



# **KORONAWIRUS**

**SARS-COV-2 (COVID – 19)**

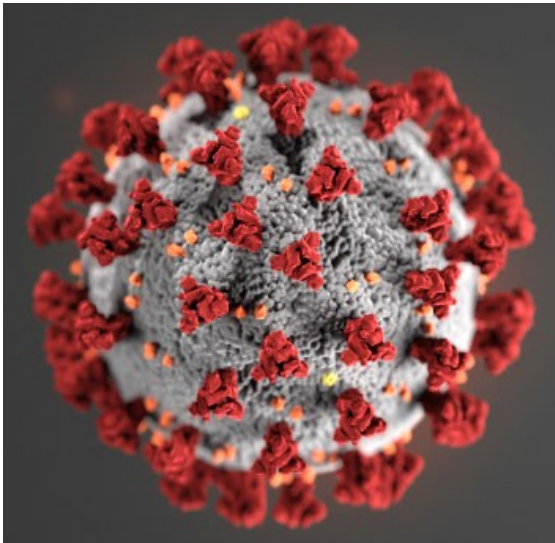
**Dorota Konwent – Kowalska**  
Państwowy Inspektor Sanitarny MSWiA  
na obszarze województwa podkarpackiego

# KORONAWIRUSY - CHARAKTERYSTYKA

**KORONAWIRUS** - nazwa pochodzi od zauważalnych pod mikroskopem wypustek na powierzchni wirusa, przypominających kształtem koronę

( struktury białkowe wystające z dwuwarstwowej osłonki lipidowej wirusa)

Należy do grupy **RNA wirusów** –w swojej grupie charakteryzuje się jednym z największych genomów co łącząc się z dużą **zmiennością** prowadzi do zmian w sekwencji genomu i w efekcie powstawania **różnych wariantów wirusów**.



Wykazuje **właściwości zakaźne** –  
ze względu na swój genom - pojedynczą nić RNA  
o dodatniej polarności i posiadającą czapeczkę

*Abramczuk E. i in., Niepandemiczne Koronawirusy człowieka –  
charakterystyka i diagnostyka. Post. Mikrobiol. 2017, 56, 205-213;*

**Zdjęcie źródło:** <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>

# KORONAWIRUSY - CHARAKTERYSTYKA

Rząd: Nidovirales

Rodzina: Coronaviridae

Podrodzina: Coronavirinae

Rodzaj: **Alfacoronavirus**

Gatunek: **HCoV-NL63**; **HCoV-229E**;  
HKU2; HKU8; TGEV; FIPV, PEDV;

Rodzaj: **Betacoronavirus**

Linia A Gatunek: **HCoV-OC43**; **HCoV-HKU1**; MHV;

Linia B Gatunek: **HCoV-SARS**;

Linia C Gatunek: **HCoV-MERS**; HKU4;  
HKU5;

Linia D Gatunek: HKU9;

Rodzaj: **Deltacoronavirus**

Gatunek: HKU11, HKU12, HKU13;

Rodzaj: **Gammacoronavirus**

Gatunek: IBV; TuCoV

**Koronawirusy** to liczna grupa wirusów zdolnych do zakażenia ludzi i zwierząt.

Najwięcej gatunków koronawirusów wywołujących zachorowania opisano dla człowieka (**6**), świni (**5**) oraz nietoperzy (różne gatunki).

Wyróżniono 4 rodzaje koronawirusów:

Alfa-, Beta-, Gamma- oraz Deltakoronawirusy.

W obrębie poszczególnych rodzajów (wyodrębnionych na podstawie różnic genetycznych oraz zdolności wykorzystywania receptorów komórkowych), wyróżniono jeszcze podgrupy

np. w obrębie betakoronawirusów podgrupy (linie) A, B, C i D.

Koronawirusy człowieka - **HCoV** (**Human Coronavirus**) należą do grupy alfakoronawirusów oraz betakoronawirusów.

Rys. 1. Systematyka koronawirusów

*Abramczuk E. i in., Niepandemiczne Koronawirusy człowieka – charakterystyka i diagnostyka. Post. Mikrobiol. 2017, 56, 205-213;*

# KORONAWIRUSY- ZAKAŻENIA

Koronawirusy wywołują **zakażenia układu oddechowego i pokarmowego** zarówno u ludzi jak i zwierząt.

**W wyniku mutacji koronawirusy atakujące zwierzęta mogą infekować ludzi.**

W przypadku wirusa **SARS-CoV** (severe acute respiratory syndrome coronavirus) powodującego zespół ciężkiej niewydolności oddechowej początkowym rezerwuarem były nietoperze. Od nich zakażeniu uległy cywety palmowe, stanowiące przysmak chińskiej kuchni. W wyniku bliskiego kontaktu tych zwierząt z ludźmi wirus został przeniesiony na populację ludzką.

Podobnie było w przypadku wirusa **MERS-CoV** (middle east respiratory syndrom coronavirus), początkowo atakował wielbłądy. Dopiero później odnotowano zakażenia tym wirusem u ludzi.

Wirusy **SARS i MERS** wywołują u ludzi **epidemie** i przebieg choroby w ich przypadku stanowi istotne **zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego**. Natomiast pozostałe ludzkie koronawirusy powodują łagodniejsze grypopodobne zakażenia.

# SARS-COV-2 – NOWY KORONAWIRUS

Nowy szczep, który nie został wcześniej zidentyfikowany u ludzi. Pierwsza nazwa jaką mu nadano – **nCoV nowy koronawirus**.

Międzynarodowy Komitet Taksonomii Wirusów (ICTV) ogłosił „**ciężki ostry zespół oddechowy koronawirus 2 (SARS-CoV-2)**” jako nazwę nowego wirusa w dniu **11 lutego 2020 r.**

Nazwę tę wybrano, ponieważ wirus jest genetycznie spokrewniony z koronawirusem odpowiedzialnym za wybuch SARS w 2003 r.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), zgodnie z wytycznymi opracowanymi wcześniej przez Światową Organizację Zdrowia Zwierząt (OIE) oraz Organizację Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) w dniu **11 lutego 2020 r.**, ogłosiła „**COVID-19**” – (**Coronavirus disease**) jako nazwę nowej choroby powodowanej przez SARS-CoV-2

# SARS-COV-2 POCZĄTEK EPIDEMII

**31 grudnia 2019 r.** Miejska Komisja Zdrowia Wuhan w **Wuhan City** w prowincji Hubei w Chinach zgłosiła skupisko **27 przypadków zapalenia płuc** o nieznannej etiologii, w tym **7 ciężkich**. Wspólnym łącznikiem przypadków był rynek Huanan z owocami morza w Wuhan (sprzedający różne gatunki zwierząt).

Rynek został zamknięty **1 stycznia 2020 r.** Według Miejskiej Komisji Zdrowia Wuhan próbki z rynku wykazały **pozytywny wynik testu na nowy koronawirus**.

Przypadki wykazały objawy, takie jak gorączka, suchy kaszel, duszność i wyniki radiologiczne obustronnych nacieków płucnych.

**9 stycznia 2020 r.** Chiny poinformowały, że wykryto nowy typ koronawirusa (SARS-CoV-2) jako czynnik sprawczy w 15 z 59 przypadków zapalenia płuc w Wuhan.

<http://wjw.wuhan.gov.cn/front/web/showDetail/2019123108989>

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/risk-assessment-outbrea...>

# SARS-COV-2 POCZĄTEK EPIDEMII

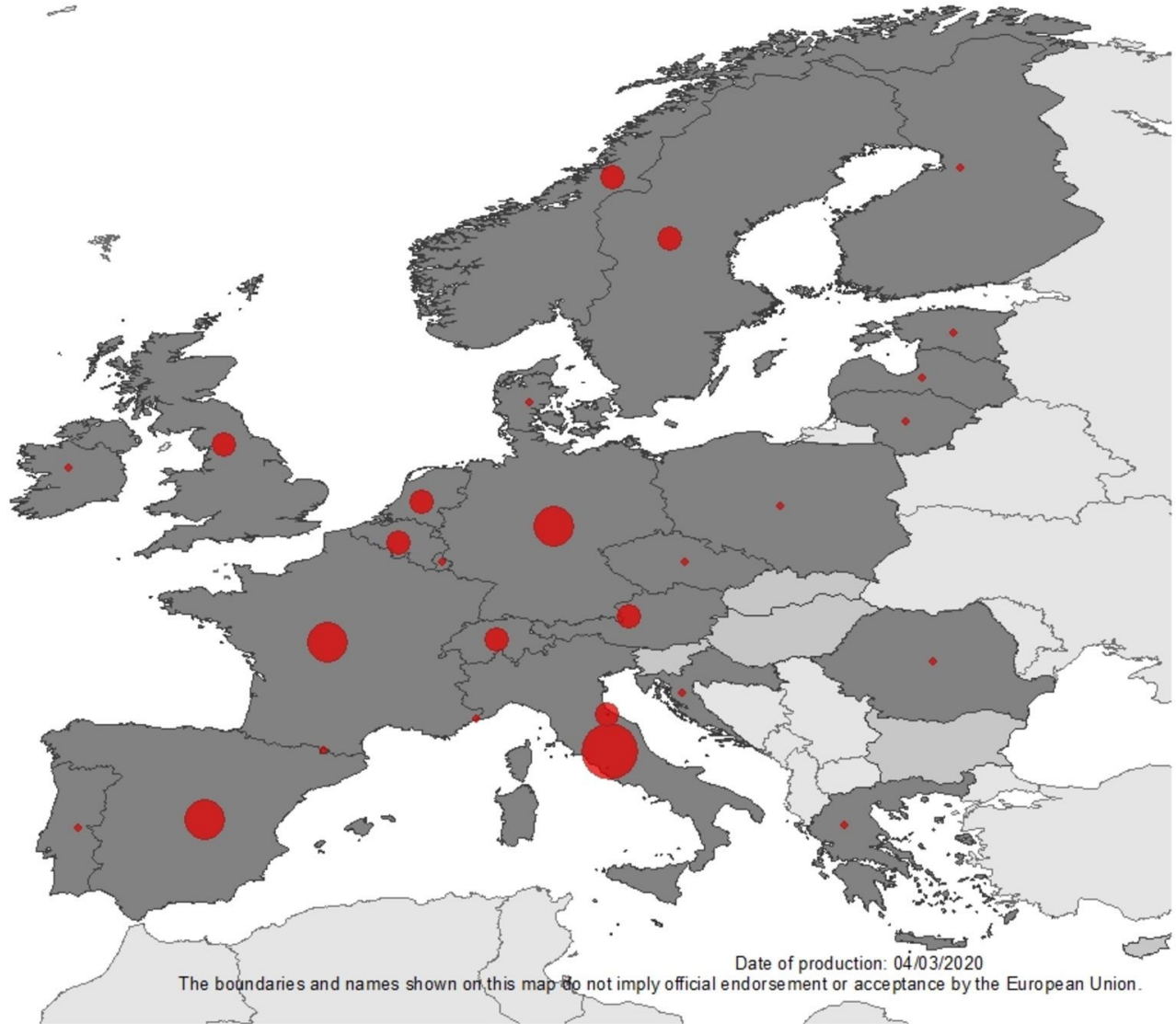
**10 stycznia 2020 r.** Pierwsza nowa sekwencja genomu koronawirusa została publicznie dostępna. Sekwencja została zdeponowana w bazie danych GenBank i została przesłana do Global Initiative on Sharing All Data Influenza (GISAID).

Wstępna analiza wykazała, że nowy koronawirus (SARS-CoV-2) łączy się z kodem CoV związanym z SARS i różni się od genomu podstawowego znanych CoV nietoperzy.

**Od 3.12. 2019 do 4.03. 2020 odnotowano 93 076 przypadków COVID-19 w tym 3 202 zgonów.**









# Przebieg zakażenia koronawirusem SARS-CoV-2

Do zakażenia koronawirusami dochodzi **drogą kropelkową** oraz przez **bezpośredni kontakt z osobą chorą i wydaliniami pochodzącymi od osób chorych** (mocz, kał, wyciek z nosa)

Wirus może także zostać przeniesiony, kiedy człowiek dotknie powierzchni lub przedmiotu, na którym znajduje się wirus, a następnie dotknie swoich ust, nosa lub oczu.

**Wykazano zdolność wirusa do zachowania zakaźności na powierzchniach ceramicznych, szklanych, wykonanych z PCV, teflonu nawet przez 4-5 dni.**

**Źródło zakażenia nadal nie jest znane.** Niewykluczone, że może ono nadal być aktywne i przyczyniać się do kolejnych zakażeń u ludzi.

**Okres wylęgania choroby wynosi od 1 do 14 dni.**

W związku z dynamicznym rozprzestrzenianiem się koronawirusa SARS-CoV-2, Światowa Organizacja Zdrowia w dniu **30.01.2020r.** ogłosiła **stan zagrożenia zdrowia publicznego o znaczeniu międzynarodowym.**

# DEFINICJA PRZYPADKU NA POTRZEBY NADZORU NAD ZAKAŻENIAMI LUDZI NOWYM KORONAWIRUSEM COVID-19

## Kryteria kliniczne

Każda osoba u której wystąpiły

### Grupa A.

Kryteria **WYMAGAJĄCE** dodatkowo spełnienia kryterium epidemiologicznego.  
Co najmniej jeden z wymienionych objawów ostrej infekcji układu oddechowego:

- gorączka
- kaszel
- duszność

### Grupa B.

Kryteria **NIEWYMAGAJĄCE** spełnienia kryterium epidemiologicznego

- osoba hospitalizowana, diagnozowana w kierunku wirusowego zapalenia płuc lub z objawami ciężkiej infekcji układu oddechowego
- osoba należąca do ogniska/klastra wirusowego zapalenia płuc o nieznannej etiologii

# Kryteria epidemiologiczne

**Każda osoba, która w okresie 14 dni przed wystąpieniem objawów spełniała co najmniej jedno z następujących kryteriów:**

**miała bliski kontakt z osobą, u której stwierdzono zakażenie COVID-19 (kontakt z przypadkiem potwierdzonym lub prawdopodobnym).**

Jako bliski kontakt należy rozumieć:

- 1. zamieszkiwanie z przypadkiem COVID-19**
- 2. bezpośredni kontakt fizyczny z przypadkiem COVID-19 (np. podanie ręki)**
- 3. bezpośredni kontakt bez zabezpieczania z wydzielinami osoby z COVID-19 (np. dotknięcie zużytej chusteczki higienicznej)**
- 4. przebywanie w bezpośredniej bliskości (tworzą w twarz) osoby chorej, w odstępnie mniejszym niż 2 m przez ponad 15 minut**

5. **przebywanie w tym samym pomieszczeniu co osoba chora COVID-19** w odstępnie **mniejszym niż 2 m** przez **co najmniej 15 minut** (np. klasie, poczekalni szpitala/przychodni, sali konferencyjnej)

6. **personel medyczny lub inna osoba bezpośrednio opiekująca się chorym z COVID-19** lub osoba **pracująca w laboratorium** bezpośrednio z **próbkami osób chorych na COVID-19** bez odpowiedniego zabezpieczenia lub w przypadku gdy doszło do uszkodzenia stosowanych środków ochrony osobistej

7. **kontakt na pokładzie samolotu** obejmujący **osoby zajmujące dwa miejsca (w każdym kierunku) od osoby z COVID-19**, osoby towarzyszące w podróży lub sprawujące opiekę, **członkowie załogi obsługujący sekcję, w której znajduje się chory**

**W przypadku ciężkich objawów COVID-19 za bliski kontakt należy uznać wszystkich pasażerów znajdujących się w sekcji lub na pokładzie samolotu / przebywanie w regionie, w którym podejrzewa się utrzymującą się szeroko rozpowszechnioną transmisję COVID-19**

# Kryteria laboratoryjne

## Kryteria laboratoryjne przypadku potwierdzonego:

- wykrycie kwasu nukleinowego COVID-19 z materiału klinicznego potwierdzone badaniem molekularnym ukierunkowanym na inny obszar genomu wirusa.

## Kryteria laboratoryjne przypadku prawdopodobnego:

Co najmniej jedno z następujących kryteriów:

- dodatni wynik testu w kierunku obecności koronawirusów (pan-coronavirus test),
- niejednoznaczny wynik badania wykrywającego kwas nukleinowy COVID-19.

Próbki materiału klinicznego z dolnych dróg oddechowych (popłuczyny pęcherzykowo – oskrzelowe (BAL), bronchoaspirat, odkrztuszana plwocina) mają większą wartość diagnostyczną niż próbki z górnych dróg oddechowych (np. wymaz z nosogardła)

Jeżeli to możliwe, należy wykonać sekwencjonowanie

## **DODATKOWE OBJAWY**

Zauważono, że objawy choroby mogą się różnić.

Poza dominującymi: **temperaturą ciała >37,5 st.C, kaszlem, dusznościami** mogą pojawić się dodatkowo:

- **ból gardła,**
- **osłabienie,**
- **bóle mięśni,**
- **katar,**
- **przekrwienie śluzówek,**
- **zapalenie błony śluzowej nosa i gardła,**
- **zapalenie ucha środkowego.**

**Czasem u chorych z koronawirusem pojawiają się także objawy ze strony układu pokarmowego.**

## Jak często występują objawy?

**Ciężki przebieg choroby** obserwuje się u **ok.15-20% osób**.  
Do **zgonów** dochodzi u **2-3% osób chorych**.

Prawdopodobnie dane te są zawyżone, gdyż u wielu osób z lekkim przebiegiem zakażenia nie dokonano potwierdzenia laboratoryjnego

## Kto jest najbardziej narażony?

**Najbardziej narażone** na rozwinięcie ciężkiej postaci choroby i zgon są **osoby starsze, z obniżoną odpornością**, którym towarzyszą inne choroby, w szczególności przewlekłe.

Jednak należy pamiętać, że koronawirusy występują **bez względu** na płeć, wiek czy położenie geograficzne.

Reinfekcje wirusa mogą występować przez całe życie.



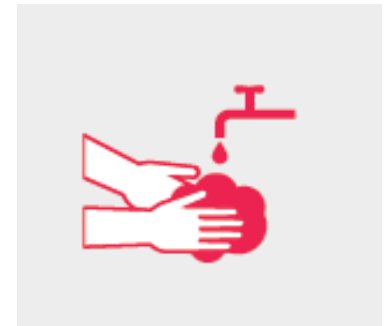
# WAŻNE INFORMACJE

## Obecnie nie ma szczepionki przeciwko COVID- 19.

Koronawirus SARS-CoV-2 **wykazuje wrażliwość na działanie wszystkich rozpuszczalników lipidów** (np. preparaty na bazie alkoholu) oraz inne preparaty dezynfekcyjne o działaniu wirusobójczym.

**W celu zapobiegania rozwojowi COVID-19 należy wprowadzić działania profilaktyczne jak w przypadku innych infekcji o etiologii wirusowej :**

- często **myć ręce wodą i mydłem**,
- **dezynfekować** ręce środkiem na bazie alkoholu,
- **unikać** dotykania nieumytą ręką twarzy (ust, nosa, oczu),

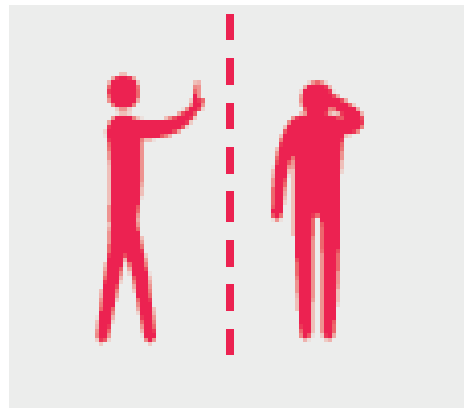
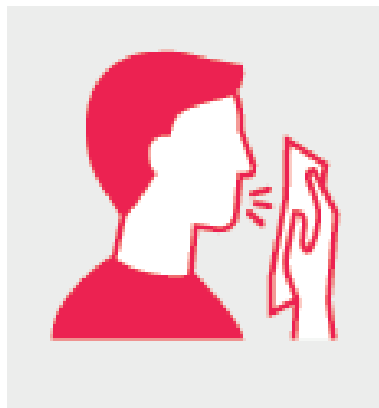


- podczas kichania i kaszlu **zakrywać** usta/nos zgiętym łokciem lub chusteczką jednorazowego użytku, którą należy każdorazowo wyrzucić,  
a następnie umyć ręce,

- w miarę możliwości zachowywać bezpieczną odległość od drugiego człowieka (ok. 2m),

szczególnie unikać kontaktu twarzą w twarz z osobą podejrzaną o zakażenie lub zakażoną,

**Funkcjonariusze oraz pracownicy z objawami infekcji dróg oddechowych nie powinni przebywać w pracy.**



# INFORMACJE DLA FUNKCJONARIUSZY

Podczas wykonywania obowiązków służbowych w przypadku bezpośredniego kontaktu z osobą chorą lub podejrzaną o zachorowanie wywołane nowym koronawirusem SARS-CoV-2 należy:

## 1. Stosować środki ochrony indywidualnej:

- ochrona dróg oddechowych - maseczka ochronna typu FFP2 lub FFP3,
- ochrona oczu – gogle, okulary ochronne lub osłona twarzy (przyłbica ochronna),
- ochrona rąk – rękawiczki.

## 2. Do dezynfekcji rąk stosować preparaty na bazie alkoholu.

## 3. Zachować zasady stosowania maseczki ochronnej określone przez producenta (sposób zakładania i zdejmowania, częstotliwość zmiany, utylizacja jako odpad).

4. W sytuacji zaobserwowania u osoby, wobec której wykonuje się czynności służbowe lub osoby deklarującej złe samopoczucie, objawów świadczących o podejrzeniu zakażenia lub zachorowania wywołanego koronawirusem SARS-CoV-2, **należy osobę taką poddać odosobnieniu i niezwłocznie poinformować o tym fakcie służby medyczne** (wezwać zespół ratownictwa medycznego tel. 999 lub 112).

5. Należy powiadomić właściwych miejscowo - Państwowego Inspektora Sanitarnego MSWiA oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego, w przypadku PSP powiadomić Wojewódzkiego koordynatora ratownictwa medycznego PSP.

# **SYTUACJE WYMAGAJĄCE SZCZEGÓLNEJ OSTROŻNOŚCI**

- Zatrzymanie lub legitymowanie osoby z widocznymi objawami chorobowymi ze strony dróg oddechowych.
- Czynności związane z przeszukiwaniem obiektu, w którym przebywa lub mogła przebywać osoba chora/ podejrzana o zachorowanie.
- Rozwinięcie się u zatrzymanego lub składającego zeznania objawów choroby.
- Pobyt osoby chorej/ podejrzanej o zachorowanie w pomieszczeniach dla osób zatrzymanych.
- Wykonywanie czynności zabezpieczających w obszarze strefy izolacyjnej zorganizowanej w związku z pobytem w niej osoby chorej/ podejrzanej o zachorowanie.

- Ewakuacja lub pomoc w ewakuacji osób podejrzanych o zachorowanie lub z objawami choroby z placówek medycznych, hoteli, pensjonatów i innych pomieszczeń lub przestrzeni otwartej ogólnie dostępnej.
- Pomoc PRM w ewakuacji lub wykonywaniu medycznych działań ratowniczych u osoby podejrzanej o zachorowanie lub prezentującej objawy chorobowe.
- Udzielanie kwalifikowanej pierwszej pomocy/ medycznych działań ratowniczych (jako służba wspomagająca – Izolowane zdarzenia medyczne).

# UWAGI!

1. Bariereę ochronną stanowią wszystkie zabezpieczenia, które zmniejszają możliwość przeniesienia wirusów na większą odległość, ograniczają kontakt drobnoustrojów z błonami śluzowymi człowieka (np. szyba ochronna, okulary ochronne, maska ochronna typu FFP3, rękawice jednorazowe).
2. W przypadku wątpliwości dotyczących rodzaju zastosowania odzieży ochronnej w określonej sytuacji epidemiologicznej, należy się skonsultować z właściwym miejscowo Państwowym Inspektorem Sanitarnym MSWiA.
3. Wszyscy funkcjonariusze oraz pracownicy a także inne osoby pozostające w kontakcie z osobą podejrzaną o zakażenie lub chorą z powodu infekcji wywołanej ww. drobnoustrojem powinny stosować maski wyposażone w filtr Hepa FFP3, szczelnie przylegające do twarzy.
4. Maseczkę raz założoną po jej zdjęciu z twarzy, należy wrzucić do pojemnika z czerwonym workiem na odpady niebezpieczne i poddać utylizacji.



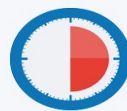
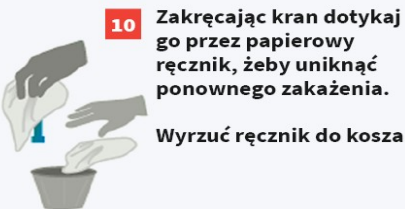
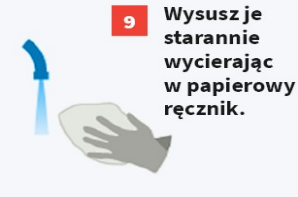
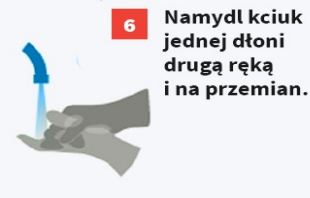
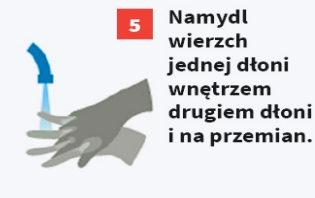
5. Maski ochronne **nie powinny być stosowane dłużej niż 6 godzin.**

6. Osoby z krótkotrwałej styczności z osobą chorą powinny zostać objęte nadzorem epidemiologicznym (mierzenie temp. ciała, obserwacja w kierunku objawów nieżytu dróg oddechowych przez okres 14 dni).

Nadzór ten powinien być stosowany przez właściwego Państwowego Inspektora Sanitarnego MSWiA w odniesieniu do funkcjonariuszy i pracowników resortu MSWiA oraz przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w odniesieniu do pozostałych osób z kontaktu z osobą chorą.

7. Przedmioty i powierzchnie, z którymi stykała się osoba chora należy dokładnie wyczyścić i zdezynfekować preparatami o działaniu wirusobójczym

# Jak skutecznie myć ręce?



Całkowity czas:  
15-30 sekund

## Pamiętaj:

Regularnie używaj kremu nawilżającego do rąk, żeby uniknąć pęknięcia naskórka.

## Nie zapomnij umyć tych obszarów:



## STOSOWANIE MASEK OCHRONNYCH

Maski są skuteczne tylko wtedy, gdy są stosowane w połączeniu z częstym czyszczeniem rąk za pomocą wcierania na bazie alkoholu lub mydła i wody.

- Przed nałożeniem maski umyj ręce alkoholowym ręcznikiem do rąk lub mydłem i wodą.
- Zakryj usta i nos maską i upewnij się, że między twarzą a maską nie ma żadnych przerw.
- **Unikaj dotykania maski podczas jej używania; jeśli to zrobisz, umyj ręce alkoholowym ręcznikiem do rąk lub mydłem i wodą.**
- Wymień maskę na nową, gdy tylko będzie wilgotna i **nie używaj ponownie masek jednorazowych.**

**Aby usunąć maskę:** usuń ją od tyłu (nie dotykaj przodu maski); wyrzucić natychmiast do zamkniętego pojemnika; oczyść ręce za pomocą ręcznego wcierania na bazie alkoholu lub mydła i wody.

# UWAGA

- ✓ Broda **może obniżyć** skuteczność maseczek.
- ✓ Po jednorazowym użytkowaniu maseczka musi zostać wyrzucona.
- ✓ Dobrze dopasowana maseczka gwarantuje skuteczną ochronę.



# ZASADY STOSOWANIA RĘKAWIC

- **Należy wybrać właściwy rozmiar.**
- Podczas użytkowania, jeśli są rozdarte lub mocno zabrudzone należy wymienić, nawet podczas stosowania do tej samej osoby.
- Po zdjęciu wyrzucić do odpowiedniego pojemnika.
- Nigdy nie należy myć ani ponownie używać rękawiczek jednorazowych.

**Zdezynfekować ręce przed założeniem nowych rękawic.**

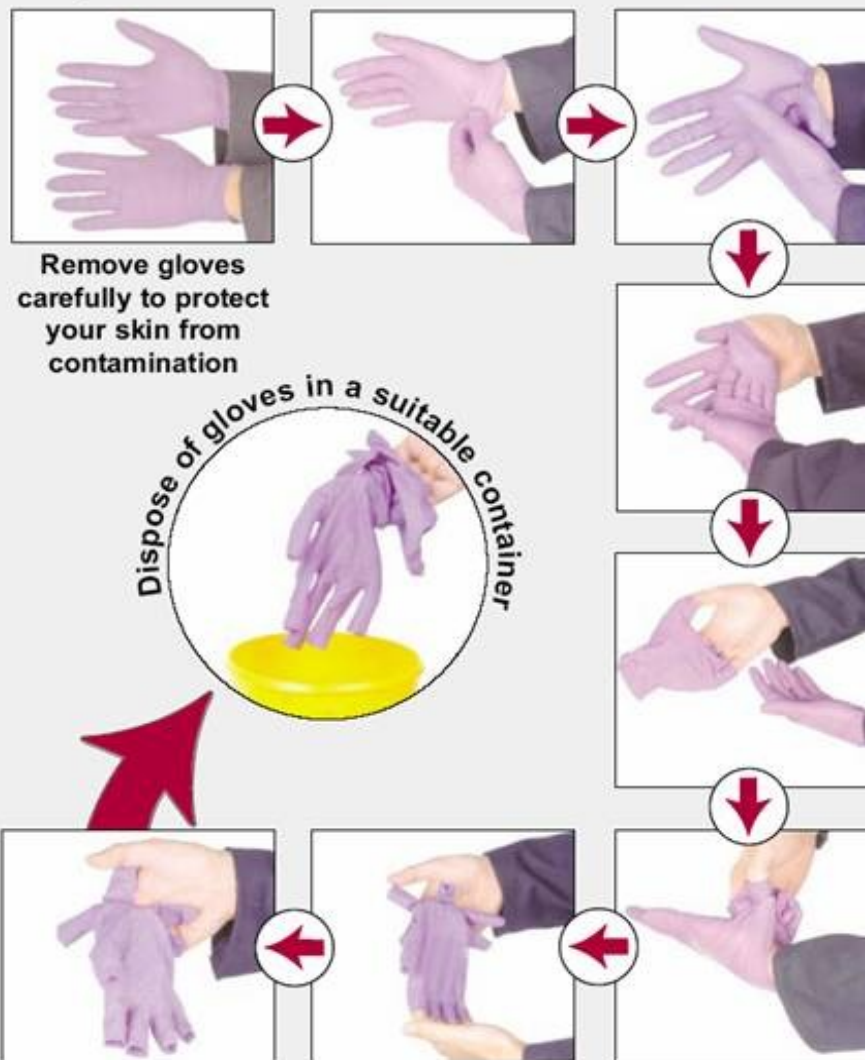
# ZASADY UNIWERSALNE

Aseptyczne  
zdejmnwanie rękawiczek

## Correct removal of gloves

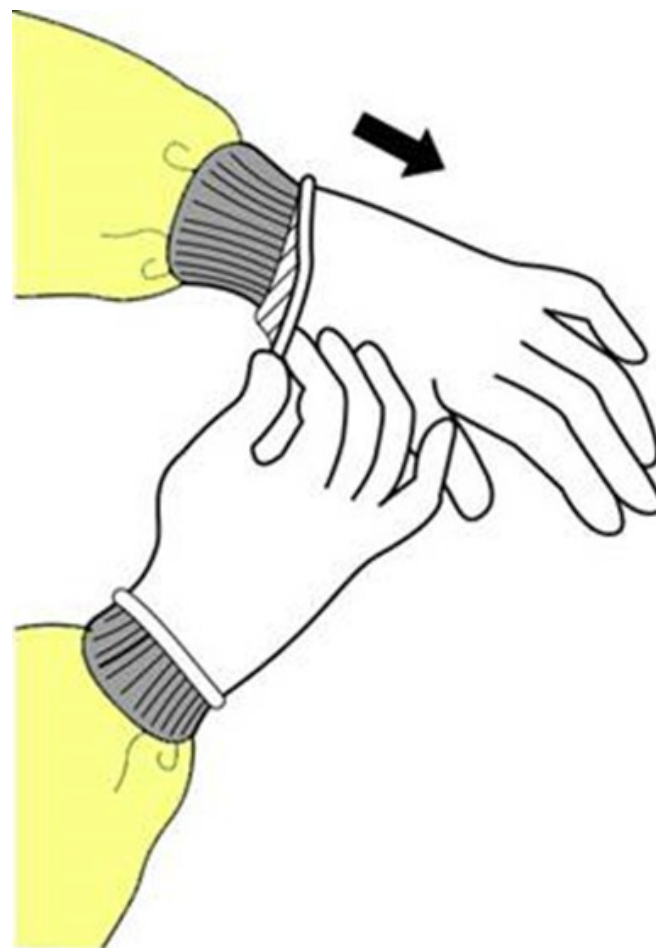
Single use gloves (splash resistant)

Follow the steps shown



# KOLEJNOŚĆ POSTĘPOWANIA PRZY ZDEJMOWANIU RĘKAWIC

- Chwyć rękawicę za jej zewnętrzną powierzchnię dłoniową i zsuń, wywijając wewnętrzną powierzchnię na zewnątrz;
- Nie puszczaj jej;



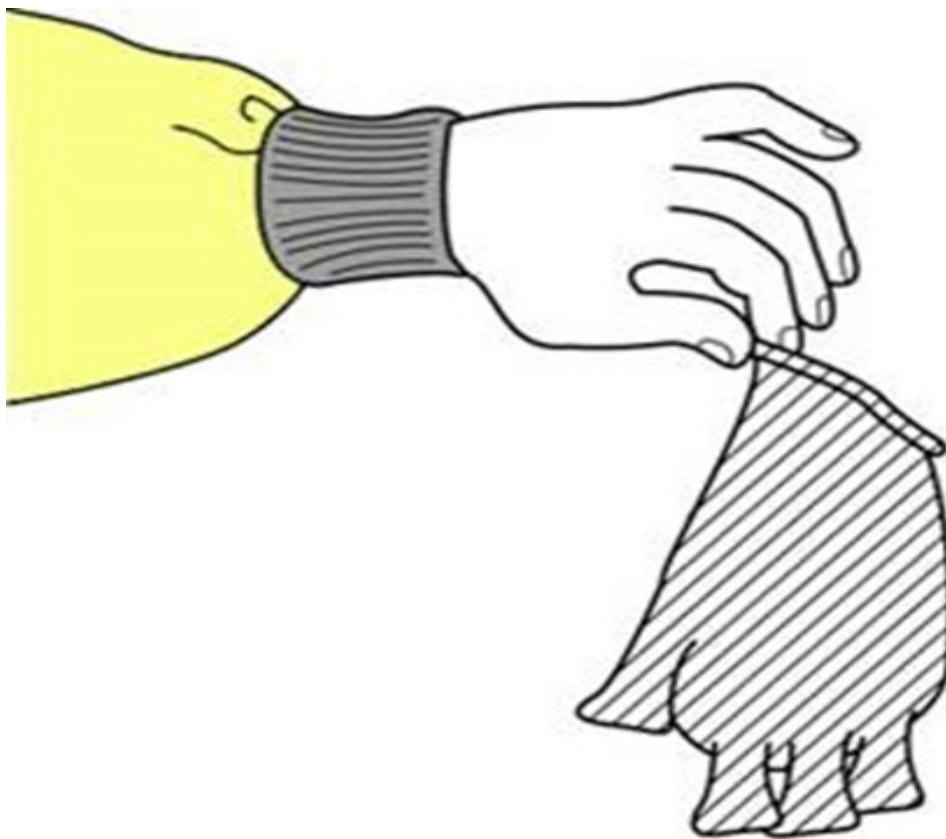


Drugą dłoń wsuń do środka  
zdejmowanej rękawicy i zsuń  
poprzez zrolowanie i wywinięcie na  
zewnątrz, jednocześnie nasuwając  
ją na trzymaną pierwszą rękawicę;



Tak wywinięte na zewnątrz i zrolowane rękawice umieścić w pojemniku na odpady niebezpieczne;

## Zdezynfekuj ręce



# UWAGA

Rękawice chronią przed kontaktem z materiałem zakaźnym, ale **zanieczyszczone mogą stać się sposobem na rozprzestrzenienie zakażenia** na siebie, inne osoby lub powierzchnie

Nie wolno dotykać twarzy w zanieczyszczonych rękawicach .

**Powierzchnie takie jak przełączniki światła, klamki, drzwi, uchwyty od szafek mogą być skażone przez zabrudzone rękawice.**

# województwo podkarpackie – lista oddziałów zakaźnych

1. **Dębica** - Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy, Oddział Obserwacyjno-Zakaźny i Chorób Wątroby, Krakowska 91
2. **Jarosław** - Centrum Opieki Medycznej, Oddział Obserwacyjno-Zakaźny z Pododdziałem Hepatologicznym i Ośrodkiem Leczenia WZW, 3 Maja 70
3. **Jaśło** - Szpital Specjalistyczny w Jaśle, Oddział Obserwacyjno-Zakaźny I WZW, Lwowska 22
4. **Łańcut** - Centrum Medyczne w Łańcucie Sp. Z O.O., Kliniczny Oddział Chorób Zakaźnych Z Pododdziałem Hepatologicznym, Ignacego Paderewskiego 5
5. **Mielec** - Szpital Specjalistyczny Im. Edmunda Biernackiego w Mielcu, Oddział Obserwacyjno-Zakaźny I Chorób Wątroby, Żeromskiego 22
6. **Przemyśl** - Wojewódzki Szpital Im. Św. Ojca Pio w Przemyślu, Oddział Obserwacyjno-Zakaźny, Rogozińskiego 30
7. **Sanok** - Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku, Oddział Obserwacyjno-Zakaźny, 800-Lecia 26

**DZIĘKUJĘ  
ZA UWAGĘ**