

M U N I
M E D

OCHRANNÉ POMŮCKY V DOBĚ PANDEMIE

KRIZOVÉ SITUACE VYŽADUJÍ KRIZOVÁ ŘEŠENÍ

MUDr. Bohdana Rezková, Ph.D.

**XXVIII. Mezinárodní konference NEMOCNIČNÍ EPIDEMIOLOGIE A HYGIENA
2022**

12/2019

- 31.12. - Čína oznámila první případy nákazy novým koronavirem

1/2020

- 30.1. - WHO vyhlásila stav zdravotní nouze
- První případy nákazy v Evropě (Německo 28.1., Itálie 31.1.)

2/2021

- 25.2. - Pokyn MZČR pro přímo řízené nemocnice k předzásobení OOPP (pro běžný provoz na 4 měsíce)

3/2020

- 1.3. – První případ nákazy v ČR
- 11.3. – WHO vyhlásila **PANDEMII**

6/2020

- **15.6. – oficiálně ukončen stav nedostatku ochranných pomůcek**



WORLD CORONAVIRUS PANDEMIC

OCHRANNÉ POMŮCKY PRO PÉČI O COVID+ PACIENTY

- Nepromokavý ochranný plášť nebo overal
- Vysoké nebo nízké návleky na nohy, ochranná obuv
- Ochranný obličejový štít nebo ochranné brýle
- Rukavice
- Ochrana dýchacích cest



ČESKÉ UMĚNÍ IMPROVIZACE



NEPROMOKAVÝ PLÁŠŤ?

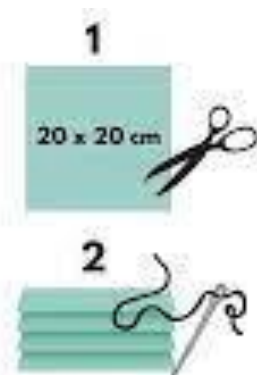


OCHRANNÁ OBUV?



VYSOKÉ OCHRANNÉ
NAVLEKY?

VLNA KREATIVITY!



ECOLIQUID Dezinfekce na respirátory a roušky 1l

★★★★★ 1 hodnocení

169 Kč

Skladem (> 5 ks)

139,67 Kč bez DPH

+ 1 -

Přidat do košíku →

Dezinfekční roztok pro dezinfekci roušek a respirátorů

Chat



CO STOJÍ V PANDEMICKÉM PLÁNU ČR (2011)?

ŠÍŘENÍ PANDEMICKÉHO VIRU CHARAKTERIZUJE:

I

- rychlý postup infekce, což poskytuje velmi málo času pro implementaci nutných opatření ad hoc
- zahlcení a přetížení zdravotnických zařízení dané nárůstem poptávky po lékařském ošetření, nedostatek odborného zdravotnického personálu
- opožděná a limitovaná dostupnost pandemické chřipkové vakcíny, limitovaná dostupnost antivirotik a antibiotik stejně jako léčebných přípravků nutných pro terapii jiných chorob

CO STOJÍ V PANDEMICKÉM PLÁNU ČR (2011)? II.

ŠÍŘENÍ PANDEMICKÉHO VIRU CHARAKTERIZUJE:

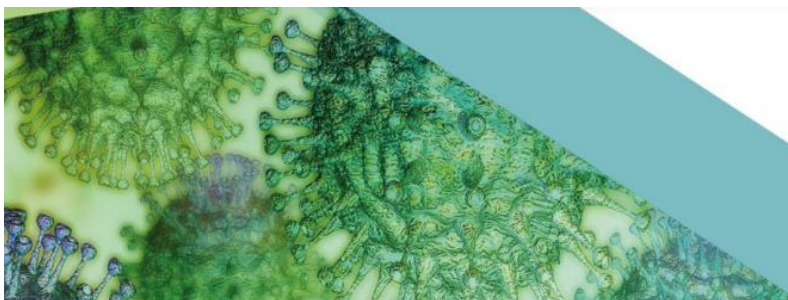
II

- potenciálně závažný nedostatek personálu a výrobků, což je výsledkem přerušení klíčové infrastruktury a služeb a kontinuity všech obchodních i vládních sektorů
- negativní dopad na sociální a ekonomické aktivity komunit, který může přetrvávat ještě dlouho po ukončení období pandemie
- národní připravenost je pod drobnohledem veřejnosti, vládních agentur a médií
- globální stav nouze limituje potenciál mezinárodní pomoci

POŽADAVKY NA RESPIRÁTORY PRO ZDRAVOTNICTVÍ

- osobní ochranný prostředek kat. III (nařízení (EU) 2016/425) i sterilní zdravotnický prostředek (směrnice 93/42/EHS, nařízení (EU) 2017/745)
- vždy bez výdechového ventilu (k obousměrné ochraně)
- dle vyhl. č. 360/2012 Sb. musí být individualizovány a je nutno je odkládat ihned po výkonu
- pro jednorázové použití („Jednorázové pomůcky se nesmí opakovaně používat ani po jejich sterilizaci;“ – vyhl. č. 306/2012 Sb.)
- max. celková doba použití 4-8 hod.

DOSTUPNÁ ODBORNÁ DOPORUČENÍ K ŘEŠENÍ NEDOSTATKU (k 30.3. 2020 – SZÚ, ECDC)



Cloth masks and mask sterilization options in case of shortage of masks and respirators

26 March 2020

Scope of this document

This document aims to provide advice on the use of cloth face masks as an alternative in healthcare settings with suspected or confirmed cases of COVID-19, in the absence of specialised surgical masks and respirators.



- Aktuality
- Témata zdraví a bezpečnosti
- Autorizace a kvalita služeb v ochraně veřejného zdraví
- Mezilaboratorní porovnávání
- Věda a výzkum
- Knihovna

O SZÚ Centra Vzdělávání Publikace Povinně zveřejněné informace Nabídka zaměstnání Služby

Home » Témata zdraví a bezpečnosti » Nemoci a jejich prevence » Infekční nemoci » A - Z infekce » C » Coronaviry » Onemocnění COVID-19, nový koronavirus SARS-CoV-2 » ECDC, COVID-19 » Látkové roušky a sterilizace respirátorů jako...

Látkové roušky a sterilizace respirátorů jako možnost v případě nedostatku chirurgických roušek a respirátorů ve zdravotnických zařízeních

30. březen 2020 | Centrum epidemiologie a mikrobiologie

Dokument ECDC, 26.3.2020

Cílem tohoto dokumentu je poskytnout rady ohledně použití látkových obličejových roušek a sterilizace respirátorů a chirurgických roušek jako alternativy ve zdravotnických zařízeních, kde jsou ošetřovány osoby se suspektním nebo potvrzeným onemocněním COVID-19 v případě nedostatku speciálních chirurgických roušek a respirátorů.

Cílovou skupinou jsou autority veřejného zdraví a vedení nemocnic v zemích EU/EEA a Velké Británii.

Použití látkových obličejových roušek pro ochranu proti COVID-19 ve zdravotnických zařízeních

JAK POSTUPOVAT V PŘÍPADĚ NEDOSTATKU RESPIRÁTORŮ? I. (30.3. 2020 – zdroj: SZÚ, ECDC)

- „Respirátory jsou obvykle po použití zlikvidovány, ale mohou být považovány za vybavení s omezeným použitím, to znamená, že mohou být na omezenou dobu znovu použity, dokud není riziko, že je jejich povrch kontaminován infekčními částicemi.“
- **Tedy v případě nedostatku by bylo možné:**
 - Prodloužit dobu používání **nad** dobu doporučenou výrobcem
 - Opakovaně používat, není-li znečištěn, deformován nebo použit u výkonů s tvorbou aerosolu

JAK POSTUPOVAT V PŘÍPADĚ NEDOSTATKU RESPIRÁTORŮ? II. (30.3. 2020 – zdroj: SZÚ, ECDC)

- Dle zprávy US National Academy of Science z roku 2006 o možném opakovaném použití respirátorů:
 - ✓ **nebyla zjištěna žádná vhodná metoda dekontaminace**
 - ✓ doporučeny jsou pouze alternativní postupy (prodloužení použití)
 - ✓ kontaminace respirátorů lze snížit při opakovaném použití např. překrytím rouškou

JAK POSTUPOVAT V PŘÍPADĚ NEDOSTATKU RESPIRÁTORŮ? III. (30.3. 2020 – zdroj: SZÚ, ECDC)

- „Protože během pandemie COVID-19 je nedostatek respirátorů a chirurgických roušek, je zvažováno více postupů, jak použité roušky a zejména respirátory sterilizovat.“ (Sterilizace párou, Gama záření, Ozón, UVC, Ethylénoxid)
- „Výše zmíněné metody jsou pouze zvažovány jako **mimořádná poslední možnost v případě bezprostředního nedostatku osobních ochranných prostředků**. Měly by být použity pouze v případě pečlivého zvážení situace a využití všech možností zdrojů, racionálního používání osobních ochranných prostředků, např. prodloužením životnosti respirátorů za jejich běžné hranice.

MŮŽEME DEKONTAMINOVAT JEDNORÁZOVÉ RESPIRÁTORY?

- JAK?
- KDE?
- KDO?
- KOLIKRÁT?
- BUDE TO ÚČINNÉ?
- BUDE TO BEZPEČNÉ?
- KDY S TÍM MŮŽEME ZAČÍT?
- KDO JE ZOPODVĚDNÝ ZA NÁSLEDKY?

ÚČINNOST DEKONTAMINAČNÍ METODY NA PANDEMICKÝ VIRUS NENÍ VŠE! CO DÁL JE POTŘEBA PROKÁZAT?

- Je metoda použitelná u daného typu respirátoru (materiál, tvar,...)
- Nepřináší použití metody další nebezpečí – infekce, intoxikace, zranění,...
- Lze touto metodou bezpečně dekontaminovat celý respirátor?
- Nesnižuje metoda významně filtrační schopnost respirátoru?
- Neovlivňuje metoda těsnost respirátoru kolem obličeje? (FIT- test)
- Kolikrát je možné tuto metodu u daného respirátoru použít?
- Je vyžadována příprava? (odstranění mazu, hlenu, předsterilizační příprava)
- Umožňuje metoda zavést kontrolní mechanismy?

STRATIFIKACE REŽIMU ZAJIŠTĚNÍ OOP DLE CDC (volně přeloženo)

- **Standardní režim** – standardní hygienická a protiepidemická opatření (v ČR stanovená v provozních rádech, daná legislativou)
- **Pohotovostní režim** – strategie pro předpokládaný nedostatek, možnost využití některých nestandardních řešení
- **Krizový režim** – strategie pro kritický nedostatek OOP, opatření neodpovídají standardním postupům, implementované pouze ve stavu akutního nedostatku

PŘED PŘECHODEM POHOTOVOSTNÍHO A KRIZOVÉHO REŽIMU (DLE CDC - volně přeloženo)

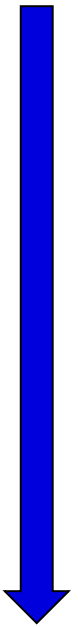
- Jsou maximálně využívány fyzické bariéry a další technická protiepidemická opatření (triage, plexisklové stěny, zástěny,...)
- Je omezen počet ošetřovaných pacientů (plánované výkony, ambulantní péče), jsou využívány možnosti telemedicíny
- Je eliminován zdravotnický personál, který se přímo nepodílí na péči o pacienty
- Je minimalizován kontakt s pacienty na nezbytný čas
- Jsou omezeny návštěvy
- Jsou kohortováni pacienti a/nebo zdravotníci
- Je zajištěna optimální ventilace prostorů

RESPIRÁTORY V POHOTOVOSTNÍM REŽIMU (DLE CDC - volně přeloženo)

- Vyhrazení respirátorů pouze pro zdravotníky, kteří je využívají jako osobní ochranný prostředek
- Prodloužení doby používání nad pokyny dané výrobcem
- Rozšíření použití respirátoru pro ošetřování více pacientů bez nutnosti jeho sejmutí

RESPIRÁTORY V KRIZOVÉM REŽIMU

(DLE CDC - volně přeloženo)

- 
1. Použití respirátorů schválených podle norem používaných v jiných zemích, které jsou obdobné (ekvivalentní)
 2. Zavedení omezeného opakovaného použití respirátorů N95 na ne více než pět použití (tj. pět nasazení) jedním zdravotníkem, pokud výrobce nestanoví jinak.
 3. Použití respirátorů neschválených pro použití ve zdravotnictví
 4. Omezení indikace pro použití respirátorů dle rizika při prováděné činnosti

STUDIE



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

American Journal of Infection Control

journal homepage: www.ajicjournal.org



 **frontiers**
in Bioengineering and Biotechnology

ORIGINAL RESEARCH
published: 14 February 2022
doi: [10.3389/fbioe.2022.815393](https://doi.org/10.3389/fbioe.2022.815393)



Major Article

Ultraviolet germicidal irradiation of influenza-contaminated N95 filtering facepiece respirators

Devin Mills BS, Delbert A. Harnish MS*, Caryn Lawrence BS, Megan Sandoval-Powers BS, Brian K. Heimbuch MS

Engineering Science Division, Applied Research Associates, Panama City, FL



Published online 2021 Jun 10. doi: [10.1038/s41598-021-91706-1](https://doi.org/10.1038/s41598-021-91706-1)

PMCID: PMC8192506

PMID: [34112828](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34112828/)

Assessing the impact of multiple ultraviolet disinfection cycles on N95 filtering facepiece respirator integrity

[C. Carolina Ontiveros](#),¹ [Crystal L. Sweeney](#),¹ [Christopher Smith](#),² [Sean MacIsaac](#),¹ [Jessica L. Bennett](#),¹ [Sebastian Munoz](#),¹ [Amina K. Stoddart](#),¹ and [Graham](#)

Decontamination of High-Efficiency Mask Filters From Respiratory Pathogens Including SARS-CoV-2 by Non-thermal Plasma

Klára Obrová^{1}, Eva Vaňková², Michal Sláma³, Jan Hodek⁴, Josef Khun², Lucie Ulrychová^{4,5}, Filomena Nogueira¹, Triin Laos¹, Isabella Sponseiler¹, Petra Kašparová², Anna Machková², Jan Weber⁴, Vladimír Scholtz² and Thomas Lion^{1,6*}*

ZÁVĚRY

- Pandemie jsou nepředvídatelné události. Dobrou přípravou s využitím zkušeností z předchozích můžeme výrazně zmírnit jejich následky.
- Nedostatek ochranných pomůcek ve zdravotnictví, zejména dýchacích cest, je očekávaným rizikem a jeho řešení by mělo být součástí pandemických plánů.
- Strategie pro řešení nedostatku ochranných pomůcek musí být legislativně ošetřeny.
- Je třeba dále hledat bezpečná řešení, včetně využití opakovaně použitelných respirátorů.
- **Dosud nebyla schválena univerzální metoda pro krizovou dekontaminace jednorázových respirátorů**

PODĚLTE SE S NÁMI O SVÉ ZKUŠENOSTI

MUNI
MED

DOSTUPNOST OSOBNÍCH OCHRANNÝCH PRACOVNÍCH POMŮCEK VE ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍCH V POČÁTKU PANDEMIE COVID-19

Setkali jste se s nedostatkem respirátorů nebo jiných ochranných pracovních pomůcek?

Jaké možnosti řešení a zdroje informací byli využity?

Podělte se s námi o zkušenosti z počátku pandemie

Dotazník je určen pro účastníky konference.

V případě, že se Vás z jednoho zdravotnického zařízení účastní této konference více, vyplňte tento dotazník jen jednou a nejlépe společně za celé zařízení.

Dotazník je anonymní a zařízení, o kterém referujete, nebude konkretizováno.

<https://muni.cz/go/sneh22>



Ústav veřejného zdraví, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

MED . MUNI . CZ



MUNI
MED