

# Dezynfekcja środowiska pracy w placówkach opieki zdrowotnej i innych po potencjalnym zakażeniu wirusem SARS-CoV-2

marzec 2020 r.

## Zakres dokumentu

Niniejszy dokument zawiera wytyczne dla państw członkowskich UE/EOG dotyczące czyszczenia środowiska pracy w placówkach opieki zdrowotnej i innych podczas pandemii COVID-19.

## Grupa docelowa

Urzędy ds. zdrowia publicznego państw członkowskich UE/EOG oraz Zjednoczonego Królestwa.

## Kontekst

Wirus SARS-CoV-2 został wykryty w wydzielinach z dróg oddechowych (górnych i dolnych) i w kale. Za główną drogę przenoszenia zakażenia uważa się wdychanie dużych kropelek oddechowych lub ich osiadanie na błonach śluzowych. RNA wirusa wykryto we krwi, ale nie ma dowodów na to, że SARS-CoV-2 może być przenoszony przez kontakt z krwią [1,2].

Styczność ze skażonymi przedmiotami jest kolejną drogą związaną z przenoszeniem SARS-CoV-2 ze względu na utrzymywanie się wirusa na powierzchniach [3]. Uwzględniane są również drogi powietrzna i fekalno-oralna, lecz ich udział w przenoszeniu wirusa SARS-CoV-2 jest obecnie nieznanym. Aby zmniejszyć ryzyko zakażenia przez kontakt ze skażonym przedmiotem, należy ustanowić procedury prawidłowej dezynfekcji otoczenia, które mogły zostać skażone tym wirusem.

## Dane dotyczące utrzymywania się w środowisku

W ostatnich publikacjach ocenia się utrzymywanie się wirusa SARS-CoV-2 na różnych powierzchniach. Według van Doremalen i in. stabilność wirusa SARS-CoV-2 w środowisku wynosi do 3 godzin po przejściu w aerozol, do 4 godzin na miedzi, do 24 godzin na tekturze oraz do 2–3 dni na tworzywach sztucznych i stali nierdzewnej, jednak z czasem miano wirusa spada [3]. Porównywalne wyniki uzyskano w badaniach stabilności środowiskowej wirusa SARS-CoV-1. Obecne wyniki otrzymano jednak w eksperymentach prowadzonych w środowisku kontrolowanym, należy więc zachować ostrożność przy przekładaniu ich na realne warunki.

Ponadto wykrywano różne poziomy zanieczyszczenia pomieszczeń, w których znajdowali się chorzy na COVID-19, mieszczące się w zakresie od 1 na 13 do 13 na 15 dodatnich próbek w kierunku wirusa SARS-CoV-2 pobranych przed czyszczeniem. W tych badaniach żadna z próbek powietrza nie dała wyniku dodatniego, ale jedna próbka z wywietrznika była dodatnia, co wskazuje, że cząstki wirusa mogą przemieszczać się w powietrzu i osadzać na powierzchniach [4,5].

W badaniu zanieczyszczenia w chińskim szpitalu podczas epidemii COVID-19 wykryto SARS-CoV-2 w próbkach środowiskowych z oddziałów intensywnej opieki medycznej (OIOM), izolatki położniczej i izolatki ogólnej, wydzielonych dla chorych na COVID-19. SARS-CoV-2 wykryto również na przedmiotach, np. drukarkach samoobsługowych, z których korzystali pacjenci, aby samodzielnie drukować wyniki badań, klawiaturach i klamkach. Najczęściej wykrywano go na rękawiczkach (15,4% próbek), a rzadko na ochronie oczu (1,7%) [6]. Te dane potwierdzają obecność SARS-CoV-2 w otoczeniu chorych na COVID-19, a tym samym wzmacniają przeświadczenie o roli zanieczyszczonych powierzchni w przenoszeniu wirusa. Nadal jednak nie jest znana względna istotność tej drogi przenoszenia w porównaniu z narażeniem bezpośrednim na kropelki oddechowe.

## Środki do dezynfekcji

Środki do dezynfekcji są klasyfikowane jako produkty biobójcze i podlegają regulacji na mocy rozporządzenia (UE) nr 528/2012 w sprawie produktów biobójczych (ang. Biocidal Products Regulation, BPR) [7], aby zapewnić właściwą ocenę ryzyka przed wprowadzeniem takich produktów na rynek krajów UE/EOG.

Obecnie do większości produktów do dezynfekcji dostępnych na rynku UE i przeznaczonych do dezaktywacji wirusa SARS-CoV-2 odnoszą się środki przejściowe określone w art. 89 tego rozporządzenia [7]. Oznacza to, że większość środków do dezynfekcji na rynku podlega przepisom krajowym do momentu zakończenia oceny ich substancji czynnych w unijnym programie przeglądu.

Zasadniczo wykazano, że środki do dezynfekcji na bazie alkoholu (etanolu, propan-2-olu, propan-1-olu) w stężeniu 70–80% znacząco zmniejszają zakaźność wirusów otoczkowych, takich jak SARS-CoV-2, po minucie narażenia [8,9]. Mimo to nie zatwierdzono jeszcze etanolu zgodnie z BPR, a tym samym produkty biobójcze na jego bazie nie są dostępne na podstawie zezwolenia na mocy BPR, lecz w ramach środków przejściowych. Większość państw członkowskich nie ma systemu udzielania zezwoleń lub rejestracji produktów objętych środkami przejściowymi ani nie prowadzi wyczerpującego przeglądu produktów do dezynfekcji dostępnych na ich rynku.

Produkty biobójcze o działaniu wirusobójczym, które uzyskały zezwolenie na mocy BPR, są skuteczne przeciwko wirusowi SARS-CoV-2. Odnosi się to również do produktów stosowanych do higieny rąk i dezynfekcji skóry o deklarowanym ograniczonym działaniu wirusobójczym lub działaniu wyłącznie na wirusy otoczkowe.

Więcej informacji i orientacyjny wykaz zatwierdzonych produktów do dezynfekcji można znaleźć na stronie Europejskiej Agencji Chemikaliów (ECHA): <https://echa.europa.eu/covid-19>.

## Możliwe sposoby czyszczenia w placówkach opieki zdrowotnej po leczeniu podejrzanego lub potwierdzonego przypadku COVID-19

- W placówkach opieki zdrowotnej (pomieszczenia dla pacjentów, poczekalnie, sale zabiegowe, sale reanimacyjne), gdzie badano lub hospitalizowano podejrzanego lub potwierdzone przypadki COVID-19, należy najpierw dobrze przewietrzyć pomieszczenia.
  - Pomieszczenia, w których przeprowadza się procedury generujące aerozol (AGP) – takie jak np. wentylacja workiem samorozprężalnym, intubacja, podawanie nebulizowanych leków i bronchoskopia – należy wietrzyć przez 1–3 godziny, o ile nie są to pomieszczenia z podciśnieniem, przed oczyszczeniem i przyjęciem kolejnego pacjenta.
  - W budynkach bez otwieranych okien, gdzie wentylacja działa w układzie zamkniętym, należy filtrować odzyskiwane powietrze przez wysokosprawny filtr powietrza (filtr HEPA). Inne możliwości, po uzyskaniu porady specjalistycznej inżyniera, obejmują tymczasowe umieszczenie filtrów HEPA na nawiewnikach i wywiewnikach w pomieszczeniach, w których znajdują się chorzy na COVID-19, lub stosowanie przenośnego układu filtracji HEPA, umieszczonego w pobliżu pacjenta.
- Po wywietrzeniu pomieszczenia wymienione wyżej powierzchnie należy starannie oczyścić neutralnym detergentem, a następnie przeprowadzić dekontaminację powierzchni środkiem do dezynfekcji skutecznym przeciwko wirusom. Na rynki krajowe dopuszczono kilka produktów o działaniu wirusobójczym i można ich używać zgodnie z instrukcjami producenta. Zamiennie sugeruje się 0,05% podchloryn sodu (NaClO)<sup>1</sup> (rozcieńczenie 1:100, jeśli stosuje się domowy wybielacz, który zwykle ma początkowe stężenie 5%). Na powierzchniach, które mogłyby uszkodzić podchloryn sodu, do dekontaminacji po oczyszczeniu neutralnym detergentem można stosować produkty na bazie etanolu (w stężeniu co najmniej 70%).

<sup>1</sup> Sugeruje się stosowanie podchlorynu sodu w stężeniu 0,05% podczas czyszczenia powierzchni w placówkach opieki zdrowotnej i innych, aby zmniejszyć drażniące działanie na błony śluzowe.

- Czyszczenie toalet, umywalk i urządzeń sanitarnych należy przeprowadzać starannie, unikając rozpryskiwania cieczy. Po zwykłym oczyszczeniu należy przeprowadzić dezynfekcję środkiem skutecznym przeciwko wirusom lub podchlorynem sodu w stężeniu 0,1%.
- Wszelkie materiały tekstylne (ręczniki, bieliznę pościelową, firany itp.) należy wyprać w wysokiej temperaturze (90°C) z zastosowaniem zwykłego środka piorącego. Jeśli rodzaj materiału wyklucza pranie w wysokiej temperaturze, należy do prania dodać wybielacz lub inny produkt do dekontaminacji materiałów tekstylnych.
- Zaleca się stosowanie jednorazowych materiałów do czyszczenia (np. ręczników jednorazowych). W przypadku ich braku należy umieścić użyte materiały do czyszczenia (szmatki, gąbki itp.) w roztworze do dezynfekcji skutecznym przeciwko wirusom lub podchlorynie sodu w stężeniu 0,1%. Jeśli taki roztwór jest niedostępny, materiałów tych nie wolno używać ponownie i należy je zutylizować.
- Zaleca się stosowanie różnych materiałów do czyszczenia różnych obszarów placówki opieki zdrowotnej.
- W razie niedoboru materiałów do czyszczenia należy rozpocząć czyszczenie od najczystszych obszarów i kontynuować w coraz brudniejszych (np. obszarach, w których przeprowadzano AGP).
- Personel przeprowadzający czyszczenie placówki opieki zdrowotnej musi stosować środki ochrony indywidualnej (ŚOI). Ze względu na ich obecne niedobory sugeruje się poniższy minimalny zestaw ŚOI do używania podczas czyszczenia pomieszczeń, które mogły zostać zakażone SARS-CoV-2:
  - maska chirurgiczna,
  - jednorazowy fartuch wodoodporny z długimi rękawami,
  - rękawiczki.Należy rozważyć zastosowanie maski ochronnej filtrującej (FFP) klasy 2 lub 3 podczas czyszczenia pomieszczeń, w których przeprowadzano AGP. Należy też rozważyć zastosowanie rękawiczek wzmacnianych.
- Za każdym razem po zdjęciu ŚOI, np. rękawiczek, należy wykonać higienę rąk.
- Personel odpowiedzialny za gospodarowanie odpadami musi używać ŚOI. Odpady należy traktować jako zakaźne odpady kliniczne kategorii B (UN3291) [10] i postępować z nimi zgodnie z procedurami placówki opieki zdrowotnej i lokalnymi przepisami.

## Możliwe sposoby czyszczenia w innych placówkach po pobycie podejrzanego lub potwierdzonego przypadku COVID-19

- Jeśli w danym miejscu (np. poczekalni publicznej, przestrzeni biurowej, pokoju hotelowym, jak również mieszkaniu prywatnym, które służyło do samoizolacji) przebywała osoba z podejrzanym lub potwierdzonym COVID-19, należy najpierw dobrze je wietrzyć świeżym powietrzem przez minimum godzinę, a następnie starannie oczyścić neutralnym detergentem i przeprowadzić dekontaminację powierzchni środkiem do dezynfekcji skutecznym przeciwko wirusom.
- Procedura czyszczenia oraz stosowane środki do dezynfekcji i prania materiałów tekstylnych są zgodne z wcześniejszym opisem dotyczącym placówek opieki zdrowotnej (zob. też tabela 1).
- Sugeruje się używanie jednorazowych materiałów do czyszczenia.
- Personel przeprowadzający czyszczenie przestrzeni publicznych, w których przebywała osoba z podejrzanym lub potwierdzonym COVID-19, musi stosować następujące ŚOI:
  - maska chirurgiczna,
  - kombinezon i jednorazowy fartuch z tworzywa sztucznego,
  - rękawiczki.
- Podczas czyszczenia mieszkań prywatnych, w których pacjent z COVID-19 podlegał samoizolacji, należy stosować te same procedury. Osoba przeprowadzająca czyszczenie musi używać maski chirurgicznej i rękawiczek.
- Za każdym razem po zdjęciu maski lub rękawiczek należy wykonać higienę rąk.
- Odpady powstałe podczas czyszczenia należy utylizować w osobnym worku w pojemniku na odpady zmieszane.

## Możliwe sposoby czyszczenia wszelkiego typu pomieszczeń podczas pandemii COVID-19

Przy czyszczeniu publicznie dostępnych pomieszczeń zalecana jest wymiana materiałów przed przejściem do czyszczenia pomieszczeń pracowniczych, zgodnie z następującą procedurą:

- Regularnie dotykane powierzchnie należy czyścić tak często, jak to możliwe (co najmniej raz dziennie, a w miarę możliwości częściej). Przykładami takich powierzchni są: klamki, uchwyty przy drzwiach, krzesła, podłokietniki, blaty stołów, wyłączniki światła, poręcze, krany, przyciski windy itp.
- Stosowanie neutralnych detergentów powinno być wystarczające do czyszczenia pomieszczeń ogólnych (tj. takich, w których nie przebywała osoba z podejrzanym lub potwierdzonym COVID-19).
- Czyszczenie toalet publicznych, umywalk i pomieszczeń sanitarnych, z których korzysta wiele osób (np. w centrach handlowych lub na lotniskach), należy przeprowadzać bardzo starannie. Należy rozważyć użycie środka do dezynfekcji skutecznego przeciwko wirusom, np. podchlorynu sodu w stężeniu 0,1%, lub innego, dopuszczonego do obrotu produktu o działaniu wirusobójczym i przestrzegać instrukcji producenta.
- Personel przeprowadzający czyszczenie musi w czasie pracy stosować ŚOI. Typowy zestaw ŚOI (np. kombinezon, który jest zdejmowany i prany w ciepłej wodzie, oraz rękawiczki) stanowi wystarczającą ochronę podczas czyszczenia pomieszczeń ogólnych.
- Materiały do czyszczenia należy odpowiednio oczyścić (zob. tabela 1) po zakończeniu każdego etapu prac.
- Za każdym razem po zdjęciu ŚOI, np. rękawiczek, należy wykonać higienę rąk.
- Odpady powstałe podczas czyszczenia należy utylizować w pojemniku na odpady zmieszane.

**Tabela 1. Możliwości czyszczenia w różnych warunkach. S — sugerowana, O — opcjonalna**

	Placówka opieki zdrowotnej	Inne placówki	Warunki ogólne
<b>Powierzchnie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• neutralny detergent ORAZ</li> <li>• wirusobójczy środek do dezynfekcji LUB</li> <li>• 0,05% podchloryn sodu LUB</li> <li>• 70% etanol</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[S]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• neutralny detergent ORAZ</li> <li>• wirusobójczy środek do dezynfekcji LUB</li> <li>• 0,05% podchloryn sodu LUB</li> <li>• 70% etanol</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[S]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• neutralny detergent</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[S]</b></p>
<b>Toalety</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wirusobójczy środek do dezynfekcji LUB</li> <li>• 0,1% podchloryn sodu</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[S]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wirusobójczy środek do dezynfekcji LUB</li> <li>• 0,1% podchloryn sodu</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[S]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wirusobójczy środek do dezynfekcji LUB</li> <li>• 0,1% podchloryn sodu</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[O]</b></p>
<b>Materiały tekstylne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pranie w gorącej wodzie (90°C) ORAZ</li> <li>• zwykły środek piorący</li> <li>• zamiennie: pranie w niższej temperaturze + wybielacz lub inne produkty do prania</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[S]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pranie w gorącej wodzie (90°C) ORAZ</li> <li>• zwykły środek piorący</li> <li>• zamiennie: pranie w niższej temperaturze + wybielacz lub inne produkty do prania</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[S]</b></p>	nie dotyczy
<b>Materiały do czyszczenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jednorazowe LUB</li> <li>• wielorazowe; do dezynfekcji stosować: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wirusobójczy środek do dezynfekcji LUB</li> <li>• 0,1% podchloryn sodu</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[S]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jednorazowe LUB</li> <li>• wielorazowe; do dezynfekcji stosować: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wirusobójczy środek do dezynfekcji LUB</li> <li>• 0,1% podchloryn sodu</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[O]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jednorazowe LUB</li> <li>• wielorazowe, czyszczone po każdym użyciu</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[S]</b></p>
<b>ŚOI dla personelu przeprowadzającego czyszczenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maska chirurgiczna</li> <li>• jednorazowy fartuch wodoodporny z długimi rękawami</li> <li>• rękawiczki</li> <li>• maska ochronna filtrująca klasy 2 lub 3 w pomieszczeniach, w których przeprowadzano AGP</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[S]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maska chirurgiczna</li> <li>• kombinezon i fartuch z tworzywa sztucznego</li> <li>• rękawiczki</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[S]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kombinezon</li> <li>• rękawiczki</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[S]</b></p>
<b>Zarządzanie odpadami</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zakaźne odpady kliniczne kategorii B (UN3291)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[S]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• w osobnym worku w pojemniku na odpady zmieszane</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[S]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odpady zmieszane</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>[S]</b></p>

## Współpracujący eksperci ECDC (w kolejności alfabetycznej)

Grupa ds. profilaktyki i zwalczania chorób zakaźnych w okresie zagrożenia zdrowia publicznego COVID-19, działająca przy ECDC: Agoritsa Baka, Orlando Cenciarelli, Bruno Ciancio, Diamantis Plachouras, Carl Suetens.

Dziękujemy Dyrekcji Generalnej ds. Zdrowia i Bezpieczeństwa Żywności oraz Europejskiej Agencji Chemikaliów (ECHA) za wkład w przygotowanie tego dokumentu.

## Źródła

1. Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, et al. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. JAMA. 2020.
2. World Health Organisation. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 2020 [cited 2020 11 March]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>.
3. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. New England Journal of Medicine. 2020.
4. Cheng VCC, Wong S-C, Chen JHK, Yip CCY, Chuang VWM, Tsang OTY, et al. Escalating infection control response to the rapidly evolving epidemiology of the Coronavirus disease 2019 (COVID-19) due to SARS-CoV-2 in Hong Kong. Infection Control & Hospital Epidemiology. 2020:1-24.
5. Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, et al. Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. Jama. 2020.
6. Ye G, Lin H, Chen L, Wang S, Zeng Z, Wang W, et al. Environmental contamination of the SARS-CoV-2 in healthcare premises: An urgent call for protection for healthcare workers. medRxiv. 2020.
7. European Parliament and Council. Regulation (EU) No 528/2012 of the European Parliament and of the Council of 22 May 2012 concerning the making available on the market and use of biocidal products 2012 [cited 2020 22 March]. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32012R0528>.
8. Siddharta A, Pfaender S, Vielle NJ, Dijkman R, Friesland M, Becker B, et al. Virucidal Activity of World Health Organization–Recommended Formulations Against Enveloped Viruses, Including Zika, Ebola, and Emerging Coronaviruses. The Journal of infectious diseases. 2017;215(6):902-6.
9. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. Journal of Hospital Infection. 2020.
10. World Health Organisation. Guidance on regulations for the Transport of Infectious Substances 2013–2014 2012. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78075/WHO\\_HSE\\_GCR\\_2012.12\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78075/WHO_HSE_GCR_2012.12_eng.pdf?sequence=1).