

NAKLÁDÁNÍ S INFEKČNÍMI ODPADY ZE ZDRAVOTNICKÉ PÉČE

MUDr. MAGDALENA ZIMOVÁ, CSc.
SZÚ PRAHA

NRC pro hygienu půdy a odpadů

PRAHA - 7. A 14. 11.2017

magdalena.zimova@szu.cz



ODPADY ZE ZDRAVOTNICKÉ PÉČE

- ODPADY ZE ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ JSOU ODPADY Z NEMOCNIC A Z OSTATNÍCH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ NEBO JIM PODOBNÝCH ZAŘÍZENÍ ZAHRNÚJÍCÍ KOMPONENTY RŮZNÉHO FYZIKÁLNÍHO, CHEMICKÉHO A BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU, KTERÝ VYŽADUJE ZVLÁŠTNÍ NAKLÁDÁNÍ A ODSTRANĚNÍ VZHLEDEM KE SPECIFICKÉMU ZDRAVOTNÍMU RIZIKU.
- ZAHRNÚJÍ PEVNÉ NEBO KAPALNÉ ODPADY, KTERÉ VZNIKAJÍ PŘI LÉČEBNÉ PÉČI NEBO PŘI OBDOBNÝCH ČINNOSTECH.

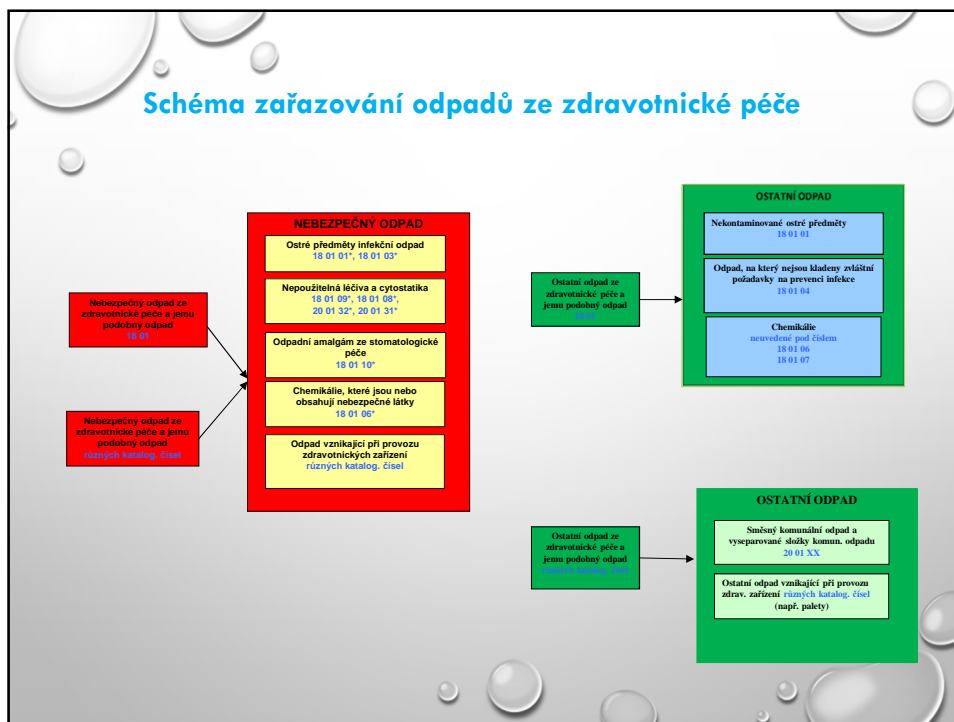
RIZIKA PŘI NAKLÁDÁNÍ S ODPADY ZE ZDRAVOTNICKÉ A PÉČE

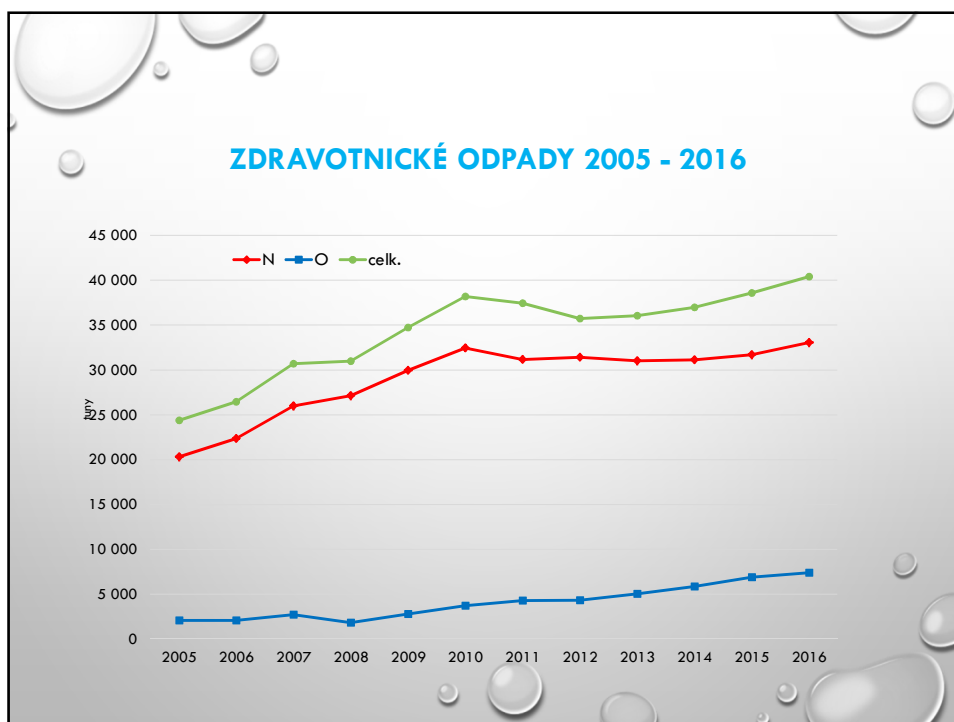
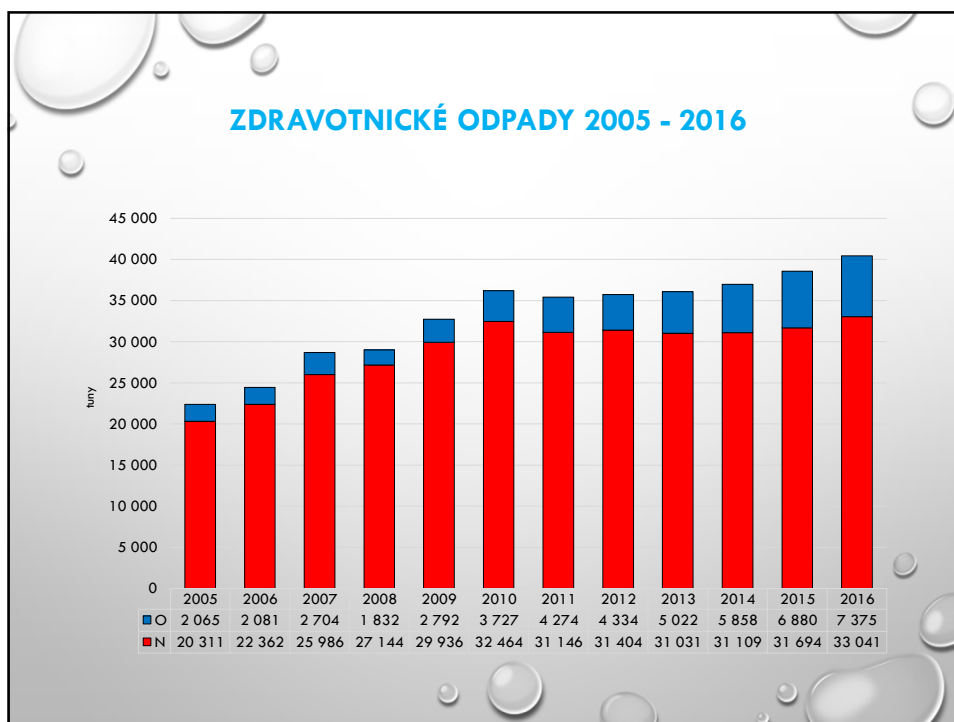
- Nakládání s nebezpečným odpadem ze zdravotnické péče může být příčinou vzniku různých onemocnění nebo poranění. Riziko z tohoto odpadu vyplývá z možných nebezpečných vlastností odpadu.
- Odpady obsahují především:
 - **INFEKČNÍ AGENS,**
 - **GENOTOXICKÉ LÁTKY,**
 - **TOXICKÉ CHEMICKÉ LÁTKY,**
 - **NEPOUŽITELNÁ LÉČIVA,**
 - **RADIOAKTIVNÍ LÁTKY,**
 - **A OSTRÉ PŘEDMĚTY.**

KATEGORIZACE A CHARAKTERISTIKA ODPADU PODSKUPINY 18 01 A 18 02

- **Zařazení odpadu** podle Katalogu odpadů na základě zmocnění ze zákona o odpadech **provádí původce odpadu** podle skutečných vlastností odpadu v závislosti na technologii a místě vzniku odpadu.
- **Původce a oprávněná osoba jsou povinni pro účely nakládání s odpadem zařadit odpad do kategorie nebezpečný, pokud:**
 - vykazuje alespoň jednu z nebezpečných vlastností uvedených v příloze přímo použitelného předpisu Evropské unie o nebezpečných vlastnostech odpadů,
 - je uveden v Katalogu odpadů jako nebezpečný odpad, nebo
 - je smíšen nebo znečištěn některým z odpadů uvedených v Katalogu odpadů jako nebezpečný.
- Původce odpadů nebo oprávněná osoba zařazují odpady pod šestimístní katalogová čísla druhů odpadů uvedená v Katalogu odpadů³, v nichž první dvojčíslí označuje skupinu odpadů, druhé dvojčíslí podskupinu odpadů a třetí dvojčíslí druh odpadu.
- Nebezpečné odpady jsou označeny v Katalogu odpadů symbolem * nebo se používá pro jejich značení O/N.

Nebezpečné vlastnosti odpadů od 1.6.2016 Nařízení EU 1357/2014 a vyhláška č.94/2016 sb.	
HP1	Výbušné
HP2	Oxidující
HP3	Hořlavé
HP4	Dráždivé – dráždivé pro kůži a oči
HP5	Toxicita pro specifické cílové orgány; Toxicita při vdechnutí
HP6	Akutní toxicita
HP7	Karcinogenní
HP8	Žravé
HP9	Infekční
HP10	Toxické pro reprodukci
HP11	Mutagenní
HP12	Uvolňování akutně toxického plynu
HP13	Senzibilizující
HP14	Ekotoxické
HP15	Odpad schopný vykazovat při nakládání s ním některou z výše uvedených nebezpečných vlastností, kterou v době vzniku neměl.



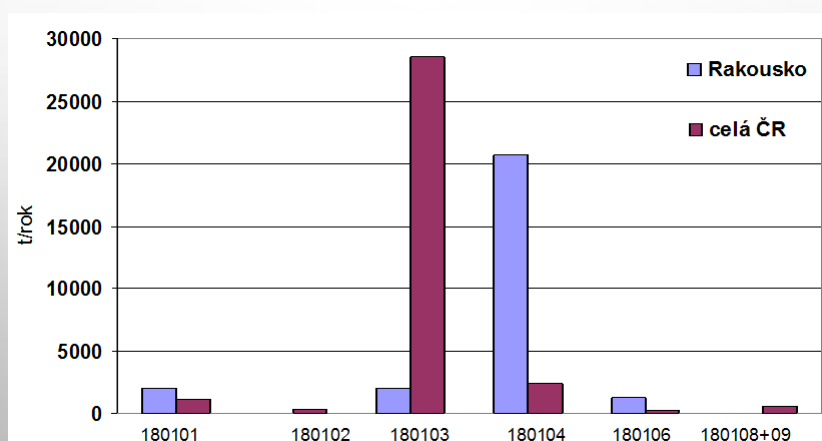


Nárůst produkce nebezpečných odpadů i infekčních odpadů - rozpor mezi cíli POH a realitou. Rozdíl od vyspělých států EU.

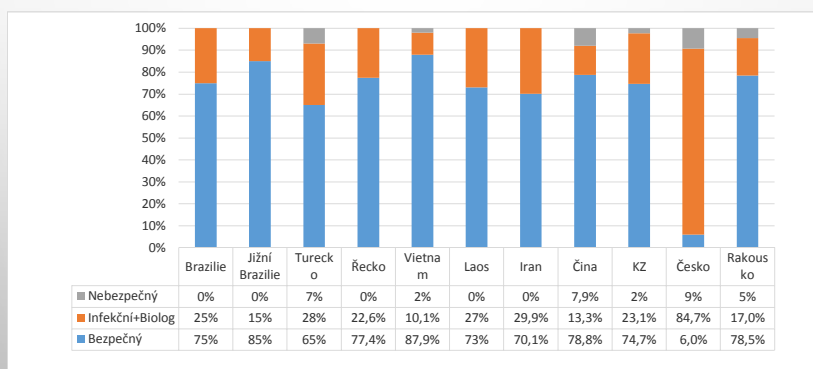
Příčiny nepříznivého trendu:

- **nedostatečné třídění** (např. není důsledně tříděn odpad patologicko-anatomický, který je pravděpodobně odstraňován částečně jako odpad infekční ve spalovnách nebezpečných odpadů, ostré předměty, nepoužitelná léčiva apod.)
- **ve větší míře používání jednorázových pomůcek (plen, podložek, OOPP apod.) a ostrých předmětů na jednorázové použití**
- **nové léčebné a diagnostické postupy a technologie**
- **Nejsou dekontaminační metody**

**PRODUKCE ODPADŮ 18 01 V ČR
A
V RAKOUSKU**



PRODUKCE NEBEZPEČNÝCH ODPADŮ VE VYBRANÝCH STÁTECH SVĚTA



Nakládání se zdravotnickými odpady musí jednoznačně splňovat základní cíl:

- Bezpečnost a ochranu zdraví v celém procesu nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení, a to od vzniku zdravotnického odpadu až po jeho odstranění.

Nelze připustit jakoukoliv jinou variantu.

-> Variantní mohou být pouze cesty, jak tohoto cíle dosáhnout.

CERTIFIKOVANÁ METODIKA PRO NAKLÁDÁNÍ S ODPADY ZE ZDRAVOTNICKÝCH, VETERINÁRNÍCH A JIM PODOBNÝCH ZAŘÍZENÍ“

Metodika je:

- koncipována jako metodika **MŽP**,
- měla by navazovat na stávající i připravovaný **nový zákon o odpadech**,
- **je rozšířena o odpady z veterinární péče** (rozdíl od současného metodického doporučení)



NAŘÍZENÍ VLÁDY Č. 352/2014 SB., O PLÁNU ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ ČR PRO OBDOBÍ 2015 – 2024

1.3.1.9 ODPADY ZE ZDRAVOTNICKÉ A VETERINÁRNÍ PÉČE

Za účelem minimalizace nepříznivých účinků vzniku odpadů a nakládání s nimi na lidské zdraví a životní prostředí přijmout:

CÍL: MINIMALIZOVAT NEGATIVNÍ ÚČINKY PŘI NAKLÁDÁNÍ S ODPADY ZE ZDRAVOTNICKÉ A VETERINÁRNÍ PÉČE NA LIDSKÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ. (základní trend pro nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení)

**NAŘÍZENÍ VLÁDY Č. 352/2014 SB., O PLÁNU
ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ ČR PRO OBDOBÍ
2015 – 2024**

OPATŘENÍ:

A) Ve spolupráci s MZ **legislativně stanovit pravidla** pro nakládání s odpady ze zdravotnické a veterinární péče se zaměřením na **sběr, třídění, shromažďování, úpravu, přepravu a odstraňování** odpadů ze zdravotnických, veterinárních a jím podobných zařízení, **například domácí péče a samoléčení**.

B) S odpady ze zdravotnické a veterinární péče s **nebezpečnými vlastnostmi nakládat dle hierarchie nakládání s odpady** a dle dostupných technologií s upřednostněním nejlepších dostupných technik.

**NAŘÍZENÍ VLÁDY Č. 352/2014 SB., O PLÁNU
ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ ČR PRO OBDOBÍ
2015 – 2024**

C) Ve spolupráci s MZ **legislativně stanovit parametry pro účinnost hygienizace dekontaminačních zařízení** včetně parametrů kvality s návaznou důslednou kontrolou.

D) Navázat spolupráci se zainteresovanými stranami v oblasti **osvěty** nakládání s odpady ze zdravotnických, veterinárních a jím podobných zařízení s cílem zabezpečit nakládání s odpadem z těchto zařízení v souladu s platnou legislativou **se zaměřením zejména na důsledné oddělování od odpadu komunálního**, zařazování odpadu do kategorie dle jeho skutečných vlastností.

NAŘÍZENÍ VLÁDY Č. 352/2014 SB., O PLÁNU ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ ČR PRO OBDOBÍ 2015 – 2024

E) **Legislativně stanovit školení** pro všechny zaměstnance, kteří nakládají s odpady ze zdravotnických, veterinárních a jim podobných zařízení včetně pracovníků podílejících se na jednotlivých krocích nakládání s těmito odpady.

F) Ve spolupráci s MZ **vypracovat aktualizované metodiky** pro nakládání s odpady ze zdravotnické a veterinární péče zahrnující současné trendy a principy dané WHO a EU.

CERTIFIKOVANÁ METODIKA PRO NAKLÁDÁNÍ S ODPADY ZE ZDRAVOTNICKÝCH, VETERINÁRNÍCH A JIM PODOBNÝCH ZAŘÍZENÍ

- **Metodika je rozdělena do dvou samostatných částí, a to na část zabývající se odpady z poskytování zdravotní péče a jim podobným odpadům a na část zabývající se odpady vznikajícími při veterinární péči.**
- Metodika řeší nakládání s odpady uvedené ve vyhlášce č.93/2016 Sb., o Katalogu odpadů **ve skupině 18 Odpady ze zdravotnictví a veterinární péče a /nebo z výzkumu s nimi souvisejícího**
- **Metodika pomáhá jednotně identifikovat a klasifikovat jednotlivé druhy odpadů ze zdravotní a veterinární péče.**
- **Uplatňuje principy ochrany zdraví a životního prostředí při nakládání s nebezpečnými odpady včetně jejich přepravy podle předpisů ADR.**
- **Metodiku lze využít i pro nakládání s odpady mimo zdravotnická zařízení, kdy odpad, který v nich vzniká, vykazuje stejné vlastnosti a rizika a vyžaduje zvláštní nakládání jako odpad ze zdravotní péče.**

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY ZE ZDRAVOTNICKÉ PÉČE A JIM PODOBNÝMI ODPADY

Vymezení pojmů

- **zdravotní péče** je lékařská činnost, jako je diagnostika, monitorování, léčení, prevence chorob nebo ulehčování tělesného postižení člověka, včetně s tím spojeného výzkumu, prováděného pod dohledem profesionálního lékaře nebo jiné osoby, která je k tomu oprávněna na základě své profesionální kvalifikace
- **zdravotní péče poskytovaná ve vlastním sociálním prostředí pacienta.** Vlastním sociálním prostředím pacienta se rozumí domácí prostředí pacienta nebo prostředí nahrazující domácí prostředí pacienta, například zařízení sociálních služeb, zařízení pro děti vyžadující okamžitou pomoc, školská zařízení pro výkon ústavní výchovy nebo ochranné výchovy nebo školská zařízení pro preventivně-výchovnou péči nebo jiná obdobná zařízení, věznice pro výkon vazby a výkon trestu odnětí svobody, ústavy pro výkon zabezpečovací detence, zařízení pro zajištění cizinců a azylové zařízení.

Vymezení pojmů

- **odpad ze zdravotní péče** je odpad uvedený ve skupině 18, podskupině 18 01 Katalogu odpadů, který vznikl při poskytování zdravotní péče v lůžkových, ambulantních zdravotnických zařízeních nebo jim podobných zařízeních. Odpad zahrnuje komponenty různého fyzikálního, chemického a biologického materiálu a vyžaduje zvláštní nakládání vzhledem k specifickému zdravotnímu riziku. Zahrnuje pevný nebo tekutý odpad, který vzniká při zdravotní péči nebo při obdobných činnostech a je nazýván odpadem ze zdravotní péče;
- **odpad vznikající při zdravotní péči poskytované ve vlastním sociálním prostředí pacienta** vykazuje stejné vlastnosti a rizika, vyžaduje zvláštní nakládání jako odpad ze zdravotnických zařízení a zařazuje se do podskupiny 18 01;
- **odpad vznikající mimo zdravotnická zařízení,** který vykazuje stejné vlastnosti a rizika a vyžaduje zvláštní nakládání jako odpad ze zdravotnických zařízení a zařazuje se do podskupiny 18 01. Vzniká v zařízeních sociální péče, tetovacích salonech, protidrogových centrech apod.;

Právní rámec nakládání s odpady ze zdravotní péče

Při nakládání s odpady ze zdravotní péče je nutné vycházet z platných právních předpisů a metodik, které lze rozdělit do čtyř základních okruhů:

- **Vybrané právní předpisy v oblasti odpadového hospodářství**
- **Vybrané právní předpisy v oblasti zdravotnictví**
- **Vybrané právní předpisy navazující na Zákoník práce**
- **Další vybrané předpisy a metodiky ČR, EU a WHO**

Právní rámec nakládání s odpady ze zdravotní péče

Obecně lze ochranu zdraví a minimalizaci rizik při práci s odpady ze zdravotnictví z hlediska platné legislativy rozdělit do tří základních okruhů:

- **Legislativa navazující na Zákoník práce**
- **Legislativa v oblasti zdravotnictví**
- **Legislativa v oblasti odpadového hospodářství**

Zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce a související předpisy

- **Zákon č.262/2006 Sb., Zákoník práce ve znění pozdějších předpisů**
- **Zákon 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, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č.361/2007 Sb.**, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů

23

VYBRANÉ PŘEDPISY V OBLASTI ZDRAVOTNICTVÍ

- **Zákon č. 258/2000 Sb.**, o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 432/2003 Sb.**, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, ve znění pozdějších předpisů
- **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

24

Další vybrané předpisy

- **Zákon č.372/2011 Sb.**, o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování
- **Zákon č. 193/2017 Sb.**, o pohřebnictví a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 285/2002 Sb.**, o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č.378/2007 Sb.**, o léčivech a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 167/1998 Sb.**, o návykových látkách, ve znění pozdějších předpisů
- a další

Pokyny pro nakládání s odpady jsou nedílnou částí provozního řádu zdravotnického zařízení. Provozní řád zdravotnického zařízení schvaluje orgán ochrany veřejného zdraví podle zákona č. 258/2000 Sb.

Provozní řád zařízení pro sběr a zařízení k odstranění (včetně úpravy před odstraněním) odpadu schvaluje podle zákona č. 185/2001 Sb., krajský úřad v rámci udělení souhlasu k provozování zařízení podle § 14 odst. 1 zákona o odpadech a orgán ochrany veřejného zdraví k němu vydává stanovisko ve smyslu § 75 zákona o odpadech.

Doporučené postupy při nakládání s odpady ze zdravotnické a veterinární péče

- **Nakládání odpady ze zdravotnické péče** se řídí obecně zákonem o odpadech, který vychází ze **Směrnice EU č. 98/2008 o odpadech**. Zdravotnické zařízení, právnická nebo fyzická osoba, při jejíž činnosti vznikají odpady, jako původce odpadu je povinno dodržovat všechna ustanovení daná tímto zákonem a jeho prováděcími předpisy a metodikami.
- **Nakládat s nebezpečným odpadem ze zdravotnické péče může původce odpadu pouze se souhlasem krajského úřadu nebo obecního úřadu obce s rozšířenou působností ve smyslu § 16 odst. 3 zákona: **Shromažďování a přeprava nebezpečných odpadů nepodléhají souhlasu.****

Doporučené postupy při nakládání s odpady ze zdravotnictví

Zavedení správného systému nakládání s odpady je založeno na:

- **důkladném třídění odpadu ve zdravotnickém zařízení** (vede ke snížení množství odpadu, a to především nebezpečného odpadu)
- **případné dekontaminaci odpadu** (technologie, které upravují infekční odpad)
- **případné nevratné transformaci odpadu** (např. destrukce)

Tyto postupy umožňují odstraňovat i odpad ze zdravotnických zařízení jako odpad kategorie „ostatní“ bez nebezpečné vlastnosti infekčnosti se sníženým rizikem pro zdraví lidí a životní prostředí.

Bez ohledu na použité technologie úpravy a odstranění odpadu je nutné, aby v celém cyklu nakládání se specifickými odpady byla dodržena pravidla na ochranu zdraví lidí a životního prostředí.

Základním předpokladem bezpečného nakládání s odpady ve zdravotnickém zařízení je zpracování a následné dodržování pokynů (provozního řádu) pro nakládání s odpady.

Pokyny pro nakládání s odpady ze zdravotnické péče

- Pokyny pro nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení musí obsahovat jednotlivé postupy nakládání s odpady s důrazem na řízení rizik, to znamená třídění a řádné zabezpečení od místa jejich vzniku až po jejich využití nebo odstranění, a to pro celé zdravotnické zařízení i jeho jednotlivá pracoviště.
- Součástí provozního řádu zdravotnického zařízení musí být i nakládání s mrtvými lidskými těly včetně mrtvě narozených těl a potratů a jejich ostatků a dále pak nakládání s částmi těl včetně amputovaných končetin a orgánů. Nakládání s nimi se řídí zákony v oblasti zdravotnictví a pohřebnictví.
- Rozsah činností v provozním řádu závisí na velikosti zdravotnického zařízení nebo jím podobného zařízení, poskytování zdravotní péče, produkce odpadů, složení odpadů, analýze rizik apod.

Pokyny pro nakládání s odpady ze zdravotnictví

Pokyny pro nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení musí obsahovat **jednotlivé postupy nakládání s odpady od místa jejich vzniku až po jejich odstranění, a to pro celé zdravotnické zařízení i jeho jednotlivá oddělení.**

Zejména obsahují:

- a) **identifikační údaje** původce odpadů (adresa, telefonické spojení, statutární zástupce apod.),
- b) identifikační číslo původce odpadů,
- c) **adresu** příslušného obecního úřadu obce s rozšířenou působností nebo adresu příslušného krajského úřadu,

- d) **významná telefonní čísla** (hasiči, záchranná služba, ČIŽP, orgány ochrany veřejného zdraví, ústavní hygienik apod.),
- e) **seznam odpadů** podle Katalogu odpadů, kterých se provozní řád týká včetně specifikace jednotlivých odpadů, které jsou pod jednotlivé druhy a kategorie odpadů zařazeny,
- f) **organizační zajištění** nakládání s odpady, zodpovědné osoby pro jednotlivé stupně nakládání s odpady včetně telefonního spojení,
- g) **způsob třídění a ukládání odpadů** v místě jejich vzniku,
- h) **značení obalů, nádob a kontejnerů,**
- i) **pokyny pro shromažďování** odpadů v areálu původce,
- j) **místa určená pro shromažďování** nebo skladování odpadů,
- k) **pokyny pro transport** odpadů v areálu původce (od soustředování odpadů do shromažďovacích prostředků nebo skladu odpadů),
- l) **opatření pro případ havárie** (postup při rozsypání, rozliti či úniku odpadů),

- m) **podmínky pro dekontaminaci odpadů,**
- n) **název, sídlo a IČO oprávněné osoby,** které jsou odpady předávány (u právnické osoby statutární zástupce),
- o) **způsob zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s odpady** (pracovní pomůcky, první pomoc při poranění),
- p) **způsob školení zaměstnanců,**
- q) **identifikační listy nebezpečných odpadů**
- r) **grafické symboly nebezpečných vlastností odpadů**

Poznámka.

- Součástí provozního řádu zdravotnického zařízení musí být i nakládání s mrtvými lidskými těly včetně mrtvě narozených těl a potratů a jejich ostatků a dále pak nakládání s částmi těl včetně amputovaných končetin a orgánů.

- Nakládání s nimi se řídí podle zvláštních předpisů (**zákon č.372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách)**).

Třídění a sběr odpadu ze zdravotnické péče v místě jeho vzniku

- **Třídění odpadů se provádí podle pokynů provozního řádu zdravotnického zařízení.** Vytříděné odpady se ukládají do shromažďovacích označených prostředků určených pro jednotlivé druhy odpadů.
- **Míšení odpadů ze zdravotnické péče je zakázáno.**
- Odděleně shromážděné odpady musí být uloženy do samostatných obalů nebo nádob, a to i v případě, kdy budou předáním ke konečnému odstranění (například do spalovny) uloženy do společného shromažďovacího/přepravního prostředku v souvislosti s jednotným způsobem odstranění odpadů.
- **Shromažďovací prostředky s odpadem se odstraňují z pracoviště zdravotnického zařízení (z ordinací, oddělení apod.) denně.** Ve smyslu vyhlášky se svoz shromažďovacích prostředků z místa jejich vzniku na shromažďovací místa nebo do skladu provádí okamžitě po naplnění shromažďovacího prostředku, nebo po ukončení pracovní doby. U nepřetržitých pracovišť nejpozději v intervalu 1x za 24 hodin.

NO odpad chirurgie a shromažďování obalů a nepoužitelných léčiv



Základní požadavky na shromažďovací prostředky pro odpady ze zdravotní péče

- **Plastové pytle**, které jsou používány pro odpad, musí splňovat následující vlastnosti: maximální objem 0,1 m³, síla materiálu musí být minimálně 0,1 mm. V případě dekontaminace odpadu musí obal splňovat podmínky výrobce dekontaminačního zařízení. Plastové pytle, které se používají na pracovištích s vysokým rizikem infekčních činitelů, musí být vyrobeny z materiálů s minimální silou 0,2 mm a další požadavky.
- **Pevné nádoby pro nebezpečný odpad**, např. pro ukládání ostrého odpadu, jako jsou jehly, skalpely a jiný ostrý materiál, musí být pevné a nepropíchnutelné. Musí umožňovat průběžné uzavírání nádoby a po naplnění a před dalším nakládáním pevné uzavření. Pevné nádoby jako prostředky určené pro jednotlivé druhy nebezpečného odpadu musí být z materiálu, kde lze vyloučit možnost jakéhokoliv mechanického poškození obalu. **Nádoby na ostrý odpad mají splňovat normu ČSN EN ISO 23907(854002) Ochrana před poraněním ostrými předměty, která stanovuje přesné parametry pro zkoušky nádob tak, aby vyhovovaly použití pro tento druh odpadu a bylo eliminováno riziko před poraněním.**
- **Ostré předměty nesmí být přímo ukládány do papírových obalů a plastových propíchnutelných obalů**, nesplňujících výše uvedené požadavky na bezpečné nakládání s nebezpečnými odpady. **Jejich použití je v rozporu s vyhláškou.**
- **Tekuté odpady** se ukládají do pevných nepropustných nádob pro odstranění odpadu certifikovaných k danému účelu.

Základní požadavky na shromažďovací prostředky pro odpady ze zdravotnické péče

- **Pokud jsou shromažďovací prostředky pro odpad ze zdravotní péče určeny současně pro přepravu odpadu mimo areál zdravotnického zařízení, je nutné, aby splňovaly podmínky stanovené předpisem ADR.** Plastové pytle pro nebezpečné věci – tedy i přeprava nebezpečných odpadů ze zdravotnických zařízení – musí odpovídat požadavkům mezinárodních právních předpisů (ADR)

ZMĚNOU EVROPSKÉ DOHODY O MEZINÁRODNÍ SILNIČNÍ PŘEPRAVĚ NEBEZPEČNÝCH VĚCÍ ADR DOCHÁZÍ V REVIZI ADR 2015 K ÚPRAVĚ PODMÍNEK PŘEPRAV UN 3291 ODPAD KLINICKÝ NESPECIFIKOVANÝ, J.N., ODPAD (BIO)MEDICÍNSKÝ, J.N. NEBO ODPAD MEDICÍNSKÝ REGULOVANÝ, J.N.

- Pro odpad UN 3291 platí zvláštní ustanovení VC3 – *Přeprava ve volně loženém stavu je povolena ve speciálně vybavených vozidlech nebo kontejnerech podle norem stanovených příslušným orgánem země původu.*

- Přeprava ve volně loženém stavu je povolena v uzavřených vozidlech s kovovou konstrukcí pouze jako vozová zásilka:

Uzavřená vozidla pro volně ložené látky a jejich otvory musí být těsné.

Ložné prostory musí být omyvatelné a snadno čistitelné, konstrukce nesmí vytvářet podmínky, aby po vykládce zůstávaly ve vozidle zbytky odpadů.

Ložné prostory pro volně ložené látky musí mít neporézní vnitřní povrchy a musí být bez prasklin nebo jiných vad, které by mohly poškodit obaly uvnitř, bránit desinfekci nebo dovést nežádoucí únik odpadů.



- Odpady UN čísla 3291 musí být uloženy v uzavřeném vozidle pro volně ložené látky *v těsných, hermeticky uzavřených plastových pytlích* konstrukčního typu odzkoušeného a schváleného podle OSN, které vyhověly příslušným zkouškám pro přepravu tuhých látek obalové skupiny II, a značených podle 6.1.3.1.

- Takové *plastové pytle* musí z hlediska odolnosti proti nárazu a proti roztržení vyhovět normám

- **ISO 7765-1:1988** „Plastový film a fólie – Určení odolnosti proti nárazu

metodou volného pádu tělesa – Část 1: Metody zvané „schodiště“ a

- **ISO 6383-2:1983** „Plasty – Film a fólie – Určení odolnosti proti roztržení

– Část 2: Elmendorfova metoda“.

- Každý pytel musí mít *odolnost proti nárazu nejméně 165 g a odolnost proti roztržení nejméně 480 g* jak v rovnoběžné, tak i v kolmé rovině vzhledem k podélné rovině pytle. *Nejvyšší čistá (netto) hmotnost každého plastového pytle musí být 30 kg.*



- Odpady UN čísla 3291, **kteře obsahují kapaliny**, musí být přepravovány jen v plastových pytlích obsahujících dostatečné množství absorpčního materiálu, aby pohltil všechnu kapalinu, bez jejího úniku do kontejneru pro volně ložené látky.
- Odpady UN čísla 3291 obsahující **ostré předměty**, musí být přepravovány jen v **tuhých obalech** konstrukčního typu odzkoušeného a schváleného podle OSN, které vyhovují ustanovením pokynů pro balení P621, IBC620 nebo LP621.
- Tuhé obaly uvedené v pokynech pro balení P621, IBC620 nebo LP621 mohou být rovněž použity. Musí být řádně zajištěny, aby se zamezilo poškození za normálních podmínek přepravy. Odpady přepravované **v tuhých obalech a plastových pytlích** společně v tomtéž uzavřeném kontejneru pro volně ložené látky musí být přiměřeně **navzájem odděleny**, např. vhodnými tuhými přepážkami, kovovými mřížkami nebo jinými zajišťovacími prostředky, aby se zamezilo poškození obalů za normálních podmínek přepravy.



Každý kus, tj. každá nebezpečná věc (odpad) zabalená v předepsaném obalu, **musí být podle ADR označen příslušnou bezpečnostní značkou** předepsaného vzoru a **UN číslem látky** v obale obsažené nebo značením předepsaným v příslušném pokynu pro balení.











Značení shromažďovacích prostředků je třeba označit současně tak, aby značení vyhovělo zákonu o odpadech a vyhlášce č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (např. název odpadu, katalogové číslo odpadu, čas vzniku odpadu, kód a název nebezpečné vlastnosti, nápis „nebezpečný odpad“ apod.)



Shromažďovací prostředky na shromažďovacích místech odpadů ze zdravotnické péče

- **Shromažďovací prostředky na shromažďovacích místech odpadů** ze zdravotní péče, zejména jde-li o speciální nádoby nebo kontejnery, musí svým provedením nebo v kombinaci s technickým provedením a vybavením místa, v němž jsou umístěny, zabezpečit, že odpady do nich umístěné jsou chráněny před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem do životního prostředí. Základní technické požadavky jsou popsány ve vyhlášce (383/2001 Sb.,). **Neporušené shromažďovací prostředky (zabalený odpad) je možno vyprázdnit pouze do přepravních obalů odpovídajících přepravě nebezpečných látek nebo mohou být samy přepravním obalem, pokud vyhovují právní úpravě pro přepravu nebezpečných věcí.**
- **Každý shromažďovací prostředek je třeba**, s ohledem na ochranu zdraví zaměstnanců zdravotnických zařízení i ostatních osob, které s odpadem dále nakládají, řádně **označit druhem odpadu, místem, datem a hodinou vzniku, katalogovým číslem odpadu a barevným odlišením shromažďovacího prostředku.** Barevné značení (barva obalu, etikety nebo značícího pruhu) je navrženo dle způsobu odstranění odpadu a platných právních předpisů⁴. Např. symbol biohazard, určeno ke spálení, k autoklávnování, chemické látky, kontaminovány cytostatiky apod. **Značení je nutné provádět ve smyslu vyhlášky. Příloha č. 29 k vyhlášce 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady**

POUŽITÍ GRAFICKÝCH SYMBOLŮ PODLE TABULKY: GRAFICKÉ SYMBOLY MAJÍ ČERNÝ ZNAK NA BÍLÉM PODKLADU S ČERVENÝM RÁMEČKEM, KTERÝ JE DOSTATEČNĚ ŠÍROKÝ, ABY BYL JASNĚ VIDITELNÝ

Pořadové číslo	Grafický symbol	Nebezpečná vlastnost	Pořadové číslo	Grafický symbol	Nebezpečná vlastnost
1		HP 1 Výbušné	6		HP 6 Akutní toxicita HP 12 Uvolňování okudně toxického plynu
2		HP 2 Oxidující	7		HP 5 Toxicita pro specifické cílové orgány/Toxicita při vdechnutí HP 7 Karcinogenní HP 10 Toxické pro reprodukci HP 11 Mutogenní HP 13 Senzibilizující
3		HP 3 Hořlavé	8		HP 9 Infekční
4		HP 4 Dráždivé – dráždivé pro kůži a pro oči HP 8 Žíravé	9		HP 14 Ekotoxický
5		HP 15 Následně nebezpečný	10		HP 15 Odpad schopný vykazovat při nakládání s ním některou z výše uvedených nebezpečných vlastností, kterou v době vzniku nemá! Na štítku se uvede názvy nebezpečných vlastností následovně: Následně nebezpečný

DOBA SHROMAŽDOVÁNÍ INFEKČNÍHO ODPADU

- Doba shromažďování infekčního odpadu ve vyhrazeném uzavřeném prostoru ve zdravotnickém zařízení je maximálně 3 dny.
- Časový termín doby shromažďování infekčního odpadu se vztahuje pouze na zdravotnická zařízení a zařízení sociální péče a je dán vyhláškou, netýká se dalšího nakládání s odpady, které je zajištěno oprávněnou osobou. Infekční odpad po odvozu ze zdravotnických zařízení a ze zařízení sociální péče v důsledku možných závažných rizik pro zdraví lidí a životní prostředí musí být bezprostředně odstraněn ve spalovně nebezpečného odpadu.

Shromažďování odpadu Velká Británie



Shromažďování odpadu ANGLIE ČR



Sklady, jejich části a skladovací prostředky a přeprava odpadu v areálu

Pro odpady ze zdravotní péče je nutné umístit sklad uvnitř zdravotnického zařízení. Odpady musí být skladovány v nepropustných pytlích nebo v kontejnerech v odděleném prostoru, místnosti nebo budově. Rozměry skladovacích prostředků musí odpovídat množství produkovaného odpadu a frekvenci jeho soustředování. Sklady, jejich části a skladovací prostředky odpadů musí splňovat základní technické požadavky uvedené ve vyhlášce(383/2001 Sb.)

Převážní prostředky pro přepravu odpadů v areálu zdravotnických zařízení musí splňovat tyto základní požadavky:

- vnitřní přepravní prostor dopravního prostředku musí být omyvatelný a snadno čistitelný, desinfikovatelný,
- nesmí vytvářet podmínky pro přebývání hmyzu, hlodavců, příp. jiných škůdců,
- v dopravním prostředku nesmějí zůstat zbytky odpadů,
- konstrukce dopravního prostředku musí zajistit snadnou a bezpečnou nakládku i vykládku bez nebezpečí poškození shromažďovacího prostředku odpadů.
- **Při a po skončení přepravy musí být všechny uzávěry (zavazání, slepení, pečeti atd.) shromažďovacího prostředku nepoškozené a funkční. Odpady nesmí být přepravovány společně s jinými materiály nebo věcmi.**

Úprava odpadu dekontaminací

- **Dekontaminace odpadu ze zdravotní péče** patří mezi metody, které **sníží rizika vyplývající z nebezpečné vlastnosti odpadů HP 9 „infekční“** před jejich přepravou ze zdravotnického zařízení **k využití nebo konečnému odstranění a k snížení rizik pro pracovníky při nakládání s ním.**
- K dekontaminaci odpadu ze zdravotnické nebo veterinární péče je možné použít různé typy zařízení s **validovanou technologií dekontaminace s prokazatelnou ověřenou účinností** založené především na principech parní sterilizace, mikrovlnném ohřevu, jejich kombinací apod.
- Zařízení na dekontaminaci infekčního odpadu, která jsou provozována dle §14 odst. 1, zákona může být provozováno pouze na základě souhlasného rozhodnutí příslušného krajského úřadu. Jedná se o zařízení, ve kterém jsou odpady upravovány (D9) před jejich následným využitím nebo odstraněním.
- **Provozní řád zařízení, ve kterém je uveden celý systém nakládání s odpady ve zdravotnickém zařízení, schvaluje podle zákona o odpadech příslušný krajský úřad na základě stanoviska orgánu ochrany veřejného zdraví ve smyslu § 75 zákona o ochraně veřejného zdraví. Ve veterinárním zařízení se dekontaminace řídí zpracovanými pokyny pro nakládání s odpady.**

Dekontaminace vysoce infekčního odpadu

- V případě, že dekontaminační zařízení je součástí systému nakládání s vlastními odpady a je umístěno v místě vzniku odpadu například mikrobiologická laboratoř, pak se na toto zařízení nevztahuje ustanovení §14 odst. 1, ani §16 odst. 3 zákona. K provozování takového dekontaminačního zařízení není třeba povolení krajského úřadu. Na toto dekontaminační zařízení nesmí být přijímán a následně upravován odpad z jiných oddělení nebo jiných zdravotnických nebo jim podobným zařízení. **V tomto případě jsou pokyny pro dekontaminaci odpadu nedílnou částí provozního řádu zdravotnického zařízení a dekontaminace infekčního odpadu je provozována dle provozního řádu zdravotnického zařízení.**
- **Tento způsob dekontaminace se provozuje na pracovištích, kde vzniká vysoce infekční odpad, který musí být bezprostředně v přímé návaznosti na jeho vznik upraven dekontaminací certifikovaným technologickým zařízením** (zařízení s validovanou technologií dekontaminace s prokazatelnou ověřenou účinností). Jde o odpad ze zdravotní péče, u kterého se předpokládá s vysokou pravděpodobností, že bude obsahovat biologické činitele 3. a 4. třídy patogenity ve smyslu zvláštních předpisů a musí být vždy bezprostředně v přímé návaznosti na jeho vznik upraven.

Zařazení dekontaminovaného odpadu

- Fyzikálně – chemická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12 – D9
- **Dekontaminace odpadu se obecně provádí především u tříděného odpadu (nesmí být smíšen s chemickými látkami, nepoužitelnými látkami, cytostatiky apod.). Dekontaminací odpadu se odstraňuje pouze jedna nebezpečná vlastnost odpadu – HP 9 „infekční“.**
- Po vytřídění všech nebezpečných složek odpadu, které by odpad mohly činit nebezpečným z hlediska jiných nebezpečných vlastností odpadu a jeho dekontaminaci, je možno s odpadem nakládat jako s odpadem ostatním a zařadit jej pod kat. č. **18 01 04 Odpady, na jejichž sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce**, 18 01 01 Ostré předměty („dekontaminované“), 15 01 obaly, podle materiálu obalu („dekontaminované“), **18 02 03 Odpady, na jejichž sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce**,
- V případě, že dekontaminace odpadu je spojena například s mechanickou úpravou odpadu, např. drcením, a jsou odstraněny nebezpečné složky odpadu, které by odpad mohly činit nebezpečným z hlediska jiných nebezpečných vlastností a svým složením splňuje požadavky pro využití odpadu, například energetické, může být odpad zařazen pod katalogové číslo **19 12 12 Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu** neuvedené pod číslem 19 12 11.



EKODAST



VYUŽITÍ ODPADŮ



AUTOKLÁV



V ČR se s úspěchem používá úprava přístrojem, kde pod vakuem dojde k dekontaminaci inkontinenčních pomůcek ve speciálním plastovém pytli a zároveň dojde k redukci objemu použitých inkontinenčních pomůcek

Přístroje typu **Vacumet VDi 101** , **Medivak MV6**. Jako dekontaminační prostředek je používán Incidin Plus nebo jiný. Celý proces trvá asi 80 vteřin až 2 minuty. Snížení počtu infekčních biologických činitelů je způsobeno vlivem působení dekontaminačního činidla za vytvoření diferenčního tlaku.



Převoz odpadu ze zdravotnické od shromáždění u původce k jeho odstranění

- Převoz nebezpečného odpadu ze zdravotnického zařízení ke konečnému odstranění mimo areál zdravotnického zařízení se řídí předpisem ADR. Z pohledu předpisu ADR je nutno rozlišit 2 druhy infekčních látek, které mohou odpady ze zdravotnických zařízení obsahovat a následně se podle určení těchto látek odpady dále klasifikují. **Podle zařazení infekčních látek v odpadech do skupin se přiřazuje odpadům UN číslo.**
- **Infekční látky (agens) se dělí na dvě skupiny:**
 - *infekční látky kategorie A,*
 - *infekční látky kategorie B*
- Jde-li o infekční látku kategorie A uvedenou v předpisu , pak je jí přiděleno **UN číslo 2814 nebo 2900.**
- Vzhledem k tomu, že vyhláškou je dána povinnost zdravotnickému zařízení vysoce infekční odpady (dle ADR infekční látky kategorie A) autoklávovat, produkují zdravotnická a jim podobná zařízení odpady, které lze podle ADR zařadit pod **UN 3291 (odpad klinický nspecifikovaný, j. n. nebo odpad (bio)medicínský, j. n. nebo odpad medicínský regulovaný, j. n.).**

PŘÍKLADY INFEKČNÍCH LÁTEK ZAHRNUTÝCH DO KATEGORIE A V JAKÉKOLI FORMĚ, NENÍ-LI PŘÍMO UVEDENO JINAK

UN číslo a pojmenování	Mikroorganismus
UN 2814 Infekční látky nebezpečné pro lidi	Bacillus anthracis (pouze kultury) Brucella abortus (pouze kultury) Brucella melitensis (pouze kultury) Brucella suis (pouze kultury) Burkholderia mallei – Pseudomonas mallei – vozňivka (pouze kultury) Burkholderia pseudomallei – Pseudomonas pseudomallei (pouze kultury) Chlamydia psittaci – ptačí kmeny (pouze kultury) Clostridium botulinum (pouze kultury) Coccidioides immitis (pouze kultury) Coxiella burnetii (pouze kultury) virus konžsko-krymské hemoragické horečky virus dengue (pouze kultury) virus /americké/ východní koňské encefalomyelitidy (pouze kultury) Escherichia coli, verotoxigenická (pouze kultury)* virus Ebola virus Flexal Francisella tularensis (pouze kultury) virus Guanarito virus Hantaan Hantaviry vyvolávající hemoragickou horečku s ledvinovým syndromem virus Hendra virus hepatitidy B (pouze kultury) virus herpes B (pouze kultury) virus lidské imunodeficiencie /HIV/ (pouze kultury) vysoce patogenní virus moru drůbeže /ptačí chřipky/ (pouze kultury) virus japonské encefalitidy (pouze kultury) virus Junin /argentinská hemoragická horečka/ virus horečky Kyasanurského lesa /indická klíšťová horečka/ virus horečky Lassa virus Machupo /bolivijská hemoragická horečka/ virus Marburg virus opičích neštovic

PŘÍLOHA Č. 7: JMENOVITÉ PŘÍKLADY INFEKČNÍCH LÁTEK ZAHRNUTÝCH DO KATEGORIE A V JAKÉKOLI FORMĚ, NENÍ-LI PŘÍMO UVEDENO JINAK

UN číslo a pojmenování	Mikroorganismus
UN 2814 Infekční látky nebezpečné pro lidi	Mycobacterium tuberculosis (pouze kultury)* virus Nipah virus omské hemoragické horečky virus poliomyelitidy /dětské obrny/ (pouze kultury) virus vztekliny /Rabies virus/(pouze kultury) Rickettsia prowazekii (pouze kultury) Rickettsia rickettsii (pouze kultury) virus horečky Rift / Rift Valley/(pouze kultury) virus ruské jaro-letní encefalitidy (pouze kultury) virus Sabia Shigella dysenteriae typ 1 (pouze kultury)* virus klíšťové encefalitidy (pouze kultury) virus pravých neštovic /Variola/ virus venezuelské koňské encefalomyelitidy (pouze kultury) virus západní nilské /západonilské/ encefalomyelitidy (pouze kultury) virus žluté zimnice (pouze kultury) Yersinia pestis (pouze kultury)

UN číslo a pojmenování	Mikroorganismus
UN 2900 Infekční látky nebezpečné jen pro zvířata	virus afrického moru prasat (pouze kultury) ptačí paramyxovirus typ 1 – Velogenový virus newcastleské choroby drůbeže (pouze kultury) virus klasického moru prasat (pouze kultury)
	virus slintavky a kulhavky (pouze kultury) virus nodulární dermatitidy skotu (pouze kultury) Mycoplasma mycoides – infekční hovězí pleuropneumonie (pouze kultury) virus moru malých přežvýkavců (pouze kultury) virus dobytčího moru (pouze kultury) virus ovčích neštovic (pouze kultury) virus kozích neštovic (pouze kultury) virus vezikulární stomatitidy prasat (pouze kultury) virus vezikulární stomatitidy (pouze kultury)
	.* Jsou-li kultury určeny pro diagnostické nebo klinické účely, mohou být zařazeny jako infekční látky kategorie B
	Látky kategorie B jsou infekční látky, které nespĺňují kritéria pro zařazení do kategorie A a musejí být přiřazeny k UN číslu 3373 .

18 01 01***OSTRÉ PŘEDMĚTY (KROMĚ ČÍSLA 18 01 03, 18 02 01)**

(Použité ostré předměty je nutné zařazovat jako nebezpečný odpad. Tato kategorie odpadů zahrnuje všechny ostré předměty, které mohou poškodit pokožku, všechny věci a materiály, které jsou v úzkém vztahu k činnostem zdravotní péče a s nimiž je spojeno potenciální riziko poranění a/nebo infekce, jehly, kanyly, injekční stříkačky s jehlou, jehly s křídélky, bodce, skleněné střepy, ampule, pipety, čepele skalpelů, lancety, prázdné lékovky, zkumavky apod. „ostré předměty“).

Ostré předměty

Nejvyšší riziko přenosu infekce představuje poranění o injekční jehlu nebo jiný ostrý předmět. Poranění vznikají v **92 % případů vlastní vinou**, vlivem neopatrnosti, nepozornosti, nezkušenosti, spěchu nebo stresu, na vině může být i nepředpokládaný pohyb nebo reakce pacienta. **Kolegové v Německu odhadují, že na jednoho zdravotníka připadá během jednoho roku v průměru jedno bodné poranění.** Přesná čísla je však velmi těžké odhadnout, protože řada z nich toto poranění neohlásí, ačkoli se jedná o pracovní úraz.

V roce 2010 udalo poranění 83 % (876) respondentů, v roce 2012 to bylo 63,8 % (1020) zranění u pracovníků ve fakultních nemocnicích a 68,1 % (878) zraněných na regionálních pracovištích. Snížil se i počet vícečetných bodných poranění.

Z hlediska druhu poranění ale stoupl počet osob, které se poranily o použitý předmět, zejména injekční jehly a jehly k aplikaci do žilního systému či odběru krve. **Při bodných poraněních je stresový kontext vyjádřen v nižší míře. Paralelně s výsledky bodných poranění bylo zjištěno navýšení počtu respondentů, kteří se chrání během výkonu periferní žilní kanylace ochrannými rukavicemi, a to 63,9 % respondentů, což je o 10,3% více než v prvním šetření.**

Důkladnost při vedení dokumentace o pracovních úrazech však bohužel klesla.

Ostré předměty

SMĚRNICE RADY 2010/32/EU ze dne 10. května 2010, kterou se provádí Rámcová dohoda o prevenci poranění ostrými předměty v nemocnicích a ostatních zdravotnických zařízeních, uzavřená mezi HOSPEEM a EPSU

Účelem této rámcové dohody je:

- dosáhnout co možná nejbezpečnějšího pracovního prostředí,
- předcházet poraněním zaměstnanců způsobeným veškerými ostrými předměty ve zdravotnictví (včetně injekčních jehel),
- chránit ohrožené zaměstnance,
- stanovit integrovaný přístup zavádějící zásady v oblasti hodnocení rizik, prevence rizik, školení, informování, osvěty a monitorování,
- zavést do praxe postupy zásahů a následných opatření.

Ostré předměty

- Shromažďování ostrého odpadu ve shromažďovacích prostředcích do doby přepravy k odstranění jsou maximálně 3 dny, ostrý odpad musí být shromažďován v uzamčeném, nepovolaným osobám nepřístupném chlazeném shromažďovacím prostoru.
- Skladování ostrého odpadu je možné stejně jako infekčního odpadu po dobu 1 měsíce v mrazicím nebo chlazeném prostoru při teplotě maximálně 8°C.
- V některých případech mohou být výjimečně na pracovišti (kde vzniká minimum ostrého odpadu), **shromažďovací prostředky splňující platnou normu ČSN EN ISO 23907 až do naplnění prostředku, ale nejdéle po dobu 3 dnů**. Na nakládání s ostrými předměty se vztahuje i vyhláška. **Použité ostré předměty se zařazují pod katalogové číslo 18 01 01* Ostré předměty, kategorie N.**
- **Použité ostré předměty se zařazují pod katalogové číslo 18 02 01* Ostré předměty, kategorie N.**



Ostré předměty

- **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**
- Ostrý odpad se ukládá do označených, spalitelných, pevnostěnných, nepropichnutelných a nepropustných obalů. Nebezpečné odpady, zejména ostré předměty, se neukládají do papírových obalů. Nebezpečný odpad vznikající u lůžek pacientů se odstraňuje bezprostředně, z pracoviště se odstraňuje průběžně, nejméně jednou za 24 hodin.
- Shromažďování tohoto odpadu se provádí podle provozního řádu zařízení ve shromažďovacích nádobách, které musí odpovídat jiným právním předpisům²). Shromáždění odpadu před jeho konečným odstraněním ve vyhrazeném uzavřeném prostoru je možné nejdéle 3 dny.

18 01 02 Části těla a orgány včetně krevních vaků a krevních konzerv (kromě čísla 18 01 03) značit O/N

(drobný anatomický odpad typu vlasů, nehtů, zubů, tkání po drobných ošetřeních, tkání určených k vyšetření, produktu potratu do ukončeného dvanáctého týdne těhotenství a další biologický materiál včetně úklidu z míst, kde vzniká anatomický odpad)

Zákon č.372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách) § 91

- Části těla odebrané v souvislosti s poskytováním zdravotních služeb, plod po potratu, plodové vejce, plodové lůžko (placenta) nebo těhotenská sliznice, odebrané části těla zemřelého nebo tkáně a buňky, které byly určeny pro výrobu léčiv, k vědeckým, výzkumným nebo výukovým účelům, nebo orgány, tkáně a buňky určené pro použití podle zákonů upravujících nakládání s lidskými orgány, tkáněmi nebo buňkami a nebyly pro tyto účely použity, se zpopelňují ve spalovně poskytovatele, nemá-li poskytovatel vlastní spalovnu, ve spalovně jiného poskytovatele nebo v krematoriu, a to na základě smlouvy uzavřené s jiným poskytovatelem nebo provozovatelem krematoria.
- Obdobně se postupuje, jde-li o odebrané části těla zemřelého, které byly použity k vědeckým, výzkumným nebo výukovým účelům s tím, že jejich zpopelní zajišťuje a hradí ten, kdo je použil.

PLODY PO POTRATU, KTERÉ NEBYLY JAKO JINÉ LIDSKÉ POZŮSTATKY VYDÁNY K POHŘBENÍ POSTUPEM PODLE ZÁKONA O POHŘEBNICTVÍ, SE ZPOPELŇUJÍ V KREMATORIU ODDĚLENĚ OD ANATOMICKO-PATOLOGICKÉHO ODPADU, A TO NA ZÁKLADĚ SMLOUVY UZAVŘENÉ MEZI POSKYTOVATELEM A PROVOZOVATELEM KREMATORIA.

18 01 03*

Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce

Infekční odpad je veškerý odpad z infekčních oddělení včetně zbytků jídla, nebo odpad ze všech prostorů, kde odpad může být infikován infekčním činitelem v množství, které způsobuje, že odpad je možno považovat za odpad s nebezpečnou vlastností infekčnost, odpad z mikrobiologických laboratoří včetně mikrobiologických kultur atd.

Do této skupiny patří i biologicky kontaminovaný odpad, např. obvazový materiál, biologicky kontaminované pomůcky, infusní nástroje bez jehly, obaly transfúzní krve, pomůcky pro inkontinentní pacienty, kontaminované materiály z plastů a osobní ochranné pomůcky personálu. Patří sem i další odpady, které jsou kontaminovány lidskou krví, sekrety nebo výkaly v případě veterinárních odpadů zvířecí krví, sekrety nebo výkaly.)

Infekční odpad

- **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**
- Shromažďování tohoto odpadu se provádí podle provozního řádu zařízení ve shromažďovacích nádobách, které musí odpovídat jiným právním předpisům.
- **Shromáždění odpadu před jeho konečným odstraněním ve vyhrazeném uzavřeném prostoru je možné nejdéle 3 dny.**
- Skladování nebezpečného odpadu (anatomického a infekčního) je možné po dobu 1 měsíce v mrazicím nebo chlazeném prostoru při teplotě maximálně 8 °C.
- **Vysoce infekční odpad musí být bezprostředně v přímé návaznosti na jeho vznik upraven dekontaminací certifikovaným technologickým zařízením.**

18 01 04**Odpady, na jejichž sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce**

(Pod katalogové číslo 18 01 04 se zařazuje vytříděný odpad ze zdravotnických zařízení a jim podobných zařízení, který prokazatelně není kontaminován infekčním činitelem, který není biologicky kontaminován a není kontaminován cytostatiky nebo jinými nebezpečnými látkami nebo vytříděný dekontaminovaný odpad. Odpad nevykazuje žádnou nebezpečnou vlastnost.)

18 01 06* Chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky

(např. chemické látky z laboratoří nebo látky, které vznikají při diagnostických vyšetřeních, experimentálních pracích, čištění nebo dezinfekci a obsahují nebezpečné chemické látky)

18 01 07 Chemikálie neuvedené pod číslem 18 01 06

(např. chemické látky z laboratoří nebo látky, které vznikají při diagnostických vyšetřeních, experimentálních pracích, čištění nebo dezinfekci a neobsahují nebezpečné látky)

18 01 08* NEPOUŽITELNÁ CYTOSTATIKA

(Odpad z cytostatických přípravků je odpad, který vzniká při používání léčby pacientů, výrobě a přípravě farmaceutických přípravků s cytostatickým účinkem včetně léčby pacientů.)

18 01 09* **JINÁ NEPOUŽITELNÁ LÉČIVA NEUVEDENÁ POD ČÍSLEM 18 01 08**

20 01 32* **JINÁ NEPOUŽITELNÁ LÉČIVA NEUVEDENÁ POD ČÍSLEM 20 01 31**

(Např. léčiva nevyhovující jakosti, s prošlou dobou použitelnosti, uchovávaná nebo připravená za jiných než předepsaných podmínek, zjevně poškozená nebo nespotřebovaná, včetně jejich obalů; dále jen „nepoužitelná léčiva“)

Odstraňování nepoužitelných léčiv

- Odstraňování nepoužitelných léčiv se řídí zákonem č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách a doplnění některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech), který definuje nepoužitelná léčiva a stanoví postup při jejich odstranění. Definice nepoužitelných léčiv je uvedena v § 88 odst. 1 zákona.
- **Léčiva nevyhovující jakosti**, s prošlou dobou použitelnosti, uchovávaná nebo připravená za jiných než předepsaných podmínek, zjevně poškozená nebo nespotřebovaná (dále jen „nepoužitelná léčiva“) musí být odstraněna včetně jejich obalů tak, aby nedošlo k ohrožení života a zdraví lidí nebo zvířat anebo životního prostředí.
- **Při nakládání s nepoužitelnými léčivy** se postupuje stejně jako při nakládání s nebezpečnými odpady, včetně vedení jejich evidence podle zvláštních předpisů¹. Nepoužitelné transfuzní přípravky se odstraňují jako odpad, na jehož sběr a odstraňování se vztahují zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce.

Odstraňování nepoužitelných léčiv

- **Odstranění nepoužitelných léčiv** provádějí právnické nebo fyzické osoby na základě souhlasu uděleného orgánem kraje v přenesené působnosti anebo, jde-li o radifarmaka, Státním úřadem pro jadernou bezpečnost. O udělení souhlasu informuje úřad, který souhlas udělil, Ministerstvo zdravotnictví, jde-li o humánní léčivo, nebo Ministerstvo zemědělství, jde-li o veterinární léčivo, přičemž sdělená informace obsahuje i název technického zařízení sloužícího k odstraňování nepoužitelných léčiv, jehož je příslušná právnická nebo fyzická osoba provozovatelem²².
- **Osoby, které provádějí odstranění nepoužitelných léčiv** na základě souhlasu uděleného orgánem kraje v přenesené působnosti anebo, jde-li o radifarmaka, Státním úřadem pro jadernou bezpečnost jsou povinny vést a uchovávat evidenci odstraněných léčiv v souladu se zvláštními předpisy¹. Totéž se také týká léčivých přípravků.
- **Způsob odstraňování nepoužitelných léčiv a cytostatik ze zdravotnických zařízení musí být uvedený v provozním řádu.**

Odstraňování nepoužitelných léčiv

- **Nepoužitelná léčiva odevzdaná fyzickými osobami** je lékárna povinna převzít podle zákona o léčivech. **Náklady vzniklé lékárně s odevzdáním nepoužitelných léčiv s jejich odstraněním těmito osobami hradí stát prostřednictvím krajského úřadu.**
- Nepoužitelná léčiva odevzdaná fyzickými osobami v lékárně je lékárna povinna převzít, shromažďovat podle právního předpisu upravujícího nakládání s odpady v pevnostěnném, nepropíchnutelném, nepropustném obalu a předat v takovém uzavřeném obalu k odstranění oprávněné osobě.
- Odstraňování léků, které patří do návykových látek podle zákona, musí osoba, která má souhlas krajského úřadu podle zákona provést okamžitě bez skladování tohoto druhu léčiv. V případě, že by chtěla provádět jinou manipulaci (skladování) než přímé odstranění těchto nepoužitelných léčiv (návykových látek), musí splňovat požadavky pro zacházení s návykovými látkami dle zákona.

Zbytky amalgámů a amalgámových výplní jsou nebezpečnými odpady kat. Č. 18 01 10* – „odpadní amalgám ze stomatologické péče“

Podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) se v § 16 odst. 1 ukládá subjektům vypouštějícím odpadní vody s obsahem zvláště nebezpečné závadné látky do kanalizace povinnost žádat o povolení k vypouštění.

Emisní limit pro Hg v odpadních vodách je 0,001 mg Hg/litr. Každá stomatologická souprava musí být vybavena separátorem amalgámu. Minimální přípustná účinnost separátorů amalgámu dle této normy je 95 % zachycených částic amalgámového odpadu. Norma dále stanovuje požadavky na zásobník odloučeného amalgámu, jeho výměnu, výstražný systém pro stupně naplnění zásobníku a poplašný systém pro případ úplného naplnění odpadního zásobníku. Odpadní amalgám je určen k recyklaci.

Kontaminované obaly

- V případě kontaminace obalu infekčními činiteli nebo v případě biologické kontaminace se kontaminované obaly řadí podle Katalogu odpadů³ pod katalogové číslo 18 01 03* **Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce.** Takto se řadí i všechny obaly z infekčních oddělení.
- Primární obaly kontaminované zbytky léčiv a cytostatik se zařazují pod katalogová čísla:
 - 18 01 09* Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 18 01 08
 - 20 01 32* Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 20 01 31.
 - 18 01 08* Nepoužitelná cytostatika
 - 20 01 31* Nepoužitelná cytostatika
- Ostatní obalové odpady vzniklé při provozu zdravotnických zařízení se zařazují do podskupiny 15 01 nebo 20 01 podle materiálu obalu, kategorie se přiřazuje na základě skutečných vlastností obalového odpadu.
- Při správném třídění mnoho sekundárních obalů může být v rámci separovaného sběru určeno k materiálovému využití. Ojedinele jsou obaly v režimu vratných obalů. Nakládání s obaly je součástí provozního řádu zdravotnického zařízení.

Tekuté odpady

- Tekuté odpady vznikající ve zdravotnických zařízeních lze shrnout do následujících hlavních okruhů:
- tělní tekutiny – krev a další potenciálně infekční látky (například moč, fekálie, zvratky)
- desinfekční prostředky, sterilizační media, detergenty a jejich zbytky
- ostatní chemické látky a jejich roztoky
- radioaktivní odpad z diagnostické činnosti a radioterapie (nakládání s ním se řídí zákonem č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon)³⁹ a není předmětem tohoto metodického pokynu).

Tekuté odpady

- **Infekční tekutý odpad (například krev z operačních sálů) by měl být uložen do pevných nepropustných nádob určených k odstranění odpadu bez další manipulace a případně dekontaminován (nebo sterilizován) před odvozem ze zdravotnického zařízení.**
- V případě přepravy odpadů UN čísla 3291 (dle ADR³⁴), které obsahují kapaliny, lze tyto odpady přepravovat též v plastových pytlích obsahujících dostatečné množství absorpčního materiálu, aby pohltily všechnu kapalinu, bez jejího úniku do kontejneru pro volně ložené látky. **Ve smyslu zákona o odpadech není kanalizace zařízením určeným k nakládání s odpadem – odpady lze předávat pouze do zařízení k tomu určených, která mají souhlas dle § 14, odst. 1 zákona¹.** Ze zdravotnických, veterinárních a jím podobných zařízení odcházejí různá léčiva (např. antibiotika, cytostatika, analgetika, hormonální léčiva) do odpadních vod. Vzhledem k riziku, které představují pro zdraví lidí a životní prostředí, se nesmí vypouštět do odpadních vod.

Nakládání s odpady vznikajícími při zdravotní péči ve vlastním sociálním prostředí pacienta

- Při zdravotní péči ve vlastním sociálním prostředí pacienta vznikají odpady, které se zařazují do podskupiny 18 01 Katalogu odpadů.
- **ZA ZDRAVOTNÍ PÉČÍ POSKYTOVANOU VE VLASTNÍM SOCIÁLNÍM PROSTŘEDÍ PACIENTA SE POVAŽUJE:**
 - návštěvní služba
 - domácí péče, kterou je ošetrovatelská péče, léčebně rehabilitační péče nebo paliativní péče.
 - Ve vlastním sociálním prostředí pacienta lze kromě zdravotní péče poskytovat umělou plicní ventilaci a dialýzu a dále poskytovat pouze takové zdravotní výkony, jejichž poskytnutí není podmíněno technickým a věcným vybavením nutným k jejich provedení ve zdravotnickém zařízení.
 - Specifickou formou domácí ošetrovatelské péče je: samoošetřování/samoléčení pacienta v jeho domácím prostředí

Nakládání s odpady vznikajícími při zdravotní péči ve vlastním sociálním prostředí pacienta

- Při zdravotní péči ve vlastním sociálním prostředí pacienta může vznikat nebezpečný odpad i odpad, který nemá nebezpečné vlastnosti. Největší zdravotní riziko pro pacienta, ošetrovatele i okolí představuje nebezpečný odpad, který svým charakterem spadá do odpadu podskupiny 18 01 a vyžaduje specifické nakládání. Pracovník ošetrovatelské služby musí nejprve zhodnotit, zda odpad má nebo může být kontaminován infekčním agens, zda pochází odpad od pacienta, u něhož je prokázáno nebo se předpokládá infekční onemocnění.

Charakteristika odpady vznikajícími při zdravotní péči ve vlastním sociálním prostředí pacienta

- Jde především o:
 - - **infekční odpad (použité chirurgické materiály, použitý obvazový materiál apod.)**
 - **18 01 03***
 - - **ostré předměty (použité injekční jehly, kanyly, čepele skalpelů apod.)**
 - **18 01 01***
 - - **nepoužitelná léčiva (výjimečně i cytostatika)**
 - **18 01 09*, 20 01 32*, 18 01 08*, 20 01 31***
 - - **drobný infekční anatomický odpad (drobné části kůže, nehtů, vlasů).**
 - **18 01 02 O/N**
 - **Nakládání s odpady z ošetrovatelské péče, pokud péči provádí právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, se řídí obecně zákonem o odpadech¹. Tyto podnikatelské subjekty jsou povinny dodržovat všechna ustanovení daná tímto zákonem¹ a jeho prováděcími předpisy.**

Přístupy nakládání s použitelnými jehlami v ČR a UK

	Česká republika	Spojené Království Velké Británie a Severního Irsku
Pacienti jsou poučeni od lékaře jak nakládat s jehlami	ANO	ANO
Pacienti jsou poučeni od lékárníka jak nakládat s jehlami	NE	ANO
Nakládání použitých jehel je zajištěno legislativou	NE	ANO
Návod v každém balení jehel jak s použitou jehlou naložit	NE	ANO
Existence klinik boxů pro pacienty (nádobu na sběr použitých jehel)	NE	ANO
Klinik boxy pro pacienty zdarma	NE	ANO na předpis
Pacienti odevzdávají použité jehly do lékárny/k lékaři	NE vyhazují do koše	ANO odevzdávají u lékaře

Nakládání s odpady vznikajícími při zdravotní péči ve vlastním sociálním prostředí pacienta

- **Poskytovatel ošetrovatelské péče ve vlastním sociálním prostředí pacienta** má zpracovaný provozní řád, ve kterém definuje způsob nakládání s nebezpečným odpadem ze zdravotní péče, který při své činnosti vyprodukuje (ostré předměty, kontaminované zdravotnické prostředky biologický materiál apod.). **Provozní řád schvaluje orgán ochrany veřejného zdraví¹⁷.**
- **Nakládání s infekčním odpadem 18 01 03*** Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce, **kategorie N**. Infekční odpady jsou veškeré odpady, které mohou být kontaminovány infekčním činitelem, a tato kontaminace činí odpad nebezpečným.
- Do infekčních odpadů lze zařadit například:
 - použité chirurgické materiály,
 - použitý obvazový materiál.
- Do uvedené skupiny odpadů patří i biologicky kontaminované odpady, které jsou kontaminovány lidskou krví, sekrety nebo výkaly. Biologicky kontaminované odpady mohou být kontaminovány i podmíněně patogenními nebo patogenními mikroorganismy. Mezi tyto odpady lze zařadit:
 - kontaminovaný obvazový materiál,
 - kontaminované zdravotnické prostředky.

Nakládání s odpady vznikajícími při zdravotní péči ve vlastním sociálním prostředí pacienta

- Použité ostré předměty nesmí být ukládány do papírových obalů nebo plastových lahví, ukládají se pouze do pevných, nepropíchnutelných, těsně uzavíratelných nádob. Shromažďovací prostředky musí být uzavíratelné nádoby na ostré předměty (jehly, skalpely apod.), pevné, nepropíchnutelné a musí umožnit průběžné uzavírání nádoby a po naplnění pevné uzavření. **Měly by odpovídat normě ČSN EN ISO 23907 (854002) Ochrana před poraněním ostrými předměty.**
- **Takto zabalený a označený odpad nesmí být odstraňován s komunálním odpadem. Musí být předán oprávněné osobě k jeho odstranění, například prostřednictvím smluvního zdravotnického zařízení.**

Samoošetřování/samoléčení pacienta v jeho domácím prostředí

- **Pacient, který se sám ošetřuje**, by měl například obdržet k navržené léčbě speciální shromažďovací prostředek na použité ostré předměty - injekční jehly, lancety. Ošetřující lékař by měl pacienta poučit, kam má použité jehly odevzdat. Nádoby by měly být plněny maximálně do $\frac{3}{4}$ jejich objemu. Musí být těsně uzavřeny. Jejich utěsnění je vhodné navíc zajistit například přelepením víka lepící páskou. U samoléčitele musí být uloženy na místě mimo dosah dětí i ostatních členů domácnosti. Nádoby s odpadem mají být označeny jako „ostré předměty a nebezpečný odpad“. **Takto zabalený a označený odpad nesmí být uložen mezi komunální odpad. Musí být předán k odstranění, např. prostřednictvím zdravotnického zařízení.**

Školení zaměstnanců

- Každý, kdo nakládá nebo odpovídá za nakládání s odpady ze zdravotnické a veterinární péče, musí být proškolen. Školení je zaměřeno na bezpečnost nakládání s odpady v celém průběhu nakládání. Školení je zaměřeno na bezpečnost nakládání s odpady v celém průběhu nakládání a zahrnuje pět hlavních kategorií zaměstnanců:
 - manažery a řídicí štáb
 - zdravotnické pracovníky (lékaře, zdravotní sestry a sanitářky)
 - nezdravotnický personál
 - pracovníky pověřené úklidem a manipulací s odpady
 - pracovníky společností, které provádějí přepravu, úpravu, odstranění nebo využívání odpadů
 - Školení se provádí formou doškolovacích kurzů a seminářů.

Školení zaměstnanců

- Školení všech stupňů musí být vedeno především z hlediska informací o riziku, které vyplývá z manipulace s odpady ze zdravotnictví pro zaměstnance a pro životní prostředí a musí obsahovat zásady minimalizace zdravotních a ekologických rizik a zásady ochrany veřejného zdraví a ochrany zdraví při práci.
- Zaměstnanci těch firem a zařízení, které odesílají (podávají k přepravě) nebo dopravují nebo přijímají nebezpečné věci (tedy i odpad UN 3291) nebo nakládají nebo vykládají tyto věci do/z vozidel nebo balí nebezpečné věci do obalů či plní těmito věcmi cisternu či kontejner, a jejichž pracovní povinnosti s těmito činnostmi souvisejí, musejí být vyškoleni.

A JAK PŮJDEME DÁL?

- CESTOU VYSPĚLÝCH TECHNOLOGIÍ S MINIMALIZACÍ RIZIK, SNÍŽENÍM NEBEZPEČNÝCH ODPADŮ A EFEKTIVNÍM VYUŽITÍM ODPADŮ
- CESTOU NEJNIŽŠÍCH NÁKLADŮ BEZ OHLEDU NA RIZIKA PRO LIDSKÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

DĚKUJI ZA POZORNOST



magdalena.zimova@szu.cz