

ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE A ČO S NIMI

Ing. Jaromír Helma, PhD., odbor environmentálnych služieb, Slovenská agentúra životného prostredia

Téma tohto čísla časopisu „Živly v meste“ zrejme podnietila viacerých autorov príspevkov sa zamyslieť, čo sú to vlastne živly, ako sú definované, čo všetko pod tým môžeme chápať v priamom, ale aj v prenesenom význame. V súvislosti s tým vzniká otázka: „Sú v určitom zmysle slova environmentálne záťaže živly?“ „Alebo sú ovplyvňované prírodnými živlami?“ „Je tam nejaká súvislosť?“ „A čo sú to vlastne environmentálne záťaže?“ Bežná verejnosť si pod pojmom environmentálna záťaž síce predstavuje všeličo, ale ako ukázal celoslovenský prieskum verejnej mienky (podrobnejšie ďalej) predstavy od reality nie sú veľmi ďaleko.

Čo sú to živly? Najbežnejšou definíciou je asi tá, že sú to nejaké prírodné javy, sily, ako sú napr. voda, oheň, ale aj vzduch, resp. vietor a zem. Zvyčajne si pod tým predstavíme niečo divoké, nespútané, čo nemôžeme ovládať, čo existuje aj bez nášho pričinenia (voda ako povodeň, oheň ako požiar, vietor ako hurikán, zem ako zemetrasenie...).

V prenesenom význame tým niekedy nazývame ľudí, ktorí sú svojou povahou impulzívni, nepredvídateľní, neovládateľní a ktorí, tak ako aj tie skutočné živly vedú svojim konaním „napáchať“ obrovské škody. No a tu si odrazu uvedomíme, že vskutku my ľudia sme sa niekedy správali alebo sa niekedy aj stále správame ako také živly a tou svojou „živelnou“ ale aj organizovanou činnosťou (vysvetlenie ďalej) sme spôsobili environmentálne záťaže. A na druhej strane tie environmentálne záťaže úzko súvisia s prírodnými živlami – znečistenie sa nachádza v horninovom prostredí (zemi), vo vode (podzemnej aj povrchovej), pričom môže byť transportované (môže migrovať, teda môže sa šíriť) v horninovom prostredí, a to najmä prúdením podzemnej vody a, samozrejme, na povrchu aj prostredníctvom povrchovej vody, ako aj vzduchom. A vďaka nim sú aj samotné environmentálne záťaže ako živly, ktoré treba spútať, ovládnuť a zneškodniť, aby nespôsobovali ešte väčšie škody na životnom prostredí, prípadne aj na zdraví.

V rámci celoslovenského reprezentatívneho prieskumu verejnej mienky (SAŽP, CreditCall, s.r.o., 2020) bolo najčastejšou asociáciou spájajúcou sa s pojmom „environmentálna záťaž“ spojenie s odpadom alebo problematikou nakladania s odpadom. Druhou najčastejšou asociáciou bolo „znečistenie životného prostredia“, treťou bolo „znečistenie ovzdušia“, a až štvrtou bolo „znečistenie vody“. Až 1/3 opýtaných nevedela k pojmu environmentálna záťaž uviesť žiadnu asociáciu. V každom prípade napriek rôznym možnostiam každá z uvedených možností má niečo spoločné s environmentálnou záťažou.

ČO JE TO ENVIRONMENTÁLNA ZÁŤAŽ – DEFINÍCIE A LEGISLATÍVA

Na Slovensku už od roku 2009 máme definíciu v zákone č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení

neskorších predpisov. **Environmentálna záťaž je znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody.**

Pravdepodobná environmentálna záťaž je stav územia, kde sa dôvodne predpokladá prítomnosť environmentálnej záťaže.

Z uvedených definícií vyplýva, že nejde iba o zdroj znečistenia, ale že to znečistenie (podzemnej vody, horninového prostredia, pôdy) sa už muselo niekde rozšíriť do prírodného prostredia, aby lokalita spĺňala definíciu environmentálnej záťaže. Zároveň z uvedených definícií vyplýva rozdiel medzi pravdepodobnou environmentálnou záťažou a environmentálnou záťažou tzv. „potvrdenou“ (aby sme mohli rozlišovať od všeobecného pojmu, tak sa zaužíval pojem „potvrdená“ environmentálna záťaž). To znamená, že základný rozdiel je v preskúmanosti. Kým v prípade pravdepodobnej environmentálnej záťaže nedisponujeme aktuálnymi údajmi z geologického prieskumu prípadne monitorovania (výsledkami fyzikálno-chemických analýz) o prekročení príslušných (intervenčných) limitov, resp. koncentrácií látok nachádzajúcich sa v horninovom prostredí a podzemnej vode (na základe priamych alebo nepriamych indícií to iba predpokladáme), tak v prípade „potvrdenej“ environmentálnej záťaže takýmito údajmi disponujeme, pričom prekročenia limitných koncentrácií môžu predstavovať environmentálne alebo zdravotné riziko.

Ako už bolo spomínané – **existencia zdroja znečistenia nestačí na to, aby sme lokalitu vyhlásili za environmentálnu záťaž!** Čiže nestačí napríklad iba existencia skládky odpadu, alebo čerpacej stanice pohonných hmôt alebo skladu chemikálií... Avšak ak sú nejaké indície alebo analýzy z prieskumov, monitorovania, že z daného zdroja znečistenia unikli znečisťujúce látky do okolitého prostredia, čiže do horninového prostredia podzemnej, prípadne aj povrchovej vody, až vtedy to považujeme za environmentálnu záťaž. Niekedy vznikla environmentálna záťaž organizovanou činnosťou v minulosti, keď predpisy o životnom prostredí boli benevolentnejšie. Napr. v minulosti skládky odpadu nemuseli spĺňať také kritériá ako dnes, a teda neboli vždy na zaizolovanom podlaží a pod. Na druhej strane niektoré environmentálne záťaže vznikli aj živlami, nedbanlivosťou, →



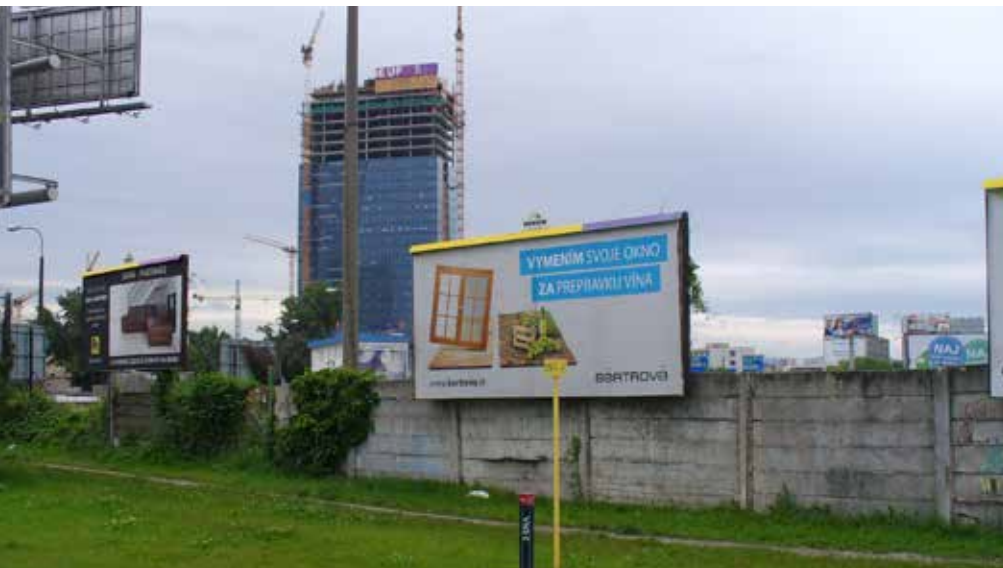
Sanácia znečistenej podzemnej vody pomocou sanačného drénu Foto: Jaromír Helma



Agrochemikálie v „opustenom“ sklade agrochemikálií Foto: Jaromír Helma



Skládka komunálneho odpadu Foto: Jaromír Helma



Monitorovací vrt na monitorovanie kvality podzemnej vody Foto: Jaromír Helma



Skládka odpadu z kožiarskej výroby Foto: Jaromír Helma



Agrochemikálie v „opustenom“ sklade s poškodenou strechou Foto: Zuzana Ďuriančíková

→ nedodržaním predpisov a pod. alebo haváriami. Sú známe prípady voľného vylievania nebezpečných látok v rámci rôznych priemyselných areálov, alebo ich ukladania či dokonca zakopávania do zeme (napr. známy prípad zakopaných sudov s chemikáliami v lesnej obore v areáli bývalého Chemka Strážske). Samozrejme, pri vzniku environmentálnych záťaží zohrala svoju úlohu aj privatizácia a zánik niektorých podnikov. Vznikali opustené, zanedbané areály, v ktorých sa nachádzali uskladnené nebezpečné látky, ktoré pod vplyvom prírodných, ale niekedy aj ľudských živlov unikli do okolia (opustené sklady chemikálií a agrochemikálií...).

STRATEGICKÉ DOKUMENTY A INFORMAČNÝ SYSTÉM ENVIRONMENTÁLNYCH ZÁŤAŽÍ

Významnými krokmi vpred k riešeniu environmentálnych záťaží bolo vytvorenie **Informačného systému environmentálnych záťaží (ISEZ)** v roku 2009 a následne prijatie strategického dokumentu **Štátneho programu sanácie environmentálnych záťaží (2010 – 2015)**. ISEZ vznikol na základe údajov z pilotného projektu „Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky“ (Paluchová, K. a kol., 2008) a ďalej bol rozvíjaný a prepojený s viacerými relevantnými informačnými systémami v rámci projektu „Dobudovanie Informačného systému environmentálnych záťaží“ (Paluchová, K., a kol., 2014). Štátny program sanácie environmentálnych záťaží (ŠPS EZ) určuje priority, ciele a opatrenia s cieľom riešiť (odstraňovať) environmentálne záťaž. Vypracúva a aktualizuje ho Ministerstvo životného prostredia najmä na základe údajov a informácií z verejne dostupného **Informačného systému environmentálnych záťaží (ISEZ)**. Schvaľuje ho vláda SR.

Link na ISEZ (v rámci nej na podstránke aj ŠPS EZ): <https://www.enviroportal.sk/environmentalne-temy/vybrane-environmentalne-problemy/environmentalne-zataze/informacny-system-ez>.

Odvtedy bol prijatý (schválený uznesením vlády) aj ďalší **Štátny program sanácie environmentálnych záťaží (2016 – 2021)**. V budúcom roku sa bude pripravovať už tretí takýto strategický dokument na ďalšie obdobie.

Informácie z ISEZ a priority strategického dokumentu ŠPS EZ by mali rešpektovať a vziať do úvahy napr. VÚC, mestá a obce v rámci tvorby územnoplánovacej dokumentácie, prípadne plánov hospodárskeho a sociálneho rozvoja. Koordinácia aktivít je dôležitá aj z hľadiska samotných geologických prác. Ak v nejakom území prebiehajú viaceré geologické práce financované rôznymi

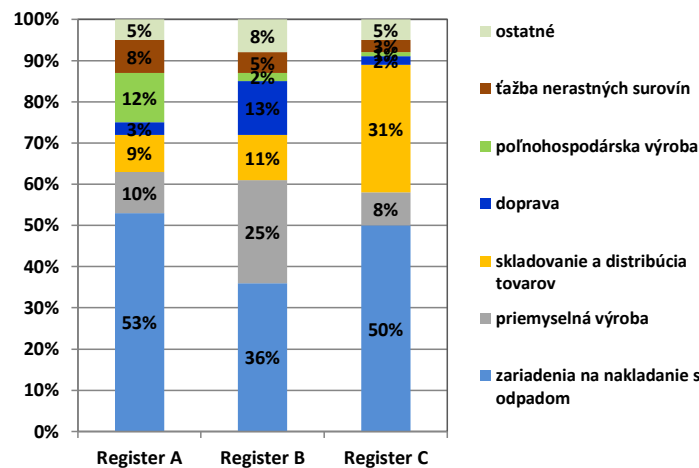
objedávateľmi, tak je dôležité zdieľanie údajov a prípadne aj zosúladenie niektorých postupov. Čiže kvôli efektívnemu riešeniu, a teda eliminácii environmentálnych záťaží je nevyhnutná koordinácia rôznych aktivít.

ZÁKON O ENVIRONMENTÁLNYCH ZÁŤAŽIACH

Od 1. 1. 2012 vstúpil do platnosti dlhoočakávaný a dlhé roky pripravovaný **zákon č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaž a o zmene a doplnení niektorých zákonov** (takzvaný zákon o environmentálnych záťažoch). Prvé pokusy o prípravu takéhoto zákona sa datujú do roku 2003, avšak hospodárska kríza a v súvislosti s tým obavy zamestnávateľov kvôli zvýšeným nákladom na odstraňovanie environmentálnych záťaž, ako aj slabšie environmentálne povedomie spoločnosti neumožnili, aby už vtedy vznikol a bol prijatý takýto zákon. Približne o 9 rokov neskôr sa to však predsa len podarilo. Zákomom desaťročia ho nazval vtedajší minister životného prostredia, ale podobne aj organizácia Greenpeace.

ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE – CELKOVÝ ŠTATISTICKÝ PREHLAD

V súčasnosti v Informačnom systéme environmentálnych záťaž je zaradených 1 817 lokalít v 2 052 registračných listoch. V registri



Obr. 1: **Rozdelenie lokalít jednotlivých registrov ISEZ podľa skupiny činnosti** Zdroj: ISEZ

– časť A je zaradených 929 pravdepodobných environmentálnych záťaž, v registri – časť B je zaradených 310 „potvrdených“ environmentálnych záťaž, v registri – časť C je zaradených 813 sanovaných a rekultivovaných lokalít. Spolu až 235 lokalít je v súčasnosti zaradených v dvoch častiach registra. V registri – časť A a súčasne v registri – časť C je zaradených 114 lokalít. V registri – časť B a súčasne v registri – časť C je zaradených 121 lokalít. V dvoch častiach registra sú zaradené také lokality, ktoré napriek realizovaným rekultivačným a sanačným opatreniam naďalej môžeme pokladať za pravdepodobnú environmentálnu záťaž (A aj C) alebo za environmentálnu záťaž (B aj C). V prvom prípade ide najmä o staré rekultivované skládky odpadu, ktoré boli v minulosti rekultivované iba prekrytím a prípadnou izoláciou z povrchu, ale podlažie nebolo odizolované a nedá sa vylúčiť, či sa znečistene môže šíriť do podlažia (nie sú o tom analýzy, ale je predpoklad šírenia sa znečistenia). V druhom prípade môže íť napríklad o etapovité sanácie, prípadne nedokončené a neúspešné sanácie, alebo sa po úspešnej sanácii iba čaká na výsledky posanačného monitorovania a po potvrdení úspešnosti sanácie sa následne lokalita vyradí z časti B a ostane už iba v časti C.

Environmentálne záťaž sa delia podľa toho, aká činnosť ich spôsobila. Z hľadiska skupiny činnosti, ktorá spôsobila environmentálnu záťaž, prevládajú zariadenia na nakladanie s odpadmi (858 lokalít) a v rámci podrobnejšieho členenia – čiže podľa druhu činnosti sú to najmä skládky komunálneho odpadu (705), skládky priemyselného odpadu (85), zmiešané skládky priemyselného a komunálneho odpadu (27), odkaliská (24). V súvislosti so skupinou činnosti skladovanie a distribúcia tovarov je v ISEZ zaradených 349 lokalít (čerpacia stanica pohonných hmôt – 251, skladovanie a distribúcia pohonných hmôt a mazadiel – 50...). V súvislosti s priemyselnou výrobou je to 205 lokalít (strojárna výroba – 56, energetika – 36, výroba chemikálií – 22). Ďalej nasledujú skupiny činnosti: poľnohospodárska výroba (121), ťažba nerastných surovín (102), doprava (78), stavebná výroba (47), vojenské základne (46)... Percentuálne rozdelenie lokalít podľa skupiny činnosti je na obrázku č. 1.

ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE V BRATISLAVE

Najväčšia hustota environmentálnych záťaž (EZ) v rámci SR je v Bratislave. Súvisí to najmä s dlhodobou intenzívnou priemysel-

nou činnosťou už od čias pred 2. svetovou vojnou. S prechodným útlmom niektorých druhov priemyselnej činnosti a zároveň s rozširujúcim sa mestom Bratislava, najmä v posledných rokoch, je tendencia budovať obytné zóny a miesta služieb (polyfunkčné objekty, obchodné strediská, ...) v priestoroch, kde prebiehala v minulosti intenzívna priemyselná činnosť. Tieto priestory, kedysi situované na periférii mesta, sa odrazu ocitli v jeho centre, a preto je o ne intenzívny záujem z hľadiska iného využitia.

V súčasnosti je v ISEZ za evidovaných 83 lokalít v Bratislave. V súvislosti s intenzívnou výstavbou je špecifická situácia najmä v oblasti Starého Mesta a prípadne Ružinova, kde za hlavný zdroj znečistenia (najmä v oblasti Starého Mesta) sa považuje bývalá rafinéria Apollo. Bombardovanie rafinérie Apollo počas 2. svetovej vojny významne prispelo k vzniku plošne rozsiahlej environmentálnej záťaž. Okrem rafinérie Apollo sa na znečistení zrejme podieľala aj bývalá Chemika, Gumon, Kablo. Plošne rozsiahle znečistenie je, resp. sa predpokladá (je to trochu menej preskúmaná oblasť ako Staré Mesto) aj v Novom Meste, kde hlavným zdrojom znečistenia je bývalý závod CHZJD nazývaný neskôr aj ISTROCHEM.

Podrobnejšie a konkrétnejšie sa o stave riešenia EZ v Bratislave možno dočítať v dostupnom zborníku z konferencie Znečistené územia 2019, v článku **Environmentálne záťaž v Bratislave** – postup v ich riešení - http://contaminated-sites2020.sazp.sk/wp-content/uploads/2020/10/zbornik_zneclistene_uzemia_2019-compressed.pdf.

RESUME: ENVIRONMENTAL BURDENS AND WHAT TO DO ABOUT THEM Slovakia is on the right track regarding the process of solving the problem of environmental burdens, but we still have a long way to go. We could figuratively say that the fight against the elements never ends and that environmental burdens are in a way influenced by the elements or, in certain circumstances, they are the elements themselves. Basic terms and definitions on the environmental burden issue, such as environmental burdens, probable environmental burdens, have been in the legislation of the Slovak Republic since 2009. In 2011, Act no. 409/2011 Coll. on certain measures in relation to environmental burdens and on the amendment of certain acts (the so-called Act on environmental burdens). There has been a publicly available Information System of Environmental Burdens in Slovakia since 2009, which is one of the main sources for the elaboration and updating of the State Remediation Programme of Environmental Burdens. At the moment, 1,817 localities are registered in the Information System of Environmental Burdens. 929 of which are probable environmental burdens and 310 are „confirmed“ environmental burdens. The others are rehabilitated and reclaimed localities. The above statistics show that it will take a long time to master these elements, until all of them are only rehabilitated and reclaimed localities.