

**Łącznie Ministerstwo Zdrowia złożyło zamówienie na 62 mln dawek szczepionek przeciw COVID-19, których powinno wystarczyć na zaszczepienie 31 mln Polaków.**

**Szczepionki będą się różnić nie tylko producentem, ale i sposobem działania. Wśród szczepionki znajdują się preparaty oparte na supernowoczesnej technologii mRNA oraz na bardziej tradycyjnej metodzie wektorowej.**

**Co dzisiaj wiemy o szczepionkach przeciw COVID-19, które będą stosowane w Polsce?**

- Pfizer, USA / BioNTech, Niemcy - szczepionka mRNA ze skutecznością 95 proc. Badanie objęło 43,5 tys osób. Szczepionka przeszła trzy fazy badań i jako jedyna otrzymała już rejestrację w UE. Do Polski trafi 16,74 mln dawek.
- Moderna, USA - szczepionka mRNA ze skutecznością 94,4. proc. Badanie objęło 30,4 tys. osób. Szczepionka przeszła trzy fazy badań i otrzymała rejestrację w USA. Do Polski trafi 6,69 mln dawek.
- CureVac, Niemcy - szczepionka mRNA. Producent rozpoczął drugą fazę badań, w której weźmie udział 35 tys. osób. Wyniki są spodziewane w marcu. KE zawarła z CureVac kontrakt na zakup do 405 milionów dawek, z czego do Polski trafi 5,65 mln dawek.
- Astra Zeneca Uniwersytet Oksfordzki, Wielka Brytania - szczepionka wektorowa ze skutecznością 90 proc. Badanie objęło 20 tys. osób. Szczepionka przeszła trzecią fazę badań i niebawem dostanie rejestrację w Wielkiej Brytanii. Polska zamówiła 16 mln dawek preparatu.
- Johnson&Johnson, USA - szczepionka wektorowa. Producent rozpoczął drugą fazę badań, w której weźmie udział 45 tys. osób. Wyniki są spodziewane pod koniec stycznia. Polska zamówiła 16,98 mln dawek szczepionki.

### **Czym jest szczepionka RNA?**

Obecnie jedyną szczepionką przeciw COVID-19 dopuszczoną do obrotu w Unii Europejskiej pozostaje szczepionka Pfizer/BioNTec, która dostała nazwę COMIRNATY®. Oczekuje się, że już w pierwszym tygodniu stycznia rejestrację otrzyma preparat firmy Moderna. Jak szacuje prof. Andrzej Horban, krajowy konsultant ds. chorób zakaźnych oraz główny doradca premiera ds. COVID-19, już pod koniec stycznia aprobatę dostaną kolejne dwie szczepionki.

Im więcej dawek szczepionki będzie dostępnych, tym szybciej szczepienia staną się ogólnodostępne. Na tym etapie jednak nie wiadomo, czy Polacy będą mogli sami zdecydować, którą szczepionkę przyjąć.

Jak przyznaje dr Henryk Szymański, pediatra oraz członek zarządu Polskiego Towarzystwa Wakcynologii, gdyby osobiście dostał możliwość wyboru, zdecydowałby się na szczepionkę mRNA. - Wynika to z prostego powodu - do tej pory szczepionki mRNA wykazują największą skuteczność. 95 proc. ochrony to naprawdę dużo. Dla przykładu skuteczność szczepień przeciw grypie wynosi 50 proc. - opowiada dr Szymański.

Szczepionki mRNA budzą najwięcej pytań, ponieważ ta nowoczesna technologia będzie stosowana po raz pierwszy na świecie. Nie oznacza to jednak, że jest to zupełna nowość. Pracę nad stworzeniem technologii mRNA trwały przez ostatnie dwie dekady i tylko dlatego szczepionki przeciw COVID-19 mogły powstać w tak rekordowo szybkim tempie.

- Te szczepionki zawierają fragment mRNA (rodzaj kwasu rybonukleinowego – red.), zsyntetyzowany metodami inżynierii genetycznej i zbliżony do materiału genetycznego wirusa. Komórki organizmu ludzkiego wykorzystują ten mRNA jako matrycę do produkcji białka "wirusowego" i wytwarzają odpowiedź immunologiczną w postaci swoistych przeciwciał – tłumaczy prof. Edyta Paradowska z Instytutu Biologii Medycznej PAN.

Ujmując to jeszcze prościej: szczepionka mRNA w odróżnieniu od preparatów wyprodukowanych tradycyjną metodą, nie zawiera cząsteczek wirusa, na które występuje reakcja układu immunologicznego. Szczepionka mRNA jest syntetyczna i tylko dostarcza "instrukcję", a organizm sam zaczyna produkować białko S koronawirusa, a następnie wytwarzać przeciw niemu przeciwciała.

### **Szczepionki Moderny i Pfizera. Która lepsza?**

21 grudnia Komisja Europejska zatwierdziła szczepionkę opracowaną przez firmę Pfizer, a do publicznej wiadomości została podana charakterystyka produktu, czyli ulotka do preparatu, będąca ostateczną instrukcją obsługi.

Wynika z niej, że szczepionka COMIRNATY® jest przeznaczona dla osób od 16. roku życia, ponieważ dzieci i młodzież nie były ujęte w badaniach klinicznych. Jeśli chodzi o kobiety w ciąży oraz matki karmiące piersią, decyzja o szczepieniu powinna już być podejmowana na podstawie indywidualnej oceny korzyści i ryzyka. Innymi słowy, po konsultacji z lekarzem rodzinnym. Szczepionka jest podawana domięśniowo w dwóch dawkach (zastrzyk w ramię), w odstępie co najmniej 21 dni.

Jednym przeciwwskazaniem do podania szczepionki jest alergia na którykolwiek składników preparatu. Kategoriecznie nie mogą jej przyjmować osoby, które w historii choroby miały wstrząs anafilaktyczny.

Wśród słabych punktów COMIRNATY® eksperci wymieniają fakt, że szczepionka musi być przechowywana przy bardzo niskich temperaturach, nawet - 75 °C. Wynika to tego, że szczepionka nie zawiera stabilizatorów. Z kolei preparat firmy Moderna wymaga przechowywania w temperaturze - 20 °C, a po rozmrożeniu może być przechowywana w temperaturze 2-8°C przez 30 dni, co może znacznie ułatwiać logistykę.

Obecnie szczepionka Moderny jeszcze nie została dopuszczona do obrotu w UE, ale jest już stosowana w USA. Dysponujemy więc tylko ulotką zatwierdzoną i opublikowaną na stronie FDA, amerykańskiej Agencji ds. Żywności i Leków.

Wynika z niej, że szczepionka jest przeznaczona dla osób od 18. roku życia i jest podawana domięśniowo w dwóch dawkach w odstępie jednego miesiąca. Podobnie, jak w przypadku szczepionki Pfizera, jednym przeciwwskazaniem są reakcje alergiczne.

Działania niepożądane, zgłoszone przez ochotników badań klinicznych	Pfizer/BioNTech	Moderna
Ból w miejscu wstrzyknięcia	84,1 proc	92,0 proc
Zmęczenie	62,9 proc.	70,0 proc
Ból głowy	55,1 proc.	64,7 proc
Ból mięśni	38,3 proc.	61,5 proc
Dreszcze	31,9 proc.	45,4 proc.
Bóle stawów	23,6 proc.	46,4 proc
Gorączka	14,2 proc.	15,5 proc.
Obrzęk w miejscu wstrzyknięcia	10,5 proc.	14,7 proc.
Zaczerwienienie w miejscu szczepienia	9,5 proc.	10 proc.
Nudności	1,1 proc.	23,0 proc.
Złe samopoczucie	0,5 proc.	19,8 proc.
Powiększenie węzłów chłonnych	0,3 proc.	

Analogicznie jak COMIRNATY®, preparat Moderny może wywoływać osłabioną odpowiedź immunologiczną w przypadku osób z obniżoną odpornością, w tym osób otrzymujących terapię immunosupresyjną. Skuteczność szczepionek oraz skutki uboczne, które mogą powodować, są niemal identyczne.

- Ciężko jest porównywać szczepionki Pfizera i Moderny, ponieważ obie są oparte na tej samej technologii, a więc działają w identyczny sposób. W badaniach klinicznych wykazano podobną i - co należy podkreślić - wysoką, skuteczność. Jeśli chodzi o utrzymywanie się odporności poszczepiennej, jej ocena będzie możliwa dopiero po upływie czasu – mówi dr n. med. Ewa Talarek, z Kliniki Chorób Zakaźnych Wieku Dziecięcego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Jak podkreśla dr Talarek, w wyborze szczepionki przeciw COVID-19 najlepiej się kierować dostępnością. - Jeśli szczepionka zostaje dopuszczona na rynek, znaczy, że jest bezpieczna i skuteczna. Im szybciej się zaszczepimy, tym większe jest prawdopodobieństwo, że powstrzymamy epidemię koronawirusa - podkreśla.

## Szczepionki wektorowe. Jak działają?

Wszystko wskazuje na to, że szczepionki wektorowe będą tak samo szeroko stosowane w Polsce, jak preparaty na bazie mRNA. Łącznie zamówiono około 33 mln dawek szczepionek opartych na tej metodzie.

Czym szczepionki wektorowe różnią się od mRNA?

- Mechanizm działania szczepionek mRNA oraz wektorowych jest identyczny i polega na treningu układu immunologicznego oraz stymulacji organizmu do produkcji przeciwciał. Różni się tylko sposób, w jaki jest dostarczane białko S koronawirusa. W przypadku szczepionek wektorowych mamy nieszkodliwego wirusa, które występuje w roli nośnika rozprowadzającego antygen w organizmie - tłumaczy dr Szymański.

Dr Ewa Talarek oraz dr Henryk Szymański jednym głosem podkreślają, że cząstka wirusa, którą zawiera szczepionka wektorowa, nie może spowodować zakażenia.

- Metoda wektorowa jest znana od dawna i stosowana choćby w przypadku niektórych szczepionek na grypę - podkreśla dr Szymański. Ta metoda była też bezpieczną i znacznie tańszą, dlatego wiele firm postanowiło wyprodukować właśnie szczepionki wektorowe. Na wektorze jest oparty rosyjski "Sputnik V" oraz chińska CoronaVac. W Europie będą dostępne wektorowe szczepionki Astra Zeneca oraz Johnson&Johnson.

Jako wektor w szczepionkach jest stosowany adenowirus, ponieważ łatwo wiąże się z nabłonkiem układu oddechowego. W przypadku szczepionki firmy Johnson&Johnson wykorzystano ludzki adenowirus, a koncern Astra Zeneca bazował na szympansim. Wciąż nie wiadomo, jaka będzie skuteczność szczepionki Johnson&Johnson. Natomiast pierwsze badania preparatu Astra Zeneca wykazały, że skuteczność wynosi 70 proc., ale po optymalizacji dawki szczepionki poziom ochrony podniesiono do 90 proc.

- Jest to mniej, niż w przypadku szczepionek mRNA, ale i tak warto pamiętać, że nawet 50 proc. ochrony już byłoby poziomem "zadowolającym" - podkreśla dr Szymański.

## Etapy szczepień w Polsce

[Rząd przewiduje cztery etapy szczepień w Polsce](#), które będą realizowane w miarę dostępności szczepionki.

Jako pierwszy już zaczął być realizowany "Etap 0", podczas którego będą szczepieni pracownicy służby zdrowia, pracownicy Domów Pomocy Społecznej i Miejskich Ośrodków Pomocy Społecznej oraz personel pomocniczy i administracyjny w placówkach medycznych, w tym stacjach sanitarno-epidemiologicznych.

W ramach "Etapu I" szczepienie będą mogli otrzymać pensjonariusze Domów Pomocy Społecznej oraz Zakładów Opiekuńczo-Lecznicznych, osoby powyżej 60. roku życia (w kolejności od najstarszych) oraz służby mundurowe, w tym Wojsko Polskie, a także nauczyciele.

"Etap II" zakłada, że szczepione będą osoby poniżej 60. roku życia z tzw. grup ryzyka, czyli obciążeni chorobami przewlekłymi. Chodzi o choroby płuc, cukrzycę, nowotwory, otyłość. Na tym etapie również szczepienia otrzymają osoby, bezpośrednio zapewniające funkcjonowanie podstawowej działalności państwa i narażone na zakażenie ze względu na częste kontakty społeczne. Chodzi więc o pracowników sektora infrastruktury krytycznej, dostaw wody, gazu, prądu, transportu publicznego, urzędników odpowiedzialnych za zwalczanie pandemii, pracowników wymiaru sprawiedliwości i funkcjonariuszy służb celno-skarbowych.

W "Etapie III" szczepienie otrzymają przedsiębiorcy i pracownicy sektorów zamkniętych na mocy rozporządzeń w sprawie ustanowienia określonych ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem stanu epidemii. W tym etapie szczepione będą również pozostałe grupy osób dorosłych.

*Artykuł rekomendowany przez naszych ekspertów.*

<https://portal.abczdrowie.pl/do-polski-moze-traffic-nawet-5-szczepionek-przeciw-covid-19-czym-sie-beda-roznic>