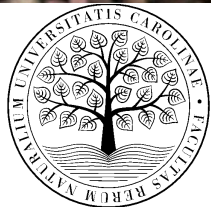


# Stavební a demoliční odpady



**PŘÍRODOVĚDECKÁ  
FAKULTA**  
Univerzita Karlova

## **Nová odpadová legislativa**

Štěpán Jakl, Kristýna Husáková, Zdeněk Fildán, Vojtěch Pilnáček  
21. 10. 2022

# Zasypávání

- **Inertní odpad**

Inertním odpadem odpad, který nemá nebezpečné vlastnosti a u něhož za normálních klimatických podmínek nedochází k žádným významným fyzikálním, chemickým nebo biologickým změnám; inertní odpad nehoří ani jinak chemicky či fyzikálně nereaguje, nepodléhá biologickému rozkladu ani nezpůsobuje rozklad jiných látek, s nimiž přichází do styku, a to způsobem, který ohrožuje nebo poškozují lidské zdraví nebo životní prostředí nebo který vede k překročení limitů znečišťování stanovených zvláštními právními předpisy<sup>1)</sup>; směsné odpady nejsou inertním odpadem.

# Zasypávání (§6)

- **Kdy to nejde**
- Jiné než inertní odpady
- Ochranné pásmo vodních zdrojů
  - I.stupně
  - II. stupně – pokud nejde o zeminu z místa
- Zvláště chráněná území – pokud nejde o zeminu z místa



# Zasypávání (§6)

- **Příloha č. 4 písm. A**

- Kapalný odpad
- Odpady POPs (podle nařízení 1021/2019)
- Nebezpečné odpady - HP 1 Výbušné, HP 2 Oxidující, HP 3 Hořlavé, HP 9 Infekční, HP 12 Uvolňování akutně toxického plynu
- Odpady, které prudce reagují při styku s vodou
- Chemické a biologické odpady z výzkumu a vývoje
- Léčiva
- Biocidy
- Silně zapáchající odpady
- Odpady pod tlakem
- Kyselé a hydrolýze podléhající odpady z TiO<sub>2</sub>

# Zasypávání (§6)

- **Příloha č. 4 písm. B**

- Nebezpečné odpady
- Odpady vznikající úpravou nebezpečných odpadů, pokud nebyla odstraněna příčina nebezpečnosti – NE solidifikace, stabilizace
- Odpady 20 03 01, 20 03 02, 20 03 03 a 20 03 07 a odpady vzniklé jejich úpravou

# Zasypávání (§6)

- **Příloha č. 4 písm. B**

- . Stavební a demoliční odpady s výjimkou
  - . Zeminy
  - . Jalové horniny
  - . Hlušiny
  - . Sedimentů
  - . **Recyklátu** ze stavebního a demoličního odpadu

Recyklátem ze stavebního a demoličního odpadu je inertní minerální materiálový výstup ze zpracování tříděného inertního stavebního a demoličního odpadu v zařízení k tomu určeném, při kterém dochází ke změně zrnitosti a roztřídění na velikostní frakce

# Zasypávání (§6)

- **Příloha č. 4 písm. B**

- Stavební a demoliční odpady s výjimkou
  - Vybouraných betonových nebo železobetonových bloků využívaných jako náhrada za lomový kámen k účelům, pro které není technicky možné využít recyklát ze stavebního a demoličního odpadu, pokud je jejich použití nezbytné z důvodu stabilizace terénu.
- Odpady na bázi sádry, kovů, plastu, textilu, odpady kompozitních obalů, pryže, asfaltu, skla, papíru a dřeva

# Zasypávání (§6)

- **Limity - sušina**

- Svrchní vrstva do 1m hloubky, ochranná pásma vodních zdrojů, pod úrovní hladiny spodní vody – přísnější limity
- Všude jinde – mírnější limity



„Tabulka č. 5.1 Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů“

Ukazatel	Jednotka	I. Limitní hodnota	II. Limitní hodnota
As	mg/kg sušiny	10	30
Cd	mg/kg sušiny	1	2,5
Cr celkový	mg/kg sušiny	100	200
Hg	mg/kg sušiny	0,8	1
Ni	mg/kg sušiny	65	80
Pb	mg/kg sušiny	100	200
V	mg/kg sušiny	180	180
Cu	mg/kg sušiny	100	170
Zn	mg/kg sušiny	300	600
Ba	mg/kg sušiny	600	600
Be	mg/kg sušiny	5	5
uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg sušiny	200	300
benzen	mg/kg sušiny	0,4	0,7
<b>benzo(a)pyren</b>	<b>mg/kg sušiny</b>	<b>0,3</b>	<b>0,6</b>
<b>PAU<sup>1)</sup></b>	<b>mg/kg sušiny</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
PCB <sup>2)</sup>	mg/kg sušiny	0,05	0,2
EOX <sup>3)</sup>	mg/kg sušiny	1	2

# Zasypávání (§6)

- **Limity**

- Všude jinde – výluh, ekotoxicita (přísnější pro svrchní vrstvu do 1m)

**Tabulka č. 2. Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin ve výluhu odpadu**

<b>Ukazatel</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Limitní hodnota</b>
DOC	mg/l	50
Jednosytné fenoly	mg/l	0,1
Chloridy	mg/l	80
Fluoridy	mg/l	1
Sírany	mg/l	100
As	mg/l	0,05
Ba	mg/l	2
Cd	mg/l	0,004
Cr celkový	mg/l	0,05
Cu	mg/l	0,2
Hg	mg/l	0,001
Ni	mg/l	0,04
Pb	mg/l	0,05
Sb	mg/l	0,006
Se	mg/l	0,01
Zn	mg/l	0,4
Mo	mg/l	0,05
RL	mg/l	400

Tabulka č. 3 Limitní hodnoty ekotoxikologických testů

Zkušební organismus	Doba působení	I.	II.
<b>Bakterie</b> <i><u>Aliivibrio fischeri</u></i>	15 minut a 30 minut	Neprokáže se inhibice světelné emise bakterií větší než 25 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.	Neprokáže se inhibice nebo stimulace světelné emise bakterií větší než 25 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.
<b>Perloočka</b> <i><u>Daphnia magna</u></i> <b>Straus</b>	48 hodin	Procento <u>imobilizace</u> perlooček nesmí přesáhnout 30 %.	Procento <u>imobilizace</u> perlooček nesmí přesáhnout 30 %.
<b>Řasa</b> <i><u>Desmodesmus subspicatus</u></i>	72 hodin	Neprokáže se inhibice růstu řas větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.	Neprokáže se inhibice nebo stimulace růstu řas větší než 30 % ve srovnání s kontrolou
<b>Salát</b> <i><u>Lactuca sativa</u></i>	120 hodin	Neprokáže se inhibice růstu kořene salátu větší než 50 % ve srovnání s kontrolou.	Nesleduje se.

# Zasypávání (§6)

- **Limity - specifiká**

- Sedimenty – pouze sušiny, mírnější
- Struska ze spaloven (§7)
  - Výluhy
  - Sušina
  - Další podmínky
    - Zrnitost
    - Způsoby použití – komunikace, parkoviště, obslužné plochy, základy a podlahy průmyslových a skladových budov
    - Zpracování strusky – zrání 28 dní, vytrídění kovů
    - 1m nad hladinou podzemní vody, 30 m od vrtů, ochranná pásma vodních zdrojů a další chráněná území

# Zasypávání (§6)

- **Překročení limitů**

- Pouze pro sušinu a výluh pokud
  - Schválí krajský úřad v povolení k provozu
  - Hydrogeologický posudek podle přílohy č. 12 k vyhlášce č. 104/1988 Sb., o racionálním využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem – přirozené pozadí

- **Posouzení rizika**

- Pokud je využíváno více jak 1000 t
- Musí obsahovat informace o pásmech vodních zdrojů, používání odpadů pod hladinou spodní vody



# Demoliční odpady (§42)

- **Povinnost odděleně soustředovat:**
  - Materiály a výrobky pro opětovné použití nebo recyklaci
  - Materiály, které mohou být vedlejšími produkty
  - Stavební materiály s nebezpečnými složkami
- **Povinnost nakládat tak, aby nedošlo ke vzájemnému znečištění**
- **Azbest – neprodyšně zabalit a neprodleně odevzdat**

# Demoliční odpady (§42)

- **Povinnost odděleně soustředovat:**
  - Materiály a výrobky pro opětovné použití nebo recyklaci
  - Materiály, které mohou být vedlejšími produkty
  - Stavební materiály s nebezpečnými složkami
- **Povinnost nakládat tak, aby nedošlo ke vzájemnému znečištění**
- **Azbest – neprodyšně zabalit a neprodleně odevzdat**

# Přechod odpad/neodpad pro recykláty ze stavebních odpadů (§83)

- **Vstupní materiály:**

- 17 01 01- Beton
- 17 01 02 - Cihly
- 17 01 03 - Tašky a keramické výrobky
- 17 01 07 - Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků
- 17 05 04 - Zemina a kamení
- 17 05 08 - Štěrky ze železničního svršku
- 17 09 04 - Směsné stavební a demoliční odpady - pouze odpadní beton, cihly, keramiku, kamenivo či asfalty bez škodlivin
- 20 02 02 – Zemina a kameny
- Inertní odpad ze stavební činnosti

# Přechod odpad/neodpad pro recykláty ze stavebních odpadů (§83)

- **Způsoby použití:**

- recyklované kamenivo pro použití stanovená v technických normách
- konstrukční nestmelené a prolévané vrstvy pozemních komunikací nižších tříd, místních komunikací, parkovišť a chodníků, letištních nebo obdobných dopravních ploch
- ochranná vrstva pozemní komunikace či letištní nebo obdobné dopravní plochy
- nestmelená konstrukční vrstva polních a lesních cest

# Přechod odpad/neodpad pro recykláty ze stavebních odpadů (§83)

- **Způsoby použití:**

- obsypy inženýrských sítí a zásypy výkopů a rýh pro inženýrské sítě
- nestmelené a prolévané konstrukční vrstvy stavby železničních tratí
- nestmelené a prolévané vrstvy účelových komunikací a ploch na staveništích
- podkladní konstrukční nestmelené a prolévané vrstvy pro vyrovnání terénu pro následné pozemní a inženýrské stavby a pod základové desky při stavbě nižších budov

# Přechod odpad/neodpad pro recykláty ze stavebních odpadů (§83)

- **Způsoby použití:**
  - zemní těleso pozemních komunikací prováděné v souladu s technickou normou ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ze dne 1. února 2010 - **nově**



# Přechod odpad/neodpad pro recykláty ze stavebních odpadů (§81)

- **Limity**

- Sušina: tabulka č. 10.1 přílohy č. 10 k vyhlášce č. 294/2005 Sb.
- Ekotoxicita:
  - Tabulka č. 5.3, sloupec II v přílohy č. 5 k nové vyhlášce
  - Do konce roku 2024 - tabulka č. 10.2, sloupce II přílohy č. 10 k vyhlášce č. 294/2005 Sb.

- **Průvodní dokumentace**

# Odpady na bázi sádry

- Zejména sádrokarton
- Zasypávání - nelze
- Uložení na skládku
  - Reakce s organikou v anaerobním prostředí = vývin sulfanu
  - Pouze na skládky kategorie S-OO1, S-NO – bez organiky



# Dřevěné železniční

- Ošetřeny kreosotovým práškem = obsah polyaromatických uhlovodíků
- Opětovné použití připuštěno nařízením 1907/2006 REACH





- Pokud jde o pražce ošetřené před rokem 2002 - zakázáno pro následující účely
  - Uvnitř budov pro jakékoli účely



- Hračky





- Na hřištích
- V parcích zahradách a venkovních rekreačních a zábavných zařízeních, kde je riziko častého styku s pokožkou
- Při výrobě zahradního nábytku, jako jsou stoly pro pikniky





- Pro výrobu a každé opakované ošetření:
  - Nádob pro pěstitelské účely
  - Obalů, které mohou přijít do styku se surovinami, polotovary anebo hotovými výrobky určenými pro spotřebu lidmi nebo k výživě zvířat
  - Jiných materiálů, které mohou kontaminovat výše uvedené předměty

[https://www.mzp.cz/cz/nakladani\\_drevene\\_vyrobky](https://www.mzp.cz/cz/nakladani_drevene_vyrobky)





- Řešené případy
  - Chodníčky a schody v zahradách a parcích
  - Ohrady pro hospodářská zvířata
  - Zpevnění parkovací plochy v průmyslovém areálu
- Pokud se stane odpadem – kategorie N



# Stavební polystyren

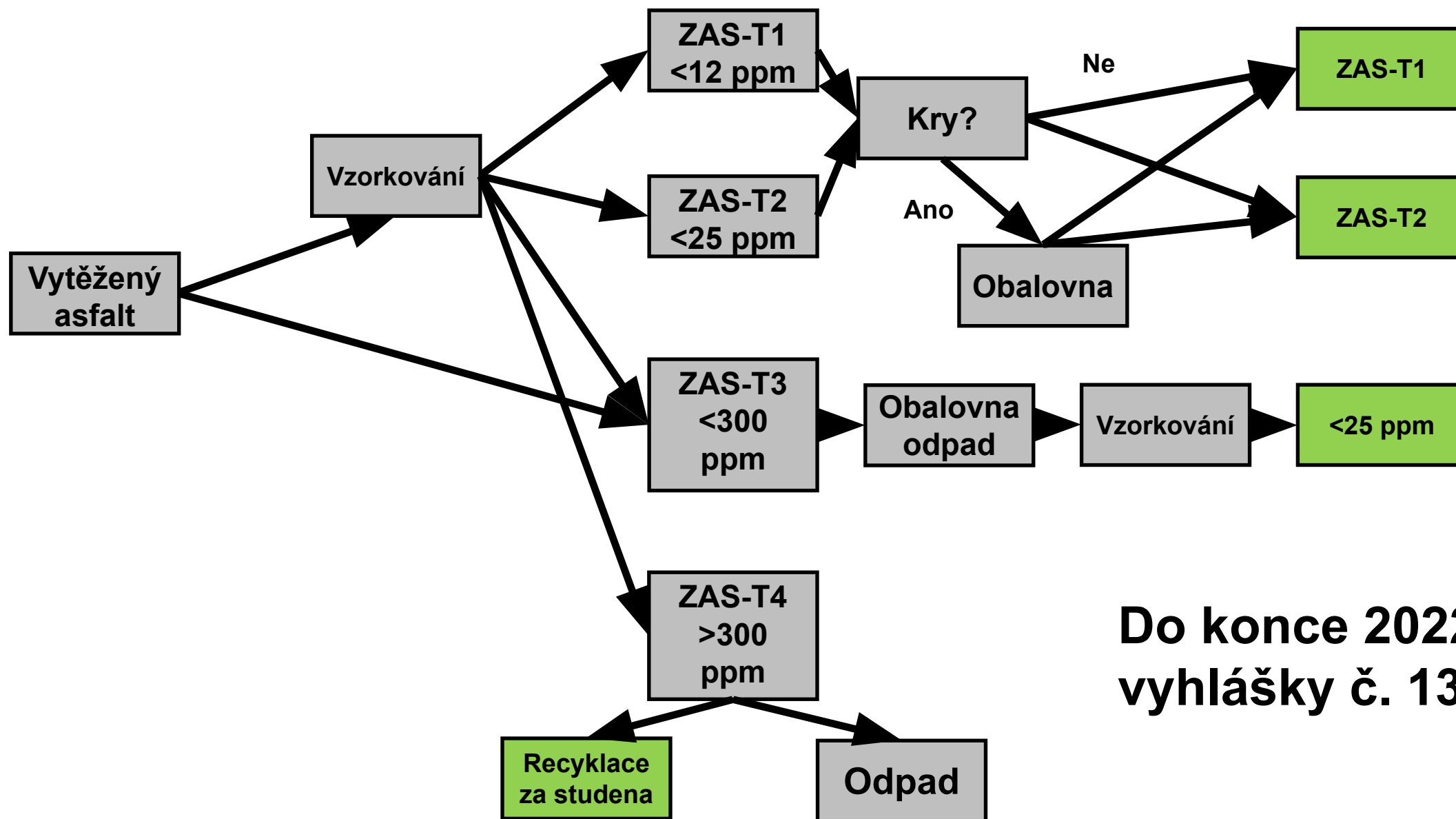
- Požární bezpečnost – povinnost přidávání zpomalovače hoření
- Do podzimu 2015 přidáván hexabromcyklododekan (HBCDD) – spadá pod nařízení 1021/2019 o POPs
- Limitní hodnota 1000ppm (0,1%) nařízení o POPs
- Limitní hodnota pro nebezpečnou vlastnost Toxický pro reprodukci – 3% = 30 000 ppm
- Běžně se přidávalo do EPS 0,7 % do XPS do 2,5%



- Polystyren používaný do roku 2015 s obsahem HBCDD se smí pouze spalovat, energeticky využívat, fyzikálně chemicky upravovat
- Možnost prokázat nepřítomnost HBCDD analýzou v akreditované laboratoři – přiložit k informacím o odpadu
- Polystyren používaný po roce 2015 – jiný zpomalovač hoření – nespadá pod nařízení o POPs – prokazuje se prohlášením výrobce
- Není nebezpečný odpad
- Obalový polystyren HBCDD neobsahuje

[https://www.mzp.cz/cz/info\\_odp\\_1016](https://www.mzp.cz/cz/info_odp_1016)

# Asfalty – jako vedlejší produkt



Do konce 2022 podle  
vyhlášky č. 130/2019

# Azbest

## § 85 zákona o odpadech

- Musí být zajištěno, aby se do ovzduší neuvolňovala azbestová vlákna, prach, aby nebyl rozlity kapaliny s obsahem azbestových vláken

## § 42 vyhlášky o podrobnostech

- Vybourané stavební a demoliční odpady obsahující azbest musí být neprodleně po vzniku zabaleny do neprodyšných obalů nebo uloženy do utěsněných nádob či kontejnerů a označeny a předány do zařízení pro nakládání s odpady, které je určeno k jejich sběru nebo odstranění.

- Metodický pokyn – azbest

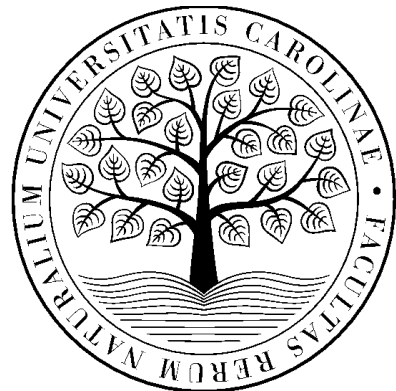
[https://www.mzp.cz/cz/odpady\\_s\\_azbestem](https://www.mzp.cz/cz/odpady_s_azbestem)

## Nový zákon

- U demoličního odpadu, který původce sám nezpracuje bude povinnost mít jejich předání podle v odpovídajícím množství zajištěno písemnou smlouvou před jeho vznikem – přechodné ustanovení pro fyzické nepodnikající osoby – odklad o 1 rok
- Při odstraňování stavby, provádění stavby nebo údržbě stavby je nutno dodržet postup pro nakládání s vybouranými stavebními materiály určenými pro opětovné použití, vedlejšími produkty a stavebními a demoličními odpady tak, aby byla zajištěna nejvyšší možná míra jejich opětovného použití a recyklace – bude stanoveno vyhláškou

**Mgr. Vojtěch Pilnáček**

**Vojtech.Pilnacek@cyrkl.com**



**PŘÍRODOVĚDECKÁ  
FAKULTA**  
*Univerzita Karlova*