

Manažment POPs

RNDr. Jarmila Hrabínová, Slovenská agentúra životného prostredia

jarmila.hrabinova@sazp.sk, www.sazp.sk

Z hľadiska manažmentu chemických látok majú osobitný význam perzistentné organické polutanty (POPs - Persistent Organics Pollutants). Ide o organické zlúčeniny, ktoré odolávajú fotolýze, chemickej a biologickej degradácii. Charakterizuje ich nízka rozpustnosť vo vode a vysoká rozpustnosť v tukoch. Výsledkom toho je bioakumulácia v tukoch organizmov. Uvedené zlúčeniny sa transportujú v prostredí v nízkych koncentráciách pohybom vôd, ale sú aj čiastočne prchavé, čo umožňuje ich pohyb na veľké vzdialenosti v atmosfére. V širšej súvislosti sa uvádzajú ako látky v skupine PTB (perzistencia, toxicita a bioakumulácia), kde sa zaraďujú napr. niektoré ťažké kovy a rozmanité organické zlúčeniny. POPs majú schopnosť dlhodobo pretrvávať v prostredí, majú schopnosť bioakumulácie v potravinovom reťazci, a tým môžu nepriaznivo vplývať na zdravie ľudí a živočíchov.

K POPs patria látky patriace do skupiny pesticídov, priemyselných chemikálií, ale aj látky, ktoré sa uvoľňujú pri niektorých výrobných a/alebo spracovaniach.

Podobne ako v iných oblastiach, aj v spojitosti s manažmentom POPs pristúpila Slovenská republika (SR) ešte v rámci prípravy na vstup do Európskej únie (EÚ) k celému radu inštitucionálnych a legislatívnych krokov. Tým sa postupne vytvorili podmienky pre plnenie záväzkov vyplývajúcich pre SR z členstva v Štokholmskom dohovore o POPs.

Štokholmský dohovor o POPs je globálny dohovor, ktorého hlavným cieľom je chrániť ľudské zdravie a životné prostredie pred POPs. Dohovor svojich signatárov zaväzuje k prijatiu opatrení, ktoré majú prispieť k zníženiu, resp. vylúčeniu uvoľňovaniu POPs.

Hlavné zásady Štokholmského dohovoru o POPs:

- prevencia ako hlavný nástroj dohovoru,
- finančné záväzky prijateľné pre všetky krajiny,
- vylúčenie zámerne produkovaných POPs,
- vylúčenie POPs ako vedľajšieho produktu, kde je to reálne,
- environmentálne prijateľný manažment a zneškodnenie POPs odpadov, vrátane zásob, výrobkov a materiálov kontaminovaných POPs,
- prísne obmedzenie alebo zákaz platný pre pohyb a obchodovanie s POPs, okrem niektorých mimoriadnych výnimiek,
- transparentnosť výnimiek.

Štokholmský dohovor nadobudol účinnosť 17. mája 2004 (aj pre SR) a zaviazal signatárov prijať opatrenia na

- A) **vylúčenie výroby a používania, vrátane opatrení k vývozu a dovozu**, POPs uvedených v prílohe A
- B) **obmedzenie výroby a používanie látok** uvedených v prílohe B

C) **zníženie alebo vylúčenie uvoľňovania z neúmyselnej výroby POPs** uvedených v prílohe C.

Čiže predmetom Štokholmského dohovoru je eliminácia výroby, používania, dovozu, vývozu a uvoľňovania do prostredia vybraných POPs, ktorých zoznam je postupne dopĺňaný. Takto bol pôvodný zoznam POPs doplnený o ďalšie chemické látky v roku 2009 a 2011. A v súčasnosti rozhodnutia Štokholmského dohovoru o POPs sa dotýkajú celkom 22 chemických látok:

príloha A dohovoru:

aldrin, chlórđan, dieldrin, endrin, heptachlór, hexachlórbenzén (HCB), mirex, toxafén, polychlóvané bifenyly (PCB), hexachlórčyklohexány (α -HCH, β -HCH), chlórdekon, hexabrómbifenyly (HBD), hexabrómdifenylyéter (hexaBDE) a heptabrómdifenylyéter (heptaBDE), lindán, petachlórbenzén (PeCB), tetrabrómdifenylyéter (tetraBDE) a pentabrómdifenylyéter (pentaBDE), endosulfán a jeho izoméry;

príloha B:

DDT, kyselina perfluóroktánsulfónová a jej soli (PFOS), perfluóroktánsulfónfluorid (PFOS-F) - tzv. zlúčeniny na báze PFOS;

príloha C:

polychlóvané dibenzo-p-dioxíny a dibenzofurány (PCDD/PCDF), HCB a PCB.

Povinnosťou signatárov Štokholmského dohovoru je usilovať sa o plnenie svojich povinností prostredníctvom vypracovaného realizačného plánu. Realizačný plán má dokumentovať situáciu v príslušnom štáte a obsahovať opatrenia, ktoré príslušný štát použije na realizáciu dohovoru.

V súlade s článkom 7 dohovoru bol MŽP SR v roku 2006 spracovaný Národný realizačný plán Štokholmského dohovoru (NRP ŠD) pre SR. NRP ŠD obsahuje ciele týkajúce sa POPs manažmentu a opatrenia na dosiahnutie týchto cieľov. Opatrenia sú formulované ako jednotlivé aktivity s priebežnými termínmi, až s výhľadom na obdobie do 2025.

Po piatich rokoch od prijatia NRP ŠD sa pristúpilo k spracovaniu jeho aktualizácie, pričom podnetom bolo zaradenie nových POPs do Štokholmského dohovoru. V SR sa od roku 2006 (spracovanie NRP ŠD) a ani v súčasnosti (aktualizácia NRP ŠD) nevyrábajú látky zaradené do príloh Štokholmského dohovoru, čo čiastočne zužuje rozsah povinností vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru pre SR. V minulosti sa aj u nás používali niektoré látky, napr. ako účinné zložky prípravkov na ochranu rastlín v poľnohospodárstve a ako priemyselné chemikálie. Ani jedna však z týchto látok nebola registrovaná ako účinná látka na ochranu rastlín.

Aktualizovaný NRP ŠD¹⁾ pokračuje v riešení aktivít rozpracovaných v NRP ŠD z roku 2006 a popisuje hlavne súčasný stav a zmeny v situácii v rokoch 2007 až 2011 v jednotlivých oblastiach (aktivitách).

Z týchto oblastí treba hlavne vyzdvihnúť pretrvávajúce aktivity:

- na identifikáciu a zneškodnenie skladovaných starých zásob nespotrebovaných pesticídov,
- vyradenia a zneškodnenia zariadení s obsahom PCB
- znečistené územia a úniky zo skladových zásob a odpadov.

¹⁾ <http://www.minzp.sk/files/sekcia-enviromentalneho-hodnotenia-riadenia/nrp2012.pdf>

V problematike znečistených území je v NRP ŠD prezentovaný záujem SR riešiť pretrvávajúce negatívne vplyvy environmentálnych záťaží hlavne aktivitami:

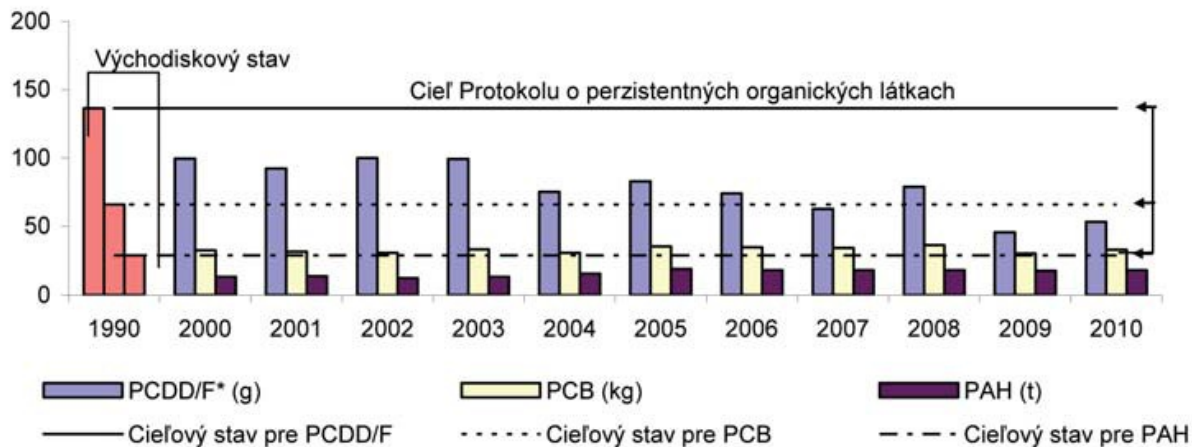
- prijatím zákona č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý okrem iného stanovuje postup určenia zodpovednej osoby, jej práv a povinností;
- spracovaním Štátneho programu sanácie environmentálnych záťaží²⁾, do ktorého sú zaradené aj územia znečistené POPs (PCB, POPs pesticídy);
- zavedením Informačného systému environmentálnych záťaží³⁾, ktorý obsahuje Register environmentálnych záťaží a Register dokumentov environmentálnych záťaží.

Problémom však naďalej zostáva riešenie dekontaminácie znečisteného územia v oblasti regiónu Zemplín ako dôsledok bývalej výroby v Chemku, n.p. Strážske, kde sa PCB vyrábali do roku 1984.

Ďalšia aktivita NRP ŠD - problematika eliminácie neúmyselne vznikajúcich POPs je v SR zabezpečovaná rámci plnenia záväzkov znižovania množstva emisií, vyplývajúcich z Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranice štátov a jeho vykonávacích protokolov. Protokol o obmedzovaní emisií POPs si dáva za cieľ znížiť emisie POPs na úroveň emisií v roku 1990. V zmysle týchto požiadaviek SR plní cieľ, vid' graf č. 1.

Emisnú inventarizáciu zabezpečuje Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ), ktorý každoročne zverejňuje Správu o kvalite ovzdušia v SR, z ktorej sú údaje o emisiách POPs.

Graf č. 1 Bilancia emisií POPs



Zdroj: SHMÚ

Emisie POPs v období 1990 – 2000 výrazne poklesli. Porovnaním rokov 2000 a 2010 došlo k poklesu emisií PCDD/PCDF o 46,5 %, nárastu emisií PCB o 1,2 % a nárastu emisií PAH (suma PAH) o 36 %.

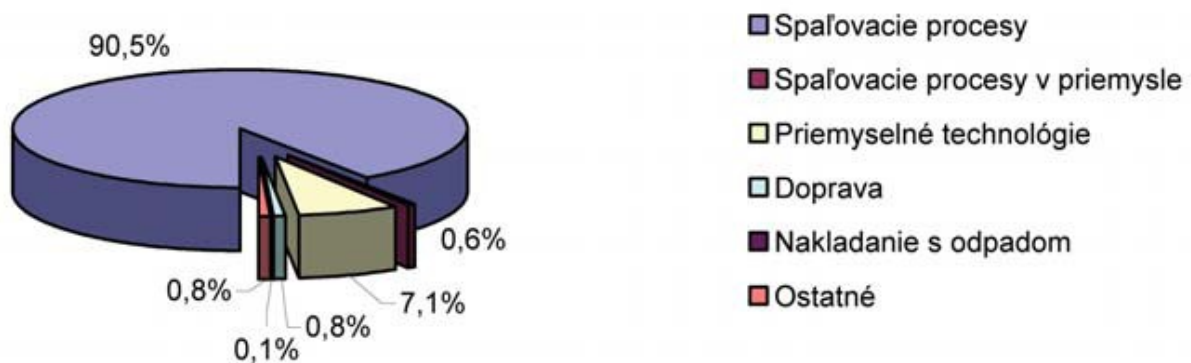
V rámci EÚ sa zníženie úniku dioxínu, furánu a PCB do životného prostredia, ako aj zníženie

²⁾<http://www.minzp.sk/files/skody-a-havarie/enviro-zataze/statny-program-sanacie.pdf>

³⁾<http://www.enviroportal.sk/environmentalne-temy/vybrane-environmentalne-problemy/environmentalne-zataze/informacny-system-ez>

expozičie ľudí týmito látkami dosiahlo predovšetkým vďaka komplexnému regulovaniu zdrojov priemyselných emisií a pomocou stratégií zameraných na zníženie prítomnosti týchto látok v krmive a v potravinách⁴⁾. Od roku 1990 do roku 2007 sa priemyselné emisie novovytvorených dioxínov, furánov a PCB v Európskej únii znížili o 80 %⁵⁾. Medzi hlavné zdroje emisií patrí spaľovanie v domácnostiach, ktoré sa na celkových emisiách podieľa 22 %⁶⁾, zatiaľ čo zvyšok únikov pochádza z rôznych priemyselných a nepriemyselných zdrojov. Podiel jednotlivých zdrojov emisií v rámci SR je uvedený v grafe č. 2.

Graf č. 2 Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií PAH v SR za rok 2010



Zdroj: SHMÚ

V súvislosti s uvedenými údajmi je nutné upozorniť, že oblasť sledovania emisií je jedna z mála pravidelných monitoringov POPs, čo bolo skonštatované aj v rámci prípravy aktualizovaného NRP ŠD a boli navrhnuté opatrenia:

- inventarizácia výskytu nových POPs v SR;**
- zavedenie integrovaného spôsobu riešenia POPs manažmentu** v jednotlivých oblastiach;
- spracovanie analýzy existujúceho monitorovania** jednotlivých oblastí POPs;
- optimalizácia zhromažďovania relevantných informácií z monitoringu** s prihliadnutím na nové POPs.

Vzhľadom k tomu, že problematika manažmentu POPs sa dotýka širokého okruhu sektorov národného hospodárstva, mnohé aktivity zamerané na monitoring POPs sú realizované ako jednotlivé projekty z finančných prostriedkov EÚ. Aj z prostriedkov Operačného programu Životné prostredie boli a sú financované projekty zamerané na:

- sanáciu území zaťažených POPs, resp. potenciálne zaťažených POPs,
- znižovanie emisií znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov
- znižovanie nebezpečných vlastností odpadov - výstavba príslušných zariadení na úpravu nebezpečných vlastností odpadov

⁴⁾KOM(2010)562 v konečnom znení, 15. 10.2010

⁵⁾Podávanie správ Programu spolupráce pre monitorovanie a vyhodnocovanie diaľkového šírenia látok znečisťujúcich ovzdušie v Európe (EMEP) v rámci Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov.

⁶⁾ <http://ec.europa.eu/environment/dioxin/pdf/brochure09.pdf>

– prípravu a realizáciu zberu a zneškodňovanie POPs odpadov a prestarnutých pesticídov.

V súčasnom období Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP) realizuje projekt „Manažment riešenia lokalít s výskytom POPs zmesí/pesticídov v SR“, v rámci ktorého chceme zmapovať situáciu z hľadiska odpadov zo starých zásob pesticídov s hlavným dôrazom na POPs. Cieľom projektu je stanoviť priority postupu zneškodnenia odpadov s obsahom POPs na základe ich identifikácie a kvantifikácie. Výstupom má byť detailná analýza s návrhom ďalších postupov a odhadom potrebných finančných zdrojov, ktorá umožní aplikovať získané metodické a technické riešenia a optimalizovať nákladovosť zneškodnenia identifikovaných odpadov a pesticídov s obsahom POPs.

Realizáciu aktualizovaného NRP ŠD, ktorý bol vládou SR schválený 5.9.2012 uznesením č. 443/2012, zabezpečuje MŽP SR a jeho odborné organizácie, predovšetkým SAŽP, v rámci ktorej je zriadený Národný kontaktný bod Štokholmského dohovoru (NKB ŠD). NKB ŠD zabezpečuje výmenu informácií so sekretariátom Štokholmského dohovoru a plnenie reportingové povinnosti v zmysle nariadenia (ES) č. 850/2004 o POPs v aktuálnom znení (SR ako členská krajina EÚ realizuje svoju environmentálnu politiku v oblasti POPs v súlade s právom EÚ, ktorá je tiež signatárom Štokholmského dohovoru).

Pre spoluprácu NKB ŠD s inými dohovormi je veľkou výhodou pôsobenie SAŽP ako Ohniskového bodu Bazilejského dohovoru, od roku 1993. SAŽP zároveň zastrešuje činnosť Regionálneho centra Bazilejského dohovoru, zriadeného v roku 1996. SAŽP plní tiež funkciu odborného zázemia MŽP SR a orgánov štátnej správy v oblasti technicko-informačného zabezpečenia odpadového hospodárstva, ako aj ďalších činností súvisiacich s oblasťami regulovanými Štokholmským dohovorm. Nevyhnutná je a spolupráca s ďalšími zainteresovanými rezortmi a nimi poverenými organizáciami, najmä so zainteresovanými subjektmi rezortov hospodárstva, pôdohospodárstva, zdravotníctva a zahraničných vecí.