

Doporučení Ministerstva zdravotnictví k používání osobních ochranných prostředků ve zdravotnictví při zdravotní péči v souvislosti s koronavirem SARS-CoV-2, resp. 2019-nCoV a onemocněním Covid-19, se zaměřením na ochranu dýchacích cest.

Ministerstvo zdravotnictví pro zdravotnická pracoviště vydává toto doporučení, kterým se usměrňuje používání osobních ochranných prostředků k ochraně dýchacích cest při zdravotní péči v souvislosti s koronavirem SARS-CoV-2, resp. 2019-nCoV a onemocněním Covid-19.

Ministerstvo vychází z teorií a odborných podkladů European Centre for Disease prevention and Control (ECDC), World Health Organization (WHO) a Health and Safety Executive (HSE). Předmětné autority vydávají svá doporučení vedoucí k ochraně pracovníků ve zdravotnických zařízeních, a to vždy na základě provedených hodnocení rizik. Ministerstvo vycházelo při přípravě tohoto doporučení, jak z principu hodnocení rizik, tak z doporučení předmětných autorit.

Doporučení je určeno pro subjekty poskytující ambulantní, lůžkovou péči a zdravotní péči ve vlastním prostředí pacienta, a to pro všechny druhy zdravotní péče, viz příloha doporučení. Doporučení Ministerstva zdravotnictví usměrňuje používání osobních ochranných pomůcek k ochraně dýchacích cest při provádění jednotlivých druhů zdravotní péče (například neodkladné, akutní, léčebné, diagnostické atp.) ve zdravotnictví.

1. Jak zvolit osobní ochranné prostředky

K dispozici je mnoho typů osobních ochranných prostředků, které nabízejí různé úrovně ochrany.

Zvolení vhodného osobního ochranného prostředku spočívá v konečném důsledku na zaměstnavateli, resp. na poskytovateli zdravotních služeb, a to na základě výsledků hodnocení rizika. Ministerstvo předkládá obecného průvodce, jak zvolit odpovídající osobní ochranné prostředky určených k ochraně dýchacích cest při výkonu zdravotní péče.

1. Zdravotnická obličejová maska (syn. chirurgická ústenka), **FFP1**
2. Respirátory, resp. filtrační polomasky dle normy ČSN EN 149+A1 **FFP2**, resp. N95, GB 2626
3. Respirátory, resp. filtrační polomasky dle normy ČSN EN 149+A1 **FFP3**, resp. R99, P100, GB19083

Primárním rozdílem mezi zdravotnickou obličejovou maskou a respirátory je to, pro koho jsou určeny. Zdravotnické obličejové masky slouží k ochraně před šířením virů a bakterií, nasazují si ji tedy nakažení, aby nešířili nemoc dál. Oproti tomu respirátory neboli filtrační polomasky jsou určeny k ochraně před nákazou. Nosit by je měli zdraví lidé, aby se chránili před onemocněním. Ochránit vás mohou i celoobličejové masky s vhodně zvoleným filtrem.

Aby byla účinnost respirátoru dostatečná, je třeba dbát na správné nasazení. Nikdy ale neposkytnou 100% ochranu před nakažením. Ke snížení pravděpodobnosti přenosu virů a bakterií je třeba dodržovat také základní hygienická pravidla.

Ad1. Zdravotnické obličejové masky, resp. chirurgické ústenky, jsou jednou z běžných součástí bariérových ochranných pomůcek ve zdravotnictví sloužící jako překážka pro kapénky, které jsou považovány za hlavní cestu přenosu chřipkového viru. Jsou také praktickým a pragmatickým opatřením pro pracovníky pracující v nižším riziku možné expozice pacientům s podezřením na onemocnění Covid-19, pro osoby s karanténním opatřením nebo pacienty, u kterých je onemocnění Covid-19 prokázáno.

Ad2. Respirátory filtrační třídy FFP2 poskytují vyšší stupeň ochrany dýchacích cest (nejnižší povolená celková účinnost ochrany je 92 %, KN95 95%, N95 95%, GB 2626 95%, GB 19083 95-97%. Chrání proti středně toxickým částicím, proti fibrogenním látkám, azbestu, proti zdraví škodlivému prachu, kouři a aerosolům do stupně koncentrace 10xNPK/PEL (nejvyšší povolená koncentrace látek v ovzduší/přípustné expoziční limity látek v ovzduší). Pokud není k dispozici typ FFP3 může se jednat o alternativu.

Ad3. Filtrační třída FFP3 – představuje nevyšší stupeň ochrany dýchacích cest (nejnižší povolená celková účinnost ochrany je 98 %) KN100, KP100 99,97%. Ochrání vás proti toxickým látkám jako jsou viry, spory, bakterie, ale také třeba radioaktivní látky či karcinogeny do 50xNPK/PEL.

2. Specifické osobní ochranné prostředky při vědomém zacházení s koronavirem SARS-CoV-2, resp. 2019-nCoV

Při vědomém zacházení s pacientem s podezřením na onemocnění Covid-19 nebo s prokázaným onemocněním Covid-19 jsou zdravotnickým pracovníkům doporučovány osobní ochranné prostředky vyšší třídy ochrany, a to zejména respirátory třídy FFP2, resp. N95. (viz odkaz WHO).

Při vědomém zacházení s pacientem s podezřením na onemocnění Covid-19 nebo s prokázaným onemocněním Covid-19, při provádění postupů generujících aerosol, jako je tracheální intubace, neinvazivní ventilace, tracheotomie, kardiopulmonální resuscitace, manuální ventilace před intubací a bronchoskopie, tedy daný výkon zdravotní péče představuje vyšší riziko expozice, jsou zdravotnickým pracovníkům doporučovány osobní ochranné prostředky vyšší třídy ochrany, a to zejména respirátory třídy FFP3, resp. R99 nebo P100 (WHO doporučuje používání respirátorů třídy minimálně FFP2).

3. Doporučení Ministerstva zdravotnictví při používání osobních ochranných prostředků při výkonu zdravotní péče

V příloze doporučení Ministerstva zdravotnictví je rozděleno používání osobních ochranných prostředků pro jednotlivé zdravotnické lékařské a nelékařské obory, a to podle formy a druhu poskytované zdravotní péče.

1. Zdravotnická obličejová maska (syn. chirurgická ústenka)
2. Respirátory, resp. filtrační polomasky dle normy ČSN EN 149+A1 třídy **FFP2**, resp. N95, GB 2626, GB 19083
3. Respirátory, resp. filtrační polomasky dle normy ČSN EN 149+A1 třídy **FFP3**, resp. R99, P100, KN100, KP100.

Zdravotnické obličejové masky, resp. chirurgické ústenky, se doporučují pro pracovníky pracující v **nižším** riziku možné expozice pacientům s podezřením na onemocnění Covid-19, pro osoby s karanténním opatřením nebo pacienty, u kterých je onemocnění Covid-19 prokázáno.

Ministerstvo doporučuje pro výkon běžné zdravotní péče, pokud není uvedeno jinak, užívat nejvýše respirátor třídy FFP2, resp. N95.

Nad rámec doporučení WHO Ministerstvo zdravotnictví doporučuje při provádění postupů generující aerosol, jako je tracheální intubace, neinvazivní ventilace, tracheotomie, kardiopulmonální resuscitace, manuální ventilace před intubací a bronchoskopie, užívání respirátorů třídy FFP3, resp. třídy R99 nebo P100.

Další doporučení je uvedeno v příloze tohoto závazného stanoviska.

4. Ochrana zdraví při práci a užívání osobních ochranných pracovních prostředků

Povinnosti zaměstnavatele vycházející ze zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), či zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nejsou tímto závazným stanoviskem ovlivněny. Obdobně není tímto doporučením ani upraveno řízení rizik zaměstnavatele při poskytování osobních ochranných pracovních prostředků.

Hodnocením rizik je zejména myšlena povinnost vycházející ze zákoníku práce a dále ze zákona o ochraně veřejného zdraví (kategorizace práce), při které jsou biologičtí činitelé rozděleni do následujících čtyř skupin.

Biologické činitele se třídí podle míry rizika infekce do 4 skupin:

- **biologický činitel skupiny 1** je takový biologický činitel, u něhož není pravděpodobné, že by mohl způsobit onemocnění člověka,
- **biologický činitel skupiny 2** je biologický činitel, který může způsobit onemocnění člověka a může být nebezpečím pro zaměstnance; je však nepravděpodobné, že by se rozšířil do prostředí mimo pracoviště; obvykle je dostupná účinná profylaxe nebo léčba případného onemocnění,
- **biologický činitel skupiny 3** je takový biologický činitel, který může způsobit závažné onemocnění člověka a představuje závažné nebezpečí pro zaměstnance; představuje nebezpečí z hlediska možnosti rozšíření do prostředí mimo pracoviště, ale je obvykle dostupná účinná profylaxe nebo léčba případného onemocnění a očkování,
- **biologický činitel skupiny 4** je takový biologický činitel, který způsobuje u člověka závažné onemocnění a je pro zaměstnance závažným rizikem; může představovat vysoké riziko rozšíření do prostředí mimo pracoviště; obvykle není dostupná žádná účinná profylaxe nebo léčba případného onemocnění.

Seznam biologických činitelů podle jednotlivých skupin uvádí zvláštní právní předpis - nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

Zdroje:

<https://www.hse.gov.uk/biosafety/diseases/pandflu.htm#ref5>

<https://www.who.int/docs/default-source/documents/advice-on-the-use-of-masks-2019-ncov.pdf>

<https://academic.oup.com/annweh/article/53/2/117/175361>

<https://bmresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-0500-6-216>

<https://www.who.int/docs/default-source/documents/advice-on-the-use-of-masks-2019-ncov.pdf>

Table 1 Terminology used in guidelines reviewed

Terminology	Classification for this study
Mask; surgical mask; medical mask; procedure mask.	Mask
N95; N99; N100; FFP1; FFP2; FFP3; P1; P2; P3; particulate respirator.	Respirator
Low risk situations described in influenza and SARS guidelines: Close contact within one meter of the patient; close contact within 2 meters of the patient; entering infectious patient's room; clinical care; all patients contact; when infected patient used masks; routine care; in screening area; during patients transport; before and after patients contact and risk of splashes into face.	Low risk situations
Low risk situations described in TB guidelines: Low risk facilities including sputum microscopy centers; district and sub district level hospitals.	
High risk situations described in influenza and SARS guidelines: Aerosol generating procedures (AGPs); procedures involving the respiratory tract; laboratory specimen collection from respiratory tract; if patients cough forcefully; if patients do not comply with respiratory hygiene; when patients may not be able to wear mask; mortuary and critical care areas.	High risk situations
High risk situations described in TB guidelines: Exposure to drugs resistant organism; culture/DST and other high risk procedures in laboratory, high risk areas; specialized treatment centers and emergency surgery of infectious cases.	