

VZDELÁVANIE

FRODOVA CESTA

Kapitola L.

Zelená škola

Milí mladí priatelia,

Školy (ako aj škôlky) sú dnes rôzne. Otvorené (otázka: tie ostatné sú zatvorené?), zdravé (vždy sa pobavím, ak vedľa automatu na kávu, sladkosť... vidím diplom zdravej školy), športové (hmm... v tejto krajine sa zdá byť šport najdôležitejším, aj keď by nebolo na chleba), bilingválne, katolícke a evanjelické... V rámci našej krajiny je ich vyše 6 000. Mali by sa od seba výrazne líšiť, ponúkať jedinečné školské vzdelávacie programy, pracovať do neskorých nočných hodín s talentovanými mladými ľuďmi (možno sa medzi nimi nachádzajú budúci nositelia prvej slovenskej Nobelovej ceny), využiť to obrovské množstvo rôznych výchov – občianska, etická, environmentálna... na to, aby nám zo škôl vychádzali občania a nie iba daňoví poplatníci (každý angažovaný človek, vie v čom je rozdiel). Je tomu naozaj tak? Veľmi o tom pochybujem. Väčšina škôl pri tvorbe školských vzdelávacích programov vsadila na istotu – jazyky, matematika, resp. regionálna výchova, ktorá niekedy tak trochu pripomína oprásenú výchovu „budovateľa socialistickej vlasti“, samozrejme, že svoju voľbu presunuli na rodičov. A nielen to. Na väčšine škôl pár ľudí ťahá školu dopredu – píšú projekty, zapájajú žiakov do rôznych súťaží, angažujú sa... mnohokrát bez podpory svojich kolegov, väčšina vegetuje v systéme a nemalá časť svoje zamestnanie vyslovene neznáša, akurát „práca je práca“. Dostal som elektronickú poštu od angažovanej učiteľky, ktorá je cca 20 rokov v školstve a pomaly stráca dych: „Ja bojujem tretí rok na novej škole a vybojovala som si postavenie outsidera. Je ťažké v zabehanom systéme niečo meniť, keď to fungovalo 30 rokov a každý bol spokojný. Čo chceme??? A prečo? Prečo sa neprispôbim??? Keby som mala okolo seba aspoň deti, ktoré robíť chcú. Ja mam pocit, že dnes nechce nikto nič, len aby mu každý dal pokoj.“

Je zarážajúce ako málo neformálnych demokratických procesov je 21 rokov po „nežnej revolúcii“ zavedených v školskom systéme. Je zarážajúca formálna účasť žiakov na rozhodovaní prostredníctvom rôznych školských rád. Je šokujúce, ak sa na škole, ktorá je výchovno-vzdelávacím zariadením, porušujú platné zákony SR (napr. od 1. 1. 2010 sú všetky školy, školské kuchyne povinné triediť papier, plasty, kovy a sklo). Ešte zarážajúcejšie je, ak sa environmentálna výchova zamieňa často za výuku biológie, resp. degraduje sa na účasť vo virtuálnych projektoch (dajú sa realizovať za počítačom), nástenky, relácie v školskom rozhlase alebo pochybné súťaže o naj... výrobok z odpadu, ekomanekýnka... Je alibistické, ak pani učiteľka plamenne rozpráva o ekológii a nevidí jej nelegálna skládka odpadu viditeľná z okna školy...

Myslím si, že škola má byť prirodzeným výchovno-vzdelávacím centrom pre miestnu komunitu. Škola má nastavovať spoločnosti zrkadlo a odrážať v ňom nepríjemné pravdy dneška, lebo škola vychováva ľudí pre budúcnosť, vychováva budúcich vodcov – riaditeľov, politikov, vizionárov.

Myslím si, že školám nepomôžu žiadne rekonštrukcie školských budov, žiadne formálne reformy a nové obrázkové učebnice, pokiaľ sa na väčšine škôl nezmení myslenie ich vodcov i podriadených a škola sa nena- plní obsahom.

Myslím si, že maturant má vedieť napísať sťažnosť, životopis, motivačný list, má mať za sebou základy ob-

čianskeho práva a ekonomiky, má vedieť informácie vyhľadávať, triediť a interpretovať, má vedieť vyplniť daňové priznanie typu A ..., nepotrebuje hory balastu, ktorým ho od 1. ročníka základnej školy kŕmi systém.

Školy majú viesť žiakov k praktickému uplatneniu v živote, k občianskej angažovanosti a rešpektu k právu, ako aj ku kritickému mysleniu, nie k nihilizmu, egoizmu, bezbrehému konzumu... ako to vidíme u mnohých rodičov aj pedagógov. A potom je úplne jedno, či je škola otvorená, zdravá, športová, bilingválna..., lebo k zmene vedú mnohé cesty.



Vaše listy, kresby, fotografie očakávam na adrese: ENVIROMAGAZÍN, „Frodova cesta“, Tajovského 28, P. O. Box 252, 975 90 Banská Bystrica

Obálku označte: „Prísne tajné! Len pre Froda“. Najšikovnejších Frodových pomocníkov čakajú knižné odmeny.

Váš Frodo

Certifikačno-vzdelávací program Zelená škola aj na Slovensku

Zelená škola je certifikačno-vzdelávací program, ktorý je súčasťou celosvetovej siete Eco-Schools (<http://www.eco-schools.org>).

História programu Eco-Schools



Program Eco-Schools vznikol v roku 1994. S podporou Európskej komisie sa implementoval v Dánsku, Grécku, Nemecku a vo Veľkej Británii. Odtiaľ sa veľmi rýchlo rozšíril do celého sveta. Program je odpoveďou na Samit Zeme 1992 v brazílskom Riu de Janeiro, kde bola vyjadrená potreba zapájať mladých ľudí do ochrany životného prostredia a udržateľného rozvoja na lokálnej úrovni.

V roku 2003 Program OSN pre životné prostredie (UNEP – United Nations Environment Programme) Eco-Schools uznal ako praktický model pre vzdelávanie k trvalo udržateľnému rozvoju. Do programu sa každý rok zapája čoraz viac škôl zo všetkých kontinentov. V ostatnom roku to bolo viac ako 31 tisíc škôl zo 47 krajín sveta.

História programu Zelená škola na Slovensku

Program Zelená škola sa na Slovensku realizuje od roku 2005 a v školskom roku 2009/2010 sa do neho zapojilo 112 škôl. Celoslovenská rada programu Zelená škola na svojom zasadnutí 1. – 2. júla 2010 v Zaježovej vyhodnotila priebeh 5. ročníka programu Zelená škola v školskom roku 2009/2010. Na základe výsledkov záverečného hodnotenia z celkového počtu 112 škôl bolo ocenených 67 certifikátom Zelená škola a 18 diplomom Na ceste k Zelené škole.

Koordináciu programu na Slovensku zabezpečuje Centrum environmentálnej a etickej výchovy Živica (<http://www.zivica.sk>). Do februára 2009 ju realizovalo Centrum environmentálnych aktivít (<http://www.cea.sk>). Narodným garantom certifikácie programu Zelená škola je sieť environmentálne-výchovných organizácií ŠPIRÁLA (<http://www.spirala.sk>). Medzinárodným garantom certifikácie a organizátorom programu je Nadácia FEE – Foundation for Environmental Education.

Myšlienky sa spájajú do spoločného cieľa

Program Zelená škola prináša školám environmentálnu výchovu prepojenú s konkrétnymi praktickými krokmi. Tie vedú žiakov a celú školu k šetrnejšiemu prístupu voči životnému prostrediu, t. j. pomáhajú znížiť celkový vplyv školy na životné prostredie (znižujú jej ekologický stopu). O problematike životného prostredia nestačí len získavať vedomosti, je zároveň nevyhnutné snažiť sa zmeniť naše konanie. Urobíť zmenu, ktorú je vidieť a cítiť. Hlavným cieľom programu Zelená škola je pomôcť školám nájsť cestu zmeny, ktorá povedie k zdravšej, „zelenšej“ a aktívnejšej škole i spoločnosti.

Participácia alebo spoločne to ide ľahšie

Proces Zelené školy je holistický (celostný) a prioritne zameraný na ľudí, nie na úlohy. Zahŕňa celú školu spolu s členmi miestnej komunity a aktivuje ich participáciu – spoluúčasť na rozhodovaní a riešení vybraných problémov. Podporuje tímovú prácu a pomáha vytvárať spoločnú víziu školy, ktorá rešpektuje a prakticky chráni životné prostredie.

Žiaci/študenti sú súčasťou pracovného tímu – kolégia, analyzujú súčasnú situáciu v škole v 6 oblastiach (voda, odpad, energia, doprava a ovzdušie, zelené obstarávanie, zeleň a ochrana prírody) a následne navrhujú zlepšenia, ktoré sa snažia pri zapojení celej školskej komunity zrealizovať. Svoje predstavy a prijaté princípy výtvorne vyjadrujú prostredníctvom ekokódexu.

Metodológia programu

V programe Zelená škola sa uplatňuje praktická metodika 7 krokov, ktorá bola pre školy vypracovaná podľa systémov environmentálneho riadenia (EMAS/ISO 14 001):

1. Zostavenie kolégia Zelené školy,
2. Environmentálny audit školy,
3. Akčný plán,
4. Monitorovanie a hodnotenie,
5. Pro-environmentálna výučba,
6. Informovanie a spolupráca,
7. Ekokódex školy.

Viac sa dozviete v časti „7 krokov k Zelené škole“ (<http://www.zelenaskola.sk/co-je-zelena-skola/7-krokov-k-zelenej-skole>).

Náplňou programu je splnenie týchto 7 krokov Zelené školy. Pre podrobné rozpracovanie je potrebné si vybrať minimálne jednu z nasledujúcich tém: voda, odpad,

energia, doprava a ovzdušie, zelené obstarávanie, zeleň a ochrana prírody. Viac informácií nájdete v časti „Témy Zelené školy“ (<http://www.zelenaskola.sk/co-je-zelena-skola/temy-zelenej-skoly>).



Ocenení učiteľia v programe Zelená škola (Zvolen, október 2010), foto: Lukáš Podolský

Zelená škola je praktická

„Walk your talk“ – prenesene: „Ako rozprávaš, tak konaj“. Tento postup vedie pedagógov a žiakov k systematickej práci a riešeniu skutočných problémov školy a prostredia, v ktorom žijú. Zelená škola je inšpiráciou, motiváciou a prostriedkom, ktorý pomáha prirodzene prenášať teoretické vedomosti o zodpovednom prístupe k nášmu životnému prostrediu do každodenného života. Tie potom môžu byť reálnym príkladom nielen pre školskú komunitu, ale tiež pre širokú verejnosť.

Zelená škola má napr. zavedený separovaný zber odpadu, snaží sa o úspory energie a zlepše-

nie prostredia školy, jej okolia a pod. Žiaci s pedagógmi sa zúčastňujú na praktickej ochrane prírody a vo výučbe sa využívajú zážitkové vzdelávanie.

Žiaci sa učia sa tolerancii, kritickému mysleniu, samostatnosti, tvorbe a obhajobe vlastného názoru a zodpovednému konaniu. Škola sa snaží byť otvorená voči novým trendom, novým myšlienkam a alternatívnej pedagogike.

Pomoc na ceste k Zelené škole

Počas celého certifikačného procesu môže škola využívať rôzne formy bezplatnej metodologickej podpory. Od metodologickej príručky, e-mailovej konferencie, webovej stránky až po osobné konzultácie. Viac informácií nájdete v časti „Metodická podpora“ (<http://www.zelenaskola.sk/metodicka-podpora>).



Tím Základnej školy Dravce (foto: Lukáš Podolský)

Medzinárodný certifikát a vlajka

Školy, ktorým sa podarí úspešne zrealizovať všetkých sedem krokov, získajú na konci certifikačného obdobia



<http://www.fee-international.org/en>

medzinárodné ocenenie – certifikát Zelená škola a vlajku Eco-Schools. Certifikát má platnosť 24 mesiacov od jeho udelenia Radou Zelené školy a pre jeho obhájenie je potrebné pokračovať v účasti v programe.

Za čiastočné splnenie podmienok si školy z certifikátnej slávnosti odnesú diplom Na ceste k Zelené škole a o certifikát a vlajku sa môžu uchádzať v nasledujúcich školských rokoch. Diplom platí nasledujúci školský rok a jeho platnosť nie je možné obnoviť.

Na základe medzinárodného štandardu siedmich krokov je certifikát Zelená škola značkou kvality environmentálneho vzdelávania a manažmentu na školách. Vlajka a certifikát symbolizuje to isté na Novom Zélande, v Brazílii, Fínsku či u nás na Slovensku.

Poznámka: Článok bol pripravený z informačných zdrojov na <http://www.zelenaskola.sk>

SAŽP PRE ŠKOLY

Environmentálna výchova pre školské zariadenia

SAŽP – Centrum environmentálnej výchovy a vzdelávania (CEVV) v tomto školskom roku ponúka materským, základným a stredným školám množstvo aktivít zameraných na environmentálnu výchovu a vzdelávanie. Medzi školskými programami je to Ekologická stopa, Na túru s Naturou, projekt Beagle ako aj exkurzie v SEV Drieňok. Ďalej sú to súťaže Hodina s ekostopou (o najlepšiu aktivitu na tému ekologická stopa), Kampaň Oči na stopkách (reportážna súťaž), fotografická súťaž Beagle Challenge, ProEnviro (o

najlepší environmentálny projekt) a EnvirOtázky (korešpondenčná a vedomostná súťaž). Pre učiteľov pracovníci CEVV pripravili vzdelávacie aktivity – veľtrh environmentálnych výučbových programov Šiška (október 2010), Regionálne metodické a informačné dni (november – december 2010) a Program kontinuálneho vzdelávania (marec – máj 2010). Školy môžu využiť aj ponuku škôl v prírode, 5-dňové pobyty v v SEV SAŽP Regetovka a Drieňok Teplý Vrch (www.sazp.sk/skoly).



Metodické dni pre učiteľov

Slovenská agentúra životného prostredia Centrum environmentálnej výchovy a vzdelávania organizuje Regionálne metodické informačné dni pre učiteľov zamerané na environmentálnu výchovu. Metodické dni sa uskutočnia v strediskách environmentálnej výchovy (SEV) v týchto termínoch: Pre východné Slovensko 25. – 25. novembra (SEV Regetovka), pre stredné Slovensko 29. – 30. novembra (SEV Drieňok Teplý Vrch a pre západné Slovensko 2. – 3. decembra (SEV Drieňok Teplý Vrch). Cieľom tohto podujatia je posilniť spoluprácu a komunikáciu v oblasti environmentálnej výchovy prostredníctvom výmeny informácií a skúseností učiteľov, koordinátorov environmentálnej výchovy a odborných pracovníkov pôsobiach v oblasti výchovy a vzdelávania školskej mládeže. V programe metodických dní je okrem iného aj prezentácia úspešných školských programov Na túru s NATUROU a Ekologická stopa a medzinárodného vedeckého projektu BEAGLE. Ďalšie informácie o podujatí a prihláška na: <http://www.sazp.sk/public/>

PRÍLOHY K ČLÁNKOM

Máme odkaliská pod kontrolou?

(príloha k článku na s. 4 - 8)

ZOZNAM ODKALÍSK

Kód	Odkalisko	Vlastník	Tok	Katastrálne územie	Okres	VÚC	Orgán štátnej vodnej správy	Vykonávanie dohľadu odbornou spôsobilou osobou	Začiatok prevádzky	Dno údolia	Výška hrádze (12/2005)	Výška hrádze (12/2005)	Objem odkaliska (12/2005)	Plocha odkaliska (12/2005)	Uložený materiál	Poznámka
											m	m n. m.		m³		
ODKALISKÁ PREVÁDZKOVANÉ																
4 01 1 S P	Dočasné odkalisko Zemianske Kostolány	SE, a. s., ENO závod Zemianské Kostolány	Nitra	Chalmová, Vieska, Zemianské Kostolány	Prievidza	Trenčiansky	OÚŽP Prievidza	Ing. Peter Panenka	1965	218,50	34,50	253,00	14 500 000,0	84,50	popol+stabilizát	TBD je zabezpečený poverenou orga- nizáciou. Po intenzívnych zrážkach neboli zistené anomálie. Ohliadkou dňa 6. 10. 2010 neboli zistené žiadne mimoriadne skutočnosti oproti bežnej prevádzke.
4 02 2 U P	Definitívne odkalisko Chalmová	SE, a. s., ENO závod Zemianské Kostolány	Nitra	Chalmová, Dvorníky nad Nitricou	Prievidza	Trenčiansky	OÚŽP Prievidza	Ing. Peter Panenka	1985	237,85	37,15	275,00	5 800 000,0	26,70	popol	TBD je zabezpečený poverenou orga- nizáciou. Po intenzívnych zrážkach neboli zistené anomálie. Ohliadkou dňa 6. 10. 2010 neboli zistené žiadne mimoriadne skutočnosti oproti bežnej prevádzke.
4 03 2 U P	Pôvodné odkalisko Zemianske Kostolány	SE, a. s., ENO závod Zemianské Kostolány	Nitra	Zemianské Kostolány	Prievidza	Trenčiansky	OÚŽP Prievidza	Ing. Peter Panenka	1981	238,00	71,50	309,50	3 800 000,0	19,00	popol+škvara	TBD je zabezpečený poverenou orga- nizáciou. Po intenzívnych zrážkach neboli zistené anomálie. Ohliadkou dňa 6. 10. 2010 neboli zistené žiadne mimoriadne skutočnosti oproti bežnej prevádzke.
3 04 2 R P	Duslo Šaľa	Duslo, a. s., Šaľa	Váh	Trnovec n. Váhom	Šaľa	Nitriansky	OÚŽP Šaľa	Ing. Peter Panenka		117,35 / 114,00	5,1 / 6,0	122,45 / 120,00	975 000,0	31,15 / 23,0	popoloviny a do- čisť. odp. vód	
7 05 2 R P	EVO Vojany	SE, a.s., EVO Vojany	Laborec	Vojany	Trebišov	Košický	KÚŽP Košice	Ing. Peter Panenka	1966	90,00	25,00	115,00	7 580 000,0	152,80	popol	TBD je zabezpečený poverenou orga- nizáciou. Posledná kontrolná ohliad- ka bola dňa 22. 9. 2010.
3 06 2 U O	Čířare	SE, a.s., - Atóm. elektrárne Mochovce	Telinský potok	Čířare	Levice	Nitriansky	KÚŽP Nitra	Ing. Andrej Kasana	1987	172,30	15,70	188,00			vápenné kaly	
5 07 2 U P	TP Žilina	Žilinská tep- lárenská, a. s.	Bytčický potok	Žilina	Žilina	Žilinský	OÚŽP Žilina	Ing. Andrej Kasana	1984	379,40	20,60	400,00			popol	
5 08 2 U P	TP Martin - staré	Martinská tepláren- ská, a. s.	Kramarovic- ký potok	Martin	Martin	Žilinský	OÚŽP Martin	Ing. Andrej Kasana	1955	409,00	23,50	432,50			popol	
5 09 2 U P	TP Martin IV - (B. Zá- hrabovo)	Martinská tepláren- ská, a. s.	Za Rohami, Od Lázok	Bystrica - Záhrabovo	Martin	Žilinský	OÚŽP Martin	Ing. Andrej Kasana	1988	443,50	14,50	458,00			popol	

7 10 2 U R	Rudňany	SABAR, s. r. o., Markušovce	Priekopiec	Markušovce	Sp. N. Ves	Košický	OÚŽP Spišská N. Ves	Ing. Andrej Kasana	1979	440,00	40,00	480,00				neuveďené (sekundárne ložisko barytu)	TBD je zabezpečený poverenou organizáciou. Posledná kontrolná obhliadka bola dňa 14. 9. 2010. Vodná stavba je kvalifikovaná ako bezpečná a schopná prevádzky.
7 11 2 U R	Nížná Slaná	Siderit, s. r. o., Nížná Slaná	Banský potok	Nížná Slaná	Rožňava	Košický	OÚŽP Rožňava	Ing. Andrej Kasana	1975	381,00	91,00	472,00	4 455 840,8	21,50		piesok z úpravne rudy	
6 12 2 U R	Jeľšava	SMZ, a. s., Jeľšava	Jordán	Jeľšava	Revúca	Banskobystrický	OÚŽP Rimavská Sobota, SP Revúca	Ing. Andrej Kasana	1968	283,00	21,00	304,00				odpad z úpravy rudy	Odkalisko je funkčné a schopné prevádzky. Dlhodobým meraním sa zistilo prekročenie medznej hodnoty hladiny vody v základnej hrádzi, čím je oslabená bezpečnosť odkaliska.
3 13 2 S P	KAPPA Štúrovo	Smurfit Kappa Štúrovo, a. s.	Dunaj	Obid, Štúrovo	Nové Zámky	Nitriansky	KÚŽP Nitra	Mgr. Maroš Nikolaj	1978/1983	104,60	15,40	120,00	660 000,0	10,40		neuveďené	
8 14 2 U P	Snina	Energy Snina, a. s.	Magurica	Snina	Snina	Prešovský	OÚŽP Humenné SP Snina	Ing. Andrej Kasana	1985	249,00	13,00	262,00				popol a škvara	Vodná stavba je kvalifikovaná ako bezpečná a schopná prevádzky.
6 15 2 U R	Hodruša - Hámre	Rudné bane, š. p. Banská Bystrica	Hodrušský potok	Hodruša	Žarnovica	Banskobystrický	OÚŽP Žiar n. Hronom	Ing. Peter Panenka	1976	304,00	44,50	348,50				materiál z úpravne rudy	Vodná stavba je kvalifikovaná ako bezpečná a schopná prevádzky.
8 16 2 U P	POŠA	TP 2, s. r. o.	Kýjovský p.	Poša, Nižný Hrabovec	Vranov n. T.	Prešovský	KÚŽP Košice	Ing. Andrej Kasana	1983	134,20	15,80	150,00	1 621 112,0	32,80		popol	Vodná stavba je bezpečná a schopná prevádzky. Podľa analýz odpadových vôd, vypustených v roku 2009 a období január - august 2010 do recipientu Ondava, nebolo zistené prekročenie limitných hodnôt v ukazovateľoch určených rozhodnutím KÚŽP Košice.
7 17 3 U P	TEKO Košice	Tepláreň Košice, a. s.	Bezmenný potok	Krásna nad H., V. Opatské	Košice IV	Košický	OÚŽP Košice	Ing. Andrej Kasana	1968	228,76	21,24	250,00	1 009 790	13,00		popol	Vodná stavba je kvalifikovaná ako bezpečná a schopná prevádzky.
6 18 3 U P	Somámo	Zvolenská teplárenská, a. s.	Zolná	Môťová	Zvolen	Banskobystrický	OÚŽP Zvolen		1958	300,00	16,00	316,00		8,16		popol	Na odkalisku sa ročne vykonávajú kontroly, pravidelný TBD a nedostatky neboli zistené.
2 19 3 R P	Dolná Streda - Sereď (teplár.)	Slovenské Cukrovarny, s. r. o., Sereď	Váh	Dolná Streda	Galanta	Trnavský	OÚŽP Galanta							19,00		popol z teplárne a kal	Po ukončení činnosti Niklovej hutí Sereď bolo odkalisko zrehabilitované a zrušené ako vodná stavba. Od roku 1993 do 31. 1. 2008 využívali časť odkaliska Sereďské cukrovary. V súčasnosti je časť odkaliska zrehabilitovaná a zvyšok sa rekonštruje.
7 20 4 R O	Odkaliská č. 1, 2, 3 a 4	U.S. STEEL, s. r. o., Košice, DZ Ocellareň	Ida	Veľká Ida	Košice II	Košický	KÚŽP Košice	Mgr. Katarína Furindová	1994	212,00	4,00	216,00				jemný konvertorový kal	Odborný TBD bol naposledy vykonaný v septembri 2010. Okrem TBD sa raz mesačne vykonáva vizuálna kontrola. Neboli zistené nedostatky.
7 21 4 R P	Mokrý halda	U.S. STEEL, s. r. o., Košice, DZ Energet	Ida	Veľká Ida	Košice II	Košický	KÚŽP Košice	Mgr. Katarína Furindová			0,00					troskopopolová zmes	

7 22 4 U 0	Odkalisko čOV Sokolany	U.S.STEEL, s. r. o., Košice, DZ Energet	Sokolianský potok	Sokolany	Košice II	Košický	KÚŽP Košice	Mgr. Katarína Furindová	1984	203,80	3,10	206,90	525 000,0	17,70	kaly z čOV Sokolany	Odborný TBD bol naposledy vykonaný v septembri 2010. Okrem TBD sa raz za dva týždne vykonáva vizuálna kon- trolla. Neboli zistené nedostatky.
6 23 4 S R	Lubenik	SLOVMAG, a. s., Lu- beník	Muraň	Lubenik	Revúca	Banskoby- strický	OÚŽP R. Sobota, SP Revúca	Ing. Marta Bakalarová	1973	272,00	5,50	277,50			materiál z úpravne magnezitovej rudy	Na základe záverov správ o výsled- koch odborného TBD z roku 2005 a 2009, kontrolných ohliadok a kontroly dňa 7. 10. 2010 možno kon- štatovať, že odkalisko je funkčné a schopné prevádzky.
6 24 4 S 0	Hronský Beňadik	ZIN, s. r. o., Hronský Beňadik	Tekovský potok	Hronský Beňadik	Žarnovica	Banskoby- strický	OÚŽP Ban- ská Štiavni- ca, SP Žarnovica	Ing. Marta Bakalarová	1987	78,00	23,50	101,50		0,21	kal vznikajúci neutralizáciou od- padových vôd zo žiarového zinkova- nia a galvanického pokovovania	
4 25 3 U R	čOV Baňa Cigel' - nové	Hornonit- rianske bane Prievidza, a. s.	Moštenica	Cigel'	Prievidza	Trenčiansky	OÚŽP Prievidza	Ing Peter Magula							kal z prania vápna	Odborný TBD vykonáva vlastník v spolupráci s SVP, š. p., OZ Piešťany. Po intenzívnych zrážkach neboli zistené anomalie. Ohliadkou dňa 7. 10. 2010 neboli zistené žiadne mimoriadne sku- točnosti oproti bežnej prevádzke.
4 26 3 U R	čOV Baňa Cigel' - staré	Hornonit- rianske bane Prievidza, a. s.	Moštenica	Cigel'	Prievidza	Trenčiansky	OÚŽP Prievidza	Ing Peter Magula							kal z prania vápna	Odborný TBD vykonáva vlastník v spolupráci s SVP a. s., OZ Piešťany. Po intenzívnych zrážkach neboli zistené anomalie. Ohliadkou dňa 7. 10. 2010 neboli zistené žiadne mimoriadne sku- točnosti oproti bežnej prevádzke.
4 27 3 S 0	Odkalisko č. 7 Nováky	Novácke chemické závodý, a. s., v konkurze, Nováky	Nitra	Nováky	Prievidza	Trenčiansky	OÚŽP Prievidza		1969	235,00	12,00	247,00		14,10	karbidové vápno	TBD je zabezpečený poverenou orga- nizáciou. Po intenzívnych zrážkach neboli zistené anomalie. Ohliadkou dňa 6. 10. 2010 neboli zistené žiadne mimoriadne skutočnosti oproti bežnej prevádzke.
4 28 4 0	Odkalisko č. 6 Nováky	Novácke chemické závodý, a. s., v konkurze, Nováky	Nitra	Nováky	Prievidza	Trenčiansky	OÚŽP Prievidza		1966	230,00	6,00	236,00	55 000,0	4,82	karbidové vápno	TBD je zabezpečený poverenou orga- nizáciou. Po intenzívnych zrážkach neboli zistené anomalie. Ohliadkou dňa 6. 10. 2010 neboli zistené žiadne mimoriadne skutočnosti oproti bežnej prevádzke.
8 29 4 S 0	Ľavobrežný meander (Bukocel)	Bukocel, a. s., Hen- covce	Ondava	Nížny Hra- bovec	Vranov n. T.	Prešovský	KÚŽP Prešov		1969	113,00			30000 / 60000		kaly z celulózy	
4 30 3 U R	Stabilizačný násyp Han- dlová	MŽP SR Bratislava	Handlovka	Handlová	Prievidza	Trenčiansky	OÚŽP Prievidza		1973	447,70	34,30	482,00			neuveďené (iba stabilizačný násyp)	Po povodňových stavoch na vodnom toku Handlovka vykonal správca SVP, š. p., OZ Piešťany operatívne zabez- pečovacie práce a zvýšenú kontrolu. Ohliadkou dňa 7. 10. 2010 neboli zis- tené žiadne mimoriadne skutočnosti.
6 31 2 U 0	Hačava	INTOCAS MAGNEZIT Hačava, a. s.	Babina	Hnúšťa, Hačava	R. Sobota	Banskoby- strický	OÚŽP Rimavská Sobota	Ing. Andrej Kasana	1992	368,60	21,40	390,00	45 561,0	3,68	odpad z výroby magnezitu	Odkalisko sa neprevádzkuje od roku 1999. Odkalisko sa považuje za bez- pečné a je naplnené len minimálne.
ODKALISKÁ NEPREVÁDZKOVANÉ																
ODKALISKÁ DOČASNE NEPREVÁDZKOVANÉ																

7 32 3 U R	Košice Ban- kov - nové (flotačné)	TELESER- VIS, s. r. o., Bratislava	verejná ka- nalizácia	Čermeľ	Košice	Košický	OUŽP Košice		1992	379,20	8,80	388,00		neuveďené	
7 33 4 U R	Košice Ban- kov - staré (gravitač- né)	TELESER- VIS, s. r. o., Bratislava	Pásmový jark	Čermeľ	Košice	Košický	OUŽP Košice			264,00	30,00	294,00		kalý z úpravne rudy	
ODKALISKÁ TRVALO NEPREVÁDZKOVANÉ															
7 34 2 U R	Slovinky	HOLLYVET, s. r. o., Ko- šice (v konkur- ze)	Kellgrund	Slovinky	Sp. N. Ves	Košický	OUŽP Spišská N. Ves		1967	432,00	110,25	542,25		kal z výroby mede- ného koncentrátu	Posledný odborný TBD bol vykonaný v roku 2002. Spoločnosť je v konkur- ze. Správcomi konkurznej podstaty bola uložená pokuta za nezabezpečé- nie odborného TBD. Nedostatky neboli doteraz odstránené.
6 35 3 S R	Podrečany	p. Mário Mose	Krivánsky potok	Podrečany	Lučenec	Banskoby- strický	OUŽP Lučenec			212,40	4,00	216,40		materiál z úpravy magnezitovej rudy	
6 36 4 S R	Horná Ves (Kremnica)	Kremnická banská spo- ločnosť, s. r. o., Krem- nica	Lučanský potok	Horná Ves	Žiar nad H.	Banskoby- strický	OUŽP Žiar /n Hronom			465,00	5,00	470,00	13 600,00	neuveďené	Nevykona sa TBD v rozsahu a spôsobom ako je uvedený vo vodnom zákoně a vykonávacej vyhláške.
6 38 3 R R	Žiar nad Hronom	ZSNP, a. s., Žiar nad Hronom	Hron	Žiar nad Hronom	Žiar nad H.	Banskoby- strický	OUŽP Žiar /n Hronom		1957					zo spracovania hliníkovej rudy (hnedý kal a čer- vený kal)	Na základe výkonu štátneho vodo- ochranného dozoru dňa 7. 10. 2010 možno konštatovať, že vlastníka odka- liska dodržiava ustanovenia vodného zákonu. Odkalisko sa rekultivuje.
1 39 3 S R	Pezinok - nové (sever)	Rudné bane, š. p. Banská Bystrica	Saulak	Pezinok	Pezinok	Bratislav- ský	OUŽP Pezinok		1982	232,00	10,00	242,00	210 640,0	neuveďené	
5 41 0 S 0	Zubrohava	ZTS Strojár- ne Námest- ovo, a. s.	Priľok Pot- hoľníky	Zubrohava	Námestovo	Žilinský	OUŽP D. Kubín, SP Námestovo		1985		4,00	22 000,0	2 000,00	nekategorizované	Zámer odkalisko zlikvidovať, resp. využiť ako skládku komunálneho odpadu.
4 42 4 S 0	Veronika	TATRA-SI- POX, a. s., Bánovce nad Bebra- vou		Horné Ozo- rovice	Bánovce n. B	Trenčiansky	OUŽP Trenčín, SP Bánovce /n Bebravou							neuveďené	
ODKALISKÁ REKULTIVOVANÉ															
7 43 3 U R	Smolník	Rudné ba- ne, š. p. BB, pracovisko Sp. N. Ves	Smolnícky potok	Smolnícká Huta	Gelnica	Košický	OUŽP Spiš- ská N. Ves			504,50	85,50	590,00	2 950 000,0	materiál z úpravy rudy	Odkalisko je nečinné. Prevádzkovateľ vykonáva kontrolu pravidelne jeden- krát ročne.
1 47 4 S R	Pezinok staré (juh)	Rudné bane, š. p. Banská Bystrica	Saulak	Pezinok	Pezinok	Bratislav- ský	OUŽP Pezinok		1945				271 000,0	neuveďené	
6 48 3 S R	Lintich	Rudné bane, š. p. Banská Bystrica	Štiavnický potok	Banská Štiavnica	B. Štiavnica	Banskoby- strický	OUŽP Banská Štiavnica		1964				100 200,00	materiál z úpravy rudy	V súčasnosti nedochádza k priamemu vypúšťaniu do povrchových vôd z telesu odkaliska.

6 49 4 U R	Špania Dolina - staré	Rudné bane, š. p., Banská Bystrica	Banský potok	Špania Dolina	B. Bystrica	Banskobystrický	OÚŽP Banská Bystrica		1964	542,00	44,00	586,00	275 884,0	10 700,00	materiál z upravy rudy		Dňa 8. 10. 2010 bola vykonaná obhliadka, na základe ktorej možno konštatovať, že odkalisko je schopné prevádzky.	
5 51 3 U P	ŽILINA - staré - Trnové	Poľnohospodárske družstvo Rosina		*	Žilina	Žilina									neuveďené			
7 52 0 S R	Poproč	Rudné bane, š. p., Banská Bystrica	Oľšava	Poproč	Košice okolie	Košický	OÚŽP Košice - okolie								flotačné kaly z úpravne Sb rudy			
7 53 0 R	Bodnárce (Slovinky - staré)	Rudné bane, š. p., Banská Bystrica		Slovinky	Sp. N. Ves	Košický	OÚŽP Spojená Nová Ves								nekatégorizované			

Legenda identifikačného kódu odkaliska:

(8) - administratívne označenie územia (kraj), (16) - poradové číslo odkaliska, (2) - kategória odkaliska (1 - I., 2 - II., 3 - III., 4 - IV., 0 - nezatriedené), (U) - typ odkaliska (U - údolné, R - rovinné, S - svahové), (P) - druh uloženého odpadu (P - popol, R - rudný, banský odpad, 0 - ostatný odpad)

8 16 2 U P

Prevencia a náprava environmentálnych škôd

(príloha k článku na s. 18 - 19)

Zriadenie informačného systému prevencie a nápravy environmentálnych škôd

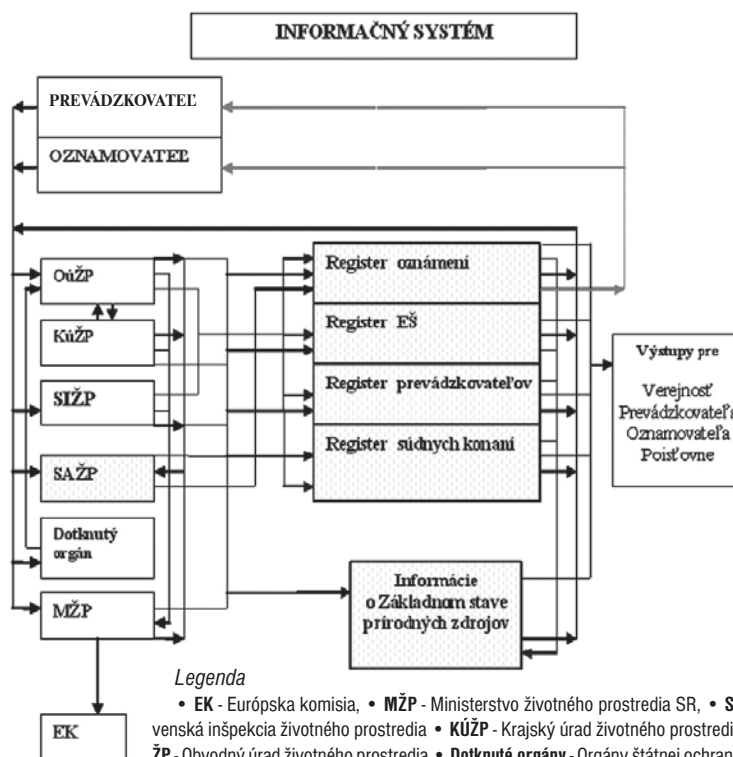
Zriadením a prevádzkovaním **Informačného systému prevencie a nápravy environmentálnych škôd** (ďalej IS PaNEŠ) bola poverená SAŽP (CMŽP - Centrum starostlivosti o mestské životné prostredie, odbor revitalizácie krajiny, Prievidza). Na tvorbe sa podieľali aj pracovníci Centra environmentálnej informatiky v Rimavskej Sobote a v Banskej Bystrici a Centra hodnotenia environmentálnej kvality regiónov v Košiciach. Cieľom informačného systému je zhromažďovanie údajov a poskytovanie informácií na úseku prevencie a nápravy environmentálnych škôd, ich priebežné a efektívne sprístupňovanie užívateľom a vytváranie podmienok pre plnenie informačných povinností SR na národnej a medzinárodnej úrovni. Informačný systém má obsahovať informácie:

- o environmentálnej škode alebo jej bezprostrednej hrozbe, o type mieste a dátume jej vzniku a rozsahu,
- o prevádzkovateľovi zodpovednom za environmentálnu škodu a jej bezprostrednú hrozbu,
- o prijatých a vykonaných preventívnych alebo nápravných opatreniach,
- o nákladoch vynaložených na preventívne a nápravné opatrenia,
- o súdnych konaniach a ich výsledkoch a o zainteresovaných, ktorí konanie využili,
- o stave životného prostredia a odkazy na miesta, kde možno získať potrebné údaje na zistenie základného stavu.

Dáta v IS sú ukladané v štyroch registroch a samostatne sú sprístupňované dostupné informácie a miesta k zisťovaniu základného stavu posudzovan

vaných prírodných zdrojov, ktorými sú biotopy a druhy európskeho významu, vody a pôda. Údaje sú zhromažďované v týchto registroch:

- v registri **oznámení** obsahujúcom údaje o oznámeniach, podnetoch a skutočnostiach o vzniku posudzovanej environmentálnej škody spolu s relevantnými dôkazmi,
- v registri **environmentálnych škôd**, obsahujúcom údaje o vzniknutej environmentálnej škode na chránených druhoch a biotopoch EÚ významu, na vode a pôde, ale aj o bezprostrednej hrozbe environmentálnej škody (BHES), ktorou pri nečinnosti môže byť spôsobená environmentálna škoda. Zaznamenávané sú aktivity na predchádzanie zhoršovania alebo poškodenia stavu a funkcií prírodných zdrojov, t. j. údaje o prijatých a vykonaných preventívnych a nápravných opatreniach prevádzkovateľmi a tiež o nákladoch spojených s ich analýzou, riadením a realizáciou.
- v registri **prevádzkovateľov**, obsahujúcom základné informácie o prevádzkovateľoch, ktorých pracovnou činnosťou v zmysle §1 ods. 2 a ods. 3 citovaného zákona došlo ku vzniku environmentálnej škody alebo k bezprostrednej hrozbe jej vzniku. (Poznámka: sledované sú výlučne škody na životnom prostredí, t. j. prírodných zdrojoch, spôsobené prevádzkovou činnosťou prevádzkovateľa a v prípade biotopov a druhov európskeho významu akoukoľvek inou činnosťou),
- v registri **súdnych konaní**, obsahujúcom údaje o zainteresovaných subjektoch, ktoré využili súdne konanie a výsledok týchto súdnych konaní.



Legenda

• EK - Európska komisia, • MŽP - Ministerstvo životného prostredia SR, • SIŽP - Slovenská inšpekcia životného prostredia • KÚŽP - Krajský úrad životného prostredia, • ObÚŽP - Obvodný úrad životného prostredia • Dotknuté orgány - Orgány štátnej ochrany prírody, orgány štátnej vodnej správy, obvodné pozemkové úrady, lesné úrady a úrady verejného zdravotníctva • SAŽP - Slovenská agentúra životného prostredia

Vývoj IS PaNEŠ začal v roku 2008 a pozostával z aktivít, ktoré smerovali k zabezpečeniu funkčnej prevádzky IS prevencie a nápravy enviroškôd, k jednoduchému sprístupneniu obsahu IS používateľom, vrátane každoročnej aktualizácie prezentovaných výstupov, ako aj ku skvalitňovaniu funkcionality IS a k zabezpečeniu poskytovania služieb širokej verejnosti prostredníctvom Enviroportálu. Začala komplexná analýza požadovaných údajov, ich atribútov, vzájomných väzieb a zdrojov údajov a dát. Súbežne sa uskutočňovalo monitorovanie a aktualizácia údajov o environmentálnych škodách povinnými osobami a ich publikovanie. V súčasnosti

ti prebieha príprava skúšobnej prevádzky 1. úrovne užívateľskej webovej aplikácie určenej pre príslušné úrady OÚŽP, KÚŽP, SIŽP, tvorba užívateľských manuálov a vyškoľenie užívateľov. Súčasne sa zavádza systém evidencie a archivácie podnetov a oznámení od prevádzkovateľov, úradov.

Výstupmi 2. etapy IS budú informácie o počte environmentálnych škôd/bezprostredných hrozieb environmentálnych škôd v SR a v jednotlivých krajoch, vybrané informácie o environmentálnych škodách a o ich bezprostredných hrozbách a o prevádzkovateľoch, ktorí ich spôsobili. Súčasťou IS bude aj webová

mapová aplikácia, ktorá bude zobrazovať informácie o geografickom umiestnení konkrétnych environmentálnych škôd na území SR, reprezentovanom geometriou typu bod/polygon pre potvrdený výskyt environmentálnych škôd v danom katastrálnom území/katastrálnych územiach.

Užívateľmi IS sú pracovníci ústredných orgánov štátnej správy MŽP SR, pracovníci povoliujúcich orgánov (OÚŽP, KÚŽP, SIŽP), dotknuté orgány štátnej správy (PÚ, LÚ, RÚVZ), prevádzkovatelia, poisťovne, odborná a laická verejnosť.

Zdroj: SAŽP

Prevencia závažných priemyselných havárií (príloha k článku na s. 20 - 21)

Informačný systém prevencie závažných priemyselných havárií

Industrializácia krajiny podporuje na jednej strane zvyšovanie životnej úrovne ľudí, zamestnanosť v regiónoch, rozvoj techniky a nových technológií, na druhej strane prináša riziká do okolia krajiny, kde sú priemyselné podniky situované. Priemyselné podniky majú potenciál ohroziť životy ľudí, majetok i okolité životné prostredie pri nedodržiavaní bezpečnej manipulácie s nebezpečnými látkami, zlyhaní techniky, nedodržiavaní technologických postupov či zanedbaní bezpečnostných opatrení. Veľakrát môže byť príčinou priemyselnej havárie aj prírodná katastrofa, ktorých počet v súvislosti s globálnym otepľovaním a nezodpovedným správaním človeka k prírode v poslednom období výrazne stúpa. Významné sú hlavne riziká spojené s používaním chemických látok. Na Slovensku patrí chemický priemysel medzi kľúčové odvetvia a tvorí cca 20 % z celkového priemyselného hospodárstva. Prítom práve havárie, ktoré vznikajú pri výrobe, manipulácii, skladovaní či používaní nebezpečných chemických látok patria v mnohých prípadoch do kategórie závažných v zmysle § 2 písm. h) zákona č. 261/2002 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o prevencii havárií).

Zákonom o prevencii havárií bola implementovaná smernica č. 96/82/ES, tzv. Seveso II smernica, ktorá výrazne ovplyvnila dianie na poli prevencie havárií v Európskej únii. Predmetom právnej úpravy tejto smernice sú špecifické povinnosti prevádzkovateľov a príslušných orgánov týkajúce sa podnikov, v ktorých sa nachádzajú vybrané nebezpečné chemické látky, a to z hľadiska kontroly riadenia rizík možných závažných priemyselných havárií. Od roku 1999 platí pre všetky členské štáty Európskej únie.

Všeobecné informácie o informačnom systéme

Štát má povinnosť chrániť svojich občanov a obyvateľov pred hrozbami, ktoré môžu viesť k poškodeniu ich zdravia a strátam na životoch, k znečisteniu krajiny, kde žijú, nehovoriac o obrovských materiálnych škodách. V týchto prípadoch je veľmi dôležitá najmä prevencia. Prevencia je najúčinnější nástroj v starostlivosti o človeka a životné prostredie. Ide o predchádzanie havárií identifikáciou nebezpečenstva, posúdením rizika a rozsahu možných následkov závažných priemyselných havárií a vytváraním podmienok pre zaistenie havarijnej pripravenosti. Táto skutočnosť viedla k potrebe vytvoriť nástroj, ktorý by umožnil zbierať informácie o závažných priemyselných haváriách, o príčinách a následkoch havárií, o zariadeniach a činnostiach, ktoré sú rizikové, o chemických látkach, ktoré sú príčinou závažných priemyselných havárií, ako aj informácie z ich vyšetrovania. Takýmto nástrojom je Informačný systém prevencie závažných priemyselných havárií (IS PZPH).

IS PZPH bol zriadený novelou zákona o prevencii havárií v roku 2005 na zabezpečenie zhromažďovania údajov a poskytovania informácií o prevencii závažných priemyselných havárií. Jeho prevádzkovateľom je Slovenská agentúra životného prostredia, ktorá bola poverená plnením týchto povinností Ministerstvom životného prostredia SR. IS PZPH je súčasťou Informačného systému životného

prostredia (IS ŽP), ako aj Informačného systému úradov životného prostredia (IS ÚŽP). Jeho úlohou je zabezpečiť informačnú podporu pre výkon štátnej správy v oblasti prevencie závažných priemyselných havárií, ale aj v oblasti tvorby a ochrany životného prostredia. Nakoľko správu nad zákonom zabezpečujú orgány štátnej správy z viacerých rezortov (Ministerstvo životného prostredia SR, Ministerstvo vnútra SR, Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR a Ministerstvo zdravotníctva SR), dôležitou funkciou IS PZPH je zdieľanie informácií a zjednotenie komunikácie zainteresovaných organizácií. Údaje z funkčnej databázy informačného systému sú využívané aj pri zabezpečení výstupov pre podávanie správ za Slovenskú republiku v oblasti prevencie závažných priemyselných havárií Európskej komisii a spracovaní podkladov pre reportovanie do informačných systémov MARS (Major Accident Reporting System) a SPIRS (Seveso Plants Information Retrieval System), ktoré boli zriadené v Spoločnom výskumnom centre Európskej komisie (JRC EC) v Ispre. Systém napomáha tvorbe centrálnej databázy údajov za celé Slovensko a spolu s mapovou nadstavbou (mapový klient) umožňuje vytváranie prehľadov a štatistík v digitálnej i tlačovej forme. Verejnosti môže slúžiť na rýchlu orientáciu, ako aj na vytváranie podkladov pre vypracovanie prognóz a koncepcií na zlepšenie životného prostredia. Mapový klient napomáha získať priestorové informácie k problematike prevencie závažných priemyselných havárií.

Informačný systém PZPH

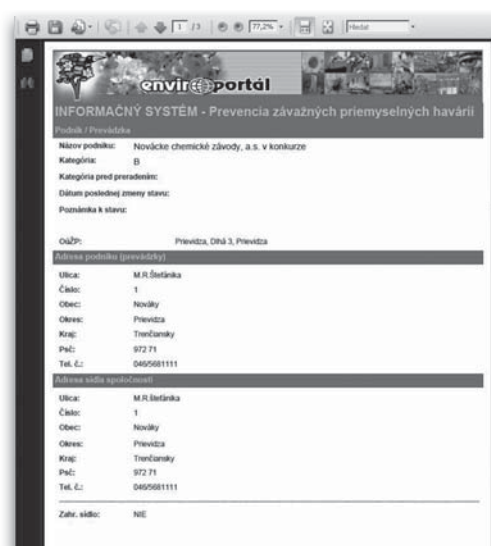
Vstupnou bránou IS PZPH je internetová URL adresa www.enviroportal.sk. Z ponuky hlavného menu „Priemyselné havárie“ tejto domovskej stránky sa dá vstúpiť do dvoch samostatných funkčných rozhraní (obr. 1). Rozhranie určené pre laickú a odbornú verejnosť (rozhranie pre verejnosť), zabezpečuje prezentáciu niektorých údajov databázy systému v zmysle nariadenia § 6 odseku 3 zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k infor-

máciám. Rozhranie určené pre registrovaných užívateľov štátnej a verejnej správy (autorizovaný klient), umožňuje aktívnu správu základných registrov informačného systému a prácu s mapovým klientom, pomocou ktorého sa vykonáva správa geodatabázy.

Obr. 1 Vstup do IS PZPH



Obr. 2 Tlačová zostava podniku



Štruktúra informačného systému

V zmysle § 5a zákona o prevencii havárií IS PZPH pozostáva z nasledujúcich hlavných registrov (modulov):

- **Register podnikov** slúži na zber informácií o podnikoch spadajúcich pod zákon o prevencii havárií. Autorizovaný užívateľ má tak možnosť získať podrobné informácie o podniku a jeho okolí, o činnostiach, vybraných nebezpečných

látkach, ktoré sú prítomné v podnikoch, o prevádzkovateľovi – štatutárnom orgáne o jeho zaradení (kategorizácii) podľa zákona o prevencii havárií. Zabezpečená je aj funkcionálna rýchleho filtrovania podľa začiatkového písmena názvu podniku a tvorba zoznamu podnikov definovaním atribútových podmienok, ako je kategória podniku, štatistická klasifikácia ekonomických činností, vybraná nebezpečná látka, územné členenie či pôsobnosť príslušného krajského a obvodného úradu životného prostredia. Rozhranie autorizovaný klient umožňuje vytvoriť tlačové zostavy, ktoré poskytujú ucelené informácie o podniku (obr. 2). Aplikácie sú nastavené na tvorbu textových výstupov vo formáte pdf (Portable Document File). K 31. 5. 2010 spadá pod zákon 38 podnikov kategórie A a 40 podnikov kategórie B. Podniky sa kategorizujú podľa celkového množstva vybraných nebezpečných látok, ktoré sú prítomné v podniku v zmysle § 4 ods. 2, 3 zákona o prevencii havárií.

Zoznam podnikov zaradených do kategórií A a B (k 31. 5. 2010)

Podniky kategórie A
AIR LIQUIDE SLOVAKIA, s. r. o.
Banner Baterie SR, s. r. o.
BRENTAG SLOVAKIA, s. r. o.
BRENTAG SLOVAKIA, s. r. o., OS Slovenská Lupča
Carmeuse Slovakia, s. r. o.
Continental Matador Rubber, s. r. o.
Československá energetická spoločnosť, a. s.
DUNAJ PETROL TRADE, a. s.
EKOLAS, s. r. o.
ENVIRAL, a. s.
CHEMES, a. s.
CHEMOLAK, a. s.
INA Kysuce, a. s.
Istrochem Explosives, a. s., v likvidácii
Jadrová vyrábacia spoločnosť, a. s.
JP foam manufacturing, s. r. o.
Letisko M.R.Štefánika – Airport Bratislava, a. s., (BTS)
MESSER SLOVNAFT, s. r. o.
MESSER TATRAGAS, spol. s r. o., výroba. – obchod. stredisko Košice

MESSER TATRAGAS, spol. s r. o., obch. stredisko – obdbyt. sklad Žilina
MESSER TATRAGAS, spol. s r. o., výroba. – obchod. stredisko Šaľa
NAFTA, a. s., Centrálny areál podzemného zásobníka zemného plynu
Nafta, a. s., Centrálny areál Gajary – baden
OFZ, a. s.
OKTAN, a. s.
Privatex-Pyro, s. r. o.
REAL – H.M., s. r. o.
SLOVAKIA STEEL MILLS, a. s.
SLOVALCO, a. s.
Slovenské elektrárne, a. s., Atómové elektrárne Mochovce, závod
Slovenské elektrárne, a. s., Elektrárne Nováky, závod
Slovenské elektrárne, a. s., Atómová elektráreň J. Bohunice, závod
Slovenské elektrárne, a. s., Elektrárne Vojany, o. z.
Slovenské magnezitové závody, a. s.
SLOVNAFT, a. s., (Plnenie člnov), PMO(G-nádrž) Slovnaft, a. s., Logistika, Prístav SPaP
TRANSPETROL, a. s., prevádzka Vlčie hrdlo – odovzdávacie stred. ropy č. 1
VEGUM, a. s.
Železiarne Podbrezová, a. s., časť Starý závod
Podniky kategórie B
BUKOCEL, a. s.
CMK, s. r. o.
DIAKOL STRÁŽSKE, s. r. o.
DSV Slovakia, s. r. o.
DUSLO, a. s.
Duslo, a. s., odštepny závod Istrochem
ECO Energy Service, spol. s r. o.
Evonik Fermas, s. r. o.
FLAGA, spol. s r. o.
Hnojivá Duslo, s. r. o.

Chemko, a. s., Slovakia
Istrochem Explosives, a. s., sklady priem. trhavín a roznecovadiel v Sklenom
Johnson Controls Lučenec, s. r. o.
Konstruktúra Defence, a. s.
Mondi SCP, a. s.
Novácke chemické závody, a. s., v konkurze
Orica Slovakia, s. r. o.
PETROCHEMA, a. s.
PROBUGAS, a. s., prevádzka Haniska
PROBUGAS, a. s., plniareň PB Martin
PROGRESS TRADING, a. s., sklad minerálnych olejov
SLOVECA, Sasol Slovakia, spol. s r. o.
SLOVGLASS, a. s. v konkurze
SLOVNAFT, a. s., výroba Bratislava
Slovnaft Petrochemicals, s. r. o.
SLOVNAFT, a. s., Terminál Horný Hričov
SLOVNAFT, a. s., Terminál Hronský Beňadik a Produktovod PS 22 H. Beňadik
SLOVNAFT, a. s., Terminál Kapušany
SLOVNAFT, a. s., Terminál Kľačany, Produktovod PS 21 Kľačany
SLOVNAFT, a. s., Terminál Stožok a Produktovod PS 25 Stožok
SWS, s. r. o.
TRANSPETROL, a. s., PS č. 2 Moldava nad Bodvou
TRANSPETROL, a. s., PS č. 1 Budkovce
TRANSPETROL, a. s., PS č. 3 Rimavská Sobota
TRANSPETROL, a. s., PS č. 4 Tupá
TRANSPETROL, a. s., PS č. 5 Bučany
U.S.STEEL Košice, s. r. o.
Vojenský opravárenský podnik Nováky, a. s.
Zentiva, a. s.
ZVS holding, a. s.

• Register autorizovaných osôb poskytuje informácie o odborníkoch, ktorí získali oprávnenie vykonávať odbornú činnosť v oblasti prevencie závažných priemyselných havárií na základe autorizácie udelennej

MŽP SR v zmysle zákona o prevencii havárií. Ide o zoznamy fyzických a právnických autorizovaných osôb, ktoré vykonávajú činnosti ako hodnotenie rizika, vypracúvanie a aktualizácia bezpečnostnej dokumentácie

(bezpečnostné správy a havarijné plány), konzultačnú a poradenskú činnosť v týchto oblastiach pre iného prevádzkovateľa.

Zoznam autorizovaných osôb (k 31. 5. 2010)

Obchodné meno	Právna forma	Meno a priezvisko fyzickej osoby	Číslo rozhodnutia	Platnosť autorizácie do
VÚSAPL, a. s.	akciová spoločnosť		001/2003	5. 6. 2013 pozastavená autorizácia
Ing. Ladislav Čáky – EHP		Ing. Ladislav Čáky	003/2003	19. 6. 2013
RISK CONSULT, spol. s r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		006/2003	11. 8. 2013
RNDr. Ján Šavrnach – Enviro servis		RNDr. Ján Šavrnach	009/2003	31. 8. 2013
RNDr. Dušan Skarba – IB		RNDr. Dušan Skarba	010/2003	31. 8. 2013
RNDr. Miroslav Drahoš – HYDROS		RNDr. Miroslav Drahoš	011/2003	15. 9. 2013
NOVING NOVÁKY, spol. s r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		012/2003	19. 9. 2013
Enviconsult, spol. s r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		015/2003	15. 9. 2013

PRÍLOHA

SLOVNAFT VÚRUP, a. s.	akciová spoločnosť		016/2003	23. 9. 2013
Chemical Plant Design, s. r. o., skratka CPD, s.r.o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		019/2003	30. 10. 2013
Apolloprojekt, s. r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		020/2003	7. 11. 2013
SCPC, s. r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		021/2003	9. 11. 2013
doc., Ing., CSc. Ľudovít Jelemenský		doc. Ing. Ľudovít Jelemenský, CSc.	022/2003	9. 11. 2013
B.P.O., s. r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným	Bc. Marian Muráni	024/2003	24. 12. 2013
P.B.I., spol. s r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		025/2003	8. 1. 2014
COOPEX Soft, spol. s r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		005/2004	17. 5. 2009 pozastavená autorizácia
HES-COMGEO, spol. s r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		006/2004	27. 5. 2014
Prvá hasičská, a. s., Strážske	akciová spoločnosť		001/2005	21. 2. 2015
ISATech, s. r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		002/2005	7. 2. 2015
Ing. Miroslav Novotný – SAFETYNÓV		Ing. Miroslav Novotný	004/2005	29. 7. 2015
AQUIFER, s. r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		001/2006	3. 7. 2011
KONŠTRUKTA – Defence, a. s.	akciová spoločnosť		001/2007	25. 6. 2012
ENGOM, s. r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		002/2007	1. 12. 2012
INTECH, spol. s r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		003/2007	12. 1. 2013
Projekty PO, s. r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		001/2008	16. 1. 2013
NEONN, s. r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		002/2008	28. 1. 2013
OLBA, s. r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		003/2008	19. 3. 2013
SAFIRS, s. r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		004/2008	13. 5. 2013
Technická univerzita v Košiciach – Strojnícka fakulta	verejnoprávna inštitúcia		001/2009	21. 1. 2014
RISK AUDIT, s. r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		002/2009	1. 2. 2014
Jozef Čuchran – pcb servis		Jozef Čuchran	003/2009	19. 2. 2014
DUSLO, a. s.	akciová spoločnosť		004/2009	2. 3. 2014
PETROLSERVIS SK, spol. s r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		005/2009	1. 6. 2014
Pavol Polča HASPOL Zabezpečenie ochrany pred požiarmi		Pavol Polča	006/2009	7. 7. 2014
PYROHAS, s. r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným		007/2009	8. 8. 2014

• Register odborne spôsobilých osôb zoskupuje údaje o odborníkoch, ktorí obvykle pôsobia v SEVESO podniku ako havarijní technici, resp. špecialisti na prevenciu závažných priemyselných havárií na základe pracovnoprávneho

vzťahu.

Register pozostáva z dvoch zoznamov fyzických osôb pre odbornosť havarijný technik a špecialista na prevenciu závažných priemyselných havárií.

Ich úlohou je koordinácia a kontrola činností na úseku prevencie ZPH. Osvedčenie o odbornej spôsobilosti im vydáva MŽP SR po absolvovaní odbornej prípravy a zložení skúšky.

Zoznam odborne spôsobilých osôb pre odbornosť „havarijný technik“ (k 31. 5. 2010)

Priezvisko	Meno	Titul	Číslo osvedčenia	Čas platnosti osvedčenia
Ježo	František		0001	11. 3. 2013
Gajarský	Marián		0002	9. 4. 2013
Korbaš	Viliam		0005	30. 6. 2013
Kašáková	Jela	Ing.	0006	20. 10. 2013
Hargaš	Jozef	Ing.	0007	10. 12. 2013
Andelková	Vlasta		0009	18. 2. 2014
Štofa	Štefan	Ing.	0023	15. 3. 2015
Krnáč	Štefan		0027	6. 7. 2010
Lovecká	Marcela	Ing.	0028	6. 7. 2010
Vlčková	Dominika	Mgr.	0029	1. 6. 2011
Pulko	František	JUDr.	0030	8. 1. 2012
Domonkosová	Kornélia		0031	18. 7. 2012
Grofik	Miroslav		0032	18. 7. 2012

Zoznam odborne spôsobilých osôb pre odbornosť „špecialista na prevenciu závažných priemyselných havárií“ (k 31. 5. 2010)

Priezvisko	Meno	Titul	Číslo osvedčenia	Čas platnosti osvedčenia
Jelemenský	Ľudovít	doc., Ing., CSc.	0001	11. 3. 2013
Jánošík	Alexander	Ing.	0003	11. 3. 2013
Lindovský	Ivan	Ing.	0004	11. 3. 2013
Pogorielov	Konstantin	Ing.	0005	11. 3. 2013
Orlíková	Dagmar	Ing.	0006	11. 3. 2013
Goga	Vojtech	Ing.	0007	11. 3. 2013
Kmířová	Jana	Ing.	0009	12. 3. 2013
Mičíková	Alica	Ing., PhD.	0011	12. 3. 2013
Štulrajter	Boris	Ing.	0013	12. 3. 2013
Marčan	Štefan		0014	12. 3. 2013
Zmajkovič	Ivan	Ing.	0015	9. 4. 2013
Dubovský	Branislav	Mgr.	0016	9. 4. 2013
Šavrnich	Ján	RNDr.	0017	9. 4. 2013
Porubská	Ivana	Ing.	0018	9. 4. 2013
Bartolen	Oliver	Ing.	0019	9. 4. 2013
Šúň	Július	Ing.	0021	10. 4. 2013
Marák	Martin	Ing.	0022	10. 4. 2013
Dolinka	Matúš	Ing.	0023	10. 4. 2013
Krauspe	Peter	Ing.	0024	10. 4. 2013
Chuřka	Ivan	Ing.	0025	10. 4. 2013
Črep	Vladimír		0026	23. 4. 2013
Balážiková	Michaela	Ing.	0027	23. 4. 2013
Čurlík	Ján	Ing.	0029	23. 4. 2013
Laca	Peter	Ing.	0030	23. 4. 2013
Čáky	Ladislav	Ing.	0031	23. 4. 2013
Demčák	Martin	Ing., PhD.	0032	23. 4. 2013
Mráz	Alfonz	Ing.	0033	23. 4. 2013
Pačaiová	Hana	Ing. PhD.	0035	23. 4. 2013
Oravec	Milan	doc., Ing., PhD.	0036	23. 4. 2013
Turcovský	Ladislav	Ing., Bc	0037	23. 4. 2013
Tomašková	Marianna	Ing., PhD.	0038	23. 4. 2013
Novotný	Miroslav	Ing.	0039	23. 4. 2013
Rentka	Jaroslav	Ing.	0040	23. 4. 2013
Weiss	Peter	Bc.	0041	23. 4. 2013
Šimo	Róbert		0042	23. 4. 2013
Weiss	Kamil		0043	23. 4. 2013
Zvalená	Žaneta	Ing.	0044	23. 4. 2013
Gecelovská	Daniela	Ing.	0045	24. 4. 2013
Gáll	Bohumil	Ing.	0046	24. 4. 2013
Paulík	Stanislav	Ing.	0047	24. 4. 2013
Chrenšć	Miroslav	Ing.	0048	24. 4. 2013
Hijj	Ján	Ing.	0049	24. 4. 2013
Polák	Pavol	Ing.	0051	24. 4. 2013
Uramová	Galina	Ing.	0052	24. 4. 2013
Vojtáš	Jaroslav	Ing.	0053	24. 4. 2013
Škoda	Ivan	Ing.	0055	24. 4. 2013
Szitás	Zoltán	Ing.	0056	24. 4. 2013
Ondruš	Milan	Ing.	0057	15. 5. 2013

PRÍLOHA

Žitňanský	Jozef	Ing.	0058	15. 5. 2013
Scholtzová	Eva		0060	15. 5. 2013
Machálková	Katarína	Ing.	0061	15. 5. 2013
Skarba	Dušan	RNDr.	0062	15. 5. 2013
Kandráč	Ján	Ing.	0063	15. 5. 2013
Boháč	Milan	Ing.	0065	18. 6. 2013
Bartoš	Ondrej	Ing.	0066	18. 6. 2013
Drahoš	Miroslav	RNDr.	0068	18. 6. 2013
Ivanič	Milan	Ing.	0070	18. 6. 2013
Rišániová	Ľubica	Ing.	0072	18. 6. 2013
Galková	Margita	RNDr.	0074	18. 6. 2013
Valach	Miloš	Ing.	0076	24. 6. 2013
Rajzinger	Jozef	Mgr.	0077	24. 6. 2013
Várkolyová	Dagmar		0080	24. 6. 2013
Darnady	Anton	RNDr.	0081	24. 6. 2013
Pač	Igor	Ing.	0083	24. 6. 2013
Fic	Marek	Ing.	0085	24. 6. 2013
Markulík	Štefan	Ing.	0087	24. 6. 2013
Sedlák	Lukáš		0089	24. 6. 2013
Pirman	Ivan	RNDr.	0090	24. 6. 2013
Vajcík	Michal		0092	24. 6. 2013
Harvan	Martin	Ing.	0095	30. 6. 2013
Pobeha	Igor		0099	10. 9. 2013
Čuchran	Jozef		0100	10. 9. 2013
Széki	Peter	Ing.	0101	10. 9. 2013
Micka	Miloň	Ing., CSc.	0103	10. 9. 2013
Fecková	Viera	Ing., PhD.	0105	10. 9. 2013
Trnková	Ľudmila	Ing.	0107	10. 9. 2013
Vašíček	Jaroslav		0108	10. 9. 2013
Drahurád	Pavol	Ing.	0110	10. 9. 2013
Soliar	Robert	Ing.	0111	20. 10. 2013
Karaman	Daniel	Ing.	0112	20. 10. 2013
Olbrímek	Juraj	Ing., PhD.	0114	20. 10. 2013
Magurová	Miroslava	RNDr.	0115	20. 10. 2013
Šuchová	Marianna	RNDr.	0117	20. 10. 2013
Muráni	Marian	Bc.	0119	20. 10. 2013
Gatíal	Ivan	Ing.	0120	20. 10. 2013
Jaroš	Alois	Ing., CSc.	0121	10. 12. 2013
Dvorský	Peter		0122	10. 12. 2013
Bundil	Miroslav	Ing.	0123	10. 12. 2013
Augustín	Roman		0124	10. 12. 2013
Schnierer	Dušan	Ing.	0125	10. 12. 2013
Focko	Ján	Ing.	0126	10. 12. 2013
Petho	Ladislav	PhDr.	0127	10. 12. 2013
Bábik	Jozef	Ing.	0130	10. 12. 2013
Poláčik	Milan		0133	10. 12. 2013
Molnárová	Miroslava	Ing.	0134	18. 2. 2014
Meňhert	Pavol		0135	18. 2. 2014
Boroš	Henrich	Ing.	0136	18. 2. 2014
Vargová	Alena	Ing.	0137	18. 2. 2014

Cmar	Jozef	Ing.	0139	19. 4. 2014
Orihel	Jozef	Ing.	0140	19. 4. 2014
Štefanko	Peter	Ing.	0141	19. 4. 2014
Harišová	Jaroslava	Ing.	0142	19. 4. 2014
Výbošťok	Pavel		0144	19. 4. 2014
Kalapoš	Ján	Ing.	0146	19. 4. 2014
Mančíková	Mariana	Ing.	0147	19. 5. 2014
Janovec	Ladislav	Ing.	0148	19. 5. 2014
Šabík	Ľubomír	Ing.	0150	19. 5. 2014
Foltín	Marián	Ing.	0153	23. 6. 2014
Štefančík	Marek	Ing.	0155	23. 6. 2014
Bardelčíková	Nataša	Ing.	0156	23. 6. 2014
Ivan	Ladislav	Ing.	0157	23. 6. 2014
Bartošová	Nataša		0158	23. 6. 2014
Chrančok	Pavol	Ing.	0159	23. 6. 2014
Kraushuber	Róbert	Ing.	0160	23. 6. 2014
Donič	Ján	Ing.	0162	22. 9. 2014
Kompas	Ivan	Ing.	0164	22. 9. 2014
Sopira	Vladimír	Ing., CSc.	0165	8. 12. 2014
Humajová	Marta	Ing.	0166	8. 12. 2014
Ložek	Dušan	Ing.	0167	8. 12. 2014
Marci	Anton	Ing.	0173	8. 12. 2014
Ikrényi	Maroš	Ing.	0172	8. 12. 2012
Morávek	Karol	Ing.	0169	2. 2. 2015
Bejdáková	Marika	Ing.	0170	2. 2. 2010
Čulen	Milan	Ing.	0171	2. 2. 2010
Marušinová	Marta	Ing.	0174	15. 2. 2010
Korpa	Ivan	Ing.	0175	15. 2. 2010
Kováčová	Alena	Ing.	0176	15. 2. 2015
Mihok	Timotej	Ing.	0177	15. 2. 2015
Mika	Otakar	Ing., CSc.	0178	28. 6. 2010
Vaněček	Michal	Mgr.	0179	28. 6. 2015
Bošanský	Dušan		0180	30. 6. 2015
Csicsay	Imrich		0181	30. 6. 2015
Gorás	Ondrej	Ing.	0182	6. 7. 2010
Daniš	Marek	Ing.	0183	6. 7. 2015
Tóthová	Frederika	Ing.	0184	6. 7. 2010
Štefánik	Ľuboš	Ing.	0185	6. 7. 2015
Buday	Mikuláš	Ing., CSc.	0186	6. 7. 2010
Balontay	Marcel	Ing.	0187	6. 7. 2015
Kminiaková	Katarína	RNDr.	0188	6. 7. 2010
Volek	Ivan	Ing.	0189	6. 7. 2010
Kalus	Jozef	Ing.	0190	8. 7. 2010
Lehotay	Štefan	Ing.	0191	17. 3. 2011
Sitár	Peter		0192	17. 3. 2011
Svoreniová	Michaela	Ing.	0193	17. 3. 2011
Benčo	Róbert	Ing.	0194	17. 3. 2011
Dzivák	Štefan	Ing.	0195	17. 3. 2011
Molnár	Attila	Ing., PhD.	0196	17. 3. 2011
Béreš	Marek	Ing.	0197	17. 3. 2011

Hornáček	Jakub	Ing.	0198	17. 3. 2011
Puhalla	Vladimír		0199	17. 3. 2011
Andrus	Michal		0200	17. 3. 2011
Hladíková	Adriana	RNDr.	0201	17. 3. 2011
Gramantik	Jozef		0202	6. 4. 2011
Korčoková	Klaudia		0203	6. 4. 2011
Remenárová	Henrieta	Ing.	0204	6. 4. 2011
Kollárová	Zuzana	MVDr.	0205	6. 4. 2011
Žajdlíková	Simona	Ing.	0206	6. 4. 2011
Mihály	Branislav	Ing.	0207	6. 4. 2011
Sirota	Martin	Ing.	0208	10. 5. 2011
Malíková	Andrea	Ing.	0209	10. 5. 2011
Štrba	Ján	Ing.	0210	1. 6. 2011
Peško	Jozef	Ing.	0211	1. 6. 2011
Oreská	Ľudmila	Ing., PhD.	0212	1. 6. 2011
Švec	Marián		0213	1. 6. 2011
Schiffer	Ladislav	Ing.	0214	1. 6. 2011
Kňazovická	Juliana	Ing.	0215	1. 6. 2011
Čellár	Peter	Ing.	0216	1. 6. 2011
Závodný	Jozef		0217	1. 6. 2011
Urbánek	Vladimír	RNDr.	0218	1. 6. 2011
Boleman	Miroslav	Ing.	0219	1. 6. 2011
Auxt	Vladimír	Ing.	0220	8. 1. 2012
Luhová	Darina	Ing.	0221	8. 1. 2012
Holeková	Martina	Ing.	0222	8. 1. 2012
Čech	Juraj	RNDr.	0223	8. 1. 2012
Hrabovský	Ján	Ing., CSc.	0224	8. 1. 2012
Popik	Róbert	Ing.	0225	8. 1. 2012
Tondra	Vladimír	Ing.	0226	8. 1. 2012
Tvrdik	Marcel	Ing.	0227	8. 1. 2012
Kandráč	Marek	Ing.	0228	8. 1. 2012
Tóth	Rastislav	Ing.	0229	18. 7. 2012
Alexovič	Martin	Ing.	0230	18. 7. 2012
Hujavý	František		0231	18. 7. 2012
Glosz	Jozef	Ing.	0232	18. 7. 2012
Tureková	Ivana	Doc., Ing., PhD.	0233	18. 7. 2012
Reháková	Petra	Mgr.	0234	18. 7. 2012
Gocál	Marian	RNDr.	0235	18. 7. 2012
Vachanová	Andrea	Ing.	0236	18. 7. 2012
Oršula	Pavel	Ing.	0237	18. 7. 2012
Kmeťo	Igor	Ing.	0238	24. 6. 2013
Krejčí	Jana	Ing.	0239	24. 6. 2013
Michálková	Jana	Mgr.	0240	24. 6. 2013
Repiský	Marian	Bc.	0241	24. 6. 2013
Molnár	Miroslav	Ing.	0242	24. 6. 2013
Jančeková	Janka	Ing.	0243	24. 6. 2013
Bobčíková	Eva	Ing.	0244	24. 6. 2013
Macko	Ladislav	Ing.	0245	24. 6. 2013
Javorka	Peter	Ing.	0246	24. 6. 2013
Klapal	Peter		0247	22. 7. 2013

Hijj	Ján	Ing., JUDr., PhD.	0248	22. 7. 2013
Sklárčik	Anton	Ing.	0249	22. 7. 2013
Česnek	Peter	Ing.	0250	16. 7. 2014
Kelnar	Lubomír	RNDr.	0251	16. 7. 2014
Mendel	Martin	Bc.	0252	16. 7. 2014
Slíška	Ivan		0253	17. 7. 2014
Štelbašský	Radomír	Ing.	0254	17. 7. 2014
Števko	Juraj	Mgr., Ing.	0255	17. 7. 2014
Temer	Stanislav		0256	17. 7. 2014
Trnovcová	Anna	Ing.	0257	17. 7. 2014
Gazda	Štefan	Ing.	0258	16. 7. 2014
Staroň	Rastislav	Ing.	0259	15. 2. 2015

• *Register kontrol* obsahuje informácie z kontrol v podnikoch spadajúcich pod zákon o prevencii havárií. Správcom obsahu tohto registra je Slovenská inšpekcia životného prostredia (SIŽP) – útvar inšpekcie ochrany vôd, ako orgán štátneho dozoru vo veciach prevencie závažných priemyselných havárií.

SIŽP organizuje kontroly vykonávané koordinovaným spôsobom, tzv. koordinované kontroly, a spracúva súhrnnú správu za príslušné roky. Preveruje, ako si prevádzkovatelia plnia povinnosti ustanovené zákonom o prevencii havárií. V položke Štatistika z vykonaných kontrol nájde užívateľ prehľadnú informáciu o kontrolách vykonaných koordinovaným spôsobom v SEVESO podnikoch od roku 2004.

Plán kontrol podnikov je každoročne schvaľovaný MŽP SR, do ktorého môže verejnosť nahliadnuť od roku 2005, súhrnné správy o kontrolách vykonávaných koordinovaným spôsobom podľa zákona o prevencii havárií za jednotlivé roky sú dostupné od roku 2006.

Užívateľ si môže dokumenty kedykoľvek stiahnuť vo formáte rtf a vytlačiť ich. Rozhranie autorizovaný klient umožňuje nahliadnuť do formulárov poskytujúcich informáciu z vykonaných kontrol (zúčastnené orgány štátnej správy, porušenie zákonných ustanovení na úseku prevencie havárií, kontrolné zistenia podľa osobitných predpisov a tiež opatrenia na nápravu, resp. pokuta udelená kontrolovanému subjektu).

Informáciu o všetkých vykonaných kontrolách v príslušnom podniku za celé obdobie jeho existencie užívateľ získa cez vnorenú tabuľku prislúchajúcu danému podniku.

• *Register havárií* sleduje zistené skutočnosti o závažných priemyselných haváriách s prepojením na informácie registra podnikov. Má dve základné položky:

(1) Zoznam oznámených havárií umožňuje interaktívne vyhľadanie podniku a rýchle prezeranie údajov o vzniknutej závažných priemyselných havárií. Vďaka prepojeniu na modul podniky, môže autorizovaný klient získať tiež základné údaje o podniku usporiadané v tabuľkovej forme, resp. pomocou vnorenej tabuľky získať zoznam závažných priemyselných havárií v danom podniku.

(2) Oznámenie závažnej priemyselnej havárie obsahuje oznamovací formulár pre zápis závažných priemyselných havárií. Vkladanie údajov o vzniku závažných priemyselných havárií a úprava existujúcich údajov je povolená len oprávneným osobám, t. j. MŽP SR. Formulár bol vytváraný s ohľadom na požiadavky podávania

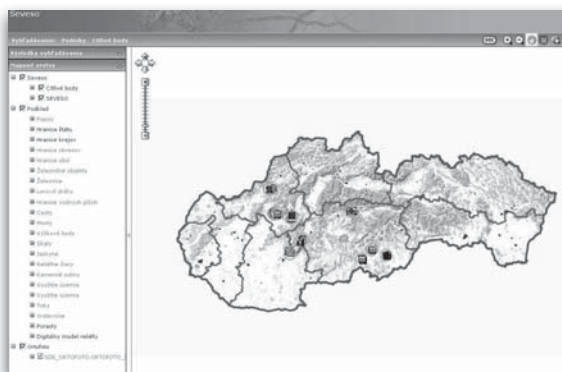
správ Európskej únie a JRC v Ispre.

Verejnosť má možnosť nahliadnuť do zoznamu závažných priemyselných havárií, ktoré vznikli v Slovenskej republike od účinnosti zákona o prevencii havárií. Obsahuje dostupné základné informácie o dátume a mieste závažných priemyselných havárií, o prevádzkovateľovi, o príčinách a následkoch, druhu a množstve uniknutej vybranej nebezpečnej látky, ako aj o opatreniach na obmedzenie následkov a zamedzenie opakovania sa havárie.

Vzhľadom na nízky počet SEVESO podnikov v SR a vďaka komplexnému prístupu k bezpečnosti v týchto podnikoch je počet závažných priemyselných havárií pomerne nízky (dve v roku 2005 a jedna v roku 2006).

Modul Webové mapy

Dôležitou súčasťou IS PZPH sú webové mapy. Ide o priestorové informácie, ktoré sú spracovávané pomocou mapového klienta pre dve samostatne funkčné rozhrania IS PZPH verejnosť a autorizovaný klient (obr. 3).



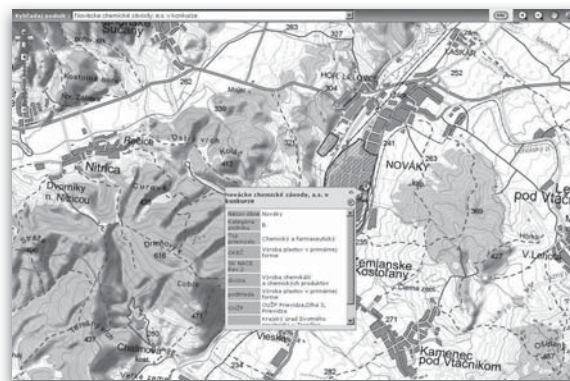
Obr. 3 Rozhranie autorizovaný klient

Ako základ pre geopriestorové zobrazenie je použitá digitálne mapové dielo SVM 50 (spojitá vektorová mapa). Mapový klient poskytuje prehľadnú formou priestorové údaje v mierkových úrovniach 1:50 000, 1:10 000 až 1:2 000.

Zobrazenie údajov v mierkovej úrovni 1:2 000 je k dispozícii len pre rozhranie autorizovaný klient, ktoré navyše prezentuje údaje o citlivých bodoch, ktoré spadajú do zóny ohrozenia, údaje o tzv. reprezentatívnych scénároch a individuálnych rizikách podnikov kategórie B.

V neposlednom rade sa užívateľ dostane aj k informácii o hraniciach SEVESO podnikov. Reprezentatívne scénáre závažných priemyselných havárií vychádzajú z analýzy rizík, predvídateľných následkov a časových údajov rozvoja havarijného stavu. Individuálne riziko je

rizikom, ktorému je vystavená ničími nechránená osoba nachádzajúca sa v dosahu škodlivých účinkov po dobu 24 hodín denne a zobrazuje sa v podobe izočiár. Spomínané GIS vrstvy sú postupne budované pre podniky,



Obr. 4 Informácie o prvku „podnik“

u ktorých táto informácia nepodlieha stupňu utajenia.

Zobrazovanie priestorovej informácie je dynamické v podobe interaktívnej mapy, získanej pomocou jednoduchých GIS nástrojov, ktoré umožňujú identifikáciu prvkov, priblíženie, oddialenie a posun mapy, predchádzajúce a nasledujúce zobrazenie mapy a tiež návrat na základnú mierkovú úroveň.

Zabezpečené je prehľadné zobrazenie podnikov v prípade, ak sa hranice SEVESO podnikov prekrývajú. Autorizovaný vstup poskytuje širšie možnosti zobrazenia a triedenia údajov cez atribútové vyhľadávanie.

Výsledky vyhľadávania sa ukladajú v samostatnom okne a užívateľ sa môže späť dostať k ich histórii. V obidvoch rozhraniach je možné získať informácie o prvku „podnik“ formou atribútovej tabuľky (obr. 4). Podrobnejšie informácie o prvku „podnik“ sú dostupné v jednotlivých registroch IS PZPH.

Záver

IS PZPH je plne funkčným systémom predstavujúcim významný informačný prvok v oblasti prevencie závažných priemyselných havárií. Je založený na moderných technológiách, čím je zabezpečený vyšší komfort práce s ním. Jednotlivé registre informačného systému sa priebežne aktualizujú, čo predstavuje živý informačný systém s aktuálnymi dátami. V súčasnosti sa pracuje na možnostiach prepojitelnosti IS PZPH s inými informačnými systémami tak, aby užívateľ dostal komplexné informácie o životnom prostredí v jednotlivých oblastiach. V ďalšom období sa predpokladá jeho neustály vývoj v rámci zmien v legislatíve a podnetov jednotlivých užívateľov.

RNDr. Margita Galková, Ing. Jozef Vengrin
SAŽP Banská Bystrica

Poznatky z kontrolnej činnosti Slovenskej inšpekcie životného prostredia

Slovenská inšpekcia životného prostredia (SIŽP) je odborný kontrolný orgán, ktorý vykonáva štátny dozor vo veciach starostlivosti o životné prostredie v rozsahu a za podmienok ustanovených osobitnými predpismi v rámci celej SR. Kontrolu dodržiavania zákonných ustanovení na úseku prevencie závažných priemyselných havárií zabezpečuje útvar inšpekcie ochrany vôd SIŽP (ÚIOV), ktorý, okrem iného, prostredníctvom odborov inšpekcie ochrany vôd (OIOV) Inšpektorátov životného prostredia (IŽP) vykonáva aj kontrolnú činnosť podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a zákona č. 67/2010 Z. z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon).

Podľa § 26 ods. 5 písm. zákona o prevencii závažných priemyselných havárií je útvar inšpekcie ochrany vôd SIŽP orgánom štátneho dozoru vo veciach prevencie závažných priemyselných havárií, spracúva a prerokúva návrh plánu kontrol podnikov na kalendárny rok a predkladá ho na schválenie ministerstvu, organizuje a koordinuje vykonávanie kontrol podľa schváleného plánu, spracúva súhrnnú správu o vykonaných kontrolách podľa tohto zákona a vyjadruje sa k bezpečnostným správam.

Kontroly prevencie závažných priemyselných havárií vykonáva útvar inšpekcie ochrany vôd v spolupráci s orgánmi štátnej správy podľa § 26 ods. 1 písm. f) až j)

Výsledky kontrol

V rokoch 2004 – 2005 odbory inšpekcie ochrany vôd vykonali kontroly koordinovaným spôsobom, ktoré boli zamerané na plnenie povinností vyplývajúce pre podniky z prechodných ustanovení uvedených v § 31 zákona o prevencii závažných priemyselných havárií. V rámci týchto koordinovaných kontrol sa preverovali hlavne oznámenia podnikov, celkové množstvo vybraných nebezpečných látok v podniku, resp. ďalšie údaje uvedené v oznámeniach. Posudzovala sa obsahová stránka programov prevencie závažných priemyselných havárií a bezpečnostných riadiacich systémov.

V rokoch 2006 – 2009 sa koordinované kontroly zamerali hlavne na to, či je prevádzkovateľ schopný preukázať, že prijal príslušné opatrenia na prevenciu závažných priemyselných havárií s ohľadom na činnosti, ktoré v podniku prevádzkovateľ vykonáva. Taktiež sa kontrolovalo, či údaje a informácie uvedené v bezpečnostnej správe a havarijnom pláne, v podkladoch na vypracovanie plánu ochrany obyvateľstva alebo v iných dokumentoch

látok nachádzajúcich sa v železničných cisternách na železničných vlečkách, zlý popis situovania podniku k okoliu, neustanovenie odborne spôsobilé osoby, nevypracovanie, resp. nedostatočné nevypracovanie hodnotenia rizika, nevypracovanie plánu ochrany obyvateľstva, nevypracovanie, resp. nedostatočné vypracovanie havarijného plánu, nezabezpečenie prostriedkov potrebných na zdoľadovanie závažných priemyselných havárií v podniku, neplnenie si oznamovacej povinnosti vyplývajúce z ustanovení citovaného zákona miestne príslušným obvodným úradom životného prostredia, neuplatňovanie plnenia programu prevencie závažných priemyselných havárií v praxi.

V podnikoch, kde sa koordinovanou kontrolou zistilo porušenie zákonných ustanovení na úseku prevencie závažných priemyselných havárií, odbory inšpekcie ochrany vôd v správnom konaní uložili pokuty a opatrenia na nápravu.

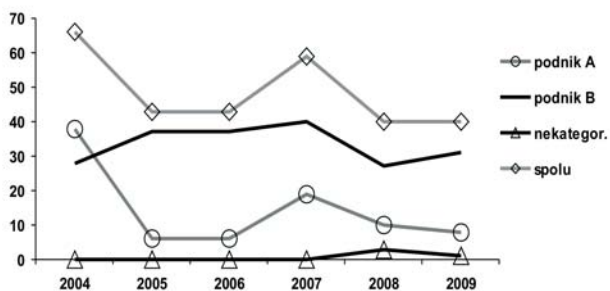
Bezpečnostné správy

Zo zákona o prevencii závažných priemyselných havárií vyplynula pre odbory inšpekcie ochrany vôd od júla 2005 aj ďalšia povinnosť – vyjadrovanie sa k bezpečnostným správam. Odbory inšpekcie ochrany vôd sa vyjadrovali k časti „životné prostredie“. Pri vypracovaní vyjadrení postupovali v súčinnosti s jednotlivými odborami príslušného inšpektorátu životného prostredia SIŽP. Na základe predložených bezpečnostných správ odborov inšpekcie ochrany vôd v roku 2005 možno konštatovať, že bezpečnostné správy boli vypracované na veľmi rozdielnej úrovni. Vo všetkých prípadoch odbory inšpekcie ochrany vôd požadovali ich doplnenie. K najčastejším nedostatkom, ktoré sa vyskytovali v predložených bezpečnostných správach v časti životné prostredie možno

zaradiť nepopísanie: povrchových a podzemných vôd, vodných zdrojov, vodných diel a chránených vodohospodárskych oblastí, ktoré by mohli byť priemyselnou haváriou ohrozené, geologických, hydrologických a hydrogeografických údajov (tieto boli popisované veľmi všeobecne, bez náležitosti konkrétizovania stavu v dotknutej lokalite), systému detekcie toxických únikov vybraných nebezpečných látok do vody (odpadových vôd), pôdy a horninového prostredia, činností týkajúcich sa odstraňovania, zneškodňovania, zberu prípadne opätovného použitia vybraných nebezpečných látok uniknutých pri závažnej priemysel-

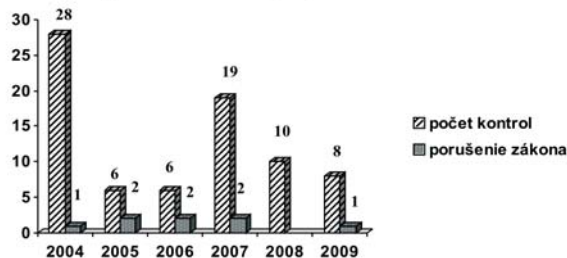
Graf č. 1

Počet kontrol vykonaných v rokoch 2004 - 2009



Graf č. 2

Kategória A - kontroly a porušenie zákona



zákona č. 261/2002 Z. z., t. j. orgánmi inšpekcie práce, orgánmi štátnej správy na úseku ochrany pred požiarom, orgánmi štátnej správy na úseku civilnej ochrany, orgánmi na ochranu zdravia a štátnymi zdravotnými ústavmi a orgánmi štátnej banskej správy. Odbory inšpekcie ochrany vôd prizývajú v odôvodnených prípadoch na tieto kontroly v súlade so zákonom č. 10/1996 Z. z. o kontrole v štátnej správe aj miestne príslušné obvodné úrady životného prostredia a krajské úrady životného prostredia.

Odbory inšpekcie ochrany vôd začali kontrolnú činnosť vykonávať v roku 2004, nakoľko podniky podľa § 31 zákona o závažných priemyselných haváriách boli povinné zaslať oznámenie o zaradení podniku miestne príslušné obvodnému úradu životného prostredia do 31. 12. 2003. V rokoch 2004 – 2009 sa takto špecificky zamerané kontroly vykonávali v súlade s plánom hlavných úloh SIŽP na príslušné roky schválené MŽP SR. Pri výbere kontrol sa vychádzalo z celoštátneho registra podnikov kategórie A a kategórie B, ktorý vedie MŽP SR. Koordinované kontroly sa vykonávali v súlade so zákonom č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a zákonom č. 10/1996 Z. z. o kontrole v štátnej správe v znení neskorších predpisov. Neoddeliteľnou súčasťou koordinovaných kontrol je aj vizuálna kontrola zariadení, v ktorých sa zaobchádza s vybranými nebezpečnými látkami.

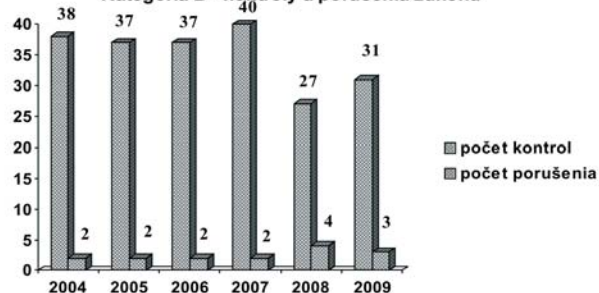
prevádzkovateľa sa zhodujú so skutočným stavom v čase koordinovanej kontroly.

Prehľad o vykonaných kontrolách a porušení ustanovení zákona č. 261/2002 Z. z. v rokoch 2004 – 2009 podľa zaradenia podnikov do kategórie A je uvedený v grafe č. 2 a podľa zaradenia podnikov do kategórie B je uvedený v grafe č. 3.

Z vyhodnotenia vykonaných kontrol vyplynulo, že v hodnotenom období k najčastejším nedostatkom možno zaradiť nesprávny výpočet celkového množstva vybraných nebezpečných látok pri kategorizácii podniku, nesprávne klasifikovanie položiek vybraných nebezpečných látok podľa vlastností alebo R-viet, nezarábanie množstva vybraných nebezpečných

Graf č. 3

Kategória B - kontroly a porušenia zákona



nej havárií, chránených území, z hľadiska spracovania v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, lokality podniku z hľadiska oblastí riadenia kvality ovzdušia, vyžadujúce si osobitnú ochranu ovzdušia

a lokality podniku z hľadiska seizmicity.

V súčasnej dobe sa odbory inšpekcie ochrany vôd vyjadrujú k aktualizovaným bezpečnostným správam, resp. k bezpečnostným správam, ktoré predkladajú novo kategorizované podniky.

Spolupráca orgánov štátnej správy pri výkone koordinovaných kontrol

Spoluprácu orgánov štátnej správy pri vykonávaní koordinovaných kontrol podľa zákona o závažných priemyselných haváriách v rokoch 2004 – 2009 možno hodnotiť ako uspokojivú, aj keď v niektorých prípadoch sa vyskytli problémy, ktoré však boli operatívne riešené. Orgány štátnej správy uvedené v § 26 ods.

1 písm. f) až j) zákona č. 261/2002 Z. z. vykonávali v rokoch 2004 – 2009 v rámci koordinovaných kontrol aj kontroly podľa osobitných predpisov. Z týchto kontrol vyplynulo, že v podnikoch spadajúcich pod zákon o prevencii závažných priemyselných havárií došlo k porušeniu osobitných predpisov, ale zistené nedostatky nemali charakter porušenia ustanovení cit. zákona, okrem 2 prípadov (podniky kategórie B). Za porušenie zákonných povinností podľa osobitných predpisov orgánov štátnej správy vykonávajúce koordinovanú kontrolu podľa tohto zákona, v ďalšom konaní postupovali podľa týchto predpisov.

Záver

Odbory inšpekcie ochrany vôd v rokoch 2004 –

2009 vykonali spolu 291 kontrol, z toho 77 kontrol v podnikoch kategórie A, 291 kontrol v podnikoch kategórie B a v 4 prípadoch v podnikoch, ktoré neboli zakategorizované. Z vykonaných kontrol v rokoch 2004 – 2009 vyplynulo, že z celkového počtu 291 kontrol v 23 prípadoch sa zistilo porušenie povinností na úseku prevencie závažných priemyselných havárií, pričom prevádzkovatelia prijali potrebné opatrenia na odstránenie zistených nedostatkov pri prevencii závažných priemyselných havárií. V hodnotenom období odbory inšpekcie ochrany vôd uložili 18 pokút v celkovej výške 15 732,66 eur.

Ing. Anna Marčeková

SIŽP – ústredie, útvar inšpekcie ochrany vôd, Bratislava

VEDA A TECHNIKA

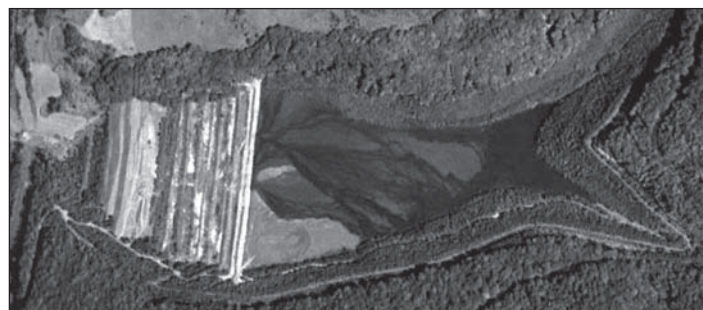
Systémové riešenie geotechnických problémov odkalísk

Motto: Teória bez praxe je zbytočná a prax bez teórie je slepá!

Slovensko je rozlohou malá krajina. Horninové prostredie je však geologicky a hydrogeologicky veľmi pestré, rovnako ako obyvateľstvo produkujúce rozmanitou činnosťou rôzne druhy odpadu. Odkaliská sú definované (podľa kategorizácie Medzinárodnej priehradárskej komisie (ICOLD) ako vodné stavby I. až IV. kategórie a podliehajú povinnému technicko-bezpečnostnému dohľadu. Je to spolu vyše 50 odkalísk s rôznym druhom deponovaného materiálu, v rôznych štádiách existencie (obr. 1). Niektoré už sú rekultivované, mnohé sú v útlmovej prevádzke, iné sú vo fáze intenzifikácie a niektoré sú v regulérnej prevádzkovej činnosti. Existencia popolových a priemyselných odkalísk a odkalísk úpravni farebných kovov a rúd predstavuje rozsiahlu množinu geotechnických problémov spojených s prípravou, projektovaním, výstavbou, prevádz-

základami nemalého významu. Vždy však ostávajú dlhodobou záťažou pre krajinu. Aj po skončení prevádzky tieto diela stále znamenajú pre svoje okolie zdroj možnej havárie. Havárie opustených neprevádzkovaných odka-

Obr. 1 Registrované odkaliská na Slovensku



Obr. 2 Údolné odkalisko rudného odpadu

kou, intenzifikáciou, rekultiváciou a využívaním odkalísk. Väčšina ukladaných geomateriálov je odpad elektrární a teplární (škvara a popoly) a produkty úpravni rúd (flotačné kaly). Menší podiel predstavuje uhoľná hlušina, ktorá sa často po úprave využíva. Kaly z chemických prevádzok nemajú jednotný charakter a každý kal je treba hodnotiť individuálne.

Odkaliská stále predstavujú nákladné, nebezpečné a náročné objekty. Dnes sú veľkými skládkami nevyužitelného materiálu, v budúcnosti môžu byť surovinovými

lísk nie sú každodenné, ale v materiáloch Medzinárodnej priehradárskej komisie (ICOLD) sú takéto prípady dokladované. V súčasnosti je realitou skutočnosť, že odstránenie a spracovanie odpadu bez nepriaznivého vplyvu na ekosféru zatiaľ nie je známe.

Interdisciplinárna problematika odkalísk

Už z definície odkaliska vyplýva jeho príslušnosť k záujmovej oblasti dvoch vedných disciplín: ako vodné

dielo je inžinierskym výstupom vodného staviteľstva a vodného hospodárstva, hoci odpad môže produkovať energetika, baníctvo, hutníctvo a chemický priemysel. Druhou skupinou vied je oblasť dobývania rudných aj nerudných surovín, odpad v tomto prípade je len z ban-skej a súvisiacej činnosti. Slovenská norma používa pre tieto inžinierske diela definíciu: Odkalisko je prírodné

alebo umelo vytvorený priestor na zemskom povrchu slúžiaci pre trvalé alebo dočasné uskladnenie prevažne hydraulicky ukladaného kalu (odpadu). Vo všeobecnosti delíme odkaliská podľa pôvodu odpadu, podľa umiestnenia na zemskom povrchu (údolné, bočné/svahové a rovinové, obr. 2 – 4), podľa využitia dopravnej vody (prietokové a obehové). Ďalšie dopĺňajúce triedenie je konvenčné: výška hrádzového systému, konečná kapacita, produkcia odpadu, typ hrádz, prietok povrchových vôd, spôsob nadvyšovania hrádzového telesa a ďalšie. Je zrejmé, že v prípade odkalísk ide o množinu stavieb a záťaž rôzneho



Obr. 3 Bočné (svahové) odkalisko popolového odpadu

druhu, typu, veľkosti, kategórie a štádia existencie. Sú to záujmové objekty pre organizácie prieskumné, výskumné, projektové, dodávateľské, investorské, kontrolné, orgány legislatívy a štátnej správy.

Interdisciplinárna spočíva v prelínaní aplikácie prírodných, technických a spoločenských vied, vyžaduje aj spoluprácu medicínskych vied (humánnych aj veterinárnych). Je zbytočné a nedôstojné dohadovať sa o prioritách



Obr. 4 Rovinné odkalisko popolového odpadu

vedných disciplín spracovávajúcej túto problematiku. Dôležité je využiť všetky poznatky, kumulovať analýzy, nájsť riešenie v dostatočne definovanom právnom rámci a ekonomicky únosnom prostredí. Vždy je ale potrebné mať na zreteli, že: vedci objavujú to, čo je a inžinieri tvoria, čo nebolo (Scientists discover what is, engineers create what has never been, Karman, T., 1936).

Úloha geotechniky

Geotechnika je vedná oblasť dotýkajúca sa (cez geomechaniku, mechaniku zemín a hornín, zakladanie stavieb, podzemné staviteľstvo) a spolupracujúca s geológiou, inžinierskou geológiou, hydrogeológiou, geofyzikou a geochemiou všetkých činností environmentálneho inžinierstva. Interdisciplinárnu povahu spája technické a prírodné vedy k úžitku fungujúcej spoločnosti. Odkaliská sú objekty ovplyvňujúce krajinný reliéf, vytvárajúce nezhodujúce dominanty v teréne s nepriaznivými vplyvmi na ekosféru. V životnom cykle odkalísk spolupracuje geotechnika pri príprave a projektovaní, výstavbe a prevádzke, intenzifikácii, sanáciách a rekonštrukciách, poruchách a haváriách, rekultiváciách, vo fázach útlmu a ukončenia činnosti, pri dlhodobej existencii a uvedení do neškodného stavu. Podľa právneho výkladu je vodná stavba uvedená do neškodného stavu vtedy, keď je dielo odstránené, alebo keď sú na nej vykonané také zmeny, že stráca charakter vodnej stavby a svojou existenciou nevyvoláva nebezpečenie, t. j. neohrozuje územie vo svojom okolí. V praxi u odkalísk stav po ukončení jeho využívania nemožno považovať za neškodný, pretože odkalisko je trvalou environmentálnou záťažou územia. Príčinou havárií je aj absencia monitoringu, nedostatočná údržba a vyčerpanie životnosti konštrukcií. Môže dôjsť k deštrukcii hrádze a k preliatiu alebo následnej havárii odkaliska vplyvom vody v telese odkaliska, v dôsledku zmeny klímy, dynamických účinkov alebo zmenou pevnostných charakteristík uložených geomateriálov, prípadne zmenami v podloží (v horninovom prostredí) odkaliska. Etapu životnosti odkaliska po naplnení jeho akumuláčného priestoru nazval Technický výbor pre odkaliská pri Medzinárodnej priehradárskej komisii (ICOLD) etapou dlhodobej existencie odkaliska, v ktorej je potrebné i naďalej sa starať o dokonalý technický stav hrádzového systému a blízkeho okolia odkaliska. Úlohou geotechniky je vyriešiť zásadné otázky existencie odkaliska: stabilitu (statickú a filtračnú), definovať riziká (prieskumu, projektu, prevádzky, dlhodobej existencie) a navrhnúť monitoring (vody a jej účinkov, deformácií telesa, podložia a okolia odkaliska a objektov odkaliska).

Geotechnický prieskum

Metódy prieskumu dovoľujú so značnou presnosťou

definovať inžinierskogeologický model horninového prostredia stavieb. Výpočtové metódy, ktoré sú k dispozícii, umožňujú problémy interakcie stavby odkaliska a horninového prostredia riešiť fyzikálne výstižne na adekvátnej matematickej úrovni. Napriek tomu optimalizácia geologicko-geotechnických a projekčno-dodávateľských prác pre stavebné aktivity na odkaliskách má značné rezervy až nedostatky. Obmedzenia vytvárajú kapacitné problémy prieskumu, jeho nedostatočný predstih pred projektovaním, prístup investorskej zložky k nárokom projektanta na rozsah prieskumu, či dokonca na prieskum vôbec, snaha po maximálnom zjednodušení vstupných údajov, dodávateľské vzťahy až absencia koncepcie v prieskumných prácach.

Tab. 1 Prehľad odkalísk v jednotlivých krajoch SR

register odkalísk					
kraj	počet obyvateľov	rudné odkaliská	popolové odkaliská	priemyselné odkaliská	celkom
Bratislavský kraj	622 706	2	0	0	2
Trnavský kraj	561 525	1	1	2	4
Trenčiansky kraj	599 214	2	3	3	8
Nitriansky kraj	705 661	0	2	3	5
Žilinský kraj	697 502	4	3	0	7
Banskobystrický kraj	653 186	9	1	1	11
Prešovský kraj	807 011	0	2	1	3
Košický kraj	778 120	9	2	5	16
Spolu	5 424 925	27	14	15	56

Úlohy prieskumu sa dajú heslovite zhrnúť do dvoch bodov:

- výstižne definovať inžinierskogeologický model záujmového územia,
- určiť a dodať projektantovi všetky ním požadované informácie, potrebné na definovanie geotechnického modelu podložia.

Prvú z uvedených úloh rieši prieskum samostatne. Druhú možno úspešne vyriešiť len spoluprácou projektanta, spracovateľa prieskumu a informovaného investora ako supervizora. Geotechnický model podložia stavby odvodzujeme z inžinierskogeologického modelu pre riešenie konkrétnej inžinierskej úlohy, v našom prípade odkaliska, resp. environmentálnej záťaže. Požiadavky geotechnického modelu na druh a úroveň vstupných údajov o vlastnostiach geomateriálov (zemín a antropogénnych sedimentov) závisia v značnej miere od zvoleného matematického modelu riešenia a tento model určuje projektant.

Určovanie vstupných údajov o vlastnostiach a správaní sa geomateriálov pre modely podložia je aj v prípade reálnych výsledkov z laboratórnych a terénnych skúšok do značnej miery odkázané na skúsenosti a inžiniersku intuíciu. Rušivých vplyvov je veľa, počnúc nedokonalosťou „neporušených“ vzoriek, cez odlišný stav napätosti a deformácie zeminy v prírode, pri skúške a v matematickom modeli, cez stochastickú povahu vlastností zemín a hornín v prírode až k obmedzenej výstižnosti matematického mo-

delu. Kardinálny problém prieskumu je teda určenie takých výpočtových hodnôt charakteristík vlastností geomateriálov, ktoré v konkrétnom prípade umožnia bezpečné a ekonomicky únosné riešenie úlohy.

Laboratórne skúmanie vlastností a správania sa geomateriálov je stále základnou metódou geotechnického prieskumu pre priame potreby výstavby, aj hlavnou metódou vedeckého výskumu v geotechnických disciplínach. Jednoznačné závery o správaní sa geomateriálov pri zmenách stavu napätosti, o deformáciách a pevnosti, priepustnosti, konsolidácii, postupnom porušovaní atď. sa dajú definovať jedine na základe účelne riadených pokusov pri prísne kontrolovaných podmienkach. Formulácia reálnych konštitutívnych vzťahov pri riešení inžinierskych úloh numerickými metódami vyžaduje reprezentatívne informácie o správaní sa geomateriálov pri zmenách stavu napätosti za rôznych okrajových podmienok. Zo súčasnej stavebnej praxe u nás sú však dostatočne známe požiadavky na urýchlenie a zlacnenie prieskumných prác a hlavne požiadavka minimalizácie laboratórnych prác. Sú známe aj práce o rizikových analýzach geotechnických aktivít. A správy a komentáre havárií spôsobených negatívnou interakciou stavieb a horninového prostredia. Ignorancia interakcie neostáva bez následkov.

Napriek pokroku vo vývoji vrtných súprav a v technológii odberu vzoriek geomateriálov klasický laboratórny prieskum vyžaduje časový a ekonomický priestor. Zvýšené nároky stavebníctva a možnosti nových technológií a postupov výstavby potrebujú rýchlejšie, jednoduchšie, lacnejšie a spoľahlivé prieskumné metódy. Nejde o nahradenie a suplovanie klasického prieskumu, ale o doplnenie, rozšírenie poznatkov a údajov o zeminách v ich prirodzenom uložení. Hlavne u typov zemín, u ktorých je problematické určiť mechanické vlastnosti laboratórnymi skúškami, je to jediný spôsob ako experimentálne stanoviť lokálne charakteristiky zemín (napr. štrky, piesky a pod.). Sú to najmä známe metódy penetračných skúšok, presiometrických testov a ich špeciálne modifikácie, skúšky zaťažovacími doskami, kontrolné skúšky zhutnenia a experimentálne overovanie stekutenia geomateriálov. Význam má najmä zdokonaľovanie vyhodnocovania týchto skúšok a porovnanie s výsledkami laboratórnych skúšok na identických zeminách a horninách, čo vedie k odvodeniu korelačných závislostí a k hodnoverným interpretáciám výsledkov terénnych skúšok. Medzi terénne prieskumné práce započítavame aj všetky metódy monitoringu, ktoré predstavujú neoddeliteľnú spätnú väzbu pri riešení geotechnických úloh.

Práve preto, že profesné organizácie sú zamerané na tvorbu zisku, nie sú prieskumy zhodnocované súhrnne, ani viazané na archívne výsledky, resp. analyzované s prihliadnutím na potreby prevádzky alebo existenčného

stavu odkaliska. Absentujú aj oponentúry prieskumov. Niektoré stavby sú ako deti, nezvládajú rýchle, nezmyselné a neprofesionálne zmeny vo „výchove“. Do tejto skupiny patria odkaliská. Výmeny „opatrovateľov“, t. j. majiteľov, prieskumníkov, projektantov, dodávateľov aj kontrolných orgánov sú, samozrejme, z dlhodobého hľadiska desiatok rokov nevyhnutné, ale v krátkych časových horizontoch (1 – 2-ročné intervaly tzv. výberových konaní) zbytočné a škodlivé. Kvalita nikdy nie je lacná, kvantita ju nenahradí a kontrola sa vypláti.

Prognózovanie správania sa odkalísk

Všetky metódy prognózovania sú založené na určovaní a využití definovanej analógie medzi realitou a jej výpočtovým vyjadrením. Pri geotechnickom prognózovaní správania sa odkalísk používame metódy, kritériá a metodiky mechaniky zemín, ale aj ďalších prírodných a technických disciplín. Problematikou odkalísk sa zaoberali odborníci v ČR a SR od 60. rokov minulého storočia. Najviac pozornosti sa venovalo ukladaniu popolových materiálov (primeraný je aj rozsah geotechnických informácií a analýz) menej úložiskám rudného a priemyselného odpadu (z rôznych príčin). V súčasnosti, podobne ako v iných štátoch, sú otázky ekologických záťaží vysoko aktuálne nielen pri tvorbe ochrany životného prostredia, ale aj pri využívaní tzv. hneďého horninového prostredia.

Vstupné údaje potrebné na reálne prognózy správania sa odkalísk sú súborom informácií o geotechnických charakteristikách uložených antropogénnych sedimentov, o priesakových podmienkach v telese odkaliska, o geotechnických vlastnostiach podložia a hrádzí odkaliska, o morfológii terénu lokality, o hydrogeologických pomeroch v podloží, o seizmicite oblasti a o klimatických pomeroch. Dôsledné vyhodnocovanie monitoringu a aplikácia jeho výsledkov je neopomenuteľná súčasť problematiky odkalísk. Musíme konštatovať, že súbory vstupných informácií sú často minimálne, neúplné, nedostatočne vyhodnotené a dokumentované, niekedy geotechnické informácie absentujú vôbec.

Od r. 2003 sa zaoberáme systémovým riešením prognózovania správania sa odkalísk v rôznych štádiách existencie (od určovania a výberu geotechnických informácií až po stabilizáciu a rizikové analýzy, Masarovičová, Slávik, VEGA 2002, VEGA 2005, VEGA 2008). Navrhli sme spo-

IDENTIFIKAČNÝ LIST ODKALISKA (2002)

N Á Z O V				
VODOHOSP. KATEGÓRIA	NÁZOV RIEKY, POTOKA	OBEČ, OKRES	DRUH ODPADU	SPRÁVCA
III.	Hron	Žiar nad Hronom	hlinitková ruda a popoly	Závod SNP a.s. Žiar nad Hronom
Projekt Melyépterv Budapest, Envigo s.r.o. Banská Bystrica, Envistav s.r.o. Banská Bystrica, EKOGEOS s.r.o. Bratislava				
Charakteristika podľa STN 75 3310, kap. II. čl. 10 až 14 Odkalisko pôvodne prietokné, neskôr s obehovým systémom dopravnej vody, pretekajúce povrchovými vodami, rovinne, s obvodovými sypnými hrádzami nadvýšovanými z ukladných sedimentovaných geomateriálov, uloženie rudného odpadu trvalé.				
Časové údaje Odkaliská boli v prevádzke od r. 1954-55. Celé územie zložiska kalov je po obvode uzavreté podzemnou tesniacou stenou siahajúcou do neogénneho podložia (výstavba 1991 až 1998) kvôli ochrane životného prostredia. V r. 1998 sa ukončilo plavenie kalov z výroby hliníka a prevádzkuje sa len prečerpávanie kontaminovaných vôd. Popolové odkalisko sa prevádzkuje sezónne.				
Situácia 				

(Masarovičová M., Slávik I. (2003))

sob jednotnej sumarizácie údajov o odkaliskách formou tzv. komplexného monitoringu. Postupne sú hodnotené a analyzované všetky legislatívne sledované odkaliská na území SR. Pre každé odkalisko je vytvorený tzv. identifikačný opis odkaliska obsahujúci: identifikačný list, inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery lokality, aktuálny stav, geotechnické parametre geomateriálov a prognózu správania sa odkaliska s návrhom opatrení a kritickými pripomienkami. Súčasťou je zoznam použitých podkladov. Všetky údaje sú spracované v elektronickej forme a predstavujú základ databázy, ktorú je potrebné v definovaných časových intervaloch dopĺňať a inovovať.

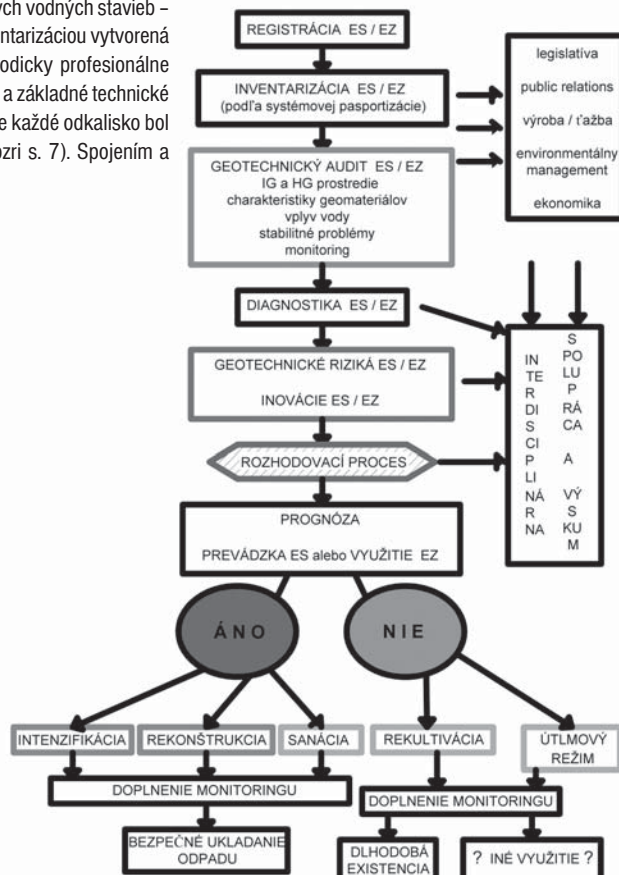
V r. 2006 vypracovala Vodohospodárska výstavba, š. p., Bratislava register kategorizovaných vodných stavieb – odkalísk (Kovaľko a kol., 2006). Inventarizáciu vytvorená databáza odkalísk predstavuje metodicky profesionálne spracované administratívno-správne a základné technické údaje o jednotlivých odkaliskách. Pre každé odkalisko bol zavedený tzv. identifikačný kód (pozri s. 7). Spojením a

prispôbením týchto dvoch databáz vznikol základ pre interdisciplinárnu spoluprácu. Od roku 2003 do r. 2009 sme zhodnotili z celkového počtu 56 odkalísk rôznych typov a s rôznym druhom uloženého odpadu spolu 38 odkalísk. Návrh geotechnického auditu (obr. 5) sme vytvorili v r. 2006.

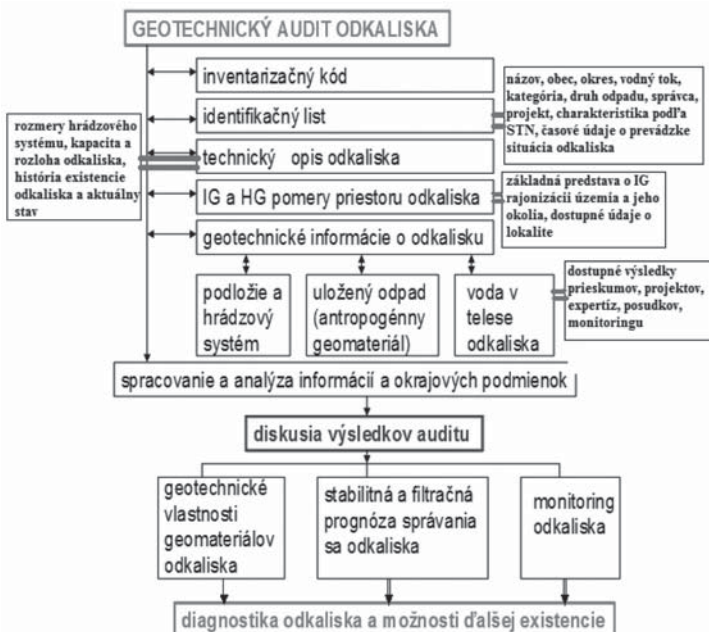
Geotechnický audit definujeme ako profesionálnu analýzu informácií o konkrétnej stavbe alebo záťaži, vytvorenie jej identifikačného listu a postupu doplnenia vstupov pre reálnu prognózu jej správania. Geotechnický audit predstavuje podklad pre ďalšiu interdisciplinárnu spoluprácu a posúdenie odkaliska, resp. environmentálnej záťaže (napr. na spoluprácu a podporu riešenia problematiky z prostriedkov EÚ, zavedenie systému environmentálneho manažérstva, ekonomické úspory v budúcnosti, prínosy pre obchodnú činnosť, vedenie správckových organizácií, resp. firiem vlastníkov, vzťahy s verejnosťou atď.) a je efektívnym prínosom pre súčasnú aj dlhodobú existenciu environmentálnych stavieb. Spočíva v postupnom riešení úloh:

- zhodnotenie a analýza existujúcich materiálov, podkladov a výsledkov prieskumov, projektov, meraní, hodnotení, expertíz a pod. (aj dostupných archívnych správ),
- využitie vrtných prác plánovaných na odkalisku, resp. záťaži a v ich bezprostrednom okolí vždy na odber vzoriek geomateriálov,
- realizácia laboratórnych skúšok geomateriálov na overenie a inováciu ich geotechnických vlastností (pri dodržaní predpísaných metodík a normových postupov) a vytváranie databázy údajov,
- vykonanie dostupných terénnych skúšok a meraní, interpretácia a porovnanie výsledkov (vstupy do výpočtov),

Obr. 6 Modelový postup ochrany životného prostredia (ES – environmentálna stavba, EZ – environmentálna záťaž), (Masarovičová M., Dvořáková S., (2010))



Obr. 5 Schéma geotechnického auditu (Masarovičová M., Slávik I., (2006))



- zostavenie geotechnického modelu odkaliska alebo záťaže na prognózovanie ich správania sa v rôznych reálnych okrajových podmienkach a geotechnické výpočty,
- revízia a inovácia monitoringu.

V spolupráci so zodpovednými správcami a majiteľmi odkalísk, projektantmi a pracovníkmi Vodohospodárskej výstavby, š. p., Bratislava sme vypracovali geotechnické audity pre popolové odkaliská SE, a. s., ENO, z. Zemiarske Kostoľany a Energetika, s. r. o., Strážske, Poša, pre rudné odkaliská SMZ, a. s., Jelšava a SIDERIT, s. r. o., Nižná Slaná a tiež pre vápenné odkaliská NCHZ, a. s., Nováky a SE, a. s., AEMO, z., Mochovce. Príklad geotechnického auditu odkaliska SMZ, a. s., Jelšava je uvedený na www.banskeodpady.sk. Výsledky dokladujú, že geotechnický audit je efektívnym nástrojom pre rozhodovací proces bezpečného ukládania odpadu (prevádzka odkaliska) alebo podmienok jeho dlhodobej existencie (útlmový režim, rekultivácia). Nie je to akt jednorázový a definitívny. Aby bol ekonomicky únosný a v praxi aplikovateľný je treba ho systematicky opakovať

v časovo definovaných intervaloch (napr. podľa kategórie odkaliska, príp. v rovnakých časových odstupoch) a kontinuálne riešiť a inovovať databázu poznatkov o odkaliskách (environmentálnych záťažach), obr. 6.

Záver

Odkaliská sú živé stavby, realizované za kontinuálnej prevádzky z antropogénnych geomateriálov. Vlastnosti materiálov ukladaných do odkalísk sú iné, ako vlastnosti zemín a hornín. Otázky stability hrádzových systémov, funkcie drenáží, priesaku vody, filtračnej stability, stekutenia a seizmických účinkov predstavujú zdroje inžinierskeho rizika. Treba deklarovať, že úspešné riešenie zaručí len spolupráca osvieteného investora (správcu, resp. producenta odpadu), erudovaného projektanta, skúseného dodávateľa, kritického dohľadu a nezávislého expertného poradcu (funkcie nie je vhodné kumulovať). Výsledky v tejto oblasti sú vždy len príspevkom k riešeniu interdisciplinárnej problematiky odkalísk, náročnej teoreticky aj experimentálne (laboratórne a terénne skúšky), zahŕňajúcej význam vedecký, inovačný, metodický a technologický, preto-

že „it is better to be probably right, then to be exactly wrong“ (Lacasse, S. (2002).

Návrh geotechnického auditu (pre konkrétne odkalisko je schéma vždy podrobne špecifikovaná) je výsledkom nášho dlhoročného výskumu geotechnických aspektov odkalísk, spolupráce so správcami, projektantmi a dodávateľskými organizáciami týchto stavieb, pracovníkmi kontrolných a riadiacich orgánov a ústavov. Výskumy a riešenia v tejto oblasti sú výrazne interdisciplinárne. Predstavujú symbiózu prírodovedných a technických poznatkov aplikovanú pomocou legislatívnych opatrení v environmentálnom inžinierstve. Audit doslova znamená preskúmanie, posúdenie, overenie správneho fungovania, dáva teda v našom prípade odpoveď na stav, súvislosti a prognózu geotechnických atribútov odkalísk a predikuje možnosti ich porovnania.

Príspevok je čiastkovým výstupom grantového projektu VEGA SR 1/0879/10.

Mária Masarovičová, Ivan Slávik, Simona Dvořáková
Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Stavebná fakulta, Katedra geotechniky

INFOSERVIS

Aktivity SAŽP REPIS

Účasť na veľtrhu ELOSYS. V dňoch 6. a 7. októbra 2010 sa Ing. Marián Štiarny (REPIS B. Bystrica) a Ing. Ján Pisch (REPIS Prievdza) zúčastnili 16. ročníka medzinárodného veľtrhu ELOSYS, ktorý sa každoročne koná v Trenčíne. Aktuálny ročník sa konal pod záštitou BIC Group, Slovenskej obchodnej a priemyselnej komory a Maďarskej agentúry pre rozvoj investícií a obchodu. Veľtrh sa počas svojej histórie vyprofiloval na jedno z najvýznamnejších podujatí svojho druhu v SR. V rámci kooperačnej akcie zástupcovia SAŽP sprostredkovali prítomným partnerom relevantné informácie o orientácii SAŽP, o sieti REPIS a možnostiach, ktoré poskytuje Operačný program Životné prostredie.

Environmentálny deň. V spoločnosti Mondi SCP Ružomberok sa 13. októbra uskutočnil Environmentálny deň, zameraný na otvorený dialóg o ekologickej zodpovednosti firiem. Pravidelne sa opakujúce environmentálne dni sú jednou z aktivít spoločnosti smerujúcich k transparentnej komunikácii o životnom prostredí. Počas októbrového envirodňa bola účastníkom predstavená séria prezentácií k aktuálnym témam. Ing. Alena Kovalčová (REPIS Žilina) prezentovala publiku aktuálne informácie týkajúce sa implementácie OPŽP.

ITAPA 2010 ocenila Ekostopu

Začiatkom novembra sa v Bratislave uskutočnil 9. ročník medzinárodného kongresu ITAPA (Information Technologies And Public Administration), organizovaný Asociáciou pre podporu ekonomickej liberalizácie (APEL), zameraný na využívanie informačných technológií vo verejnej správe a geografické informácie. V programe kongresu v sekcii C4 bola aj prezentácia o uplatňovaní priestorových dát vo verejnej správe pod gesciou Slovenskej agentúry životného prostredia (SAŽP). Sekcia je zameraná na konkrétne oblasti riešení a aplikácií nielen v štátnej správe, ale aj v samospráve, v kombinácii so zahraničnou inšpiráciou. Garanciu nad organizáciou tohto bloku mal Ing. Jaroslav Piroh, PhD., poverený riaditeľ Centra environmentálnej informatiky SAŽP.

Tradičiou kongresu je udeľovanie Ceny ITAPA, ktorou sa oceňujú projekty s inovatívnym prístupom. V tomto roku porota hodnotila projekty v dvoch kategóriách – Nové služby a Zlepšovanie procesov. SAŽP do projektov ITAPA 2010 (kategória II. – Zlepšovanie procesov) prihlásila projekt Revízia základných sídelných jednotiek (ZSJ) pre potreby sčítania obyvateľov domov a bytov. Cieľom projektu je validácia hraníc ZSJ, ktoré sú v správe SAŽP pracovníkmi obvodných úradov a samospráv v prostredí internetovej GIS aplikácie. Projekt prináša progresívny prístup k digitálnemu obsahu priestorových jednotiek, zabezpečuje interaktívnu spoluprácu obec – obvodný úrad – správca ZSJ (SAŽP).

Zaroveň v deviatom ročníku kongresu porota ocenila aj snahu zavádzať IT projekty do vzdelávania. Čestné uznanie získali projekty Stopline.sk, TelePresence a projekt SAŽP Ekostopa. Realizátorom projektu je Centrum výchovy a vzdelávania SAŽP.

Oktoberové semináre. V rámci vzdelávacej činnosti kancelárie REPIS v októbri 2010 realizovali podujatia zamerané na zvyšovanie odborných vedomostí a praktických zručností v oblasti projektov prípravy, predkladania a implementácie projektových zámerov. Seminár Aktuálne výzvy a možnosti financovania environmentálnych projektov z fondov EÚ a Envirofodu sa uskutočnil 7. októbra v zasadačke SAŽP Žilina, v spolupráci s Agentúrou pre regionálny rozvoj v Žiline. Seminár Projekty odpadového hospodárstva v kontexte lokálnych stratégií komplexného prístupu, realizovaný v spolupráci s Úradom splnomocnenca vlády SR pre rómske komunity, Oddelením regionálnej implementácie HP MRK, regionálnou kanceláriou NUTS II Východné Slovensko, sa konal 13. októbra v zasadačke miestnosti SAŽP Košice.

Regionálny informačný deň

SAŽP REPIS B. Bystrica, B. Štiavnica a R. Sobota, v spolupráci s kanceláriami Úradu splnomocnenca vlády SR pre rómske komunity usporiadali Regionálny informačný deň k projektom schválených Lokálnych stratégií komplexného prístupu v oblasti odpadového hospodárstva. Podujatie sa uskutočnilo 10. novembra v SAŽP Banská Bystrica.

Od EMAS II k EMAS III

Cieľom národnej konferencie Od EMAS II k EMAS III, ktorá sa uskutočnila 20. – 21. októbra 2010 v Starej Lesnej, bolo predstaviť nové nariadenie Európskeho spoločenstva o EMAS III (EMAS = Eco-Management and Audit Scheme). Konferencia bola realizovaná z Environmentálneho fondu a zorganizovali ju Ministerstvo pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR a Slovenská agentúra životného prostredia – Centrum environmentálneho manažérstva Trnava. Zúčastnili sa jej zástupcov podnikateľského sektoru, odborných a vzdelávacích inštitúcií a štátnej správy. Program dvojdnovej konferencie bol rozdelený do troch blokov, v ktorých sa hovorilo o nariadení č. 1221/2009 (EMAS III), o akreditácii a registrácii podľa EMAS III a o možnostiach rozvoja EMAS III v podmienkach SR.

Workshop INSPIRE/NIPI

Slovenská agentúra životného prostredia – Centrum environmentálnej informatiky, usporiadalo ďalší z cyklu workshopov k tematike INSPIRE/NIPI.

Workshop sa konal 18. novembra 2010 v SEV SAŽP Modra – Harmónia. Bol zameraný na vyhodnotenie úloh z predchádzajúceho stretnutia s ťažiskom na plnenie povinností ohľadom metaúdajov. Ďalej sa venoval povinnostiam pre členské štáty, vyplývajúcim z vykonávacích predpisov, o harmonizovanom vzájomnom využívaní priestorových údajov, vyhodnoteniu aktuálneho stavu v prijímaní európskej INSPIRE legislatívy a jeho praktickému dopadu na situáciu na Slovensku. Pripomenul tiež nasledujúce míľniky vyplývajúce z INSPIRE Roadmap pre rok 2011. Dôležitou súčasťou stretnutia boli prezentácie skúseností, ktoré s plnením úloh zadovaných na prvom workshope mali jeho účastníci.

Výherca Histórie

Publikácia História je unikátny sprievodca udalosťami, osobnosťami a myšlienkami, ktoré nás formovali a formujú. Vyčleňuje najvýznamnejšie a najvýplvnejšie obdobia minulosti a podáva ich prenikavým, informatívnym a jedinečným vizuálnym spôsobom. Pri zberovaní o túto výnimočnú knihu sa šťastie usmialo na Jána Czomaya z Nitry. Výhercovi blahoželáme!

ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA A VZDELÁVANIE

Model separovania odpadu na príklade základných a stredných škôl v meste Brezno

„Keď sme sa naučili lietať vo vzduchu ako vtáci a plávať pod vodou ako ryby, chýba už iba jedno, aby sme sa naučili žiť na Zemi ako ľudia.“

G. B. Shaw

Podľa Programu odpadového hospodárstva Slovenskej republiky pre roky 2006 až 2010 (POH SR) musí každá obec a mesto separovať odpad od 1. januára 2010.

Vzhľadom na neustále zvyšovanie množstva odpadu vyprodukovaného ľuďmi je potrebné odpad minimalizovať. Jednou z možností minimalizácie je práve separovanie a recyklovanie odpadu, ktoré sú najekologickejšou možnosťou. Separovanie je návyk, ktorý v ľuďoch treba budovať postupne od materských škôl, utvrdzovať na základných a zdokonaľovať na stredných školách. Ak sa niečo naučíme ako deti, utkvie nám to v pamäti a realizujeme to celý život.

Hlavným cieľom našej študentskej vedeckej a odbornej práce je dosiahnuť, aby sa v školách a školských zariadeniach separoval odpad, čím by sa vytvorila základná väzba pre túto činnosť v živote človeka a stala sa jeho rutinou súčasťou. V našich výskumoch sme sa venovali tomu, ako vedú k tejto myšlienke pedagógovia svojich žiakov. Zisťovali sme pripravenosť predškolských zariadení a škôl pristúpiť na platnú legislatívu a realizáciu týchto myšlienok v praxi. Čiastkovým cieľom bolo vytvoriť model na príklade Brezna, kde sme od roku 2006 realizovali projekty na vytvorenie vhodného prostredia pre žiakov a skúmali sme práve ich zapojenie do separácie odpadu v jednotlivých školách v Brezne. Na základe výskumov sme spracovali model na príklade základných a stredných škôl, ktorý môže dopomôcť ostatným školám na Slovensku začať realizovať podobný zámer na základe príkladov z Brezna.

Predškolské vzdelávanie

Nový štátny vzdelávací program pre predškolské vzdelávanie (MŠ) už obsahuje aj témy environmentálnej výchovy, napríklad tému ochranné postoje k prírode. My sme sa zamerali na tému separovania odpadu. Učitelia potvrdili, že deti vedú k týmto myšlienkam už v materských školách rôznymi aktivitami. Uvádzame jednu z nich. Učiteľ rozpráva príbeh o Zemi plnej smeti, deti navádza k triedeniu odpadu. Aktivitou je triedenie hračiek, papiera, plastových fliaš do pripravených nádob. Deti túto aktivitu pravidelne opakujú a učia sa chápať potrebu triedenia a minimalizácie odpadu. U detí sa rozvíja kognitívna a sociálno-emocionálna oblasť. Takáto aktivita u detí utvrdzuje pozitívne postoje k danej problematike.

Základné a stredné školy

Dieťa, ktoré nastupuje do základnej školy (ZŠ) a má v sebe už vybudovanú väzbu zo škôlky, by určite pokračovalo v separácii. Podobne je to aj pri prechode zo základnej na strednú školu (SŠ). V Brezne sme v roku 2007 realizovali projekt, ktorý školám dodal koše na separovanie. Školy majú svoj typický odpad a nevyskytujú sa v nich všetky zložky odpadu ako v domácnostiach. Pri analýze odpadu vznikajúceho v školských zariadeniach sme zistili, že sa tu vyskytujú najmä plastové fľaše, pohárik z automatov či jogurtov, papier a ostatný odpad. V školských jedálňach sa produkuje podobný odpad, ale aj viacvrstvové obaly, konzervy a tiež bioodpad.

Technické služby (TS) v Brezne, ktoré zabezpečujú odvoz a separáciu odpadu, sa už pokúšali podobnú myšlienku realizovať, ale zlyhali pre vtedajšiu neochotu škôl. Teraz je tu však legislatívna povinnosť. V roku 2007 nám TS vyšli v ústrety a školám, ktoré nemali kontajnery, ich pristavili zadarmo. Predsa je aj v ich záujme minimalizovať odpad formou separácie už v školských zariadeniach s následnou recykláciou. Pochopenie zo strany samosprávy zastúpenej TS sme mali, vyjadrili veľkú podporu takejto myšlienke. Dokonca podľa platného všeobecne záväzného nariadenia (VZN) majú školy možnosť ušetriť na poplatku za domový odpad, ak budú separovať aktívne, čo hodnotia TS, nemusia školám v zmysle VZN vyrubiť celý poplatok za odvoz komunálneho odpadu.



Diagram nadväznosti separovania odpadu od základov (MŠ) až po praktický život, autor: Peter Varga (2010)

Triedenie odpadu

Spolu s umiestnením potrebných košov v triedach sme zvažovali niekoľko foriem triedenia odpadu. Prvou možnosťou bolo zriadiť krúžok environmentálnej výchovy, ktorý vytvoril zo svojich členov ekologickú hliadku. Tá po skončení vyučovacieho procesu zozbierala a „dotriedila“ vyseparovaný odpad do kontajnerov. Zaujímavosťou je, že plastové poháriky z nápojov automatov sme nevyhadzovali, ale odovzdávali Sadom a parkom v Brezne, ktoré do nich sadili sadeničky kvetov.

Druhou možnosťou bolo zapojiť upratovačky do tohto procesu „dotriedenia“. Túto možnosť sme zamietli z toho dôvodu, že žiaci by už neboli tak aktívni ako pri prvej možnosti.

Tretou možnosťou boli centrálné stojany na chodbách, kam by chodili žiaci odpad separovať, ale intuitívne sme predpokladali, že tento systém nie je najideálnejší, pretože žiaci sú „leniví“ ísť s jednou fľašou či pohárikom na chodbu. Ostávalo nám len konštatovať, že odpadkové koše musíme žiakom umiestniť do tried, a tak budú separovať.

Dôležitým bodom je preto osвета a marketing. V pôvodnom projekte sme každý kôš určený na separovanie označili nad ním a vyznačili sme animáciou, čo sa separuje. Publikovali sme články v školských časopisoch a tiež

odvysielali niekoľko relácií o danej téme v školskom rozhlase a apelovali na triednych učiteľov. Organizovali sme rôzne stretnutia a diskusie so zástupcami škôl, zapájali sme tiež žiacke školské rady. Marketing hodnotíme ako veľmi dôležitý bod pri realizácii takejto kampane.

Škola

Za neodmysliteľné pre úspech projektu však považujeme aktívne postavenie učiteľa. Z didaktiky vieme, že ak učiteľ motivuje žiakov, napomína ich a je im príkladom, môžeme dosiahnuť veľký obrat. Je tiež akoby jednou formou marketingu, v základných, ale aj stredných školách má práve pedagóg veľkú váhu. Pre úspech projektu je potrebné orientovať sa aj na manažment škôl a ich prístup a, samozrejme, samotnú motiváciu učiteľov.

Posledným z bodov, ktorý sme riešili, sú medzipredmetové vzťahy. V školách, kde sa environmentálna výchova či ekológia nevyučuje, je dôležité rozvíjať tieto vzťahy s prihliadnutím na danú problematiku. Myslíme si, že pri každom z predmetov sa dá zakomponovať do výučby práve separovanie, ktoré vedie k ochrane životného prostredia. Učiteľ ako vzor a vhodne stanovená formulácia problému určite žiakov motivuje a priblíži im problematiku.

Školy sa môžu stretnúť s rôznymi problémami, napr. s financovaním. Z našej skúsenosti však môžeme odporučiť rôzne filantropické a ochranné nadácie a fondy, ktoré umožňujú čerpať podporu pre takúto myšlienku.

Domácnosti

Už podľa spomínaného POH SR musia obce pristúpiť na separovanie komunálneho odpadu. Dôležitým aspektom je podporiť myšlienku v „hlavách“ ľudí. Pri výskumoch sme zistili, že žiaci majú možnosť separovať odpad doma. Stretli sme sa s postojom, že ak v školách neseparujú, prečo by mali aj doma. Nevieme, či všetky obce a mestá pristúpili na realizáciu triedenia odpadu a ako je naplňaná legislatíva, ale sme presvedčení, že ak vytvoríme väzby v deťoch, rozvineme ich v dospelujúcich ľuďoch, pri príchode do reálneho života to budú brať ako rutinu. Samozrejme, že do úvahy berieme aj vysoké školy a univerzity, ktoré by mali tiež rozvíjať podobné myšlienky. Dôkazom aktuálnosti modelu je západná Európa, kde je tento jav bežný. Ďalší výskum si vyžaduje otázka, či si aj dospelí uvedomujú vážnosť tejto problematiky, lebo pri výchove je dôležité domáce prostredie, ktoré dieťa ovplyvňuje. Existuje tu však predpoklad, že ak rodičia nebudú viesť deti k separovaniu, nebudú separovať ani v škole. Veríme, že vytvorením vhodných podmienok v škole podnietime deti k aktivizovaniu aj svojich rodičov.

Záver

Je dôležité, aby si každý človek uvedomil dôležitosť ochrany životného prostredia, ktorá môže byť realizovaná aj cez separovanie odpadu. Sme si vedomí limitov nášho výskumu v rámci jedného mesta. V ďalšom skúmaní sa chceme venovať zbieraniu informácií v školách na celom Slovensku, zhromaždiť príklady dobrej praxe aj zo zahraničia a inovovať náš model triedenia odpadu na školách na účinnejší a praktickejší.

Peter Varga

študent bakalárskeho štúdia Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, Katedra ekológie a environmentalistiky

INFOSERVIS

III. ročník stretnutia seniorov ochrany prírody Československa

Aj naši „príbuzní“ ochrancovia prírody z bývalého Státního ústavu památkové péče a ochrany přírody v Prahe prišli nato, že je potrebný duch povzbudení pre bývalých pracovníkov štátnej ochrany prírody a tohto roku už v poradí tretí raz zorganizovali v Prahe stretnutie seniorov ochrany prírody rozšíreného aj o slovenských účastníkov. Stretnutia sa konajú každý rok na tom istom mieste – v krásnej lokalite Mánesovej reštaurácie s letnými terasami pod Vodnou baštou na nábreží Vltavy. A tak aj tohto roku, 19. októbra 2010, sme sa zišli na nábreží Vltavy, aby sme si potriasli pravice, aby sme sa po roku porozprávali, čo nového v oboch národných ochránach prírody, čo nového doma i v rodine.

Stretnutie otvorila jeho organizátorka Dr. Ludmila Rívolová, príhovory mali Dr. Peter Moucha a RNDr. František Skřivánek. Za Klub slovenských seniorov ochrany prírody sa prihovril Ing. Viliam Stockmann. Okrem pracovnej a diskusnej časti stretnutia si seniori dôstojne pripomenuli úmrtia svojich zaslúžilých kolegov, rovnako ako aj jubileá svojich kolegov.

Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva v Liptovskom Mikuláši sa na stretnutí prezentovalo svo-



Účastníci III. stretnutia seniorov ochrany prírody Československa

jou najnovšou publikáciou *Kto je kto v ochrane prírody Slovenska II*. Toto druhé vydanie bolo podnietené tým, že prvé vydanie bolo ocenené Slovenskou národnou knižnicou v Martine cenou Jozefa Miloslava Hurbana a tiež tým, že bolo potrebné publikáciu doplniť o osobnosti hornouhorských priekopníkov ochrany prírody, ako aj českých ochrancov, ktorí sa podieľali na vzniku a vývoji ochrany prírody na Slovensku.

Radi sme sa porozprávali s takými osobnosťami českej ochrany prírody ako sú Vojen Ložek, Ján Čefovský, Bohumil Kučera, František Urban, Jaroslav Hromas,

Ludmila Rívolová, František Skřivánek, Milan Bíba, Jarka Kuncová, František Povolný a mnohými ďalšími.

Organizátorka týchto seniorských stretnutí Dr. Ludmila Rívolová vykonala opäť kus záslužnej práce, tým že sa podujala pripraviť stretnutie na bývalej československej úrovni. Účasť slovenských seniorov je síce „úsporná“, nie každý si môže dovoliť zo svojho dôchodku návštevu Prahy, ale o to vzácnejšia. Dr. Rívolovej želáme my, slovenskí účastníci, pevné zdravie a zase o rok „u Mánesa“ dovidenia.

Ing. Viliam Stockmann, CSc.

700 000 eur na výskum a nové technológie

EkoFond, neinvestičný fond zriadený SPP, vyzýva oprávnených žiadateľov na predkladanie projektov v druhom kole programu Výskum, vývoj a zavádzanie nových progresívnych technológií na báze zemného plynu. Program je určený na podporu aktivít zameraných na aplikovaný výskum a vývoj progresívnych technológií na báze zemného plynu a zároveň na podporu pilotných projektov, v rámci ktorých budú do štandardného prostredia zavádzané progresívne technológie a to najmä tie, ktoré zatiaľ neboli nainštalované na Slovensku, s cieľom prispieť k trvalo udržateľnému rozvoju.

V rámci programu je možné podať žiadosti v dvoch podprogramoch. Prvý podprogram Aplikovaný výskum a vývoj progresívnych technológií na báze zemného plynu je zameraný na zlepšovanie environmentálneho prostredia. Druhý podprogram Pilotné projekty zavádzania progresívnych technológií je zameraný na netradičné inovatívne spojenie zemného plynu s rôznymi formami energie. Celková výška finančných prostriedkov určená na podporu programu je do 700 000 eur, pričom na jeden projekt je možné získať finančné prostriedky až do výšky 100 000 eur.

Medzi oprávnených žiadateľov v programe patria najmä vedecko-výskumné organizácie financované z verejných zdrojov, príspevkové a rozpočtové organizácie jednotky územnej samosprávy – obce, VUC, nadácie, občianske združenia, neinvestičné fondy alebo neziskové organizácie poskytujúce verejnoprospešné služby. V prípade podprogramu Pilotné projekty zavádzania progresívnych technológií, môžu o finančný príspevok žiadať taktiež vlastníci a prevádzkovatelia nevýrobných a verejných budov.

Uzávierka pre prijímanie projektov je 13. januára 2011.

Informácie na: www.ekofond.sk v časti 04/2010.

Mladí reportéri pre životné prostredie

Práve pred rokom sa do medzinárodného vzdelávacieho programu *Mladí reportéri pre životné prostredie* zaregistrovala prvá slovenská škola. Stredoškooláci z Gymnázia M. M. Hodžu z Liptovského Mikuláša sa tak pripojili k trinástim tisícakm študentov 27 krajín z celého sveta, ktorých program zaujal.

Mladí reportéri skúmajú environmentálne problémy vo svojich regiónoch, navrhujú riešenia a o svojich zisteniach informujú verejnosť. Do prvého ročníka sa zapojili stredné školy od Bratislavy po Sninu. V duchu motto *Nesed' v lavici, staň sa mladým reportérom!* uskutočnili množstvo aktivít, ktoré prekročili hranice školského dvora. Či už to bol prieskum smrekových monokultúr v Štiavnických vrchoch, prednášky o separácii odpadu pre sninských škôlkarov alebo meranie hlučnosti dopravy v Martine. Zaujímavosťou je, že práve liptovskomikulášske gymnázium získalo v prvom ročníku ocenenie medzinárodnej poroty v súťaži Mladých reportérov za článok o nelegálnych skládkach v okolí Liptovskej Mary.

„Tento program je pre mňa najatraktívnejšou formou environmentálneho vzdelávania, o akej som kedy počula,“ hovorí Eva Štroffeková, riaditeľka združenia Špirála, národného garanta programu. „Rozvíja kreativitu študentov, ich

komunikačné schopnosti a podnecuje ďalšie sebavzdelávacie. A čo je pre našu krajinu najdôležitejšie, študenti majú príležitosť spoznať, či chcú byť iba pasívnou figúrkou, alebo zodpovedným občanom. Je to len otázka ich rozhodnutia a odvahy,“ myslí si.

V komunikácii s autoritami aj verejnosťou stredoškoolkom pomáha novinársky preukaz. Vďaka nemu disponujú takými istými právami a povinnosťami ako skutoční žurnalisti. Profesionálnou záštitou je totiž Slovenský syndikát novinárov. „Myslím si, že je to výborný program,“ hovorí Zuzana Krútková, podpredsedníčka Syndikátu, ktorá stála pri zrode spolupráce. „Nielen preto, že sú študenti aktívni v environmentálnej sfére a vo svojej komunite. Okrem toho ma teší, že sa mladí ľudia dozvedajú o novinárskej práci práve týmto spôsobom.“

Aktuálne informácie o programe Mladí reportéri pre životné prostredie, fotografie, prehľad zapojených škôl a ukážky študentských prác nájdete na www.mladireporteri.sk.

Program pochádza z dielne medzinárodnej Nadácie pre environmentálne vzdelávanie. Na Slovensku ho zastrešuje sieť environmentálne výchovných organizácií Špirála. Program finančne podporuje nadácia Deutsche Bundesstiftung Umwelt.

EkoFond odmení školy, ktoré chcú šetriť energiu

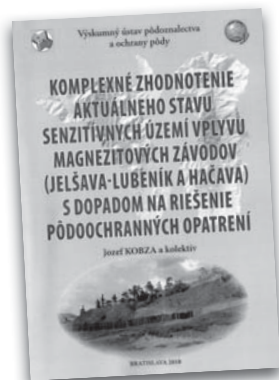
EkoFond, neinvestičný fond zriadený SPP, vyhlásil 3. ročník celoslovenskej súťaže pre žiakov a učiteľov II. stupňa základných škôl na tému *Energia u nás doma*. EkoFond chce prostredníctvom súťaže osloviť žiakov a učiteľov, aby si vyskúšali svoju tvorivosť a prostredníctvom znížovania spotreby energie sa dozvedeli viac o ochrane životného prostredia. V predchádzajúcich dvoch ročníkoch sa do súťaže zapojilo takmer 4 000 žiakov z 200 škôl z celého Slovenska. Úlohou učiteľov a žiakov 3. ročníku súťaže je pripraviť vzdelávací projekt, v rámci ktorého okrem zrealizovania zaujímavých aktivít na danú tému vykonajú aj opatrenia zamerané na zníženie spotreby energie v budove školy. Cieľom súťaže je nájsť netradičné riešenia v oblasti šetrenia energie v prostredí školy. Školy majú možnosť získať okrem finančných prostriedkov aj energetický audit budovy školy. **Uzávierka súťaže je 31. 3. 2011, viac na: www.ekofond.sk.**

PUBLIKÁCIE

Aktuálny stav kontaminácie pôd v oblasti vplyvu magnezitových závodov Jelšava-Lubeník a Hačava

Po predchádzajúcom spracovaní aktuálneho stavu pôd Žiarskej kotliny (Kobza, J. a kol., 2009) upozorňujeme na ďalšiu vydanú publikáciu zameranú na aktuálny, súčasný stav pôdneho pokryvu hodnotených území vplyvu magnezitového priemyslu v oblastiach Jelšava-Lubeník a Hačava, ktorú vydal Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy v Bratislave (Kobza, J. a kol., 2010).

Na základe dosiahnutých aktuálnych výsledkov hodnotených regiónov Jelšava-Lubeník a Hačava patria oprávnené k najviac zaťaženým regiónom SR. Je to spôsobené hlavne magnezitovým priemyslom, ktorý najmä v minulosti intenzívne ovplyvňoval pôdy a vegetačný pokryv. I keď v poslednom období došlo k výraznému zlepšeniu emisnej situácie v uvedených regiónoch, nepriaznivé dôsledky magnezitového priemyslu sa v hodnotených pôdach prejavujú ešte aj v súčasnosti. Ide predovšetkým o stále veľmi vysoký obsah horčíka v pôde, pričom v



regióne Jelšava-Lubeník evidujeme 893,9 ha pôd a v regióne Hačava 881,6 ha pôd s obsahom horčíka nad 500 mg.kg-1. Navyše pri hodnotení hygienického stavu

pôd týchto území boli zistené aj nadlimitné koncentrácie niektorých rizikových prvkov, a to v regióne Jelšava-Lubeník (As, Cr, Se, Zn) a regióne Hačava (As, Cr, Cu). Koncentrácie ostatných rizikových prvkov nevykazujú nadlimitné koncentrácie v pôde hodnotených území (Cd, Pb, Hg, Ni). Taktiež neboli zistené ani nadlimitné hodnoty organických kontaminantov (PAU, PCB) v žiadnom z hodnotených regiónov. V publikácii sú hodnotené aj ďalšie dôležité ohrozenia pôdy uvedených území v zmysle návrhu Európskej komisie (kompakcia a erózia pôdy, pôdna organická hmota, acidifikácia a alkalizácia pôd). Súčasťou komplexného hodnotenia daných území je aj návrh riešenia pôdoochranných opatrení v záujme zlepšenia ochrany pôd v hodnotených územiach.

prof. Ing. Jozef Kobza, CSc.,
vedúci autorského kolektívu

Hodnotenie stavu biodiverzity v Európe

(Assessing biodiversity in Europe – the 2010 report)



Správa Európskej environmentálnej agentúry (EEA) zvažuje trendy vývoja a stav biodiverzity v paneurópskej oblasti a dosah týchto trendov na environmentálnu politiku a prax v ochrane biodiverzity. Berie do úvahy kľúčové politické nástroje uplatňované v Európe, hrozby útočiace na biodiverzitu a dosahy hospodárenia na pôvodné biotopy. Správa prihliada aj na dôsledky dosahov prierezových odvetví, ako napr. cestovného ruchu a mestského plánovania, spolu s výzvami na ochranu a udržateľné využívanie európskej biodiverzity. Vychádza z údajov a ukazovateľov SEBI 2010 (databáza európskych ukazovateľov biodiverzity), ako aj z príslušných národných a regionálnych zdrojov. Do úvahy neberie stav biodiverzity mimo územia EÚ.

Správa **Assessing biodiversity in Europe – the 2010 report** je k dispozícii v elektronickej podobe v anglickom jazyku <http://www.eea.europa.eu/publications/assessing-biodiversity-in-europe-84>.

Tlačená verzia je k dispozícii v informačných strediskách EEA (<http://eea.enviroportal.sk/informacne-strediska.php>).

Pravá hodnota európskych pohorí

(Europe's ecological backbone: recognising the true value of our mountains)

Nová správa Európskej environmentálnej agentúry *Ekologická kostra Európy: pravá hodnota našich pohorí* poskytuje hĺbkovú analýzu ekosystémov, vodných cyklov, krajiny pokrývky, populácie a politik týkajúcich sa územia pohorí.

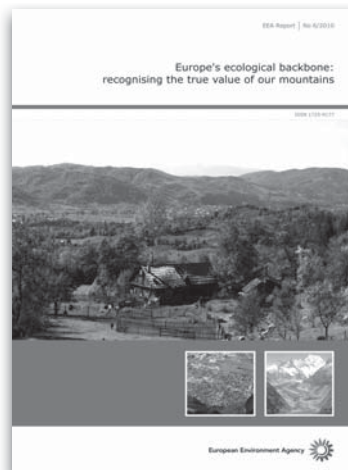
Definícia pohoria

Európske krajiny definujú pohoria rôzne. Nová štúdia EEA, prezentovaná na siedmej Európskej konferencii o horách, vychádza pri ich vymedzení z topografických dát a z nadmorskej výšky. V súlade s tým pod pohoria spadá 36 % európskeho územia a 29 % územia EÚ-27.

Značná časť pohorí krajín EÚ je chránená prostredníctvom sústavy chránených území členských krajín EÚ NATURA 2000 alebo sú charakterizované ako územia s vysokou prírodnou hodnotou. Navyše, niektoré horské oblasti spadajú pod „menej priaznivé oblasti“, čo im dáva možnosť využiť na svoju ochranu fondy EÚ.

Rozvoj verzus krajinné zmeny

Hustota osídlenia horských oblastí je v porovnaní s nížinami nižšia. Celkovo 17 % európskej populácie (118 miliónov obyvateľov) a 13 % populácie EÚ (63 miliónov obyvateľov) žije v horských oblastiach. Počas rokov 1990 až 2005 sa zvýšila hustota osídlenia týchto oblastí ako celku, ale na úrovni jednotlivých krajín sa líši. Najmä v rozlohou menších štátoch žije značná časť obyvateľov v horských oblastiach (Andorra, Lichtenštajnsko, Monte Carlo a San Marino).



Hoci poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo zostávajú dôležitou súčasťou kultúrnej identity a tiež zdrojom zamestnanosti najmä v južnej a východnej Európe, najväčším zdrojom príjmov pre obyvateľstvo vo väčšine krajín EÚ je sektor služieb. Ekonomickú izoláciu spájanú s horskými oblasťami sa podarilo čiastočne prekonať európskymi iniciatívami ako napríklad Transeurópskou dopravnou sieťou.

Európske pohoria zasiahli aj zmeny klímy. Hranica lesa sa posunula smerom nahor, čo ovplyvnilo priamo i nepriamo rastlinstvo a živočíšstvo. Niektorým druhom hrozí aj z tohto dôvodu vyhynutie.

Pohoria plnia dôležitú úlohu v oblasti vodných zdrojov a zabezpečujú množstvo ekologických služieb. Krajinné zmeny majú vplyv na zadržiavanie vody v pohoriach, čo ovplyvňuje nížinné oblasti. Teplota vody v jazerách, riekach a potokoch sa v posledných dekádach zvýšila. Toto v spojení s topením ľadovcov, sezónnymi zmenami počasia a závažnými povodňami vedie k vážnym zmenám v dostupnosti vodných zdrojov, čo má vplyv na populáciu a ekosystémy.

Dátová základňa

Správa vychádza z vysoko variabilnej dátovej základne. Komplexné databázy sú dostupné len od členov EÚ. Porovnania európskych dát sú preto možné len v niektorých hlavných ukazovateľoch. Na prekonanie týchto medzier v dátach sa zostavovatelia rozhodli ilustrovať stav prostredníctvom regionálnych, národných alebo nadnárodných štúdií.

Správa **Europe's ecological backbone: recognising the true value of our mountains** je dostupná v elektronickej podobe v anglickom jazyku: <http://www.eea.europa.eu/publications/europes-ecological-backbone>.

Tlačená verzia je k dispozícii v informačných strediskách EEA (<http://eea.enviroportal.sk/informacne-strediska.php>).

KNIHY

Tina Van der Holland
Bejby sníva o mori



Ninon Esterffy sa narodí v čase, ktorý nemá rád rodové výsady. Aj chirurg Roland Riemann sa stane obeťou politického systému – hneď potom, ako nasadí svoje najlepšie vedomosti a prostriedky, aby malej Ninon pomohol. Smola. Požitý nástroje a liečivá totiž tajne prepašoval zo Západu. Cesty osudu sú však nevyspytateľné, a tak sa jedného dňa stretnú znovu – lekár a jeho pacientka, z ktorej vyrastie krásna žena. Novela rieši morálnu dilemu, keď si hlavné postavy môžu vybrať len medzi dvoma zlými možnosťami, je o snahe obhájiť svoju česť a o cene, ktorú treba za to zaplatiť. Nie, nie je privysoká, ak sa počas zvrátov osudu podarí uchrániť krehké ľudské šťastie...

(Ikar 2010, edícia Mám talent)

Alica Činčárová
Piatok dvanásteho



O príbehoch, ako je tento, sa nerozpráva. Ani sa o nich nepíše. Je to preto, lebo hrdinovia netušia, že k sebe patria, sú súčasťou jedného celku a tvoria jeden príbeh. Žijú oddelené životy a často sa vôbec nepoznajú... Sú takí rozdielni, a napriek tomu tvoria jeden celok – strom. Piatok dvanásteho je príbeh plný života a humoru s prekvapivým koncom. Odohráva sa na súčasnom Slovensku, kde žijú rôzne, navzájom cudzie dvojice a každá rieši svoj problém týkajúci sa lásky, manželstva, detí, kariéry, neistej budúcnosti. Ich životné cesty sa pretnú,

keď ich zasiahne nečakaná udalosť. Posilní iba toho, kto koná úprimne a vie, že k šťastiu patrí aj odpúšťanie...

(Ikar 2010, edícia Mám talent)

Marek Zákopčan
Nevinní zmätkári



Smiech je korením života. Vie o tom aj rozprávač príbehu Nevinných zmätkárov, dvadsaťjedenročný Alex. Ani nevie ako a vhupe s priateľmi do množstva bizarných, komických situácií. S vidinou ľahkého zárobku sa Alex podujme doučovať Xéniu, dcéru miestnych zbohatlíkov. No už pri prvej návšteve honosnej vily vyvolá škandál. Prichytí totiž domácu pani s mladučkým susedom. Zmätkov v Alexovej duši vystupňuje aj Xénia, je totiž nielen krásna ale aj bystrá. Alex sa, pravdaže neštandardne, zoznámí s Tinou. Nečakane ho zasiahne Amorov šíp, dokáže však udržať na uzde vášň, ktorú pociťuje ku Xénii? Príbeh je plný situačného a konverzačného humoru.

(Ikar 2010, edícia Mám talent)

KRÍŽOVKA

Pomôcky: Atea, avo, Hávová, rid, Velat	patriaci ujkovi	nedávajme tresty	myslená stredová priamka		časť budo- vy, krídlo	zástupy	písmeno gréckej abecedy	český zápor		česká folková speváčka	skupina jazdcov s koňmi	v maorskej mytológii pojem vesmíru	pokolenie	koka	harmónia
typ auta Fiat				voj. zásob. oddiel (hist.) nepre- stával				srdca, po anglicky neplatnosť (práv.)							
3. ČASŤ TAJNÍČKY															
kilotona (zn.)			odporú- čanie krídlo (odb.)					povedal tečie po kvapkách (kniž.)							
obyvateľky Oravy							časť saka, po česky patriaca Nele						pascal (zn.) nesplnená úloha		
byv. slov. dirigent českého pôvodu						naivka (zried.) mesto v Španielsku						odstrániť, po angl. vyprázdni sypaním			
	nasával tlač, po anglicky				1. ČASŤ TAJNÍČKY vlastní						2. ČASŤ TAJNÍČKY morská ryba				brazílsky spisovateľ
platina (chem. zn.)			cudzie žen. meno požiar							vodný vták aromatický nápoj					
rádioaktív- ny odpad (skr.)				piesne z opier dedko, po taliansky				dámske oblečenie prijímal tekutinu							
citoslovce prekvape- nia					v, vo (lek.) zirkón (chem. zn.)			dĺhé úzke plochy 55 rímsky- mi číslami					typ auta Ford kartársky výraz		
4. ČASŤ TAJNÍČKY															
pani (zo španiel- činy)							chlp					meno Erika			

Nádej je dobrá na raňajky, ale nie na večeru. Toto je tajnička štvrtého tohtoročného čísla Enviromagazínu. Spomedzi správnych riešiteľov sme vyžrebovali týchto výhercov: Danicu Bálintovú z Hnúšte, Otíliu Gemerovú z Leseníc, Ľubomíra Poliaka z Košíc. Výhercom srdečne blahozeláme. Ďalšie zaujímavé publikácie čakajú na troch správnych lúštitelov tejto krížovky. **Vaše odpovede čakáme v redakcii do 10. decembra 2010.**