkę** przeciw COVID-19.
- WHO zaostrza zalecenia dotyczące maseczek – osoby mieszkające na obszarach, na których rozprzestrzenia się koronawirus, powinny nosić maski w sklepach, miejscach pracy i szkołach, jeśli wentylacja nie jest odpowiednia.

## POLSKA

## ŚWIAT

## 8 GRUDNIA

Rząd ogłosił projekt Narodowego Programu Szczepień przeciw COVID-19. Do 12 grudnia każdy może zgłosić swoje uwagi do projektu. 15 grudnia rząd planuje przyjąć gotową strategię.

## 15 GRUDNIA

Rząd przyjął program szczepień przeciw COVID-19:

- szczepieniom będą podlegać dorośli i dzieci w wieku od 12 lat; szczepienie będzie bezpłatne i dobrowolne,
- w pierwszej kolejności zaszczepieni zostaną pracownicy sektora ochrony zdrowia, sanepidu i DPS-ów,
- w następnej kolejności zaszczepieni zostaną nauczyciele, żołnierze i seniorzy z domów opieki.



ALEKSANDAR MALIVUK/SHUTTERSTOCK.COM

## 21 GRUDNIA

Europejska Agencja Leków autoryzowała szczepionkę przeciw COVID-19 firm Pfizer i BioNTech. Kilka godzin później zgodę na dopuszczenie do obrotu szczepionek na terenie UE wydała Komisja Europejska. Szczepienia ruszą w dniach 27-29 grudnia.

## 7 GRUDNIA

Szwajcaria: odmowa zatwierdzenia szczepionek. Szwajcarski regulator rynku leków ocenił, że w dokumentacji szczepionek nadal brakuje ważnych danych, dotyczących bezpieczeństwa, skuteczności i jakości.

## 8 GRUDNIA

**W Wielkiej Brytanii rozpoczynają się szczepienia przeciw COVID-19.**

## 14 GRUDNIA

- **W USA i Kanadzie ruszył proces szczepień.** Jako pierwsi szczepionkę dostać mają pracownicy służby zdrowia oraz starsze osoby zamieszkujące domy opieki.
- **Minister zdrowia Wielkiej Brytanii poinformował, że na Wyspach wykryto nowy wariant SARS-CoV-2 (wariant Alfa).**

## 16 GRUDNIA

- **Twardy lockdown w Niemczech** do 10 stycznia
  - otwarte tylko te sklepy, które są niezbędne do codziennego życia, a także apteki i banki; zamknięte szkoły, a niektórzy pracodawcy będą musieli zawiesić swoją działalność lub zlecić swoim pracownikom pracę w systemie zdalnym. Zamknięte zakłady fryzjerskie, kosmetyczne i salony tatuażu.
- **KE postuluje, by wszystkie państwa UE rozpoczęły szczepienia tego samego dnia.**

## 18 GRUDNIA

Szwecja – kolejne restrykcje, premier po raz pierwszy zalecił stosowanie maseczek w transporcie publicznym.

## 20 GRUDNIA

W ciągu ostatniej doby wykryto najwyższą od początku epidemii liczbę nowych zakażeń w Wielkiej Brytanii (35 928).

## 21 GRUDNIA

**Europejska Agencja Leków autoryzowała szczepionkę przeciw COVID-19 firm Pfizer i BioNTech. Kilka godzin później zgodę na dopuszczenie do obrotu szczepionek na terenie UE wydała Komisja Europejska. Szczepienia ruszą w dniach 27-29 grudnia.**

## 22 GRUDNIA

- Na Tajwanie wykryto pierwszy od 253 dni lokalny przypadek zakażenia.
- Niemiecka firma CureVac z Tybingi rozpoczyna testy swojej szczepionki przeciwko COVID-19.



2020

## POLSKA

## 27 GRUDNIA

- **Pierwsza zaszczepiona osoba w Polsce.**
- Rząd nie wprowadza w sylwestra godziny policyjnej, bo w tym celu trzeba byłoby wprowadzić stan wyjątkowy. Apel o nieprzemieszczanie się i zabawę w kameralnym gronie.

## 28 GRUDNIA

- **Od 28 grudnia do 17 stycznia obowiązuje kwarantanna narodowa:**
  - zamknięte hotele, także dla podróżujących służbowo. Z hoteli mogą korzystać tylko służby mundurowe, medycy i pracownicy szpitali specjalistycznych. Czynne będą także hotele pracownicze,
  - zamknięte stoki narciarskie,
  - zamknięte galerie handlowe z wyjątkiem sklepów spożywczych, drogerii, aptek, sklepów z książkami i prasą oraz wolnostojących wielkopowierzchniowych sklepów meblowych,
  - infrastruktura sportowa dostępna tylko w ramach sportu zawodowego,
  - 10-dniowa kwarantanna dla przyjeżdżających do Polski transportem zorganizowanym,
  - w noc sylwestrową, od godziny 19:00 31 grudnia 2020 roku do godziny 6:00 1 stycznia 2021 roku, będą obowiązywały ograniczenia w przemieszczaniu się.
- **Przedłużone zostają następujące ograniczenia:**
  - zakaz przemieszczania się osób poniżej 16. roku życia bez opieki rodzica lub prawnego opiekuna od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00–16:00 (wyjątkiem są półkolonie),
  - ograniczenia w transporcie zbiorowym: 50 proc. liczby miejsc siedzących albo 30 proc. liczby wszystkich miejsc siedzących i stojących przy jednoczesnym pozostawieniu w pojeździe co najmniej 50 proc. miejsc siedzących niezajętych,
  - ograniczenia w miejscach sprawowania kultu religijnego – maksymalnie 1 osoba na 15 mkw.,
  - udział w zgromadzeniach – maksymalnie 5 osób,
  - zakaz organizacji wesel, komunii i konsolacji,
  - zamknięte siłownie, fitness cluby i aquaparki,

## ŚWIAT

## 23 GRUDNIA

- O północy wznowiona została możliwość wjazdu na terytorium Francji z Wielkiej Brytanii. Do Francji z Wielkiej Brytanii wjeżdżać mogą również m.in. osoby odbywające niezbędne podróże, w tym personel medyczny walczący z COVID-19.
- Przypadek zakażenia we Włoszech nowym wariantem SARS-CoV-2 potwierdzono u osoby z Loreto, która nie miała żadnych kontaktów bezpośrednich z Wielką Brytanią.

## 26 GRUDNIA

- **Pierwsze partie szczepionek przeciw COVID-19 dotarły do wszystkich państw Unii Europejskiej.**
- Rząd Austrii poinformował o wprowadzeniu trzeciej ogólnokrajowej kwarantanny. Zakazane będzie m.in. wychodzenie z domu bez uzasadnionej potrzeby. Restrykcje potrwać do 24 stycznia, a zwolnione z nich będą osoby z negatywnym wynikiem testu.

## 28 GRUDNIA

We Włoszech na trzy dni, do 30 grudnia włącznie, złagodzone restrykcje w ramach walki z pandemią COVID-19 w okresie świąteczno-noworocznym.



VILTVART/SHUTTERSTOCK.COM

## POLSKA

- ograniczenie w sklepach – maksymalnie 1 osoba na 15 mkw.,
- godziny dla seniorów – od poniedziałku do piątku w godzinach 10:00-12:00,
- zamknięte restauracje. Posiłki wyłącznie na wynos lub dowóz.

**31 GRUDNIA**

13 397 nowych, potwierdzonych zakażeń SARS-CoV-2. Zmarło 532 chorych; 104 osoby z powodu COVID-19 i 428 z powodu współistnienia z innymi schorzeniami.

## ŚWIAT

**29 GRUDNIA**

UE zdecydowała o zakupie dodatkowych 100 mln dawek szczepionki BioNTech i Pfizer przeciwko COVID-19.



MASTERKEYSYSTEM/SHUTTERSTOCK.COM



2021

POLSKA

ŚWIAT

2021

**2 STYCZNIA**

Rozpoczęły się szczepienia preparatem Comirnaty produkcji koncernu Pfizer/BioNTech.

**4 STYCZNIA**

Kolejna partia szczepionek, w Warszawie wylądowało 360 tys. dawek.

**6 STYCZNIA**

Komisja Europejska zdecydowała o dopuszczeniu do obrotu szczepionki przeciwko COVID-19 firmy **Moderna**.

**7 STYCZNIA**

Zakaz lądowania samolotów z lotnisk położonych na terytorium Wielkiej Brytanii do 13 stycznia.

**11 STYCZNIA**

Wszystkie obostrzenia przedłużone do 31 stycznia. Nadal zamknięte pozostają stoki narciarskie, obiekty sportowe i hotele. W centrach handlowych otwarte tylko wybrane sklepy, restauracje mogą sprzedawać w formie na wynos.

**12 STYCZNIA**

Powrót do szkół – wytyczne ministerstwa:

- od 18 stycznia do szkoły pójść uczniowie klas I–III,
- na terenie placówki będą mogły przebywać tylko osoby, u których nie podejrzewa się infekcji dróg oddechowych oraz których domownicy nie przebywają aktualnie w izolacji,

**3 STYCZNIA**

W Niemczech obowiązuje pełny lockdown – władze zakazały opuszczania domów bez konieczności. Otwarte są tylko sklepy z artykułami niezbędnymi do codziennego życia, a także apteki i banki.

**4 STYCZNIA**

Lockdown w Wielkiej Brytanii – przywrócony zakaz wychodzenia z domów z wyjątkiem kilku wyszczególnionych przypadków, zamknięte szkoły.

**5 STYCZNIA**

Lockdown w Niemczech przedłużony do 31 stycznia.

**6 STYCZNIA**

Milion Rosjan zaszczepiło się przeciwko COVID-19 preparatem Sputnik V.

**7 STYCZNIA**

**Liczba zakażeń w Europie przekroczyła 25 mln. Europa pozostaje regionem świata najbardziej dotkniętym pandemią.**

**10 STYCZNIA**

- W Rosji wykryto pierwszy przypadek zakażenia **wariantem Alfa**.
- Autonomia Palestyńska w ramach umowy z firmą AstraZeneca otrzyma w marcu pierwsze dostawy szczepionki przeciw COVID-19.

**11 STYCZNIA**

Irlandia: duży wzrost zakażeń **wariantem Alfa** wykrytym w Wielkiej Brytanii.



## POLSKA

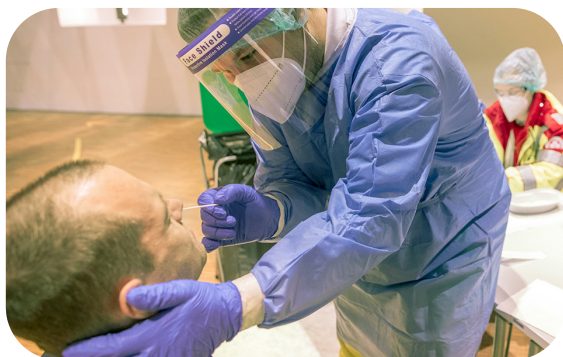
- obowiązkiem rodzica będzie zapewnienie dziecku indywidualnej osłony nosa i ust,
- maseczki konieczne podczas przebywania w przestrzeniach wspólnych.

## 15 STYCZNIA

Otwarcie rejestracji szczepień dla osób w wieku powyżej 80 lat, uruchomienie formularza zgłoszenia dla wszystkich osób powyżej 18. roku życia.

## 17 STYCZNIA

Testy na SARS-CoV-2 wykonano u blisko 134 tys. nauczycieli klas I–III szkół podstawowych i pracowników szkół, do tej pory wyniki otrzymało 122 tys. z nich. Zakażenie potwierdzono u 2422 osób.



HERMANN KOLLINGER/PIXABAY

## 25 STYCZNIA

**Początek szczepień populacyjnych** – szczepionki otrzymają seniorzy, w pierwszej kolejności ci, którzy skończyli 70 lat.

## ŚWIAT

## 13 STYCZNIA

Wirus znów atakuje Chiny – władze zgłosiły 115 nowych przypadków COVID-19 – najwięcej od ponad pięciu miesięcy.

## 14 STYCZNIA

Stan wyjątkowy we Włoszech przedłużony do końca kwietnia.

## 15 STYCZNIA

- **Milion Włochów zostało już zaszczepionych, kraj jest na pierwszym miejscu w Unii Europejskiej pod względem liczby podanych szczepionek.**
- Kolejne państwa Europy przedłużają ograniczenia lub wprowadzają nowe, by powstrzymać pandemię:
  - obostrzenia przedłużono m.in. we Włoszech, w Holandii i Szwajcarii,
  - we Francji godzina policyjna będzie obowiązywała od godziny 18:00,
  - w Niemczech kwarantanna może zakończyć się dopiero w kwietniu.
- **Liczba zgonów z powodu COVID-19 na świecie przekroczyła 2 mln. Najwięcej przypadków śmiertelnych stwierdzono w USA, gdzie zmarło ponad 389 tys. osób. W Europie najwięcej przypadków śmiertelnych stwierdzono w Wielkiej Brytanii – 87 295.**

## 17 STYCZNIA

- Lockdown bez godziny policyjnej – w Austrii, Chorwacji, Irlandii, Holandii, Portugalii, na Litwie, Słowacji i w Wielkiej Brytanii.
- W Indiach rozpoczęła się największa na świecie kampania szczepień na COVID-19. Jako pierwsi preparat mają przyjąć medycy.

## 19 STYCZNIA

Rekord zgonów w Wielkiej Brytanii – 1610 osób.

## 20 STYCZNIA

Mimo spadku liczby nowych infekcji Niemcy zdecydowały o przedłużeniu lockdownu do 14 lutego.

## 24 STYCZNIA

- Obowiązkowe testy przed przyjazdem do Francji również z krajów Unii Europejskiej.
- **Izrael – szczepieniami przeciwko COVID-19 objęto już młodzież.**

2021

## POLSKA

## ŚWIAT

**26 STYCZNIA**

Osoby zaszczepione drugą dawką są zwalniane z kwarantanny po kontakcie z osobą zakażoną lub po powrocie zorganizowanym transportem z zagranicy.

**27 STYCZNIA**

Nauka zdalna uczniów klas IV–VIII przedłużona o kolejne dwa tygodnie.

**1 LUTEGO**

Zmiany w obostrzeniach – będą obowiązywać do 14 lutego:

- wszystkie reguły dotyczące zgromadzeń, imprez, hoteli, restauracji, podróży pozostają bez zmian,
- otwarte sklepy w galeriach handlowych, galerie sztuki i muzea z zachowaniem reżimu sanitarnego,
- zniesione godziny dla seniorów.

**12 LUTEGO**

– Zmiany w obostrzeniach:

- hotele i pensjonaty wznowiają swoją działalność, ale goście mają do dyspozycji tylko połowę pokoi,
  - otwarte mogą być stoki narciarskie, ale nadal zamknięte są fitness kluby,
  - restauracje – tak jak do tej pory – mogą wydawać posiłki jedynie na wynos,
  - działać mogą też m.in. kasyna, baseny, korty tenisowe, opery, teatry i filharmonie.
- Ruszyły szczepienia nauczycieli – w pierwszej kolejności dla tych, którzy obecnie pracują stacjonarnie – m.in. nauczycieli przedszkoli, klas I–III szkół podstawowych i szkół specjalnych, a także dla pracowników żłobków.

**19 LUTEGO**

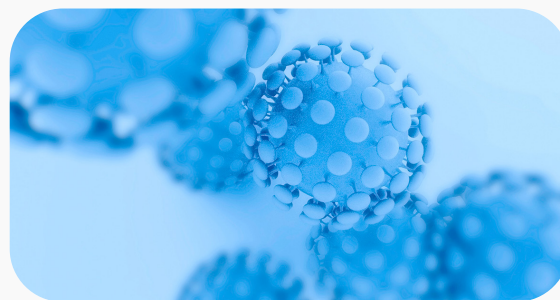
- W okolicy Suwałk (województwo podlaskie) wykryto pierwszy w naszym kraju przypadek infekcji **mutacją Beta SARS-CoV-2**.
- Szef kancelarii premiera przedstawił orientacyjne daty dotyczące harmonogramu szczepień przeciw COVID-19:
  - do 7 marca ma zakończyć się szczepienie nauczycieli,

**29 STYCZNIA**

Komisja Europejska **dopuszcza do obrotu w UE szczepionkę AstraZeneca** po pozytywnej ocenie Europejskiej Agencji Leków.

**30 STYCZNIA**

Wariant Alfa odpowiada już za niemal 50 proc. aktywnych infekcji SARS-CoV-2 w Hiszpanii i Portugalii.



RICHARDSCOTT3D/PIXABAY

**13 LUTEGO**

Słowacja przywraca kontrole na granicach – od 17 lutego obowiązywać będzie także obowiązek kwarantanny.

**14 LUTEGO**

15 mln zaszczepionych w Wielkiej Brytanii – pierwszą dawkę szczepionki otrzymało 15 062 189 osób, a drugą – 537 715.

**16 LUTEGO**

Izrael luzuje obostrzenia – rząd tego kraju zatwierdził otwarcie m.in. sklepów, targowisk i hoteli.

**17 LUTEGO**

Przedłużenie restrykcji przeciwepidemicznych w Ukrainie do 30 kwietnia.

## POLSKA

## ŚWIAT

- od 7 marca mają ruszyć szczepienia uzupełniające kadry medycznej,
- 15 marca mają rozpocząć się szczepienia osób przewlekle chorych,
- 22 marca służb mundurowych i osób w wieku 60-65 lat.

**24 LUTEGO**

**Trzecia fala SARS-CoV-2** – utrzymane restrykcje dla większości regionów:

- w całym kraju poziom restrykcji pozostaje taki jak obecnie, z wyjątkiem województwa warmińsko-mazurskiego,
- zalecenie, by w województwie warmińsko-mazurskim nauka w klasach I–III wróciła do trybu zdalnego, a galerie handlowe, muzea, kina i inne miejsca użyteczności publicznej zostały z powrotem zamknięte. Dotyczy to także hoteli, kortów, basenów.

**27 LUTEGO**

- Zajęcia na uczelniach do 30 września 2021 roku prowadzone w formie zdalnej. Stacjonarnie mogą odbywać się zajęcia, których realizacja na odległość jest utrudniona.
- Nowe obostrzenia w województwie warmińsko-mazurskim do 14 maja – zamknięte są m.in. kina, teatry, hotele i galerie handlowe; dzieci z klas I–III od poniedziałku powrócą do zdalnego nauczania.

**2 MARCA**

Ruszyła rejestracja na szczepienia przeciw COVID-19 dla nauczycieli, nauczycieli akademickich oraz osób prowadzących zajęcia na uczelniach, w wieku do 69 lat.

**4 MARCA**

- Mija rok od wykrycia pierwszego przypadku koronawirusa w Polsce.
- Zmiany w programie szczepień.
  - osoby, które przeszły zakażenie wirusem SARS-CoV-2, będą szczepione po 6 miesiącach od zakażenia jedną dawką preparatu,
  - rządzący wydłużają czas pomiędzy podaniem pierwszej i drugiej dawki szczepionki dla pozostałych osób, druga dawka preparatu AstraZeneca podawana po 12 tygodniach od momentu pierwszej, a w przypadku szczepionki firmy Pfizer okres ten wydłużono do 42 dni,
  - 10 marca ruszy rejestracja, a 15 marca szczepienia osób przewlekle chorych.

**8 MARCA**

NFZ zaleca ograniczenie do niezbędnego minimum lub czasowe **zawieszenie udzielania świadczeń wykonywanych planowo**. Ograniczenie nie powinno dotyczyć planowej diagnostyki i leczenia chorób nowotworowych.

**22 LUTEGO**

- USA – pół miliona zgonów z powodu COVID-19 według NBC News. Liczba ofiar śmiertelnych jest najwyższa na całym globie.
- Luzowanie obostrzeń w Wielkiej Brytanii – wszystkie szkoły wrócą do nauki stacjonarnej od 8 marca.

**25 LUTEGO**

Czeskie laboratoria potwierdziły wykrycie w kraju **wariantu Beta koronawirusa**.

**26 LUTEGO**

- Słowacja przedłuża stan wyjątkowy do 19 marca.
- Izrael: ponad 50 proc. zaszczepionych co najmniej jedną dawką szczepionki przeciwko COVID-19 w populacji liczącej 9,3 mln osób. 35 proc. ludności otrzymało obie dawki szczepionki firmy Pfizer.

**28 LUTEGO**

Tajlandia zaczęła szczepienia chińską szczepionką.

**1 MARCA**

Finlandia – ogłoszenie stanu wyjątkowego.

**3 MARCA**

Niemiecki rząd przedłuża lockdown do 28 marca, ale jednocześnie rozluźnia część ograniczeń.

**7 MARCA**

Władze Austrii zdecydowały o wstrzymaniu szczepień przeciw COVID-19 z użyciem jednej z partii preparatu AstraZeneca po śmierci 49-letniej kobiety.



2021

## POLSKA

## ŚWIAT

## 10 MARCA 2020

Rekordowa liczba pacjentów pod respiratorami – **ponad 1900 hospitalizowanych osób.**

## 12 MARCA

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) **zatwierdziła** wyprodukowaną przez koncern **Johnson & Johnson** szczepionkę przeciwko COVID-19, która będzie podawana w jednej dawce.

## 15 MARCA

- Obostrzenia **na Mazowszu i w Lubuskiem do 28 marca.**
  - zawieszona jest działalność m.in. saun, solariów, kabin.
  - nieczynne hotele z wyjątkiem hoteli robotniczych, a także placówek świadczących usługi w ramach podróży służbowych,
  - zamknięte są też obiekty sportowe,
  - w galeriach handlowych mogą działać m.in. sklepy spożywcze, apteki i drogerie. Nadal mogą być w nich świadczone m.in. usługi fryzjerskie, optyczne, bankowe, pralnicze.
- Polska na 2. miejscu w UE i 10. na świecie pod względem szczepień. W Polsce do 12 marca w pełni zaszczepiło się 4,2 proc. ludności. W UE lepszy wynik ma jedynie Malta (8,7 proc.), a w Europie – Serbia (10,9 proc.), Norwegia (4,6 proc. – stan na 11 marca) i Szwajcaria (4,3 proc. – do 10 marca).

## 9 MARCA

- Rząd Japonii zdecydował, że tegoroczne igrzyska w Tokio odbędą się bez udziału zagranicznych kibiców.
- Chińskie władze ogłosiły wprowadzenie elektronicznych certyfikatów zdrowia z informacjami o szczepieniach i wynikach badań na COVID-19 dla obywateli planujących podróże zagraniczne.

## 10 MARCA

W ponad 100 krajach podano już więcej niż 300 mln dawek szczepionek przeciwko COVID-19:

- przoduje Izrael, gdzie podano już 101,1 dawek na 100 mieszkańców,
- na kolejnych miejscach są Zjednoczone Emiraty Arabskiej (63,4 dawki), Bahrajn (30 dawek), Wielka Brytania (35,2), Stany Zjednoczone (27,3) oraz Chile (24,2) i Serbia (24,3),
- w Polsce podano dotąd ponad 4 mln dawek szczepionek przeciwko COVID-19, czyli 10,4 dawki na 100 mieszkańców.

## 11 MARCA

- **Szczepionka AstraZeneca wstrzymana w kolejnych krajach:**
  - Włoska Agencja ds. Leków zabroniła użycia jednej partii szczepionki przeciw COVID-19 koncernu AstraZeneca,
  - podobne decyzje zapadły w Norwegii i Islandii,
  - wcześniej tymczasowo zawieszono stosowanie szczepionki w Danii i Austrii.
- **Komisja Europejska dopuściła do obrotu w UE szczepionkę firmy Johnson & Johnson.**
- Chile osiągnęło najwyższy na świecie wskaźnik liczby szczepień w przeliczeniu na 100 mieszkańców.

## 15 MARCA

**Niemcy, Włochy i Francja wstrzymują szczepienia preparatem AstraZeneca.**



## POLSKA

## 17 MARCA

Nauka zdalna dla klas I–III do 9 kwietnia. Decyzja o ewentualnym powrocie do nauczania stacjonarnego zostanie podjęta po świętach wielkanocnych. Przedszkola i żłobki funkcjonują normalnie.

## 18 MARCA

Ruszyły zapisy na szczepienia przeciw COVID-19 dla osób w wieku 67 i 68 lat. Rejestracja trwa od 18 do 20 marca.

## 20 MARCA

**Surowsze obostrzenia epidemiczne. Restrykcje obowiązują do 9 kwietnia, także podczas Wielkanocy (4 i 5 kwietnia):**

- w galeriach handlowych czynne sklepy spożywcze, apteki, drogerie, saloniki prasowe, księgarnie, sklepy zoologiczne i te sprzedające artykuły budowlane,
- w galeriach otwarte salony usług, np. fryzjerskich, optycznych, bankowych czy pralniczych,
- zamknięte kina, teatry, muzea i galerie sztuki,
- ośrodki kultury nadal będą mogły organizować próby, a także wydarzenia online,
- nie będą funkcjonować sauny, solaria, łaźnie, salony odchudzające, stoki narciarskie ani kasyna,
- zamknięte zostają baseny z wyjątkiem prowadzących działalność leczniczą i trenujących kadre narodową,
- nieczynne fitness kluby i siłownie, zamknięte inne obiekty sportowe,
- uczniowie klas I–III, którzy dotychczas uczyli się stacjonarnie lub hybrydowo, znów przejdą na edukację zdalną,
- rząd zaleca również pracę online „wszędzie tam, gdzie jest to możliwe”,
- działają kościoły, może w nich przebywać 1 osoba na 15 mkw.,
- normalnie funkcjonować będą przedszkola i żłobki.
- nadal obowiązkowo trzeba zasłaniać maseczką usta i nos w miejscach publicznych.

## 21 MARCA

- Niemcy uznały Polskę za kraj wysokiego ryzyka pod względem epidemicznym – przy wjeździe konieczny negatywny wynik testu na koronawirusa sprzed co najwyżej 48 godzin.
- Czechy zaliczyły Polskę, Cypr, Danię i Norwegię do państw o najwyższym stopniu ryzyka epidemicznego. Wjeżdżający z tych krajów muszą mieć aktualny negatywny test na COVID-19. Nie może być wykonany wcześniej niż przed 72 godzinami.

## 24 MARCA

Ruszyły szczepienia służb mundurowych.

## ŚWIAT

## 18 MARCA

- Europejskie kraje wznawiają szczepienia preparatem firmy AstraZeneca:
  - jako pierwsze o wznowieniu szczepień poinformowały Włochy. Szczepienia zostaną wznowione 19 marca,
  - szczepienia AstraZenecą wznowią również Niemcy,
  - wznowienie szczepień zapowiedziały również Hiszpania, Litwa, Łotwa oraz Cypr.
- Gibraltar stał się pierwszym miejscem na świecie, w którym zaszczepiono całą dorosłą populację.



MANOJI PAATEEL/SHUTTERSTOCK.COM

2021

## POLSKA

## 26 MARCA

Odnotowano kolejny rekord liczby nowych dziennych przypadków zakażeń – **35 143 osoby**.

## 27 MARCA

**Nowe zasady bezpieczeństwa od 27 marca do 9 kwietnia 2021 roku:**

- zamknięte wielkopowierzchniowe sklepy meblowe i budowlane o powierzchni powyżej 2000 mkw.,
- zamknięte centra i galerie handlowe z wyjątkiem m.in.: sklepów spożywczych, aptek i drogerii, salonów prasowych, księgarni,
- w placówkach handlowych na targu lub poczcie będą obowiązywały nowe limity osób:
  - 1 osoba na 15 mkw. – w sklepach do 100 mkw.,
  - 1 osoba na 20 mkw. – w sklepach powyżej 100 mkw.,
- w miejscach kultu religijnego – na 1 osobę będzie przypadać 20 mkw. Obowiązek zakrywania ust i nosa oraz zachowywanie 1,5 m odległości,
- zakaz działalności salonów fryzjerskich, urody i kosmetycznych w całym kraju,
- zamknięte żłobki i przedszkola. Wyjątkiem sprawowanie opieki nad dziećmi pracowników medycznych i służb porządkowych,
- działalność obiektów sportowych zostanie ograniczona wyłącznie do sportu zawodowego,
- w całym kraju zalecana jest praca online – wszędzie tam, gdzie jest to możliwe.

**Pozostałe ograniczenia – bez zmian.**

## 29 MARCA

- Blisko 17 tys. nowych zakażeń, rekord zajętych łóżek i chorych pod respiratorami.
- Rząd wprowadza obowiązek kwarantanny dla wszystkich podróżnych wracających z państw spoza strefy Schengen. Zwolnienie z kwarantanny jest możliwe po okazaniu negatywnego testu nie starszego niż 48 godzin.
- Ministerstwo Zdrowia poprosiło uczelnie medyczne o przygotowanie list studentów chętnych do pracy przy chorych na COVID-19. Na tej podstawie wojewodowie mają kierować studentów do konkretnych placówek według potrzeb.

## 30 MARCA

- Zmiany w programie szczepień:
  - punkty szczepień, m.in. typu drive-thru oraz w aptekach, możliwość szczepienia przez pielęgniarki i ratowników medycznych,
  - kwalifikację na szczepienie będzie mógł przeprowadzić m.in. lekarz, stomatolog, pielęgniarka, położna, felczer, ratownik medyczny, diagnosta laboratoryjny, farmaceuta czy student ostatniego roku studiów medycznych.

## ŚWIAT

## 27 MARCA

- Nowa Zelandia, Singapur i Australia to kraje, które najlepiej radzą sobie z pandemią – wynika z marcowego rankingu Bloomberga. Awansowały kraje, które szybko szczepią swoich mieszkańców, np. Izrael i ZEA.
- We Francji władze zintensyfikowały kontrole respektowania zakazu podróżowania.



ANDREW ATKINSON/SHUTTERSTOCK.COM

## 30 MARCA

Wszystkie osoby chcące udać się do Niemiec samolotem muszą wcześniej przejść test.



## POLSKA

## ŚWIAT

– Kontrole sanitarne, które trwają od lutego na granicach z Czechami i ze Słowacją, prowadzone będą również na pozostałych lądowych granicach Polski stanowiących wewnętrzne granice Unii Europejskiej, czyli z Niemcami i Litwą. Wszyscy podróżujący do Polski każdego rodzaju transportem podlegać będą obowiązkowej kwarantannie.

**1 KWIETNIA**

35 251 nowych, potwierdzonych przypadków zakażeń.

**7 KWIETNIA****Obostrzenia przedłużone do 18 kwietnia:**

- zamknięte duże sklepy meblowe i budowlane, a także salony fryzjerskie i kosmetyczne,
- w placówkach handlowych, na targu lub poczcie obowiązują limity osób: 1 osoba na 15 mkw. w sklepach do 100 mkw. oraz 1 osoba na 20 mkw. w sklepach powyżej 100 mkw.,
- ograniczenie do 1 osoby na 20 mkw. dotyczy też obiektów kultu religijnego,
- bez zmian obowiązek zakrywania ust i nosa oraz zachowywanie 1,5 m odległości od innych osób,
- centra i galerie handlowe pozostają zamknięte z wyjątkiem m.in.: sklepów spożywczych, aptek i drogerii, salonów prasowych, księgarni,
- obiekty hotelowe pozostają zamknięte (z wyjątkiem hoteli robotniczych, a także np. dla medyków, zawodowych kierowców czy żołnierzy).

**19 KWIETNIA**

Działalność wznowią przedszkola oraz żłobki. Możliwe jest znów uprawianie sportu na zewnątrz.

**21 KWIETNIA**

- Utrzymanie restrykcji w 5 województwach, w których sytuacja epidemiczna jest najtrudniejsza.
- W 11 województwach od 26 kwietnia powrót do hybrydowego nauczania w klasach I-III.

**2 KWIETNIA**

Holandia czasowo wstrzymuje szczepienia osób w wieku poniżej 60 lat preparatem firmy AstraZeneca.

**8 KWIETNIA**

W Niemczech zaczyna brakować łóżek na oddziałach intensywnej terapii.

**12 KWIETNIA**

Londyn luzuje obostrzenia – restauracje i puby w mieście mogą serwować alkohol i posiłki w ogródkach na otwartym powietrzu. Na Wyspach otwarte są także sklepy, siłownie, salony fryzjerskie i kosmetyczne.

**13 KWIETNIA**

Liczba osób zmarłych z powodu COVID-19 w Europie przekroczyła milion. Według oficjalnych statystyk, największą ofiar COVID-19 było dotąd w Wielkiej Brytanii – 127 100. Ponad 100 tys. zgonów stwierdzono także we Włoszech (114 612) i Rosji (103 263).

**14 KWIETNIA**

Duńskie władze jako jedyne na świecie zrezygnowały ze stosowania szczepionki koncernu AstraZeneca.

**19 KWIETNIA**

- Słowacja odchodzi od części restrykcji – po raz pierwszy od czterech miesięcy zostały otwarte sklepy. Otwarte będą m.in. hotele, ośrodki narciarskie, będzie można uprawiać sport na zewnątrz, będą otwarte ogrody zoologiczne i botaniczne.
- Indie: ponad ćwierć miliona nowych zakażeń koronawirusem (278 tys).

**24 KWIETNIA**

Na całym świecie odnotowano ponad 893 tys. nowych zakażeń. To najwyższa dobowo liczba przypadków od początku pandemii.

2021

## POLSKA

## ŚWIAT

## 26 KWIETNIA

- Otwarcie salonów urody, fryzjerskich, tatuażu i piercingu w 11 województwach. W pozostałych 5 województwach (śląskim, dolnośląskim, wielkopolskim, łódzkim oraz opolskim), ze względu na liczbę zakażeń, obowiązują dotychczasowe obostrzenia.
- Pierwszy przypadek **wariantu Delta** w Polsce.

## 4 MAJA

**Łagodzenie obostrzeń:**

- otwarte galerie sztuki i muzea, sklepy budowlane, meblowe, galerie handlowe,
- nabożeństwa z limitem: 1 osoba na 15 mkw. w świątyniach, rekomendacja odprawiania mszy na świeżym powietrzu,
- nauka stacjonarna dla klas I–III szkoły podstawowej w ścisłym reżimie sanitarnym.

## 6 MAJA

Wariant Gamma na Śląsku.

## 11 MAJA

Rząd podjął decyzję o skróceniu odstępu między podaniem pierwszej i drugiej dawki preparatów od firm Moderna, Pfizer i AstraZeneca do 35 dni. Skrócony czas z automatu będzie obowiązywał osoby szczepiące się od 17 maja.

## 15 MAJA

**Łagodzenie obostrzeń:**

- zniesiony obowiązek noszenia maseczek na świeżym powietrzu. Bez zmian obowiązków zakrywania nosa i ust w pomieszczeniach zamkniętych, m.in. w transporcie zbiorowym, sklepach, kościele, kinie czy teatrze,
- transport zbiorowy: 100 proc. liczby miejsc siedzących lub 50 proc. liczby wszystkich miejsc siedzących i stojących,
- gastronomia zewnętrzna (na świeżym powietrzu),

## 25 KWIETNIA

Rekordy zakażeń w Indiach. W tym kraju panuje najgorsza sytuacja epidemiczna na świecie.

## 26 KWIETNIA

Turcja wprowadza pełny lockdown do 17 maja.

## 27 KWIETNIA

Okolo miliona Włochów po raz pierwszy od pół roku zjadło kolację w restauracji dzięki złagodzeniu restrykcji przeciwepidemicznych w większości regionów kraju.



NINA EVENSEN/PIXABAY

## 8 MAJA

400 tys. zakażeń dziennie w Indiach.

## 9 MAJA

Kolejne kraje Europy luzują obostrzenia sanitarne: Słowacja, Czechy, Niemcy.

## 11 MAJA

Słowacja wstrzymuje szczepienia AstraZenecą.

## 12 MAJA

Rząd Norwegii zrezygnował ze szczepionek AstraZeneca i Johnson & Johnson.

## 15 MAJA

Wzrost zakażeń na Tajwanie – zarejestrowano 180 nowych przypadków lokalnych zakażeń SARS-CoV-2.

## POLSKA

- kina, projekcje filmowe, teatry, opery, filharmonie na świeżym powietrzu – maksymalnie 50-proc. obłożenie,
- domy i ośrodki kultury, świetlice, działalność edukacyjna i animacyjna prowadzona przez instytucje kultury na otwartym powietrzu z zachowaniem reżimu sanitarnego,
- nauka hybrydowa dla klas IV–VIII szkół podstawowych, nauka hybrydowa dla klas I–IV szkół średnich,
- obiekty sportowe na świeżym powietrzu – maksymalnie 25 proc. publiczności,
- zajęcia i wydarzenia sportowe poza obiektami sportowymi – limit 150 osób.

## 17 MAJA

Uczniowie klas IV–VIII szkół podstawowych, szkół ponadpodstawowych, placówek kształcenia ustawicznego i centrów kształcenia zawodowego przeszli na naukę w systemie hybrydowym.

## 28 MAJA

**Luzowanie obostrzeń:**

- gastronomia wewnętrzna – w lokalu maksymalnie 50 proc. obłożenia,
- imprezy okolicznościowe w lokalu (m.in. wesela i komunie) – maksymalnie 50 osób,
- kryte obiekty sportowe, baseny dla wszystkich + 50 proc. obłożenia obiektu (dotyczy również publiczności),
- zajęcia i wydarzenia sportowe poza obiektami sportowymi – limit do 250 osób,
- siłownie, fitness cluby, solaria – limit 1 osoba na 15 mkw.

## 29 MAJA

Szkoły podstawowe i średnie – nauka stacjonarna dla wszystkich uczniów z zachowaniem reżimu sanitarnego.



HALFPOINT/SHUTTERSTOCK.COM

## ŚWIAT

## 16 MAJA

We Włoszech nie obowiązuje już wymóg pięciodniowej kwarantanny po przyjeździe z krajów UE, strefy Schengen, Wielkiej Brytanii i Izraela. Wymagany jest jedynie negatywny wynik testu.

## 18 MAJA

Austria rezygnuje ze szczepień preparatem firmy AstraZeneca.

## 19 MAJA

Władze Tajwanu zaostrzyły obowiązujące w kraju restrykcje.

## 28 MAJA

Europejska Agencja Leków wyraziła zgodę na dopuszczenie do szczepienia dzieci od 12. roku życia. Komitet naukowy ds. produktów leczniczych zatwierdził wykorzystanie szczepionki Pfizer do szczepienia młodzieży w wieku 12–15 lat.

## 29 MAJA

Europa luzuje obostrzenia. Otwarte restauracje, plaże i muzea – na Węgrzech, w Austrii i niektórych regionach Niemiec.

## 31 MAJA

Komisja Europejska zatwierdziła stosowanie szczepionki Pfizer/BioNTech u dzieci w wieku 12–15 lat.

## 1 CZERWCA

Z powodu ciągłego spadku zakażeń w Izraelu zniesiono prawie wszystkie ograniczenia.



2021

## POLSKA

## ŚWIAT

## 6 CZERWCA

Weszły w życie nowe rozporządzenia łagodzące wiele obstrzeżeń epidemicznych:

- z 50 do 150 osób wzrósł limit uczestników imprez i spotkań na otwartym powietrzu, w lokalu lub w wydzielonej strefie,
- w komunikacji miejskiej i pociągach lokalnych oraz regionalnych można zajmować 75 proc. wszystkich miejsc; w transporcie dalekobieżnym limit wynosi 100 proc. miejsc siedzących, wszystkie miejsca stojące muszą pozostać wolne,
- siłownie i fitness kluby mogą działać, jeśli zachowana zostanie reguła: 1 osoba na 15 mkw,
- otwarte m.in. pokoje zagadek, miejsca do tańczenia,
- wróciła możliwość organizowania targów, konferencji i wystaw z limitem 1 osoby na 15 mkw.

## 7 CZERWCA

Ruszają szczepienia młodzieży w wieku od 12 do 15 lat.

## 13 CZERWCA

Zmiany w obostrzeniach:

- w kościołach i miejscach kultu może być zajęta połowa miejsc (nie dotyczy osób zaszczepionych),
- możliwa sprzedaż i jedzenie przekąsek oraz napojów w kinach i innych instytucjach kultury.

## 15 CZERWCA

W Polsce w pełni zaszczepione szczepionkami firm Pfizer/BioNTech, Moderna i AstraZeneca lub jednodawkową szczepionką Johnson & Johnson są 9 747 952 osoby.

## 17 CZERWCA

W kraju dominuje obecnie wariant Alfa (brytyjski) koronawirusa, ale są też inne. Dane GIS mówią, że zidentyfikowano dotąd 12 przypadków wariantu Gamma (brazylijskiego), 84 wariantu Delta (indyjskiego) i 33 wariantu Beta (południowoafrykańskiego).

## 4 CZERWCA

- Wariant Delta koronawirusa w Australii.
- W Wielkiej Brytanii odnotowano ponad 6000 nowych zakażeń – to najwyższy bilans od końca marca.

## 5 CZERWCA

W Brazylii brakuje szczepionek przeciw COVID-19. Urząd regulacji rynku medycznego warunkowo zaaprobował import rosyjskiej szczepionki na koronawirusa Sputnik V i indyjskiej Covaxin.



DIY13/SHUTTERSTOCK.COM

## 10 CZERWCA

W Indiach zarejestrowano rekordową liczbę zgonów związanych z COVID-19. Jednej doby zmarło 6148 osób.

## 15 CZERWCA

- **Wariant Delta rozprzestrzenił się pomimo lockdownów – dotarł już do 74 krajów. Ogniska wariantu Delta zlokalizowano w Chinach, USA, Skandynawii, państwach afrykańskich oraz krajach Oceanii.**
- Izrael znosi obowiązek noszenia maseczek w pomieszczeniach. Z obowiązku nie zostają zwolnione osoby, które nie zostały zaszczepione lub nie przeszły choroby, oraz osoby udające się na kwarantannę, a także pasażerowie w trakcie lotów.

## 17 CZERWCA

Rosja: największa od marca dobowo liczba zgonów na COVID-19 – zmarło 416 osób.

## POLSKA



WILLIAM.VACCARO/SHUTTERSTOCK.COM

## 22 CZERWCA

Obowiązkowa kwarantanna dla przylatujących z Wielkiej Brytanii – potrwa siedem dni. Zwalniać z niej będzie tylko negatywny wynik testu wykonywanego nie wcześniej niż po tygodniu.



PHOELIXDE/SHUTTERSTOCK.COM

## ŚWIAT

## 18 CZERWCA

- WHO: wariant Delta zaczyna dominować na świecie. Powodem jest jego wysoka zakaźność. Wariant ten obserwowany jest głównie w Wielkiej Brytanii, Niemczech i Rosji.
- W Moskwie pada dobowy rekord zakażeń – 9056 nowych przypadków COVID-19.

## 19 CZERWCA

- Europa luzuje obostrzenia:
  - Francja: od 20 czerwca przestanie obowiązywać godzina policyjna,
  - Włochy: od 21 czerwca przestanie obowiązywać godzina policyjna. Nadal obowiązuje zakaz zgromadzeń oraz wymóg noszenia maseczek, także na zewnątrz,
  - Niemcy: od 21 czerwca zniesiony zostanie obowiązek noszenia maseczek na ulicach Berlina. Maseczki wymagane jednak będą w miejscach, w których nie da się zachować dystansu społecznego.
- Całkowity lockdown w Ugandzie – stwierdzono blisko 12 tys. nowych zakażeń.

## 20 CZERWCA

Do Tajpej przyleciało 2,5 mln szczepionek Moderny podarowanych przez Stany Zjednoczone.

## 22 CZERWCA

Europa łagodzi warunki dla turystów – bez testu, świadectwa szczepień i kwarantanny można wybrać się m.in. do Chorwacji, Hiszpanii, Czech, Rumunii, Albanii czy na Cypr. Do Portugalii i Grecji bez badań wjadą dzieci do 12. roku życia.

## 23 CZERWCA

Izrael: najwięcej zakażeń od dwóch miesięcy – odnotowano 125 zakażeń. Za 70 proc. z nich odpowiada wariant Delta.

## 24 CZERWCA

Rząd Portugalii ogłosił przywrócenie obostrzeń przeciwepidemicznych, w tym zakazu przemieszczania się obywateli po najbardziej doświadczonych pandemią regionach.

## 25 CZERWCA

- Władze Izraela ogłosiły przywrócenie wymogu noszenia maseczek w zamkniętych miejscach publicznych po wzroście liczby zakażeń.
- W centrum Sydney i na jego wschodnich przedmieściach wprowadzono tygodniowy lockdown po wykryciu zakażeń wariantem Delta.

2021

## POLSKA

## 26 CZERWCA

Rząd luzuje obostrzenia na wakacje. Limity nie obowiązują zaszczepionych:

- siłownie, fitness cluby, kasyna, obiekty handlowe, placówki pocztowe, biblioteki, targi, konferencje – 1 osoba na 10 mkw.,
- świątynie – maksymalnie 75 proc. obłożenia. Od 13 czerwca – 50 proc. obłożenia,
- dyskoteki – maksymalnie 150 osób,
- imprezy i spotkania organizowane na świeżym powietrzu, w lokalu lub wydzielonej strefie gastronomicznej – bez zmian, maksymalnie 150 osób, zgromadzenia – maksymalnie 150 osób,
- transport – 100 proc. obłożenia. Pasażerowie powinni mieć maseczki zakrywające usta i nos,
- kina i teatry – maksymalnie 75 proc. obłożenia,
- hotele – maksymalnie 75 proc. zajętych pokoi. Limit nie dotyczy zorganizowanych grup dzieci i młodzieży poniżej 12. roku życia,
- restauracje – maksymalnie 75 proc. obłożenia,
- widownia na obiektach sportowych – maksymalnie 50 proc. obłożenia.

## 1 LIPCA

**Działa Unijny Certyfikat COVID.** Uprawnia do swobodnego podróżowania po Wspólnocie w czasie pandemii.

## 6 LIPCA

Słowacja zamknęła część przejść granicznych z Polską.

## 19 LIPCA

Potwierdzono zakażenie SARS-CoV-2 w wariantcie Delta u 185 osób (47 proc. wszystkich nowych mutacji w Polsce).

## ŚWIAT

## 26 CZERWCA

Rośnie liczba zakażonych wariantem Delta w Portugalii.



LEXANDRE ROTENBERG/SHUTTERSTOCK.COM

## 1 LIPCA

Rząd Portugalii ogłosił wprowadzenie nocnej godziny policyjnej na terenie 45 powiatów.

## 6 LIPCA

**Wariant Lambda w Australii.**

## 8 LIPCA

**W związku z wprowadzeniem obowiązującego do 22 sierpnia stanu wyjątkowego w Tokio organizatorzy igrzysk olimpijskich zdecydowali, że zawody odbywać się będą bez udziału kibiców.**

## 13 LIPCA

Rekord zgonów w Rosji (780). Najwyższy dobowy wynik od początku pandemii.

## 15 LIPCA

- Najwyższe od początku trzeciej fali epidemii liczby wykrytych w Wielkiej Brytanii nowych zakażeń – 48 553 – i zgonów z powodu COVID-19 – 63.
- W Grecji, Portugalii i we Francji do restauracji, kina czy dyskoteki będzie można wejść tylko z zaświadczeniem o zaszczepieniu przeciwko COVID-19 lub aktualnym negatywnym wynikiem testu.



## POLSKA

## ŚWIAT

**23 LIPCA**

Europejska Agencja Leków (EMA) dopuściła do użytku szczepionkę na COVID-19 firmy Moderna u dzieci w wieku od 12 do 17 lat.



MILANMARKOVIC78/SHUTTERSTOCK.COM

**13 SIERPANIA**

Ministerstwo Zdrowia poinformowało o możliwości szczepienia dzieci preparatem Moderny.

**21 LIPCA**

We Francji wchodzą w życie nowe obostrzenia, które dotkną tylko niezaszczepionych. Osoby, które nie przyjęły preparatów, nie będą mogły wejść do niektórych sklepów, centrów handlowych, kin oraz restauracji.

**22 LIPCA**

Delta odpowiada za 80 proc. zakażeń na świecie. W ciągu ostatnich dwóch tygodni liczba infekcji SARS-CoV-2 na świecie wzrosła o jedną czwartą, obecnie wykrywa się ponad pół miliona zakażeń dziennie. Najwięcej nowych przypadków notuje się w Azji, ale ich liczba najszybciej rośnie w Ameryce Północnej i Europie.

**30 LIPCA**

W Izraelu rozpoczęto podawanie trzeciej dawki osobom po 60. roku życia.

**1 SIERPANIA**

Obowiązek posiadania negatywnego wyniku testu na COVID-19 przy wjeździe do Niemiec.

**2 SIERPANIA**

Na Słowację bez obowiązkowej kwarantanny mogą wjechać tylko osoby w pełni zaszczepione przeciwko COVID-19.

**6 SIERPANIA**

Pierwszy dzień włoskiej zielonej przepustki. O „green pass” Włosi i cudzoziemcy proszeni są w barach i restauracjach, przy wstępie do muzeów, a także w niektórych hotelach.

**10 SIERPANIA**

Wielka Brytania z największą liczbą zgonów od marca.

**13 SIERPANIA**

Amerykańska Agencja Żywności i Leków (FDA) zatwierdziła szczepienia przeciw COVID-19 trzecią dawką preparatów firm Pfizer i Moderna dla osób z obniżoną odpornością.

**18 SIERPANIA**

Gwałtowny wzrost zakażeń w Niemczech – 8324 nowe zakażenia.

2021

## POLSKA



DARSZACH/SHUTTERSTOCK.COM

**1 WRZEŚNIA**

Trzecią dawkę szczepionki na COVID-19 mogą przyjąć osoby z zaburzeniami odporności. Na liście jest siedem grup pacjentów, to m.in.: leczeni na nowotwory, po przeszczepach, z zaburzeniami odporności, z HIV i dializowani.

**5 WRZEŚNIA**

Na Tajwan przyleciał transport 400 tys. dawek szczepionki przeciw COVID-19 podarowany przez Polskę.

**8 WRZEŚNIA**

- **Niemal 19 mln osób** w Polsce jest w pełni zaszczepionych przeciwko COVID-19.
- Polska wysłała transport z pomocą humanitarną dla Wietnamu. Jest to głównie sprzęt medyczny i środki ochrony osobistej.

## ŚWIAT

**24 SIERPNI**

Malta jest pierwszym krajem na świecie, w którym przeciwko COVID-19 zaszczepiono całkowicie 90 proc. ludności w wieku powyżej 12 lat.

**29 SIERPNI**

Władze medyczne Izraela zatwierdziły podawanie trzeciej dawki szczepionki przeciw COVID-19 wszystkim osobom powyżej 12. roku życia, które otrzymały drugą dawkę co najmniej pięć miesięcy wcześniej.

**30 SIERPNI**

W Republice Południowej Afryki zidentyfikowano nowy, potencjalnie niebezpieczny wariant – C.1.2.

**31 SIERPNI**

- Unia Europejska zdjęła status bezpiecznych podróży z sześciu państw: USA, Izraela, Kosowa, Libanu, Czarnogóry i Macedonii Północnej.
- 60 proc. Niemców zaszczepionych przeciw COVID-19.
- Wzrost zakażeń w Belgii – pierwszy raz od wielu miesięcy ponad 2 tys. zakażeń na dobę.

**6 WRZEŚNIA**

Portugalia rezygnuje z trzeciej dawki.

**10 WRZEŚNIA**

Dania znosi wszystkie restrykcje. Obostrzenia funkcjonowały od 18 miesięcy.

**14 WRZEŚNIA**

W Wielkiej Brytanii zdrowe dzieci w wieku 12-15 lat będą szczepione przeciw COVID-19.

**19 WRZEŚNIA**

Trzecia dawka szczepionki podawana jest już m.in.: we Francji, w Niemczech, Danii i na Węgrzech. W Izraelu pojawiły się z kolei zapowiedzi podawania czwartej dawki.

## POLSKA

## ŚWIAT

**20 WRZEŚNIA**

- Szczepionka firmy **Pfizer i BioNTech może być stosowana u dzieci w wieku 5–11 lat.**
- Polska po półtora roku pandemii znajduje się na drugim miejscu w Europie pod względem liczby nadmiarowych zgonów, jest ich 140 tys.

**24 WRZEŚNIA**

**Ruszyła rejestracja na szczepienia trzecią dawką dla osób 50+ i pracowników medycznych mających stały kontakt z pacjentami.**

**27 WRZEŚNIA**

26 tys. osób w Polsce przyjęło już trzecią dawkę szczepionki przeciwko COVID-19.

**29 WRZEŚNIA**

Ministerstwo Spraw Zagranicznych poinformowało o wysłaniu do Kairu transportu 100 tys. szczepionek firmy AstraZeneca.

**4 PAŹDZIERNIKA**

EMA: dodatkową dawkę szczepionki można podać osobom z osłabionym układem odpornościowym **co najmniej 28 dni po podaniu drugiej dawki.** Nowe zalecenia nie dotyczą osób z prawidłowo funkcjonującym układem odpornościowym, dla nich według EMA podanie dawki przypominającej można rozważyć co najmniej sześć miesięcy po podaniu drugiej dawki.

**10 PAŹDZIERNIKA**

Do Agencji Żywności i Leków (FDA) złożono wniosek o dopuszczenie Molnupirawiru w leczeniu COVID-19 u dorosłych.

**20 WRZEŚNIA**

**W Wielkiej Brytanii zaczęto podawać szczepionki przeciw COVID-19 dzieciom w wieku 12–15 lat.**

**23 WRZEŚNIA**

Obowiązkowe szczepienia nauczycieli w Izraelu. Nauczycielom bez certyfikatu covidowego od 3 października nie będzie wolno pracować w szkolnych pomieszczeniach.

**25 WRZEŚNIA**

Norwegia znosi większość restrykcji. Przeszają obowiązywać m.in. limity zgromadzeń oraz zalecenie zachowania odległości.

**6 PAŹDZIERNIKA**

Szwecja częściowo wstrzymała szczepienia przeciw COVID-19 preparatem Moderny (dla osób urodzonych w 1991 roku i później) z powodu przypadków niepożądanych odczynów poszczepiennych.

**7 PAŹDZIERNIKA**

Finlandia wstrzymuje szczepienia Moderną u mężczyzn poniżej 30. roku życia. Badanie wykazało, że mężczyźni z tej grupy wiekowej mieli nieco wyższe ryzyko rozwoju zapalenia mięśnia sercowego.

**8 PAŹDZIERNIKA**

Ponad 40 tys. zakażeń dobowych w Wielkiej Brytanii.

**9 PAŹDZIERNIKA**

Rosja: rekord zgonów podczas całej pandemii, w ciągu doby na COVID-19 zmarło 968 osób.

**13 PAŹDZIERNIKA**

We Włoszech dwie dawki szczepionki przyjęło ponad 80 proc. ludności w wieku powyżej 12 lat.



2021

## POLSKA



PRASZKIEWICZ/SHUTTERSTOCK.COM

## 19 PAŹDZIERNIKA

Zmieniają się regulacje dotyczące noszenia maseczek:

- zakrywanie ust i nosa na uczelni, w podmiocie prowadzącym kształcenie doktorantów, studiów podyplomowych jest obowiązkowe, chyba że inaczej zdecyduje rektor albo kierujący podmiotem prowadzącym kształcenie,
- zakrywanie ust i nosa nie obowiązuje zdających i innych osób uczestniczących w przeprowadzaniu m.in. egzaminu ósmoklasisty, maturalnego, potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie oraz konkursu na aplikację sędziowską i prokuratorską.

## 25 PAŹDZIERNIKA

EMA uznała, że u osób w wieku 18+ można rozważyć podanie dawki przypominającej szczepionki firmy Moderna.

## 31 PAŹDZIERNIKA

Aktualne ograniczenia, nakazy i zakazy epidemiczne będą obowiązywały do 30 listopada. Najważniejsze obostrzenia to:

- utrzymanie co najmniej 1,5 m odległości między pieszymi, z wyjątkiem rodziców i dzieci oraz osób wspólnie zamieszkujących,
- konieczność noszenia maseczki przykrywającej nos i usta m.in.: w autobusie, tramwaju i pociągu, sklepie, urzędzie i kościele,
- ograniczona liczba miejsc w teatrach i kinach.

## 2 LISTOPADA

Ruszyła rejestracja na dawkę przypominającą dla wszystkich osób pełnoletnich. Warunkiem jest, by od przyjęcia pełnego szczepienia upłynęło co najmniej sześć miesięcy.

## ŚWIAT

## 15 PAŹDZIERNIKA

- Zaszczepieni podróżni z wszystkich krajów będą mogli swobodnie podróżować do USA od 8 listopada.
- Do Indii mogą wjeżdżać w pełni zaszczepieni przeciw COVID-19 zagraniczni turyści przybywający do tego kraju lotami czarterowym.

## 16 PAŹDZIERNIKA

W wielu krajach Europy czwarta fala pandemii była słabsza niż poprzednie. Bardzo zła sytuacja pod względem zakażeń i zgonów panuje m.in. w Rumunii, Rosji i na Litwie.

## 18 PAŹDZIERNIKA

Łotwa ogłosiła lockdown od 21 października do 15 listopada – jest jednym z najsłabiej zaszczepionych krajów w Unii Europejskiej.

## 29 PAŹDZIERNIKA

- W Ukrainie drugi dzień z rządu zarejestrowano rekordową liczbę nowych zakażeń, prawie 27 tys. osób.
- Władze Korei Południowej ogłosiły zniesienie wszystkich ograniczeń dotyczących czasu pracy restauracji i wprowadzenie pierwszego w kraju „paszportu szczepień” w miejscach wysokiego ryzyka, takich jak bary, siłownie i sauny.

## 1 LISTOPADA

Australia po prawie 19 miesiącach otworzyła swoje granice.

## POLSKA

## 3 LISTOPADA

Światowa Organizacja Zdrowia zezwoliła na stosowanie w nagłych wypadkach wyprodukowanej w Indiach szczepionki przeciw COVID-19 – Covaxin. Preparat wykazuje skuteczność na poziomie 78 proc. i jest ósmą szczepionką z zezwoleniem WHO.

## 13 LISTOPADA

Ministerstwo Zdrowia wydłuża ważność certyfikatów covidowych dla osób po trzeciej dawce szczepienia. Dokument będzie ważny przez rok od daty przyjęcia dawki przypominającej.



## 17 LISTOPADA

24 239 nowych, potwierdzonych przypadków. Minionej doby zmarły 463 osoby.

## ŚWIAT

## 4 LISTOPADA

- **Brytyjski regulator leków wydał warunkowe pozwolenie na dopuszczenie do użycia leku na COVID-19. Wielka Brytania jest pierwszym krajem na świecie, gdzie będzie stosowany.**
- Rekordy zakażeń i zgonów u sąsiadów Polski:
  - w Ukrainie zarejestrowano 27 377 zakażeń i 699 zgonów z powodu COVID-19,
  - rekord zakażeń odnotowano minionej doby również w Niemczech, gdzie potwierdzono 33 949 nowych zakażeń,
  - czwarta fala dotknęła również Rosję, gdzie minionej doby potwierdzono 40 217 nowych zakażeń i 1195 zgonów,
  - rekord zakażeń odnotowano także na Słowacji – 6713 pozytywnych wyników testów.

## 11 LISTOPADA

Nowy wariant koronawirusa wykryty w Botswanie.

## 14 LISTOPADA

**Europa pozostaje epicentrum pandemii. W ciągu siedmiu dni na kontynencie odnotowano 2 mln przypadków zakażeń.**

## 15 LISTOPADA

Ze względu na utrzymującą się wysoką liczbę zachorowań na COVID-19 Austria zdecydowała o wprowadzeniu lockdownu dla osób nieszczepionych.

## 16 LISTOPADA

W związku z rosnącą ponownie liczbą zakażeń rząd Irlandii ogłosił przywrócenie niektórych restrykcji. Mimo że 93 proc. dorosłych mieszkańców jest zaszczepionych, Irlandia ma obecnie jeden z najwyższych na świecie wskaźników infekcji.

## 19 LISTOPADA

Rządy Danii i Norwegii ogłosiły zaostrzenie restrykcji związanych z pandemią. W obu krajach w ostatnich dniach notuje się rekordowo wysokie wskaźniki zachorowań na COVID-19.

## 22 LISTOPADA

- Rekordowy wzrost zakażeń SARS-CoV-2 w Niemczech – ostatniej doby wykryto ponad 30,6 tys. infekcji.
- **Izrael jako drugi kraj na świecie, po USA, rozpoczął szczepienia przeciwko COVID-19 dzieci w wieku 5–11 lat.**

2021

## POLSKA

## ŚWIAT

**25 LISTOPADA**

Europejska Agencja Leków pozytywnie rekomenduje szczepionkę przeciw COVID-19 dla **dzieci w wieku 5-11 lat**.

**26 LISTOPADA**

WHO potwierdza identyfikację nowego wariantu SARS-CoV-2 **Omikron**.

**29 LISTOPADA**

Nowe obostrzenia Ministerstwa Zdrowia:

- zakaz lotów do siedmiu krajów – Botswany, Eswatini, Lesotho, Mozambiku, Namibii, RPA, Zimbabwe,
- osoby wracające z tych krajów będą miały wydłużoną kwarantannę do 14 dni bez możliwości zwolnienia testem.

**30 LISTOPADA**

- 19 074 nowe przypadki zakażeń. W ciągu doby **zmarło 526 osób**.
- **Komisja Europejska zatwierdziła** szczepionkę Comirnaty firm Pfizer/BioNTech przeciw COVID-19 dla dzieci w wieku **od 5 do 11 lat**.

**1 GRUDNIA**

- 29 064 nowe przypadki zakażenia oraz **570 zgonów**.
- Nowe obostrzenia obowiązujące do 17 grudnia 2021 roku:
  - kościoły, lokale gastronomiczne, hotele, kina, teatry, opery, filharmonie, domy i ośrodki kultury, koncerty, widowiska cyrkowe, baseny i aquaparki – 50 proc. obłożenia (obecnie 75 proc. obłożenia),
  - zgromadzenia, wesela, komunie, konsolacje, spotkania, dyskoteki – maksymalnie 100 osób (obecnie 150 osób),
  - wydarzenia sportowe (poza obiektami sportowymi) – maksymalnie 250 osób (obecnie 500 osób),
  - siłownie, fitness kluby i centra fitness, kasyna, muzea, galerie sztuki, targi, wystawy, kongresy, konferencje, sklepy i galerie handlowe – 1 osoba na 15 mkw. (obecnie 1 osoba na 10 mkw.).

**24 LISTOPADA**

- Rząd Słowacji wprowadził od północy stan wyjątkowy. Jednocześnie zarządził na dwa tygodnie lockdown. Przepisy mają obowiązywać wszystkich obywateli, także zaszczepionych.
- W Korei Południowej zgłoszono rekordowe 4115 nowych zakażeń, a liczba pacjentów w stanie krytycznym jest najwyższa od początku pandemii.

**25 LISTOPADA**

Stan wyjątkowy w Czechach.

**26 LISTOPADA**

- **WHO: nowy wariant koronawirusa z nazwą Omikron**.
- **Nowy wariant koronawirusa wykryty w Izraelu i Belgii**.

**29 LISTOPADA**

- Japonia zamyka granice z obawy przed Omikronem.
- Stany Zjednoczone wprowadzą zakaz przekraczania swojej granicy dla przybywających z ośmiu krajów afrykańskich.

**30 LISTOPADA**

- 42 przypadki zakażeń Omikronem w 10 krajach UE.
- W Japonii potwierdzono pierwsze zakażenie nowym wariantem SARS-CoV-2 Omikron.

**3 GRUDNIA**

RPA wchodzi w czwartą falę epidemii COVID-19 w związku z wariantem Omikron. Liczba zachorowań potroiła się w ciągu trzech dni.

**5 GRUDNIA**

Na Łotwie wykryto pierwsze dwa przypadki zakażenia wariantem Omikron.

**7 GRUDNIA**

Wielka Brytania – powrót wymogu wykonywania testów przed przyjazdem.



## POLSKA

## 11 GRUDNIA

Szczepienia przeciw COVID-19 dzieci w wieku 5-11 lat rozpoczną się w Polsce 16 grudnia.

## 15 GRUDNIA

- W kinach obowiązuje limit 30 proc. obłożenia widowni, bez udostępniania miejsc siedzących obok siebie, zakaz spożywania przez widzów napojów lub posiłków podczas seansu. Do limitu nie wlicza się osób zaszczepionych pod warunkiem okazania unijnego certyfikatu, negatywnego wyniku testu lub zaświadczenia o powrocie do zdrowia w związku z COVID-19.
- Nadal obowiązuje limit 1 osoby na 15 mkw. w przestrzeniach zamkniętych bez wyznaczonych miejsc dla publiczności – na koncertach, w domach kultury, bibliotekach, muzeach i galeriach sztuki.

## 16 GRUDNIA

- Ruszają szczepienia przeciw COVID-19 **dzieci w wieku od 5 do 11 lat**.
- Pierwszy przypadek wariantu Omikron w Polsce.

## 19 GRUDNIA

Pierwsza partia leków przeciw COVID-19 dotarła do Polski. Ronapreve i regkirona zostały dopuszczone przez (EMA) 11 listopada.

## 20 GRUDNIA

Od 20 grudnia 2021 roku do 9 stycznia 2022 roku zdalna nauka w szkołach podstawowych i średnich.



MOHAMED HASSAN/PIXABAY

## 31 GRUDNIA/1 STYCZNIA

Ograniczenie liczby gości w lokalach zamkniętych do 100 osób (z wyłączeniem zaszczepionych).

## ŚWIAT

## 14 GRUDNIA

- Włochy przedłużają stan wyjątkowy do końca marca.
- Chińskie służby sanitarne potwierdziły pierwszy przypadek zakażenia wariantem Omikron.
- **Szef WHO: Omikron jest już na całym świecie. Sekretarz generalny Światowej Organizacji Zdrowia poinformował, że żaden dotychczasowy wariant koronawirusa nie rozprzestrzenił się tak szybko jak Omikron.**

## 16 GRUDNIA

W Danii autoryzowano **użycie Molnupiraviru**, doustnego leku na COVID-19 firmy Merck & Co. Dania stała się pierwszym państwem Unii Europejskiej, w którym oficjalnie zezwolono na używanie leku.

## 19 GRUDNIA

Twardy lockdown w Holandii: zamknięte sklepy oraz restauracje, bary, salony fryzjerskie, siłownie, kina, teatry i muzea.

## 21 GRUDNIA

Komisja Europejska przyjęła przepisy, według których po szczepieniu podstawowym na COVID-19 unijny cyfrowy certyfikat będzie ważny przez dziewięć miesięcy (270 dni). Do przedłużenia ważności dokumentu będzie wymagana dawka przypominająca. Nowe przepisy będą obowiązywać 27 krajów UE od 1 lutego.

## 27 GRUDNIA

Izrael przyspiesza podawanie trzeciej dawki szczepionki przeciwko COVID-19. Będzie podawana już po trzech miesiącach. Nowe zasady będą miały zastosowanie do dwudawkowych szczepionek Pfizer, Moderna i AstraZeneca.

## 29 GRUDNIA

Rekord zakażeń SARS-CoV-2 we Włoszech – 98 tys. To największa dobowo liczba zakażeń COVID-19 we Włoszech od początku pandemii.

# ZROZUMIEĆ COVID-19

[www.academia.pan.pl](http://www.academia.pan.pl)

# ACADEMIA





[www.pan.pl](http://www.pan.pl)