

Informačný systém prevencie závažných priemyselných havárií

Veľké katastrofy nie sú nič nové v histórii ľudstva. Väčšinou ide o prírodné katastrofy, ktoré vznikajú nezávisle na človeku. Od januára 2004 postihlo svet viac ako 650 živelných pohrôm. Popri tomto čísle sa nám možno zdá, že čoraz častejšie vznikajúce priemyselné havárie nie sú až také významné. Opak je pravdou. Priemyselné havárie zabíjajú ľudí, zvieratá, ničia majetok a na dlhý čas, respektíve nenávratne poškodzujú životné prostredie. Rozsah škôd spôsobený na životnom prostredí je často oveľa väčší, ako škody spôsobené živelnými katastrofami.

Prečo prevencia

Posledných 30 rokov nám prinieslo priemyselné havárie, ktoré okrem veľkých materiálnych škôd mali dopad nielen na životy a zdravie ľudí pracujúcich priamo v podniku, ale aj na verejnosť a životné prostredie. V decembri sme si pripomenuli smutné 20. výročie jednej z najväčších priemyselných katastrof v dejinách ľudstva. V noci z 2. na 3. decembra 1984 uniklo z chemickej továrne (patriacej americkej firme Union Carbide) na výrobu pesticídov v indickom Bhopale 40 ton metylizokyanátu, kyanovodíku a ďalších smrtiacich plynov. Zomrelo asi 15 250 ľudí a viac ako pol milióna ich ochorelo. Na mieste údajne zahynulo okolo 2 500 ľudí a viac ako 100-tisíc stále trpí chronickými chorobami. Ešte aj dnes voda zo studní v okolí chemičky obsahuje vysoké hladiny chlorovaných zlúčenín a ortuti. Túto vodu doteraz používajú miestni obyvatelia na pitie a umývanie.

IS PZPH

Zvýšené množstvo priemyselných havárií podnietilo záujem o zbieranie informácií o príčinách a dôsledkoch havárií, o zariadeniach a činnostiach, ktoré sú rizikové, o chemických látkach, ktoré sú príčinou závažných havárií, ako aj informácií z vyšetrovania týchto havárií. Rovnako, ako aj iné krajiny európskeho priestoru, reagovala aj Slovenská republika na potrebu zriadenia informačného systému a v novelizovanom zákone č. 261/2002 Z. z. ho zriaďuje na zabezpečenie zhromažďovania údajov a poskytovania informácií o prevencii závažných priemyselných havárií (PZPH). Novelizovaný zákon nadobudne účinnosť k 1. júlu 2005. Prevádzkovateľom IS PZPH, nazývaného tiež SEVESO, je MŽP SR a jeho zriaďovateľom Slovenská agentúra životného prostredia.

SEVESO je súčasťou štátneho informačného systému, ISŽP aj Informačného systému úradov životného prostredia (ISÚŽP). Cieľom je predovšetkým zabezpečiť informačnú podporu pre výkon štátnej správy v oblasti prevencie ZPH, ale aj v oblasti tvorby a ochrany životného prostredia. Vytvorenie funkčnej komplexnej databázy pre zainteresované strany (MŽP SR, SIŽP, KÚ ŽP, SAŽP) zjednoduší ich komunikáciu, zabezpečí komplexnejšiu informovanosť, profesionálnejší a pohodlnejší prístup a informovanie verejnosti v zmysle zákona. Zbieraním údajov v jednotnom formáte sa vytvoria centrálné databázy za celé Slovensko, čo umožní vytváranie ce-

lopošných prehľadov a štatistik, ktoré sú podkladom pre spracovanie informácií vo vzťahu k EÚ, JRC v Ispre, a bude slúžiť aj ako podklad pre vypracovanie prognóz a koncepcií na zlepšenie životného prostredia.

1. Základné informácie

IS PZPH má dve verzie – verziu pre verejnosť a verziu pre štátnu správu, vykonávajúcu správu na úseku prevencie ZPH, tzv. Autorizovaný klient. Verzie sa líšia predovšetkým rozsahom informácií, ktoré sú v prípade verzie Autorizovaný klient komplexnejšie a detailnejšie. Napr., kým verejnosť sa z informačného systému dozvie, ktoré vybrané nebezpečné látky sa nachádzajú v podniku, v okolí ich bydliska, štátna správa má prístup aj k množstvám tých

Tabuľka č. 1 Prehľad niektorých závažných havárií a ich následkov

Miesto havárie	Rok	Následky havárie (okamžité)
Flixborough Veľká Británia	1974	28 mŕtvych, viac ako 1 000 zranených po explózii a požiari cyklohexánu
Seveso Taliansko	1976	Únik dioxínov, evakuácia približne 150 000 ľudí
Bhopal India	1984	vysoko kontaminované životné prostredie - uzavretie oblasti 2 500 mŕtvych, viac ako 100 000 zranených po úniku metylizokyanátu a ďalších toxických plynov
Mexico City Mexiko	1984	500 mŕtvych, približne 3 000 zranených, zničená petrochemická továrň
Bazilej Švajčiarsko	1986	Masívna kontaminácia Rýnu a veľké množstvo uhynutých rýb po explózii v chemickom sklade (= 1300 t rozličných chemikálií)
Pasadena USA	1989	23 mŕtvych, viac ako 100 zranených, výbuch etylénu, škoda na majetku - viac ako miliarda US dolárov
Enschede Holandsko	2000	22 mŕtvych, približne 800 zranených, zničených 400 domov, úplne zničená továrň na výrobu pyrotechniky
Baia Mare Rumunsko	2000	Únik kyanidov a ťažkých kovov do Tisy a následné znečistenie Dunaja, zničených 30 – 40 % biologického života v rieke
Toulouse Francúzsko	2001	30 mŕtvych, približne 2 000 zranených, zničených 600 domov, 2 školy, úplne zničená továrň na výrobu hnojív (NH ₄ NO ₃)

to látok, k ich identifikácii podľa CAS čísla, resp. obchodného názvu, fyzikálnej formy a kategórii, ktorá ju charakterizuje podľa vyššie spomínaného zákona z hľadiska nebezpečnosti. Internetová URL adresa pre vstup do IS je www.enviroportal.sk. Z ponuky hlavného menu „Priemyselné havárie“ tejto domovskej stránky môžeme vstupovať do verzie IS PZPH určenej pre verejnosť (položka menu „Informačný portál“), ale aj do verzie určenej pre štátnu správu (položka menu „Vstup pre registrované osoby“). Autorizovaný klient (AK) pozostáva z piatich hlavných modulov (registrov):

- Modul **Podniky** je zameraný na zbieranie informácií o podnikoch spadajúcich pod zákon č. 261/2002 Z. z.
- Modul **Register odborne spôsobilých osôb a autorizovaných osôb** zoskupuje údaje o havarijných technikoch, špecialistoch na prevenciu ZPH a autorizovaných osobách.
- Modul **Havárie** sleduje zistené skutočnosti o ZPH s prepojením na informácie registra Podniky. Modul zahŕňa dokumenty a formuláre ako: oznámenie o vzniku ZPH, správu o príčinách a následkoch ZPH, komplexnú správu o vyšetrovaní príčin a následkov ZPH.

• Modul **Kontroly** zbiera informácie z kontrol v podnikoch spadajúcich pod zákon vykonávaných Slovenskou inšpekciou životného prostredia (SIŽP).

- Modul **Mapy** prehľadnou formou zobrazuje priestorové informácie v mierkových úrovniach 1:50 000, 1:10 000 až 1:2 000. Tento modul je prístupný len oprávneným osobám.

2. Register podnikov

Umožňuje autorizovanej osobe získať detailné informácie o podniku, jeho okolí a činnostiach, prevádzkovateľoch - štatutárnom orgáne, zaradení (kategorizácii) podľa zákona č. 261/2002 Z. z. a vybraných nebezpečných látkach nachádzajúcich sa v podniku. Tieto informácie o nich v tabuľkovom formáte sa zobrazujú podľa začiatočného písmena názvu podniku, ktoré ste si vybrali v nástrojovej lište alebo ich môžete získať cez filter. Filterovať podniky je možné podľa kategórie, odvetvia, vybranej nebezpečnej látky; štátna správa bude pravdepodobne častejšie využívať filtrovanie podľa kraja, okresu, obce,



Obrazové tlačidlá v ľavej časti obrazovky umožňujú rýchly prístup k jednotlivým informáciám a ich funkcia je vysvetlená v tabuľke č. 2.

Tabuľka č. 2.

	Zobrazenie detailných údajov o podniku, vkladanie nového podniku a úprava existujúcich údajov
	Zobrazenie údajov o okolí podniku v atribútovej podobe a vo forme máp v mierke 1:10 000, vo forme ortofotomáp a pomocou interaktívneho mapového prehliadača. Vkladanie nových údajov a úprava existujúcich údajov
	Zobrazenie údajov o činnosti podniku, vkladanie nových údajov a úprava existujúcich údajov
	Zobrazenie údajov o prevádzkovateľoch podniku, vkladanie nových údajov a úprava existujúcich údajov
	Zobrazenie údajov o vybraných nebezpečných látkach držaných v podnikoch, vkladanie nových údajov a úprava existujúcich údajov
	Zobrazenie údajov o okolí podniku v podobe vnorenej tabuľky

resp. pôsobnosti obvodného úradu životného prostredia. Obrazové tlačidlá v ľavej časti obrazovky umožňujú rýchly prístup k jednotlivým informáciám a ich funkcia je vysvetlená v tabuľke č. 2.

3. Register autorizovaných osôb a odborne spôsobilých osôb

Poskytuje informácie o odborníkoch, ktorých úlohou je koordinácia a kontrola úloh na úseku prevencie ZPH (odborne spôsobilé osoby pôsobia obvykle v podniku ako havarijní technici, resp. špecialisti na prevenciu ZPH), resp. o odborníkoch – autorizovaných osobách, ktoré majú MŽP SR udelenú autorizáciu na vykonávanie činností v zmysle zákona č. 261/2002 Z. z., ako je hodnotenie rizika, vypracúvanie a aktualizácia havarijného plánu a bezpečnostnej správy, ako aj konzultačná činnosť v týchto oblastiach. Register odborne spôsobilých osôb je rozdelený do dvoch formulárov, v ktorých sú zoznamy havarijných technikov a špecialistov ZPH. Register autorizovaných osôb sa delí na zoznam fyzických a právnických osôb.

4. Modul havárie

Má dve základné položky (formuláre):

- **Zoznam oznámených havárií** umožňuje interaktívne vyhľadanie podniku a rýchle prezeranie údajov o vzniknutej závažnej priemyselnej havárii. Vďaka prepojeniu na modul podniky, môže autorizovaný klient získať tiež základné údaje o podniku usporiadané v tabuľkovom formáte, resp. pomocou vnorenej tabuľky môže získať zoznam ZPH.

- **Oznámenie ZPH** zobrazuje detailné údaje o vzniknutej ZPH. Oprávneným osobám povoľuje vkladanie údajov o vzniku ZPH a úpravu existujúcich údajov. Formulár bol vytváraný s ohľadom na požiadavky podávania správ EÚ a JRC (Joint Research Centrum) v Ispre.

5. Modul kontroly

Modul **Kontroly** zbiera informácie z kontrol v podnikoch spadajúcich pod zákon. Správcom obsahu tohto modulu je SIŽP, ktorá vykonáva štátny dozor na úseku prevencie ZPH. Organizuje vykonávanie tzv. koordinovaných kontrol a spracúva súhrnnú správu. Zisťuje ako si prevádzkovatelia plnia povinnosti ustanovené zákonom. Modul je vo vývoji.

6. Modul mapy

Modul **Mapy** prehľadnou formou zobrazuje priestorové informácie v mierkových úrovniach 1:50 000, 1:10 000 a 1:2 000. Detailné zobrazovanie údajov v mierkovej úrovni 1:10 000 až 1:2 000 je povolené len pre pracovníkov štátnej správy pri práci s Autorizovaným klientom. Zobrazovanie priestorovej informácie je dynamické v podobe interaktívnej mapy, získanej pomocou bežných GIS nástrojov ako - posun mapy, zväčšenie a zmenšenie mapy, výrez na aktívnu vrstvu, výber podľa atribútu, tvorba nárazníkových zón atď. Práca s mapou pre verejnosť je obmedzená, len na mierkovú úroveň 1:50 000 a použitie niektorých základných GIS nástrojov. Autorizovaný klient môže interaktívne pracovať s mapou a postupne sa vnírať z map stredných mierok až do mierkového detailu ortofotomapy. Jednoduchým stlačením tlačítka je možné alternatívne vytvárať dynamické výrezy z map veľkých mierok, ktoré dávajú okamžitú informáciu o detaile, bez potreby použitia GIS nástrojov.

7. Záver

IS PZPH je rozšíriteľným systémom, ktorý je postavený na moderných internetových technológiách. Predpokladá sa jeho neustály vývoj v súvislosti so zmenami legislatívy SR, ako aj s novými požiadavkami štátnej správy. V súčasnosti, vzhľadom na licenčné požiadavky, nie je možné v systéme sprístupňovať údaje z ortofotomapy. Rozšírenie licenčných podmienok v tomto zmysle by umožnilo zmysluplnejšie využívanie tohto nástroja.

RNDr. Margita Galková, Ing. Erich Pacola
Slovenská agentúra životného prostredia B. Bystrica

Úlohy pracoviska chemickej bezpečnosti pri SAŽP

Prijatím zákona č. 163/2001 Z. z. o chemických látkach a chemických prípravkoch sa vytvorili právne predpoklady pre voľný pohyb chemických látok a chemických prípravkov, najmä pokiaľ ide o zjednotenie právnej úpravy v oblasti podmienok pre ich klasifikáciu, balenie, označovanie, registráciu, testovanie, výrobu, vývoz a dovoz, ako aj zaobchádzania s týmito chemickými látkami a prípravkami z hľadiska ochrany života a zdravia ľudí a životného prostredia v súlade s legislatívou EÚ.

Novou skupinou chemických a biologických výrobkov sú *biocídne výrobky*, pre ktoré ES vytvorilo právny rámec, s cieľom zabezpečiť ich regulované uvádzanie na trh. Biocídne výrobky sú určené pre reguláciu výskytu alebo ničenie škodlivých živých organizmov, ktoré môžu ohrozovať život a zdravie ľudí alebo poškodzovať životné prostredie. Prijatím zákona č. 217/2003 Z. z. o podmienkach uvedenia biocídnych výrobkov na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa v SR zaviedla samostatná právna úprava, ktorej cieľom je, aby na trh boli uvádzané len objektívne posúdené biocídne výrobky s maximálnou účinnosťou a minimálnymi rizikami pre ľudí, zvieratá a životné prostredie, ktoré boli povolené príslušným kompetentným orgánom – Centrom pre chemické látky a prípravky (CCHLP) so sídlom v Bratislave.

Na zabezpečenie aktivít súvisiacich s ochranou životného prostredia pred nepriaznivými účinkami chemických látok sa v rezorte životného prostredia v roku 1997 v Bratislave zriadilo pracovisko chemickej bezpečnosti pre životné prostredie (PChB/ŽP) pri Slovenskej agentúre životného prostredia - Centre odpadového hospodárstva a environmentálneho inžinierstva (COHEM). V COHEM sa realizovali viaceré aktivity v oblasti chemickej bezpečnosti a riadenia a hodnotenia environmentálnych rizík ešte pred zriadením PChB/ŽP. Išlo najmä o prípravu PChB/ŽP a zapojenie do pripomienkovania pripravovaného zákona o chemických látkach a chemických prípravkoch. PChB/ŽP sa v období pred rokom 1993 intenzívne pripravovalo na výkon činností, ktoré vyplývajú pre MŽP SR zo zákona č. 163/2001 Z. z. a zákona č. 217/2003 Z. z. Otázka inštitucionálneho posilnenia PChB/ŽP sa riešila prostredníctvom niekoľkých projektov financovaných zo zahraničnej pomoci, najmä pomocou projektu „Posilnenie inštitucionálnej základne pre bezpečný manažment chemických látok“ v rámci bilaterálnej spolupráce s Holandským kráľovstvom. Jeho cieľom v priebehu dvojročnej realizácie (2003 - 2004) bola odborná príprava pracovníkov zainteresovaných orgánov na plnení požiadaviek vyplývajúcich zo zákona č. 163/2001 Z. z. a smerníc EÚ v oblasti manažmentu chemických látok a v neposlednom rade výškolenie pracovníkov pre hodnotenie rizika chemických látok na životné prostredie.

Významným rokom pre SAŽP - COHEM bol rok 2003, kedy Ministerstvo životného prostredia SR delegovalo výkon svojich činností vyplývajúcich z týchto zákonov na PChB/ŽP. Nadväzne na takto vymedzenú pôsobnosť sa úlohy PChB pri COHEM premietli do štatútu SAŽP. Úlohy PChB/ŽP v tejto oblasti sú:

- zabezpečiť hodnotenie rizika nových chemických látok z hľadiska ich vplyvu na životné prostredie,
- navrhovať stratégiu obmedzenia rizík existujúcich chemických látok (prioritných chemických látok) na zá-



klade výsledkov ich hodnotenia vykonaného spravodajským (rapporteur) štátom EÚ a poskytovať doplňujúce informácie o týchto látkach,

- vyjadrovať sa k dovozu vybraných nebezpečných chemických látok a vybraných nebezpečných chemických prípravkov podliehajúcich PIC postupu,

- vyjadrovať sa k autorizácii biocídnych výrobkov alebo k registrácii biocídnych výrobkov s nízkym rizikom a k hodnoteniu biocídneho výrobku a hodnoteniu biocídneho výrobku s nízkym rizikom.

V neposlednom rade PChB/ŽP v rámci svojich vyššie uvedených kompetencií zabezpečuje podporu MŽP SR v oblasti aktivít OECD, UNEP-Chemicals, IFCS, SAICM a medzinárodných dohovorov súvisiacich s chemickými látkami (napr. Štokholmský dohovor o perzistentných organických látkach).

Prijatím zákona č. 24/2004 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, SAŽP - COHEM (PChB/ŽP) plní tiež funkciu MŽP SR poverenej organizácie, ktorej úlohou je vedenie a aktualizácia zoznamu kontaminovaných zariadení s obsahom polychlórovaných byfenylov (PCB). Aktivity pracoviska v oblasti PCB úzko súvisia s prípravou SR na plnenie požiadaviek vyplývajúcich so smerníc EÚ o perzistentných organických látkach (POPs), ako aj Štokholmského dohovoru o POPs.

Hodnotenie rizika nových chemických látok pre životné prostredie zahŕňa nevyhnutné kroky, prostredníctvom ktorých sa identifikuje nebezpečnosť chemickej látky, ich vzťah dávky a odozvy, hodnotenie expozície a charakterizácia rizika v každej zložke životného prostredia. Odborné posúdenie rizika chemických látok pre životné prostredie má veľký význam pre zabezpečenie kvality a ochrany zložiek životného prostredia a v neposlednom rade života a zdravia ľudí prostredníctvom zavádzania vhodných opatrení eliminácie nebezpečenstva a regulácie predaja a použitia nebezpečných chemických látok na území EÚ.

Ing. Monika Kissová