

Jak mohou sedimenty ovlivnit tok



Co-funded by
the European Union

Činnost a vývoj toků

- **Působení vodního proudu na koryto toku:**
 - Tekoucí voda ovlivňuje směr toku, podélný a příčný profil toku.
 - Práce toku určená průtokem a jeho rychlostí se vyčerpá na dopravu splavenin.
 - Nevymílací rychlost toku: rychlost, při které se množství splavenin v toku nezvyšuje ani nezmenšuje.
 - Vymílací rychlost vody v toku: rychlost, při které tok má přebytek energie a je schopen tvorby výmolů.
 - Aktivní činnost vody (eroze): vymílání dna, podemílání a narušování břehů.
 - Pasivní činnost vody (akumulace splavenin): ukládání splavenin na dně koryta, tvorba nánosů.

Činnost a vývoj toků

- **Eroze a akumulace splavenin:**
 - Eroze zvětšuje množství pohybujících se splavenin, tok se zařezává a prohlubuje koryto.
 - Zařezáváním se zmenšuje podélný sklon a klesá erozní schopnost toku.
 - Rovnovážný podélný profil: vyrovnaná bilance mezi přísunem a odnosem splavenin.
 - Stabilní koryto: stav, kdy koryto zůstává nezměněné, neprohlubuje se, nerozšiřuje se, ani nezanáší.

Činnost a vývoj toků

- **Současná eroze a akumulace:**
 - Eroze a akumulace probíhá i při stejném vodním stavu na stejném toku.
 - Konkávní břeh je erodovaný, zatímco na konvexním břehu dochází k zanášení.

Zákon o odpadech: ČÁST ČTVRTÁ, HLAVA II, Díl 9: Sedimenty vytěžené z koryt vodních toků a nádrží § 37t

- **Využití sedimentů:**
 - Na zemědělském půdním fondu v souladu s § 14 odst. 2 a zvláštními právními předpisy.
 - Na povrchu terénu a k zavážení podzemních prostor v souladu s § 14 odst. 2 a vyhláškou podle § 19 odst. 3.
 - Jako stavební materiál v souladu s § 14 odst. 2 a zvláštními právními předpisy.
 - Evidence sedimentů podle zvláštního právního předpisu, pokud jsou určeny k využití na zemědělském půdním fondu.

Používání sedimentů na zemědělské půdě § 3a

- **Podmínky použití sedimentů:**
 - Použití sedimentů z rybníků, vodních nádrží a vodních toků je na zemědělské půdě možné pouze tehdy, jedná-li se o ornou půdu
 - Souhlas orgánu ochrany zemědělského půdního fondu.
 - Dodržení podmínek a postupů stanovených zákonem o hnojivech.
 - Agrotechnické operace nesmí přesáhnout dobu 2 let, nové rozorání nelze provést před koncem pátého roku po ukončení obnovy.
 - Sedimenty musí splňovat požadavky na kvalitativní vlastnosti a nesmí poškodit fyzikální, biologické nebo chemické vlastnosti půdy.

Používání sedimentů na zemědělské půdě § 3a

- **Žádost o souhlas:**
 - Identifikační údaje pozemků a množství sedimentů.
 - Souhlas vlastníka zemědělské půdy nebo oprávněné osoby.
 - Údaje o kvalitě sedimentů, původu sedimentů, způsobu vzorkování a technologickém zpracování, ne starší 3 let.
 - potvrzení laboratoře o odběru a hodnocení vzorků sedimentu a půdy, na kterou mají být sedimenty použity, s uvedením akreditace pro provádění odběrů a rozborů pro příslušné matrice půda a sediment.
 - Umístění mezideponie a předpokládané datum zahájení použití sedimentů.

Používání sedimentů na zemědělské půdě § 3a

- **Ekotoxikologické testy:**
 - Pokud je podezření na výskyt rizikových prvků nebo látek, může být požadováno zpracování ekotoxikologických testů.
 - Pokud testy prokážou toxicitu sedimentu, souhlas nelze udělit.

Používání sedimentů na zemědělské půdě § 3a

- **Evidence o použití sedimentů:**
 - Orgán ochrany zemědělského půdního fondu vede evidenci a předává údaje do evidence půdy podle zákona o zemědělství.
 - Obsah evidence: den nabytí právní moci souhlasu, množství sedimentů, údaje o kvalitě a původu sedimentu, údaje o pozemcích, datum zahájení použití sedimentů.

Používání sedimentů na zemědělské půdě § 3a

- **Oznámení zahájení použití sedimentů:**
 - Oprávněný ze souhlasu musí oznámit zahájení použití sedimentů nejpozději 14 dnů předem.
 - Souhlas pozbývá platnosti, pokud použití sedimentů nebylo zahájeno do 3 let od nabytí právní moci.

Vyhláška č. 257/2009 Sb. o používání sedimentů na zemědělské půdě

- Stanoví podmínky a způsob používání sedimentů:
- Vedení evidence o použití sedimentů.
- Limitní hodnoty rizikových prvků a látek v sedimentu a půdě.
- Požadavky na fyzikálně-chemické a biologické vlastnosti sedimentu.
- Postupy rozboru sedimentů a půdy, metody odběru vzorků.

Vyhláška č. 257/2009 Sb. o používání sedimentů na zemědělské půdě

- § 9 odst. 9 Ministerstvo stanoví vyhláškou:
 - a) způsob používání hnojiv a pomocných látek na zemědělské půdě a lesních pozemcích,
 - b) způsob vedení evidence o použití hnojiv, pomocných látek a upravených kalů,
 - c) způsob hlášení o používání upravených kalů. § 9 odst. 10 MZe a MŽP stanoví vyhláškou podmínky a způsob používání sedimentů na zemědělské půdě, způsob vedení evidence o použití sedimentů, limitní hodnoty rizikových prvků a rizikových látek v sedimentu a v půdě, na kterou má být použit, požadavky na další fyzikálně-chemické a biologické vlastnosti sedimentu a postupy rozboru sedimentů a půdy, včetně metod odběru vzorků.

§ 3 Podmínky a způsob používání sedimentů na zemědělské půdě

- Stanovená dávka sedimentu v jedné agrotechnické operaci.
- Rovnoměrné rozprostření po ploše pozemku, max. výška vrstvy 10 cm.
- Poměr sedimentu k ornici 1:3 při hloubce orničního profilu < 30 cm.
- **Zapravení do půdy do 10 dnů od rozprostření.**
- Doba od posledního použití sedimentu > **10 let.**
- Doba od posledního použití upraveného kalu > **1 rok.**
- Ekotoxikologické testy neprokáží kontaminaci sedimentu.
- Sledování mikroorganismů neprokáže kontaminaci patogenními činiteli.

§ 4 Postupy rozboru sedimentů půdy a metody odběru vzorků

- **Analytické rozborý:**
 - Prováděny v akreditovaných laboratořích nebo odborných pracovištích.
 - Použití určených norem nebo ověřených a validovaných postupů.
- **Odběry vzorků sedimentu:**
 - Ze dna rybníků, vodních nádrží, vodních toků a meziskládek sedimentů.
 - Prováděny akreditovanými nebo odbornými pracovišti.
- **Odběry vzorků půdy:**
 - Postupem stanoveným vyhláškou o agrochemickém zkoušení zemědělských půd.
 - Výsledky nesmí být starší 6 let.

Značka	Název	Jednotka	Příloha č. 1 vyhl.257/2009
Zn	zinek	mg/kg sušiny	300
Ni	nikl	mg/kg sušiny	80
Pb	olovo	mg/kg sušiny	100
As	arsen	mg/kg sušiny	30
Cu	měď	mg/kg sušiny	100
Hg	rtuť	mg/kg sušiny	0,8
Cd	kadmium	mg/kg sušiny	1
V	vanad	mg/kg sušiny	180
Co	kobalt	mg/kg sušiny	30
Cr	chrom	mg/kg sušiny	200
Be	beryllium	mg/kg sušiny	5
C10-C40	uhlovodíky	mg/kg sušiny	300
BTEX	BTEX	mg/kg sušiny	0,4
PAU	PAU (12)	mg/kg sušiny	6
PCB	PCB (7)	mg/kg sušiny	0,2
DDT	DDT, DDD,	mg/kg sušiny	0,1

Limitní hodnoty rizikových prvků a látek v sedimentech (mg/kg)

při využití sedimentů k aplikaci na zemědělskou půdu je důležitá také „hnojivá“ hodnota sedimentů, tedy podíl organické hmoty, pH a obsahu živin.

O jakou činnost vody se jedná při ukládání splavenin na dně koryta a tvorbě nánosů?

A – aktivní činnost toku

B – pasivní činnost toku

C – erozi

D – žádná z předchozích

O jakou činnost vody se jedná při ukládání splavenin na dně koryta a tvorbě nánosů?

A – aktivní činnost toku

B – pasivní činnost toku

C – erozi

D – žádná z předchozích

Co musí být uvedeno v žádosti o využití sedimentů na poli?

A – identifikační údaje pozemků a množství sedimentů

B - souhlas vlastníka zemědělské půdy nebo oprávněné osoby

C - údaje o kvalitě sedimentů, původu sedimentů, způsobu vzorkování a technologickém zpracování, ne starší 3 let

D - potvrzení laboratoře o odběru a hodnocení vzorků sedimentu a půdy

E - předpokládané datum zahájení použití sedimentů

F – vše uvedené

Co musí být uvedeno v žádosti o využití sedimentů na poli?

A – identifikační údaje pozemků a množství sedimentů

B - souhlas vlastníka zemědělské půdy nebo oprávněné osoby

C - údaje o kvalitě sedimentů, původu sedimentů, způsobu vzorkování a technologickém zpracování, ne starší 3 let

D - potvrzení laboratoře o odběru a hodnocení vzorků sedimentu a půdy

E - předpokládané datum zahájení použití sedimentů

F – vše uvedené

Úloha ukončena

- Další informace můžete nalézt v připraveném textu nebo v odborné literatuře

