

Najznečistenejšie miesta sveta 2007

Organizácia Council of European Municipalities and Regions (CCRE) uverejnila na svojej stránke <http://www.ccre.org/> správu **The world's worst polluted places 2007** (Najznečistenejšie miesta sveta 2007). V tejto správe sa uvádza, že nezávislá environmentálna organizácia Blacksmith Institute (www.blacksmithinstitute.org/) v spolupráci s organizáciou Green Cross Switzerland (<http://www.gci.ch/index.htm>) zostavila zoznam desiatich najviac znečistených miest sveta za rok 2007. Jedná sa o oblasti, ktoré sú lokalizované v 7 krajinách sveta a znečisteniu je podľa správy vystavených viac ako 12 miliónov ľudí. Týchto nižšie uvedených 10 miest patrí k tým, kde podľa správy má znečistenie životného prostredia negatívny vplyv na ľudské zdravie, najmä na detskú populáciu. Sú to: Sumgayit (Azerbajdžan), Linfen (Čína), Tianying (Čína), Sukinda (India), Vapi (India), La Oroya (Peru), Dzeržinsk (Ruská federácia), Norišk (Ruská federácia), Černobyl (Ukrajina) a Kabwe (Zambia.)

Sumgayit patril medzi sovietske priemyselné centrá, kde viac ako 40 tovární vyrábalo priemyselné a poľnohospodárske chemikálie (syntetickú gumu, hliník, detergenty, pesticídy). Počas plnej prevádzky bolo do ovzdušia emitovaných ročne cca 70 – 120 tisíc ton škodlivých emisií. Medzi najvýznamnejšie kontaminanty v tejto oblasti patrili organické chemikálie, ropa a ťažké kovy vrátane nebezpečnej ortuti. Vďaka vysokej kontaminácii patrí Sumgayit k mestám s najväčšou úmrtnosťou v bývalom Sovietskom zväze. Výskyt ochorení na rakovinu je o 22 až 51 % vyšší ako priemerná incidencia v ostatnej časti Azerbajdžanu, pričom úmrtnosť na ňu je vyššia o 8 %. Zistený je významný počet detských ochorení, napr. Downov syndróm, ochorenia kostí, predčasné pôrody, rôzne genetické ochorenia, poruchy mozgu.

V oblasti **Linfenu** v Číne je exponovaných cca 3 mil. ľudí. Zdrojom znečistenia sú emisie z dopravy a priemyslu. Rápidný rozvoj priemyslu v tejto oblasti viedol k neregulovanému nárastu stoviek baní na uhlie, železiarní a rafinérií, čo malo za následok významnú kontamináciu ovzdušia a vodných zdrojov. Medzi hlavné znečisťujúce látky patria popolček, CO, NO_x, častice PM_{2,5} a PM₁₀, VOC, arzén a olovo. Znečistenie malo za následok vážne poškodenie zdravia



Linfen (Čína)

obyvateľov Lingenu najmä na pľúcne ochorenia, ale aj výskyt rakoviny pľúc. U detí boli pozorované otravy olovom. Koncentrácia arzénu v pitných vodách predstavuje úroveň novej epidémie.

Populácia oblasti **Tianying** v Číne je ohrozená najmä vysokými koncentraciami olova a ostatných ťažkých kovov. Lokalita patrí k najväčším producentom olova v Číne. Nekvalitné technológie, ilegálna produkcia a nedostatok serióznosti pri dodržiavaní kontrolných opatrení v jednotlivých podnikoch zapríčinili už niekoľko prípadov otravy olovom. Jeho priemerná koncentrácia v ovzduší a v pôde prekročila 8,5 až 10-krát národné limity pre ochranu zdravia. Až 85 % monitorovaných vzoriek olova v ovzduší v uvedenej oblasti je vyšších, ako sú stano-



Vapi (India)

vené národné limity. Podobne vo vzorkách obilnín boli zistené 24-krát vyššie kontaminácie olovom ako stanovuje národný limit. Miestne obyvateľstvo, najmä deti, trpí takými ochoreniami, akými sú poškodenia mozgu, nižšie IQ, znížená pozornosť, neschopnosť učiť sa, hyperaktívita, znížený fyzický rast, sluchové problémy, poruchy obličiek, anémia.

Zdrojom kontaminácie v oblasti **Sukinda** v Indii je ťažba a spracovanie rudy s obsahom chrómu. Bane v tejto oblasti fungujú bez akéhokoľvek plánu na ochranu životného prostredia. Produjú viac ako 30 miliónov ton odpadu do okolitého prostredia, až k brehom rieky Brahmani, ktorá slúži aj ako vodný zdroj pre obyvateľstvo. K zvýšenému riziku prispievajú aj záplavy. Približne 60 až 70 % povrchovej vody a 60 % pitnej vody obsahuje nebezpečný šesťmocný chróm v koncentraciách prekračujúcich národné a



Sumgayit (Azerbajdžan)

medzinárodné limity. Podobne je znečistené aj ovzdušie a pôda. Baníci v oblasti trpia na tuberkulózu a astmu. Pozorované sú aj narodenia poškodených, prípadne mŕtvych detí.

Oblasť **Vapi** v Indii sa označuje tzv. Zlatý koridor, ktorý predstavuje 400 km dlhý pás v štáte Gujarat, zahrňujúci v sebe Nandesari, Ankleshwar a Vapi. Petrochemický, farmaceutický, textilný, kožiarsky priemysel, výroba pesticídov a umelých hnojív negatívne ovplyvňujú životné prostredie oblasti najmä vďaka produkcii nebezpečného odpadu. Indický časopis zameraný na životné prostredie *Down to Earth* uviedol, že uskutočnené analýzy chemických prvkov v podzemných vodách vysoko prekročili koncentrácie ortute, olova a zinku, napr. koncentrácie ortuti v podzemných vodách oblasti Vapi sú 96-krát vyššie ako WHO štandardy. Analýza ťažkých kovov v sedimentoch poukázala na prítomnosť chlórbenzénov, PCB, benzénových derivátov, pesticídov. Závažným problémom je používanie kontaminovanej vody ako pitnej. To je dôvod, prečo sa jedná o oblasť s vysokou incidenciou respiračných ochorení, dermatíd, spôsobených chemikáliami, karcinómami kože, rakovinou pľúc. Tehotné ženy v oblasti trpia krvácaním počas tehotenstva, spontánnymi potratmi, prípadne neplodnosťou. Deti majú najmä dýchacie a kožné problémy.

Od roku 1922 sú dospelí a deti v banskej oblasti **La Oroya** v Peru vystavení emisiám a odpadu produkovaným pri spracovaní polymetalických rúd. V oblasti je zistená nebezpečne vysoká úroveň hladiny olova v krvi detí, podľa zistení z roku 1999 až 99 % detí má hladinu vyššiu, ako je akceptovateľný limit, nebezpečne koncentrácie olova spôsobujú u detí mentálne poškodenia. Je zistený zvýšený podiel predčasných úmrtí spôsobených škodlivými plynmi z hutníckej výroby, na dennom poriadku sú výskytu pľúcnych ochorení. Vegetácia v okolí je poškodená kyslíkmi dažďami vznikajúcimi vďaka vysokým emisiám SO₂.

Až do konca tzv. studenej vojny patril **Dzeržinsk** v Ruskej federácii k hlavným producentom chemických zbraní a do dnešných čias patrí k významným centráam chemického priemyslu. Podľa Dzeržinskej environmentálnej agentúry bolo v rokoch 1930 - 1998 deponovaných cca 300 000 ton chemického odpadu, v ktorom bolo

identifikovaných viac ako 190 chemických látok, ktoré sa, žiaľ, dostali do podzemných vôd, napr. koncentrácie fenolu sú podľa správy 17 miliónov krát vyššie, ako je bezpečný limit. Guinnessova kniha rekordov označila Dzeržinsk za chemicky najnečistenejšie miesto sveta. Aj napriek tomu, že veľa podnikov už nie je v prevádzke, kontaminácia pretrváva aj v pitných vodách okolitých miest a obcí (Nižný Novgorod, Gavrilovka, Pyra). Do rieky Oka, ktorá je práve zdrojom pitnej vody sa podľa správy dostali nebezpečné látky, akými sú arzén, ortuť, olovo a dioxíny. Ročná úmrtnosť v oblasti je vysoká, pohybuje sa na úrovni 17 na 1 000 obyvateľov. Očakávaná dĺžka života sa pohybuje na úrovni 42 rokov u mužov a 47 u žien.

Oblasť **Noriľska** v Ruskej federácii patrí do skupiny najviac znečistených miest sveta vďaka banskej a hutníckej činnosti, pri ktorej došlo k významnému znečisteniu ovzdušia časticami PM, SO₂, sírovodíkom, fenolom a skupine ťažkých kovov (nikel, kobalt, meď, olovo, selén). Štúdiá z roku 1999 poukázala na fakt, že pôdy sú kontaminované meďou a niklom v rádiuse 60 km od mesta. Očakávaná dĺžka života pracujúcich v tejto oblasti je o 10 rokov nižšia, ako je priemer v Ruskej federácii. Koncentrácie v ovzduší prekračujú maximálne povolené limitné koncentrácie najmä pre nikel a meď, čo negatívne ovplyvňuje najmä detskú populáciu. Správa poukazuje na skutočnosť, že deti trpia vo zvýšenej miere respiračnými, nervovými a zažívacími ochoreniami, u žien sú pozorované potraty a predčasná pôroda oproti iným mestám regiónu, narastá najmä výskyt rakoviny pľúc. Odhaduje sa, že znečistenie ovzdušia sa podieľa až 37 % na detskej úmrtnosti a takmer 22 % na úmrtnosti dospelých populácie.

Podľa správy havária jadrového reaktora v **Černobyle** na Ukrajine v roku 1986 spôsobila bezprostredné úmrtie 30 ľudí, 135 000 ľudí bolo evakovaných a podľa správy došlo k 100-krát väčšej rádiácii akú spôsobili atómové bomby zhozené na Hirošimu a Nagasaki. Nebezpečným sa stal rádioaktívny prach obsahujúci rádium, plutónium, stroncium, cézium -137. Aj po 20 rokoch je zóna v okruhu 19 míľ neobývateľná. V rozmedzí rokov 1992 - 2002 bolo v Bielorusku, Rusku a na Ukrajine diagnostikovaných okolo 4 000 prípadov rakoviny štítnej žľazy najmä medzi deťmi a adolescentmi, predpokladá sa, že je to hlavne následkom konzumácie mlieka obsahujúceho rádioaktívny jód. Objavili sa kožné a respiračné ochorenia, neplodnosť žien a defekty u detí pri narodení. Správa uverejnená WHO indikovala, že očakávané impakty pre budúce generácie spôsobené rádioaktivitou sú teraz pomerne nízke, ale v radoch niektorých domácich a medzinárodných expertov vládne skepticizmus.

Kabwe v Zambii patrí k oblastiam, kde v roku 1902 boli zistené významné zásoby zinku a olova a ich ťažba prebiehala do roku 1994. Napriek ukončeniu banskej a hutníckej činnosti sú tu zistené významné kontaminácie



Norilsk (Rusko)

olova v pôde a zvýšená koncentrácia niektorých kovov vo vodách (meď, zinok, kadmium). Vo vzorkách krvi detí boli zistené koncentrácie olova na úrovni 5 až 10-krát vyššej, ako je maximálna prípustná dávka podľa organizácie EPA (Environmental Protection Agency).

Na záver treba povedať, že zistenia sú alarmujúce a závažné, v správe uvedenej na stránke CCR sú však uvedené aj opatrenia vykonávané zodpovednými vládami dotknutých štátov, medzinárodnými organizáciami, dobrovoľnými nezávislými organizáciami v jednotlivých oblastiach, s cieľom zlepšiť tento negatívny stav.

Ing. Katarína Palúchová

Ilustračné foto: www.blacksmithinstitute.org

Zachovanie hodnôt krajiny v centre pozornosti Európy

V apríli Piešťany privítajú európskych expertov v oblasti starostlivosti o krajinu

V čase od novembra 2007 do mája 2008 je Slovensko prvýkrát predsedníckym štátom Rady Európy. Pri tejto príležitosti organizuje Ministerstvo životného prostredia SR a Slovenská agentúra životného prostredia spolu s mestom Piešťany a ďalšími partnermi medzinárodný workshop zameraný na ochranu, manažment a plánovanie krajiny. Ide o mimoriadne aktuálnu problematiku nielen z hľadiska Slovenska, ale aj medzinárodnej scény, kedy stupňujúci sa tlak na využívanie krajiny vyvoláva potrebu žiaducej odpovede v podobe riadenej organizácie priestoru. Cieľom stretnutia je posilniť tému krajina na Slovensku, prezentovať slovenské prístupy a skúsenosti v tejto oblasti a vytvoriť priestor na výmenu skúseností medzi jednotlivými krajinami.

Slovensko a Rada Európy

Slovenská republika sa stala členom Rady Európy v roku 1993. V súčasnosti má táto organizácia, sídliaca v Štrasburgu, 47 členských štátov. Rozhodovacím orgánom organizácie je Výbor ministrov Rady Európy zložený z ministrov zahraničných vecí členských štátov. Slovensko je v histórii prvýkrát predsedníckym štátom Rady Európy, to znamená, že minister zahraničných vecí SR po dobu šesť mesiacov predsedá Výboru ministrov. Výkon predsedníctva Výboru ministrov RE je súčasťou programového vyhlásenia vlády Slovenskej republiky.

Spravidelná akcia pri príležitosti predsedníctva

Ministerstvo zahraničných vecí SR koordinuje aktivity jednotlivých rezortov za účelom jednotnej prezentácie názorov na pôde expertných orgánov Rady Európy a vo Výbore ministrov, stanovenia a najmä napĺňania



odborných priorít slovenského predsedníctva. Na základe uznesenia vlády minister životného prostredia organizuje sprievodné podujatie počas výkonu predsedníctva. V rámci svojich kompetencií týkajúcich sa agendy Rady Európy, pripravuje sprievodnú akciu v rámci implementácie Európskeho dohovoru o krajine, dohovoru Rady Európy.

Európsky dohovor o krajine

Kvalita a rozmanitosť európskej krajiny predstavujú pre Európu spoločné dedičstvo, preto vznikol medzinárodný dohovor, ktorý deklaruje dôležitosť spolupracovať v záujme jej ochrany, manažmentu a plánovania. Krajina je spoločným priestorom pre vytváranie miestnych kultúr a je základom európskej identity. Zohráva významnú úlohu z hľadiska verejného záujmu - je zdrojom na život, prácu, oddych obyvateľov, ktorí v nej žijú. Preto zmeny, ktoré sa v krajine odohrávajú, majú podliehať jasne stanoveným zásadám. Medzinárodný dohovor, ktorý vraví, že krajina je kľúčovým prvkom priaznivých podmienok na život jednotlivca i spoločnosti, v ktorom má verejný právo podieľať sa na spolurozhodovaní, zverejnila Rada Európy v roku 2000 vo Florencii. Na Slovensku nadobudol dohovor platnosť v roku 2005.

Téma krajina nie je Piešťanom cudzia

Výhodná poloha mesta v rámci Slovenska, jeho príťažlivé prírodné prostredie, existujúce kongresové priestory a možnosť pešieho pohybu účastníkov v rámci mesta, boli devízy, ktoré Piešťanom priniesli možnosť spoluorganizovať významné medzinárodné podujatie. Workshop Rady Európy, zameraný na uplatňovanie medzinárodného dohovoru v oblasti ochrany, manažmentu a plánovania krajiny, má aj ďalšie súvislosti s týmto mestom. Nie náhodou pred 25 rokmi Piešťany stáli pri zrode aj Medzinárodnej asociácie krajinných ekológov. Existuje tu silné ochrannárske zázemie a dlhodobá tradícia ochrany životného prostredia. Jeho kvalita je klenotom, za ktorým do mesta prichádzajú kúpeľní návštevníci. Piešťany sa budú prezentovať na workshope aj aktívnym príspevkom v rámci skúseností, pozitívnych i negatívnych, v oblasti začlenenia krajiny do svojich plánovacích dokumentov, ako je napríklad Stratégia mesta Piešťany a ďalšie.

Organizácia takéhoto podujatia je pre usporiadateľskú krajinu prestížnou záležitosťou, pretože dostane ucelenejší priestor na prezentáciu vlastných prístupov. Workshop sa pravidelne organizuje raz ročne za účelom výmeny informácií medzi členskými štátmi Rady Európy, odbornými organizáciami a expertmi. Doposiaľ sa uskutočnilo 6 workshopov, dva vo Francúzsku, ďalšie v Írsku, Slovinsku, Španielsku a v Rumunsku. Rok 2008 prinesie krajinnárske fórum na Slovensko, do Piešťan.

Pavína Mišiková

MŽP SR

misikova.pavlina@enviro.gov.sk