



**Slovenská agentúra životného prostredia
Banská Bystrica**

Zdravie a životné prostredie v Slovenskej republike k roku 2006

Indikátorová správa



2007

**Ing. Ľudmila Marcinátová
Ing. Juraj Vall**

Obsah

| | |
|---|----|
| Súhrn | 4 |
| 1. Úvod | 7 |
| 2. Metodika | 7 |
| 2.1. Zostavenie a vypracovanie súboru agregovaných a individuálnych indikátorov podľa D-P-S-E-E-A modelu | 7 |
| 2.2. Vypracovanie indikátorovej správy | 12 |
| 3. Environmentálna politika zameraná na ochranu zdravia ľudí | 12 |
| 3.1. Politický rámec v Európskej únii | 12 |
| 3.2. Politický rámec v Slovenskej republike | 13 |
| 4. Aký je súčasný stav prírodného a človekom vytvoreného prostredia vplyvajúceho na zdravie ľudí v SR? | 15 |
| 4.1. Kvalita vody | 15 |
| 4.1.1. Kvalita pitnej vody | 15 |
| 4.1.2. Kvalita vody na kúpanie | 15 |
| 4.2. Kvalita vnútorného prostredia | 16 |
| 4.2.1. Veľkosť obytnej plochy na osobu | 17 |
| 5. Čo ovplyvňuje stav zdravia ľudí v SR ? | 18 |
| 5.1. Kvalita ovzdušia | 19 |
| 5.1.1. Vplyv znečisteného ovzdušia na zdravie ľudí | 19 |
| 5.2. Odpadové vody | 20 |
| 5.3. Odpady a chemické nebezpečenstvo | 20 |
| 5.4. Bezpečnosť potravín | 21 |
| 6. Aké majú dôsledky negatívne vplyvy v životnom prostredí na zdravie ľudí? | 23 |
| 6.1. Chorobnosť obyvateľstva | 23 |
| 6.1.1. Chorobnosť obyvateľstva (voda) | 24 |
| 6.1.2. Chorobnosť obyvateľstva (potraviny) | 24 |
| 6.1.3. Chorobnosť obyvateľstva (žiarenie) | 25 |
| 6.1.4. Chorobnosť obyvateľstva (hluk) | 26 |
| 6.1.5. Chorobnosť obyvateľstva (pracovisko) | 26 |
| 7.1. Úrazovosť obyvateľstva | 27 |
| 7.1.1. Úrazovosť obyvateľstva (pracovisko) | 27 |
| 7.1.2. Úrazovosť obyvateľstva (doprava) | 28 |
| 8.1. Úmrtnosť obyvateľstva | 28 |
| 8.1.1. Úmrtnosť obyvateľstva (ovzdušie) | 29 |
| 8.1.2. Úmrtnosť obyvateľstva (pracovisko) | 30 |
| 8.1.3. Úmrtnosť obyvateľstva (doprava) | 31 |
| 7. Aký je vývoj opatrení a legislatívnych nástrojov zameraných na ochranu zdravia ľudí? | 32 |
| 7.1. Zdravotníctvo | 32 |
| 7.1.1. Štátna politika zdravia v SR (ŠPZ) | 32 |
| 7.1.2. Národný program podpory zdravia (NPPZ) | 33 |
| 7.1.3. Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov Slovenskej republiky (NEHAP) | 34 |
| 7.1.4. Národný program kontroly tabaku | 34 |
| 7.2. Životné prostredie | 34 |
| 7.3. Legislatíva | 35 |
| 8. Zoznam použitej literatúry | 39 |
| 9. Zoznam použitých skratiek | 41 |

Predslov

Správa Zdravie a životné prostredie v Slovenskej republike k roku 2006 je jedným z výstupov úlohy zaradenej do Plánu hlavných úloh Slovenskej agentúry životného prostredia schváleného Ministerstvom životného prostredia SR *Indikátorové správy o stave životného prostredia SR podľa DPSIR štruktúry*.

V rámci úlohy boli vypracované indikátorové správy za oblasť *Odpady, Pôda, Ochrana prírody a biodiverzita, Voda, Ovzdušie, Zdravie, Horninové zloženie*. Sú zamerané na kľúčové problémy systému hodnotenia zložiek ŽP, kumulatívnych environmentálnych problémov a rizikových faktorov. Indikátory sú podrobnejšie hodnotené a popísané v samostatnom súbore individuálnych environmentálnych indikátorov.

Správa Zdravie a životné prostredie v Slovenskej republike k roku 2006 a súbor individuálnych environmentálnych indikátorov boli spracované Ing. Ľudmilou Marcinátovou zo Slovenskej agentúry životného prostredia, odbornej organizácii Ministerstva životného prostredia SR.

Z rezortu zdravotníctva k spracovaniu správy aktívne prispeli odborníci z Úradu verejného zdravotníctva SR, Ing. Katarína Halzlová, z Regionálneho úradu verejného zdravotníctva Banská Bystrica, MUDr. Katarína Slotová.

Súbor individuálnych environmentálnych indikátorov a správy sú sprístupnené na stránke www.enviroportal.sk/indikatory

Súhrn

Aký je súčasný stav prírodného a človekom vytvoreného prostredia vplyvajúceho na stav zdravia ľudí v SR?

Kvalita prírodného a človekom vytvoreného prostredia je priamym determinantom zdravia obyvateľstva.

- Väčšina pitnej vody (84 %) na Slovensku pochádza z podzemných zdrojov a prameňov. Hlavná časť využívaného množstva podzemných vôd, až 78 % je dopravovaná formou verejných vodovodov. Iba malé množstvo (16 %) sa čerpá z riek. Podiel analýz pitnej vody vyhovujúcich hygienickým limitom dosiahol v roku 2005 hodnotu 99,32 % (v roku 2004 - 99,15 %). Podiel vzoriek vyhovujúcich vo všetkých ukazovateľoch požiadavkám na kvalitu pitnej vody dosiahol hodnotu 89,59 % (v roku 2004 - 87,84 %).
- Sledovanie indikátorov mikrobiologického znečistenia ako aj biologických a chemických ukazovateľov, ktoré nám podávajú informáciu o kvalite rekreačnej vody, je dôležité hlavne z hľadiska vplyvu na zdravie kúpajúcich sa ľudí. Počas kúpacej sezóny 2006 bolo odobratých zo všetkých prírodných kúpalísk 463 vzoriek vôd, z ktorých sa vykonalo 7 219 vyšetrení fyzikálno-chemických, mikrobiologických a biologických ukazovateľov kvality vody. Medzná hodnota stanovených ukazovateľov bola prekročená v 202 vzorkách v 344 ukazovateľoch. Najčastejšou príčinou nevyhovujúcej kvality vody bol najmä nadlimitný obsah rias, chlorofylu, celkového fosforu, sapróbného indexu, zmeny vo farbe a priehľadnosti.
- Vnútoré prostredie je už dlhšie obdobie uznané ako jedno z významných prostredí, ktoré ovplyvňujú ľudské zdravie. Vzťah medzi veľkosťou obytnej plochy a zdravotným stavom závisí od mnohých faktorov, ako kvalita bytovej jednotky či obytnej budovy a jej bezprostredného okolia (vrátane kvality vzduchu a vody v prostredí, hluku a pod.) Podľa výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov pripadalo k 26.5.2001 v SR na osobu 17,5 m² obytnej plochy. Oproti sčítaniu v roku 1991 vzrástla hodnota o 2,9 m². Z dlhodobého hľadiska je vývoj ukazovateľa pozitívny.

Čo ovplyvňuje stav zdravia ľudí v SR?

Kvalita prostredia, v ktorom človek žije je často krát výsledkom jeho vlastnej činnosti. Činnosť hospodárskych odvetví predstavuje spúšťačiaci mechanizmus procesov v spoločnosti, ktoré vyvolávajú tlak na životné prostredie.

- Kvalita ovzdušia má kritický význam pre zdravie a životné prostredie. Znečisťujúce látky v ovzduší sa podieľajú na tvorbe smogu a kyslého dažďa, ktoré spôsobujú respiračné a iné vážne ochorenia, poškodzujú ochrannú ozónovú vrstvu vo vrchnej časti atmosféry a ovplyvňujú zmenu klímy. Špeciálnu pozornosť treba venovať sektoru dopravy, ktorý od roku 1995 vykazuje nárast pri všetkých bilancovaných emisiách skleníkových plynov, z dôvodu zvyšujúcich sa výkonov ekologicky nepriaznivej cestnej dopravy, predovšetkým individuálnej automobilovej dopravy, spojených so zvýšenou spotrebou pohonných látok. Podiel dopravy na celkových emisiách skleníkových plynov je približne 14 %, pričom najvýznamnejší je cca 14 % podiel CO₂ a 5 % podiel N₂O. Z hľadiska podielu dopravy na celkových bilancovaných emisiách základných znečisťujúcich látok je významný cca 37 % podiel dopravy na emisiách CO, 42 % podiel NO_x a 29 % podiel NM VOC. Tuhé znečisťujúce látky sa na celkových emisiách základných znečisťujúcich látok podieľajú 18 % a emisie SO₂ 0,9 %.
- Z hľadiska vyvolávania zápalov respiračného traktu je ozón jeden z najtoxickejších bežne sa vyskytujúcich škodlivín ovzdušia. Podľa SZO môže hodinová koncentrácia 200 ug/m³ viesť k dráždeniu očí, nosa a hrdla, pociťovaniu tlaku v hrudníku, ku kašľu a k bolesti hlavy; expozícia okolo šesť hodín ku koncentráciám 160 ug/m³ vyvoláva zápaly dýchacích ciest a zmeny štandardných indexov pľúcnych funkcií. Cieľová hodnota koncentrácie prízemného ozónu pre ochranu ľudského zdravia je podľa vyhlášky MŽP SR č. 705/2002 Z.z. o kvalite ovzdušia 120 ug.m⁻³ (max. denný 8 – hodinový priemer). Táto hodnota nesmie byť prekročená vo viac ako 25 dňoch v roku, a to v priemere za 3 roky. Za obdobie 2002 – 2005 došlo k prekročeniu tejto cieľovej hodnoty na všetkých staniciach s výnimkou Prievidze, Ružomberka a Veľkej Idy.

- Veľká časť vôd využívaných v domácnosti, v priemysle a v poľnohospodárstve sa vracia späť do životného prostredia (do vodných tokov a jazier) ako znehodnotená odpadová voda. Objem vypúšťaných odpadových vôd v rozmedzí rokov 1995 - 2004 poklesol o 22%. V roku 2005 bolo vypustených v SR 881 946 tis.m³ odpadových vôd, čo predstavovalo pokles o 4,3 % oproti roku 2004 a o 25 % menej v porovnaní s rokom 1995.
- Potraviny by mali mať takú kvalitu, aby ovplyvňovali zdravie ľudí čo najmenej, prípadne aby prevažovali kladné stránky zdravotných dopadov. V roku 2005 bolo analyzovaných 733 vzoriek, z ktorých 4 vzorky, t.j. 0,5 % bolo nevyhovujúce. Nadlimitné hodnoty boli zistené v prípade kapusty (2 vzorky - dusičnany), hovädzieho mäsa (1 vzorka - PCB) a mäsových výrobkov (1 vzorka – aditívne látky). Kontaminácia potravín spotrebiteľskej siete rezíduami pesticídov v roku 2005 nedosahuje významný rozsah. Vzorky s nadlimitným obsahom pesticídov sa na Slovensku v roku 2005 nevyskytli.

Aké majú dôsledky negatívne vplyvy v životnom prostredí na zdravie ľudí?

Zdravotný stav obyvateľstva krajiny je výslednicou zložitej súhry genetického vybavenia, ekonomickej a psychosociálnej situácie, výživy a životného štýlu, ako aj kvality životného prostredia. Demografický vývoj v SR má v súčasnosti dlhodobý negatívny trend charakterizovaný klesajúcou pôrodnosťou, kým úmrtnosť zostáva približne na rovnakej úrovni, s miernym poklesom. Mierny pokles intenzity úmrtnosti dokazujú hodnoty strednej dĺžky života pri narodení. Stredná dĺžka života pri narodení u mužov dosiahla v roku 2005 70,11 roka, u žien sa zvýšila mierne na 77,90 roka.

- V roku 2004 sa v porovnaní s rokom 2003 znížil výskyt salmonelózy, bacilovej dyzentérie a hnačiek a gastroenteritíd pravdepodobne infekčného pôvodu. Naopak, zvýšil sa výskyt iných bakteriálnych infekcií, medzi ktorými dominujú kamylobakteriázy, a iných bakteriálnych otráv potravinami.
- Nádory kože (C43, C44) javia vzostup, ich evidencia a monitorovanie je legislatívne zabezpečené. Dôsledná evidencia kožných nádorov indikovala na Slovensku dva okresy (Prievidza, Martin) s nadmerným výskytom nemelanomových nádorov kože spôsobené kontamináciou prostredia arzénom, spaľovaním menej kvalitného uhlia s vysokým obsahom arzenu v tepelných elektrárnach.
- Z hľadiska fyzikálnych javov sa do značnej miery podpisuje na zdravotnom stave obyvateľstva hluk. V Slovenskej republike sú prípustné najvyššie ekvivalentné hladiny hluku cez deň 50 dB (A) a v noci 40 dB (A). Za najvýznamnejší zdroj hluku nielen v SR ale aj v celoeurópskom meradle je doprava cestná, železničná i letecká. Odhaduje sa, že 30 % populácie EÚ je exponovaná dopravnému hluku s intenzitou vyššou ako 55 dB.
- Veľkú pozornosť treba venovať pracovnému prostrediu a hlavne zamestnancom. Od roku 1996 dochádza plynule k znižovaniu pracovnej neschopnosti pre chorobu, pracovný úraz a ostatné úrazy, z pohľadu OKEČ najväčší počet kalendárnych dní pracovnej neschopnosti vykazuje verejná správa, obrana. Najčastejšou príčinou pracovnej neschopnosti sú stále choroby dýchacej sústavy. Ich podiel na celkovej chorobnosti v dôsledku pracovnej neschopnosti je priemerne 42 %. Na druhom mieste sú choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva. Na treťom mieste sú poranenia a otravy mimo výkonu zamestnania. Štvrté miesto majú choroby tráviacej sústavy.
- Vyššia úmrtnosť v posledných rokoch postihuje mužov pri ochoreniach dýchacej sústavy. V roku 2005 zomrelo na ochorenia dýchacích orgánov 6,3 % mužov a 5,2 % žien. U oboch pohlaví pritom došlo k zhodnému nárastu o 0,1 bodu.
- Počas obdobia rokov 1993 - 2005 počet dopravných nehôd narástol o 20%. Nepriaznivý vývoj pretrváva aj z hľadiska analýzy následkov dopravných nehôd, kde dochádza k neustálym nárastom počtu usmrtených v dôsledku dopravnej prevádzky. Najväčší počet dopravných nehôd bol zaznamenaný v roku 1996 (75 607), najviac usmrtených osôb bolo v roku 1998 (818).

Aký je vývoj opatrení a legislatívnych nástrojov zameraných na ochranu

zdravia ľudí?

Problematika zdravia a životného prostredia si vyžaduje stále viac pozornosti a nanajvýš aktuálna a potrebná je odozva spoločnosti na terajšiu situáciu v podobe prijímania adekvátnych strategických materiálov, akčných plánov a legislatívnych opatrení.

Programové vyhlásenie vlády SR (august 2006) sa zaoberá problematikou zdravia a životného prostredia v časti 2.5 Starostlivosť o životné prostredie a v časti 4. Zdravotníctvo.

Štátna politika zdravia v SR (ŠPZ)

Národný program podpory zdravia (NPPZ)

Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov Slovenskej republiky (NEHAP)

Národný program kontroly tabaku

1. Úvod

Otázky životného prostredia a otázky vývoja verejného zdravia sa chápu stále viac integrovane. **Zdravie** sa chápe ako rozhodujúca prerekvizita pre rozvoj spoločnosti a životné prostredie je považované za dôležitý faktor rozvoja zdravia.

Potreba riešenia vzájomných vzťahov životného prostredia a zdravia populácie sa v priebehu uplynulého desaťročia postupne dostala do popredia záujmu Európskej únie a jej členských štátov. Medzinárodné organizácie, riešiace túto závažnú problematiku, napr. Svetová zdravotnícka organizácia, Európska hospodárska komisia OSN a Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj, ktorých členom je aj Slovenská republika, pôsobia ako spoločná platforma na nadnárodnej úrovni pre usmerňovanie a riadenie procesov zameraných na zlepšenie stavu životného prostredia a zdravia nielen Európy.

Dôležitým je sledovanie, zber a hodnotenie vplyvov životného prostredia na zdravie ľudí. Správa o stave životného prostredia podľa D-P-S-E-E-A štruktúry sa **opiera o verifikované štatistické údaje a informácie**, ktoré pochádzajú jednak z podkladov Štatistického úradu SR, Ministerstva životného prostredia SR, odborných organizácií rezortu životného prostredia a zdravotníctva, ako aj z databáz ostatných ústredných orgánov štátnej správy a ich odborných organizácií.

Správa o stave životného prostredia podľa D-P-S-E-E-A štruktúry je určená len a jedine pre elektronické médiá. Rozdiel oproti klasickým správam o stave ŽP spočíva v tom, že tento druh správy je typom tzv. **indikátorovej správy**. Na rozdiel od klasických správ o stave životného prostredia ktoré sú zamerané na detailné hodnotenie životného prostredia - indikátorová správa **má iný prioritný cieľ**. Týmto cieľom je poznať **príčinno - následné vzťahy** medzi činnosťou človeka, stavom životného prostredia a jeho vplyvom na zdravie ľudí - pomocou D-P-S-E-E-A reťazca a poskytnúť užívateľskej skupine inovatívny pohľad na vplyv ŽP na zdravie ľudí v SR.

2. Metodika

Spracovanie indikátorovej správy vychádza z metodiky zavedenej [Európskou environmentálnou agentúrou](#) (EEA) a [Svetovou zdravotníckou organizáciou](#) (WHO) v procese podpory rozhodovania v oblasti životného prostredia a zdravia. Proces hodnotenia je zameraný na dve fázy:

1. fáza: Zostavenie a vypracovanie súboru agregovaných a individuálnych indikátorov podľa D-P-S-E-E-A modelu,
2. fáza: Vypracovanie indikátorovej sektorovej správy.

2.1. Zostavenie a vypracovanie súboru agregovaných a individuálnych indikátorov podľa D-P-S-E-E-A modelu

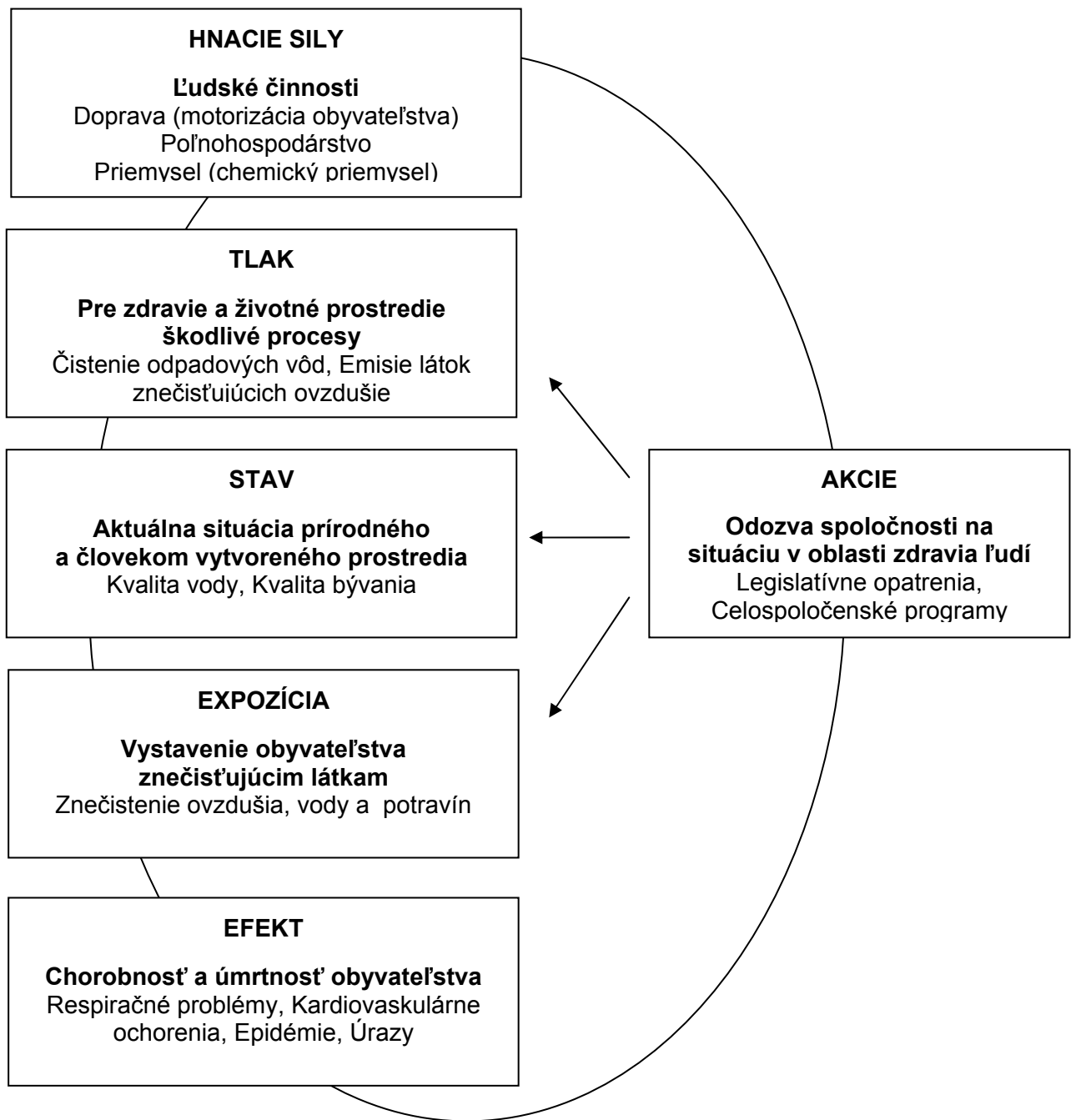
Prvá fáza procesu hodnotenia zahŕňa zostavenie a vypracovanie súboru agregovaných a individuálnych indikátorov zdravia a životného prostredia. Selekcia a následné spracovanie indikátorov podlieha podrobnej analýze.

WHO v spolupráci s EEA navrhla vytvorenie informačného systému pre životné prostredie a zdravie pre Európu (EHIS). Ako základ pre tvorbu monitorovacieho systému bol použitý tzv. **DPSEEA model**.

DPSEEA model rozdeľuje procesy ovplyvňujúce ľudské zdravie do určitých, vzájomne previazaných a ovplyvňujúcich sa skupín a poskytuje možnosť hodnotiť vplyv rizikových faktorov životného prostredia na zdravie ľudí.

Hnacie sily (D-Driving forces) predstavujú ľudské činnosti a procesy, ktoré majú vplyv na ekonomické, sociálne, environmentálne, zdravotné a inštitucionálne aspekty. Tieto indikátory sú kľúčové pre tvorbu politík. Do tejto skupiny procesov možno zaradiť napr. poľnohospodárstvo, chemický priemysel, motorizáciu obyvateľstva a pod. Tieto hnacie sily, v rámci DPSEEA predstavujú vo všeobecnosti aktivity vyvíjajúce **tlak (P-Pressures)** na životné prostredie a následne na zdravie. Napríklad nedostatočné čistenie odpadových vôd vytvára tlak na kvalitu povrchových vôd, čo sa môže odraziť na kvalite pitnej vody a následne na zdravotnom stave obyvateľstva. Ďalšou zložkou modelu je **stav (S-Status)** určitej oblasti environmentálneho zdravia, ktorý vznikol vplyvom ľudských aktivít na ŽP a zdravie. Pričom sa sleduje už len možné riziko vplyvu ŽP na ľudské nažívanie resp. potenciálny vplyv rizikových faktorov, ktoré podmieňujú, ovplyvňujú ľudské zdravie (napr. prekročenie limitov pitnej a rekreačnej vody). Pod pojmom **expozícia (E- Exposure)** sa rozumie vystavenie/expozícia ľudí znečisťujúcim látkam, pochádzajúcich z emisií rozličných zariadení. Od množstva znečisťujúcich látok, ktoré je absorbované (dávka) závisí priebeh a intenzita expozície. Nemusí nevyhnutne dochádzať k prekročeniu prahovej hodnoty, no chronické vystavovanie nízkym hladinám znečisťujúcich látok predstavuje najbežnejšiu formu vystavovania vplyvom (životného) prostredia. Expozícia je z tohto dôvodu už len dôsledkom existencie rizikového faktora (napr. percento populácie s prístupom k pitnej vode). Expozícia voči environmentálnym rizikám vedie k širokému rozpätiu následkov, **efektov (E-effects)**. Tie môžu mať rôznu intenzitu, od minimálnych zdravotných následkov cez intenzívnejšie (chorobnosť) až po extrémne (akútne, chronické). Od množstva znečisťujúcich látok, ktoré je absorbované (dávka) závisí priebeh a intenzita expozície. Napr. prekročenie povolených limitov pitnej vody sa môže prejaviť epidémiami. Poslednou zložkou modelu sú tzv. **akcie (A-actions)**, sú to spoločenské akty zamerané na ovplyvnenie situácie v spoločnosti. Patria sem napr. legislatívne úpravy, normotvorba, ale aj spoločenské programy ako aj NEHAPs.

D-P-S-E-E-A model pre zdravie a životné prostredie



Podrobne spracované individuálne indikátory zdravia a životného prostredia SR sú sprístupnené na stránke www.enviroportal.sk/indikatory/. Zahŕňajú popis indikátora, hodnotenie trendov, vytýčené politické ciele vo vzťahu k indikátoru, medzinárodné porovnanie a odkazy k problematike.

Zoznam agregovaných a individuálnych indikátorov zdravia a životného prostredia v SR podľa D-P-S-E-E-A modelu

| Postavenie v *D-P-S-E-E-A štruktúre | Agregovaný indikátor | P.č. | Individuálny indikátor |
|-------------------------------------|--|------|---|
| Hnacia sila | Ekonomické sektory | 1. | Poľnohospodárstvo |
| | | 2. | Lesné hospodárstvo |
| | | 3. | Doprava |
| | | 4. | Priemysel |
| | | 5. | Energetika |
| | | 6. | Cestovný ruch |
| Tlak | Kvalita ovzdušia | 7. | Bilancia emisií základných znečisťujúcich látok |
| | Odpady | 8. | Vznik nebezpečných odpadov |
| | Rozsah čistenia odpadových vôd | 9. | Odpadové vody |
| | Chemické nebezpečenstvo | 10. | Lokality kde sa nachádza veľké množstvo chemikálií |
| Stav | Bývanie | 11. | Veľkosť obytnej plochy na osobu |
| | Kvalita vody | 12. | Prekročenie povolených hodnôt mikrobiologickej čistoty rekreačnej vody |
| Expozícia | Vplyv znečistenia ovzdušia na zdravie obyvateľstva | 13. | Koncentrácia látok znečisťujúcich ovzdušie v prostredí (mestskom): expozícia obyvateľstva |
| | Vplyv kvality bývania na zdravie obyvateľstva | 14. | Počet obyvateľov bývajúcich v subštandardných podmienkach |
| | Napojenie obyvateľstva na verejnú kanalizáciu | 15. | Napojenie obyvateľstva na verejnú kanalizáciu |
| | Bezpečnosť potravín | 16. | Monitorovanie chemických rizík v potrave: potenciálna expozícia |
| Efekt | Úmrtnosť obyvateľstva | 17. | Úmrtnosť v dôsledku respiračných chorôb všetkých vekových skupín |
| | | 18. | Úmrtnosť v dôsledku chorôb obehového systému všetkých vekových skupín |
| | | 19. | Počet dopravných nehôd a počet usmrtených a zranených osôb v dôsledku dopravnej prevádzky |
| | | 20. | Miera úmrtnosti súvisiaca s pracovnou činnosťou |
| | Chorobnosť obyvateľstva | 21. | Detská chorobnosť na diareu |
| | | 22. | Podráždenosť obyvateľstva v dôsledku niektorých zdrojov hluku |
| | | 23. | Poruchy spánku v dôsledku hluku |
| | | 24. | Výskyt rakoviny kože |
| | | 25. | Výskyt chorôb prenášaných potravou |
| | Úrazovosť obyvateľstva | 26. | Miera úrazovosti súvisiaca s pracovnou činnosťou |
| | | 27. | Miera práceneschopnosti |
| | Stredná dĺžka života pri narodení | 28. | Stredná dĺžka života pri narodení |

*D – driving force – hnacia sila

*P – pressure – tlak

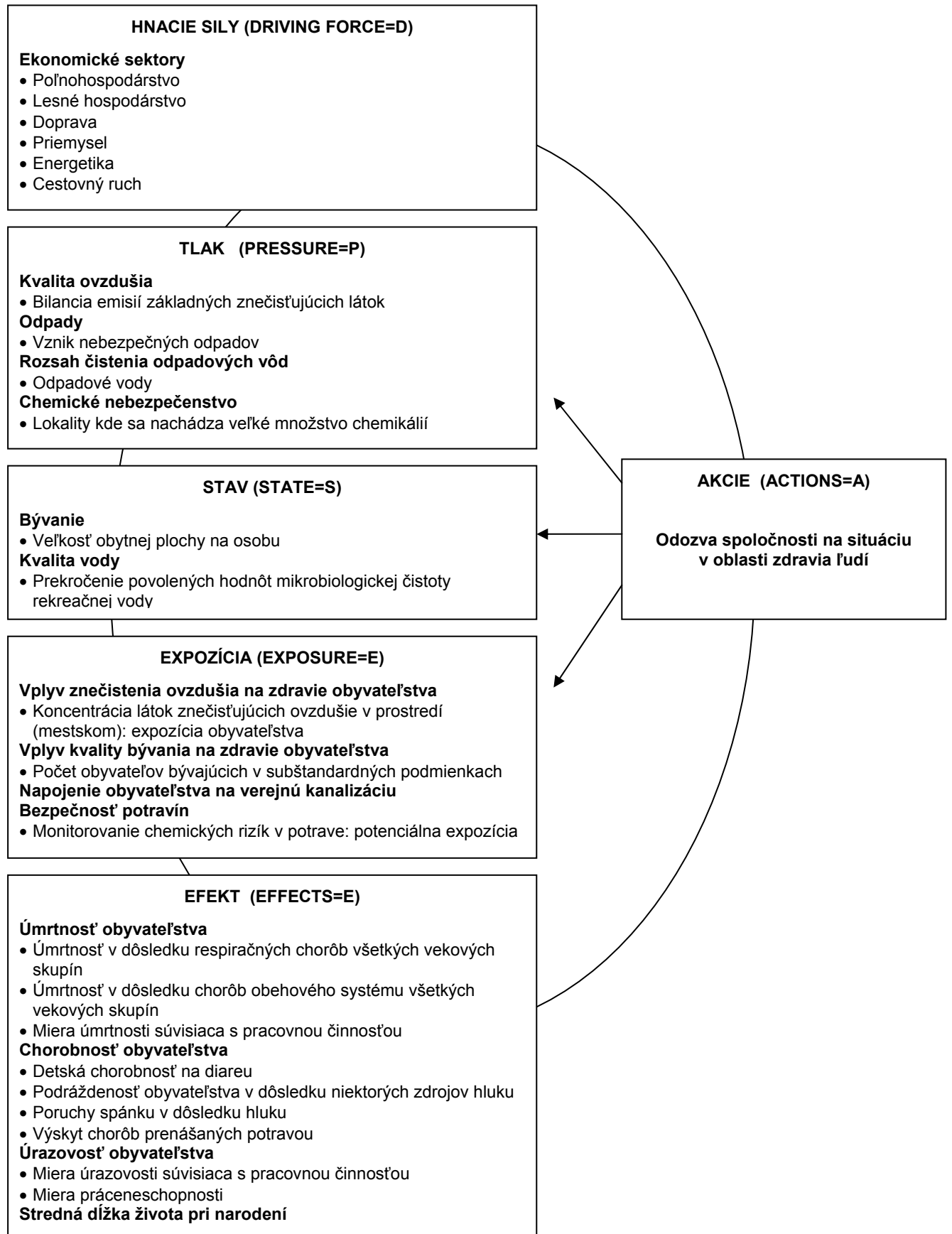
*S – state – stav

*E – exposure – expozícia

*E – effects – efekt

*A – actions - akcie

Kauzálny reťazec indikátorov zdravia a životného prostredia v SR podľa D-P-S-E-E-A modelu



2.2. Vypracovanie indikátorovej správy

Súbor indikátorov zdravia a životného prostredia (súbor individuálnych a agregovaných indikátorov) usporiadaných v zmysle D-P-S-E-E-A modelu poskytuje teoretickú základňu pre vypracovanie tzv. **indikátorovej správy**, ktorej prioritným cieľom je poznať **príčinno - následné vzťahy** medzi činnosťou človeka a jej vplyvom na zdravie ľudí, a pomocou D-P-S-E-E-A reťazca a tak poskytnúť inovatívny pohľad na stav a vývoj zdravia a životného prostredia prostredníctvom integrovaného hodnotenia.

3. Environmentálna politika zameraná na ochranu zdravia ľudí

Environmentálne zdravie (EZ) je podľa WHO/EURO definované ako tie aspekty ľudského zdravia a chorôb, ktoré sú určované životným prostredím. EZ tiež odkazuje na teoretické a praktické hodnotenie kontroly faktorov v životnom prostredí, ktoré môžu potenciálne ovplyvniť zdravie. EZ zahŕňa priame patologické vplyvy chemikálií, radiácie a niektorých biologických činiteľov, ale aj široké spektrum efektov (často nepriamych) pôsobiacich na zdravie a celkovú pohodu, akými sú napr. fyzikálne, psychologické, sociálne a estetické zahrňujúce bývanie, urbanizáciu, využitie krajiny a dopravu.

Určiť jednoznačnú závislosť medzi zdravím populácie a kontamináciou životného prostredia vznikajúcou nárastom rôznych priemyselných činností, ťažobným priemyslom, vojenskými aktivitami a inými činnosťami nie je úplne možné a ani jednoduché. Zlepšeniu tzv. environmentálneho zdravia môže napomôcť integrované riešenie problémov.

3. 1. Politický rámec v Európskej únii

V európskom regióne sa budovanie mostov medzi sektorom zdravotníctva a životného prostredia rieši pravidelným stretávaním sa ministrov zdravotníctva a životného prostredia. Hlavným cieľom týchto stretnutí, konferencií je riešenie zdravotných a environmentálnych problémov na národnej a medzinárodnej úrovni. Prvá konferencia, ktorá sa konala vo Frankfurtu v roku 1989, začala "Proces ŽP a zdravia" v Európe. Hlavným výsledkom konferencie bola **Európska charta o ŽP a zdraví**, ktorá určila základné princípy vo verejnej politike zdravia a ŽP. Druhá konferencia konaná v Helsinkách (1994) schválila **Akčný plán pre životné prostredie a zdravie v Európe** (EHAP – Environmental Health Action Plan for Europe). Tento plán určuje strategické aktivity v rôznych oblastiach ŽP a zdravia ako sú napr. kvalita ovzdušia, pitná voda, pôda a odpady, manažment, bezpečnosť potravín. Ministri sa zaviazali, že budú vytvorené národné akčné plány pre životné prostredie a zdravie (NEHAP) a tiež súhlasili so založením *Európskej komisie pre životné prostredie a zdravie* (EEHC – European Environment and Health Committee), ktorej úlohou je najmä monitoring vývoja NEHAP v jednotlivých členských štátoch Svetovej zdravotníckej organizácie (SZO). Hlavnými výsledkami tretej konferencie v Londýne (1999) je právne záväzný **Protokol o vode a zdraví** a **Európska charta o doprave, ŽP a zdraví**. Európska komisia prijala v roku 2003 **Európsku stratégiu pre životné prostredie a zdravie**, zameranú na zredukovanie ochorení spôsobených environmentálnymi faktormi. V júni 2004 sa v Budapešti konala 4. ministerská konferencia o životnom prostredí a zdraví, ktorej nosnou témou bola *Budúcnosť našich detí* so širokým kontextom udržateľného rozvoja. Vplyvy degradovaného životného prostredia majú čoraz viac narastajúci vplyv na zdravie populácie. Viac ako 5 miliónov detí na svete zomrie na následky znečisteného životného prostredia. Najväčšia citlivosť detí na rôzne vplyvy je hlavne v období vývoja, kedy sa vyvíja imunitný, respiračný a nervový systém. Vystavenie environmentálnym rizikám, napr. chemickým látkam, môže narušiť normálny vývoj a spôsobiť trvalé poškodenie. Budapeštianska ministerská konferencia bola odozvou na tento stav. Okrem **Európskeho akčného plánu pre životné prostredie a zdravie na roky 2004 – 2010** bol na tejto konferencii prijatý aj veľmi významný dokument

Akčný plán pre životné prostredie a zdravie detí pre Európu (Children's Environmental and Health Action Plan for Europe – CEHAPE), ktorý vypracovala SZO v spolupráci s členskými štátmi, medzinárodnými agentúrami a mimovládnyimi organizáciami. Cieľom CEHAPE je redukovať, a kde je možné eliminovať vplyv environmentálnych rizikových faktorov na zdravie detí. Všetky zúčastnené krajiny sa zaviazali vypracovať a implementovať CEHAPE, a to buď vytvorením samostatného akčného plánu pre životné prostredie a zdravie detí alebo prostredníctvom už existujúceho NEHAP-u a podávaním správ SZO o pokroku, ktorý sa dosiahol v tejto oblasti. Ministerská deklarácia z Budapešti vyzdvihla potrebu zavedenia jednotného informačného systému pre otázky zdravia a životného prostredia (Environment and Health Information System - **EHIS**) ako základného nástroja, ktorý by pomáhal pri tvorbe politiky v tejto oblasti a umožňoval by, aby boli priority stanovované na základe faktov a vylepšoval by prístup k informáciám a napomáhal komunikácii s verejnosťou. Ministri sa podpísaním deklarácie dohodli opätovne sa stretnúť na piatej Konferencii ministrov životného prostredia a zdravotníctva, ktorá sa bude konať v roku 2009. Vyzvali tiež SZO, aby zvolala medzivládne stretnutie s cieľom zhodnotiť priebeh procesu v jeho polovici na konci roku 2007.

3.2. Politický rámec v Slovenskej republike

Slovenská republika ako jedna z prvých krajín vypracovala **Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov SR** (APPZ; National Environmental Health Action Plan - **NEHAP**), ktorý bol prijatý aj vo vláde SR v roku 1997. Väčšina úloh NEHAP spočívala v tvorbe a prijímaní zákonov a noriem kompatibilných s legislatívou EÚ. Ďalší vývoj v celoeurópskom meradle potvrdil potrebu prehĺbiť a zintenzívniť úsilie v prospech environmentálno - zdravotných aktivít a hľadať čo najefektívnejšie spôsoby napomáhajúce implementácii jednotlivých národných akčných plánov. Na 3. ministerskej konferencii o životnom prostredí a zdraví v roku 1999 v Londýne bolo uznané, že dosiahnutie hlavného cieľa „trvalej udržateľnosti“ je možné iba v širokom partnerstve, a to v rámci krajiny s podporou národných orgánov, uplatnením medzisektorového prístupu a zapojením verejnosti do environmentálno-zdravotných procesov. Po zhodnotení vývoja a stavu realizácie NEHAP v SR vyplynula potreba aktualizovať akčný plán vo svetle záverov londýnskej ministerskej konferencie. Táto úloha bola uložená v uznesení vlády SR č. 1062 z 1. decembra 1999, prijatého k programu realizácie záverov londýnskej konferencie. Aktualizácia NEHAP (II) a stratégia implementácie **NEHAP II** boli schválené vládou uznesením č. 815 z 11. októbra 2000. V stratégii boli vytýčené základné princípy (človek v centre pozornosti, solidarita, spolupráca a partnerstvo, prítomnosť demokracie, na prvom mieste bezpečnosť, malý a zmenšujúci sa svet a udržateľná budúcnosť), na ktorých je založený environmentálny prístup pri riešení otázok zdravia a základný rámec pre aktivity a opatrenia smerujúce k zlepšeniu zdravia a k udržateľnému zdraviu populácie v SR. Hlavným cieľom NEHAP II bolo minimalizovať riziká vyplývajúce zo životného a pracovného prostredia a udržať prostredie v takom stave, aby nepoškodzovalo a neohrozovalo zdravie ľudí, ale umožnilo jeho pozitívny vývoj. Hlavnými environmentálno-zdravotnými prioritnými oblasťami NEHAP II boli: zdravotná bezpečnosť potravín, pôda, znečistenie voľného ovzdušia, zabezpečenie obyvateľstva pitnou vodou, zdravie podporujúce pracovné prostredie a pracovné podmienky, bývanie, environmentálne zdravotnícke služby, styk s verejnosťou a mimovládnyimi organizáciami, vzdelávanie a výchova k environmentálnemu zdraviu. Realizovali sa predovšetkým aktivity týkajúce sa úpravy legislatívnych predpisov rôznej právnej sily podľa požiadaviek EÚ. Išlo hlavne o transpozíciu smerníc EÚ, týkajúcich sa ochrany zdravia do právneho poriadku SR s osobitným zreteľom na posilnenie aspektov environmentálneho zdravia. Tým, že sa tieto predpisy upravili v súlade s príslušnými predpismi krajín EÚ, a tým, že sa pri riešení problémov populácie SR v oblasti environmentálneho zdravia uplatnili princípy štandardne uplatňované v krajinách EÚ, akčný plán podporil zároveň aj integračné úsilie SR do európskych spoločenských. Akčný plán a všetky jeho aktivity, ktoré boli na jeho podporu v SR

vykonané, prispeli aj k úspechu pri plnení národného programu aquis communautaire. Aj týmto sa akčný plán zaradil medzi prioritné programy vlády bez ohľadu na prípadné zmeny politických štruktúr v spoločnosti.

K druhej aktualizácii NEHAP-u SR pristúpila v roku 2005 na základe záverov budapeštianskej konferencie. **NEHAP III** rozpracováva najaktuálnejšie problémy životného prostredia a zdravia obyvateľov SR, osobitne vo vzťahu k detskej populácii prostredníctvom štyroch regionálnych prioritných cieľov CEHAPE. Tieto ciele sú zamerané na: (I.) redukciu ochorení a úmrtnosti detí spôsobenej gastrointestinálnymi poruchami v dôsledku nevyhovujúcej pitnej vody, (II.) prevenciu a redukciu zdravotných dôsledkov spôsobených nehodami a zraneniami detí, (III.) prevenciu a zníženie respiračných chorôb u detí spôsobených vonkajším a vnútorným znečistením ovzdušia, (IV.) zníženie rizika chorôb a invalidity detí spôsobenej expozíciami nebezpečným chemickým látkam (napr. ťažkým kovom), fyzikálnym javom (napr. nadmernému hluku) a biologickým činiteľom.

NEHAP III, okrem spomínaných cieľov CEHAPE, venuje pozornosť aj ďalším prioritným oblastiam ako bývanie a zdravie, ľudský biomonitoring, vytvorenie informačného systému environmentálnych a zdravotných indikátorov, dopad klimatických zmien na zdravie, výskum, vzdelávanie a výchova k environmentálnemu zdraviu. Do procesu realizácie NEHAP III, ako aj predchádzajúcich akčných plánov, sú zainteresované okrem rezortu zdravotníctva aj rezort životného prostredia, rezort dopravy, pôšt a telekomunikácií, rezort výstavby a regionálneho rozvoja, rezort pôdohospodárstva a hospodárstva, rezort školstva, rezort práce, sociálnych vecí a rodiny. Realizáciou NEHAP-u III by sa mala zabezpečiť kontinuita procesu trvalej udržateľnosti environmentálneho zdravia obyvateľov SR v súlade s politikou EÚ a WHO v tejto oblasti a cieľov Európskeho akčného plánu pre životného prostredie a zdravie na roky 2004 – 2010, ktorý schválili všetky členské štáty v EÚ. Skúsenosti viacerých európskych krajín, medzi nimi aj Slovenska, ukazujú na to, že environmentálno-zdravotné priority stanovené v národných akčných plánoch sa často nezhodujú s environmentálno-zdravotnými prioritami na regionálnej alebo miestnej úrovni. Ukazuje sa, že rozvoj lokálnych akčných plánov (LEHAP) je jedným z najvýznamnejších prostriedkov implementácie NEHAP-u. Lokálny akčný plán umožňuje integrovanie aktivít vykonávaných v rámci príbuzných programov (Lokálna agenda, Zdravé mestá). Hlavnú zodpovednosť za rozvoj a uskutočňovanie miestnych akčných plánov majú miestne orgány, predovšetkým miestna samospráva, nakoľko najlepšie poznajú problémy a kvalitu života miestneho obyvateľstva a zároveň dávajú možnosť do tohto procesu zapojiť verejnosť, miestne podnikateľské zložky, občianske združenia a rôzne záujmové skupiny. Samotné lokálne akčné plány umožňujú riešiť problematiku zdravia vo vzťahu ku kvalite životného prostredia a spôsob života miestnej populácie, mobilizujú aktérov ovplyvňujúcich faktory pôsobiace na zdravie, napomáhajú komunikácii, podporujú vznik partnerstva, sú účinným nástrojom pre rozvoj územného celku, vytvárajú priestor pre aktívnu činnosť mimovládnych organizácií, sú nástrojom pre zapojenie verejnosti do riešenia otázok zdravia a životného prostredia, prinášajú základ pre monitorovanie pokroku v ukazovateľoch zdravia a stavu životného prostredia, zlepšujú kvalitu života v komunite, mobilizujú lokálne finančné zdroje a iné ekonomické nástroje pre plnenie týchto úloh. Snahou akčných plánov, či už na národnej, alebo lokálnej úrovni je dosiahnuť trvalé zdravie a zlepšiť kvalitu života obyvateľov Slovenska v 21. storočí (Halzlová, 2006).

4. Aký je súčasný stav prírodného a človekom vytvoreného prostredia vplyvajúceho na zdravie ľudí v SR?

Kvalita prírodného a človekom vytvoreného prostredia je priamym determinantom zdravia obyvateľstva. Nepriaznivé vplyvy na zdravie ľudí možno eliminovať zavedením monitorovania vonkajšieho a vnútorného prostredia, ktoré napomôže plánovaniu nápravných opatrení.

Zoznam individuálnych indikátorov zdravia a životného prostredia relevantných pre charakteristiku stavu prírodného a človekom vytvoreného prostredia vplyvajúceho na zdravie ľudí v SR

| Postavenie v D-P-S-E-E-A štruktúre | Individuálny indikátor |
|------------------------------------|--|
| Stav | Veľkosť obytnej plochy na osobu |
| | Prekročenie povolených hodnôt mikrobiologickej čistoty rekreačnej vody |

*D – driving force – hnacia sila
*E – effects – efekt

*P – pressure – tlak
*A – actions - akcie

*S – state – stav *E – exposure – expozícia

4.1. Kvalita vody

Väčšina pitnej vody (84 %) na Slovensku pochádza z podzemných zdrojov a prameňov. Hlavná časť využívaného množstva podzemných vôd, až 78% je dopravovaná formou verejných vodovodov. Iba malé množstvo (16 %) sa čerpá z riek. Kvalitná podzemná voda je dôležitým predpokladom pre čistú pitnú vodu. Každý zdroj vody, ktorý slúži na verejné zásobovanie, musí byť hygienický zabezpečený. Najprísnejšie je zabezpečená ochrana vodných zdrojov určených pre hromadné zásobovanie obyvateľov pitnou vodou.

K poškodzovaniu zdravia požívaním alebo používaním pitnej a úžitkovej vody môže dôjsť najmä vodou kontaminovanou patogénnymi a podmienenými patogénnymi organizmami, ako sú vírusy, baktérie prvoky a črevné parazity. Z epidemiologického hľadiska sú najzávažnejšie mikroorganizmy spôsobujúce alimentárne nákazy (MZ SR, 2006).

4.1.1. Kvalita pitnej vody

Dostatok kvalitnej pitnej vody, prevencia, kontrola a znižovanie výskytu ochorení súvisiacich s vodou, sú jedným z kritérií trvalo udržateľného rozvoja v kontexte ochrany ľudského zdravia a blahobytu na individuálnej a kolektívnej úrovni.

Rast spotreby pitnej vody je ovplyvnený rôznymi faktormi, ako je rast počtu obyvateľov a podiel ich zásobovania z verejných vodovodov, zvyšovanie špecifickej potreby v domácnostiach na jedného obyvateľa, proces urbanizácie a zvyšovanie kvality bývania, zvyšovanie odberu pitnej vody pre priemysel a živočíšnu výrobu. V súčasnosti je zaznamenaný pokles spotreby pitnej vody v dôsledku rastu cien vody.

Kontrola kvality vôd sa vykonáva v súlade s platnými predpismi a to v súlade s vyhláškou MZ SR č. 151/2004 o požiadavkách na pitnú vodu a kontrolu kvality pitnej vody. Kvalitu pitnej vody kontrolujú jej výrobcovia – prevádzkovatelia vodovodov (vodárenské spoločnosti). Regionálne ÚVZ SR vykonávajú monitoring pitnej vody a štátny zdravotný dozor nad hromadným zásobovaním obyvateľstva pitnou vodou nad dodržiavaním povinností uložených právnickým a fyzickým osobám zákonom NR SR č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a ďalšími všeobecne záväznými predpismi (MZ SR, 2006).

Kvalita pitnej vody určená na hromadné a individuálne zásobovanie ľudí je podľa STN 75 7111 hodnotená v nasledovných skupinách ukazovateľov:

1. mikrobiologické a biologické ukazovatele

2. fyzikálno-chemické ukazovatele
3. anorganické ukazovatele
4. organické ukazovatele
5. dezinfekčné prostriedky a ich vedľajšie produkty
6. ukazovatele, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť senzorickú kvalitu pitnej vody
7. látky, ktorých prítomnosť vo vode je nežiaduca
8. rádiologické ukazovatele

V roku 2005 sa v prevádzkových laboratóriách vodárenských spoločností analyzovalo 12 353 vzoriek pitnej vody z odberných miest v rozvodných sieťach, v ktorých sa urobilo 320 939 analýz na jednotlivé ukazovatele kvality pitnej vody. Podiel analýz pitnej vody vyhovujúcich hygienickým limitom dosiahol v roku 2005 hodnotu 99,32 % (v roku 2004 - 99,15 %). Podiel vzoriek vyhovujúcich vo všetkých ukazovateľoch požiadavkám na kvalitu pitnej vody dosiahol hodnotu 89,59 % (v roku 2004 - 87,84 %). V týchto podieloch nebol zahrnutý ukazovateľ aktívny chlór, ktorého hodnotenie vo vzťahu k mikrobiologickej kvalite pitnej vody bolo urobené osobitne (MŽP SR, 2005).

4.1.2. Kvalita vody na kúpanie

Vodné útvary vhodné na kúpanie sú tečúce alebo stojaté vody, v ktorých je kúpanie povolené alebo nie je kúpanie zakázané, a v ktorých sa kúpe väčší počet ľudí.

Sledovanie indikátorov mikrobiologického znečistenia ako aj biologických a chemických ukazovateľov, ktoré nám podávajú informáciu o kvalite rekreačnej vody, je dôležité hlavne z hľadiska vplyvu na zdravie kúpajúcich sa ľudí. S mikrobiologickým znečistením vody súvisia ochorenia: zápal dýchacích ciest, čriev a spojiviek, infekčná žltáčka, gastroenteritídy, kožné alergické ochorenia a mykózy.

Monitoring rekreačných vôd sa vykonáva na Úradoch verejného zdravotníctva v zmysle požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 30/2002 Z.z. o požiadavkách na vodu na kúpanie, kontrolu kvality vody na kúpanie a kúpaliská. Každoročne sa výsledky spracovávajú do komplexnej správy v rámci čiastkového monitorovacieho systému – Voda.

Zodpovednosť za kvalitu vody na kúpanie a jej kontrolu v požadovanom rozsahu nesie prevádzkovateľ kúpaliska.

V súčasnosti kvalitu vôd vhodných na kúpanie takmer vo všetkých lokalitách ohrozujú nečistené odpadové vody z priľahlých rekreačných objektov. Množstvo súkromných rekreačných chat nie je pripojených na verejnú kanalizáciu, majú nedostatočne izolované žumpy a septiky, alebo v blízkosti vodného zdroja používajú latríny. Čistiarne odpadových vôd niektorých obcí sú zaústené do tokov vlievajúcich sa do vodných nádrží, alebo sú dokonca zaústené priamo do vodnej nádrže. Zdrojom mikrobiologického znečistenia vôd vhodných na kúpanie často bývajú i ich prítoky, ktoré pretekajú sídlami s nevybudovanou verejnou kanalizáciou, toky znečistené ropnými látkami z cestnej dopravy a odpadovými vodami z poľnohospodárskej výroby. Znečistenie pochádza tiež z neupravených skládok odpadu, zo splachov pôdy z okolitých poľnohospodárskych pozemkov, z prebiehajúcich ťažobných prác na štrkoviskách a z divokej rekreácie bez zariadení na osobnú hygienu a pod.

Počas kúpaciej sezóny 2006 bolo odobratých zo všetkých **prírodných kúpalísk** 463 vzoriek vôd, z ktorých sa vykonalo 7 219 vyšetrení fyzikálno-chemických, mikrobiologických a biologických ukazovateľov kvality vody. Medzná hodnota stanovených ukazovateľov bola prekročená v 202 vzorkách v 344 ukazovateľoch. Najčastejšou príčinou nevyhovujúcej kvality vody bol najmä nadlimitný obsah rias, chlorofylu, celkového fosforu, sapróbného indexu, zmeny vo farbe a priehľadnosti. Výskyt siníc v porovnaní s prechádzajúcimi rokmi bol v sledovaných vodných útvaroch všeobecne podstatne nižší, väčšinou pod limitnými hodnotami.

Z 2 025 odobratých vzoriek na **umelých kúpaliskách** sa vyšetřilo 28 704 fyzikálno - chemických, mikrobiologických a biologických ukazovateľov, medzné hodnoty ukazovateľov boli prekročené v 1 928 prípadoch zo všetkých vykonaných analýz. Najčastejšie bola prekročená medzná hodnota v ukazovateľoch reakcia vody, zápach, zákal, teplota vody,

CHSKMn, voľný chlór a viazaný chlór, amónne ióny, améby kultivovateľné pri 36° C a 44° C, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, enterokoky. Celkovo možno konštatovať, že v priebehu kúpacej sezóny v roku 2006 neboli zaznamenané vážnejšie komplikácie z hľadiska požiadaviek verejného zdravotníctva (Matisová, 2006).

4.2. Kvalita vnútorného prostredia (bývanie)

Vnútorné prostredie je už dlhšie obdobie uznané ako jedno z významných prostredí, ktoré ovplyvňujú ľudské zdravie. Dôvodom je množstvo času, ktoré človek prežije vo vnútri budov, ako aj mnoho ďalších aspektov, ktoré môžu mať vplyv na ľudské zdravie. Kvalita vnútorného ovzdušia, nehody, hluk, mikroklima – nízka teplota, vlhkosť, azbest, VOC, preplnené byty sú len niektoré z možných „ohrozovateľov“ zdravia, ktoré sú v bytoch prítomné. Prevalencia respiračných ochorení, astma a alergie, obezita, diabetes, kardiovaskulárne ochorenia, depresie je viditeľne stúpajúca vo všetkých európskych krajinách nielen na Slovensku. Objavuje sa nový fenomén tzv. syndróm chorých budov, ktorý popisuje zdravotné problémy ľudí pracujúcich alebo žijúcich v budove, u ktorých sa objavujú príznaky choroby alebo nevoľnosti z neznámych dôvodov (MZ SR, 2006).

4.2.1. Veľkosť obytnej plochy na osobu

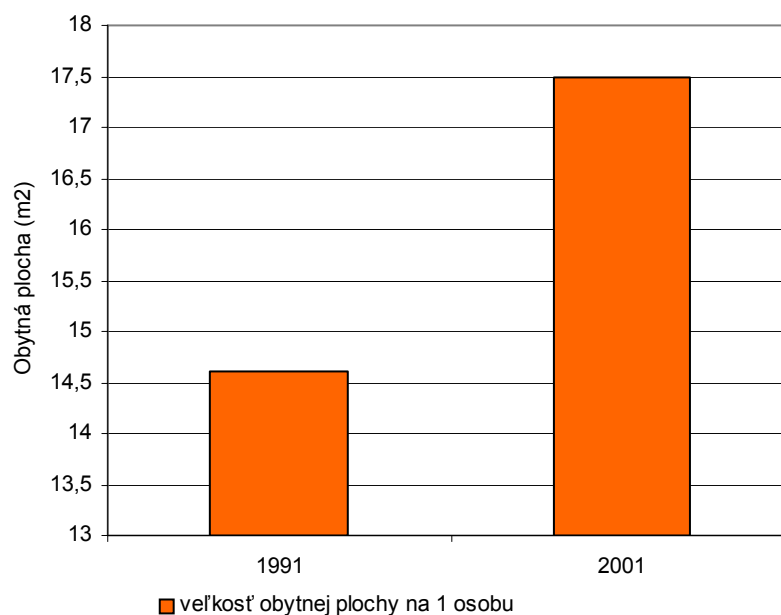
Vzťah medzi veľkosťou obytnej plochy a zdravotným stavom závisí od mnohých faktorov, ako kvalita bytovej jednotky či obytnej budovy a jej bezprostredného okolia (vrátane kvality vzduchu a vody v prostredí, hluku a pod.) V prípade, že tieto podmienky nie sú vyhovujúce, preplnenosť sa môže pokladať za indikátor zdravotného rizika.

Indikátor veľkosť obytnej plochy na osobu je jedným z desiatich indikátorov ubytovania schválených Komisiou SN o Ľudských usadlostiach, ktorý sa má stanoviť vo všetkých krajinách a v určitom počte miest v každej z týchto krajín. Tento indikátor sa sleduje raz za desať rokov s cieľom stanovenia miery napredovania smerom k dosiahnutiu cieľov Globálnej stratégie bývania.

Obytnou miestnosťou v zmysle výnosu MVRR SR z 22.12. 2003 č. V-1/2003 o regulácii cien nájmu bytov je miestnosť, ktorá je vzhľadom na svoje stavebno-technické usporiadanie a vybavenie určená na trvalé bývanie a ktorá má podlahovú plochu najmenej 8 m², dostatočné priame osvetlenie, priame alebo dostatočne účinné nepriame vetranie a priame alebo dostatočne účinné nepriame vykurovanie. Za obytnú miestnosť sa považuje aj kuchyňa s podlahovou plochou nad 12 m². Do výmeru podlahovej plochy bytových miestností sa započítava iba tá časť podlahovej plochy, o ktorú je kuchyňa väčšia ako 12 m². Veľkosť obytnej plochy na osobu sa rozumie podiel obytnej plochy všetkých trvalo bývajúcich obyvateľov. Obytnou plochou sa rozumie súčet plôch všetkých bytových miestností.

Podľa výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov pripadalo k 26.5.2001 v SR na osobu 17,5 m² obytnej plochy. Oproti sčítaniu v roku 1991 vzrástla hodnota o 2,9 m². Z dlhodobého hľadiska je vývoj ukazovateľa pozitívny.

Porovnanie veľkosti obytnej plochy na osobu v rokoch 1991 a 2001



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP
Indikátor [Veľkosť obytnej plochy na osobu](#)

5. Čo ovplyvňuje stav zdravia ľudí v SR?

Kvalita prostredia, v ktorom človek žije je často krát výsledkom jeho vlastnej činnosti. Činnosť hospodárskych odvetví predstavuje spúšťačiaci mechanizmus procesov v spoločnosti, ktoré vyvolávajú tlak na životné prostredie.

Zoznam individuálnych indikátorov zdravia a životného prostredia relevantných pre charakteristiku ľudských činností vplyvujúcich na ich zdravie

| Postavenie v D-P-S-E-E-A štruktúre | Individuálny indikátor |
|------------------------------------|--|
| Hnacia sila | Poľnohospodárstvo |
| | Lesné hospodárstvo |
| | Doprava |
| | Priemysel (ťažba) |
| | Energetika |
| | Cestovný ruch |
| Tlak | Bilancia emisií základných znečisťujúcich látok |
| | Vznik nebezpečných odpadov |
| | Odpadové vody |
| | Lokality kde sa nachádza veľké množstvo chemikálií |
| Expozícia | Koncentrácia látok znečisťujúcich ovzdušie v prostredí (mestskom): expozícia obyvateľstva |
| | Počet obyvateľov bývajúcich v subštandardných podmienkach |
| | Napojenie obyvateľstva na verejnú kanalizáciu |
| | Monitorovanie chemických rizík v potrave: potenciálna expozícia |

*D – driving force – hnacia sila
*E – effects – efekt

*P – pressure – tlak
*A – actions - akcie

*S – state – stav *E – exposure – expozícia

5.1. Kvalita ovzdušia

Kvalita ovzdušia má kritický význam pre zdravie a životné prostredie. Znečisťujúce látky v ovzduší sa podieľajú na tvorbe smogu a kyslého dažďa, ktoré spôsobujú respiračné a iné vážne ochorenia, poškodzujú ochrannú ozónovú vrstvu vo vrchnej časti atmosféry a ovplyvňujú zmenu klímy. Znečisťujúce látky v ovzduší môžu byť obzvlášť škodlivé najmä pre ľudí patriacich do vysokorizikových skupín ako sú deti a ľudia vyššej vekovej kategórie. Hlavné zdroje znečisťujúcich látok sú spaľovanie fosílnych palív (pre výrobu energie, priemyselné procesy a dopravu) a spaľovne pevných palív - uhlia a dreva v domácnostiach.

Špeciálnu pozornosť treba venovať sektoru dopravy, ktorý od roku 1995 vykazuje nárast pri všetkých bilancovaných emisiách skleníkových plynov, z dôvodu zvyšujúcich sa výkonov ekologicky nepriaznivej cestnej dopravy, predovšetkým individuálnej automobilovej dopravy, spojených so zvýšenou spotrebou pohonných látok. Podiel dopravy na celkových emisiách skleníkových plynov je približne 14 %, pričom najvýznamnejší je cca 14 % podiel CO₂ a 5 % podiel N₂O. Z hľadiska podielu dopravy na celkových bilancovaných emisiách základných znečisťujúcich látok je významný cca 37 % podiel dopravy na emisiách CO, 42 % podiel NO_x a 29 % podiel NM VOC. Tuhé znečisťujúce látky sa na celkových emisiách základných znečisťujúcich látok podieľajú 18 % a emisie SO₂ 0,9 %.

Zabránenie expozície v prípade znečistenia ovzdušia nie je na rozdiel od iných foriem znečistenia (napr. vody, pôdy) jednoduché. Ak sa vo voľnom ovzduší miest vyskytujú vysoké hodnoty znečistenia, je možné predpokladať, že bude exponovaná veľká časť populácie.

5.1.1. Vplyv znečistenia ovzdušia na zdravie ľudí

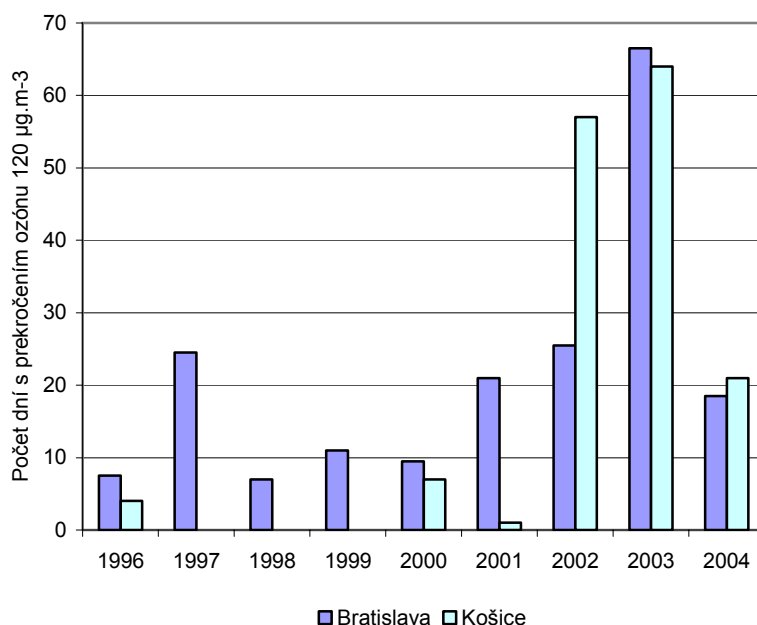
Miera znečistenia ovzdušia môže byť veľmi významná na miestnej úrovni, najmä v prípadoch prízemných emisií (napr. z cestnej dopravy). Krátkodobé zmeny v hodnotách znečistenia budú tiež nastávať pôsobením zmien v emisnej aktivite. Úroveň celkovej expozície u ľudí bude veľmi závislá na podiele času stráveného vonku.

Ozón v prízemnej úrovni je sekundárna škodlivina, vytvorená pôsobením slnečného žiarenia na primárne znečisťujúce látky; akými sú oxidy dusíka z automobilových emisií a priemyslu a prchavé organické látky z automobilov, rozpúšťadiel a priemyslu.

Z hľadiska vyvolávania zápalov respiračného traktu je ozón jeden z najtoxickejších bežne sa vyskytujúcich škodlivín ovzdušia. Podľa SZO môže hodinová koncentrácia 200 ug/m³ viesť k dráždeniu očí, nosa a hrdla, pociťovaniu tlaku v hrudníku, ku kašľu a k bolesti hlavy; expozícia okolo šesť hodín ku koncentráciám 160 ug/m³ vyvoláva zápaly dýchacích ciest a zmeny štandardných indexov pľúcnych funkcií.

Cieľová hodnota koncentrácie prízemného ozónu pre ochranu ľudského zdravia je podľa vyhlášky MŽP SR č. 705/2002 Z.z. o kvalite ovzdušia 120 µg.m⁻³ (max. denný 8 – hodinový priemer). Táto hodnota nesmie byť prekročená vo viac ako 25 dňoch v roku, a to v priemere za 3 roky. Za obdobie 2002 – 2005 došlo k prekročeniu tejto cieľovej hodnoty na všetkých staniaciach s výnimkou Prievidze, Ružomberka a Veľkej Idy (MŽP SR, 2005).

Expozícia mestskej populácie vzhľadom na počet dní, v ktorých bola prekročená priemerná osemhodinová koncentrácia prízemného ozónu $O_3 > 120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$



Zdroj: SHMÚ; Spracoval: SAŽP

Indikátor Koncentrácia látok znečisťujúcich ovzdušie v prostredí (mestskom): expozícia obyvateľstva

5.2. Odpadové vody

Veľká časť vôd využívaných v domácnosti, v priemysle a v poľnohospodárstve sa vracia späť do životného prostredia (do vodných tokov a jazier) ako znehodnotená odpadová voda (OV). Verejné kanalizácie odvádzajú odpadové vody z domácností spolu s odpadovými vodami z priemyslu, poľnohospodárstva a dažďovými vodami. Na zabezpečenie prevencie znečistenia a znehodnotenia vodných zdrojov, pôdy a ohrozenia ľudského zdravia, je nevyhnutné budovať účinné čistiarne odpadových vôd, v ktorých sú OV upravované na vyhovujúcu kvalitu pred ich konečným vypustením do voľného životného prostredia. Odpadové vody z bodových zdrojov znečistenia (t.j. zdrojov, z ktorých produkcia odpadových vôd a znečisťujúcich látok je merateľná a kontrolovateľná - sídiel a priemyselných zariadení) sú vypúšťané do životného prostredia buď priamo, alebo nepriamo po ich predchádzajúcom čistení. Aká bude miera ovplyvnenia životného prostredia odpadovými vodami závisí od ich množstva, fyzikálno - chemických charakteristík znečisťujúcich látok a od citlivosti prostredia a vodných systémov, do ktorých budú OV vypustené. Objem vypúšťaných odpadových vôd v rozmedzí rokov 1995 - 2004 poklesol o 22 %. V roku 2004 bolo zaznamenaný pokles v množstve vypúšťaných odpadových vôd oproti roku 2003 o 30 817 tis.m³rok⁻¹ a dosiahol objem 919 869 tis.m³rok⁻¹.

5.3. Odpady a chemické nebezpečenstvo

Odpady sú rizikové faktory, predstavujúce také ohrozenie životného prostredia, ktoré prekračuje aj hranice štátov, preto im treba venovať osobitnú pozornosť. Špeciálne nebezpečný odpad má významný nepriaznivý vplyv na zdravie ľudí, ktorý sa môže prejavíť priamo (t.j. bezprostredným kontaktom s odpadom) alebo nepriamou expozíciou t.j. presakovaním do pôdy, podzemnej či povrchovej vody, uvoľnením do atmosféry alebo preniknutím do potravinového reťazca. Vzhľadom na spomínané riziká, ktoré nebezpečné odpady predstavujú, je dôležité venovať pozornosť nakladaniu s nimi. Prijatie nového zákona

č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vykonávacích vyhlášok, vrátane vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov ovplyvnilo celkovú bilanciu vzniku odpadov. S bilanciou podľa novej legislatívy sa začalo v roku 2002 a vzhľadom na tieto skutočnosti je sledovanie vývojového trendu problematické. Od roku 2002 sa množstvo vyprodukovaného nebezpečného odpadu oproti roku 2005 znížilo o cca 62%, čo naznačuje pozitívny trend v znižovaní tvorby týchto odpadov. Od roku 2002 má miera zhodnocovania nebezpečných odpadov rastúcu tendenciu, čo je v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja a princípmi riadenia odpadového hospodárstva v SR, pričom zároveň v jeho produkcii zaznamenávame slabý pokles.

Dôležitou činnosťou v oblasti predchádzania úniku nebezpečných látok do životného prostredia a ich následného vplyvu na zdravie ľudí je prevencia závažných priemyselných havárií ako aj odstraňovanie environmentálnych záťaží.

Zlepšovanie situácie na **prevenciu závažných priemyselných havárií**, znižovania množstiev vybraných nebezpečných látok a zavádzanie bezpečnejších technológií v podnikoch má pozitívny trend.

Riešenie problematiky **environmentálnych záťaží** sa dostalo do pozornosti začiatkom 90-tych rokov v súvislosti s ich odstraňovaním na územiach s pobytom vojsk bývalej Sovietskej armády. Zrealizoval sa prieskum znečistenia v 18 lokalitách, z ktorých 14 bolo zaradených medzi vysoko kontaminované územia vyžadujúce si vykonanie sanačných opatrení. V nadväznosti na uznesenie vlády SR č. 408/1993 boli v období rokov 1993 - 2001 zabezpečované sanačné a monitorovacie práce pri odstraňovaní škôd spôsobených jednotkami bývalej Sovietskej armády Ministerstvom obrany SR. Napriek uvedeným problémom sa počet sanovaných lokalít zvyšuje. Vo väčšine prípadov sa likvidácia starých environmentálnych záťaží rieši na úrovni okresov a krajov, niektoré práce na riešení environmentálnych záťaží sú koordinované z centrálnej úrovne. Ide najmä o prípady, ktorých potreba riešenia je vynútená vonkajšími okolnosťami, napr. vstupom zahraničného investora (Volkswagen Bratislava, Motorola Piešťany, US Steel Košice), alebo iným verejným záujmom (výstavba mostu Košická). Vzhľadom na absenciu právneho predpisu v oblasti riešenia environmentálnych záťaží nie sú stanovené záväzné, jednotné a všeobecne platné pravidlá v tejto oblasti. Preto v roku 2003 pristúpilo MŽP SR k tvorbe návrhu zákona o environmentálnych záťažiach, súvisiacich vykonávacích predpisov a metodických postupov. Návrh zákona bol v januári 2007 predložený na rokovanie vlády SR. Prístup k tvorbe prezentovaných databáz bol taktiež rôzny, databázy nie sú kompatibilné, z hľadiska hodnotenia environmentálnych záťaží pri ich tvorbe nebol použitý jednotný postup. Databázy obsahujú údaje, ktoré nie sú porovnateľné ani z časového hľadiska. Kvalitná východisková údajová základňa je predpokladom úspešného zvládnutia procesu manažmentu environmentálnych záťaží. Z tohto dôvodu MŽP SR zabezpečovalo v roku 2003 vytvorenie jednotnej metodiky registrácie environmentálnych záťaží, previazanej s metodikou prioritizácie environmentálnych záťaží. Táto metodika bola overená na modelovom území okresu Piešťany, pričom bol vyvinutý software na registráciu a prioritizáciu environmentálnych záťaží. Na obdobie 2006 – 2008 je v pláne hlavných úloh SAŽP projekt zameraný na **Systematickú identifikáciu environmentálnych záťaží Slovenskej republiky**. Cieľom projektu je Identifikovať pravdepodobné environmentálne záťaže a environmentálne záťaže z celého územia Slovenska, t.j. získať informácie o rozmiestnení, povahe a predpokladanej rizikivosti environmentálnych záťaží a zostaviť Register záťaží.

5.4. Bezpečnosť potravín

Výživa je popri životnom prostredí jeden z najvýznamnejších determinantov zdravia. Potraviny by mali mať takú kvalitu, aby ovplyvňovali zdravie ľudí čo najmenej, prípadne aby prevažovali kladné stránky zdravotných dopadov. Cudzorodé látky v potravinách sú látky, ktoré nie sú pre daný druh potraviny charakteristické a nie sú jej prirodzenou zložkou. Ide

hlavne o látky prídavné, kontaminujúce a rezíduá cudzorodých látok, úmyselne použitých v poľnohospodárskej a potravinárskej výrobe.

5.1.1. Monitorovanie chemických rizík v potrave: potenciálna expozícia

Sledovanie výskytu cudzorodých látok v zložkách životného prostredia a v produktoch poľnohospodárskej a potravinárskej výroby sa rozdeľuje do dvoch základných skupín:

- **kontrola cudzorodých látok** - vykonávaná kontrolnými organizáciami postupujúcimi v zmysle platných legislatívnych predpisov s cieľom zachytiť nevyhovujúce potraviny v spotrebiteľskej sieti; výsledky kontroly slúžia k prijímaniu okamžitých opatrení,
- **monitoring cudzorodých látok** - cieľom je získavanie informácií o stave a vývoji kontaminácie zložiek životného prostredia, ale aj informácií o zdravotnej neškodnosti potravín na našom trhu ako aj hodnotenie rizík; výsledky monitoringu sú podkladom pre prijímanie preventívnych opatrení.

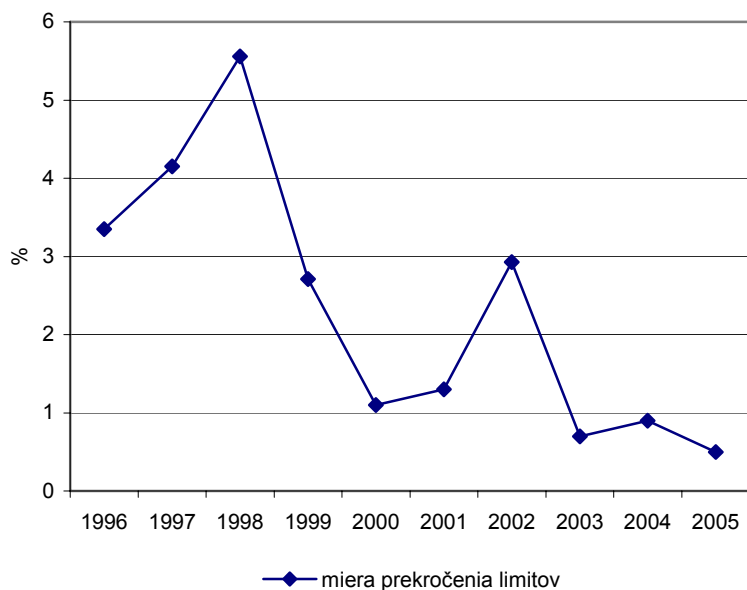
V súlade s koncepciou projektu Monitorovacieho systému životného prostredia a integrovaného informačného systému o životnom prostredí územia SR je čiastkový monitorovací systém (ČMS) Cudzorodé látky v potravinách a krmivách zložený z troch subsystémov:

- Koordinovaný cielený monitoring (KCM)
- **Monitoring spotrebného koša (MSK)**
- Monitoring poľovnej a voľne žijúcej zveri a rýb (MLZ).

Kontaminácia potravín spotrebiteľskej siete sledovanými cudzorodými látkami v roku 2005 poukazuje na relatívne

priaznivý stav vývoja kontaminácie v jednotlivých potravinách. Vzorky s nadlimitným obsahom sa vyskytli len ojedinele, priemerné a mediánové nálezy sa u väčšiny vzoriek pohybovali na hranici detekčného limitu. Vyhodnocovanie získaných údajov z Monitoringu spotrebného koša sa zameriava najmä na zisťovanie príjmu jednotlivých cudzorodých látok do organizmu človeka za účelom zhodnotiť expozíciu obyvateľstva SR cudzorodými látkami z potravín. Výsledky sú hodnotené vzhľadom k povoleným príjmom jednotlivých cudzorodých látok, pre ktoré sú stanovené maximálne hodnoty medzinárodnými organizáciami JECFA FAO/WHO.

Prekročenie chemických parametrov stanovených v potravinách prekračujúcich povolené limity v Codex Alimentarius (Potravinový kódex)



Zdroj: Výskumný ústav potravinársky SR; Spracoval: SAŽP
Indikátor Monitorovanie chemických rizík v potrave: potenciálna expozícia

6. Aké majú dôsledky negatívne vplyvy v životnom prostredí na zdravie ľudí?

Zdravotný stav obyvateľstva krajiny je výslednicou zložitej súhry genetického vybavenia, ekonomickej a psychosociálnej situácie, výživy a životného štýlu, ako aj kvality životného prostredia.

Demografický vývoj v SR má v súčasnosti dlhodobý negatívny trend charakterizovaný klesajúcou pôrodnosťou, kým úmrtnosť zostáva približne na rovnakej úrovni, s miernym poklesom. Mierny pokles intenzity úmrtnosti dokazujú hodnoty strednej dĺžky života pri narodení. Stredná dĺžka života pri narodení u mužov dosiahla v roku 2005 70,11 roka, u žien sa zvýšila mierne na 77,90 roka.

V roku 2004 sa narodilo 51 713 živých detí a zomrelo 52 230 osôb. Prírodný prírastok na 1000 obyvateľov zostáva v posledných troch rokoch negatívny. Táto hodnota je stále mierne vyššia ako v Európskej únii.

Zoznam individuálnych indikátorov zdravia a životného prostredia relevantných pre charakteristiku dôsledkov negatívnych vplyvov v životnom prostredí

| Postavenie v D-P-S-E-E-A štruktúre | Individuálny indikátor |
|------------------------------------|---|
| Efekt | Úmrtnosť v dôsledku respiračných chorôb všetkých vekových skupín |
| | Úmrtnosť v dôsledku chorôb obehového systému všetkých vekových skupín |
| | Počet dopravných nehôd a počet usmrtených a zranených osôb v dôsledku dopravnej prevádzky |
| | Miera úmrtnosti súvisiaca s pracovnou činnosťou |
| | Detská chorobnosť na diareu |
| | Podráždenosť obyvateľstva v dôsledku niektorých zdrojov hluku |
| | Poruchy spánku v dôsledku hluku |
| | Výskyt rakoviny kože |
| | Výskyt chorôb prenášaných potravinou |
| | Miera úrazovosti súvisiaca s pracovnou činnosťou |
| | Miera práceneschopnosti |
| | Stredná dĺžka života pri narodení |

*D – driving force – hnacia sila
*E – effects – efekt

*P – pressure – tlak
*A – actions - akcie

*S – state – stav
*E – exposure – expozícia

6.1. Chorobnosť obyvateľstva

Zdravie v holistickom význame je výsledkom pôsobenia rôznych faktorov sociálneho, ekonomického, životného a pracovného prostredia a základnou podmienkou pre spokojný život človeka. Každé ochorenie je spojené s množstvom tzv. rizikových faktorov, ktorých prítomnosť resp. neprítomnosť, rozhodne o tom, či dôjde k vzniku a rozvoju choroby alebo nie. Rizikové faktory sú jednak špecifické pre každé ochorenie, ale na druhej strane, mnoho ochorení má rovnaké rizikové faktory. V niektorých prípadoch faktor môže byť pre jedno ochorenie rizikový a pre druhé ochranný. Spoločné pre tieto rizikové faktory je vlastnosť, že sa vyskytujú v definovanom prostredí, ktoré buď podporuje ich prítomnosť, a tým umožňuje ich pôsobenie, alebo sa snaží ich prítomnosti zabrániť. Prostredie sa tým stáva jedným z hlavných determinantov zdravia. Samozrejme, jedná sa o široko chápané prostredie a nie len o životné prostredie. Poznanie a hodnotenie vplyvu faktorov životného prostredia na ľudské zdravie (fyzické i psychické) je problematika, ktorá si vyžaduje multidisciplinárny prístup. Odvíja sa predovšetkým od poznania kvality životného prostredia, od vnútorného prostredia (pracovného i mimopracovného), cez vonkajšie prostredie v urbanizovaných celkoch až po prírodné prostredie. Dobrá kvalita životného prostredia človeka, výrazne ovplyvňujúca jeho zdravie, je súhrnom dobrej kvality ovzdušia, vody i potravín. Na udržanie rovnováhy v organizme je však okrem toho potrebné optimálne zužitkovanie prijímaných látok, ako aj harmonický vzťah k prostrediu, čo vyžaduje psychickú vyrovnanosť a zdravý životný štýl.

6.1.1. Chorobnosť obyvateľstva (voda)

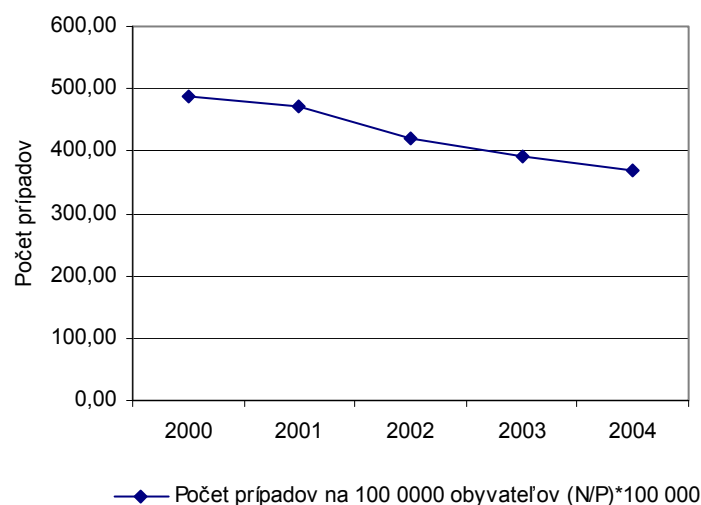
Vyhovujúca úroveň zásobovania obyvateľstva pitnou vodou predstavuje jedno z najvýznamnejších opatrení na ochranu zdravia ľudí a charakterizuje životnú úroveň krajiny. Dusičnany a dusitany patria v rámci monitoringu kvality pitnej vody medzi najčastejšie skúšané chemické ukazovatele kvality pitnej vody. V roku 2005 sa vykonalo 6 060 laboratórnych skúšok na obsah dusičnanov vo vzorkách pitnej vody. Koncentrácia dusičnanov prekročila v roku 2005 limitnú hodnotu v 73 prípadoch (1,2 %). Na základe údajov z posledných rokov odhadujeme, že 10 900 spotrebiteľov napojených na verejné vodovody v SR pije pitnú vodu s vyšším obsahom dusičnanov a 1 150 spotrebiteľov s vyšším obsahom dusitanov ako je limit stanovený v nariadení vlády. Dusičnany sú po použití rýchlo a kompletne absorbované v hornej časti tenkého čreva. Sú rýchlo distribuované v organizme. Približne 25 % požitých dusičnanov je vylučované do slín, kde sú sčasti redukované ústnou mikroflórou na dusitany. Bakteriálna redukcia dusičnanov na dusitany môže prebiehať i v iných častiach zažívacieho traktu okrem žalúdka, kde k nej dochádza len pri zníženej kyslosti. Dusičnany samy o sebe vykazujú nízku toxicitu. Osobitnou rizikovou skupinou z hľadiska posudzovania expozície dusičnanom v pitných vodách je detská populácia, pre ktorú sú charakteristické rozdielne a jedinečné spôsoby expozície: v pomere k telesnej hmotnosti prijímajú vyšší objem tekutín ako staršie deti a dospelí, ďalej dynamický fyziologický vývoj, dlhšia očakávaná dĺžka života, a teda dlhšia expozícia. Najcitlivejšou časťou populácie sú práve kojenci do 3 mesiacov veku, ktorí sú ohrození pri príprave kojeneckej stravy z vody s obsahom dusičnanov. Pretože väčšina prípadov ochorení bola popísaná po používaní vody zo súkromných a často bakteriologicky kontaminovaných studní, je veľmi pravdepodobný súčasný vplyv infekcie (Slotová, 2006).

6.1.2. Chorobnosť obyvateľstva (potraviný)

Ochorenia prenášané potravinami (alimentárne nákazy) môžu znamenať vážne ohrozenia zdravia ľudstva, niekedy s komplikáciami, trvalými následkami, alebo úmrtím. Najvýznamnejším ochorením tejto skupiny sú salmonelózy najmä pre ich početnosť a stúpajúci trend výskytu v ostatných rokoch. Ďalej sem patria napr. dyzentéria, kampylobakteriáza, yersinióza, botulizmus, vírusová hepatitída typu A, trichinelóza, téniazy.

V roku 2004 sa v porovnaní s rokom 2003 znížil výskyt salmonelózy, bacilovej dyzentérie a hnačiek a gastroenteritíd pravdepodobne infekčného pôvodu. Naopak, zvýšil sa výskyt iných bakteriálnych infekcií, medzi ktorými dominujú kampylobakteriázy, a iných bakteriálnych otráv potravinami.

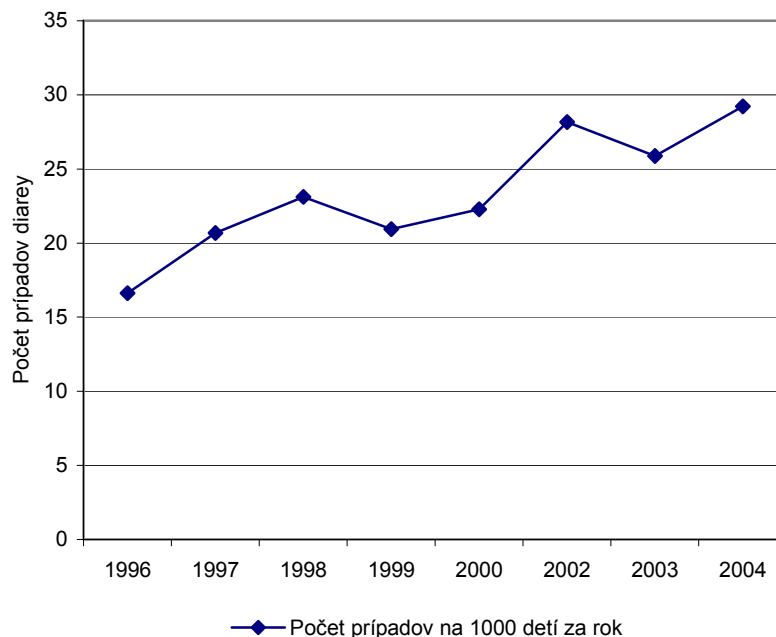
Počet prípadov ochorenia prenášaných potravou na 100 000 obyvateľov



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP
Indikátor Výskyt chorôb prenášaných potravou

Diarhoe patrí medzi najfrekvencovanejšie ochorenia detí do 5 rokov. Problematika hnačkových ochorení je zahrnutá jednak v zákone NR SR č. 596/2002 Z.z. úplné znenie zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí, kde sa definuje povinnosť tieto ochorenia hlásiť, prijímať opatrenia na zamedzenie ich šírenia atď. Podrobnejšie sa o tejto problematike pojednáva v Nariadení vlády SR č. 337/2006 Z. z. o podrobnostiach o prevencii a kontrole prenosných ochorení. Od začiatku sledovaného obdobia (1996) zaznamenávame mierny nárast chorobnosti detí do 5 rokov na diareu.

Ročná miera chorobnosti na diareu u detí do 5 rokov



Zdroj: UVZ SR; Spracoval: SAŽP
Indikátor *Detská chorobnosť na diareu*

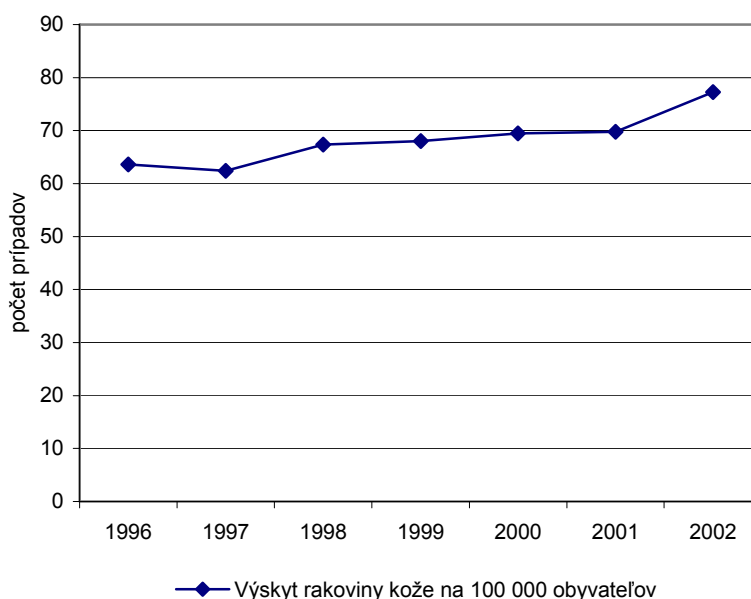
6.1.3. Chorobnosť obyvateľstva (žiarenie)

Kľúčovým problémom v celosvetovom meradle, definovaným ako prioritný cieľ je boj s rakovinou kože. Rozhodujúcim faktorom pre vznik kožnej rakoviny sú kumulované dávky slnečného UV žiarenia. Odborníci v kožnom lekárstve poukazujú na pamäťový efekt kože pri reakcii na dávky slnečného UV žiarenia, čo môže viesť ku vzniku kožných nádorov až po niekoľkých desiatkach rokov. Zvlášť citlivá je detská pokožka, a preto je potrebné zvýšiť informovanosť a osvetovú činnosť.

Dôsledná evidencia kožných nádorov indikovala na Slovensku dva okresy (Prievidza, Martin) s nadmerným výskytom nemelanomových nádorov kože spôsobené kontamináciou prostredia arzénom, spaľovaním menej kvalitného uhlia s vysokým obsahom arzénu v tepelných elektrárňach.

Nádory kože (C43, C44) javia vzostup, ich evidencia a monitorovanie je legislatívne zabezpečené. Prevencii a výchove populácie sa venuje "Liga proti rakovine v SR" vydávaním brožúr a zavedením výuky o prevencii zhubných nádorov v školách, vrátane nádorov kože - ochrana pred nadmernou expozíciou slnečnému žiareniu, zrušením používania nekvalitného uhlia v tepelných elektrárňach v oblasti hornej Nitry.

Ročná miera výskytu rakoviny kože (všetky vekové skupiny)



Zdroj: Národný onkologický register, ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP
Indikátor Výskyt rakoviny kože

6.1.4. Chorobnosť obyvateľstva (hluk)

Z hľadiska fyzikálnych javov sa do značnej miery podpisuje na zdravotnom stave obyvateľstva hluk. Hluk v životnom prostredí sa v posledných dvadsiatich rokoch stáva vážnym problémom ohrozujúcim ľudské zdravie nielen v mestských aglomeráciách, ale aj na miestach, ktoré slúžia na účely odpočinku, zábavy či športu. Z hľadiska dopadu na zdravie človeka je hluk pochádzajúci zo životného prostredia veľmi zákernou škodlivinou, často podceňovanou, vzhľadom na to, že jeho účinky na organizmus sa neprejavujú viditeľne a bezprostredne po expozícii. Výsledky epidemiologických štúdií dokazujú vzťah medzi expozíciou hluku a poškodením sluchu, podráždenosťou, poruchami spánku, zvyšovaním hodnôt krvného tlaku, objavujú sa depresie, poruchy psychickej rovnováhy, ischemickej choroby srdca. Hlučné prostredie ovplyvňuje výkonnosť, pozornosť, zhoršuje komunikáciu, zvyšuje úrazovosť. Štúdie zaoberajúce sa vysoko rizikovou detskou populáciou preukázali negatívny vplyv hluku u detí pri učení, čítaní, udržiavaní pozornosti, vplyv na kvalitu a kvantitu ich spánku, na vzostup tlaku krvi a hladiny hormónov.

V Slovenskej republike sú prípustné najvyššie ekvivalentné hladiny hluku cez deň 50 dB (A) a v noci 40 dB (A). Za najvýznamnejší zdroj hluku nielen v SR ale aj v celoeurópskom meradle je doprava cestná, železničná i letecká. Odhaduje sa, že 30 % populácie EÚ je exponovaná dopravnému hluku s intenzitou vyššou ako 55 dB (MZ SR, 2006).

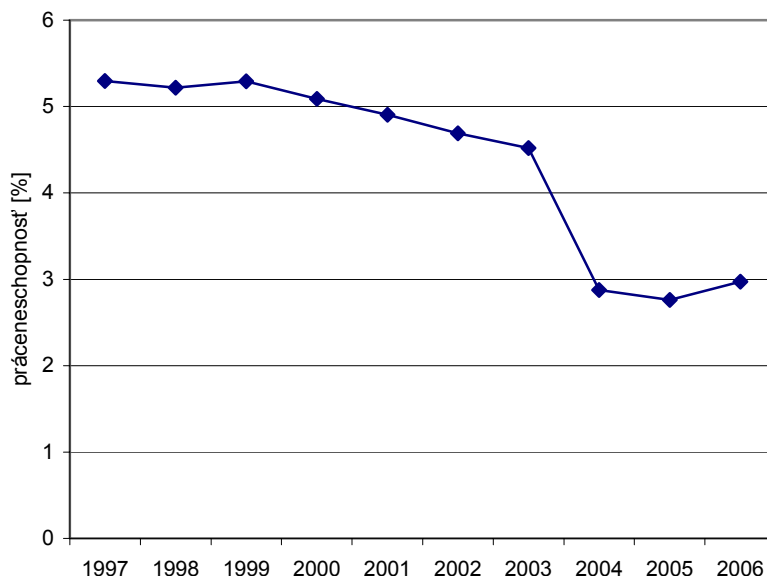
6.1.5. Chorobnosť obyvateľstva (pracovisko)

Veľkú pozornosť treba venovať pracovnému prostrediu a hlavne zamestnancom. Človek trávi na pracovisku minimálne tretinu svojho denného času, preto úloha pracovného prostredia je veľmi významná. Riziká, ktoré sa na pracoviskách vyskytujú, sú dôležitým determinantom zdravia. Počet rizikových pracovísk má trvale klesajúci trend. Hlavné skupiny rizikových faktorov vyskytujúcich sa na pracoviskách, sú ionizujúce žiarenie, hluk, chemikálie a vibrácie. Výskyt chorôb z povolania aj počet úrazov spojených s prácou klesá a Slovensko dosahuje medzi porovnávanými štátmi skôr nižší výskyt.

Od roku 1996 dochádza plynule k znižovaniu pracovnej neschopnosti pre chorobu, pracovný úraz a ostatné úrazy, z pohľadu OKEČ najväčší počet kalendárnych dní pracovnej neschopnosti vykazuje verejná správa, obrana.

Najčastejšou príčinou pracovnej neschopnosti sú stále choroby dýchacej sústavy. Ich podiel na celkovej chorobnosti v dôsledku pracovnej neschopnosti je priemerne 42 %. Na druhom mieste sú choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva. Na treťom mieste sú poranenia a otravy mimo výkonu zamestnania. Štvrté miesto majú choroby tráviacej sústavy.

Miera práceneschopnosti z dôvodu choroby, zranenia



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP
Indikátor Miera práceneschopnosti

6.2. Úrazovosť obyvateľstva

Úrazovosť obyvateľstva predstavuje ukazovateľ poukazujúci na problémové oblasti, ktoré si vyžadujú aplikáciu nápravných opatrení.

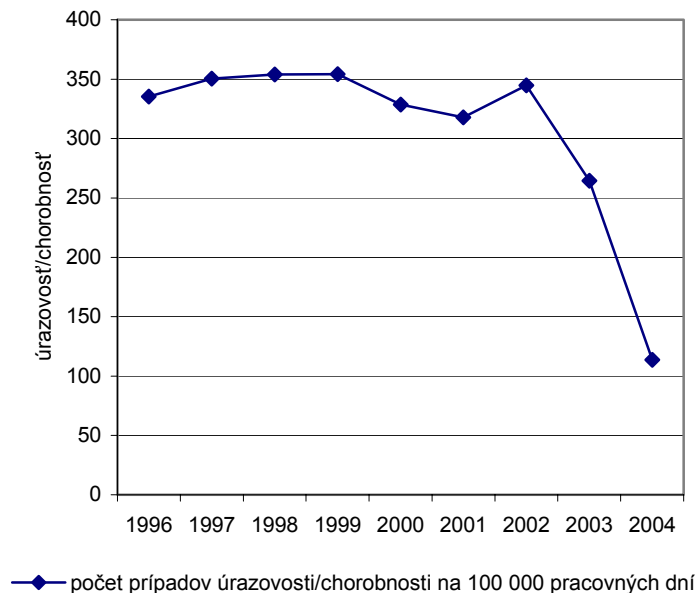
6.2.1. Úrazovosť obyvateľstva (pracovisko)

Miera úrazovosti súvisiaca s pracovnou činnosťou má od roku 1999 výrazne klesajúci trend, čo sa prejavuje aj výrazným znížením práceneschopnosti v roku 2000.

V Slovenskej republike, v organizáciách v pôsobnosti orgánov inšpekcie práce, v roku 2005 došlo k 179 ťažkým pracovným úrazom, čo je o 4 ťažké pracovné úrazy menej ako v roku 2004. Dlhodobým ťažiskovým zdrojom úrazov sú dopravné prostriedky (49 ťažkých pracovných úrazov v roku 2005). Najvyšší podiel závažných pracovných úrazov sa koncentruje v priemyselnej výrobe (34 %), v stavebníctve (22 %) a doprave (12,8 %). Najčastejšími príčinami ťažkých pracovných úrazov je používanie nebezpečných pracovných postupov. V uvedenom období došlo k 18 prevádzkovým nehodám (oproti roku 2004 o 6 viac), ktoré mali za následok 2 ťažké pracovné úrazy a 6 ostatných pracovných úrazov. Materiálne škody pri prevádzkových nehodách predstavovali čiastku odhadnutú na 73 137 162 Sk. Najviac priemyselných nehôd registrujeme v priemyselnej výrobe. Tak ako pri

smrteľných a ťažkých pracovných úrazov, aj pri ostatných registrovaných pracovných úrazoch pokračuje dlhodobý pozitívny trend znižovania jeho počtu. V roku 2005 evidujeme 10 412 ostatných pracovných úrazov, čo je o 80 úrazov menej ako v roku 2004. Najčastejšou príčinou ostatných pracovných úrazov boli nedostatky osobných predpokladov na riadny pracovný výkon (7 703), a to hlavne pri manipulácii s bremenami (2 553).

Miera úrazovosti/chorobnosti



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP
Indikátor Miera úrazovosti spojená s pracovnou činnosťou

6.2.2. Úrazovosť obyvateľstva (doprava)

Dopravná nehodovosť predstavuje významný faktor ovplyvnenia zdravotného stavu populácie. Ide o mieru úrazovosti a úmrtnosti v dôsledku dopravných nehôd.

Z hľadiska ovplyvnenia zdravotného stavu populácie sledovanie týchto ukazovateľov môže slúžiť ako podklad pre prijímanie adresných opatrení na elimináciu negatívnych javov dopravného procesu pri navrhovaní nariadení v oblasti využívania krajiny a mestského plánovania v intravilánoch a extravilánoch obcí.

Počet a výskyt dopravných nehôd výrazne ovplyvňuje kvalita dopravnej infraštruktúry. Dopravná nehodovosť na extravilánových úsekoch je spojená predovšetkým s automobilovou dopravou, v intravilánoch má výrazný podiel aj pešia doprava.

Počas obdobia rokov 1993 - 2005 počet dopravných nehôd narástol o 20 %. Nepriaznivý vývoj pretrváva aj z hľadiska analýzy následkov dopravných nehôd, kde dochádza k neustálym nárastom ľahko a ťažko zranených osôb v dôsledku dopravnej prevádzky. Najväčší počet dopravných nehôd bol zaznamenaný v roku 1996 (75 607), najviac zranených osôb (ťažko aj ľahko) bolo v roku 1998 (12 892).

6.3. Úmrtnosť obyvateľstva

Úmrtnosť obyvateľstva je jednou zo základných zložiek prirodzeného pohybu. Spôsobuje úbytok populácie, zmeny v štruktúre vekového zloženia a v prípade znižovania úmrtnosti prispieva aj k starnutiu populácie. Úmrtnosť nie je priamo merateľná, môžeme len zistiť dôsledky (novorodenecká úmrtnosť, dojčenská úmrtnosť, najčastejšie príčiny smrti, atď.), prípadne určiť vplyv jednotlivých faktorov, ktoré pôsobia na jej priebeh. Týchto faktorov je

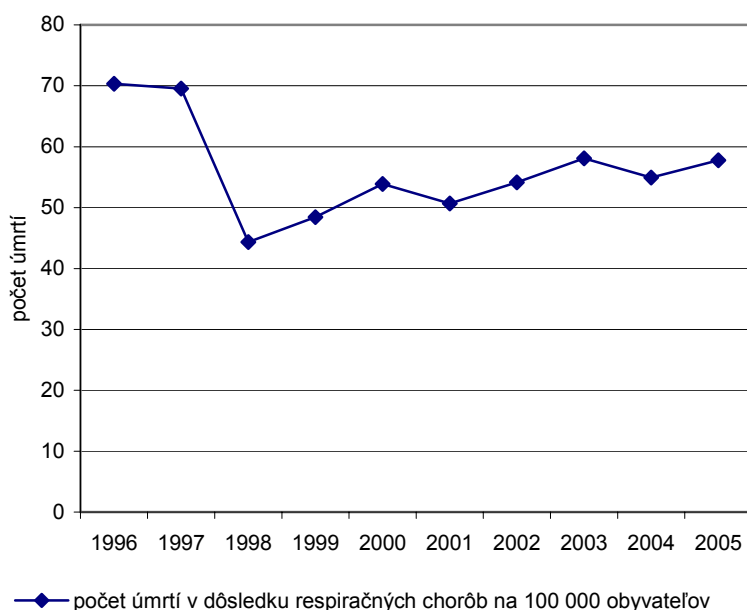
veľa, najdôležitejšie sú vek, pohlavie, rodinný stav, životné prostredie, starostlivosť o zdravie, životný štýl.

6.3.1. Úmrtnosť obyvateľstva (ovzdušie)

Zvýšený výskyt ochorení dýchacieho ústrojenstva sa najčastejšie spája s intenzívnosťou exogénnych faktorov. Pri vzniku a priebehu chronických ochorení dýchacieho ústrojenstva okrem genetických vplyvov hrajú najdôležitejšiu úlohu najmä znečistenie ovzdušia, fajčenie a infekcia. Podľa dostupných vedeckých poznatkov môže znečistenie ovzdušia významne ovplyvniť nie len zdravotný stav obyvateľstva, ale aj úmrtnosť. Okrem lokálnych zvýšených koncentrácií škodlivín so špecifickým zdravotným účinkom (napr. výskyt karcinogénov a pod.) sa v znečistených oblastiach predpokladá najmä zvýšený výskyt ochorení dýchacích ciest - zvýšenie frekvencie a dĺžky trvania prejavov chronických ochorení na zápalovom i alergickom podklade. Dlhodobá expozícia inhalovateľným prachovým časticiam PM₁₀ sa dáva do súvislosti so vzostupom úmrtnosti na ochorenia dýchacej sústavy a srdcovo-cievne ochorenia (pri dlhodobej koncentrácii cca 75 g/m³ asi o 5 %), so vzostupom príjmov do nemocníc v dôsledku týchto ochorení (pri dlhodobej koncentrácii cca 75 g/m³ asi o 5 -6 %), so zhoršovaním priebehu ochorení dýchacej sústavy (pri dlhodobej koncentrácii cca 25 g/m³ asi o 7 – 8 %).

Vyššia úmrtnosť v posledných rokoch postihuje mužov pri ochoreniach dýchacej sústavy. V roku 2005 zomrelo na ochorenia dýchacích orgánov 6,3 % mužov a 5,2 % žien. U oboch pohlaví pritom došlo k zhodnému nárastu o 0,1 bodu.

Ročná miera úmrtnosti v dôsledku respiračných chorôb vo všetkých vekových skupinách

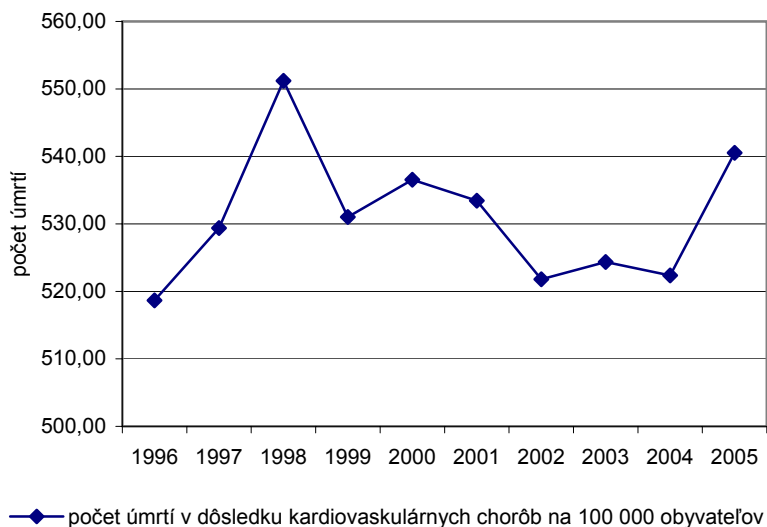


Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP
Indikátor Úmrtnosť v dôsledku respiračných chorôb všetkých vekových skupín

Podľa štatistických údajov už po niekoľko rokov sú u nás najčastejšou príčinou smrti choroby obehovej sústavy. Vývoj šandardizovanej úmrtnosti na choroby obehovej sústavy u mužov i žien má klesajúcu tendenciu. Táto skupina chorôb sa teda významne podieľa na úmrtnosti obyvateľov SR a je v pozornosti programov primárnej prevencie.

Pozornosť je osobitne venovaná znižovaniu a prevencii fajčenia – spoločnému rizikovému faktoru ochorení dýchacej i obehovej sústavy i nádorových ochorení a zároveň najvýznamnejšiemu zdroju znečistenia ovzdušia vnútorných priestorov splodinami fajčenia.

Ročná miera úmrtnosti v dôsledku kardiovaskulárnych chorôb vo všetkých vekových skupinách



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP

Indikátor Úmrtnosť v dôsledku chorôb obehového systému všetkých vekových skupín

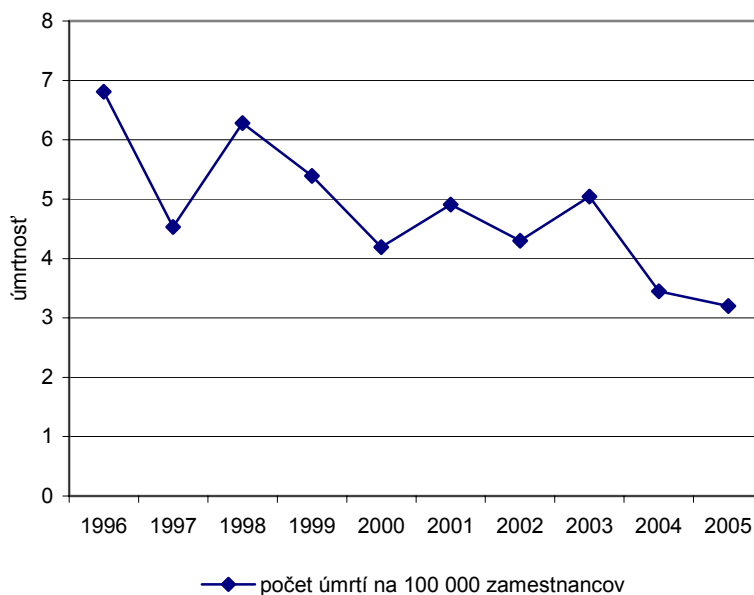
6.3.2. Úmrtnosť obyvateľstva (pracovisko)

Miera úmrtnosti súvisiaca s pracovnou činnosťou má od roku 1998 klesajúci trend.

V Slovenskej republike, v organizáciách v pôsobnosti orgánov inšpekcie práce, v roku 2005 došlo k 71 smrteľným pracovným úrazom, čo je o 4 smrteľné menej ako v roku 2004. Dlhodobým ťažiskovým zdrojom úrazov sú dopravné prostriedky (30 smrteľných v roku 2005). Najvyšší podiel závažných pracovných úrazov sa koncentruje v priemyselnej výrobe (34 %), v stavebníctve (22 %) a doprave (12,8 %). Najčastejšími príčinami smrteľných úrazov je používanie nebezpečných pracovných postupov.

Na dosiahnutie zdravých podmienok a kladné ovplyvňovanie zdravia je potrebné, aby zamestnávateľia i zamestnanci rešpektovali zásady a povinnosti určené v legislatívnych úpravách, realizovali a využívali technické a organizačné opatrenia na zníženie expozície zdraviu škodlivým faktorom, mali prístup k preventívnym závodným zdravotným službám, podporovali a dodržiavali zdravý spôsob života a práce.

Miera úmrtnosti súvisiaca s pracovnou činnosťou



Zdroj: ŠÚ SR, NIP; Spracoval: SAŽP

Indikátor Miera úmrtnosti súvisiaca s pracovnou činnosťou

6.3.3. Úmrtnosť obyvateľstva (doprava)

Počas obdobia rokov 1993 - 2005 počet dopravných nehôd narástol o 20 %. Nepriaznivý vývoj pretrváva aj z hľadiska analýzy následkov dopravných nehôd, kde dochádza k neustálým nárastom počtu usmrtených v dôsledku dopravnej prevádzky. Najväčší počet dopravných nehôd bol zaznamenaný v roku 1996 (75 607), najviac usmrtených osôb bolo v roku 1998 (818).

7. Aký je vývoj opatrení a legislatívnych nástrojov zameraných na ochranu zdravia ľudí?

Problematika zdravia a životného prostredia si vyžaduje stále viac pozornosti a nanajvýš aktuálna a potrebná je odozva spoločnosti na terajšiu situáciu v podobe prijímania adekvátnych strategických materiálov, akčných plánov a legislatívnych opatrení.

Programové vyhlásenie vlády SR (august 2006) sa zaoberá problematikou zdravia a životného prostredia v časti 2.5 Starostlivosť o životné prostredie a v časti 4. Zdravotníctvo.

7.1. Zdravotníctvo

7.1.1. Štátna politika zdravia v SR (ŠPZ)

Vláda Slovenskej republiky uznesením č. 910/2000 schválila Štátnu politiku zdravia v SR, ktorá formuluje dlhodobé a krátkodobé ciele, stratégie a priority štátu, zamerané na podporu, ochranu, zabezpečenie a zlepšenie zdravotného stavu obyvateľstva a na poskytovanie zdravotnej starostlivosti občanom. Tvorí politický, ekonomický a organizačný rámec aktivít zameraných na podporu zdravia, zdravý životný štýl, zlepšenie životného a pracovného prostredia a vyššiu účinnosť a kvalitu poskytovanej zdravotnej starostlivosti s obmedzením negatívnych dôsledkov chorôb.

Štátna politika zdravia chápe zdravie ako základné ľudské právo. Jej cieľom je nasmerovať záujmy a snahy všetkých zložiek spoločnosti na **zdravie ako kľúčový faktor rozvoja spoločnosti** a vytvoriť prostredie, v ktorom občania budú mať zaručené podmienky na podporu a ochranu svojho zdravia, právo na zdravotnú starostlivosť a na dostupnosť a rovnosť v jej poskytovaní.

Na priority ŠPZ sa sústreďuje úsilie a prostriedky na vládnej úrovni. Sú odporúčané na prednostné riešenie pre občianske aktivity. V súlade s aktuálnymi spoločenskými, ekonomickými a zdravotníckymi podmienkami sú prioritné tieto úlohy:

1. Zníženie rozdielov v zdraví v rámci SR
2. Zdravý štart do života
3. Zdravie mládeže
4. Zdravé starnutie
5. Rozvoj paliatívnej starostlivosti a zdravotníckej etiky
6. Zlepšenie mentálneho zdravia
7. Redukcia infekčných a neinfekčných ochorení a úrazov
8. Zdravé a bezpečné prostredie
9. Redukcia negatívnych návykov a zdravý životný štýl
10. Nadrezortná zodpovednosť za zdravie
11. Manažment kvality v zdravotníctve a v iných rezortoch

Z environmentálneho hľadiska sú zvlášť dôležité úlohy č. 8 - 11. V súvislosti s ich riešením je potrebné:

- Vytvárať vhodné a bezpečné prostredie (vo všetkých jeho zložkách) pre všetkých - vrátane telesne a mentálne postihnutých občanov.
- Vytvárať podmienky na ochranu zdravia pred škodlivými biologickými, fyzikálnymi a chemickými faktormi v životnom i pracovnom prostredí.
- Chrániť zdroje pitnej vody. Zlepšovať prístup všetkých občanov k pitnej vode a dôslednou kontrolou jej kvality predchádzať ochoreniam súvisiacim s vodou. Vytvárať osobitné podmienky na ochranu a zlepšovanie kvality liečivých zložiek prírody.
- Minimalizovať znečisťovanie ovzdušia a pôdy s cieľom znížiť výskytu ochorení dýchacieho systému a zabezpečiť zdravotne bezchybné potraviny.
- Zvyšovať bezpečnosť v domácnostiach, na pracoviskách, v sídlach a sídliskách, na komunikáciách a v dopravných prostriedkoch.

- Vytvárať podmienky na zlepšenie podmienok bývania v mestskom aj vidieckom prostredí.
- Vytvárať prijateľné sociálne prostredie pre všetky skupiny obyvateľov.
- Znížiť nepriaznivý dopad užívania návykových látok ako tabak, alkohol, psychoaktívne drogy vytváraním
- celospoločenskej atmosféry odmietania užívania návykových látok.
- Rešpektovať a dôsledne dodržiavať právo ľudí na prostredie bez tabakového dymu.
- Vytvárať podmienky na ozdravenie výživových zvyklostí obyvateľstva vrátane pitného režimu a konzumácie prírodných minerálnych vôd.
- Dôsledne presadzovať celospoločenskú zodpovednosť za zdravie najmä v podpore a ochrane zdravia.
- Vytvárať tlak na realizáciu celospoločenských programov determinujúcich zdravie pod odborným gestorstvom zdravotníctva.

Na realizácii štátnej politiky zdravia sa podieľajú okrem rezortu zdravotníctva aj ostatné rezorty na základe úlohy B.1 uznesenia č. 910 zo dňa 8. novembra 2000, ktoré túto politiku rozpracovali na podmienky svojho rezortu. Správu o realizovaných aktivitách na podporu zdravia a v prospech verejného zdravia prostredníctvom celospoločenských programov a projektov národného i regionálneho významu rezorty predkladajú ministrom zdravotníctva.

7.1.2. Národný program podpory zdravia (NPPZ)

Aktualizovaný **Národný program podpory zdravia (NPPZ)** z roku 2005, ktorý vláda SR vzala na vedomie uznesením č. 39/2005 dňa 6. júla 2005, vychádza z politiky WHO *Zdravie pre všetkých v 21. storočí – zdravotná politika pre Európu*, ako aj z dlhodobého programu zlepšovania zdravotného stavu obyvateľstva SR *Zdravie pre všetkých v 21. storočí*, ktorý predstavuje model komplexnej prevencie a starostlivosti o zdravie a jeho rozvoj, zahŕňujúci zdravotnú politiku štátu. Nadväzuje na úlohy vyplývajúce zo vstupu SR do EÚ a na súčasné zmeny v legislatíve a stratégii zdravotníctva na Slovensku. NPPZ zohľadňuje aj súčasné možnosti a celkový zdravotný stav obyvateľov SR po vstupe do EÚ. I keď je zdravotný stav obyvateľov SR v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi lepší, v porovnaní s inými krajinami EÚ výrazne zaostáva, z čoho vyplýva potreba realizácie NPPZ aj v nasledujúcich rokoch. NPPZ realizuje a bližšie rozpracováva jednotlivé úlohy Štátnej politiky zdravia v SR. Je integrovaným programom, do ktorého sa môžu zapojiť všetky zložky spoločnosti: rezorty, orgány štátnej správy a samosprávy, mimovládne organizácie, podnikateľský sektor a ďalšie organizácie. NPPZ je navrhnutý v systéme rýchlej odozvy na aktuálne problémy zdravia. Je zameraný na redukciu rizikových faktorov zdravia, ktoré významnou mierou ovplyvňujú vznik závažných neinfekčných ochorení.

Hlavným cieľom NPPZ je iniciovanie partnerstiev jednotlivých zložiek spoločnosti k zabezpečeniu podpory a rozvoja verejného zdravia tak, aby sa dosiahlo trvalé zlepšenie zdravotného stavu obyvateľstva. NPPZ je zameraný na vybrané determinanty zdravia a stanovuje 11 cieľov (zdravý životný štýl, starostlivosť o zdravie, zdravá výživa, alkohol, tabak a drogy, prevencia úrazovosti, zdravá rodina, zdravé pracovné podmienky, zdravé životné podmienky, zníženie výskytu infekčných chorôb, zníženie výskytu neinfekčných chorôb a pohybová aktivita). Nástrojom na realizáciu týchto cieľov sú projekty na národnej alebo regionálnej úrovni, pri ktorých sa zvažuje závažnosť zdravotného rizika. Projekty sa predkladajú podľa aktuálnej výzvy. Posudzuje ich odborná komisia zložená zo zástupcov jednotlivých rezortov a odporúča na schválenie Ministerstvu zdravotníctva SR. Program a projekty NPPZ koordinuje Úrad verejného zdravotníctva SR, ktorý prostredníctvom metodiky WHO Health Impact Assessment vyhodnocuje dopady programu na zdravie obyvateľov Slovenska. Účinnosť NPPZ sa vyhodnocuje každých 5 rokov, najbližšie v roku 2010. Správa sa bude predkladať vláde SR a následne na schválenie NR SR. Ambíciou NPPZ je osloviť občanov Slovenska, viesť ich k starostlivosti o svoje zdravie a zabezpečiť jeho zlepšovanie.

7.1.3. Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov Slovenskej republiky (NEHAP)

V súčasnosti je aktuálny **NEHAP III** ako druhá aktualizácia NEHAP-u prijatý uznesením vlády SR č. 10/2006. NEHAP III rozpracováva najaktuálnejšie problémy životného prostredia a zdravia obyvateľov SR, osobitne vo vzťahu k detskej populácii. Bližšie informácie o jeho cieľoch sú dostupné v kapitole 3.2. Politický rámec v Slovenskej republike.

7.1.4. Národný program kontroly tabaku

Z hľadiska prípravy **Národného programu kontroly tabaku** bolo medzníkom prijatie 3. akčného plánu pre Európu bez tabaku (1997 – 2001) rezolúciou na 47. zasadnutí Svetového zdravotníckeho zhromaždenia v Istanbuli 18. septembra 1997, kde sa za jednu z kľúčových stratégií politiky kontroly tabaku uviedlo prijatie Národného programu kontroly tabaku, respektíve akčného programu, jednotlivými vládami v štátoch európskeho regiónu Svetovej zdravotníckej organizácie. Svetová zdravotnícka organizácia zároveň odporúčala, aby financovanie Národného akčného plánu kontroly tabaku vychádzalo zo stupňa závažnosti epidemiologickej situácie v jednotlivých štátoch.

Cieľom Národného programu kontroly tabaku je zabezpečiť rámec pre opatrenia na celoštátnej a regionálnej úrovni, ktoré budú rešpektovať úctu k životu, redukovať prevalenciu fajčenia a ochraňovať súčasné a budúce generácie od dôsledkov fajčenia a účinkov nedobrovoľného fajčenia. Národný program kontroly tabaku má za cieľ umožniť a podporiť multisektoriálnu, na dôkazoch založenú politiku redukovania dopytu a ponuky po tabakových výrobkoch. Taktiež by mal prispieť k budovaniu sociálneho prostredia bez tabaku.

Principiálnym cieľom Národného programu kontroly tabaku je každoročne znížiť počet fajčiarov, aby sa v priemere najmenej o dvojnásobok zvýšil počet tých, ktorí prestanú fajčiť a zabezpečiť právo občanom dýchať vzduch bez tabakového dymu. Neoddeliteľnou súčasťou Národného programu kontroly tabaku bude akčný plán, ktorý definuje rezortnú zodpovednosť za úlohy obsiahnuté v Národnom programe kontroly tabaku, finančné aspekty a ľudské zdroje potrebné na kontrolu tabaku. **Národný akčný plán kontroly tabaku** bude predložený v termíne do 31. júna 2008 v zmysle rozpracovaného Programového vyhlásenia vlády SR na podmienky rezortu zdravotníctva.

7.2. Životné prostredie

Rezort životného prostredia v rámci svojej pôsobnosti prijal jednotlivé opatrenia Štátnej politiky zdravia v SR a rozpracoval ich v **Stratégii rezortu životného prostredia pre ochranu a posilňovanie zdravia občanov SR**. Základným cieľom stratégie je „znižovať nepriaznivé vplyvy a negatívne dopady ľudských činností na životné prostredie a zdravie populácie.“ Na realizácii opatrení sa podieľali príslušné sekcie ministerstva, rezortné rozpočtové a príspevkové organizácie, podnikateľské subjekty i záujmové organizácie. Implementácia stratégie sa realizovala v týchto oblastiach:

- zabezpečovanie medzinárodných aktivít vo vzájomnom vzťahu sektorálnych politík životného prostredia a zdravia,
- prijatie a realizácia multilaterálnych a bilaterálnych dohovorov a záväzkov SR v oblasti tvorby a ochrany životného prostredia,

Protokol o vode a zdraví, prijatý k Dohovoru o ochrane a využívaní hraničných vodných tokov a medzinárodných jazier (Helsinki 1992), nadobudol pre SR platnosť 4. augusta 2005. V protokole sa zmluvné strany dohodli, že podniknú všetky potrebné opatrenia zamerané na prevenciu, kontrolu a znižovanie výskytu ochorení súvisiacich s vodou. Urobia tak v rámci integrovaných systémov využívania vody, ktorých cieľom je trvalo udržateľné využívanie vodných zdrojov, kvalita okolitej vody, ktorá neohrozuje zdravie človeka a ochrana vodných ekosystémov. Rezort spolu s ministerstvom zdravotníctva v rámci činnosti pracovnej skupiny Voda a zdravie plní úlohy, ktoré vyplývajú z implementácie protokolu a podieľa sa na príprave *Národnej správy o zabezpečovaní záväzkov SR*. Druhá aktualizovaná správa bola predložená do vlády v decembri 2005 na základe uznesenia č. 211 zo dňa 6. marca 2002.

Aarhuský dohovor – dohovor EHK OSN o prístupe k informáciám, účasti verejnosti na rozhodovacom procese a prístupe k spravodlivosti v záležitostiach životného prostredia, ku ktorému SR pristúpila 5. marca 2006. Dohovor je zásadným prelomovým dokumentom v oblasti starostlivosti o životné prostredie, ktorý napĺňa základné práva na priaznivé životné prostredie zabezpečované v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja.

Štokholmský dohovor o perzistentných organických látkach (POPs) nadobudol účinnosť 17. mája 2004. Jeho cieľom je ochrana zdravia ľudí a životného prostredia pred perzistentnými organickými látkami. Ide o látky, ktoré majú toxické vlastnosti a schopnosť akumulácie v živých organizmoch. Majú sklon k diaľkovému prenosu atmosférou, sú perzistentné a sú príčinou negatívnych vplyvov na zdravie ľudí a životné prostredie nielen v blízkosti, ale aj vo vzdialenosti od ich zdroja. Bol vypracovaný *Národný realizačný plán Štokholmského dohovoru o POPs*, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 415/2006.

Európsky dohovor o krajine – dohovor Rady Európy (Florenca 2000) definuje krajinu ako „dôležitú súčasť kvality života ľudí“. Na území SR začal platiť dohovor 1. decembra 2005. V súčasnom období bol schválený dokument *Návrh na zabezpečenie podmienok pre implementáciu Európskeho dohovoru o krajine v SR* a pripravuje sa program jeho implementácie.

- implementácia práva EÚ v podmienkach SR s cieľom zlepšenia stavu životného prostredia a zdravia zabezpečovanie ochrany zložiek životného prostredia a zdravia pred nežiaducim pôsobením biologických, fyzikálnych a chemických faktorov,
- zabezpečovanie a podpora celospoločensky orientovaných programov zameraných na zlepšenie stavu životného prostredia a zdravie populácie.

7.3. Legislatíva

- Zákon č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve
- Zákon č. 576/2004 Z.z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotníckej starostlivosti
- Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- Zákon č. 152/1995 Z.z. o potravinách
- Zákon č. 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce
- Zákon č. 578/2004 Z.z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve
- Zákon č. 581/2004 Z.z. o zdravotných poisťovniach, dohľade nad zdravotnou starostlivosťou
- Zákon č. 139/1998 Z.z. o omamných, psychotropných látkach
- Zákon č. 219/2003 Z.z. o zaobchádzaní s chemickými látkami, ktoré možno zneužiť na nezákonnú výrobu omamných a psychotropných látok
- Zákon č. 219/1996 Z.z. o ochrane pred zneužívaním alkoholických nápojov
- Zákon č. 377/2004 Z.z. o ochrane nefajčiarov
- Zákon č. 140/1998 Z. z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach

- Zákon č. 163/2001 Z. z. o chemických látkach a chemických prípravkoch
- Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách
- Zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách
- Zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší)
- Zákon č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona NR SR č.272/1997 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 261/2002 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 705/2002 Z. z. o kvalite ovzdušia
- Vyhláška MZ SR č. 30/2002 Z.z. o požiadavkách na vodu na kúpanie, kontrolu kvality vody na kúpanie a na kúpaliská
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 296/2005 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd
- Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- Nariadenie vlády SR č. 247/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 252/2006 Z. z. o podrobnostiach o prevádzke kúpalísk o podrobnostiach o požiadavkách na kvalitu vody kúpalísk, vody na kúpanie a jej kontrolu
- Nariadenie vlády SR č. 253/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou azbestu pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 269/2006 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 276/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- Nariadenie vlády SR č. 298/2006 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenia spoločného stravovania
- Nariadenie vlády SR č. 313/2006 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na telovýchovné zariadenia a o náležitostiach ich prevádzkového poriadku

- Nariadenie vlády SR č. 322/2006 Z. z. o spôsobe ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov a vyhláška č. 366/2005 a č. 187/2006 o kritériách a spôsobe hodnotenia sústavného vzdelávania zdravotníckych pracovníkov
- Nariadenie vlády SR č. 325/2006 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na zdroje elektromagnetického poľa a na limity expozície obyvateľov elektromagnetickému poľu v životnom prostredí
- Nariadenie vlády SR č. 329/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu
- Nariadenie vlády SR č. 331/2006 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia
- Nariadenie vlády SR č. 337/2006 Z. z. o podrobnostiach o prevencii a kontrole prenosných ochorení
- Nariadenie vlády SR č. 338/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
- Nariadenie vlády SR č. 340/2006 Z. z. o ochrane zdravia osôb pred nepriaznivými účinkami ionizujúceho žiarenia pri lekárskom ožiarení
- Nariadenie vlády SR č. 345/2006 Z. z. o základných bezpečnostných požiadavkách na ochranu zdravia pracovníkov a obyvateľov pred ionizujúcim žiarením
- Nariadenie vlády SR č. 346/2006 Z. z. o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany externých pracovníkov vystavených riziku ionizujúceho žiarenia počas ich činnosti v kontrolovanom pásme
- Nariadenie vlády SR č. 347/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o radiačnej monitorovacej sieti
- Nariadenie vlády SR č. 348/2006 Z. z. o požiadavkách na zabezpečenie kontroly vysokoaktívnych žiaričov a opustených žiaričov
- Nariadenie vlády SR č. 349/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany pri preprave rádioaktívnych žiaričov a rádioaktívnych látok
- Nariadenie vlády SR č. 350/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia
- Nariadenie vlády SR č. 351/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred účinkami optického žiarenia pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 352/2006 Z. z. , ktorým sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na zariadenia, pri ktorých prevádzke dochádza ku kontaktu telom, a náležitosti ich prevádzkového poriadku
- Nariadenie vlády SR č. 353/2006 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia

- Nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu
- Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 356/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 357/2006 Z. z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii pracovných činností a o náležitostiach návrhu na zaradenie pracovných činností do kategórií z hľadiska zdravotných rizík
- Nariadenie vlády SR č. 359/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami nadmernej fyzickej, psychickej a senzorickej záťaže pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 361/2006 Z. z. , ktorým sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na zotavovacie podujatia a požiadavky na použitie epidemiologicke rizikových potravín na zotavovacích podujatiach
- Nariadenie vlády SR č. 362/2006 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na výchovné a výchovno-vzdelávacie zariadenia pre detí a mladistvých
- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Vyhláška MZ SR č. 428/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na personálne zabezpečenie a materiálno - technické vybavenie jednotlivých druhov zdravotníckych zariadení
- Vyhláška MZ SR č. 458/2006 Z. z. o podrobnostiach o rozsahu a náplni výkonu pracovnej zdravotnej služby, o zložení tímu odborníkov ktorí ju vykonávajú a o požiadavkách na ich odbornú spôsobilosť
- Vyhláška MZ SR č. 504/2006 o spôsobe hlásenia, registrácie a evidencie choroby z povolania a ohrozenia chorobou z povolania

8. Zoznam použitej literatúry

- HALZLOVÁ, K.: Akčný plán pre životné prostredie a zdravie. In: Enviromagazín, Mimoriadne číslo k environmentálnemu zdraviu/2006, str. 8-9
- MATISOVÁ, E.: Zhodnotenie kvality vôd na kúpanie v roku 2006. In: Enviromagazín, Mimoriadne číslo k environmentálnemu zdraviu/2006, str. 32
- MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA SR. Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov Slovenskej republiky III (NEHAP III) na roky 2006/2010. Bratislava: Ministerstvo zdravotníctva SR, 2006
- MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA SR. Aktualizovaný Národný program podpory zdravia (NPPZ). Bratislava: Ministerstvo zdravotníctva SR, 2005
- MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA SR. Štátna politika zdravia v Slovenskej republike. Bratislava: Ministerstvo zdravotníctva SR, 2000
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR, AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA. Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2005. Banská Bystrica: Ministerstvo životného prostredia SR, 2005
- SLOTOVÁ, K.: Dusičnany v pitných vodách a zdravie detskej populácie. In: Enviromagazín, Mimoriadne číslo k environmentálnemu zdraviu/2006, str. 30-31
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Štatistická ročenka Slovenskej republiky 1997, Bratislava: ŠÚ SR, 1997, 750 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Štatistická ročenka Slovenskej republiky 1998, Bratislava: ŠÚ SR, 1998, 750 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Štatistická ročenka Slovenskej republiky 1999, Bratislava: ŠÚ SR, 1999, 750 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Štatistická ročenka Slovenskej republiky 2000, Bratislava: ŠÚ SR, 2000, 736 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Štatistická ročenka Slovenskej republiky 2001, Bratislava: ŠÚ SR, 2001, 702 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Štatistická ročenka Slovenskej republiky 2003, Bratislava: ŠÚ SR, 2003, 744 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Štatistická ročenka Slovenskej republiky 2004, Bratislava: ŠÚ SR, 2004, 744 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Štatistická ročenka Slovenskej republiky 2005, Bratislava: ŠÚ SR, 2005, 704 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Štatistická ročenka Slovenskej republiky 2006, Bratislava: ŠÚ SR, 2006, 680 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Trendy sociálneho vývoja v Slovenskej republike, Bratislava: ŠÚ SR, 2001, 155 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Trendy sociálneho vývoja v Slovenskej republike, Bratislava: ŠÚ SR, 2002, 171 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Trendy sociálneho vývoja v Slovenskej republike, Bratislava: ŠÚ SR, 2003, 156 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Trendy sociálneho vývoja v Slovenskej republike, Bratislava: ŠÚ SR, 2004, 157 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Trendy sociálneho vývoja v Slovenskej republike, Bratislava: ŠÚ SR, 2005, 150 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Trendy sociálneho vývoja v Slovenskej republike, Bratislava: ŠÚ SR, 2006, 160 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Vývoj obyvateľstva v Slovenskej republike 1999, Bratislava: ŠÚ SR, 2000, 59 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Vývoj obyvateľstva v Slovenskej republike 2001, Bratislava: ŠÚ SR, 2002, 68 s.
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Vývoj obyvateľstva v Slovenskej republike 2002, Bratislava: ŠÚ SR, 2003, 66 s.

ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Vývoj obyvateľstva v Slovenskej republike 2003, Bratislava: ŠÚ SR, 2004, 77 s.

ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY: Vývoj obyvateľstva v Slovenskej republike 2004, Bratislava: ŠÚ SR, 2005, 60 s.

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SR, Výročná správa zhodnotenia informačného systému environmentálnych a zdravotných indikátorov v podmienkach SR. Bratislava: Úrad verejného zdravotníctva SR, Informačný bulletin hlavného hygienika SR, Bulletin 4/2004, 2004, 146 s.

VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY, Čiastkový monitorovací systém "Cudzorodé látky v potravinách a krmivách" správa za rok 1993, Bratislava: VÚP, 1994

VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY, Čiastkový monitorovací systém "Cudzorodé látky v potravinách a krmivách" správa za rok 1994, Bratislava: VÚP, 1995

VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY, Čiastkový monitorovací systém "Cudzorodé látky v potravinách a krmivách" správa za rok 1995, Bratislava: VÚP, 1996

VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY, Čiastkový monitorovací systém "Cudzorodé látky v potravinách a krmivách" správa za rok 1996, Bratislava: VÚP, 1997

VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY, Čiastkový monitorovací systém "Cudzorodé látky v potravinách a krmivách" správa za rok 1997, Bratislava: VÚP, 1998

VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY, Čiastkový monitorovací systém "Cudzorodé látky v potravinách a krmivách" správa za rok 1998, Bratislava: VÚP, 1999

VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY, Čiastkový monitorovací systém "Cudzorodé látky v potravinách a krmivách" správa za rok 1999, Bratislava: VÚP, 2000

VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY, Čiastkový monitorovací systém "Cudzorodé látky v potravinách a krmivách" správa za rok 2000, Bratislava: VÚP, 2001

VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY, Čiastkový monitorovací systém "Cudzorodé látky v potravinách a krmivách" správa za rok 2001, Bratislava: VÚP, 2002

VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY, Čiastkový monitorovací systém "Cudzorodé látky v potravinách a krmivách" správa za rok 2002, Bratislava: VÚP, 2003

VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY, Čiastkový monitorovací systém "Cudzorodé látky v potravinách a krmivách" správa za rok 2003, Bratislava: VÚP, 2004

VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY, Čiastkový monitorovací systém "Cudzorodé látky v potravinách a krmivách" správa za rok 2004, Bratislava: VÚP, 2005

VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY, Čiastkový monitorovací systém "Cudzorodé látky v potravinách a krmivách" správa za rok 2005, Bratislava: VÚP, 2006

WORLD HEALTH ORGANIZATION, Environmental Health Indicators for Europe, A pilot Indicator – Based Report. Copenhagen: 2004, 51 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, Environmental Health Indicators for the WHO European Region, Update of Methodology May 2002. Copenhagen: 2002, 61 p.

9. Zoznam použitých skratiek

| | |
|---------|---|
| EEA | Európska environmentálna agentúra |
| ES | Európske spoločenstvo |
| EÚ | Európska únia |
| DPSEEA | D – driving force – hnacia sila, P – pressure – tlak, S – state – stav, E – exposure – expozícia, E – effect – efekt, A – actions - akcie |
| NEHAP | National Environment and Health Action Plan |
| MVRR SR | Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja SR |
| SN | Spojené národy |
| OSN | Organizácia spojených národov |
| NIP | Národný inšpektorát práce |
| OKEČ | Odvetvová klasifikácia ekonomických činností |
| WHO | World Health Organization |
| SZO | Svetová zdravotnícka organizácia |
| MŽP SR | Ministerstvo životného prostredia SR |
| MZ SR | Ministerstvo zdravotníctva SR |