

ELIMINÁCIA VPLYVOV STARÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH ZÁŤAŽÍ

PAVKOVÁ ĎURIŠKOVÁ, Mária

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva, Katedra krajinného plánovania a pozemkových úprav, Hospodárska 7, 949 76 Nitra, email: majka.dur@gmail.com

ABSTRAKT

V každom slovenskom meste sú staré environmentálne záťaže. Pod starou environmentálnou záťažou sa chápe taký antropogénny zásah do prostredia, ktorý vznikol v minulosti a pretrváva dodnes. Zdroj znečistenia môže byť odstránený, alebo je stále aktívny. Do starých environmentálnych záťaží zahŕňame staré skládky odpadov, staré banské diela, haldy, odkaliská, iné objekty banskej a úpravárenskej činnosti, územia znečistené armádnou činnosťou, areály podnikov a priemyselné odpady, hnojiská a poľnohospodárske dvory chemické odpady, ťažké kovy, ropné látky a iné zdroje znečistenia podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia a ovzdušia. Cieľom tejto práce bude identifikácia, prieskum a klasifikácia environmentálnych záťaží vo vybraných lokalitách, čo bude slúžiť pre zápis a doplnenie registra EZ.

ÚVOD

Stav životného prostredia na území Slovenskej republiky je diferencovaný. Regióny vykazujú rôzny stav zaťaženia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku antropogénnej činnosti a v rôznej miere sa v nich uplatňujú rizikové faktory, ktoré spätne limitujú kvalitu života. V súčasnosti je možné na mnohých miestach v extravilánoch, ale aj v intravilánoch veľkomiest a dedín pozorovať schátralé a nevyužívané budovy, rôzne iné lokality a územia, ktoré v minulosti zohrávali dôležité úlohy na plnenie priemyselných, poľnohospodárskych a iných záujmov. Tieto nevyužívané a opustené budovy či lokality nazývané aj ako „brownfields“ mnohokrát znepríjemňujú život mnohým ľuďom v ich blízkosti a nie raz obsahujú environmentálnu záťaž (Bergat, 2005). Predošlé využívanie týchto „hnedých polí“ so sebou nesie riziko, že územie a nehnuteľnosti sú ovplyvnené vstupmi a výstupmi z predchádzajúcej činnosti. K väčšine priemyselných činností sa totiž viaže používanie určitých materiálov, ktoré – keď sa s nimi neopatrne alebo nezodpovedne nakladá – môžu ohroziť životné prostredie (SAŽP, 2006). Okrem areálov priemyselných podnikov sú environmentálne záťaže viazané na veľkokapacitné poľnohospodárske podniky, železničné depá, opustené a pochované skládky odpadov obsahujúce nebezpečný odpad, nezabezpečené sklady pesticídov, sklady a čerpacie stanice pohonných hmôt, na areály znečistené ozbrojenými silami, územia poškodené ťažbou nerastov a inými činnosťami, počas ktorých sa dlhoročne a nekontrolovane nakladalo s nebezpečnými látkami. Environmentálnym záťažiam v minulosti nebola venovaná náležitá pozornosť, výnimku tvoria len obmedzené aktivity Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky a Ministerstva obrany Slovenskej republiky. V priebehu posledných rokov sa právne požiadavky na dôslednosť nakladania s potencionálne škodlivými materiálmi dost' pritvrdili. Je potrebné si pamätať to, že mnohé poškodenia vznikli ešte pred týmito opatreniami a nariadeniami (Palúchová, 2006). Závažné a dôležité otázky, ktoré sa vynárajú pri hľadaní riešenia danej

problematiky, sa netýkajú len ich neestetického vzhľadu, ale hlavne ich vplyvu na jednotlivé zložky životného prostredia (Palúchová, 2006). S riešením problematiky starých ekologických záťaží na Slovensku sa začalo na začiatku 90-tych rokov v súvislosti s odstraňovaním ekologických škôd, spôsobených pobytom jednotiek bývalej Sovietskej armády na našom území. Environmentálne zaťaženie vybraných okresov je ovplyvnené najmä celkovou skladbou priemyslu (výroba hliníka, stavebných hmôt, farmaceutický priemysel, chemická výroba, spracovanie magnezitu, lokálne tepelné zdroje, drevospracujúci priemysel, priemysel celulózy a papiera, doprava), čo spôsobuje zhoršenie kvality životného prostredia v niektorých častiach okresu, ktoré boli na základe environmentálnej regionalizácie Slovenska zaradené medzi zaťažené oblasti (SAŽP, 2006). V oblasti znečisťovania povrchových vôd medzi najvýznamnejšie zdroje patrí znečistenie z priemyselných prevádzok najmä drevárskeho, farmaceutického, papierenského, petrochemického, potravinárskeho priemyslu. Veľmi významné je však samotné znečisťovanie povrchových tokov komunálnymi vodami, čo je spôsobené hlavne absenciou kanalizácií a čistiarní odpadových vôd v obciach. V okresoch Lučenec a Poltár, prevažuje ťažba a spracovanie nerudných surovín so spracovateľským priemyslom tehliarskych výrobkov a sklárňami. Poľnohospodárska oblasť v okresoch Veľký Krtíš, Lučenec a Rimavská Sobota produkuje najmä biologický odpad, odpad z chemikálií a ropných olejov. Problematika odstraňovania environmentálnych záťaží nebola doteraz na Slovensku riešená systematicky a dodnes neexistuje ani právny rámec pre komplexné riešenie tohto problému. Významný krok vpred predstavuje Stratégia a akčný plán pre riešenie problematiky kontaminovaných území (SAŽP, 2006). Hlavné problémy, ktoré je potrebné urýchlene riešiť, spočívajú vo vytvorení právneho rámca problematiky environmentálnych záťaží, v realizácii dôkladnej inventarizácie environmentálnych záťaží na celom Slovensku, vo vybudovaní informačného systému environmentálnych záťaží, v stanovení kritérií pre prioritizáciu a vypracovaní zoznamu prioritných environmentálnych záťaží, ktoré v súčasnosti predstavujú najvyššie riziko pre zdravie človeka a životné prostredie. Environmentálne záťaže vznikali v priebehu mnohých desaťročí a proces ich odstraňovania tiež nebude záležitosťou krátkodobou. Riešenie problematiky si vyžiada niekoľko desiatok rokov, a to hlavne z dôvodu nedostatočných verejných, ale aj súkromných finančných zdrojov. Napriek tomu je nevyhnuté začať riešiť problematiku čo najskôr. Požiadavku na vybudovanie informačného systému o environmentálnych záťažiach obsahuje aj Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov Slovenskej republiky III (*National Environmental and Health Action Plan for the Slovak Republic III. - NEHAP*). Základným cieľom akčného plánu je minimalizovať riziká vyplývajúce z nepriaznivého vplyvu na životné a pracovné prostredie a udržať prostredie v takom stave, aby nepoškodzovalo a neohrozovalo zdravie ľudí, ale umožnilo jeho pozitívny vývoj. Na základe potreby riešiť vyššie uvedené skutočnosti a v zmysle návrhu zákona o environmentálnych záťažiach bola Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP) Ministerstvom životného prostredia SR (sekciovou geológie a prírodných zdrojov) poverená uskutočniť projekt **Systematickej identifikácie environmentálnych záťaží SR**, výsledkom ktorého je vytvorený zoznam EZ pre jednotlivé kraje SR (enviromagazín).

MATERIÁL A METODIKA

Dôležitá je správna organizácia práce a vhodne zvolený postup. Čo v našom prípade znamená obhliadku pravdepodobných environmentálnych záťaží vo vybraných okresoch, zisťovanie histórie jednotlivých lokalít, ich využívanie v minulosti, príčiny zániku a zhodnotiť súčasný stav a ohrozenosť na životné prostredie, ale aj na ľudí. Tak ako uvádza návrh vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z, ktorou sa vykonáva

zákon č./2008 Z.z. o environmentálnych záťažach a o doplnení niektorých zákonov dôležitým krokom bude identifikácia environmentálnej záťaže, ktorá zahŕňa:

- a) štúdium archívnych údajov o predmetnej lokalite, na ktorej sa environmentálna záťaž nachádza,
 - b) terénnu rekognoskáciu lokality,
 - c) vyplnenie registračného listu environmentálnej záťaže, ak registračný list environmentálnej záťaže neexistuje v registri environmentálnych záťaží (ďalej len „register záťaží“),
 - d) aktualizáciu registračného listu environmentálnej záťaže, ak registračný list environmentálnej záťaže existuje v registri záťaží,
 - e) klasifikáciu environmentálnej záťaže,
 - f) zápis do registra záťaží,
 - g) poskytnutie informácií o zápise podľa písmena f) obvodnému úradu životného prostredia a osobe, ktorá podala oznámenie podľa § 2.
- (Návrh vyhlášky č. .../2008 Z.z. o EZ).

Ďalším krokom bude prieskum pravdepodobnej environmentálnej záťaže, ktorý sa spravidla vykonáva na lokalite, kde doposiaľ nebol vykonaný žiaden prieskum znečistenia zložiek životného prostredia, alebo kde sú výsledky prieskumu neaktuálne. Cieľom prieskumu pravdepodobnej environmentálnej záťaže je:

- a) potvrdenie alebo vylúčenie kontaminácie podzemnej vody, pôdy a horninového prostredia podľa kritérií uvedených § 2 ods. 1 zákona,
- b) overenie lokálnych požadovaných hodnôt,
- c) identifikácia znečisťujúcich látok v hodnotených zložkách životného prostredia,
- d) určenie zdrojov kontaminácie,
- e) určenie ohnísk kontaminácie,
- f) orientačné stanovenie stupňa znečistenia a rozsahu znečistenia,
- g) orientačné zhodnotenie geologických a hydrogeologických pomerov hodnoteného územia, 1) ktoré zahŕňa určenie smeru prúdenia podzemných vôd, stanovenie rýchlosti šírenia sa znečisťujúcich látok a údaje o charaktere saturovanej a nesaturovanej zóny,
- h) predbežné hodnotenie rizika,
- i) návrh ďalšej etapy prieskumu,
- j) návrh opatrení na zníženie rizík.

§ 2 zákona č. 313/1999 Z.z. o geologických prácach a o štátnej geologickej správe (geologický zákon).

Klasifikácia environmentálnych záťaží sa vykonáva priradovaním príslušného počtu bodov spôsobom uvedeným v prílohe č. 6 v návrhu vyhlášky o EZ. Hodnota klasifikácie K je súčtom bodov reprezentujúcich relevantné charakteristiky, ktoré vstupujú do klasifikácie a bodov pridelených na základe porovnania obsahov znečisťujúcich látok s indikačnými kritériami znečistenia. Výsledkom klasifikácie environmentálnych záťaží je zoznam environmentálnych záťaží, v ktorom sú environmentálne záťaže zoradené podľa hodnoty vypočítaného skóre. Indikačné kritériá sú hraničné hodnoty znečisťujúcich látok v podzemnej vode, pôde a v horninovom prostredí, prekročenie ktorých môže ohroziť ľudské zdravie a ekosystém. Indikačné kritériá pre podzemnú vodu, pôdu a horninové prostredie sú uvedené v prílohe č. 7 v návrhu vyhlášky o EZ. Je potrebné všetko preskúmať z rôznych hľadísk ako ekologického, politického, technologického, z hľadiska infraštruktúry a taktiež zistiť a osloviť všetkých zainteresovaných ľudí a posúdiť ako funguje výmena informácií a komunikácia medzi nimi. Získavanie informácií by sa uskutočnilo formou rozhovoru so zainteresovanými ľuďmi, t.j.

Obvodný úrad životného prostredia v Lučenci, majitelia EZ, primátor mesta, či starosta obce, pamiatková ochrana, Ministerstvo ŽP, Slovenská inšpekcia ŽP a iní. Taktiež by sme oslovili aj rôzne neziskové organizácie, ktoré svojou činnosťou napomáhajú eliminovať riziká. V neposlednom rade by sme komunikovali dotazníkovou formou s občanmi, ktorých sa daný problém dotýka. Po zozbieraní všetkých potrebných informácií o danej lokalite by sme hľadali vhodné riešenie, ako zabrániť a eliminovať riziká znečistenia ŽP a snažili by sme sa naše návrhy preniesť aj do praxe. Záverečným krokom by bol alternatívny návrh sanácie, ekonomické a technické zhodnotenie sanačných alternatív.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Keďže sa jedná o prácu, ktorá je len v počiatočnom štádiu riešenia, výsledky môžeme zatiaľ len predpokladať. Cieľom práce je mapovanie, kategorizácia, výskum vplyvu v systéme pôdovoda, ovzdušie a alternatívny návrh sanácie starých environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách v okrese Lučenec v banskobystrickom kraji.

Základný metodický prístup pre riešenie práce vychádza:

- Terénna rekognoskácia lokality a analýza súčasného stavu zložiek ŽP vytypovaných lokalít- okres Lučenec v banskobystrickom kraji (základné charakteristiky prírodného prostredia, kontaminácia, zraniteľnosť a únosnosť prostredia),
- Identifikácia EZ a porovnanie s registrom
- Charakteristika (kvantitatívna, kvalitatívna) zdrojov a ich kategorizácia podľa pôvodu, veľkosti a vplyvu na prostredie,
- Vyhodnotenie pravdepodobnej environmentálnej záťaže (priame, nepriame, sekundárne, kumulatívne, synergické, dlhodobé a trvalé) existujúcich ohnísk.

Výsledkom práce bude návrh opatrení na elimináciu a minimalizáciu environmentálnych záťaží, zovšeobecnenie dosiahnutých výsledkov pre výskum a prax.

ZÁVER

Problémy environmentálnych záťaží nie sú len problémy minulosti. Jedná sa o veľmi aktuálnu tému súčasnej doby, kedy práve tieto staré environmentálne záťaže sa dostávajú do popredia a to vďaka svojej naliehavosti riešiť daný problém. Neschopnosť vysporiadať sa s týmto problémom trvá v Slovenskej republike už takmer desaťročia a legislatíva environmentálnych záťaží v našom právnom poriadku stále nie je komplexne upravená. Počas rokov objekty schátrali, sú voľne prístupné, hrozí kontaminácia pôdy, podzemných a aj povrchových vôd a riziko vplyvu prchavých toxických látok na obyvateľstvo. Preto riešenie environmentálnych záťaží je nevyhnutným krokom k zlepšeniu stavu životného prostredia na Slovensku.

POUŽITÁ LITERATÚRA

1. **BERGAT** Jackson, J. 2005. Brownfields snadno a lehce. IURS- Institut pro udržiteľný rozvoj sídel, o.s., 2005. 77 s.
2. Environmentálne záťaže v EÚ [online] [cit. 2010-22-11]. Dostupné na internete: <http://www.enviro.gov.sk/servlets/page/868?c_id=5593>.
3. **HRONEC, O.- VILČEK, J.- TOMÁŠ, J.** a kol. 2010. Kvalita zložiek životného prostredia v problémových oblastiach Slovenska. Brno : Mendlova univerzita, 2010. 25 s. ISBN 978-80-7375-387-0.
4. **IZAKOVIČOVÁ, Z., MOYZEOVÁ, M.** 2003. *Determinanty ekologickej stability územia Slovenska*. Podkladová štúdia. Bratislava : Sociologický ústav SAV, 2003, 30 s.
5. **KLINDA, J., LIESKOVSKÁ, Z.** 2007. Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2005. Bratislava : MŽP SR, SHMÚ. 2007. 252 s. ISBN 80-88833-43-4.
6. **ATLAS KRAJINY SR**, 2002. Bratislava : Ministerstvo životného prostredia, 2002. 342 s. ISBN 80-88833-27-2.
7. MŽP SR, 2009: Zákon o environmentálnych záťažoch (návrh).
8. MŽP SR, 2009: Návrh vykonávacej vyhlášky k zákonu o environmentálnych záťažoch.
9. Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja v Slovenskej republike. Bratislava : REC Slovensko, 2000, 328 s.
10. Návrh vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z, ktorou sa vykonáva zákon č./2008 Z.z. o environmentálnych záťažoch a o doplnení niektorých zákonov.
11. **PALÚCHOVÁ** Katarína. 2006 . Systematická identifikácia environmentálnych zaťaží Slovenskej republiky. In *Enviromagazín*, 2006, číslo 5. s. 6,7.
12. **POLÁK, R.**, 1997: Záverečná správa z prieskumných prác so sanačnými prvkami. Lučenec - Areál Práčovní a čistiarní, prieskum a sanácia podzemných vôd znečistených chlórovanými uhl'ovodíkmi. HYDROPOL, k.s., Bratislava. Archív riešiteľa.
13. **POLÁK, R.**, 1999: Projekt sanačných prác. Lučenec - Areál Práčovní a čistiarní, fytoremediácia podzemných vôd znečistených chlórovanými uhl'ovodíkmi. Hydropol - Rudolf Polák, spol s r.o., Bratislava. Archív riešiteľa.
14. **POLÁK, R.**, 2002: Správa o fytoremediácii. Lučenec - areál Práčovní a čistiarní, fytoremediácia podzemných vôd a zemín znečistených chlórovanými uhl'ovodíkmi. Hydropol - Rudolf Polák, spol s r.o., Bratislava. Archív riešiteľa.
15. Program odpadového hospodárstva SR do roku 2005. 2002. Bratislava : MŽP SR, 2002.

16. Riešenie environmentálnych záťaží v SR [online] [cit. 2010-22-11]. Dostupné na internete: <<http://www.sazp.sk/public/index/go.php?id=1114>>.
17. **SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**. 2006. *Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2006*. Bratislava : Ministerstvo životného prostredia, 2006. 320 s. ISBN 80-88833-47-5.
18. **SPÁČILOVÁ R., IZAKOVIČOVÁ Z.** 2008. *Environmental Situation as a Condition of the Slovak Regions Development* (Rozvoj regiónov Slovenska podľa ich environmentálnej situácie). Život. Prostr., Vol. 42, No. 1, p. 15 – 20, 2008.
19. Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike 2000. 2001. Bratislava : MŽP SR a SHMÚ.
20. **STREĎANSKÝ, J.** 2010. Hodnotenie kvality životného prostredia. SPU Nitra. ISBN 978-80-552-0423-9.
21. Štátny program sanácie environmentálnych záťaží (2010- 2015). MŽP SR a SAŽP, 2008.
22. **VYHLÁŠKA MŽP SR č. 391/2003 Z. z.**, ktorou sa vykonáva zákon o IPKZ Od 26. júna t.r. je zverejnený na stránke SIŽP nový odporúčajúci formulár žiadosti.
23. **VYHLÁŠKA** Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 340/2010 Z.z.
24. **ZÁKON č. 245/2003 Z. z.** o IPKZ v znení neskorších predpisov
25. **ZÁKON č. 569/2007 Z. z.** o geologických prácach
26. **ZÁKON č. 221/1996 Z. z.** o územnom a správnom usporiadaní Slovenskej Republiky
27. **ZÁKON č. 17/1992 Z. z.** o životnom prostredí
28. **ZÁKON č. 245/2003 Z. z.** o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí
29. **ZÁKON č. 384/2009 Z.z.** ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
30. **ZÁKON č. 514/2008 Z. z.** o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
31. **ZÁKON č. 454/2007 Z. z.** ktorým sa mení a dopĺňa zákon o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
32. **ZÁKON č. 359/2007 Z. z.** o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
33. **ZÁKON č. 24/2006 Z. z.** o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.
34. **ZÁKON č. 543/2002 Z. z.** o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
35. **ZÁKON č.223/2001 Z. z.** o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
36. **ZÁKON č. 364/2004 Z. z.** vodný zákon.
37. **ZÁKON č. 44/1988 Z. z.** o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov.