

**Ministerstvo životného prostredia SR**  
Odbor manažmentu environmentálnych rizík

**Súhrnná správa o závažných priemyselných haváriách  
v Slovenskej republike za roky 2003-2007**



**Bratislava**  
**Máj 2008**

## Úvod

*„Závažnou priemyselnou haváriou je udalosť, ako je najmä nadmerná emisia, požiar alebo výbuch s prítomnosťou jednej alebo viacerých vybraných nebezpečných látok, vyplývajúca z nekontrolovateľného vývoja v prevádzke, ktoréhokoľvek z podnikov, na ktoré sa vzťahuje tento zákon a ktorá vedie bezprostredne alebo následne k vážnemu poškodeniu alebo ohrozeniu života alebo zdravia ľudí, životného prostredia alebo majetku v rámci podniku alebo mimo neho.“*

*„§ 2 písm. h) zákon č. 261/2002 Z.z. „*

Chemický priemysel a priemysel, pri ktorom sa využívajú chemické látky, so sebou neprinášajú len užitočné produkty, bez ktorých by súčasná moderná spoločnosť nemohla fungovať, ale prinášajú aj mnohé riziká, ktoré si bežný spotrebiteľ často krát neuvedomuje.

Výroba, spracúvanie, používanie, skladovanie a prepravovanie chemických látok v sebe ukrývajú riziká, ktoré môžu v konečnom dôsledku viesť až k závažnej priemyselnej havárii s vážnymi následkami na život a zdravie ľudí, životné prostredie a majetok. Neočakávané, náhle mimoriadne udalosti, najmä veľké úniky nebezpečných látok, požiare a výbuchy, ktoré môžu byť najmä v chemickom priemysle výsledkom mimoriadnych príčin alebo nezvládnutých výrobných postupov, predstavujú vážne ohrozenie nielen pracovníkov vlastného prevádzkového zariadenia, ale aj verejnosti a životného prostredia. Základnú a nenahraditeľnú úlohu v boji proti výskytu takýchto udalostí má predovšetkým kvalifikovaná prevencia.



## 1. **Legislatívny rámec**

Komplexný program prevencie a pripravenosti na havárie rieši **zákon č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o haváriách“)**. Zákon plne transponuje jednu z kľúčových smerníc Európskej únie v oblasti priemyselného znečistenia a manažmentu rizík - smernica 96/82/ES o kontrole veľkých havarijných nebezpečenstiev zahŕňajúcich nebezpečné látky, tzv. smernica SEVESO II. Predmetom právnej úpravy podľa zákona o haváriách je ustanovenie podmienok a postupov pri prevencii závažných priemyselných havárií v podnikoch s prítomnosťou vybraných nebezpečných látok a na pripravenosť na ich zdolávanie a na obmedzovanie ich následkov na život a zdravie ľudí, životné prostredie a majetok.

Zákon o haváriách upravuje kategorizáciu podnikov, prevenciu závažných priemyselných havárií, pripravenosť na zdolávanie závažných priemyselných havárií, informovanie a účasť verejnosti, zhromažďovanie údajov o závažných priemyselných haváriách, orgány štátnej správy a ich pôsobnosť a zodpovednosť za porušenie povinností. Zákon o haváriách rozdeľuje podniky podľa celkového množstva vybraných nebezpečných látok prítomných v podniku na kategóriu A a kategóriu B. Medzi základné povinnosti prevádzkovateľov podnikov, v ktorých sa nachádzajú vybrané nebezpečné látky patrí:

- preveriť celkové množstvo vybraných nebezpečných látok v podniku a následne zaradiť podnik do príslušnej kategórie,
- podať oznámenie o zaradení podniku na príslušný OÚ ŽP.

Podniky zaradené do príslušnej kategórie musia:

- ustanoviť odborne spôsobilú osobu,
- vypracovať program prevencie závažných priemyselných havárií a zaviesť bezpečnostný riadiaci systém,
- vypracovať hodnotenie rizika a bezpečnostnú správu,
- vypracovať havarijný plán,
- informovať verejnosť
- zabezpečiť záchrannú službu,
- uzatvoriť zmluvu o poistení zodpovednosť za škodu,
- predložiť podklady na vypracovanie plánu ochrany obyvateľstva.

Ústredným orgánom štátnej správy pre prevenciu závažných priemyselných havárií je Ministerstvo životného prostredia SR (MŽP SR), ktoré okrem iného eviduje a vyhodnocuje

komplexné správy o závažných priemyselných haváriách, vedie ich register a spracúva ročnú súhrnnú správu o závažných priemyselných haváriách.

Oznamovaciu povinnosť prevádzkovateľa a súčinnosť orgánov štátnej správy ustanovuje § 24 zákona o haváriách. Prevádzkovateľ je povinný bez zbytočného odkladu, najneskôr však do 24 hodín, oznámiť závažnú priemyselnú haváriu obvodnému úradu ŽP, MŽP SR a Ministerstvu vnútra SR. Obsah takéhoto oznámenia upravuje § 22 vyhlášky č. 489/2002 Z.z. Do dvoch mesiacov od vzniku závažnej priemyselnej havárie je prevádzkovateľ povinný doručiť obvodnému úradu ŽP a orgánu štátnej správy na úseku ochrany pred požiarmi písomnú správu o príčinách a následkoch závažnej priemyselnej havárie, o vybraných nebezpečných látkach, ktoré sa pri nej vyskytli a o opatreniach prijatých na obmedzenie jej následkov a na zamedzenie opakovania sa podobnej havárie. Obsah takejto písomnej správy upravuje § 23 vyhlášky č. 489/2002 Z.z.

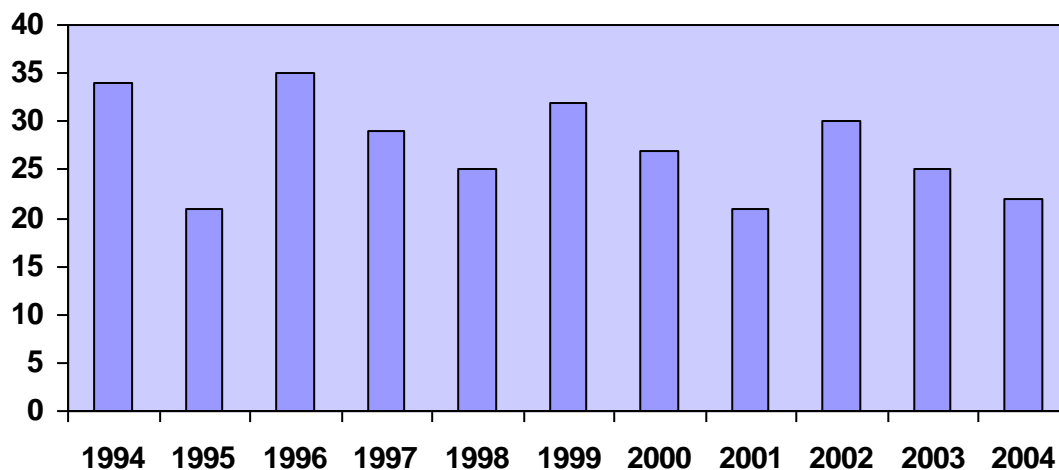
Orgán štátnej správy, ktorý vyšetroval závažnú priemyselnú haváriu alebo na jej základe nariadil príslušné opatrenia, doručí obvodnému úradu ŽP do dvoch mesiacov od jej vzniku informáciu o ním zistených príčinách a následkoch závažnej priemyselnej havárie a o nariadených opatreniach. Obvodný úrad ŽP po doručení písomnej správy a informácie doručí MŽP SR a MV SR komplexnú správu o analýze príčin a následkov závažnej priemyselnej havárie a o prijatých opatreniach.

Takýto postup – od oznámenia až po komplexnú správu sa primerane vzťahuje aj na bezprostrednú hrozbu závažnej priemyselnej havárie, ktorú sa podarilo zdolať postupom podľa havarijného plánu.

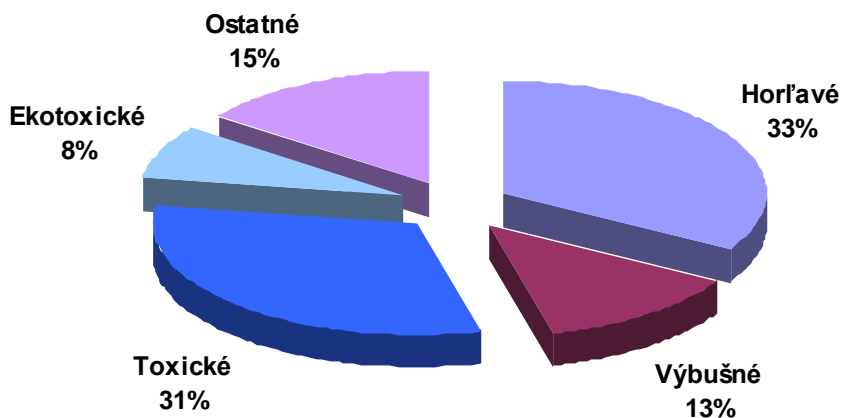
## 2. Závažné priemyselné havárie v EÚ

Ak následky závažnej priemyselnej havárie spĺňajú kritériá uvedené v prílohe č. 2 k zákonu o haváriách (napr. požiar, výbuch alebo havarijný únik vybranej nebezpečnej látky v množstve najmenej 5 % z prahovej hodnoty, smrť osoby, zranenie aspoň jednej osoby mimo územia podniku a jej hospitalizáciu najmenej 24 hodín, atď.) prevádzkovateľ a orgán vyšetrujúcej štátnej správy zašlú písomnú správu a informáciu aj MŽP SR. Informácie o takýchto haváriách je MŽP SR povinné poskytovať Spoločnému výskumnému centru Európskej komisie (JRC EC) v Ispre prostredníctvom databázy MARS („Major Accident Reporting System“). V tejto databáze sú zhromaždené informácie o závažných priemyselných haváriách v EÚ. Účelom databázy je poskytovanie informácií pre štatistické vyhodnocovanie a tiež poskytovanie poučení z havárií. V súčasnosti je k dispozícii 653 popisov závažných priemyselných havárií. Databáza je prístupná orgánom štátnej správy členských štátov, priemyselným a obchodným združeniam, odborovým organizáciám atď. Podrobnejšie informácie sú dostupné na webovej stránke Major Accident Hazard Bureau (MAHB): <http://mahbsrv4.jrc.it/mars/servlet/GenQuery?servletaction=ShortReports>.

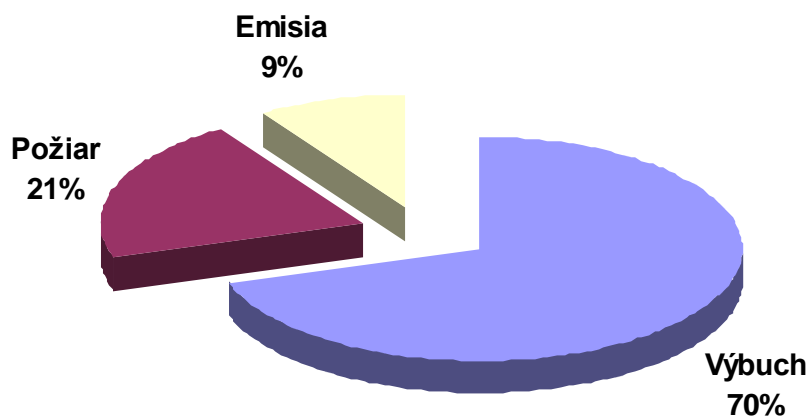
Počet ZPH reportovaných do MARS v rokoch 1994-2004



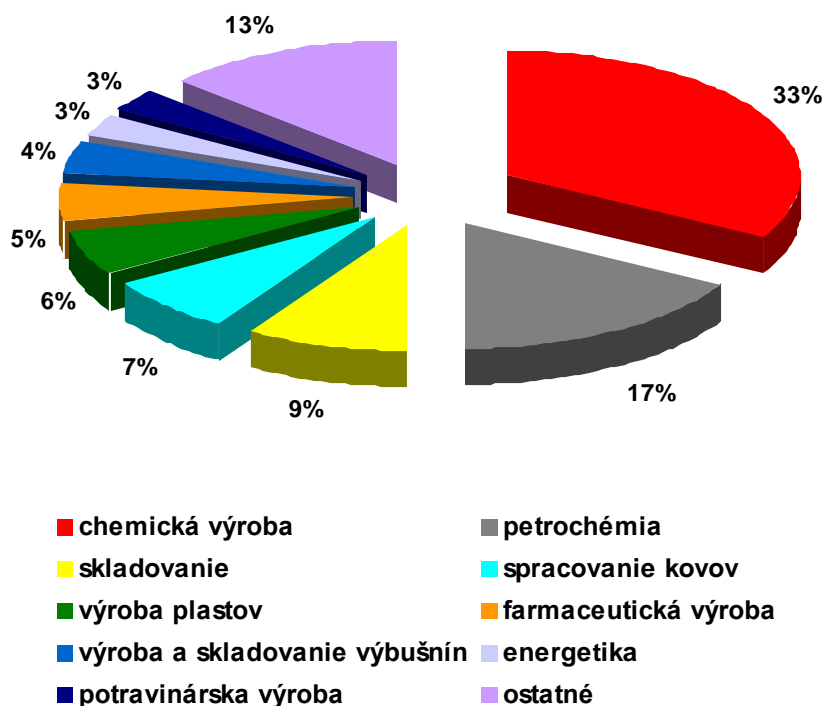
### Podiel vybraných nebezpečných látok na ZPH reportovaných do MARS v rámci EÚ



### Percentuálny podiel úmrtí spôsobených špecifickými účinkami



### Percentuálny podiel ZPH podľa typu výroby



### 3. Závažné priemyselné havárie v SR v rokoch 2003-2007

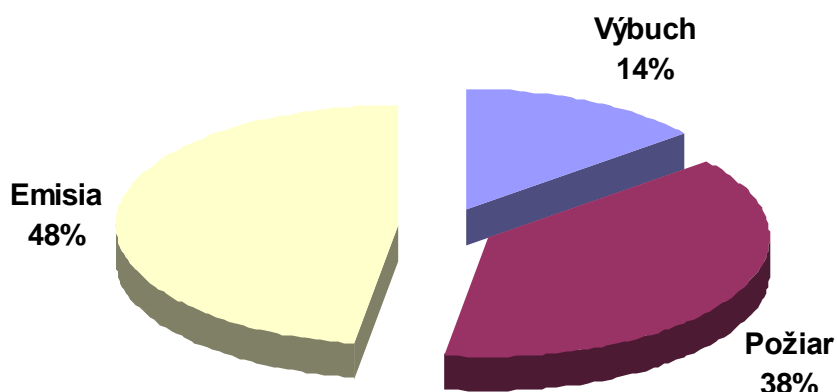
V Slovenskej republike sa v porovnaní s inými krajinami EÚ nenachádza výrazne veľký počet podnikov, ktoré spadajú pod zákon o haváriách – tzv. „SEVESO podniky“.

K 1. januáru 2008 pod zákon spadalo 34 podnikov kategórie A a 39 podnikov kategórie B.

Pre porovnanie, v Holandsku, ktoré je svojou rozlohou porovnateľné so Slovenskom, sa nachádzalo v roku 2005 až 188 podnikov kategórie B, v Českej republike 74, v Maďarsku 47 a Poľsku 149 podnikov kategórie B. Počet SEVESO podnikov sa od roku 2002, kedy vstúpil do platnosti zákon o haváriách, výrazne v Slovenskej republike nemení. Situácia sa nezmenila ani po novelizácii zákona v roku 2005, aj napriek tomu, že sa znížili prahové hodnoty pre niektoré vybrané nebezpečné látky. Aj vzhľadom na tento počet podnikov je výskyt závažných priemyselných havárií v Slovenskej republike zriedkavý. Štátna správa sa nestretla s úmyselným zatajovaním informácií o bezprostredných hrozbách alebo o závažných priemyselných haváriách zo strany prevádzkovateľov.

V rokoch 2003-2007 bolo na MŽP SR oznámených 18 bezprostredných hrozieb závažných priemyselných havárií a 3 závažné priemyselné havárie. Informácie o závažných priemyselných haváriách boli poskytnuté do JRC EC a sú uložené v databáze MARS.

### Percentuálny podiel oznámených udalostí



Pri závažných priemyselných haváriách bolo zranených 9 ľudí, pri bezprostredných hrozbách boli zranení 2 ľudia. Celková škoda na majetku predstavovala spolu cca 109 miliónov slovenských korún. Škoda na životnom prostredí pri žiadnej z oznámených udalostí zaznamenaná nebola. Najčastejšie sa udalosti vyskytli v podnikoch petrochemického, chemického a hutníckeho priemyslu.

Tabuľka: **Prehľad za jednotlivé roky 2003-2007**

	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Bezprostredná hrozba ZPH</b>	7	4	1	1	5
<b>ZPH</b>	0	0	2	1	0
<b>Počet zranených</b>	0	2	9	0	0

Na webovej stránke <http://enviroportal.sk/seveso/informacny-system.php> sú dostupné základné informácie o prevádzkovateľoch, o vybraných nebezpečných látkach, ako aj o vzniknutých haváriách.



#### **4.1 Konkrétne prípady závažných priemyselných havárií v SR, ich príčiny, následky, opatrenia**

- U. S. Steel Košice, s. r. o. – 28.09.2005
- Novácke chemické závody, a.s. – 28.09.2005
- U. S. Steel Košice, s. r. o. – 16.11.2006

##### **I. U. S. Steel Košice, s. r. o. – 28.09.2005**

Dňa 28.09.2005 o 3.28 hod došlo na divíznom závode Energetika, prevádzka Energetické média k výbuchu na čerpadle kvapalného kyslíka, úniku kvapalného kyslíka a k následnému požiaru.

V zmysle zákona o haváriách bola táto udalosť hlásená faxom Obvodnému úradu ŽP, MŽP SR a MV SR v deň jej vzniku. Oznamovacia povinnosť bola splnená aj voči iným orgánom v zmysle osobitných predpisov. Obvodný úrad ŽP Košice po doručení písomnej správy o príčinách a následkoch závažnej priemyselnej havárie a informácií o zistených príčinách a o nariadených opatreniach od orgánov štátnej správy vypracoval Komplexnú správu o závažnej priemyselnej havárii v podniku.

Pri havárii, ktorá trvala 1 hod 39 min uniklo cez čerpadlo 38,5 t kvapalného kyslíka. Príčinou havárie bolo poškodenie a následné ulomenie konca hriadeľa vo vnútri obežného kola odstredivého čerpadla typu A-CB 185/4-7,2 č. 1. Toto odstredivé čerpadlo slúžilo ako výdajové čerpadlo kvapalného kyslíka zo zásobníka kvapalného kyslíka T 1000.

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Následky na životoch:</b> 0</li><li>• <b>Následky na zdraví:</b> 1 ťažký pracovný úraz, 3 ostatné pracovné úrazy</li><li>• <b>Následky na ŽP:</b> žiadne, okolie podniku nebolo ohrozené ani zasiahnuté</li><li>• <b>Následky na majetku:</b> 27,7 mil. SK</li></ul> |
|---|

Vzniknutá havária nebola spôsobená zanedbaním si povinností zamestnancov podniku a prevádzkovateľa podniku, ani iných organizácií prítomných v podniku a iných osôb nachádzajúcich sa v podniku. Nebolo zistené porušenie predpisov o ochrane pred požiarimi,

o inšpekcii práce a prevencie závažných priemyselných havárií. Závažná priemyselná havária v podniku U. S. Steel Košice, s. r. o. bola spôsobená zlyhaním technologického zariadenia.

Prevádzkovateľ podniku navrhol opatrenia na zamedzenie vzniku podobnej závažnej priemyselnej havárie:

- oboznámenie všetkých zamestnancov DZ Energetika o závažnej priemyselnej havárii,
- prehodnotiť riziká spojené s požiarom a vypracovať reprezentatívny havarijný scenár,
- vyhodnotiť inštalovanie ovládacích ventilov ovládaných diaľkovo na Kvapalnom hospodárstve,
- prehodnotiť potrebu a technické možnosti automatických systémov hasenia požiaru na Kvapalnom hospodárstve,
- zaviesť riziká spoľahlivosti v súlade s normou N/MP/2005- Údržba výrobného zariadenia,
- vyhodnotiť a v prípade potreby inštalovať ventily s automatickým ovládaním na všetkých tlakových nádobách obsahujúcich látky: bezvodý amoniak, kyslík, vodík, konvertorový plyn.

## **II. Novácke chemické závody, a.s. – 28.09.2005**

Havária vznikla dňa 28.09.2005 o 14.53 hod počas vykonávania zvaračských prác pri montáži premostenia zásobníkov etylénchlórhydrínu. Počas vykonávania uvedených prác došlo k výbuchu zásobníka H 21C s následným požiarom, ktorý bol lokalizovaný v priebehu 47 minút. V uzavretej beztlakovej nádobe došlo k vytvoreniu výbušnej zmesi, pri jej iniciácii (pravdepodobne od bodového zvaru) došlo k výbuchu, čiastočnému roztrhnutiu nádoby, horeniu na hladine a v okolí nádoby. Zároveň došlo k úniku kvapaliny do vnútropodnikovej kanalizácie. V čase výbuchu bolo v zásobníku 72,219 t etylénchlórhydrínu. Chlorovodík vznikajúci pri požiari bol zachytávaný vodnou hmlou pri skrápaní pracovníkmi závodného hasičského útvaru. Bolo vykonávané meranie prítomnosti chlorovodíka vo vnútri podniku a na hranici podniku so štátnou cestou I/64. Výsledky merania nepreukázali prítomnosť chlorovodíka v prízemnej vrstve atmosféry.

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Následky na životoch: 0</b></li><li>• <b>Následky na zdraví: 5 ostatné pracovné úrazy</b></li><li>• <b>Následky na ŽP: žiadne</b></li><li>• <b>Následky na majetku: 10,7 mil. SK</b></li></ul> |
|---|

Oznamovacia povinnosť bola splnená v súlade so zákonom o haváriách ako aj voči iným orgánom v zmysle osobitných predpisov. Obvodný úrad ŽP Prievidza po doručení písomnej správy o príčinách a následkoch závažnej priemyselnej havárie a informácií o zistených príčinách a o nariadených opatreniach od orgánov štátnej správy vypracoval Komplexnú správu o závažnej priemyselnej havárii v podniku.

Príčinou vzniku závažnej priemyselnej havárie bola nevhodná organizácia práce, prevádzkovateľ neurčil a nezabezpečil ochranné opatrenia, ktoré sa mali vykonať v miestach so zvýšeným nebezpečenstvom požiaru .

Prevádzkovateľ stanovil podmienky bezpečného prevádzkovania zásobníkov etylénchlórhydrínu.

### **III. U. S. Steel Košice, s. r. o. – 16.11.2006**

Dňa 16.11.2006 o 6.37 hod došlo v areáli podniku k poklesu dodávky elektrickej energie. Krátkodobý pokles napätia vyvolal uzatvorenie prívodov vysokopecného plynu, čo viedlo k výpadku hlavných odberov vysokopecného plynu v podniku. Následne došlo k výraznému zvýšeniu tlaku na hlavnom rozvode plynu, zhasnutiu horákov na spaľovacích komínoch vyrazení vodných tlakových uzáverov na hlavnom rozvode vysokopecného plynu a k jeho úniku. Bolo evakuovaných 359 osôb, nikto nebol zranený. Závodný hasičský útvar ukončil monitorovanie CO v podniku a v jeho okolí o 9:05 hod kedy boli hodnoty CO v norme.

- **Následky na životoch: 0**
- **Následky na zdraví: 0**
- **Následky na ŽP: žiadne**
- **Následky na majetku: 0**

Závažná priemyselná havária v podniku bola spôsobená zlyhaním dodávky elektrickej energie a následne zlyhaním technologických a zabezpečovacích zariadení podniku.

Inšpektorát práce v Košiciach a Obvodný úrad ŽP v Košiciach nariadil prevádzkovateľovi :

- zabezpečiť dostatočné posúdenie rizika a prijať také bezpečnostné opatrenia na zaistenie BOZP, aby pri výpadku resp. poklese dodávky elektrickej energie nedošlo k nekontrolovateľnému úniku plynu do ovzdušia,
- zabezpečiť odvod vysokopecného plynu z vodných tlakových uzáverov, tak aby neboli v dýchacej zóne,
- vypracovať havarijný scenár pre tento typ úniku vysokopecného plynu z jeho rozvodov a dopracovať v tomto zmysle havarijný plán,
- doplniť hodnotenie rizika so zreteľom na hlavný rozvod plynu adekvátne k podobným situáciám.

#### **4. Dohovor EHK OSN o cezhraničných účinkoch priemyselných havárií**

Vláda Slovenskej republiky uznesením č. 263 z 10. apríla 2003 a následne aj Národná rada Slovenskej republiky uznesením č. 329 z 19. júna 2003 vyslovili súhlas s prístupom Slovenskej republiky k Dohovoru EHK OSN o cezhraničných účinkoch priemyselných havárií. Listina o prístupe Slovenskej republiky k dohovoru bola uložená u depozitára, ktorým je generálny tajomník OSN, dňa 9. septembra 2003. Dohovor nadobudol pre Slovenskú republiku platnosť dňa 8. decembra 2003. Zmluvnými stranami je 37 členských krajín EHK OSN a Európske spoločenstvo.

Cieľom dohovoru je v záujme trvalo udržateľného rozvoja na základe princípov medzinárodného práva a zvyklostí, najmä s prihliadnutím na zásady priateľských susedských vzťahov, reciprocity, nediskriminácie a dobrej vôle napomáhať aktívnej spolupráci medzi štátmi pri prevencii priemyselných havárií, pripravenosti na ne, pri ich efektívnom zdolávaní a obmedzovaní ich nepriaznivých účinkov, a to predovšetkým takých, ktoré môžu presiahnuť hranice štátov.

V rokoch 2003-2007 sa na území SR nevyskytla závažná priemyselná havária s cezhraničnými účinkami v zmysle dohovoru.

## **5. Záver**

Plnenie požiadaviek vyplývajúcich zo smernice SEVESO II transponovanej do zákona o haváriách a Dohovoru EHK OSN o cezhraničných účinkoch priemyselných havárií prispelo k zvýšeniu priemyselnej bezpečnosti, k ekologizácii priemyselnej sféry a k zlepšeniu medzinárodnej spolupráce v tejto oblasti. Prevádzkovatelia si uvedomili dôležitosť hlavne prevencie a pripravenosti na závažné priemyselné havárie, znižujú množstvá nebezpečných látok prítomných v podniku, poskytujú verejnosti informácie. Zástupcovia ministerstva sa pravidelne zúčastňujú na činnosti odborných pracovných skupín a výborov EÚ, OECD a EHK OSN, kde získavajú najnovšie poznatky a informácie, ktoré využívajú pri riešení aktuálnych otázok. Celý tento vzájomný proces prispieva následne k redukcii závažných priemyselných havárií a ich následkov na život a zdravie ľudí, životné prostredie a majetok.