

wrzesień 2021

SZCZEPIENIA

P R O F I L A K T Y K A

C H O R Ó B

Z A K A Ź N Y C H



OPRACOWANO NA PODSTAWIE BROSZURY INFORMACYJNEJ "SZCZEPIENIA - PROFILAKTYKA
CHORÓB ZAKAŹNYCH", WYDZIAŁ WYCHOWANIA I PROFILAKTYKI OŚRODKA ROZWOJU EDUKACJI
GŁÓWNY INSPEKTORAT SANITARNY

DEFEATING COVID-19



**Historia szczepień sięga
starożytności.**

**Szczepienia to dzieje jednego z
największych sukcesów medycyny.**

**Dzięki szczepieniom całkowicie
wykorzeniono jedną z najcięższych
chorób zakaźnych, jaką była oспа
prawdziwa.**

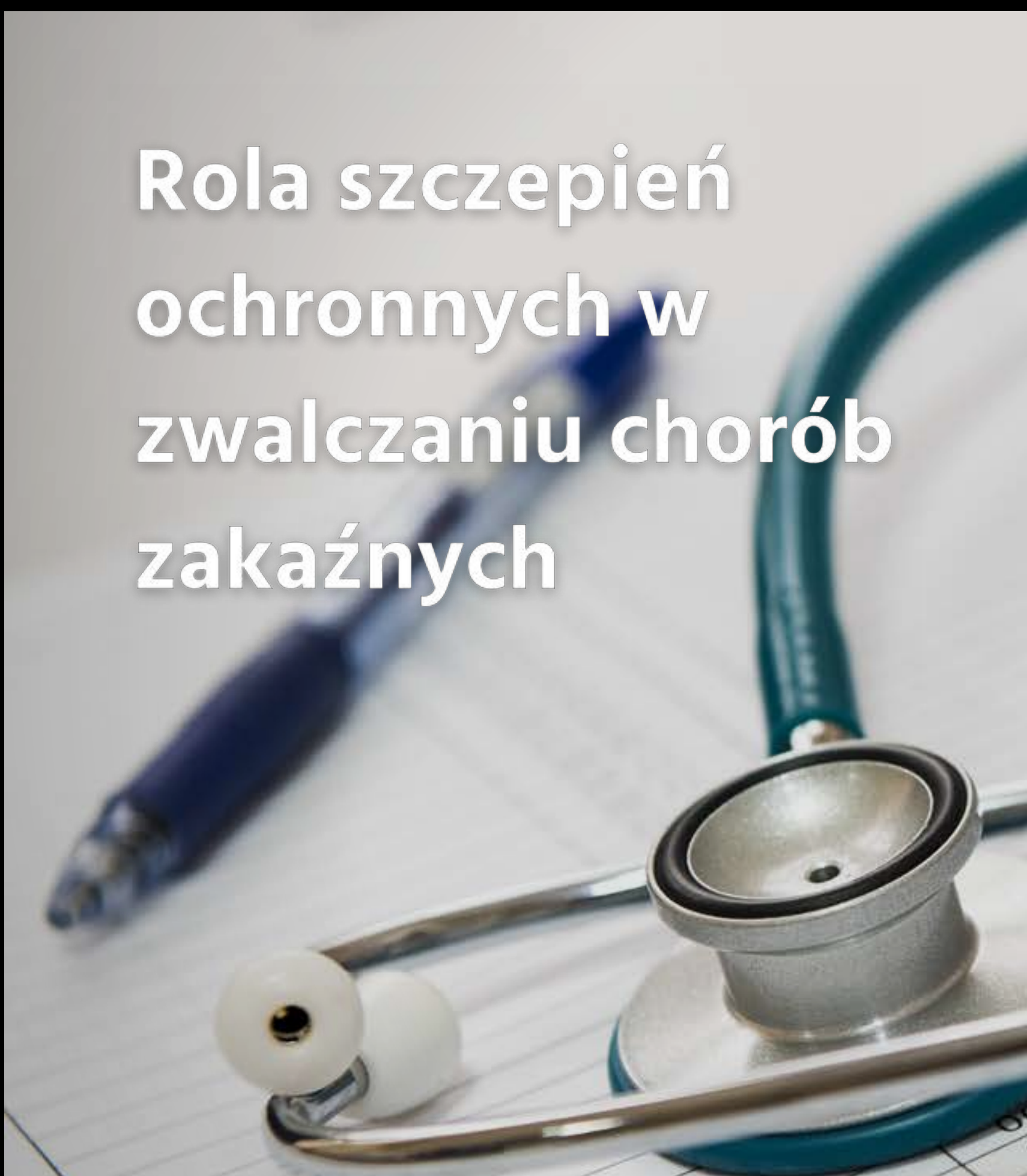
**Od pierwszego szczepienia minęło
225 lat.**

**Ospa prawdziwa - jak ją
pokonaliśmy? – YouTube**

https://www.youtube.com/watch?v=eQWmtPO7_VQ

Historia szczepień – YouTube

<https://www.youtube.com/watch?v=DBTDS9Xim-c>



Rola szczepień ochronnych w zwalczaniu chorób zakaźnych

Lekarze, epidemiolodzy i naukowcy od dziesiątków lat pracują nad całkowitym wyeliminowaniem zachorowań na kolejne choroby zakaźne, właśnie dzięki m.in. szczepieniom.

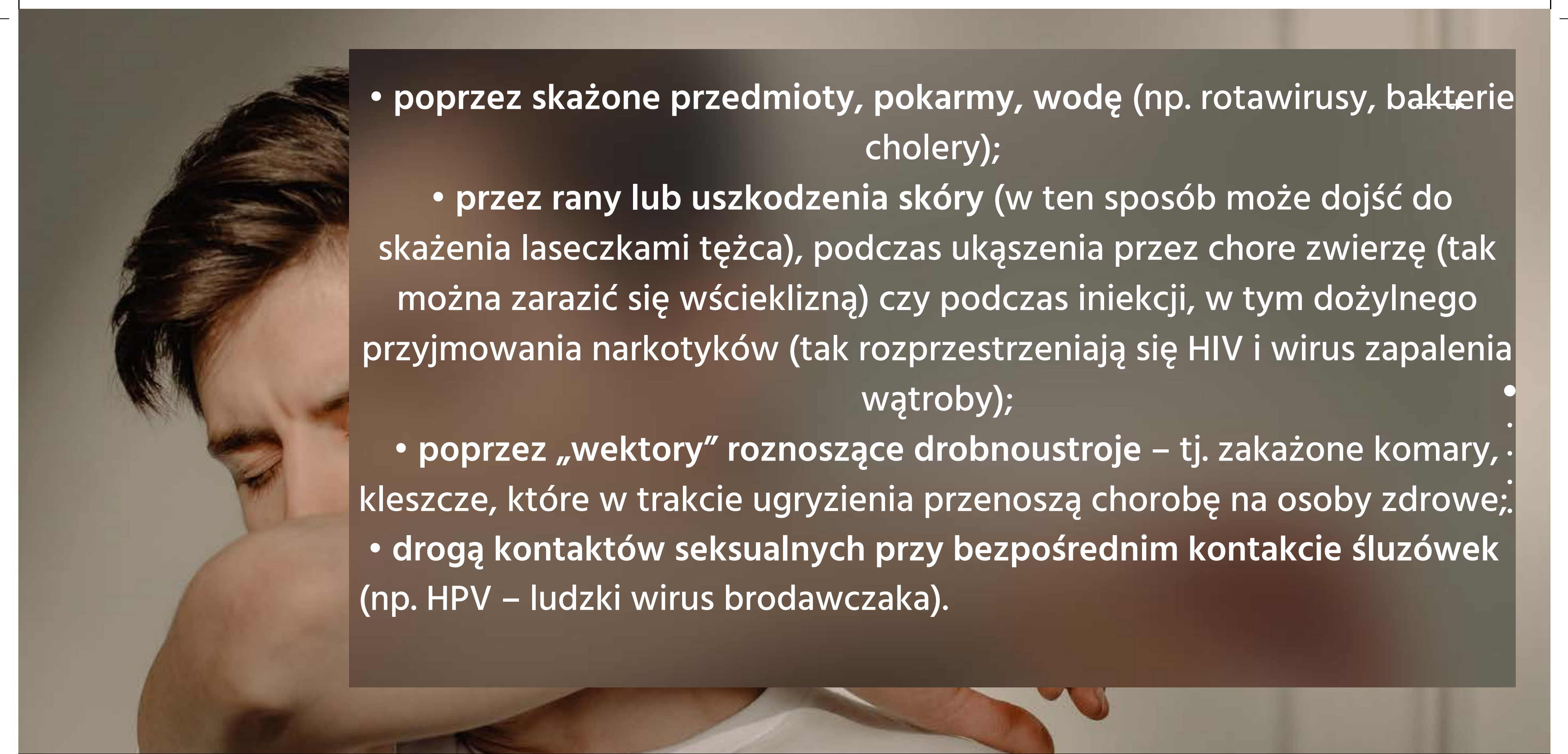
Szczepienia chronią nie tylko ludzi, ale są również szeroko stosowane do zwalczania wielu chorób zakaźnych zwierząt. Masowe akcje szczepień lisów doprowadziły do radykalnego zmniejszenia zagrożenia zachorowaniem na wściekliznę u ludzi.

Przez lata miliony sztuk bydła ginęły z powodu księgosuszu, śmiertelnej dla przeżuwaczy choroby wirusowej. Ta choroba jest jedyną chorobą zwierzęcą, która została dzięki szczepieniom całkowicie wyeliminowana.



**Patogen – np. wirus lub bakteria – może wtargnąć do →
organizmu człowieka wieloma drogami:**

- drogą kropelkową (jak np. wirus grypy) – poprzez kontakt z osobą chorą, która kaszle, kicha, rozmawia, śpiewa;
- drogą kropelkowo-powietrzną (np. wirus odry czy SARS-CoV-2), utrzymując się w powietrzu w drobnych cząsteczkach aerozolu – poprzez bliski kontakt lub przebywanie w jednym pomieszczeniu z osobą chorą (przykładowo krople aerozolu z wirusem odry pozostają do 2 godzin w pomieszczeniu, w którym przebywała osoba chora na odrę);
- drogą pokarmową – przez skażone pokarmy, w tym wodę do picia (np. bakterie przecinkowca cholery czy bakterie wywołujące dur brzuszny);

- 
- poprzez skażone przedmioty, pokarmy, wodę (np. rotawirusy, bakterie cholery);
 - przez rany lub uszkodzenia skóry (w ten sposób może dojść do skażenia laseczkami tężca), podczas ukąszenia przez chore zwierzę (tak można zarazić się wścieklizną) czy podczas iniekcji, w tym dożylnego przyjmowania narkotyków (tak rozprzestrzeniają się HIV i wirus zapalenia wątroby);
 - poprzez „wektory” roznoszące drobnoustroje – tj. zakażone komary, kleszcze, które w trakcie ugryzienia przenoszą chorobę na osoby zdrowe;
 - drogą kontaktów seksualnych przy bezpośrednim kontakcie śluzówek (np. HPV – ludzki wirus brodawczaka).

→
Szczepionka to preparat biologiczny złożony z całego wirusa czy całej bakterii lub z ich fragmentów, które nie mają możliwości wywoływania choroby zakaźnej.

W założeniu szczepionka imituje naturalną infekcję, prowadzi do wytworzenia odporności analogicznej do tej, którą uzyskuje organizm w czasie naturalnego kontaktu z patogenem (bakterią lub wirusem).



Jak działają szczepionki? – YouTube

<https://www.youtube.com/watch?v=JT6f7JXJ2VU>

ZASADY DZIAŁANIA SZCZEPIONEK

DEFEATING COVID-19

**Szczepionki zawierają antygeny, czyli substancje pobudzające układ odpornościowy do wytworzenia skutecznej ochrony przeciw wirusom i bakteriom odpowiedzialnym za poszczególne choroby. →
W ciągu ponad 200 lat historii szczepień opracowano wiele różnych rodzajów szczepionek:**

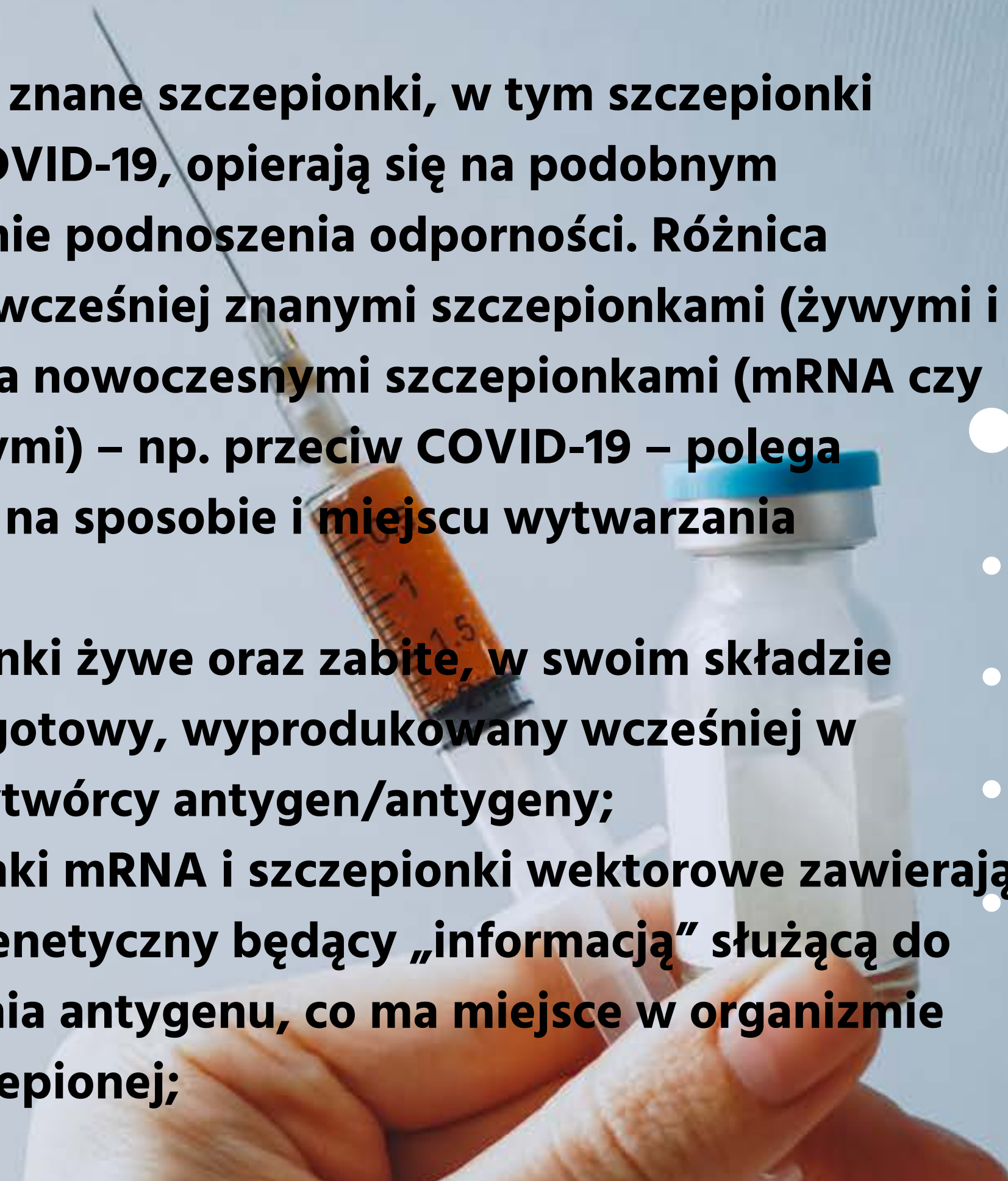
✓
szczepionki żywe,
czyli zawierające
osłabione, całe
drobnoustroje (wirusy
lub bakterie),
pozbawione
możliwości zakażenia
człowieka;

✓
szczepionki
inaktywowane, twz.
„zabite” zawierające
zabite
drobnoustroje lub
ich fragmenty;

✓
szczepionki
najnowszej
generacji – oparte
na materiale
genetycznym:
mRNA,
wektorowe;

Szczepionki najczęściej
podawane są we
wstrzyknięciu (domięśniowo,
podskórnie, śródskórnie), ale
znamy również szczepionki
doustne i donosowe.

RODZAJE SZCZEPIONEK



Wszystkie znane szczepionki, w tym szczepionki przeciw COVID-19, opierają się na podobnym mechanizmie podnoszenia odporności. Różnica pomiędzy wcześniej znanymi szczepionkami (żywymi i zabitymi), a nowoczesnymi szczepionkami (mRNA czy wektorowymi) – np. przeciw COVID-19 – polega generalnie na sposobie i miejscu wytwarzania antygeny:

- **szczepionki żywe oraz zabite, w swoim składzie zawierają gotowy, wyprodukowany wcześniej w fabryce wytwórcy antygen/antygeny;**
- **szczepionki mRNA i szczepionki wektorowe zawierają materiał genetyczny będący „informacją” służącą do wytworzenia antygeny, co ma miejsce w organizmie osoby szczepionej;**

Substancje pomocnicze

W szczepionkach poza antygenami znajdują się również substancje pomocnicze, tj

- wodorotlenek glinu, fosforan glinu, stabilizatory (białka, cukry, aminokwasy), środki konserwujące, chroniące szczepionkę przed zanieczyszczeniami, wodę oraz śladowe ilości białka jaja kurzego, białka drożdży, antybiotyki.
- Wszystkie substancje pomocnicze w szczepionkach zostały dokładnie zbadane i występują w bezpiecznej ilości zaakceptowanej przez instytucje zajmujące się dopuszczeniem szczepionek do obrotu. Niektóre substancje pomocnicze mogą wywoływać reakcje alergiczne, co należy uwzględnić w czasie kwalifikacji danej osoby do szczepienia.



Co zawdzięczamy szczepieniom ?

Szczepienia chronią ludzi przed poważnymi, zagrażającymi zdrowiu i życiu chorobami zakaźnymi, powikłaniami tych chorób.

Opracowane dotychczas szczepionki chronią przed 28 różnymi chorobami zakaźnymi, w tym COVID-19;

W czasach naszych dziadków poważnym zagrożeniem były takie choroby zakaźne jak: odra, poliomyelitis, błonica, różyczka, krztusiec, gruźlica, WZW typu B. Szczepionki pomogły kontrolować te choroby, a nawet je wyeliminować.

- Kolejne pokolenia mają już wybór: szczepienie i życie bez ryzyka ciężkich objawów choroby lub zachorowanie oraz powikłania w przebiegu danej choroby.
- Decyzja o zaszczepieniu to wybór oparty na nauce i osiągnięciach medycyny.



Czym są wirusy i koronawirusy?

— Wirusy (łac. virus – trucizna, jad) to niewielkie cząstki zakaźne, niezdolne do namnażania się poza komórką gospodarza. Wirusy są całkowicie zależne od żywych komórek pełniących rolę ich gospodarza.

— COVID-19 jest ostrą chorobą zakaźną wywoływaną przez wirus SARS-CoV-2. Wirus ten należy do wirusów RNA i jest spokrewniony z innymi koronawirusami występującymi szeroko w świecie zwierzęcym.

Wirus SARS-CoV-2 pojawił się w pod koniec 2019 r. w populacji ludzkiej całkowicie podatnej na zakażenie i idealnie dostosował się do organizmu ludzkiego, wywołując błyskawicznie szerzącą się pandemię.



Wirus SARS-CoV-2

przenosi się:



- drogą kropelkową razem z wydzieliną z dróg oddechowych: podczas kaszlu, wydychiwania nosa, mówienia;
- drogą powietrzną wraz z aerozolem wydychanym przez chorego lub podczas procedur medycznych, np. intubacji, kichania, śpiewania;
- przez kontakt bezpośredni, podanie dłoni, uścisk itp.;
- pośrednio, przez kontakt z powierzchnią skażoną wydzieliną chorego.



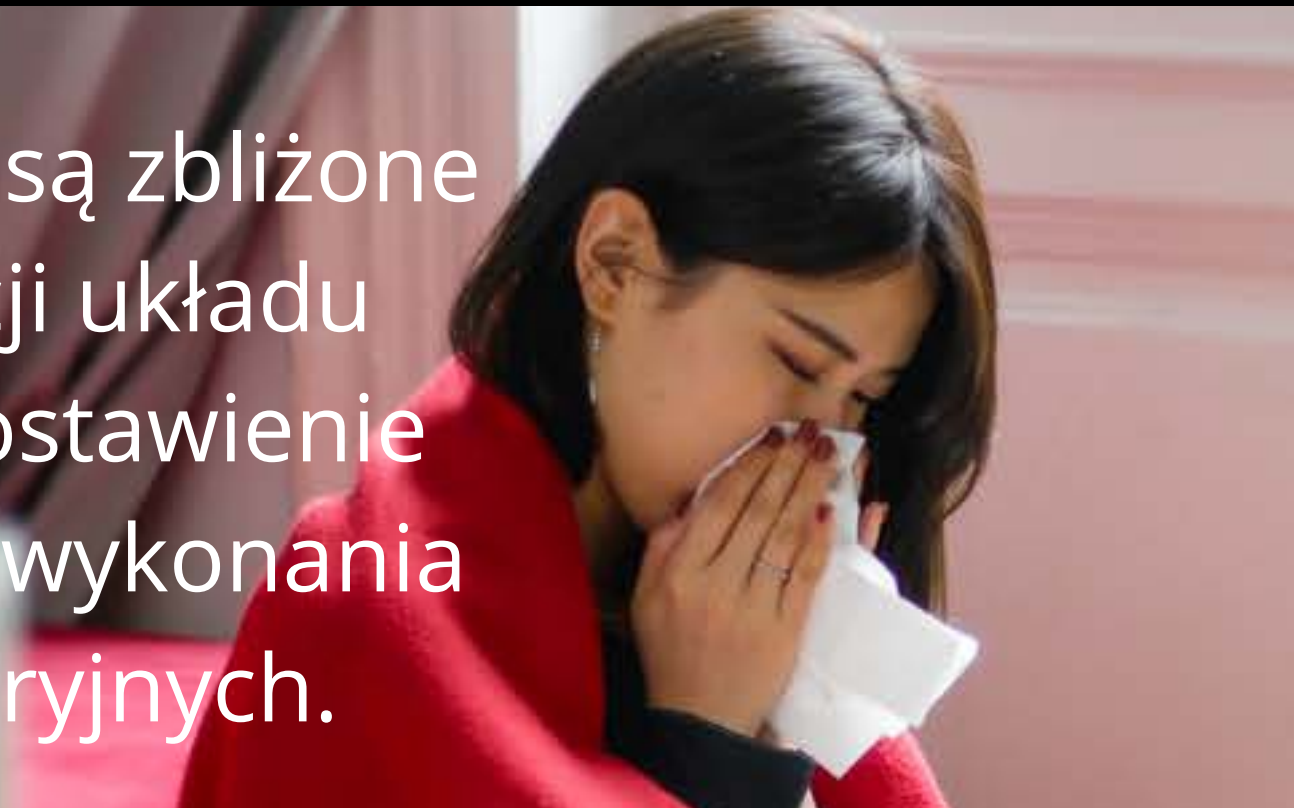
Osoba zakażona może zakażać innych, zanim jeszcze pojawią się u niej objawy choroby, tj.:

- dorosły chory może być źródłem zakażenia dla innych na 1–3 dni przed wystąpieniem objawów choroby;
- chory z łagodnymi objawami może zakażać innych do 3 tygodni od wystąpienia objawów;
- chory z ciężkimi objawami może zakażać innych znacznie dłużej niż 3 tygodnie od wystąpienia objawów;
- zakażony z bezobjawowym przebiegiem choroby może zakażać przez okres 1–2 tygodni po zakażeniu.

Jeden chory na COVID-19 zaraża średnio 2–3 osoby z bliskiego otoczenia, a w przypadku nowych wariantów koronawirusa, np. wariantu Delta, nawet 4–5 osób.



Objawy COVID-19 są zbliżone do innych infekcji układu oddechowego i postawienie diagnozy wymaga wykonania badań laboratoryjnych.



Jakie są objawy COVID-19?

Najczęściej u zakażonych pacjentów obserwuje się:

- gorączkę,
- suchy kaszel,
- uczucie zmęczenia lub osłabienia.

Rzadziej występują:

- bóle mięśniowe,
- ból gardła,
- biegunka,
- zapalenie spojówek,
- ból głowy,
- utrata węchu lub smaku,
- wysypka lub odbarwienia na palcach rąk lub stóp.

W ciężkim przebiegu COVID-19 mogą wystąpić:

- duszność,
- ból lub uczucie ucisku w klatce piersiowej,
- zaburzenia mowy (afazja),
- zaburzenia ruchowe.

Dotąd opisano następujące powikłania COVID-19:

- zapalenie płuc często prowadzące do ostrej niewydolności oddechowej (uszkodzenia mogą być trwałe);
- trwałe uszkodzenie mięśnia sercowego;
 - uszkodzenie nerek;
 - wysypka, wypadanie włosów;
- powikłania neurologiczne – udar, drgawki, zespół Guillaina-Barrégo, zwiększone ryzyko rozwoju choroby Parkinsona i choroby Alzheimera; problemy ze snem, zaburzenia poznawcze (np. obniżona koncentracja, problemy z pamięcią);
- incydenty zakrzepowo-zatorowe, takie jak zator tętnicy płucnej, zawał serca, udar;
 - problemy psychiczne – zespół stresu pourazowego, depresja i zaburzenia lękowe.

Większość dzieci przechodzi →
zakażenie SARS-CoV-2
bezobjawowo lub łagodnie, ale
dzieci w każdym wieku są podatne
na zakażenie i potencjalnie
zagrożone ciężkim przebiegiem
COVID-19. Wśród czynników ryzyka
ciężkiego przebiegu COVID-19 i
rozwoju powikłań u dzieci wymienia
się wcześniactwo, przewlekłe
choroby współistniejące, w tym
zaburzenia odporności oraz otyłość.

Pandemia będzie trwała, dopóki 80–85% społeczeństwa nie uodporni się drogą naturalną (przez przechorowanie) lub sztuczną (poprzez zaszczepienie).



Koronawirusy należą do wirusów RNA, które podlegają mutacjom. Jednak sam wirus SARS-CoV-2 nie należy do wirusów, które szybko mutują. Wiadomo, że podlega mutacjom istotnie wolniej niż np. wirus grypy.

MUTACJE TO LOSOWE, SKOKOWE ZMIANY, KTÓRE ZACHODZĄ W KODZIE GENETYCZNYM WIRUSA I SĄ NAJCZĘŚCIEJ WYNIKIEM POMYŁEK W CZASIE REPLIKACJI (PODZIAŁÓW) WIRUSA. ZDECYDOWANA WIĘKSZOŚĆ JEST NEUTRALNA.

DEFEATING COVID-19

Rygorystyczne wymagania Europejskiej Agencji Leków (European Medicines Agency) dopuściły dotychczas do stosowania w Unii Europejskiej cztery preparaty. →



IW badaniach klinicznych szczepionki przeciw COVID-19 wykazują ochronę przed objawami COVID-19 w zakresie 70–95% w odniesieniu do wyjściowych wariantów SARS CoV-2 i – co najważniejsze – jeszcze wyższą ochronę przed ciężkim przebiegiem COVID-19, hospitalizacją i zgonem z powodu COVID-19.



Szerzący się ostatnio wariant Delta koronawirusa powoduje, że zdarzają się tzw. infekcje przełamujące u zaszczepionych (tj. łagodne zachorowania u osób, które przyjęły szczepionkę), ale mimo tego obserwowana jest wysoka skuteczność szczepień w zakresie ochrony przed hospitalizacją i zgonem z powodu COVID-19.



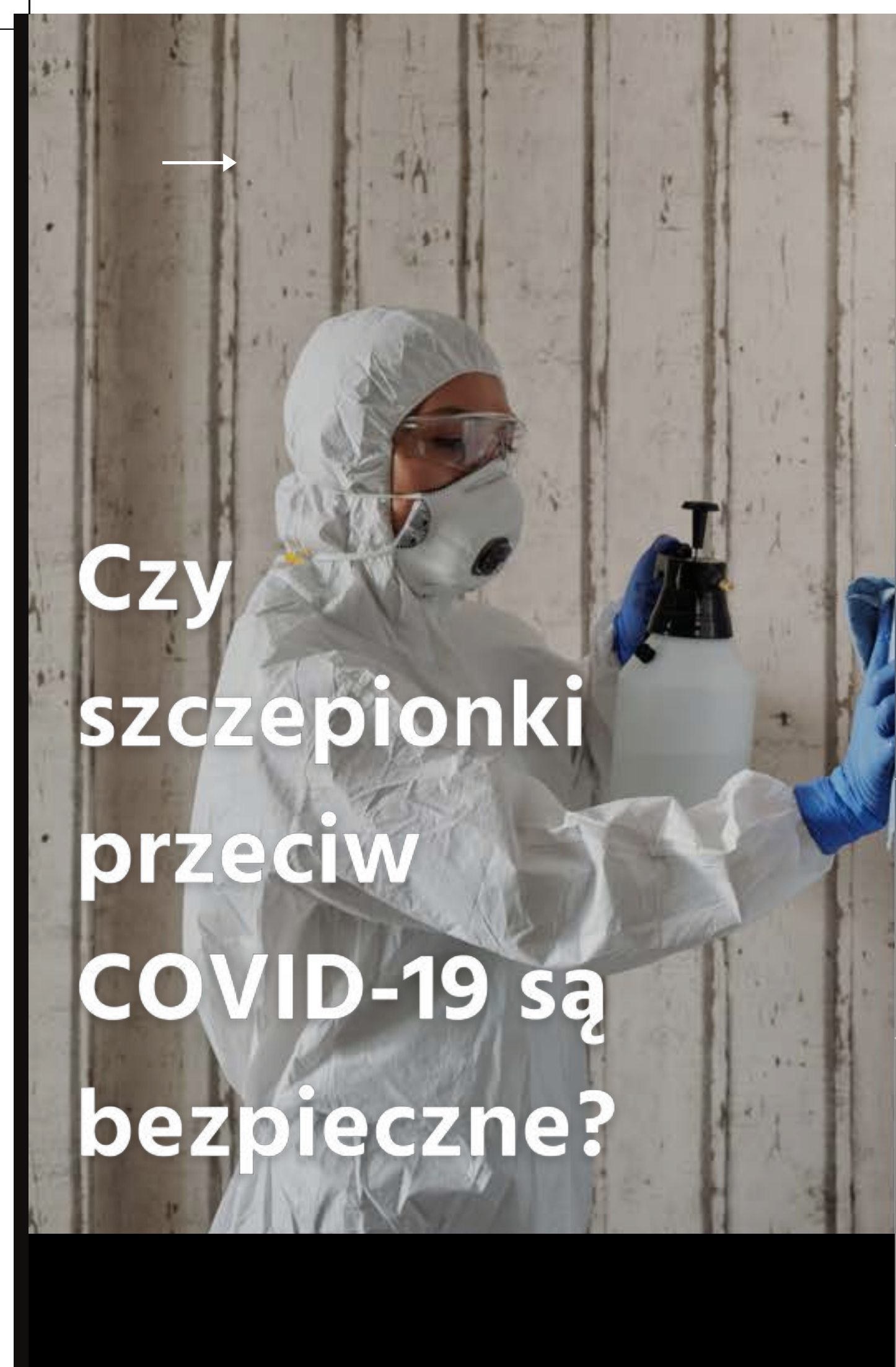
W krajach o wysokim stanie zaszczepienia, jak Wielka Brytania i niektóre stany USA, zachorowania na COVID-19 dotyczą praktycznie tylko osób niezaszczepionych. Co więcej, zaszczepieni chorujący na COVID-19 przechodzą infekcję tak lekko, że tylko w wyjątkowych przypadkach trafiają do szpitala.



W Polsce liczba osób nieuodpornionych, czyli takich, które ani nie chorowały na COVID-19, ani nie zostały zaszczepione, jest wciąż znacząca. To im właśnie grozi teraz zachorowanie oraz wśród nich mogą wystąpić zgony. Te osoby mogą stanowić źródło zachorowań podczas kolejnych fali pandemii.

SZCZEPIENIA PRZECIW COVID-19

DEFEATING COVID-19



→

**Czy
szczepionki
przeciw
COVID-19 są
bezpieczne?**

Przed dopuszczeniem danej szczepionki do obrotu rynkowego wymagane jest przeprowadzenie bardzo skrupulatnych badań, na które składają się trzy podstawowe etapy: badania w laboratorium (oceniany jest skład, warunki przechowywania), badania przedkliniczne na zwierzętach (ocena bezpieczeństwa) oraz badania kliniczne na ludziach (odbywa się w 3 fazach).

Tylko pozytywna ocena z wszystkich etapów badania skutkuje wprowadzeniem szczepionki do programu szczepień!



Szczepienie dzieci i młodzieży

Szczepieniu poddajemy się, gdy jesteśmy zdrowi, w ramach działań profilaktycznych. Korzyści ze szczepienia obejmują ochronę przed chorobą oraz jej długofalowymi następstwami – nie tylko osoby zaszczepionej, ale także innych osób, z którymi się ona kontaktuje (szczepienie zmniejsza ryzyko zakażenia osób z kontaktu).

Szczepienie dzieci i młodzieży



Większość dzieci i młodzieży przechodzi zakażenie SARS-CoV2 bezobjawowo lub łagodnie, jednak nie oznacza to, że są wolne od ciężkiego przebiegu.

Do grupy ryzyka należą 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 dziadków czy odwiedzające ich.

Prowadzone są także badania kliniczne dotyczące szczepionek mRNA przeciw COVID-19 dla małych dzieci – do 11. roku życia. Wyników oraz decyzji o możliwości podawania szczepionek również u najmłodszych można się spodziewać się pod koniec 2021 r.



W krajach UE dzieciom, które ukończyły 12 r.ż. i starszym można podawać dwie szczepionki mRNA przeciw COVID-19:

- szczepionkę Comirnaty (Pfizer-BioNTech) – 2 dawki w odstępie 3 tygodni,
- szczepionkę Spikevax (Moderna) – 2 dawki w odstępie 4 tygodni.

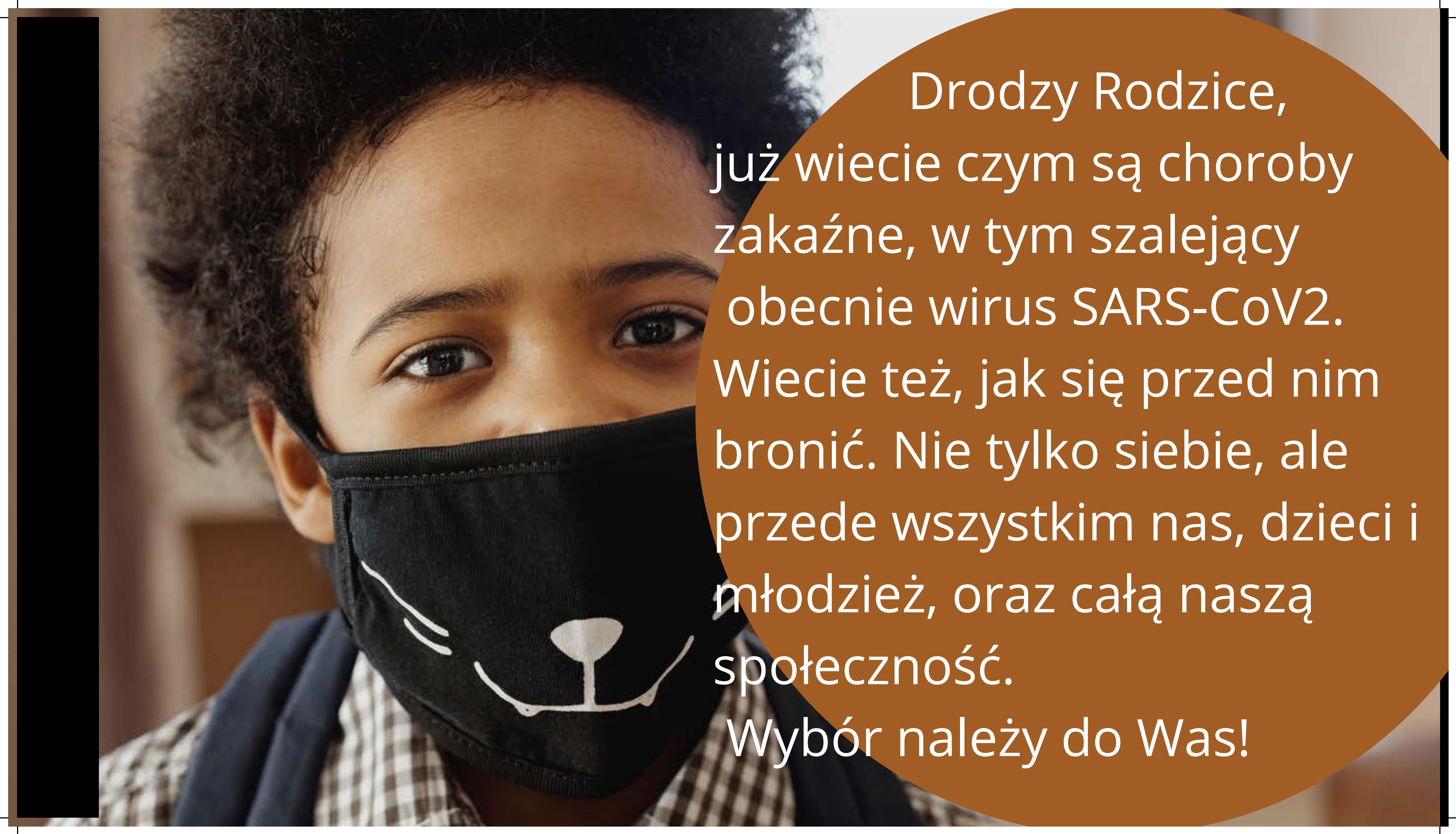


→

— Szczepienia dzieci i młodzieży może znacząco przyczynić się do uzyskania odporności populacyjnej (GUS osoby do 17r.ż. stanowią 18% populacji);

— mogą przyczynić się do ograniczenia transmisji wirusa, zmniejszyć również ryzyko powstawania nowych wariantów wirusa SARS-CoV-2.



A close-up photograph of a young child with dark, curly hair. The child is wearing a black fabric face mask that features a white graphic of a smiling animal face, possibly a bear or dog, with a snout and whiskers. The child's eyes are visible above the mask, looking directly at the camera. The background is softly blurred, showing what appears to be an indoor setting with wooden elements. A large, semi-transparent brown circle is overlaid on the right side of the image, containing white text.

Drodzy Rodzice,
już wiecie czym są choroby
zakaźne, w tym szalejący
obecnie wirus SARS-CoV2.
Wiecie też, jak się przed nim
bronić. Nie tylko siebie, ale
przede wszystkim nas, dzieci i
młodzież, oraz całą naszą
społeczność.

Wybór należy do Was!