

**Informačný seminár konaný v rámci projektu „Dobudovanie
Informačného systému environmentálnych zát'azí“**

**METODICKÝ POKYN
NA VYPRACOVANIE ANALÝZY RIZIKA
ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA - návrh**



MŽP SR
Sekcia geológie a prírodných zdrojov



Investícia do vašej budúcnosti!
**Dobudovanie Informačného systému
environmentálnych zát'azí**

Tento projekt je spolufinancovaný Európskou úniou/KF OP I 2D



Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Metodický pokyn sa delí sa do 14. článkov, obsahuje 14 odborných príloh a podáva odpovede na tri základné otázky:

1. Čo metodický pokyn ustanovuje?

- všeobecné princípy analýzy rizika znečisteného územia,
- základný obsah a formu analýzy rizika znečisteného územia.

2. Pre koho je určený?

- pre riešiteľov, ktorí budú AR vypracovávať
- pre všetky subjekty, ktoré budú AR využívať pre ďalšie rozhodovanie.



Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

3. Aké postupy upravuje?

- hodnotenie doplňujúcich údajov o skúmanom území,
- identifikácia rizika,
- hodnotenie environmentálnych rizík,
- hodnotenie zdravotných rizík,
- stanovenie cieľov sanácie geologického prostredia alebo sanácie environmentálnej zát'aže,
- navrhovanie a hodnotenie variantov sanácie geologického prostredia alebo sanácie environmentálnej zát'aže, vrátane odhadu potrebných finančných nákladov



Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Analýza rizika znečisteného územia je proces zahrňujúci popis a zhodnotenie východiskových podmienok na znečistenom území, vyhodnotenie súčasných a potenciálnych rizík s ohľadom na súčasné a budúce využitie územia a navrhnutie variantov nápravných opatrení. AR je súčasťou záverečnej správy, pri riešení ktorej sa zistilo a overilo závažné znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka (§ 16 ods. 5 zákona č.569/2007 Z. z. (g e o l o g i c k ý z á k o n)) .

**Obsah analýzy rizika je ustanovený v prílohe č. 1E vyhlášky
č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon**



MŽP SR



Investícia do vašej budúcnosti!
Dobudovanie Informačného systému
environmentálnych záťaží

Tento projekt je spolufinancovaný Európskou úniou/KF OP I 2D

Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Delenie metodického pokynu:

Čl. 1. Úvodné ustanovenia

Čl. 2. Základné pojmy

Čl. 3. Cieľ AR

Čl. 4. Využitie AR

Čl. 5. Odborná spôsobilosť na vypracovanie AR

Čl. 6. Podmienky spracovania AR

Čl. 7. Doplnujúce údaje o skúmanom území



Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Delenie metodického pokynu - pokračovanie:

Čl. 8. Identifikácia rizika

Čl. 9. Hodnotenie environmentálnych rizík

Čl. 10. Hodnotenie zdravotných rizík

Čl. 11. Závery AR

Čl. 12. Stanovenie cieľov sanácie

Čl. 13. Návrh a zhodnotenie variantov sanácie, vrátane odhadu finančných nákladov

Čl. 14. Účinnosť



Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Prílohy metodického pokynu:

1. Obsah analýzy rizika znečisteného územia
2. Materiálová bilancia
3. Príklad tabuľkového spracovania charakteristík znečisťujúcej látky
4. Príklad jednoduchého koncepčného modelu znečistenej lokality
- 5a. Hodnotenie aktuálnosti environmentálneho rizika pre receptory v kontaktnej zóne
- 5b. Hodnotenie aktuálnosti rizika šírenia znečistenia podzemnou vodou
- 6a. Výpočet rizika šírenia znečistenia podzemnou vodou
- 6b. Výpočet rizika vo vzťahu k povrchovým vodám



Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Prílohy metodického pokynu - pokračovanie:

7. Vzťah dávka – účinok na ľudské zdravie
- 8a. Hodnotenie expozície – expozičné cesty
- 8b. Hodnotenie expozície – výpočet expozičných dávok
9. Zhodnotenie zdravotných rizík
10. Stanovenie cieľových hodnôt sanácie znečisteného územia
11. Požiadavky na rozsah prieskumných prác a analytických prác
12. Indikačné a intervenčné kritériá horninového prostredia, pôdy a podzemné vody
13. Návrh monitorovania podzemných vôd
14. Literatúra



Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Ako sa má s metodickým pokynom pracovať?

- ❑ Metodický pokyn cez články jasne definuje obsahovú náplň jednotlivých kapitol AR ustanovených vyhláškou č. 51/2008 Z. z.



od Čl. 7 až po Čl. 13

- ❑ Podrobnosti jednotlivých článkov sú vysvetlené prostredníctvom praktických príkladov, resp. odporúčaní ako uvedenú kapitolu vypracovať



v prílohách č. 2 až č. 13



Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Ako sa má s metodickým pokynom pracovať?

- **Čl. 6 Podmienky spracovania analýzy rizika znečisteného územia (str.10)**
Zásadnou podmienkou pre správne vypracovanie AR je **kvalitné zrealizovanie, vyhodnotenie a správna interpretácia výsledkov geologického prieskumu životného** prostredia zameraného na zistenie a overenie znečistenia (**príloha 11**).



Príloha 11: Požiadavky na rozsah prieskumných prác a analytických prác (str. 62 – 66)

Minimálny rozsah analytických prác podľa činností pri prieskume pravdepodobnej environmentálnej záťaže a environmentálnej záťaže



Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Ako sa má s metodickým pokynom pracovať?

- **Čl. 7 Doplnujúce údaje o skúmanom území (str. 10)**

Doplnujúcimi údajmi o skúmanom území sú

- a) ekologické charakteristiky skúmaného územia,
- b) materiálová bilancia znečisteného územia (príloha 2).**



Príloha 2: Materiálová bilancia (str. 21)

Množstvo znečisťujúcej látky (XXX) v zeminách v pásme prevzdušnenia/pásme nasýtenia územie s koncentráciami znečisťujúcej látky (XXX) nad IT hodnotu

IT – intervenčné kritérium pre daný spôsob využitia územia podľa prílohy 12A (str. 67 – 71)

IT - pre podzemné vody príloha 12B (str. 73 – 75)



Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Ako sa má s metodickým pokynom pracovať?

- **Čl. 8 Identifikácia rizika (str. 11)**

Identifikácie rizika zahŕňa:

1. identifikáciu nebezpečenstva

zoznamu nebezpečných látok

zistených prieskumom, ktorých koncentrácia
v horninovom prostredí a v podzemnej vode

prekračuje indikačnú hodnotu (ID) – príloha 12

identifikovanie príjemcov rizík

citlivé populačné skupiny

chránené ekosystémy

2. charakterizovanie všetkých znečisťujúcich látok a ďalších rizikových faktorov



opis fyzikálno – chemických vlastností znečisťujúcich látok, toxických vlastností (príloha 3)

3. vypracovanie aktuálneho situačného modelu lokality



príloha 4



MŽP SR



Investícia do vašej budúcnosti!
Dobudovanie Informačného systému
environmentálnych záťaží

Tento projekt je spolufinancovaný Európskou úniou/KF OP I 2D

Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Ako sa má s metodickým pokynom pracovať?

- **Čl. 9 Hodnotenie environmentálnych rizík (str. 13)**

Predmetom hodnotenia environmentálnych rizík je hodnotenie vzťahu dávka – účinok na životné prostredie, **hodnotenie aktuálnosti environmentálneho rizika, výpočet rizika šírenia znečistenia**, zhrnutie environmentálneho rizika.

Hodnotenia aktuálnosti environmentálneho rizika sa vypracováva pre

- a) pôdu/horninové prostredie - **príloha 5a (str. 25)**,
- b) podzemnú vodu -**príloha 5b (str. 27)**.

V prípade, že na lokalite je hodnotením aktuálnosti **environmentálneho rizika preukázané riziko šírenia sa znečistenia** je nutné vypracovať výpočet rizika šírenia znečistenia, ako

- a) výpočet rizika šírenia znečistenia podzemnou vodou - **príloha 6a (str. 28)**,
- b) výpočet rizika vo vzťahu k povrchovým vodám - **príloha 6b (str. 41)**.



Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Ako sa má s metodickým pokynom pracovať?

- **Čl.10 Hodnotenie zdravotných rizík (str. 14)**

Predmetom hodnotenia zdravotných rizík je

- a) hodnotenie vzťahu dávka – účinok pre znečisťujúce látky identifikované ako nebezpečné pre ľudské zdravie – **príloha 7 (str. 42)**,
- b) hodnotenie expozície - stanoviť relevantné expozičné cesty - **príloha 8a (str. 45)**,
- vypočítať expozičné dávky – **príloha 8b (str. 47)**,
- c) výpočet zdravotných rizík – **príloha 8a a 8b**,
- d) zhrnutie zdravotných rizík – **príloha 9 (str. 58)**.



Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Ako sa má s metodickým pokynom pracovať?

- **Čl. 11 Závěry analýzy rizika (str. 15)**

Záverom AR je záväzné vyjadrenie zodpovedného riešiteľa o skúmanom území, v ktorom uvedie či skúmané územie

- a) predstavuje zdravotné a environmentálne riziko,
- b) predstavuje len zdravotné riziko,
- c) predstavuje len environmentálne riziko,
- d) nepredstavuje ani zdravotné ani environmentálne riziko.

V závere sa uvedie aj zdôvodnenie neistôt prezentovaných výsledkov, tzn. zhrnutie skutočností, ktoré nemohli byť do záverov zahrnuté a prečo.

- (2) Ak znečistenie územia predstavuje zdravotné a/alebo environmentálne riziko je potrebné vykonať sanáciu znečisteného územia.



Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Ako sa má s metodickým pokynom pracovať?

- **Čl. 12 Stanovenie cieľov sanácie geologického prostredia alebo sanácie environmentálnej záťaže (str. 16)**

Pre skúmané územie, v ktorom je potrebné vykonať sanáciu znečisteného je nutné stanoviť cieľové hodnoty sanácie znečisteného územia - **príloha 10 (str. 60)**.

- **Čl. 13 Návrh a zhodnotenie variantov sanácie znečisteného územia, vrátane odhadu finančných nákladov nápravných opatrení (str. 16)**

Nutné vypracovať a porovnať 4 sanačné scenáre/varianty: **nulový variant, izolácia územia**, sanácia po navrhované sanačné limity, úplné odstránenie znečistenia, alebo sanácia po inak stanovené limity.

Nulový variant / izolácia územia je pasívny sanačný zásah, zamedziť šíreniu sa znečistenia do okolia → monitorovanie podzemných vôd - **príloha 13 (str.76)**.



Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Závery AR – proces rozhodovania

- Podľa Čl.VI ods. 6 návrhu zákona o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, schválený uznesením vlády SR č. 549/2011 z dňa 17. 8. 2011 **záverečnú správu s analýzou rizika znečisteného územia posudzuje a schvaľuje ministerstvo bez ohľadu na zdroj financovania do šiestich mesiacov od jej predloženia.**



- výsledky AR musia byť zohľadnené
 - v pláne prác (návrh zákona o EZ)
 - rozhodnutiach o nápravných opatreniach podľa zákona o vodách,
 - rozhodnutiach o nápravných opatreniach podľa zákona o environmentálnych škodách (environmentálna škoda na pôde)



Analýza rizika znečisteného územia – metodický pokyn

Ďakujem za pozornosť



MŽP SR



Investícia do vašej budúcnosti!
Dobudovanie Informačného systému
environmentálnych záťaží

Tento projekt je spolufinancovaný Európskou úniou/KF OP I 2D 