

Stanovisko Národního referenčního centra pro hygienu půdy a odpadů k prevenci nákazy u pracovníků nakládajících s odpadem kontaminovaným nebo potencionálně kontaminovaným SARS-CoV-2 způsobující onemocnění COVID-19.

Zdrojem onemocnění COVID-19, které je způsobeno novým virem SARS-CoV-2, který napadá zejména horní a dolní cesty dýchací, jsou infikovaní a nemocní lidé, kteří virus vylučují zejména při kašlání, smrkání, kýchání. Nemoc se šíří jednak kapénkovou nákazou (aerosolem v okolí nemocného), jednak osobním kontaktem s nemocným či kontaktem s povrchy, kterých se nemocný dotýkal. Virus se může vylučovat i močí, kde podle zatím dostupných informací přežívá cca 2 dny, ve stolici je to zhruba týden (ale může to být i déle než 14 dní).

Za infekční odpad je nutné považovat odpad, který obsahuje životaschopné mikroorganismy nebo jejich toxiny, o nichž je známo nebo lze spolehlivě předpokládat, že způsobují onemocnění člověka nebo jiných živých organismů. Tento odpad musí být označen a shromažďován odděleně od jiného odpadu, do uzavíratelných a spalitelných obalů s pevnou stěnou bez další manipulace s ním. **Dosud neexistuje žádný důkaz, že by došlo k nakažení či přenosu viru COVID-19 skrze přímý, nechráněný kontakt během nakládání s infekčním, především zdravotnickým, odpadem.** Podrobné informace o onemocnění COVID-19 jsou na www.szu.cz/tema/prevence/2019ncov.

Teoreticky existuje možnost expozice viru způsobujícího COVID-19 u pracovníků nakládajících s infikovanými odpady v případě, že nebudou dodrženy základní hygienické a bezpečnostní postupy. Opatření na ochranu pracovníků před expozicí viru způsobujícího COVID-19 závisí na typu prováděné práce, expozičním riziku, včetně možnosti interakce s infekčními lidmi a kontaminací pracovního prostředí.

Strategie ochrany pracovníků proto musí být stanovena na základě důsledného posouzení rizik, za použití vhodných kombinací technických a administrativních kontrol, bezpečných pracovních postupů, používání vhodných osobních ochranných prostředků (OOP) a schválených provozních řádů.

Pracovníci, kteří nakládají s nebezpečnými (infekčními) odpady, by měli používat standardní postupy pro základní hygienická opatření a používat doporučené osobní ochranné pomůcky. Pro pracovníky stále platí, že by měli odpovědně dodržovat stávající bezpečnostní a hygienická opatření, a tím minimalizovat rizika nákazy z pracovního prostředí a minimalizovat rizika pro veřejné zdraví. Jde především o následující tři okruhy preventivních opatření.

Osobní ochranné pomůcky (OOP)

Pracovníci, kteří nakládají s odpady, musí být vybaveni vhodnými OOP, včetně proškolení o jejich používání. Pro pracovníky jsou doporučeny následující OOP:

- ochranné brýle chránící oči před kontaminací např. tekutými odpady, aerosolem apod.,

- obličejová rouška nebo ochranná obličejová maska s biologickým filtrem (respirátorem), který zachycuje viry a chrání nos a ústa, volba OOP je podle míry rizika
- vhodný pracovní oděv, který chrání tělo před kontaktem s odpady,
- vhodné pevné nepropustné rukavice, které chrání ruce před kontaktem s odpady a poraněním,
- vhodná obuv, která chrání nohy před poraněním a kontaktem s odpady.

Po odložení pracovního kontaminovaného oděvu a OOP je nutné u oděvu a OOP určených k opakovanému použití provést jejich očištění a dezinfekce. Pracovníci by si měli po sejmutí OOP umýt ruce mýdlem a vodou a použít plně virucidní dezinfekční prostředek. Tento postup je nutné provádět denně po každé směně. Zejména je nutné věnovat pozornost sejmutí masky s biologickým filtrem tak, aby nedošlo k následné kontaminaci. Při opakovaném použití biologického filtru musí být provedena jeho dezinfekce. Tento postup je nutné provádět denně po každé směně. Podrobnější informace o desinfekci a OOP jsou uvedeny na www.szu.cz.

Hygienická opatření

- Po manipulaci s odpady je vždy nutné umývat si ruce mýdlem a vodou.
- Při manipulaci s odpady nedotýkat se obličeje, úst, očí, nosu nebo otevřených ran.
- Při manipulaci s odpady nejíst, nepít a nekouřit. Vždy před jídlem nebo pitím umýt ruce mýdlem a vodou a použít k dezinfekci rukou plně virucidní dezinfekční prostředek, např. Spitaderm nebo Sterillium Virugard.
- Před jídlem odstranit znečištěný pracovní oděv a konzumovat potraviny na místech k tomu určených, která jsou vždy mimo možnou kontaminaci odpady.
- Po manipulaci s odpady, před použitím WC a po něm, umýt ruce mýdlem a vodou.
- Pokud se odpad dostane do kontaktu s očima, jemně vypláchnout oči čistou pitnou vodou.
- Používat pevné rukavice pro zabránění poranění a kontaktu s odpady.
- Na pracovišti nosit pevné boty.
- Před opuštěním pracoviště je nezbytné používat tzv. hygienickou smyčku. Jedná se o dvě samostatné šatny, kde v jedné odloží pracovníci své pracovní oděvy a přes sprchy prochází do druhé šatny, kde mají své civilní oděvy. Vždy je třeba používat vhodnou desinfekci. Tímto způsobem je minimalizována pravděpodobnost přenosu jakékoli infekce z “pracovního” do “civilního” života.

Školení

Všichni pracovníci, kteří nakládají s odpady, musí absolvovat školení o prevenci chorob. Školení by mělo zahrnovat informace o možném riziku z pracovního prostředí, o základních hygienických postupech, používání, čištění, desinfekci a odstranění OOP. Zaměstnanci musí být také poučeni, v jakém případě mají neprodleně vyhledat lékařskou pomoc, pokud by vykazovali jakékoli příznaky onemocnění.

Z obecných doporučení nevztahujících se přímo k onemocnění COVID-19 je nutné upozornit na nezbytnost vhodného očkování pracovníků, kteří nakládají s odpady. Rozsah vhodného očkování by měl být konzultován s orgánem ochrany veřejného zdraví (OOVZ).

Pracovníci, kteří nakládají s odpady by měli odpovědně dodržovat platná bezpečnostní a hygienická opatření včetně správného používání OOP.

Odpad ze zdravotnických zařízení

Konkrétní podmínky nakládání s infekčním odpadem ve zdravotnických a jim podobných zařízení a způsob jeho odstranění je dán provozním řádem zdravotnického zařízení a provozními řády zařízení pro nakládání s odpady. Provozní řády zdravotnických zařízení schvaluje podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění příslušný OOVZ. K provozním řádům zařízení pro nakládání s odpady se podle § 75 odst. d) č. 185/2001 Sb., zákona o odpadech v platném znění OOVZ pouze vyjadřuje. **Správné postupy nakládání s infekčním odpadem stanoví Certifikovaná metodika pro nakládání s odpady ze zdravotnických, veterinárních a jim podobných zařízení,** která je zveřejněna na webových stránkách SZÚ a MŽP. Metodika byla certifikována MŽP.

<http://www.szu.cz/tema/zivotni-prostredi/projekt-tacr-metodika-pro-nakladani-s-odpady-ze;>

https://www.mzp.cz/cz/nakladani_s_odpady_zdravotnictvi

Veškerý odpad, který vznikl v souvislosti s poskytováním zdravotní péče pacientovi s infekčním onemocněním nebo s podezřením na toto onemocnění, včetně odpadu z dekontaminace ošetřujících zdravotnických pracovníků, jednorázových OOP je ukládán jako infekční odpad do nádob k tomu určených a označených a v souladu s platnými právními předpisy a provozním řádem zdravotnického zařízení. Zvláštní pozornost je třeba věnovat obalům a shromažďovacím prostředkům pro odpady, a to jak ve smyslu příslušných vyhlášek k zákonu o odpadech, tak vyhlášky č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, ve znění pozdějších předpisů včetně výše citované certifikované metodiky.

Vysoce infekční odpad, ve smyslu právních předpisů (vyhláška č. 306/2012 Sb.) musí být bezprostředně v přímé návaznosti na jeho vznik upraven dekontaminací certifikovaným technologickým zařízením (zařízení s validovanou technologií dekontaminace s prokazatelnou ověřenou účinností).

Odpad se třídí v místě jeho vzniku. Nebezpečný odpad, včetně infekčního odpadu, se ukládá do označených, oddělených, krytých, uzavíratelných, nepropustných a mechanicky odolných obalů, podle možnosti spalitelných, bez nutnosti další manipulace s odpadem. Pokud odpad není dekontaminován a shromažďovací prostředky pro odpad ze zdravotní péče jsou určeny také pro přepravu odpadu mimo areál zdravotnického zařízení, je nutné, aby splňovaly podmínky stanovené příslušným právním předpisem (ADR). Takto je nutné postupovat i u ostatního nebezpečného odpadu.

Veškerý zdravotnický odpad vznikající při péči o pacienty COVID-19 ve zdravotnických zařízeních by měl být bezpečně shromažďován v označených, oddělených, krytých, uzavíratelných, nepropustných a mechanicky odolných obalů, podle možnosti spalitelných bez nutnosti další manipulace s odpadem. Pokud je to možné, měl by být odpad dekontaminován nebo obal by měl být alespoň ošetřen desinfekcí a to nejlépe v místě jeho vzniku. Pokud se odpad přemísťuje mimo lokalitu, je důležité zajistit, aby s odpadem bylo bezpečně nakládáno.

Původce odpadu je povinen zajistit bezpečné obaly pro všechny nebezpečný odpad a zajistit, aby všichni, kdo s odpady ze zdravotních zařízení nakládají dodržovali bezpečnostní a hygienická opatření včetně správného používání OOP.

Kontaminovaný odpad a potenciálně kontaminovaný odpad z karantény osob

Veškerý odpad (včetně roušek a kapesníků) od osoby v karanténě, by měl být uložen v plastovém pytli na odpady. Plastové pytle by měly mít minimální tloušťku 0,2 mm. **Po naplnění pytl by měl být pevně zavázán a na povrchu ošetřen desinfekčním prostředkem.** Jsou-li použity pytle z tenčího materiálu, je třeba takové obaly zdvojit. Plastový pytel by pak měl být vložen do druhého pytle a zavázán. Povrch vnějšího pytle by měl být ošetřen desinfekčním prostředkem a zavázaný pytel až poté dán do běžného kontejneru na odpad. Tento postup je vhodný pro případy, kdy u osob není prokázáno onemocnění COVID-19.

V případě, že onemocnění osob bylo potvrzeno, nemocná osoba nakládá se svým odpadem stejně jako je uvedeno v předchozím odstavci (balení, desinfekce). Ukládání odpadu do sběrné nádoby, svoz odpadu a jeho konečné odstranění by však mělo vycházet z lokálních možností bezpečného odstraňování nebezpečného odpadů a minimalizace rizika pro pracovníky, kteří nakládají s odpady ale i pro ostatní občany. Způsob by měl stanovit místně příslušný úřad po konzultaci s OOVZ. Jde např. o omezení přístupu ke sběrným nádobám za účelem nežádoucí manipulace s odloženým odpadem jako je vybírání odpadu z popelnic jinými osobami, přebírání odpadu apod. V případě zvýšeného výskytu kontaminovaného odpadu v jedné lokalitě je možno přijmout další opatření jako je např. oddělený sběr a svoz apod. WHO doporučuje přijmout taková opatření, která by zajistila, že tento odpad nebude odstraněn uložením na skládku.

Kontaminované jednorázové OOP u pracovníků z rizikových profesí

Veškeré použité osobní ochranné jednorázové pomůcky, které mohou být kontaminovány infekčním agens je nutné považovat za nebezpečný odpad s nebezpečnou vlastností „H9 infekčnost“. Nakládání s nimi se řídí obecnými pravidly pro nakládání s infekčním odpadem. Doporučené zařazení tohoto odpadu je pod katalogové čísl: 15 02 02 - Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy (N))

Odpad by měl být bezpečně ukládán do označených, oddělených, krytých, uzavíratelných, nepropustných a mechanicky odolných obalů, podle možnosti spalitelných bez nutnosti další manipulace s odpadem. Obaly musí být neporušené, vnější obal by měl být ošetřen desinfekcí.

Původce odpadu je povinen zajistit bezpečné obaly pro nebezpečný odpad. Nezabalené odpady nebo odpady uložené v poškozených obalech by pracovníci, kteří přepravují odpady do koncového zařízení pro odstranění odpadů, neměly v rámci své bezpečnosti a ochrany svého zdraví i pracovníků v zařízení pro odstranění odpadů od původce odpadů převzít. Infekční odpad musí být bezprostředně odstraněn ve spalovně nebezpečného odpadu.

Všichni, kdo s infekčními odpady nakládají musí dodržovat bezpečnostní a hygienická opatření včetně správného používání OOP. Tato opatření podle platných právních předpisů musí být zapracována do provozních řádů zdravotnických zařízení i zařízení pro nakládání s odpady.

Směsný komunální odpad

Směsný komunální odpad je nutno z hlediska ochrany pracovníků považovat vždy za odpad nebezpečný, a proto je nezbytné, aby pracovníci byli poučeni, jak bezpečně s ním nakládat, používat výše uvedené ochranné pomůcky a dodržovat hygienická opatření.

Doporučení uvedená v tomto dokumentu vycházejí z platných právních předpisů, doporučených postupů WHO, Public Health England, platných metodických doporučení a pod.

MUDr. Magdalena Zimová, CSc.
vedoucí Národního referenčního centra
pro hygienu půdy a odpadů

Použité podklady:

- Public Health England
- WHO: Safe management of wastes from health-care activities: summary. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/259491>, accessed 3 March 2020)
- <https://www.ecdc.europa.eu/en>

- <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>
- <https://www.wef.org/news-hub/wef-news/the-water-professionals-guide-to-the-2019-novel-coronavirus/>
- European Centre for Disease Prevention and Control, 2020: Infection prevention and control for the care of patients with 2019-nCoV in healthcare settings, [02.03.2020] dostupné z <<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/nove-coronavirus-infection-prevention-control-patients-healthcare-settings.pdf>>.
- United States Department of Labor, 2020: COVID-19, Control and Prevention, [02.03.2020], dostupné z <<https://www.osha.gov/SLTC/covid-19/controlprevention.html#solidwaste>>.
- World Health Organization, 2020: Home care for patients with suspected novel coronavirus (nCoV) infection presenting with mild symptoms and management of contacts [02.03.2020], dostupné z <[https://www.who.int/publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts](https://www.who.int/publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-(ncov)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts)>.
- World Health Organization, 2020: Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected [02.03.2020] dostupné z: <[https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected)>
- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/faq.html>
- Metodika pro nakládání s odpady ze zdravotnických, veterinárních a jim podobných zařízení, http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/puda/legislativa_odpady/metodika.pdf
- [Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění](#)
- [Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění](#)
- Vyhláška č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů
- Metodické doporučení SZÚ pro přepravu nebezpečných odpadů ze zdravotnických zařízení z hlediska požadavků Evropské dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí – ADR