

Informácia pre prevádzkovateľov o systéme hodnotenia rizík pre posúdenie environmentálnej škody podľa zákona NR SR č. 359/2007 Z. z. o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Informačný list

Vážení prevádzkovatelia,

týmto informačným listom Vám dávame do pozornosti metodickú príručku (MP) autorov prof. Ing. Milana Oravca, PhD. a Ing. Mareka Fica s názvom **Systém hodnotenia rizík pre posúdenie environmentálnej škody**. Cieľom tejto metodickej príručky je poskytnúť prevádzkovateľom a štátnej správe jednotný mechanizmus pre hodnotenie environmentálnych rizík, tiež postup ako má prevádzkovateľ vykonať odhad rizika a ako má posúdiť možnosť vzniku environmentálnej škody (EŠ) a ako má stanoviť výšku a formu finančného krytia vzhľadom na riziko voči závažnému poškodeniu životného prostredia.

Metodická príručka je určená najmä Vám, ktorí vykonávate pracovné činnosti uvedené v § 1 ods.2 citovaného zákona a ktorí ste v zmysle **objektívnej zodpovednosti povinní zabezpečiť finančné krytie zodpovednosti za environmentálne škody** (§ 13 zákona č. 359/2007 Z. z.). V zmysle zásady „znečisťovateľ platí“ náklady na nápravu environmentálnej škody vykonáva a hradí ten prevádzkovateľ, ktorý EŠ spôsobil, t.j. ktorý závažne poškodil prírodný zdroj – spôsobil zlý stav vody vo vodnom útvare, zaviedol do pôdy látky, ktoré majú závažný nepriaznivý účinok na ľudské zdravie a spôsobil na druhoch a biotopoch EÚ významu nepriaznivý stav v danej lokalite.

Príručka obsahuje postup na hodnotenie rizík súvisiacich s vykonávaním výrobných činností Vašimi spoločnosťami, ktoré sú rizikové voči životnému prostrediu (uvedené v §1 ods.2 písm. a) až m)), pričom limity pre environmentálne škody neboli stanovené ani smernicou 2004/35/ES a ani zákonom č. 359/2007 Z. z..

Príručka obsahuje postup hodnotenia potenciálnych zdrojov znečistenia, pre ktoré je postačujúce **prvotné posúdenie rizík, ktoré si vykonáva sám prevádzkovateľ** podľa predkladanej príručky, ako aj mechanizmus pre zdroje rizika vyžadujúce **podrobné posúdenie environmentálnych rizík**. Na základe vypočítanej hodnoty EAI indexu ($EAI \leq 100$), ako výsledku z prvotného posúdenia, budú prevádzkovatelia schopní rozhodnúť sa, či je toto posúdenie postačujúce, alebo či je potrebné vykonať **podrobnú analýzu rizík**, v prípade že hodnota EAI indexu je vyššia ako 100 ($EAI > 100$). Postupy podrobného posúdenia vyžadujú hlbšiu analýzu: hodnotenie rizík, výber možných scenárov, výpočet dopadov na relevantné zložky ŽP, na čo je potrebný tím odborníkov a špecialistov (geológov, hydrológov, a p.). Pre ľahšie pochopenie procesu hodnotenia sú v príručke vytvorené prílohy, ktoré poskytujú vzory na aplikáciu týchto nástrojov.

Pracovníci SAŽP v spolupráci s autormi metodickej príručky pre Vás vytvorili software (SW), ktorý je určený pre rýchly odhad rizika pri používaní nebezpečných chemických látok, prípravkov a pri ďalších rizikových činnostiach (§1 ods.2). Tento SW umožňuje vyplňanie údajov pomocou zaškrtnutých políčok v predvolených krokoch hodnotenia rizík. Na stanovenie EAI indexu sme pre Vás vytvorili software vo webovej aplikácii v informačnom systéme prevencie a nápravy environmentálnych škôd, IS PaNEŠ - modul RIZIKO, kde si môžete sami prostredníctvom tejto aplikácie vypočítať Vaše riziko voči okolitému životnému prostrediu, dostupnom na <http://enviskody.enviroportal.sk/Riziko.aspx> na stránke Enviroportálu.

Cez hodnotu EAI indexu pre rôzne Vami používané nebezpečné látky v ľubovoľných množstvách a na vybraných zložkách ŽP, s voliteľným stanovením preddefinovaných podmienok prostredia Vášho podniku a jeho okolia (vybrané prírodné zdroje relevantné k posúdeniu environmentálnej škody a jej hrozby). Zadefinovaním potenciálnych rizikových zdrojov v prevádzke, pri ľubovoľnom definovanom množstve a vlastnostiach látok, Vám SW pomôže stanoviť (automaticky vypočítať) zóny zasiahnutia s polomerom v m alebo v km. Z vypočítaného EAI indexu a z polomeru zóny zasiahnutia okolia podniku (resp. dĺžky, relevantnej v prípade šírenia znečistenia vo vodnom toku) sa tieto údaje ďalej využijú na vyhľadanie výskytu prírodných zdrojov v časti mapovej aplikácie v IS PaNEŠ.

Ďalej s použitím Vami vypočítaného polomeru alebo dĺžky zóny zasiahnutia (m/km) si predvolíte tento údaj v mapovom podklade v IS PaNEŠ - modul MAPA a jednoduchým výberom prostredníctvom zaškrtnutého políčka zisťujete a vyhľadávate výskyt prírodných zdrojov v relevantných vrstvách. V týchto vrstvách sú mapy chránených území EÚ významu, výskytu druhov a biotopov EÚ významu, chránených útvarov vôd a ďalšie, čím získate rýchlo prehľad o ohrozených prírodných zdrojoch, dostupné na <http://enviskody.enviroportal.sk/Mapa.aspx>

Zhrnutie: metodická príručka v 7 krokoch stanovuje postup odhadu rizika prevádzkovateľa, (resp. rizika jeho pracovných činností, ktoré má z dôvodu znečisťovania životného prostredia povolené, má na ich vykonávanie vydaný súhlas alebo sa v súvislosti a danou činnosťou vyžaduje oznamovacia povinnosť) cez určenie scenárov šírenia znečistenia, cez stanovenie EAI indexu, až po vyčíslenie odhadovanej výšky environmentálnej škody spôsobenej definovanou činnosťou prevádzkovateľa (§ 1 ods.2 zákona) a to aj bez jeho zavineného konania, až po určenie a výber vhodného spôsobu finančného zabezpečenia, najvhodnejšieho pre dané činnosti prevádzkovateľa a s ohľadom na podmienky prostredia, v ktorom podnikateľskú činnosť vykonáva.

Ukážky SW vo webovej aplikácii IS PaNEŠ

Hodnotenie rizík predstavuje dve samostatné časti:

IS PaNEŠ - modul RIZIKO

- **Určenie veľkosti zóny podľa kategórií účinkov**, pričom sa látky rozdeľujú na toxické kvapaliny a toxické plyny **šírené vzduchom**. Na základe zadanej toxicity, spôsobu skladovania alebo prepravy a množstva látky sa zafinancuje toxický rozptyl - veľkosť zóny v metroch.
- **definovanie zóny zasiahnutia v závislosti od vzdialenosti prírodného zdroja pre látky šírené vodou**. Na základe charakteristiky prírodného zdroja a vzdialenosti sa určí dĺžka, polomer alebo zasiahnutá plocha

The screenshot shows the 'EAI Kalkulátor' software interface. The main title is 'HODNOTENIE RIZÍK PRE POSÚDENIE ENVIRONMENTÁLNEJ ŠKODY'. The interface is divided into several sections:

- Identifikácia prevádzkovateľa:** Includes fields for 'Název látky', 'Množstvo (t)', 'Miesto výskytu (zdroj)', 'CAS', and 'H-veľa'. There is a checkbox for 'Definovať zónu pre šírenie sa látok vo vodnom prostredí'.
- Klasifikácia látok podľa kategórií účinkov - Určenie referenčného čísla:**
 - Toxická kvapalina:** Options include 'Stredne toxická', 'Vysoko toxická', and 'Extrémne vysoko toxická'. Under 'Zariadenie / preprava', options are 'Sklad - zapustené zásobníky', 'Zariadenie / diaľnice - preprava', 'Vodná preprava', and 'Ostatné'.
 - Toxický plyn:** Options include 'Skvapalnený tlakom' and 'Skvapalnený chladičom'. Under 'Charakteristika látky', options are 'Stredne toxický', 'Vysoko toxický', and 'Extrémne toxický'.
 - Referenčné číslo:** A dropdown menu is set to '5'. Below it, 'Množstvo látky v tonách' has radio button options: 0.2 - 1, 1 - 5, 5 - 10, 10 - 50, 50 - 200, 200 - 1000, 1000 - 5000, 5000 - 10000, and > 10000.
- Definovanie zóny zasiahnutia v závislosti od vzdialenosti prírodného zdroja, pre látky šírené vodou:**
 - Nabážiť vodný tok:** Radio button options: 'do 250 m', 'do 250 m', 'do 250 m', 'do 250 m'.
 - Podmienka:** Radio button options: 'do 250 m', 'do 250 m', 'do 250 m', 'do 25 m', 'najmenej 1 ha'.
 - Polomer, alebo zasiahnutá plocha:** Text: '0,5 ha v prípade súvislých stanovišť, alebo chránených území, zodpovedá polomeru 100 m'.
- Toxický rozptyl - veľkosť zóny:** 'Vzdialenosť v (m) : 100'.

Vzorec pre EAI index

- vyčíslení pomocou piatich **parametrov používaných látok**, ktoré zohľadňujú:

- toxicitu látky (Tox)
- skladované množstvo (Am)
- viskozitu (Con)
- rozpusťnosť (Sol)
- komplexný parameter (Sur)

- určujúce **vlastnosti terénu a podložia**, ktoré zohľadňujú:

- vlastnosti skladovanej látky
- vzdialenosť podzemnej alebo povrchovej vody
- hĺbka, v akej sa podzemná voda nachádza
- sklon hladiny podzemnej vody a smer toku
- priepustnosť substrátu

EAI Kalkulátor

HDNOTENIE RIZÍK PRE POSÚDENIE ENVIRONMENTÁLNEJ ŠKODY Koniec

Identifikácia prevádzkovateľa | Učenie zóny zasiahnutia | Výpočet EAI indexu

Výpočet EAI indexu pre látky šírené vodou, resp. znečisťujúce pôdu

Identifikácia prírodných zdrojov v zóne zasiahnutia. Prírodný zdroj: EAI index = $Tox \times Am \times (Con + Sol + Sur)$

Názov látky: Nafta Špecifikácia: **84**

Miesto výskytu (zdroj): Zberná cisterna

Parameter Tox: Parameter Am: Parameter Con: Parameter Sol: Rozpustnosť rozpúšťadla

Akutná toxická (L50 alebo EC50):
 < 1 [mg/l]
 1 - 6 [mg/l]
 6 - 30 [mg/l]
 30 - 200 [mg/l]
 200 - 1000 [mg/l]
 > 1000 [mg/l]

Množstvo (tony):
 > 500 [t]
 50 - 500 [t]
 5 - 49 [t]
 0.5 - 4.9 [t]
 < 0.5 [t]

Viskozita (cSt):
 < 0.5 [cSt]
 0.5 - 4.4 [cSt]
 4.4 - 47 [cSt]
 47 - 300 [cSt]
 > 300 [cSt]
 Pevná látka
 Neznáma viskozita

Rozpustnosť vo vode [mg/l]:
 > 90 %
 25 - 90 %
 5 - 25 %
 1 - 5 %
 < 1 %
 Rozpustená vo vode
 Rozpustená v org. rozpúšťadle

Rozpustnosť vo vode [mg/l]:
 > 90 %
 25 - 90 %
 5 - 25 %
 1 - 5 %
 < 1 %

Tab.16 - body Tab.17 - body Tab.18 - body Tab.19 - body Súčet 16-19 Parameter Súčet bodov

Vzdialenosť k najbližšej vode [m]:
 0 - 10 [m] 10 - 20 [m] 20 - 35 [m] 35 - 50 [m] 50 - 75 [m]

Hĺbka k zdroju podzemnej vody [m]:
 0 - 0.2 [m] 0.2 - 1 [m] 1 - 3 [m] 3 - 5 [m] 5 - 7 [m]

Sklon Hladiny podzemnej vody v smere toku:
 Hladina pod. vody sa nakláňa k vode
 Hladina pod. vody je horizontálna
 vo vzdialenosti 1km v smere toku PzV nie je voda

Prispustnosť pôdy: Záhľadnenie miestnych podmienok
 Hĺbka vrstvy [m]:
 > 30 [m] 25 - 30 [m] 20 - 25 [m] 15 - 20 [m] 10 - 15 [m] 3 - 10 [m] < 3 [m]

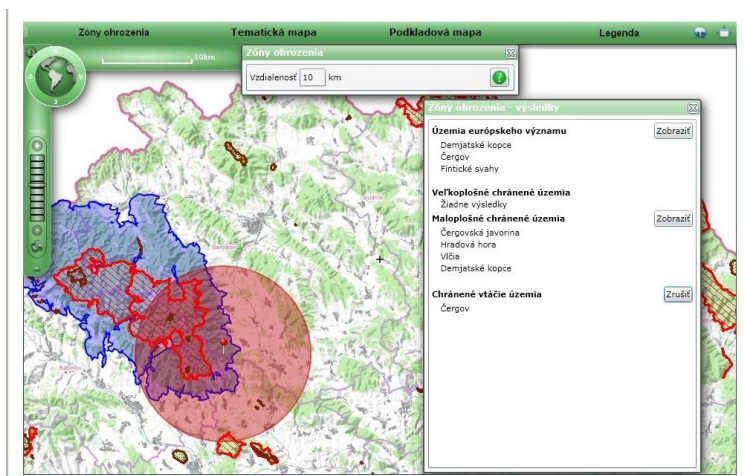
4b
 3b
 2b
 1b
 0b

Zohľadnenie umiestnenia potenciálneho zdroja znečistenia, ako aj vlastností terénu a podkladu.

IS PaNEŠ - modul MAPA

Novovytvorená funkcia aplikácie umožňujúca vykresliť do mapy zónu zasiahnutia a následne ju preskúmať – vyhľadať výskyt prírodných zdrojov v nej.

1. Užívateľ si nastaví rádius zasiahnutia (m/km) vypočítaný v zóne zasiahnutia a kliknutím do mapy určí konkrétne miesto vykonávania rizikovej činnosti vo svojej prevádzke.
2. Aplikácia vytvorí od tohto bodu zónu (červený kruh) a následne vyhľadá všetky (aj čiastočne) zasiahnuté prvky vo vnútri zóny. Vyhľadávanie prebieha cez všetky tematické vrstvy - nezávisle od zobrazenej kompozície.
3. Výsledky sa prehľadne zobrazia v zozname v samostatnom okne usporiadané podľa tematických máp a zobrazujú sa aj v mape s prehľadnou identifikáciou.



Aplikácia umožňuje jednoducho a rýchlo odpovedať na otázky, ktoré prírodné zdroje sa nachádzajú v okolí prevádzky a ktoré môže byť potenciálne ohrozené touto prevádzkou.