



KORONAWIRUS

SARS-COV-2 (COVID – 19)

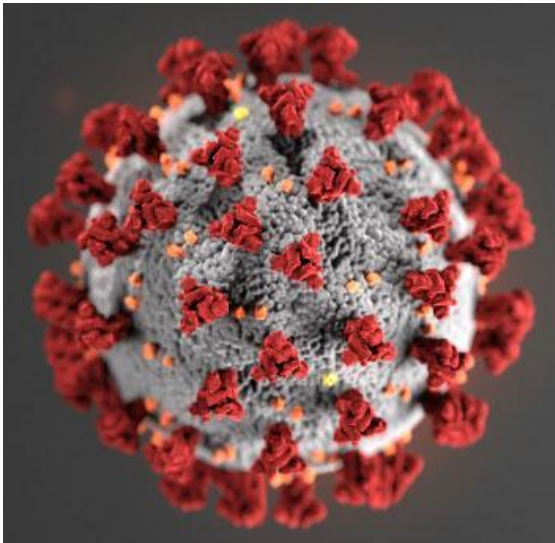
Dorota Konwent – Kowalska
Państwowy Inspektor Sanitarny MSWiA
na obszarze województwa podkarpackiego

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

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 nieznanej 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...>

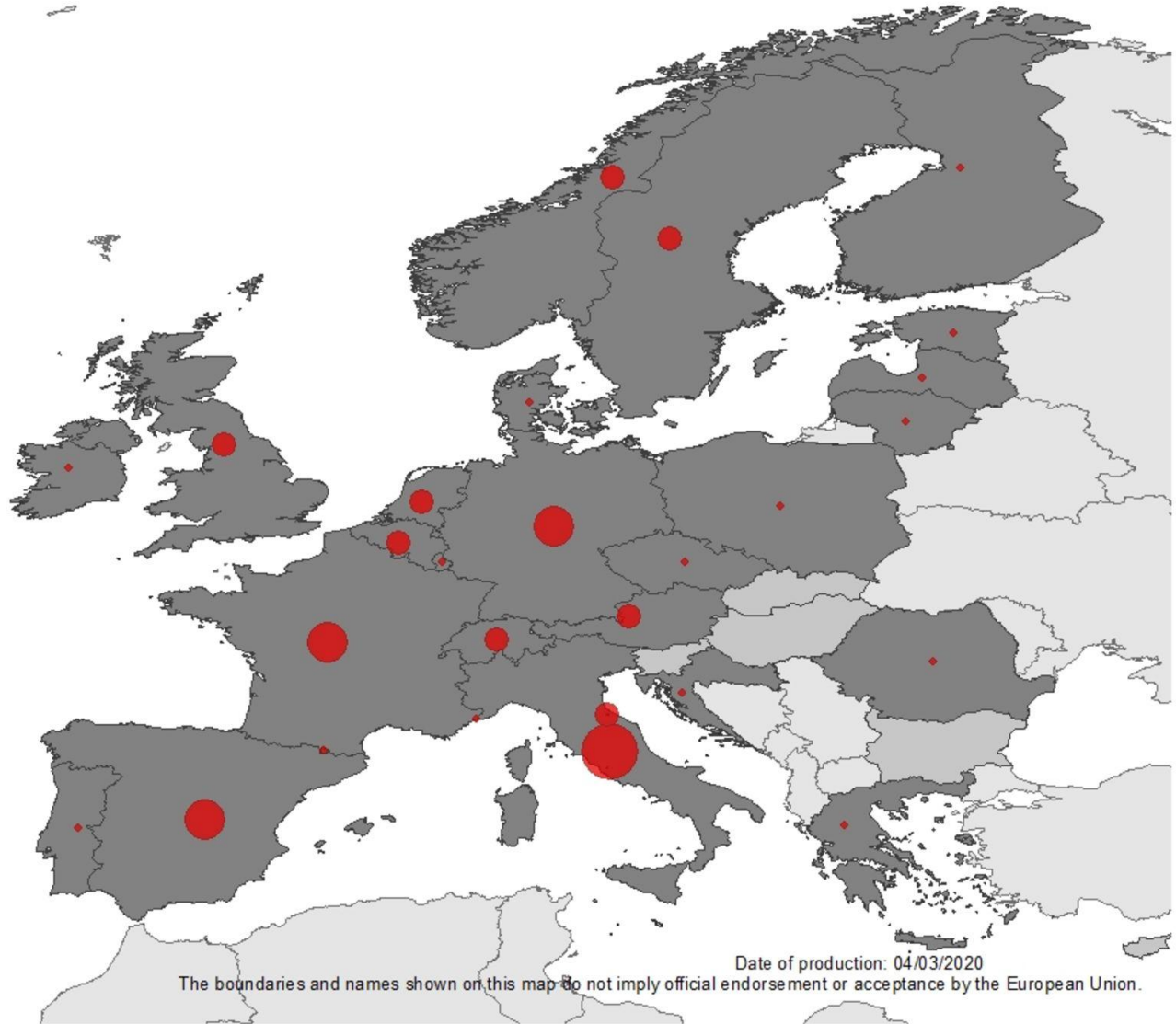
SARS-COV-2 POCZĄTEK EPIDEMII

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. dotykane 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 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.

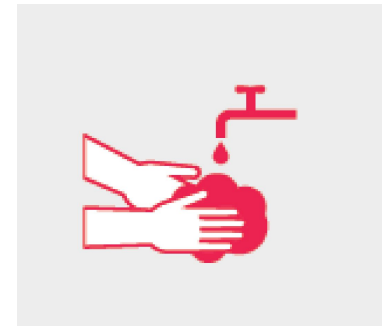
WAŻNE INFORMACJE

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),

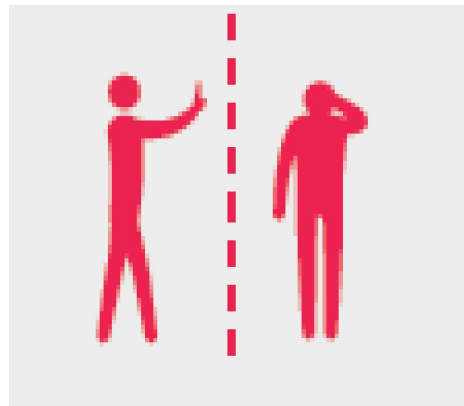
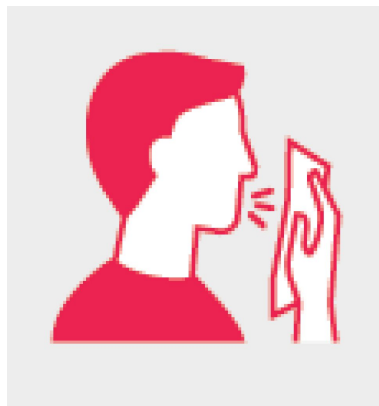


- podczas kichania i kaszlu **zakrywać** usta/nos zgiętym łokciem lub chusteczką jednorazowego użytku, którą należy każdorazowo wyrzucić,
a następnie umyć ręce,

- 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?



1 Zwilż ręce ciepłą wodą. Natóż mydło w płynie w zagłębienie dłoni.



2 Rozprowadź je czubkami palców drugiej ręki.



3 Namydl obydwie wewnętrzne powierzchnie dłoni.



4 Spleć palce i namydl je.



5 Namydl wierzch jednej dłoni wnętrzem drugiej dłoni i na przemian.



6 Namydl kciuk jednej dłoni drugą ręką i na przemian.



7 Namydl obydwa nadgarstki.



8 Słucz starannie dłonie, żeby usunąć mydło.



9 Wysusz je starannie wycierając w papierowy ręcznik.



10 Zakręcając kran dotykaj go przez papierowy ręcznik, żeby uniknąć ponownego zakażenia.

Wyrzuć ręcznik do kosza.



Całkowity czas:
15-30 sekund

Pamiętaj:

Regularnie używaj kremu nawilżającego do rąk, żeby uniknąć pękania 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.

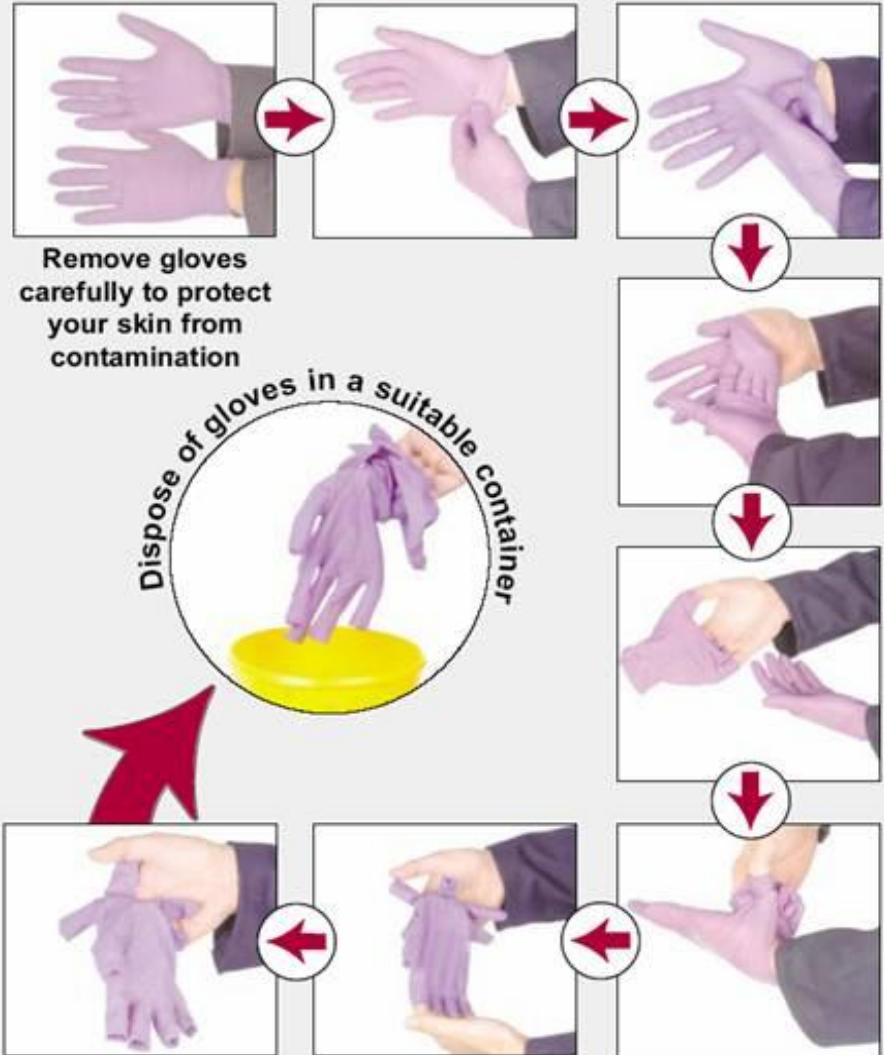
ZASADY UNIWERSALNE

Aseptyczne zdejmowanie
rękawiczek

Correct removal of gloves

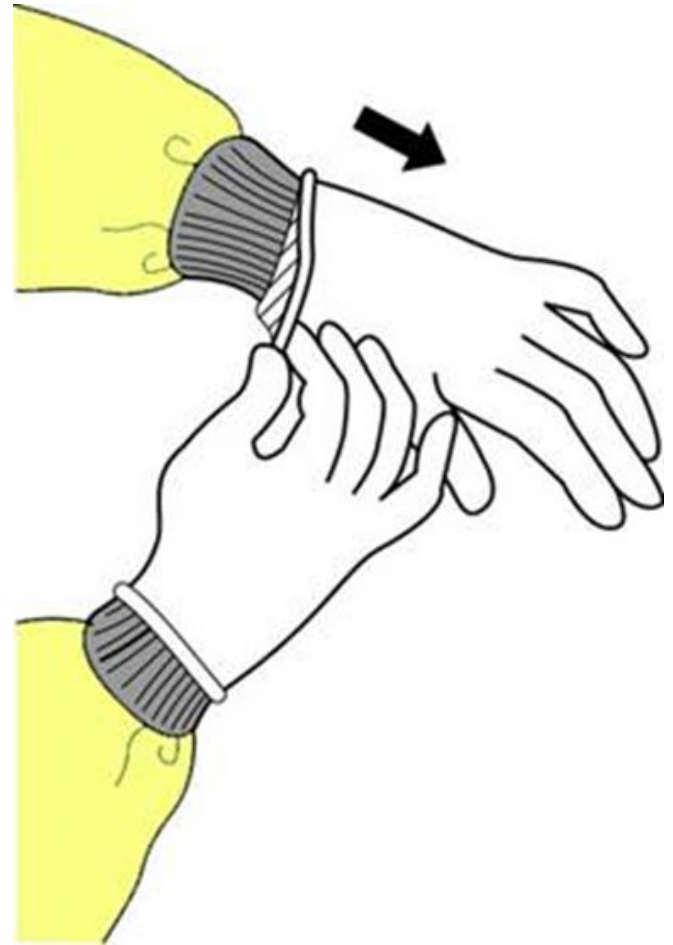
Single use gloves (splash resistant)

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;

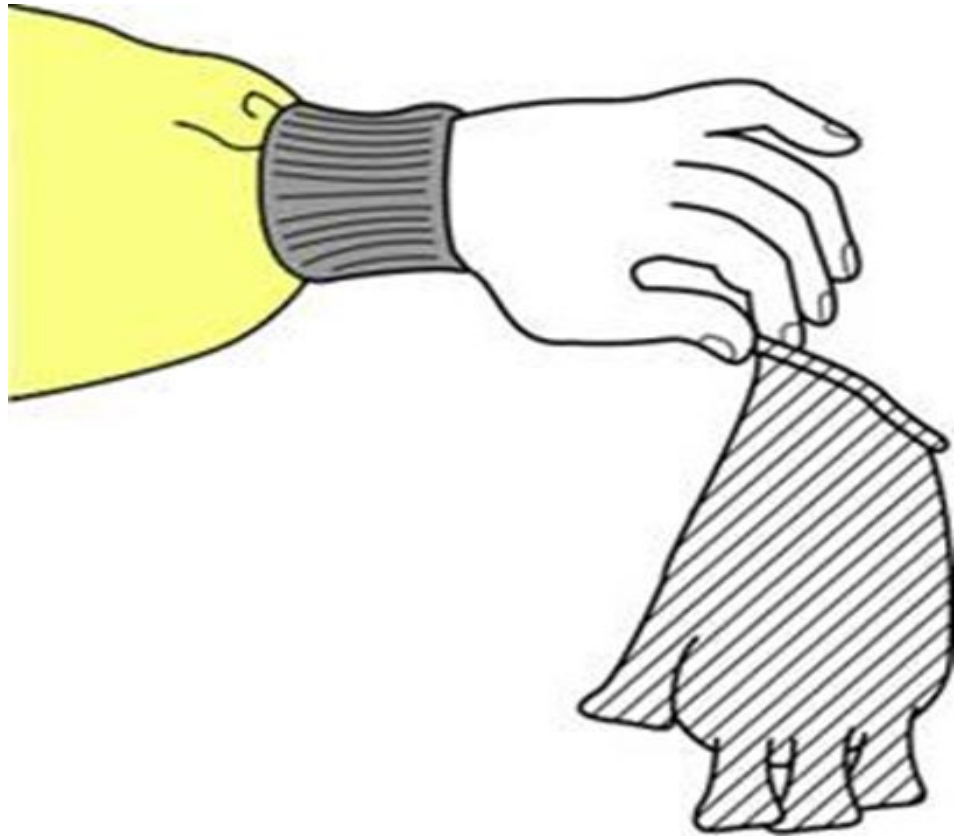


Drugą dłoń wsuń do środka
zdejmowanej rękawicy i zsuń
poprzez zrolowanie i wywinięcie na
zewnątrz, jednocześnie nasuwając
ją na trzymaną pierwszą rękawicę;



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. Jasło** - Szpital Specjalistyczny w Jaśle, Oddział Obserwacyjno-Zakaźny I WZW, Lwowska 22
- 4. Łańcut** - Centrum Medyczne w Łańcutie 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**