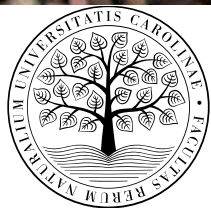


Stavební a demoliční odpady



**PŘÍRODOVĚDECKÁ
FAKULTA**
Univerzita Karlova

Nová odpadová legislativa

Štěpán Jakl, Kristýna Husáková, Zdeněk Fildán, Vojtěch Pilnáček

19. 1. 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 poškozuje lidské zdraví nebo životní prostředí nebo který vede k překročení limitů znečišťování stanovených zvláštními právními předpisy); 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 TiO₂
 - **Zdravotnické odpady**

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. 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 ₁₀ -C ₄₀	mg/kg sušiny	200	300
benzen	mg/kg sušiny	0,4	0,7
<u>benzo(a)pyren</u>	mg/kg sušiny	0,005	0,015
PAU ¹⁾	mg/kg sušiny	0,05	0,15
PCB ²⁾	mg/kg sušiny	0,05	0,2
EOX ³⁾	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

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnota
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.
Bakterie <i>Aliivibrio fischeri</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.
Perloočka <i>Daphnia magna</i> Straus	48 hodin	Procento <u>imobilizace</u> perlooček nesmí přesáhnout 30 %.	Procento <u>imobilizace</u> perlooček nesmí přesáhnout 30 %.
Řasa <i>Desmodesmus subspicatus</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
Salát <i>Lactuca sativa</i>	120 hodin	Neprokáže se inhibice růstu kořene salátu větší než 50 % ve srovnání s kontrolou.	Nesleduje se.

Zasypávání (§6)

- **Limity - specifiky**

- 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**
- **Povinnost bude platit od 1/2022**

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

- **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
- Inertní odpad ze stavební činnosti

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

- **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 (§81)

- **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 (§81)

- **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 (§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 pražce

- Ošetřeny kreosotovým olejem = 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

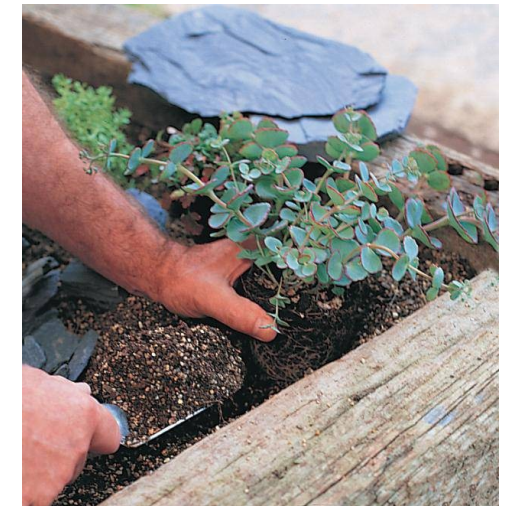


- Na hřištích
- V parcích zahradách a venkovních rekreačních a zábavných zařízeních, kde je riziko častého styku s pokožkou
- Při výrobě zahradního nábytku, jako jsou stoly pro pikniky



- 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



- 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

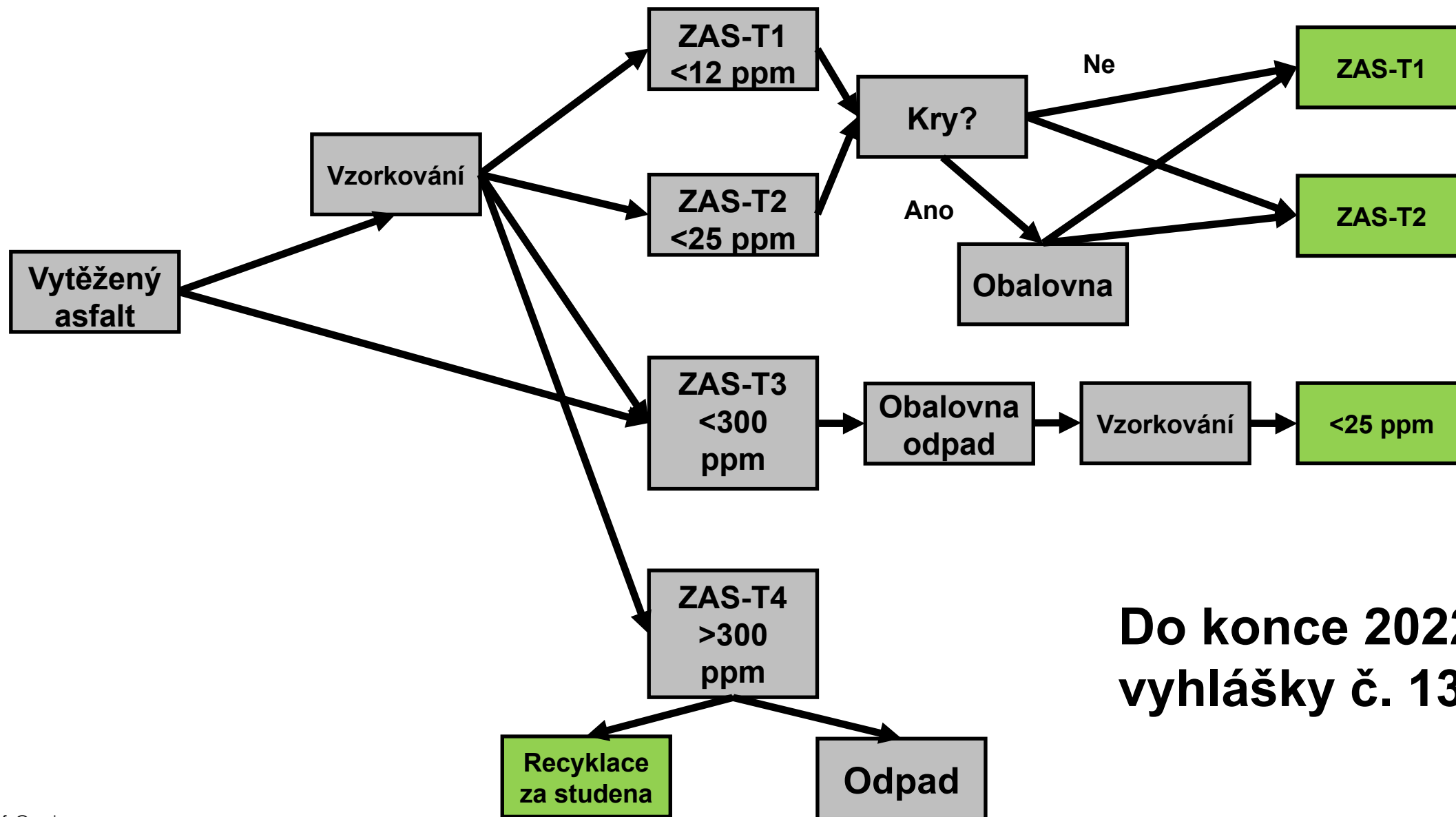
- Požární bezpečnost – povinnost přidávání zpomalovače hoření
- Do podzimu 2015 přidáván hexabromcyklododekan (HBCDD) – spadá pod nařízení 1021/2019 o POPs
- Limitní hodnota 1000ppm (0,1%) nařízení o POPs
- Limitní hodnota pro nebezpečnou vlastnost Toxický pro reprodukci – 3% = 30 000 ppm
- Běžně se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

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

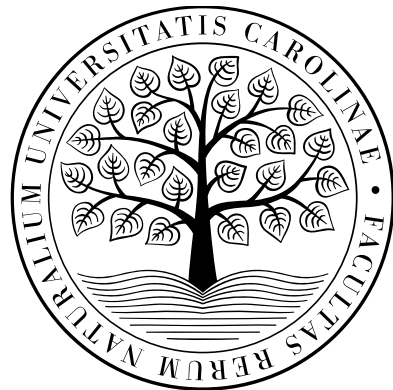
https://www.mzp.cz/cz/odpady_s_azbestem

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