

Klasifikácia environmentálnej záťaže

1. Klasifikácia environmentálnej záťaže pozostáva z troch čiastkových klasifikácií, ktoré sa členia na:
 - K1. Klasifikácia rizika šírenia sa znečistenia do podzemných vôd a podzemnými vodami,
 - K2. Klasifikácia rizika z prchavých a toxických látok na obyvateľstvo:
 - K2a. Klasifikácia rizika pre skládky odpadov s neznámym zložením priesakovej kvapaliny a potenciálom na tvorbu skládkových plynov,
 - K2b. Klasifikácia rizika pre priemyselné lokality a skládky odpadov so známym zložením priesakovej kvapaliny,
 - K3. Klasifikácia rizika znečistenia povrchových vôd:
 - K3a. Klasifikácia rizika znečistenia povrchových vôd pri zjavnom znečistení,
 - K3b. Klasifikácia rizika znečistenia povrchových vôd bez známkov zjavného znečistenia.
2. Výsledná klasifikácia environmentálnej záťaže „K“ je súčtom čiastkových klasifikácií
$$K = K1 + K2 + K3$$
3. Environmentálna záťaž sa po vykonaní klasifikácie zatriedi podľa výslednej hodnoty „K“ do jednej z 3 skupín:
 1. environmentálne záťaže s nízkou prioritou riešenia,
 2. environmentálne záťaže so strednou prioritou riešenia,
 3. environmentálne záťaže s vysokou prioritou riešenia.
4. Klasifikácia environmentálnej záťaže je pomocným kritériom pri odporúčaní lokality na realizáciu geologických prác. Klasifikácia environmentálnej záťaže nenahrádza analýzu rizika znečisteného územia, ktorej závery sú pre návrh ďalšieho postupu určujúce.
5. Hranice tried jednotlivých klasifikovaných skupín sú:
 1. environmentálne záťaže s nízkou prioritou riešenia – menej ako 35 bodov,
 2. environmentálne záťaže so strednou prioritou riešenia – v rozsahu 35 – 65 bodov,
 3. environmentálne záťaže s vysokou prioritou riešenia – viac ako 65 bodov.

K1 Klasifikácia rizika šírenia sa znečistenia do podzemných vôd a podzemnými vodami

Vodohospodársky význam hodnoteného územia

- a) územia so špeciálnymi vodohospodárskymi záujmami (chránené vodohospodárske oblasti – podľa § 31 zákona č. 364/2004 Z. z., ochranné pásma vodárenských zdrojov – podľa § 32 zákona č. 364/2004 Z. z.) – 12 b.
- b) územia s vodohospodárskymi záujmami (citlivé oblasti – podľa § 33 zákona č. 364/2004 Z. z., ochranné pásma vodárenských zdrojov – podľa § 32 zákona č. 364/2004 Z. z., územia nad oblasťami s využívaním podzemnej vody, územia s významnými zásobami podzemnej vody – možnosť využívania $> 20 \text{ l.s}^{-1}$) – 6 b.
- c) územia bez vodohospodárskych záujmov (územia bez využitia a bez možnosti významného využívania podzemných vôd) – 0 b.

Prirodzená ochrana územia podľa máp vhodnosti pre skládky odpadov

- a) žiadna prirodzená ochrana – 6 b.
- b) priemerná prirodzená ochrana – 3 b.
- c) dobrá prirodzená ochrana – 0 b.

Výber znečisťujúcej látky (zásady)

1. Ak sa na znečistení zúčastňuje viacero znečisťujúcich látok, vyberie sa tá, s ktorou dosiahnete v danej časti najvyššiu bodovú klasifikáciu.
2. Ak zistená znečisťujúca látka nie je v databáze, vyberie sa iná, ktorá sa jej vlastnosťami najviac podobá.
3. Ak ani taká znečisťujúca látka v databáze nie je, vyberie sa „univerzálna zástupná znečisťujúca látka“, ktorá má nadefinované všetky hodnoty klasifikácie ako najmenej priaznivé.

Vlastnosti znečisťujúcej látky

Mobilita (log Kow) alebo (Kd)

- a) vysoká (< 3) – 6 b.
- b) stredná (3 – 4) – 3 b.
- c) nízka (> 4) – 0 b.

Toxicita [$\mu\text{g.l}^{-1}$] (ako prípustná koncentrácia v pitnej vode)

- a) vysoká (< 1) – 4 b.
- b) stredná (1 – 10) – 2 b.
- c) nízka (> 10) – 0 b.

Rýchlosť rozkladu (degradačná konštanta v anaeróbných podmienkach)

- a) vysoká (> 0,01 za deň) – 1 b.
- b) stredná (0,01 – 0,002 za deň) – 2 b.
- c) nízka (< 0,002 za deň) – 4 b.

Rozpustnosť [mg.l^{-1}]

- a) vysoká (> 30) – 2 b.
- b) stredná (1 – 30) – 1 b.
- c) nízka (< 1) – 0 b.

Množstvo znečisťujúcej látky v zóne prevzdušnenia a zóne nasýtenia

- a) veľké (> 10 t) – 6 b.
- b) stredné (1 – 10 t) – 3 b.
- c) malé (< 1 t) – 1 b.

Klasifikácia kombinácie násobku prekročenia kritérií znečistenia (KZ) a plošného rozsahu znečistenia v zóne prevzdušnenia (pôdach, horninovom prostredí)

- | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| a) veľké znečistenie – 6 b. | > 5 x KZ, > 50 m ² | 2 – 5 x KZ, > 500 m ² | < 2 x KZ, > 5 000 m ² |
| b) stredné znečistenie – 3b. | > 5 x KZ, < 50 m ² | 2 – 5 x KZ, < 500 m ² | < 2 x KZ, < 5 000 m ² |
| c) malé znečistenie – 1 b. | | 2 – 5 x KZ, < 50 m ² | < 2 x KZ, < 500 m ² |

Klasifikácia kombinácie násobku prekročenia kritérií znečistenia (KZ) a plošného rozsahu znečistenia v zóne nasýtenia (podzemných vodách)

- | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| a) veľké znečistenie – 6 b. | > 5 x KZ, > 10 m ² | 2 – 5 x KZ, > 50 m ² | < 2 x KZ, > 500 m ² |
| b) stredné znečistenie – 3b. | > 5 x KZ, < 10 m ² | 2 – 5 x KZ, < 50 m ² | < 2 x KZ, < 500 m ² |
| c) malé znečistenie – 1 b. | | 2 – 5 x KZ, < 10 m ² | < 2 x KZ, < 50 m ² |

Čiastkový súčet bodov za časť K1	
----------------------------------	--

K2 Klasifikácia rizika z prchavých a toxických látok na obyvateľstvo

K2a Klasifikácia rizika pre skládky odpadov s neznámym zložením priesakovej kvapaliny a potenciálom na tvorbu skládkových plynov

Je hodnotená EZ skládkou, kde nepoznáme zloženie priesakovej kvapaliny?

Ak je odpoveď na otázku „Áno“, klasifikuje sa len interakcia existencie skládky s prítomnosťou obývaných budov na lokalite a spôsobom využitia krajiny. Predpokladá sa, že takáto skládka obsahuje podiel organického odpadu a má potenciál na tvorbu skládkových plynov (blok K2a).

Ak je odpoveď na otázku „Nie“ (t. j. environmentálna záťaž nie je skládkou, alebo je skládkou, ale poznáme dostatočne

presne zloženie priesakovej kvapaliny, aby sme mohli vykonať klasifikáciu ako v prípade tzv. priemyselnej lokality), postupujeme odlišným spôsobom, cez definovanie znečisťujúcej látky a klasifikácie jej účinkov na obyvateľstvo (blok K2b).

Vzdialenosť obývaných budov od skládky

- | | |
|---|---------|
| a) budovy na lokalite | - 12 b. |
| b) budovy blízko k lokalite (do 50 m) | - 8 b. |
| c) budovy ďaleko od lokality (nad 50 m) | - 0 b. |

Zraniteľnosť územia (s ohľadom na možnosť tvorby skládkových plynov)

- | | |
|--|--------|
| a) územie veľmi zraniteľné (školy, detské ihriská, zdravotnícke zariadenia, ...) | - 6 b. |
| b) územie menej zraniteľné (obytné zóny, administratívne budovy, záhradky, ...) | - 4 b. |
| c) územie málo zraniteľné (priemyselné zóny, neobývané územia, ...) | - 0 b. |

K2b Klasifikácia rizika pre priemyselné lokality a skládky odpadov so známym zložením priesakovej kvapaliny

Výber znečisťujúcej látky

Vlastnosti znečisťujúcej látky

Prchavosť (Henryho konštanta) [MPa.m³.mol⁻¹]

- | | |
|-------------------------------|--------|
| a) vysoká (> n.E-04) | - 4 b. |
| b) stredná (n.E-04 až n.E-06) | - 2 b. |
| c) nízka (< n.E-06) | - 0 b. |

Inhalačná toxicita (akceptovateľný príspevok) [mg.m⁻³]

- | | |
|----------------------|--------|
| a) vysoká (< 1) | - 4 b. |
| b) stredná (1 - 200) | - 2 b. |
| c) nízka (> 200) | - 0 b. |

Klasifikácia interakcie inhalačnej toxicity a prchavosti znečisťujúcich látok:

	Vysoká inhalačná toxicita	Stredná inhalačná toxicita	Nízka inhalačná toxicita
Vysoká prchavosť	8 b.	6 b.	4 b.
Stredná prchavosť	6 b.	4 b.	2 b.
Nízka prchavosť	4 b.	2 b.	0 b.

Kritérium znečistenia (KZ) pre pôdu [mg/kg] (KZ pre pôdu slúži zároveň aj ako kritérium toxicity pre priamy kontakt):

- | | |
|-----------------------------|--------|
| a) vysoké riziko (> 1) | - 8 b. |
| b) stredné riziko (1 - 200) | - 4 b. |
| c) nízke riziko (> 200) | - 2 b. |

Karcinogenita (informatívny údaj, ktorý nevstupuje do klasifikácie!)

Rozpustnosť [mg.l⁻¹]

- | | |
|---------------------|--------|
| a) vysoká (> 30) | - 2 b. |
| b) stredná (1 - 30) | - 1 b. |
| c) nízka (< 1) | - 0 b. |

Zraniteľnosť územia (s ohľadom na negatívne účinky prchavých a toxických látok)

- | | |
|--|--------|
| a) územie veľmi zraniteľné (školy, detské ihriská, zdravotnícke zariadenia, ...) | - 8 b. |
| b) územie menej zraniteľné (obytné zóny, administratívne budovy, záhradky, ...) | - 5 b. |
| c) územie málo zraniteľné (priemyselné zóny, neobývané územia, ...) | - 2 b. |

Klasifikácia interakcie zraniteľnosti územia a hĺbky uloženia znečisťujúcej látky

	menej ako 0,5 m	0,5 – 2,0 m	viac ako 2,0 m
Veľmi zraniteľné	8 b.	5 b.	2 b.
Zraniteľné	5 b.	2 b.	2 b.
Málo zraniteľné	2 b.	2 b.	2 b.

Pre konsolidované oblasti so spevneným povrchom je klasifikácia v akejkoľvek kombinácii štandardne 2 b.

Množstvo znečisťujúcej látky v zóne prevzdušnenia a zóne nasýtenia

a) veľké (> 10 t)	- 6 b.
b) stredné (1 – 10 t)	- 3 b.
c) malé (< 1 t)	- 1 b.

Klasifikácia kombinácie násobku prekročenia KZ hodnôt a plošného rozsahu znečistenia v zóne prevzdušnenia (pôdach, horninovom prostredí)

a) veľké znečistenie – 6 b.	> 5 x KZ, > 50 m ²	2 – 5 x KZ, > 500 m ²	< 2 x KZ, > 5 000 m ²
b) stredné znečistenie – 3 b.	> 5 x KZ, < 50 m ²	2 – 5 x KZ, < 500 m ²	< 2 x KZ, < 5 000 m ²
c) malé znečistenie – 1 b.		2 – 5 x KZ, < 50 m ²	< 2 x KZ, < 500 m ²

Špeciálne poľahčujúce a priťažujúce okolnosti

Voľbou poľahčujúcich a priťažujúcich okolností možno ovplyvniť klasifikačný mechanizmus, pokiaľ osoba vyplňujúca formulár usúdi, že dochádza ku skresleniu skutočnosti obmedzeným výberom parametrov klasifikácie.

a) zohľadnenie priťažujúcich okolností	- (+2 b.)
b) nie sú priťažujúce, ani poľahčujúce okolnosti	- 0 b.
c) zohľadnenie poľahčujúcich okolností	- (-2 b.)

Čiastkový súčet bodov za časť K2	
----------------------------------	--

K3 Klasifikácia rizika znečistenia povrchových vôd

K3a Klasifikácia rizika znečistenia povrchových vôd pri zjavnom znečistení

Zjavné znečistenie sa prejavuje neprirodzeným sfarbením, zápachom, zabrzdnením rastu rastlín, prítomnosťou tiel uhynutých živočíchov, Po vybratí voľby „Áno“ na otázku „Je v povrchovej vode zjavné znečistenie, súvisiace s environmentálnou záťažou?“ sa sprístupní blok K3a klasifikácie. Po vybratí voľby „Nie“ sa sprístupní blok K3b klasifikácie.

Je posudzovaný povrchový tok vodohospodársky významný, alebo vodárenský?

Ak odpoveď je „Nie“, automaticky sa priraduje trieda kvality C (20 b.)

Kvalitatívne ciele vodohospodársky významného alebo vodárenského povrchového toku

Katégórie kvality sa určujú podľa prílohy č. 2 časti A k nariadeniu vlády Slovenskej republiky č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

a) kategória A1	- 25 b.
b) kategória A2	- 23 b.
c) kategória A3	- 20 b.

K3b Klasifikácia rizika znečistenia povrchových vôd bez známkov zjavného znečistenia

Výber znečisťujúcej látky

Znečisťujúca látka

Vlastnosti znečisťujúcej látky

Mobilita (log Kow), alebo (Kd)

a) vysoká (< 3)	- 6 b.
b) stredná (3 – 4)	- 3 b.
c) nízka (> 4)	- 0 b.

Toxicita [$\mu\text{g.l}^{-1}$] (ako prípustná koncentrácia v pitnej vode)

- a) vysoká (< 1) – 4 b.
- b) stredná (1 – 10) – 2 b.
- c) nízka (> 10) – 0 b.

Degradačná konštanta v aeróbných podmienkach (rýchlosť rozkladu)

- a) vysoká (> 0,01 za deň) – 1 b.
- b) stredná (0,01 – 0,002 za deň) – 2 b.
- c) nízka (< 0,002 za deň) – 4 b.

Rozpustnosť [mg.l^{-1}]

- a) vysoká (> 30) – 2 b.
- b) stredná (1 – 30) – 1 b.
- c) nízka (< 1) – 0 b.

Množstvo znečisťujúcej látky v povrchovej vode

- a) veľké (> 10 t) – 6 b.
- b) stredné (1 – 10 t) – 3 b.
- c) malé (< 1 t) – 1 b.

Násobok prekročenia medzných hodnôt (MH), alebo odporúčaných hodnôt (OH) znečisťujúcej látky v povrchovom toku (pre vodohospodársky významné a vodárenské toky porovnáваме s MH, pre ostatné toky s OH)

- a) vysoké (> 10) – 6 b.
- b) stredné (2 – 10) – 3 b.
- c) nízke (1 – 2) – 1 b.

Klasifikácia kombinácie vzdialenosti environmentálnej záťaže k recipientu a triedy kvality povrchového toku

	menej ako 100 m	100 – 200 m	viac ako 200 m
Kategória A1	5	4	1
Kategória A2	5	3	1
Kategória A3	5	2	1

Kategória kvality podľa prílohy č. 2 časti A k nariadeniu vlády č. 269/2010 Z. z. Tam, kde nie je dostatok údajov na zaradenie toku do kategórie, volíme štandardne A1 pre vodohospodársky významné a vodárenské toky a A3 pre ostatné toky.

Čiastkový súčet bodov za časť K3

K1, 2, 3 Výsledky klasifikácie za časti K1, K2 a K3 a komentár ku klasifikácii	
K1.: Klasifikácia rizika šírenia sa znečistenia do podzemných vôd a podzemnými vodami	
K2.: Klasifikácia rizika z prchavých a toxických látok na obyvateľstvo	
K3.: Klasifikácia rizika znečistenia povrchových vôd	
Klasifikácia za časti K1, K2 a K3 spolu:	

Zdroj údajov a ich hodnovernosť

- 1) predpokladané údaje, na základe nepriamych indícií a analógie
- 2) predpokladané údaje, na základe priamych indícií, alebo ojedinelých vzoriek
- 3) pravdepodobné údaje na základe náhodných vzoriek (1 – 3 vzorky), alebo vzoriek z monitoringu
- 4) údaje overené geologickými prácami

Vyjadrenie anotátora ku klasifikovanej environmentálnej záťaži.