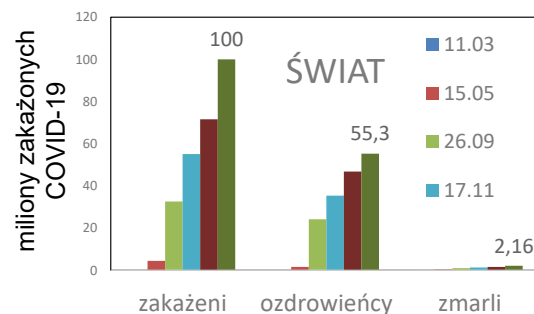
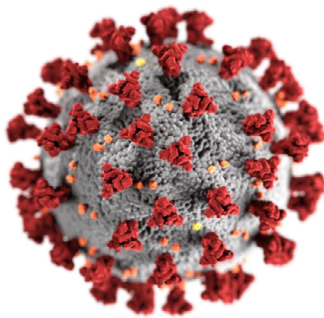


# PAU dla SZKÓŁ

## AKTUALNOŚCI COVID-19

(27 styczeń 2021)

# Szczepionki mRNA



Barbara Płytycz UJ, PAU; [barbara.plytycz@uj.edu.pl](mailto:barbara.plytycz@uj.edu.pl)

Wszystkie prezentowane tu dane liczbowe pochodzą z ogólnie dostępnych opracowań Ministerstwa Zdrowia. Ponadto polecam:

Borkowski et al. (2020). Szczepionki przeciw COVID-19. Innowacyjne technologie i efektywność. Nauka przeciw pandemii. Warszawa

Duszyński J. et al. (2020) Zrozumieć COVID-19. Opracowane Zespołu ds. COVID-19 przy Prezesie Polskiej Akademii Nauk. PAN, 14 września 2020.

Płytycz B. (2020) Pod panowaniem koronawirusa. Wszechświat, 121 (4-6): 92-101.  
<http://pau.krakow.pl/index.php/pl/platforma-wymiany-naukowej-pau/wydzial-iv>

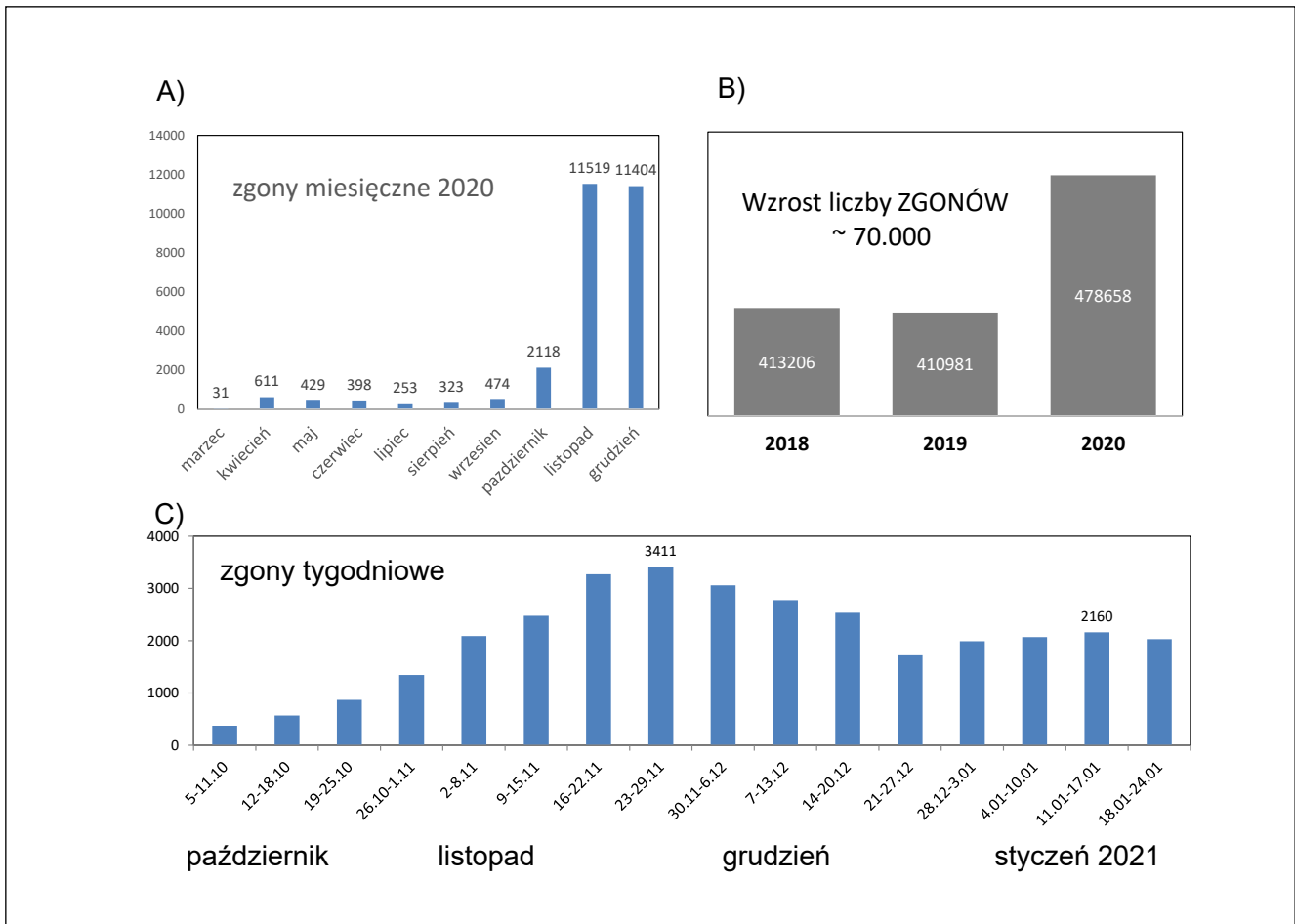
Płytycz B. (2020) PANDEMIE: ospa, grypa, AIDS, COVID-19.  
<http://pau.krakow.pl/index.php/pl/platforma-wymiany-naukowej-pau/wydzial-iv>

Płytycz B. (2020) Druga fala pandemii w Polsce i nadzieje na szczepionki. Wszechświat, t. 121, nr 7-9, 2020.

Płytycz B. (2020) AKTUALNOŚCI COVID-19 (16 grudnia 2020)  
Fale pandemii w Europie i nadzieje na szczepionki.  
<http://pau.krakow.pl/index.php/pl/platforma-wymiany-naukowej-pau/pau-dla-szkol>

Płytycz B. (2021) Skąd się biorą pandemie i jak z nimi walczyć?  
<http://pau.krakow.pl/index.php/pl/platforma-wymiany-naukowej-pau/pau-dla-szkol>

Płytycz B. Chcę się zaszczepić. PAUza 539, 2021.

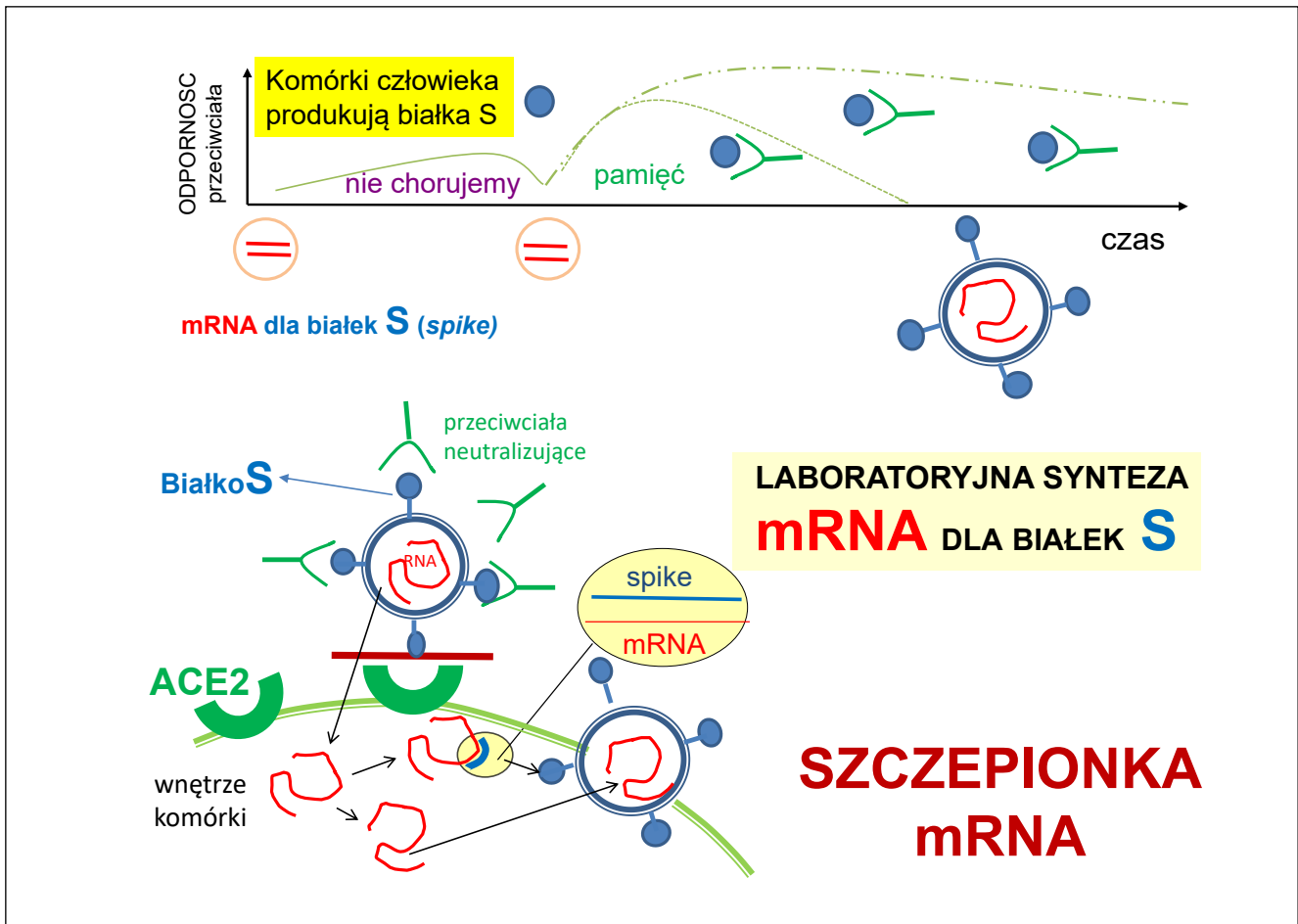


W skali światowej, 26 stycznia 2021 liczba zakażonych wirusem SARS-CoV-2 przekroczyła 100 milionów, ponad połowę z zakażonych uznano za ozdowieńców, a zmarło ponad 2,16 miliona osób (poprzedni slajd).

**POLSKA**

- A) W roku 2020, wiosenna fala pandemii była niewielka, a śmiertelność z powodu COVID-19 zaczęła gwałtownie wzrastać w październiku, przekraczając po 11 tysięcy zgonów w listopadzie i grudniu.
- B) Całkowita liczba zgonów w roku 2020 była o około 70 tysięcy wyższa niż w latach 2019 i 2018.
- C) W trakcie jesiennej fali pandemii tygodniowe liczby zgonów osiągały maksimum (około trzech tysięcy) w listopadzie, a od końca grudnia do końca stycznia oscylują w pobliżu tysiąca.

**W OSTATNICH DNIACH STYCZNIA ROZPOCZĘTO W POLSCE SZCZEPNIENIA PRZECIWIW COVID-19.**



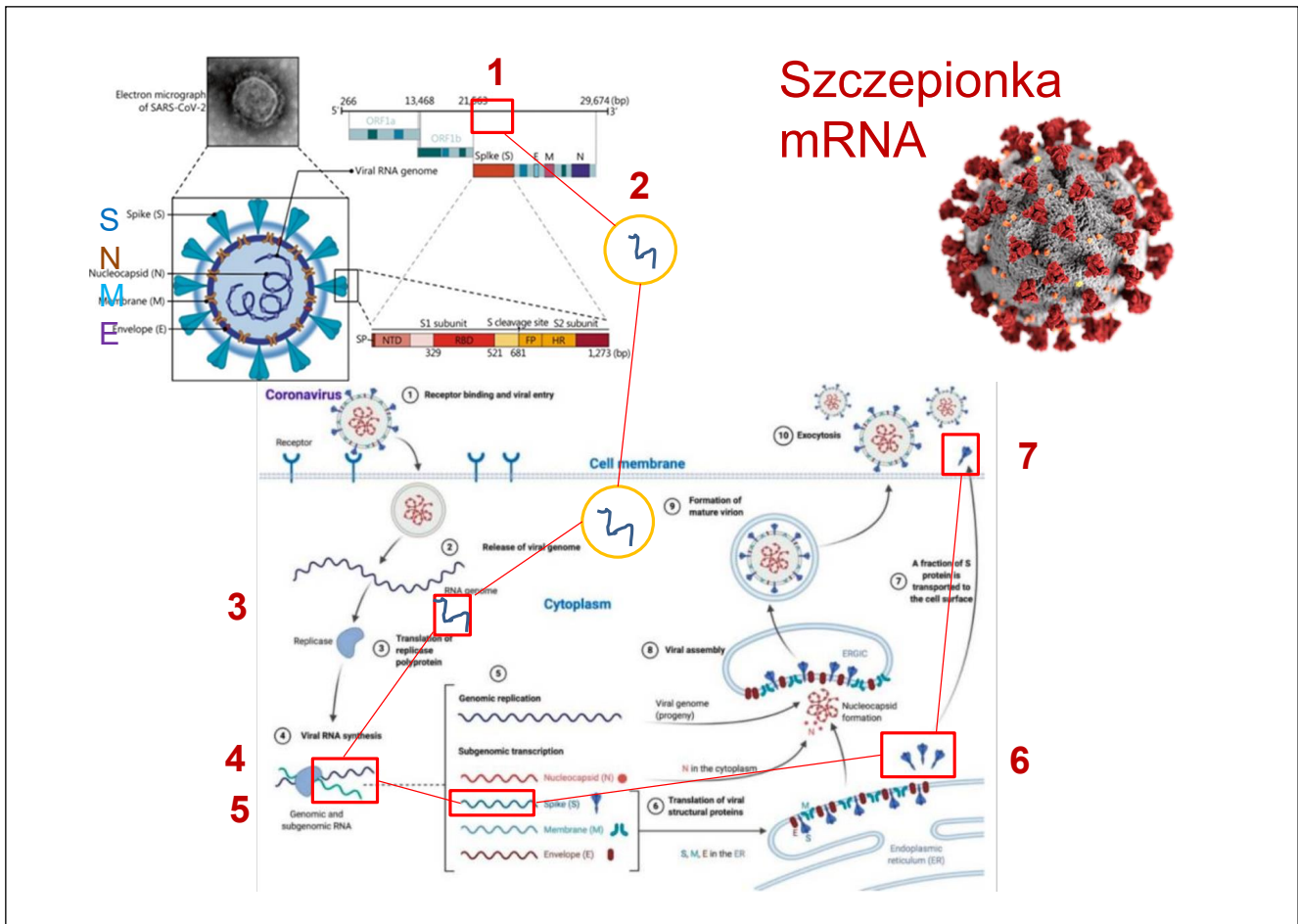
Wirus SARS-CoV-2 posiada materiał genetyczny w postaci pojedynczej nici **RNA** zamkniętej w białkowej otoczce inkrustowanej białkami, spośród których białko kolca **S (spike)** pełni kluczową rolę we wnikaniu do wnętrza komórek człowieka, wyposażone w powierzchniowe białka **ACE2** uczestniczące w regulacji ciśnienia krwi.

Dzięki związaniu **S-ACE2**, wirus wnika do komórki i uwalnia RNA, który ulega replikacji. Na matrycy nici **mRNA** wirus buduje swoje białka, w tym białka **S** (w podświetlonym na żółto okręgu), które otaczają RNA i nowy wirion opuszcza komórkę.

Istotą szczepień ochronnych jest zablokowanie wirusowi wniknięcia do komórek człowieka przez otoczenie **białek S** przeciwciałami, co uniemożliwia ich związanie z receptorami **ACE2** (rdzawa pozioma kreska).

W laboratorium dokonuje się syntezy i powielania fragmentów **mRNA** wirusa SARS-CoV-2 stanowiących matrycę dla **białek S** kolców; tak powstałe **mRNA-S**, zamknięte w odpowiednich osłonkach, stanowią szczepionkę wprowadzaną domięśniowo (zazwyczaj w dwóch dawkach) do organizmu człowieka, pobudzającą układ odpornościowy do produkcji **przeciwciał anty-S**, które mogą ochronić go po wniknięciu pełnego wirusa.

Czas trwania (miesiące? lata?) tak pozyskanej odporności nie jest jeszcze znany.



Szczepionkę mRNA-S stanowi powielony in vitro fragment mRNA wirusa SARS-CoV-2 (1) odpowiedzialny za syntezę białek S (niebieskich). To mRNA odpowiednio opakowane (2) wnika do cytoplazmy i uwalnia się z otoczki (3), po czym wykorzystuje tę samą infrastrukturę i materiały budulcowe komórki, by – na rybosomach (4) pełnić rolę matrycy (5) do produkcji białek S (innych nie potrafi!!!) i następnie ulec degradacji przez enzymy komórkowe (**UWAGA: mRNA JEST BARDZO NIETRWAŁE!!!**). Białka S podlegają obróbce w kolejnych organelach komórkowych (6) i wreszcie są uwalniane na zewnątrz (7), gdzie pobudzają aktywność układu odpornościowego, co prowadzi do syntezy przeciwciał.

Wyprodukowane w laboratoriach fragmenty mRNA dla syntezy białek S są opakowane w otoczki lipidowe (firmy Pfizer i BioNTech oraz Moderna) lub zamknięte w wektorze adenowirusowym (Uniwersytet w Oksfordzie i firma AstraZeneca).

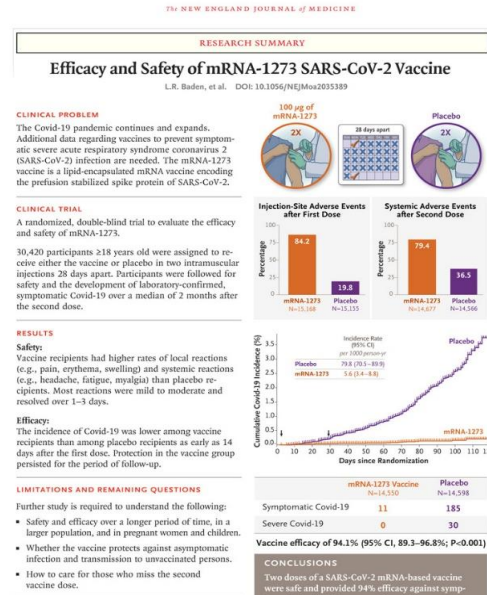
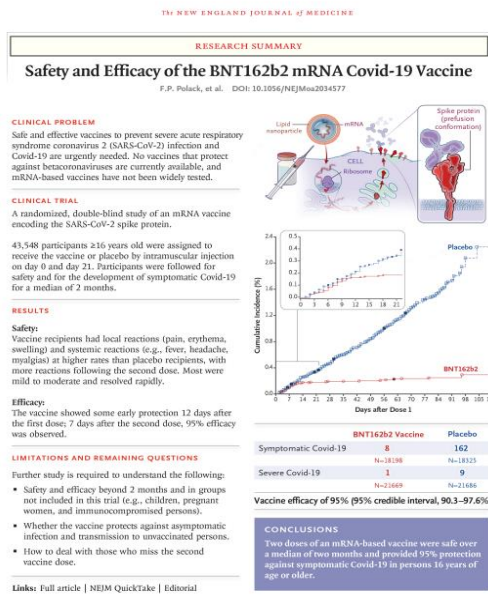
Pfizer i BioNTech

-70°C  
2. dawka po 3 tyg.  
>45 tys., od 16 lat  
Skuteczność 95%

## SZCZEPIONKI mRNA

Moderna

-20°C  
2. dawka po 4 tyg.  
>30 tys., od 18 lat  
Skuteczność 95%



Niezależnie od siebie, firmy Pfizer i BioNTech oraz firma Moderna wyprodukowały szczepionki typu mRNA, w których materiał genetyczny jest zamknięty w otoczkach lipidowych, a trwałość mRNA jest zapewniona dzięki przetrzymywaniu szczepionek w bardzo niskich temperaturach (-70°C i -20°C). Wyniki trzeciej fazy badań klinicznych, przeprowadzonych na kilkudziesięciu tysiącach ochotników, opublikowano w artykułach zamieszczonych w prestiżowym czasopiśmie specjalistycznym „The New England Journal of Medicine” (oryginalne podsumowania obu prac są wklejone powyżej).

W obu przypadkach efektywność szczepionek, po zastosowaniu dwu dawek, wynosi 95%. Oznacza to, że w ogniskach choroby 95% osób zaszczepionych jest zabezpieczonych przed zakażeniem, a u pozostałych 5% osób z tej grupy choroba przebiegać będzie łagodnie.

## Oxford University - AstraZeneca

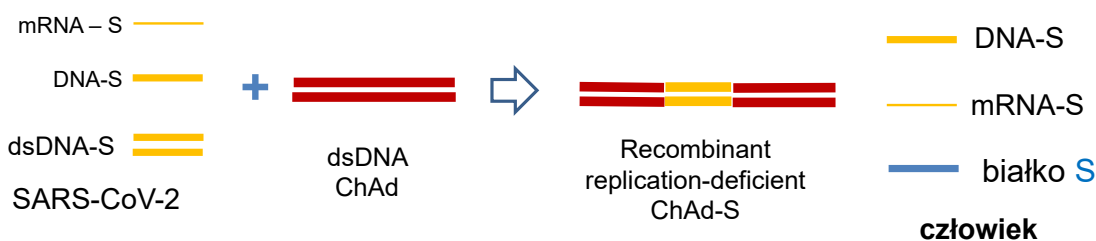
One dose (0.5 ml) contains: COVID-19 Vaccine (ChAdOx1-S\* recombinant)  $5 \times 10^{10}$  viral particles (vp)

\*Recombinant, replication-deficient chimpanzee adenovirus vector encoding the SARS-CoV-2 Spike (S) glycoprotein.

Produced in genetically modified human embryonic kidney (HEK) 293 cells.

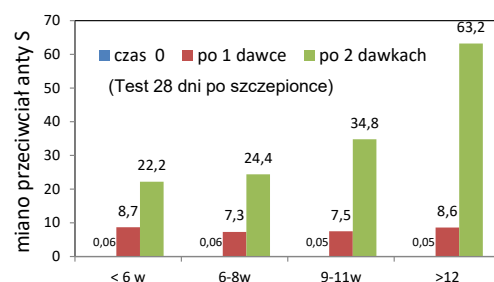
This product contains genetically modified organisms (GMOs).

2-8°C; 2. dawka po 4-12 tyg.



REG 174 INFORMATION FOR UK HEALTHCARE PROFESSIONALS

	AstraZeneca	placebo	
	5807	5829	
Covid-19	30	101	70,42%
szpital	0	5	
ciężki przebieg	0	1	
	10014	10000	
Covid-19	108	227	52,69%
szpital	2	16	
ciężki przebieg	0	2	



Uczeni z Uniwersytetu w Oksfordzie i z brytyjsko-szwedzkiej firmy AstraZeneca wykorzystali inny sposób zabezpieczenia bardzo labilnego RNA wirusa, mianowicie w laboratorium przepisali nić RNA na DNA, który to materiał genetyczny jest bardzo trwały (dzięki czemu można badać DNA pozyskane np. z zębodołów zwłok starożytnych pochówków). W szczepionce znajdują się dwuniciowe fragmenty DNA kodujące białka S wirusa SARS-CoV-2, wmontowane do genomu adenowirusa szympansa, nieszkodliwego dla ludzi. Adenowirusy, u których materiałem genetycznym jest dwuniciowe DNA (dsDNA), są bardzo powszechne w przyrodzie, będąc u większości dzieci powodem zapalenia migdałków.

Laboratoryjny konstrukt ChAd-S (szympansi adenowirus z odcinkiem kodującym białka S wirusa SARS-CoV-2) jest pozbawiony zdolności replikacji (*replication-deficient*). Konstrukt wnika do jądra komórkowego i koduje mRNA-S opuszczające jądro, a na terenie cytoplazmy stanowiące matrycę dla białek S opuszczających komórkę zaszczipionego człowieka (porównaj z dwoma poprzednimi slajdami).

Szczepionka tego typu ma mniejszą skuteczność niż produkty firm PfizerBioNTech i Moderna, lecz można ją przechowywać w zwykłej lodówce.

Co najciekawsze, poziom przeciwciał po drugiej dawce jest tym wyższy, im większy jest odstęp czasu po pierwszym szczepieniu (będzie to przedmiotem odrębnego opracowania).

### Porównanie szczepionek przeciw COVID-19

	Pfizer-BioNTech	Moderna	Oxford-Astra Zeneca
Istota działania	mRNA-S	mRNA-S	mRNA-S
Otoczka	lipidy	lipidy	adenowirus
Skuteczność	95%	95%	62-90%
Druga dawka po	3 tyg	4 tyg	4-12 tyg
Temperatura	-70°C	-20°C	3-8°C
Cena BP	15	25	3
Cena USD	20	33	4
Skuteczność dla wariantów SARS-CoV-2	W trakcie badań	W trakcie badań	W trakcie badań

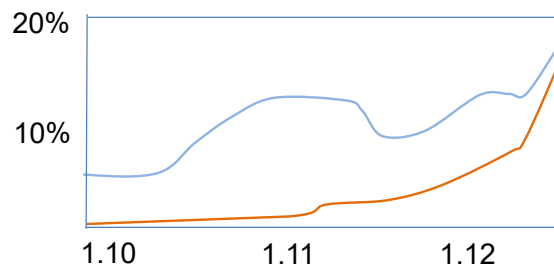
[Moderna vaccine appears to work against variants - BBC News](#)

Wyprodukowane w laboratoriach fragmenty mRNA dla syntezy białek S są opakowane w otoczki lipidowe (Firmy Pfizer i BioNTech oraz Moderna) lub zamknięte w wektorze adenowirusowym (Uniwersytet w Oksfordzie i firma AstraZeneca). Skuteczność preparatów PfizerBioNTech i Moderna jest wyższa niż szczepionek Ostra-AstraZeneca (choć u nikogo spośród zaszczepionych przebieg choroby nie był groźny), lecz ten drugi typ szczepionek, przechowywanych w zwykłej lodówce, jest znacznie wygodniejszy do szybkiego zastosowania dla wielkich grup ludności.

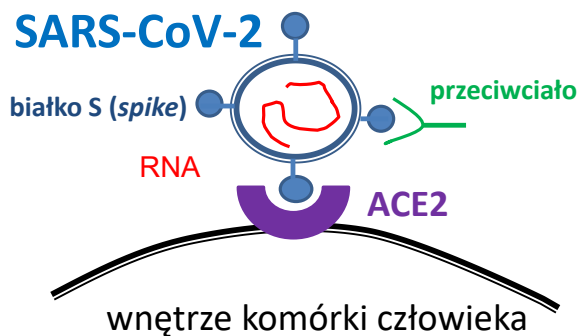
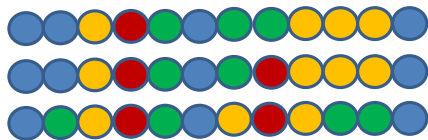
Wszystkie firmy sprawdzają obecnie, czy ich szczepionki są skuteczne w stosunku do pojawiających się na całym świecie nowych wariantów wirusa SARS-CoV-2. Stosowane tu technologie pozwalają na bardzo szybkie przestawienie produkcji na nowe warianty.

## Warianty wirusa SARS-CoV-2

.....  
21.12.2020 VUI202012/01  
22.12.2020 501.V2 RPA  
Wariant kalifornijski  
Wariant brazylijski  
Wariant czeski .....  
Wariant brytyjski B.1.1.7 (N501Y)  
.....  
.....



**RNA ~30 000 nukleotydów**



## NOWE WARIANTY WIRUSA

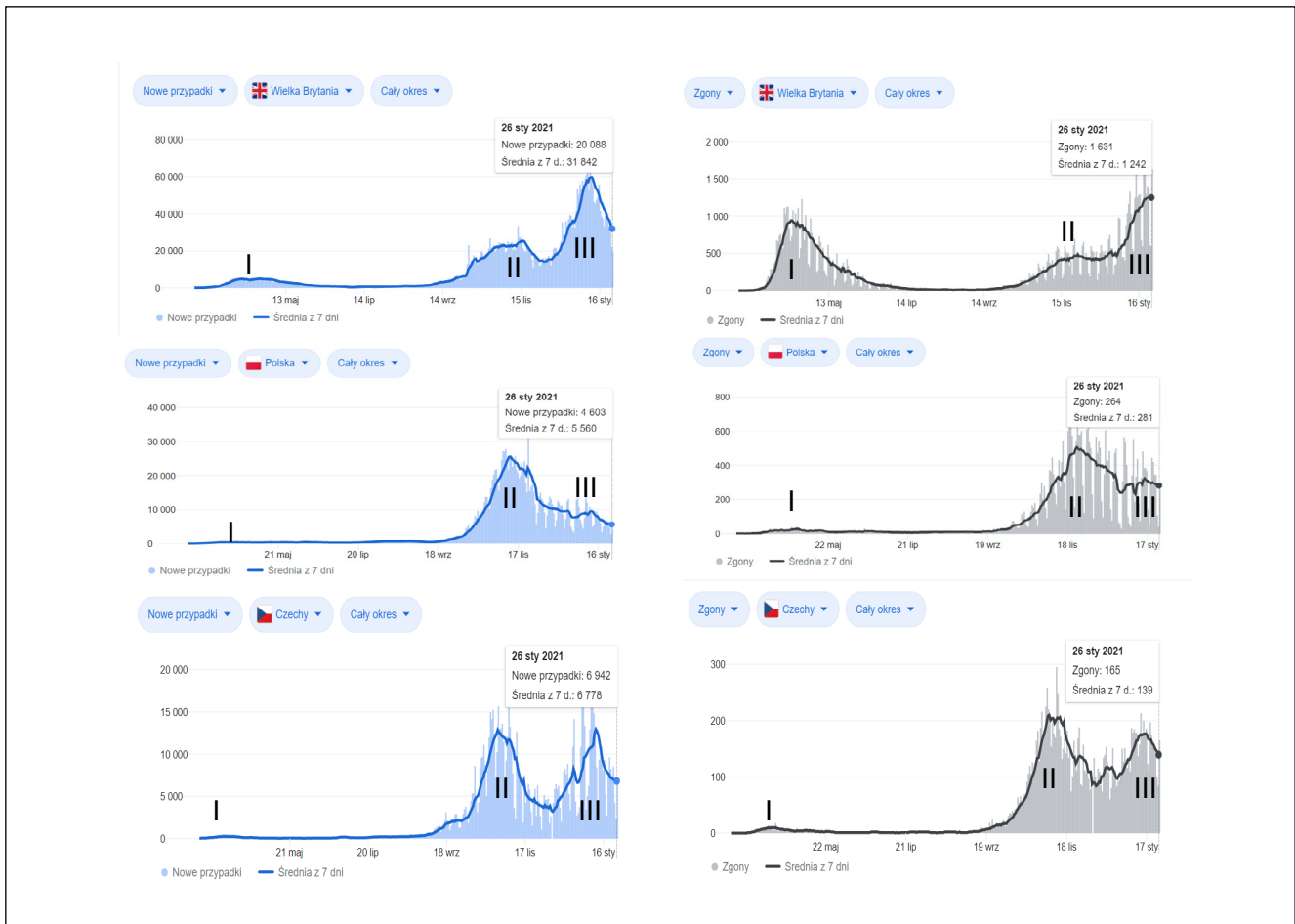
A) Ostatnio ustawicznie docierają informacje z różnych części świata o nowych wariantach wirusa SARS-CoV-2, opisywanych skomplikowanymi symbolami, a w sposób popularny nazwami krajów, w których zostały wykryte (np. A).

B) W Wielkiej Brytanii (gdzie sekwencjonuje się ogromną liczbę wykrytych wirusów) już jesienią 2021 okazało się, że ujawniony w październiku wariant (linia pomarańczowa) w grudniu zaczyna przeważać nad formą wcześniejszą (linia niebieska), co sugeruje szybsze rozprzestrzenianie się formy nowej i nasuwa się pytanie, czy jest ona groźniejsza dla człowieka.

C) Materiał genetyczny SARS-CoV-2 to nić zbudowana z prawie 30 000 nukleotydów obejmujących cztery różne cegiełki (obrazowo – sznur korali składający się z 30 000 paciorków w czterech różnych kolorach). W cytoplazmie zakażonej komórki taka nić ulega powieleniu, przy którym może dość do pomyłek (porównaj linijkę drugą z pierwszą), a liczba takich pomyłek (mutacji) może się zwiększać i kumulować (porównaj linijkę trzecią z poprzednimi). Jest to zjawisko znane i powszechnie występujące w naturze. Większość mutacji nie wpływa na aktywność wirusa.

D) Niektóre mutacje wirusowi szkodzą (np. deformując białka S), inne sprzyjają, gdy białko S nowego wariantu lepiej pasuje do receptora ACE2 niż forma wyjściowa. Ta mutacja jest dla wirusa korzystna, a niekorzystna dla człowieka.... Czy szczepionka nada się do tak zmienionego białka????

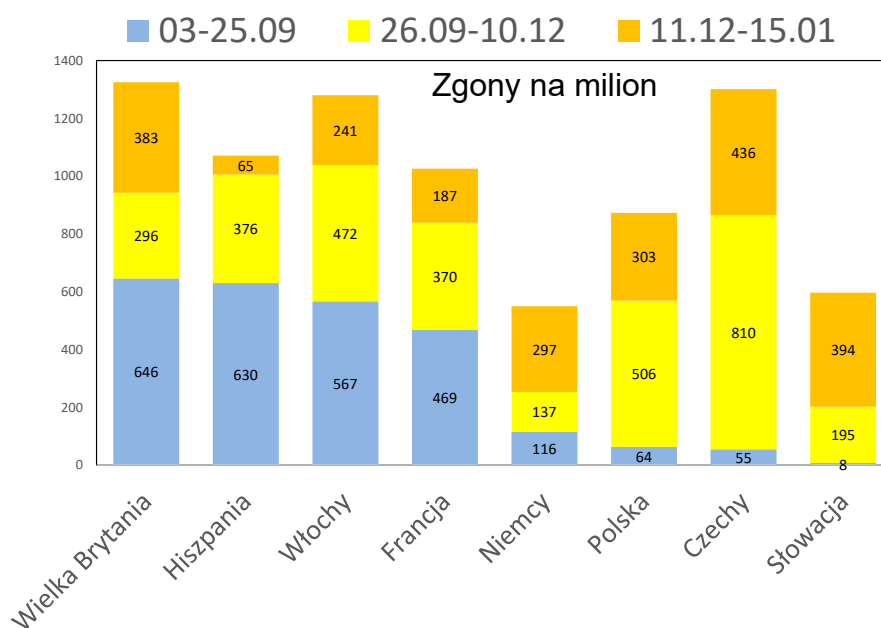




### TRZECIA FALA PANDEMII

Po fali wiosennej (I) i jesiennej (II) w wielu krajach pojawiła się zimowa, trzecia fala pandemii (III). Jest ona wyraźnie widoczna na wykresach dobowych zmian liczby zakażeń i zgonów w Wielkiej Brytanii i w Czechach, a słabo zaznaczona (do 26 stycznia 2021) w Polsce. To może (lecz nie musi!) wynikać z pojawiania się i rozprzestrzeniania nowych wariantów SARS-CoV-2. Badania są w toku.

# EUROPA POLSKA



## FALE PANDEMII W KILKU KRAJACH EUROPY MIERZONA LICZBĄ ZGONÓW NA MILION MIESZKAŃCÓW

Pierwsza fala pandemii (wiosenna) dotyczyła głównie krajów Europy Zachodniej (niebieskie części słupków), a fala II (żółte) i III (pomarańczowe części słupków) rozlała się po całej Europie.

Porównaj z:

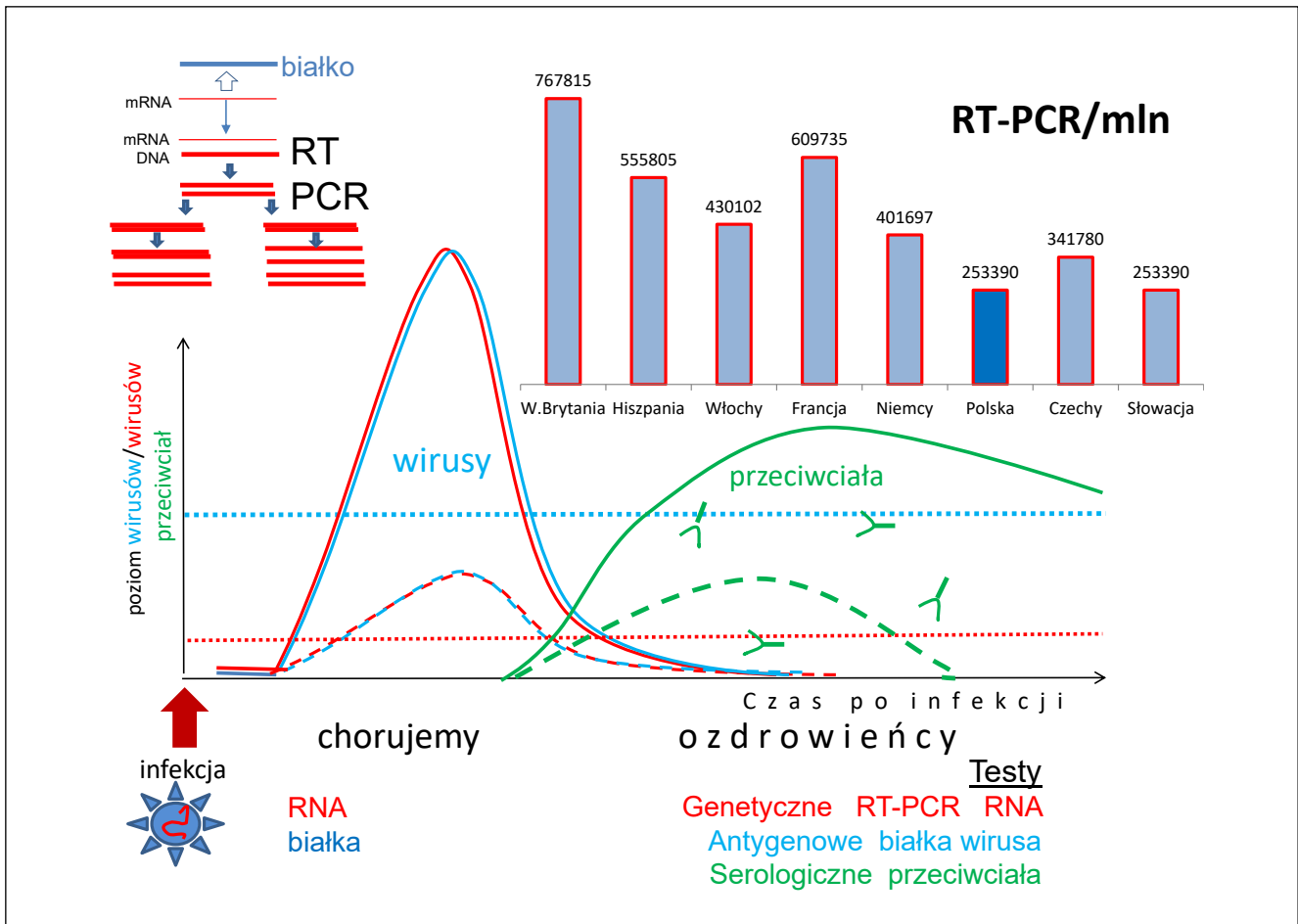
Płytycz B. (2020) Druga fala pandemii w Polsce i nadzieje na szczepionki. Wszechświat, t. 121, nr 7-9.

Płytycz B. (2020) AKTUALNOŚCI COVID-19 (16 grudnia 2020)

Fale pandemii w Europie i nadzieje na szczepionki.

<http://pau.krakow.pl/index.php/pl/platforma-wymiany-naukowej-pau/pau-dla-szkol>

Szybkie przeprowadzenie szczepień może zahamować rozprzestrzenianie się choroby.  
**NIĘZBĘDNE JEST WYKRYWANIE NOWYCH WARIANTÓW WIRUSA, BY DOSTOSOWAĆ DO NICH SKŁAD SZCZEPIONEK**



**Testy serologiczne** (linie zielone) pozwalają wykryć w surowicy krwi przeciwiata anty-SARS-CoV-2, co z reguły świadczy o wyzdrowieniu po chorobie (nawet bezobjawowej) COVID-19. Nauczyciele lub medycy z takimi wynikami mogą bezpiecznie wykonywać swoje obowiązki.

**Testy antygenowe** pozwalają wykryć w wymazach z nosogardzieli białka wirusa SARS-CoV-2, pod warunkiem sporej ilości takiego białka w próbce (powyżej poziomej linii niebieskiej), są więc mało przydatne.

**Testy genetyczne** pozwalają wykryć w wymazach z nosogardzieli nawet śladowe ilości materiału genetycznego (RNA) wirusa (kolor czerwony), gdyż jest on zwielokrotniony techniką RT-PCR. Wykażą one obecność wirusa nawet w próbkach z małą ilością wirusa (linie czerwone).

**Technika RT-PCR** (lewy górny róg) polega na przepisaniu informacji z RNA na DNA i powielenie DNA, otrzymując z jednej kopii, kolejno, kopii 2,4,8,16,32,64 itd. Tak pozyskane **PRÓBKI DNA SA BEZCENNE** nie tylko do ustalania zakażenia poszczególnych osób, lecz – **odpowiednio opisane i zabezpieczone** – będą służyć **do sekwencjonowania DNA celem wykrycia nowych wariantów wirusa**. Testów tych robimy w Polsce **ZBYT MAŁO** (wykres na prawo od schematu RT-PCR).

## WIELKA BRYTANIA: Grupy priorytetowe do szczepień przeciw

COVID -19 (według zaleceń JCVI z 2 grudnia 2020)

### I. Kryterium wieku i stanu zdrowia (JCVI;

tych grup dotyczy 99% zgonów, którym można zapobiec)

1. pensjonariusze domów opieki dla osób starszych oraz ich opiekunowie
2. osoby w wieku od 80 lat oraz pracownicy z pierwszej linii służby zdrowia i opieki społecznej (*face to face*)
3. osoby od 75 lat
4. osoby w wieku od 70 lat oraz osoby szczególnie zagrożone klinicznie (*shielded patients*)\*
5. osoby w wieku od 65 lat
6. wszystkie osoby w wieku od 16 do 64 lat z chorobami zwiększającymi ryzyko poważnego zachorowania\*\*
7. osoby w wieku od 60 lat
8. osoby w wieku od 55 lat
9. osoby w wieku od 50 lat

### II. Kryterium zawodu

(politycy; zmniejszyć hospitalizację)

- ratownicy (*first responders*)
- wojsko
- pracownicy wymiaru sprawiedliwości
- nauczyciele
- pracownicy transportu
- funkcjonariusze publiczni niezbędni podczas pandemii

<https://www.gov.uk/government/publications/priority-groups-for-coronavirus-covid-19-vaccination-advice-from-the-jcvi-2-december-2020/priority-groups-for-coronavirus-covid-19-vaccination-advice-from-the-jcvi-2-december-2020>

### PRIORYTETY W DOSTĘPIE DO SZCZEPIONEK

Załączam dokument Wydziału Zdrowia i Opieki Społecznej (*Department of Health & Social Care*) w Wielkiej Brytanii, który zawiera bardzo jasno sprecyzowane i uzasadnione stanowisko, wypracowywane w trakcie siedmiu kolejnych spotkań (od 7 maja 2020) przez Połączony Komitet ds. Szczepień i Immunizacji (*The Joint Committee on Vaccination and Immunisation, JCVI*) opublikowany 2 grudnia 2020 roku.

Eksperci oparli się na statystyce zachorowań i zgonów z wiosennej fali pandemii COVID-19 w Wielkiej Brytanii, która zebrała tam wówczas duże żniwo. Śmiertelność koreluje z wiekiem i ze stanem zdrowia ludzi, a nie z wykonywanym zawodem. Ustalanie priorytetów związanych z zawodem pozostawiono politykom.

W Wielkiej Brytanii pierwsi zostali zaszczepieni pensjonariusze i opiekunowie seniorów z domów opieki (lekarze byli testowani na obecność przeciwciał anty-HIV, więc już była wyodrębniona grupa medyków mogących spokojnie wykonywać swoje obowiązki).

Do grupy wiekowej 70-75 lat dołączono, bez względu na wiek, osoby szczególnie zagrożone, wyliczone w załączniku (np. biorcy przeszczepów; osoby w trakcie chemioterapii, etc). Do osób w wieku 60-65 lat dołączono, bez względu na wiek, osoby ze schorzeniami predysponującymi do ciężkiego przebiegu COVID-19 (choroby sercowo-naczyniowe, cukrzyca itd.).





January, 2021

Dear Resident,

### Urgent Covid-19 Vaccination Information – please read

2020 was a very difficult year for everyone. So many of us have lost family members and close friends to coronavirus. All of us have had our lives turned upside down by the pandemic. The situation in Wales is still very serious at the moment. Cases of the virus are very high and there is a new, very transmissible strain of coronavirus in the UK, circulating in all parts of Wales.

We are all being asked to stay at home again to stay safe, save lives and to protect the NHS to ensure we limit the spread of the new variant. Thank you for all that you are doing.

You may have heard that two new Covid-19 vaccines are now available, and that we have already begun to vaccinate the most vulnerable people in the Swansea Bay Area, along with many of the doctors, nurses and carers who staff our health and care services.

More than 1.5 million people in Wales will get the vaccine in the first stage of roll out – and this is already underway – but it will take time to protect everyone.

The people who are most at risk of catching coronavirus and developing serious illnesses will get the vaccine first. This includes people living in care homes; the over 80s and frontline health and care workers (Please see the annex for more details of priority groups in first phase).

The priority of the first phase of vaccination is to reduce the numbers of people dying from COVID and to protect the NHS and the social care system.

Age is by far and away the single biggest risk of death from Covid-19, which is why the national Joint Committee on Vaccination and Immunisation proposed that the national vaccination programme would first of all be aimed at protecting older individuals. However, priority is also being given to people who are at high risk of serious illness or death for other reasons, for example, because they are immunocompromised or have underlying health issues.

Frontline health and social care workers are also prioritised to protect the NHS and the social care system. Additionally, such staff not only face an increased risk of catching Covid, but could also pass it on to vulnerable older patients.

No other occupations other than health and social care are currently prioritised. However, in phase two, when the vaccination of healthy younger adults will take place, occupation might then be taken into account as part of the national prioritisation approach, but more likely in terms of prioritising those who are critical workers.

As the vaccine is rolled out, we all need to follow the safety rules and keep ourselves and our families safe. To do this, we all need to meet as few people as possible, wash our hands regularly, wear a face covering and keep two metres distance from people we don't live with.

#### Current position

We now have two types of Covid-19 vaccine available – one made by Pfizer-BioNTech and one developed by Oxford-AstraZeneca.

In the first 3 weeks since the first vaccine became available, more than 35,000 people across Wales received the jab and in Swansea Bay 11,000 people were vaccinated by the first week of January alone. We hope this number will increase significantly in the coming weeks.

A huge amount of work has gone into planning the massive effort needed to provide everyone eligible with a Covid-19 vaccine.

During January 2021, as more supplies of the vaccines are delivered, the pace of vaccinations will continue to increase and more clinics will begin to offer the vaccine.

All GP practices across Swansea and Neath Port Talbot are running special vaccination clinics. All eight clusters of GP surgeries, who work together in partnership, are also vaccinating vulnerable residents in care homes.

We will then move to the next group in the national programme. If we receive more vaccine more quickly the vaccination programme will be accelerated. Vaccine supplies are controlled and distributed at a U.K. national level, but we aim to have vaccinated people in the top four priority groups by mid-February.

#### Next steps

You will be invited to have the vaccine when it's your turn so please do not contact your GP surgery – wait for your invitation. You can choose whether to have the vaccine or not. You will receive information about the jab to help you make up your mind if you have any concerns.

More information is available at: <https://phw.nhs.wales/topics/immunisation-and-vaccines/covid-19/vaccination-information/about-the-vaccine>

#### Getting your vaccination appointment

You will receive an invitation when you are due for your vaccination. It will include details of where to go to receive it.

You don't need to apply for an appointment – please don't contact your GP, health board, hospital or local authority about an appointment. Please let them focus on their important work.

Everyone will get two doses of the vaccine but you will have a high level of protection after the first dose. You will be called back for your second dose within 12 weeks of the first.

When you have your Covid-19 vaccine, you will get a credit card-sized NHS Wales immunisation card. This will act as a reminder about your second dose and will also have information about how to report any side effects.

As the vaccination programme continues to be rolled out we will keep the public informed of progress through local press and media updates. You will also be able to find regular updates at the Swansea Bay University Health Board website here: [www.swansea.nhs.wales](http://www.swansea.nhs.wales) and on social media here: **Facebook:** @SwanseaBayNHS **Twitter:** @SwanseaBayNHS

Welsh Government information about Covid-19 can be found here: <https://gov.wales/coronavirus>

Yours faithfully,

  
 Rob Stewart  
 Leader Swansea City Council

  
 Rob Jones  
 Leader Neath Port Talbot Council

  
 Dr Keith Reid  
 Swansea Bay University Health Board Executive Director of Public Health

Sposób organizacji szczepień w Wielkiej Brytanii przedstawiam na przykładzie Walii (która ma niezależny od Anglii system opieki zdrowotnej).

Każdy mieszkaniec otrzymał tam trzystronicową ulotkę dwujęzyczną (w języku angielskim i walijskim ~ celtyckim), przygotowującą (w sposób bardzo jasny i przyjazny) do szczepień szczepionką firmy PfizerBioNtech (zatwierdzoną wcześniej) lub Oxford-AstraZeneca (zatwierdzoną nieco później). Na drugiej stronie ulotki dwukrotnie podkreślono (zaznaczyłam w ramkach), że każdy dostanie zaproszenie do szczepienia w konkretnym terminie i (bardzo uprzejmie) proszono, by nie telefonować ani nie przychodzić w tej sprawie do punktów medycznych, aby nie przeszkadzać w codziennej pracy.

Przekazuję tu wiadomości z pierwszej ręki o pracy w jednej z przychodni (*surgery*) w Swansea, prowadzonej przez troje partnerów GP (lekarzy ogólnych). Już zakończyli oni szczepienie wszystkich 240 przypisanych do ich zespołu seniorów >80, obecnie trwają szczepienia seniorów młodszych (>75). Tylko w ostatnią sobotę jeden GP (bez pielęgniarki) zaszczepił (szczepionką AstraZeneca) 66 osób, przyjmowanych przez jedną recepcjonistkę pilnującą kolejności osób zaproszonych uprzednio telefonicznie. Wywiad i badania fizykalne są tam zbędne, bo są to „ich” pacjenci, z pełną dokumentacją medyczną. Od poniedziałku do piątku przychodnia działa jak w czasach bez pandemii, szczepienia odbywają się w soboty.

### Annex 1

The priority list to receive the vaccine has been agreed by the UK's independent Joint Committee on Vaccination and Immunisation (JCVI) and is being followed by all four nations in the UK.

There are two phases:

In the first phase, we will vaccinate according to age and risk of serious illness if someone catches coronavirus.

This priority list is as follows:

1. People living in a care home for older adults and their staff carers
2. All those 80 years of age and older and frontline health and social care workers
3. All those 75 years of age and over
4. All those 70 years of age and over and people who are **extremely clinically vulnerable** (also known as the "shielding" group) – people in this group will previously have received a letter from the Chief Medical Officer advising them to shield
5. All those 65 years of age and over
6. All individuals aged 16 years to 64 years with **underlying health conditions**, which put them at higher risk of serious disease and mortality
7. All those 60 years of age and over
8. All those 55 years of age and over
9. All those 50 years of age and over

**These groups represent around 99% of preventable deaths from Covid.**

**Underlying health conditions:**

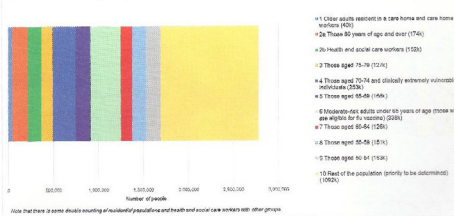
- Chronic respiratory disease, including chronic obstructive pulmonary disease (COPD), cystic fibrosis and severe asthma
- Chronic heart disease (and vascular disease)
- Chronic kidney disease
- Chronic liver disease
- Chronic neurological disease including epilepsy
- Down's syndrome
- Severe and profound learning disability
- Diabetes
- Solid organ, bone marrow and stem cell transplant recipients
- People with specific cancers
- Immunosuppression due to disease or treatment
- Asplenia and splenic dysfunction
- Morbid obesity
- Severe mental illness

The advice from the JCVI is that the focus for this first phase should be on preventing further hospital admissions and vaccinating those people who are at increased risk first.

Once the people in these first nine priority categories have been safeguarded, then the final adult population group, those aged 16-49 (with no underlying health conditions) can be considered for vaccination. This will be the second phase.

Further recommendations about this second phase are awaited from JCVI and we hope the rest of the population in Wales will be vaccinated. As soon as we have more details about the second phase, we will let you know.

Size of Each Priority Group



Walia ~ 3,1 mln  
Polska ~ 38 mln

### Województwa - ludność dane GUS za 2015 r.

1) województwo mazowieckie	5 349 114
2) województwo śląskie	4 570 849
3) województwo wielkopolskie	3 475 323
4) województwo małopolskie	3 372 618
5) województwo dolnośląskie	2 904 207
6) województwo łódzkie	2 493 603
7) województwo pomorskie	2 307 710
8) województwo lubelskie	2 139 726
9) województwo podkarpackie	2 127 657
10) województwo kujawsko-pomorskie	2 086 210
11) województwo zachodniopomorskie	1 710 482
12) województwo warmińsko-mazurskie	1 439 675
13) województwo świętokrzyskie	1 257 179
14) województwo podlaskie	1 188 800
15) województwo lubuskie	1 018 075
16) województwo opolskie	996 011

Aneks do ulotki jest strona z informacją o kolejności szczepień: faza pierwsza to grupy priorytetowe ustalone w dokumencie JCVI, czyli w oparciu o kryterium wieku (pięcioletnie klasy wiekowe, od 50 lat) i schorzenia, uszeregowanych w dziewięć grup; faza druga to osoby z grupy 10, w wieku 16 do 49 lat bez schorzeń zagrażających cięższym przebiegiem COVID-19.

Opracowanie to zawiera cenne graficzne przedstawienie kolejnych grup, uwzględniające ich liczebności, na którym każdy Walijszczyk może umiejscowić siebie i swoich bliskich, a na tej podstawie może przewidzieć orientacyjny termin szczepienia. Na przykład w pełni zdrowa 40-letnia ekspedientka będzie zaszczepiona w fazie drugiej, w grupie 10 (żółty kolor na wykresie), a jej równolatka z cukrzycą trafi do „seledynowej” grupy 6. Co ważne, wszystkie osoby z tej właśnie grupy 6 były w tym roku zapraszane na bezpłatne szczepienia przeciwko grypie.

System walijski jest godzien naśladowania. Walia liczy niewiele ponad 3 miliony mieszkańców, więc łatwo dałoby się go zaadaptować w Polsce na poziomie poszczególnych województw, po dodatkowym wyłączeniu największych miast.

Warto korzystać z gotowych i sprawdzonych już wzorów.

Polecam też: Płytycz B., Chcę się zaszczepić. PAUza 539, 2021.