



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**VLADA REPUBLIKE SLOVENIJE**

Gregorčičeva 20–25, SI-1001 Ljubljana

T: +386 1 478 1000

F: +386 1 478 1607

E: [gp.gs@gov.si](mailto:gp.gs@gov.si)

<http://www.vlada.si/>

Številka: 18100-1/2011/4

Datum: 1. 12. 2011

**STRATEGIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA  
ZDRAVJE OTROK IN MLADOSTNIKOV V POVEZAVI Z OKOLJEM  
2012–2020**

**Medresorska delovna skupina za izvajanje zavez 5. Ministrske konference o okolju in zdravju otrok Evropske regije Svetovne zdravstvene organizacije 2011**

Predsedujoči:

Ivan Eržen

Ministrstvo za zdravje

Člani:

Peter Gašperšič

Ministrstvo za okolje in prostor

Anja Kopač Mrak

Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve

Tanja Strniša

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano

Igor Jakomin

Ministrstvo za promet

Janko Burger

Ministrstvo za gospodarstvo

Boris Balant

Ministrstvo za obrambo

Alenka Kovšca

Ministrstvo za šolstvo in šport

Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo

Bojan Suvorov

Služba Vlade RS za lokalno samoupravo in regionalno politiko

Jernej Stritih

Služba Vlade RS za podnebne spremembe

## KAZALO

|                                                                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| POVZETEK .....                                                                                                                                                     | 5  |
| 1 UVOD .....                                                                                                                                                       | 7  |
| 1.1 Izhodišča .....                                                                                                                                                | 7  |
| 1.2 Zakaj otroci.....                                                                                                                                              | 7  |
| 1.3 Politični okvir .....                                                                                                                                          | 9  |
| 1.4 Spremljanje in vrednotenje vplivov okolja na zdravje .....                                                                                                     | 12 |
| 1.5 Kje smo danes.....                                                                                                                                             | 14 |
| 1.6 Struktura strategije .....                                                                                                                                     | 15 |
| 1.7 Kako naprej .....                                                                                                                                              | 16 |
| 2 ZAGOTOVITI ZDRAVSTVENO USTREZNO PITNO VODO IN USTREZNO<br>OSKRBO Z NJO TER USTREZNO RAVNANJE S KOMUNALNIMI ODPADNIMI<br>VODAMI .....                             | 17 |
| 2.1 Pomembnost področja.....                                                                                                                                       | 17 |
| 2.2 Kje smo danes.....                                                                                                                                             | 18 |
| 2.3 Prednostna področja .....                                                                                                                                      | 24 |
| 2.4 Cilji na področju zagotavljanja zdravja prebivalcev z izboljšanjem dostopa do<br>varne pitne vode ter ustreznega ravnanja s komunalnimi odpadnimi vodami ..... | 25 |
| 3 NEZGODE, POŠKODBE, TELESNA DEJAVNOST IN DEBELOST .....                                                                                                           | 26 |
| 3.1 Pomembnost področja.....                                                                                                                                       | 26 |
| 3.2 Kje smo danes.....                                                                                                                                             | 29 |
| 3.3 Prednostna področja .....                                                                                                                                      | 33 |
| 3.4 Cilji na področju zmanjševanja problema debelosti in poškodb z varnim okoljem,<br>telesno dejavnostjo in zdravo prehrano .....                                 | 34 |
| 4 PREPREČEVATI IN ZMANJŠATI OBOLEVNOST OTROK ZARADI OBOLENJ<br>DIHAL, POVEZANIH Z ONESNAŽENOSTJO ZUNANJEGA ZRAKA IN ZRAKA V<br>ZAPRTIH PROSTORIH .....             | 35 |
| 4.1 Pomembnost področja.....                                                                                                                                       | 35 |
| 4.2 Kje smo danes.....                                                                                                                                             | 38 |
| 4.3 Prednostna področja .....                                                                                                                                      | 40 |

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.4 Cilji na področju preprečevanja bolezni z izboljšanjem kakovosti zunanjega zraka in zraka v zaprtih prostorih ..... | 41 |
| 5 ŠKODLJIVI KEMIJSKI, FIZIKALNI IN BIOLOŠKI DEJAVNIKI .....                                                             | 43 |
| 5.1 Pomembnost področja.....                                                                                            | 44 |
| 5.2 Kje smo danes.....                                                                                                  | 48 |
| 5.3 Prednostna področja .....                                                                                           | 54 |
| 5.4 Cilji na področju preprečevanja bolezni zaradi kemičnih, bioloških ali fizikalnih dejavnikov tveganja.....          | 55 |
| 6 SODELOVANJE MLADIH .....                                                                                              | 57 |
| 6.1 Splošno .....                                                                                                       | 57 |
| 6.2 Zakaj sodelovanje mladih v tem procesu .....                                                                        | 57 |
| 6.3 Kaj je mladim pomembno .....                                                                                        | 58 |
| 6.4 Načini približevanja tematike mladim in delovanje mladinskega sektorja v prihodnje .....                            | 59 |
| 7 POSEBNA POMEMBNA PODROČJA .....                                                                                       | 61 |
| 7.1 Podnebne spremembe .....                                                                                            | 61 |
| 7.2 Čezmerno onesnažena območja .....                                                                                   | 62 |
| 7.3 Neenakosti .....                                                                                                    | 64 |
| 7.4 Nove tehnologije.....                                                                                               | 65 |
| 7.5 Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami .....                                                                   | 65 |
| 7.6 Medresorsko sodelovanje.....                                                                                        | 66 |
| 7.7 Konsolidacija mreže strokovnjakov na področju okolja in zdravja v Sloveniji .....                                   | 67 |
| 7.8 Cilji na drugih pomembnih področjih.....                                                                            | 68 |
| 8 POVZETEK CILJEV STRATEGIJE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA ZDRAVJE OTROK IN MLADOSTNIKOV V POVEZAVI Z OKOLJEM 2012–2020 .....  | 70 |
| 9 LITERATURA .....                                                                                                      | 74 |
| 10 SEZNAM KRATIC IN OKRAJŠAV .....                                                                                      | 80 |

## POVZETEK

Da bi v Evropi vzpostavili stanje okolja, ki ne bo škodljivo vplivalo na zdravje otrok in nato odraslih, v katere bodo zrasli, že od leta 1989 poteka Evropski proces okolje in zdravje. Proces zaznamuje serija petih letnih ministrskih konferenc o okolju in zdravju, ki jih usklajuje Regionalni urad za Evropo v okviru Svetovne zdravstvene organizacije (v nadaljnjem besedilu: SZO). Poleg 53 držav članic Evropske regije proces podpirajo tudi mednarodne organizacije (UNECE, UNEP, UNDP, OECD, REC, EBRD) in evropske agencije (EEA, EFSA).

Evropska unija je podprla izvajanje Evropskega procesa okolje in zdravje s političnimi cilji, opredeljenimi v Strategiji Evropske unije za okolje in zdravje (Evropska komisija, 2003), Akcijskem načrtu 2004–2010 (EC, 2004) in v 6. okoljskem akcijskem programu (Evropski parlament in Evropski svet, 2002); v katerih se Evropa zavzema, da raven onesnaževanja ne bi povzročala škodljivih posledic za zdravje ljudi in okolje in da ranljive skupine prebivalstva ne bi bile ogrožene. Slednje je pomembno zaradi uveljavitve trajnostnega in preventivnega načela, ki ju poudarja tudi Zakon o varstvu okolja.

Republika Slovenija je aktivno vključena v izvajanje Evropskega procesa okolje in zdravje že vse od leta 1989. S podpisom mednarodnih deklaracij, ki izhajajo iz tega procesa, nazadnje Parmske deklaracije, podpisane leta 2010 na 5. Ministrski konferenci okolje in zdravje, se je Republika Slovenija obvezala k upoštevanju dogovora, da mora biti varovanje zdravja otrok pred škodljivimi dejavniki okolja sestavni del javnozdravstvene in okoljske politike vsake države.

Na podlagi zaveze o izvajanju Parmske deklaracije je Vlada Republike Slovenije s sklepom št. 02401-13/2010/5 z dne 29. julija 2010 imenovala Medresorsko delovno skupino za izvajanje zavez, sprejetih na 5. Ministrski konferenci okolje in zdravje, katere prednostni nalogi sta med drugim priprava Akcijskega programa za okoljsko zdravje otrok in Akcijskega programa za kemijsko varnost otrok. Tekom priprave obeh dokumentov je vodstvo Medresorske delovne skupine ugotovilo, da gre za sorodna dokumenta, ki ju je smiselno združiti, zato je iz njiju nastala obstoječa Strategija Republike Slovenije za zdravje otrok in mladostnikov v povezavi z okoljem 2012–2020.

Za izvajanje ciljev, določenih s to strategijo, bo najkasneje v enem letu pripravljen akcijski načrt, ki bo vseboval poglavja za vsakega od štirih regionalnih prednostnih ciljev. V akcijskem načrtu bodo opredeljeni aktivnosti za doseganje ciljev ter merljivi izvedbeni cilji, katerih izvajanje se bo spremljalo z ustreznimi kazalniki. Pripravile ga bodo medresorske strokovne skupine, ki jih bo imenovala Medresorska delovna skupina za izvajanje zavez, sprejetih na 5. Ministrski konferenci za okolje in zdravje Evropske regije SZO.

Za spremljanje uspešnosti doseganja ciljev in izvajanja aktivnosti bomo uporabili kazalnike SZO, razvite po metodologiji ENHIS, in druge ustrezne kazalnike okolja v Sloveniji. Pri tem se bomo zavzemali za razvoj takšnih kazalnikov, ki so že uveljavljeni v mednarodnem okviru in za katere je že razvita metodologija. S tem bomo omogočili mednarodno primerljivost podatkov, predvsem v skupini držav EU-27. Če bo mogoče, bomo s kazalniki spremljali izvajanje ciljev, ki so določeni ali v evropski zakonodaji ali v priporočilih drugih mednarodnih organizacij, npr. SZO. Zaradi potrebe po usklajenosti delovanja različnih resorjev in uveljavitve načela celovitosti in sodelovanja, bomo kombinirali podatke različnih monitoringov (okoljski, zdravstveni, monitoring kakovosti

hrane, ipd.) ter s tem poskušali pridobiti celovito informacijo o vzrokih in posledicah onesnaženega okolja na zdravje ljudi. S tem menimo, da bi lahko pripomogli k bolj ciljnemu načrtovanju posameznih monitoringov (okoljski, zdravstveni) ter večji finančni učinkovitosti, predvsem z vidika nadaljnje uporabe podatkov, ki so pomembni za kakovost življenja in zdravje ljudi, še posebej otrok. Ker bomo na podlagi kazalnikov ugotavljali dejstva, ki so v interesu širše javnosti, se bomo zavzemali za uveljavitev načela javnosti, t.j. prosti dostop javnosti do podatkov o okolju in zdravju ljudi. Slednje bi lahko posledično vplivalo tudi k večji uveljavitvi načela onesnaževalec plača.

Vlada Republike Slovenije se bo vsaki dve leti seznanila s poročilom o napredku pri izvajanju zastavljenih ciljev. Spremljanje in vrednotenje učinkov te strategije in ukrepov, ki bodo iz nje izhajali, je ključno za usmerjeno načrtovanje politik in ukrepov na področju okolja in zdravja v prihodnje. V ta namen se bodo uporabili podatki rednega zdravstvenega nadzora, od leta 2010 pa tudi Kazalci okolje – zdravje, ki se razvijajo pod okriljem Agencije RS za okolje in Inštituta za varovanje zdravja.

## 1 UVOD

### 1.1 Izhodišča

Zdravje in dobro počutje človeka sta v veliki meri odvisni od okolja, v katerem človek živi. Človek kot sestavni del narave bistveno vpliva na okolje, enako pa tudi okolje vpliva nanj. Človekovi posegi v okolje imajo posledice za okolje, pa tudi za človeka samega, saj sta človek in okolje v nenehni medsebojni odvisnosti. V zadnjih desetletjih se je človek, predvsem zaradi negativnih posledic, ki so jih povzročili njegovi posegi v okolje, začel zavedati svoje usodne soodvisnosti od okolja, kar je vodilo do oblikovanja paradigme trajnostnega razvoja.

Okolje je omejena naravna dobrina, ki pomembno vpliva na zdravje in dobro počutje ljudi. Razmerja med okoljskimi dejavniki in zdravjem ljudi so zapletena, saj moramo upoštevati najrazličnejše poti izpostavljenosti in interakcije, vse pa obravnavati skupaj z drugimi dejavniki tveganja v širšem prostorskem, kulturnem in družbenogospodarskem kontekstu.

Zrak, tako zunaj kot v zaprtih prostorih, varnost in kakovost živil, pitne vode, potrošniških izdelkov ter kakovostno zasnovano bivalno okolje so pomembni dejavniki zdravja, saj skupaj z dedno zasnovano, načinom življenja, ekonomskimi, socialnimi in psihološkimi dejavniki dokazano vplivajo na sposobnost organizma, da ohranja dobro telesno in duševno zdravje.

Slaba kakovost okolja, na katero vplivajo onesnaževanje zraka, hrup, kemikalije, slaba kakovost vode in krčenje naravnih območij, skupaj s spremembami načina življenja verjetno vpliva na precejšen porast debelosti, diabetesa, bolezni srca in ožilja, bolezni živčevja in rakastih obolenj. Vse to so glavne zdravstvene težave, s katerimi se spopada evropsko prebivalstvo. Astmi, alergijam in nekaterim vrstam raka, ki so posledica onesnaženega okolja, so izpostavljeni zlasti otroci. Nekateri učinki škodljivih dejavnikov se lahko pokažejo v generacijah, na primer prirojene okvare otrok zaradi izpostavljenosti staršev. Po podatkih WHO je 25 odstotkov vseh nenalezljivih bolezni, med katere sodijo zgoraj navedene, posledica slabega stanja okolja.

Otroci so lahko za škodljive učinke okolja še posebej občutljivi. Njihovi organizmi se še razvijajo in njihova izpostavljenost nevarnim dejavnikom v okolju je lahko večja kot pri odraslih. Poleg tega se simptomi obolenj ob izpostavljenosti ne pojavijo nujno v otroštvu, ampak se posledice za zdravje lahko pokažejo šele v odrasli dobi. Veliko področij še ni dovolj raziskanih, predvsem o zakasnenih učinkih dolgotrajne izpostavljenosti okoljskim nevarnostim.

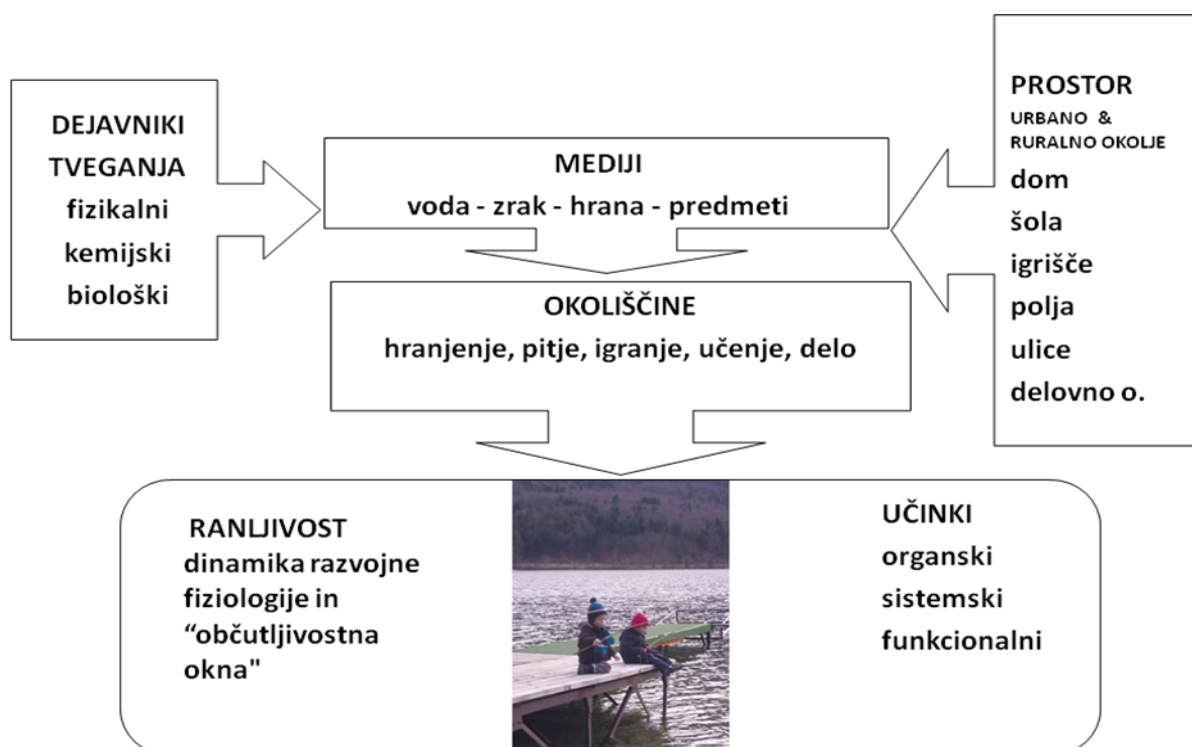
**Otroci so prihodnost naše družbe. Potrebujejo čisto, varno in zdravo okolje ter zdrav način življenja in primerno kulturo prehranjevanja (prehranjevalne navade) brez strupenih kemikalij in nepotrebnih drugih onesnaževal. Čisto okolje, zdrav način življenja in prehranjevanja ter ozaveščenost in izobrazba bodo omogočili našim otrokom, da v polnosti razvijejo svoj potencial kot posamezniki, člani družbe in kot odgovorni nosilci trajnostnega razvoja.**

**»Okolje ne bo naredilo nič za zdravje naših otrok, če mi ne bomo nič naredili za naše okolje.«**

### 1.2 Zakaj otroci

V Sloveniji je leta 2010 živelo približno 370.000 otrok in mladih do 19. leta starosti, kar predstavlja približno 18 odstotkov prebivalstva Slovenije (SURS, 2011). Otroci in mladostniki so še posebej občutljivi za okoljske dejavnike tveganja (WHO, 2005a).

Otroci rastejo in se razvijajo, kar pomeni, da so njihovi organski sistemi lahko v nekaterih časovnih obdobjih (imenujemo jih razvojna okna) bolj dovzetni za škodljive učinke dejavnikov iz okolja pa tudi njihov imunski sistem še ni popolnoma razvit. Otroci so na različne načine in v večji meri izpostavljeni nevarnostim v okolju, saj v primerjavi z odraslimi zaužijejo relativno večjo količino hrane in vode in vdihajo več zraka na kilogram telesne teže, uživajo drugo vrsto hrane in pogosto zaužijejo tudi stvari, ki zaužitju niso namenjene (zlasti najmlajši). Zaradi nekoliko drugačnih fizioloških mehanizmov lahko nekatere kemikalije absorbirajo hitreje kot odrasli. Otroci so zaradi svoje radovednosti in želje po igri lahko bolj dovzetni tudi za nenamerne poškodbe, ob tem pa še ne znajo ustrezno prepoznati nevarnosti in se pred njo zaščititi.



Slika 1.1: Otroško okolje je kompleksno. Na sliki so prikazane možne poti, po katerih nevarne snovi v okolju dosežejo otroka po različnih medijih in med različnimi aktivnostmi.

Vir: WHO, 2010a.

Obolenja, ki so povezana z okoljskimi dejavniki, v svetu predstavljajo 43 odstotkov vseh obolenj otrok, starih do pet let. Ta starostna skupina predstavlja 12 odstotkov vseh prebivalcev na svetu (WHO, 2005b).

V Sloveniji breme bolezni zaradi vplivov okolja na zdravje otrok še ni natančno ugotovljeno. Da bi ga lahko razumeli in ocenili, ga moramo obravnavati v okviru celotnega bremena bolezni pri otrocih, poznati pa moramo tudi osnovne demografske podatke, ki jih predstavljamo v nadaljevanju. Podatki so iz Zdravstvenega statističnega letopisa 2009 (IVZ, 2010a).

Število rojstev v Sloveniji se počasi povečuje, s približno 18.150 rojstev v letu 2005 na približno 21.800 rojstev v letu 2009, ko se je rodilo največ otrok po letu 1991.

Pričakovano trajanje življenja ob rojstvu se v Sloveniji podaljšuje. Pričakovano trajanje življenja za dečke, rojene leta 2009, je bilo 75,76 leta in za deklice 82,31 leta.



Povečujeta se povprečna starost mater ob rojstvu otroka (30,1 leta v letu 2009) in povprečna starost žensk ob rojstvu prvega otroka (28,5 leta v letu 2009).

Umrljivost otrok v Sloveniji se zmanjšuje že od začetka 20. stoletja. V letu 2009 je bilo 76 primerov smrti v starostni skupini od 0 do 9 let in 43 primerov v starostni skupini od 10 do 19 let.

Glavni vzroki smrti otrok in mladostnikov se med posameznimi starostnimi skupinami razlikujejo in so:

- prirojene okvare in stanja, ki izvirajo iz obdobja okrog rojstva (tj. od 24. tedna nosečnosti do 1 meseca po rojstvu), za otroke, stare od 0 do 12 mesecev;
- prirojene okvare, poškodbe, bolezni živčevja in neoplazme za otroke, stare od 1 do 9 let;
- poškodbe, bolezni živčevja in novotvorbe za otroke, stare od 10 do 14 let.

V Sloveniji so glavni razlogi za sprejeme otrok in mladostnikov (0–19 let) v bolnišnico bolezni dihal (vključno z astmo), nalezljive bolezni, bolezni prebavil, stanja, ki izvirajo iz perinatalnega obdobja, ter endokrine, prehranske in presnovne bolezni.

**Bolezni, ki jih povezujemo z nevarnimi dejavniki v okolju**

izbruhi bolezni – v povezavi s pitno vodo ali živili

akutne zastrupitve

bolezni dihal

srčno-žilne bolezni

astma in alergije

čezmerna debelost

sladkorna bolezen

nekateri vrste raka

motnje reprodukcije

motnje delovanja hormonskega sistema

nevrološke in nevrološke razvojne motnje

imunske bolezni

prirojene nepravilnosti

### **1.3 Politični okvir**

Da bi v Evropi vzpostavili stanje okolja, ki ne bo škodljivo vplivalo na zdravje otrok in nato odraslih, v katere bodo zrasli, že od konca osemdesetih let 20. stoletja poteka Evropski proces okolje in zdravje. Proces zaznamuje niz petih letnih Ministrskih konferenc o okolju in zdravju, ki jih usklajuje Svetovna zdravstvena organizacija (SZO), Regionalni urad za Evropo. Poleg 53 držav članic Evropske regije proces podpirajo tudi mednarodne organizacije (UNECE, UNEP, UNDP, OECD, REC, EBRD) in evropske agencije (EEA, EFSA).

Leta 2004 je v okviru procesa nastal Akcijski načrt za okolje in zdravje otrok v Evropi – CEHAPE, Children`s Environment and Health Action Plan for Europe (WHO, 2004a). Ta načrt zavezuje vseh 53 držav članic Evropske regije Svetovne zdravstvene organizacije, vključno s Slovenijo, da s pripravo nacionalnih akcijskih načrtov za okolje in zdravje otrok poskrbijo za zmanjšanje okoljskega bremena bolezni pri otrocih, ki ga

povzročajo glavni škodljivi dejavniki v okolju. To zavezo so države ponovno potrdile s Parmsko deklaracijo leta 2010.

Akcijski načrt za okolje in zdravje otrok v Evropi sestavljajo štirje Regionalni prednostni cilji, ki so usmerjeni h glavnim povzročiteljem okoljskega bremena bolezni v evropskih državah. To so voda in ureditev komunalnih odpadnih voda; nesreče, poškodbe, debelost in fizična aktivnost; onesnaženost zunanjega zraka in zraka v prostorih ter kemične, fizikalne in biološke nevarnosti.

**Akcijski načrt za okolje in zdravje otrok v Evropi – CEHAPE, Regionalni prednostni cilji**

**Regionalni prednostni cilj 1:** Preprečiti in znatno zmanjšati obolevnost in umrljivost otrok zaradi črevesnih bolezni in drugih zdravstvenih težav z zagotavljanjem izvajanja ustreznih ukrepov za zagotavljanje zdravstveno ustrezne pitne vode in ustrezne oskrbe z njo ter ustreznega ravnanja s komunalnimi odpadnimi vodami.

**Regionalni prednostni cilj 2:** Preprečiti in pomembno zmanjšati zdravstvene posledice nesreč in poškodb ter zmanjšati obolevnost zaradi pomanjkanja ustrezne fizične aktivnosti z zagotavljanjem varnih in spodbudnih bivalnih naselij za vse otroke.

**Regionalni prednostni cilj 3:** Preprečiti in zmanjšati število obolenj dihal, ki jih povzročata onesnažen zunanji zrak in zrak v zaprtih prostorih, in s tem pripomoči k zmanjšanju pogostnosti astmatičnih napadov; zagotoviti otrokom okolje s čistim zrakom.

**Regionalni prednostni cilj 4:** Zmanjšati tveganje za nastanek bolezni zaradi izpostavljenosti nevarnim kemikalijam (kot so kovine), fizikalnim dejavnikom (na primer hrup in sevanja) in biološkim dejavnikom ter nevarnim delovnim razmeram med nosečnostjo, v otroštvu in najstniških letih.

(WHO, 2004a)

S Parmsko deklaracijo, sprejeto na 5. Ministrski konferenci o okolju in zdravju leta 2010, je proces okolje in zdravje postavljen v širši družbeni okvir. Države so se zavzele za zagotavljanje enakih možnosti za vsakega otroka do leta 2020 na področju ključnih okoljskih in zdravstvenih izzivov, s katerimi se soočajo.

**Parmska deklaracija – ključni okoljski in zdravstveni izzivi**

(a) Vplivi **podnebnih sprememb** na zdravje in okolje ter s tem povezane politike;

(b) zdravstvena tveganja, ki zadevajo otroke in druge ranljive skupine ter so posledica slabih okoljskih, delovnih in življenjskih razmer (zlasti pomanjkanje **pitne vode in neustrezne komunalne ureditve**);

(c) **socialno-ekonomska neenakost in neenakost med spoloma** v človekovem okolju ter na področju zdravja, ki se s finančno krizo še poglobljata;

(č) breme nenalezljivih bolezni, posebej če ga je mogoče zmanjšati s primernimi politikami na področjih, kot so **razvoj mest, promet, varnost živil in prehrane ter življenjska in delovna okolja**;

(d) zaskrbljenost zaradi **obstoječih motilcev hormonskega ravnovesja, bioakumulativnih škodljivih kemikalij in (nano)delcev** ter zaradi novih in porajajočih se vprašanj;

(e) **nezadostna sredstva** v delih Evropske regije SZO.

(WHO, 2010b)

Evropska unija je podprla izvajanje CEHAPE-ja s političnimi cilji, opredeljenimi v Strategiji EU za okolje in zdravje (EC, 2003), Akcijskem načrtu 2004–2010 (EC, 2004) in v 6. Okoljskem akcijskem programu (EP in Evropski svet, 2002), v katerih se Evropa zavzema, da »raven onesnaževanja ne bi povzročala škodljivih posledic za zdravje ljudi in okolje« in da ranljive skupine prebivalstva ne bi bile ogrožene.

**Akcijski načrt EU za okolje in zdravje otrok 2004–2010 – 13 prednostnih ukrepov**

**Ukrep 1:** Razvoj okoljskih kazalnikov zdravja

**Ukrep 2:** Razvoj integriranega spremljanja okolja, vključno s hrano, z namenom določanja ustrezne izpostavljenosti ljudi

**Ukrep 3:** Razviti skladen pristop k biološkemu monitoringu v Evropi

**Ukrep 4:** Izboljšanje usklajenosti in skupnih dejavnosti na področju okolja in zdravja

**Ukrep 5:** Integracija in krepitev evropskega okoljskega in zdravstvenega raziskovanja

**Ukrep 6:** Ciljne raziskave bolezni, motenj in izpostavljenosti

**Ukrep 7:** Oblikovanje metodoloških sistemov za analizo interakcij med okoljem in zdravjem

**Ukrep 8:** Zagotoviti, da se možne nevarnosti za okolje in zdravje identificirajo in ustrezno obravnavajo

**Ukrep 9:** Razvoj javnozdravstvenih dejavnosti in povezovanje okoljskih dejavnikov zdravja s programom javnega zdravja

**Ukrep 10:** Spodbujanje usposabljanja strokovnjakov in izboljšanje organizacijske zmogljivosti na področju okolja in zdravja

**Ukrep 11:** Usklajevanje tekočih ukrepov za zmanjšanje tveganja in osredotočenje na prednostne bolezni

**Ukrep 12:** Izboljšanje kakovosti zraka v zaprtih prostorih

**Ukrep 13:** Spremljanje razvoja v zvezi z elektromagnetnimi polji

(EC, 2004)

Otroci so v celotnem akcijskem načrtu obravnavani kot posebej ogrožena skupina, za izvajanje načrta pa so odgovorne države članice, skupine deležnikov, Evropska komisija in mednarodne organizacije.

Na podlagi teh zavezujočih mednarodnih dokumentov je Vlada Republike Slovenije julija 2010 imenovala Medresorsko delovno skupino za izvajanje zavez, sprejetih na 5. Ministrski konferenci okolje in zdravje (v nadaljevanju Medresorska delovna skupina), ki jo sestavlja 11 predstavnikov ministrstev in drugih vladnih organov.

**Medresorsko delovno skupino za izvajanje zavez, sprejetih na 5. Ministrski konferenci okolje in zdravje, sestavljajo državni sekretarji iz:**  
Ministrstva za zdravje (predseduje),

Ministrstva za okolje in prostor,  
Ministrstva za delo, družino in socialne zadeve,  
Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano,  
Ministrstva za promet,  
Ministrstva za gospodarstvo,  
Ministrstva za obrambo,  
Ministrstva za šolstvo in šport,  
Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo,  
Službe Vlade RS za lokalno samoupravo in regionalni razvoj,  
Službe Vlade RS za podnebne spremembe.

Temeljni cilj delovne skupine je, da z medresorskim sodelovanjem in usklajevanjem na vseh področjih Parnske deklaracije doseže največje možne učinke za izboljšanje okolja v korist zdravja ljudi.

IVZ je po naročilu Ministrstva za zdravje in Medresorske delovne skupine pripravil strokovne osnove za Strategijo za zdravje otrok in mladostnikov v povezavi z okoljem (v nadaljevanju strategija). Cilj strategije je zaščita zdravja otrok in mladostnikov pred nevarnostmi onesnaženega okolja.

Strategija je utemeljena z analizo že objavljenih okoljskih in zdravstvenih poročil. Med drugim so to Okolje in zdravje otrok v Sloveniji – ocena stanja in predlogi ukrepov (IVZ, 2011a), Kemijska varnost otrok v Republiki Sloveniji (IVZ, 2011b), Kazalci okolja v Sloveniji (ARSO, 2011a) ter Poročilo o stanju okolja v Sloveniji 2009 (ARSO, 2010a).

Strategija navaja cilje za zmanjšanje okoljskega bremena bolezni med otroki in mladimi, s katerimi bomo otrokom in mladim omogočili, da odraščajo v okolju, ki spodbuja dobro zdravje in dobro počutje in v katerem bodo lahko polno razvili svoje potencialne. S tem podpira in dopolnjuje Program za otroke in mladino 2006–2016 (MDDSZ, 2006), s katerim je vlada RS postavila okvir za usklajeno medsektorsko in interdisciplinarno sodelovanje in ukrepanje na vseh pomembnih področjih življenja otrok in nekatere druge vladne dokumente, ki so navedeni na ustreznih mestih v strategiji.

Glavni namen strategije je, da pomaga zagotoviti usklajen pristop različnih organov vlade k izboljšanju zdravja otrok in mladih z izboljšanjem stanja onesnaženosti okolja.

**Okolje in zdravje** vključuje vse neposredne in posredne učinke kemijskih, fizikalnih (vključno z ionizirnimi in neionizirnimi sevanji in hrupom) in bioloških nevarnosti za zdravje in dobro počutje, zajema pa tudi nekatere vidike fizičnega in socialnega okolja, ki vplivajo na zdravje in dobro počutje, kot so bivalne razmere, urbanizacija, raba zemljišč in promet.

Za namen priprave Strategije za zdravje otrok in mladostnikov v povezavi z okoljem so otroci in mladostniki osebe, mlajše od 19 let, vključno s plodom v času nosečnosti. Obravnavana sta tudi reproduktivna sposobnost odraslih in zdravje doječe matere, kadar lahko vplivata na zdravje otroka ali mlade osebe.

#### **1.4 Spremljanje in vrednotenje vplivov okolja na zdravje**

Regionalno pisarno SZO za Evropo pozivamo, da organizira razprave z Evropsko komisijo, Evropsko okoljsko agencijo, Ekonomskim odborom Združenih narodov za

Evropo, Programom Združenih narodov za okolje in drugimi partnerji o vzpostavitvi evropskih informacijskih platform za sistematično izmenjavo najboljših praks, raziskav, podatkov, informacij, tehnologije in orodij, ki se uporabljajo v zdravstvu na vseh ravneh. Podpiramo razvoj Evropskega informacijskega sistema za okolje in zdravje (ENHIS). Regionalno pisarno SZO za Evropo, Evropsko komisijo in Evropsko agencijo za okolje pozivamo, da državam članicam še naprej pomagajo pri razvoju mednarodno primerljivih kazalnikov ter pri analizi in praktični uporabi relevantnih rezultatov raziskav. Še naprej bomo razvijali konsistenten in razumen pristop k humanemu biomonitoringu kot dopolnilnemu orodju za podporo ukrepom na področju javnega zdravja in okolja, ki temeljijo na dokazih, vključno z dviganjem zavesti o preventivnih ukrepih.

Parmska deklaracija o okolju in zdravju, zaveza za ukrepanje

(WHO, 2010b)

V Sloveniji se rutinsko zbira veliko informacij, ki so pomembne za vprašanja s področja okolja in zdravja otrok in mladih. Čeprav sta epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni in bolezni, povezanih z živili in pitno vodo, kakor tudi rutinski nadzor zdravstvene ustreznosti živil in pitne vode, predmetov splošne rabe in kopalnih voda že dolgo časa vzpostavljena, se kaže potreba po okrepitevi nadzora, in sicer predvsem v zvezi s prisotnostjo nizkih ravni nekaterih kemikalij, katerih dolgoročni učinki na zdravje še niso dovolj raziskani. To bo mogoče zagotoviti z delovanjem visoko strokovnega in akreditiranega neodvisnega nacionalnega javnozdravstvenega laboratorija, z zagotavljanjem ustreznega obsega inšpekcijskega nadzora in z izvajanjem biomonitoringa. Rezultati biomonitoringa so ključni za ciljno načrtovanje ukrepov za zmanjšanje izpostavljenosti prebivalstva škodljivim dejavnikom okolja.

Za grobo oceno izpostavljenosti prebivalstva škodljivim dejavnikom v okolju se uporabljajo podatki o stanju onesnaženosti okolja Agencije RS za okolje. Kazalci okolja v Sloveniji (ARSO, 2011a).

Rutinsko se spremljajo tudi poškodbe v cestnem prometu, medtem ko se podatki o načinu življenja in debelosti pridobivajo z obdobjnimi raziskavami. Prav tako se rutinsko zbirajo številni podatki o zdravstvenih obravnavah, a za spremljanje zdravstvene dejavnosti, zato je sklepanje o bremenu bolezni na podlagi teh podatkov lahko zavajajoče in njihova uporabnost je zato omejena. Vendar pa primanjkuje kakovostnih analiz in zanesljivih informacij o izpostavljenosti kemikalijam in o njihovih vplivih na zdravje in dobro počutje otrok, še posebej o dolgoročnih in kumulativnih učinkih.

Za spremljanje stanja onesnaženosti okolja in s tem povezanih vplivov na zdravje je SZO pripravila nabor kazalnikov ENvironmental Health Information System (ENHIS, 2011), katerih namen je identificirati področja onesnaženega okolja, ki v veliki meri vplivajo na zdravje prebivalstva, še posebej otrok, in spremljati izvajanje zavez Parmске deklaracije po posameznih državah, s tem pa prispevati k boljšemu razumevanju pomena varstva okolja za varovanje zdravja z vidika različnih družbenih skupin. Te kazalnike naj bi razvile vse članice Evropske regije SZO za spremljanje stanja na področju okolja in zdravja v svoji državi in za mednarodno primerljivost. Za Slovenijo Kazalce okolje – zdravje pripravljata ARSO in IVZ s sodelovanjem regionalnih ZZV.

Za namen spremljanja izvajanja te strategije bodo poleg že obstoječih Kazalcev okolje – zdravje in Kazalcev okolja v Sloveniji uporabljeni tudi dodatni ustrezni kazalniki, ki bodo opredeljeni v akcijskem načrtu za izvajanje te strategije (glej 1.7 Kako naprej).

### **Kazalci okolje – zdravje**

Kazalci okolje – zdravje omogočajo spremljanje vplivov onesnaženja okolja na zdravje prebivalcev, predvsem otrok, v Sloveniji (dostopni so na:

<http://kazalci.arso.gov.si>).

Umrljivost dojenčkov zaradi bolezni dihal  
 Astma in alergijske bolezni pri otrocih  
 Izpostavljenost otrok onesnaženemu zraku zaradi delcev PM<sub>10</sub>  
 Hidrični izbruhi (epidemije)  
 Dostop do varne pitne vode  
 Poškodovanost listov indikatorskih rastlin zaradi onesnaženosti z ozonom  
 Spremljanje onesnaženosti zraka z uporabo epifitskih lišajev  
 Incidenca levkemije pri otrocih  
 Incidenca kožnega melanoma pri odraslih  
 Izpostavljenost otrok povišani ravni hrupa zaradi cestnega prometa v Ljubljani  
 Vnos kovin v človeško telo s hrano  
 Vsebnost svinca v krvi otrok na območju Zgornje Mežiške doline  
 Vsebnost dioksinov v materinem mleku

Obstoječ nabor kazalnikov se bo v letu 2012 še dopolnil.

### 1.5 Kje smo danes

V Sloveniji sta stanje okolja in z njim povezano zdravje državljanov razmeroma ugodna, obstajajo pa določena tveganja za zdravje otrok, predvsem na nekaterih čezmerno onesnaženih območjih. Zavest o pomenu čistega okolja za zdravje ima v Sloveniji že zelo dolgo tradicijo. V zadnjih 150 letih so številne pobude povzročile znatno zmanjšanje smrtnosti in obolevnosti z izboljšanjem dostopa do kakovostne zdravstveno ustrezne pitne vode, ureditvijo ravnanja z odpadnimi komunalnimi vodami, izboljšanjem kakovosti zraka, prehrane, bivalnih razmer, nadzorom izpostavljenosti kemijskim, fizikalnim in biološkim nevarnostim ter z raziskavami za boljše razumevanje povezav med okoljem in zdravjem. Rezultat teh pobud je tudi obstoječa zakonodaja, s katero so številna področja, ki jih CEHAPE obravnava, v Sloveniji že urejena. Vendar pa kljub številnim uspešnim pobudam in ukrepom še vedno obstajajo možnosti za nadaljnje izboljšanje zdravja in počutja otrok z učinkovitim upravljanjem okoljskih tveganj.

Ukrepi za izboljšanje kakovosti okolja v Sloveniji, ki so omogočili bistvene izboljšave na področju zdravja otrok

1.

- Sprejeta je bila zakonodaja za nadzor svinca v pitni vodi, barvah, gorivu, igračah in industrijskih izpustih; kot rezultat so se vrednosti svinca v krvi pri otrocih zelo zmanjšale.
- V Sloveniji veljajo standardi Direktive EU za kakovost pitne vode. Kakovost zagotavljajo upravljavci vodovodov, nadzor in spremljanje pa Ministrstvo za zdravje RS. V primeru zdravstvene neustreznosti se zagotavlja hitro obveščanje prebivalstva o kakovosti pitne vode in o potrebnih ukrepih (na primer prekuhanje v primeru fekalne onesnaženosti in nadomeščanje z embalirano vodo v primeru preseženih nitratov). Tako se zmanjšujejo tveganja, ki jih pitna voda predstavlja za prebivalstvo.
- Prepoved kajenja v zaprtih delovnih in javnih prostorih je pomembno zmanjšala izpostavljenost prebivalstva sekundarnemu tobačnemu dimu.

- Umrljivost otrok in mladostnikov zaradi poškodb v nezgodah se je v zadnjih desetih letih občutno zmanjšala, predvsem zaradi ukrepov na področju zagotavljanja večje varnosti proizvodov, boljšega projektiranja in izgradnje varnejšega bivalnega okolja in prometne infrastrukture, izobraževanja in zdravstvenovzgojnih aktivnosti.
- Program sanacije okolja v Mežiški dolini zaradi obremenjenosti s svincem in ukrepi za zmanjševanja škode za zdravje učinkovito zmanjšujejo izpostavljenost prebivalcev in so pripomogli k upadu ravni svinca v krvi otrok.
- Mednarodna in nacionalna zakonodaja za nadzor kemikalij je omogočila prepoved uporabe nekaterih nevarnih kemikalij in zagotovila ustrezno upravljanje tveganj, ki jih za zdravje in okolje predstavljajo kemikalije.

Izboljšanje pa je možno še na številnih drugih področjih, kjer okoljski dejavniki igrajo pomembno vlogo za varovanje zdravja otrok in mladih. Nenamerne poškodbe, predvsem v cestnem prometu, so še naprej vodilni vzrok obolevnosti in umrljivosti med otroki; spremembe načina življenja in prehranjevalnih navad so povzročile zmanjšanje telesne dejavnosti in naraščanje čezmerne telesne teže in števila debelih otrok. Pomembno je zagotoviti, da okolje spodbuja zdrave vzorce vedenja (na primer hoja in kolesarjenje), ugodno vpliva na počutje (na primer dostop do urejenih zelenih površin) in ne vpliva škodljivo na zdravje otrok (na primer z izpostavljanjem onesnaževalom in nevarnostim v okolju). V zadnjem času je še posebej zaskrbljujoč razvoj novih tehnologij (na primer nove kemikalije, nanotehnologija, mobilni telefoni in WiFi), ki lahko predstavljajo tveganje za zdravje otrok, vendar njihovi učinki, še posebej ob dolgotrajni izpostavljenosti, še niso dovolj raziskani, da bi lahko načrtovali ustrezne ukrepe za zmanjšanje tveganj. Spremljanje teh področij je zato še posebej pomembno. Ker razumevanje povezav med okoljem in zdravjem otrok napreduje, bo na področjih, kjer bi ugotovili dodatne možnosti za izboljšave, treba načrtovati nadaljnje ukrepe.

Strategija se osredotoča na tiste okoljske dejavnike, ki najbolj vplivajo na zdravje otrok v Sloveniji, kot izhaja iz ocene obstoječih aktivnosti in trenutnega stanja okolja in zdravja otrok v celotni državi. Cilj strategije je delovati v skladu z obstoječimi politikami na področju okolja in zdravja, ob tem pa prepoznati vrzeli in prednostna področja, na katerih se lahko okrepijo aktivnosti za izboljšanje varovanja zdravja otrok pred okoljskimi nevarnostmi in za zagotavljanje čistega okolja, ki bo spodbudno za zdravje in dobro počutje.

Strategija opredeljuje škodljive vplive okolja na zdravje in dobro počutje otrok in mladih v Sloveniji. V strategiji so določena prednostna področja, na katerih je mogoče v Sloveniji dodatno zmanjšati okoljsko breme bolezni pri otrocih in izboljšati njihovo zdravje in dobro počutje.

Z usklajenim pristopom med vsemi pristojnimi resorji in z izvajanjem ukrepov v celotni državi Slovenija izpolnjuje svoje obveznosti do Evropskega procesa okolje in zdravje. Področja, ki so kot prednostna izpostavljena v strategiji, bomo prilagodili posebnim lokalnim potrebam in tako zagotovili največjo možno stroškovno učinkovitost ukrepov za izboljšanje zdravja otrok in mladostnikov.

### **1.6 Struktura strategije**

Strategija je strukturirana po regionalnih prednostnih področjih, da odraža obliko CEHAPE SZO (WHO, 2004a). Vsakemu regionalnemu prednostnemu področju so

določeni kazalniki za spremljanje doseganja ciljev, povzeti po metodologiji ENHIS, ki jih je SZO pripravila za spremljanje Evropskega procesa okolje in zdravje. Informacije, predstavljene v poglavjih 2–5, vključujejo strokovne podlage s pregledom bremena bolezni, trenutno stanje v Sloveniji in področja, ki jih je treba obravnavati v prihodnosti. V vsakem poglavju so za ponazoritev napredka po posameznih področjih predstavljeni tudi primeri dobre prakse in podatki o trenutni ureditvi področja. Prednostna področja in predlagani cilji so predstavljeni na koncu vsakega poglavja.

V poglavju 6 je predstavljeno vključevanje mladih v izvajanje te strategije. Posebna področja, na katerih se prepletajo pristojnosti več resorjev, so opisana v poglavju 7. V poglavju 8 so na enem mestu zbrani vsi cilji te strategije. Razen če je izrecno navedeno, se informacije, predstavljene v tem dokumentu, nanašajo na celotno Slovenijo.

### **1.7 Kako naprej**

Strategija je vladni dokument, usklajen med pristojnimi ministrstvi in vladnimi službami. Ključni elementi za uspešno izvajanje strategije bodo odgovornost posameznega pristojnega resorja za izvajanje dogovorjenih aktivnosti ter sodelovanje in vključevanje lokalnih organov in skupnosti, da se zagotovi dejansko izvajanje ukrepov.

Za izvajanje ciljev, določenih s to strategijo, bo najkasneje v enem letu pripravljen medresorski akcijski načrt s posebnimi poglavji za vsak regionalen prednostni cilj.

Medresorski akcijski načrt bo horizontalno povezoval dejavnosti različnih resorjev za doseganje razvojnih ciljev, izhajajoč iz sprejetih mednarodnih obveznosti, ki zavezujejo Slovenijo in vplivajo na doseganje njenih razvojnih ciljev.

V skladu z Uredbo o dokumentih razvojnega načrtovanja in postopkih za pripravo predloga državnega proračuna (Uradni list RS, št. 54/10), posebej v skladu z njenim 8. členom, bodo v Akcijskem načrtu opredeljeni najmanj namen, merljivi izvedbeni cilji z ustreznimi kazalniki, aktivnosti za doseganje ciljev, pričakovani rezultati in finančni načrt. Akcijski načrt bo pripravila medresorska strokovna skupina s sodelovanjem nevladnih organizacij in strokovnih združenj, ki jo bo imenovala Medresorska delovna skupina za izvajanje zavez, sprejetih na 5. Ministrski konferenci za okolje in zdravje Evropske regije Svetovne zdravstvene organizacije. Umeščanje Akcijskega načrta se bo načrtovalo v okviru obstoječih proračunskih sredstev, v skladu z usklajenimi medresorskimi prioritetami.

Za spremljanje uspešnosti doseganja ciljev in izvajanja aktivnosti bomo uporabili kazalnike SZO, razvite po metodologiji ENHIS, ter druge ustrezne kazalnike okolja v Sloveniji, po potrebi pa bomo opredelili tudi nove specifične kazalnike. Če bo mogoče, bomo kazalnikom določili ciljne vrednosti. K spremljanju izvajanja strategije bodo povabljeni tudi nevladne organizacije in strokovna združenja.

Vlada RS se bo vsaki dve leti seznanila s poročilom o napredku pri izvajanju zastavljenih ciljev. Spremljanje in vrednotenje učinkov te strategije in ukrepov, ki bodo iz nje izhajali, je ključno za usmerjeno načrtovanje politik in ukrepov na področju okolja in zdravja v prihodnje. V ta namen se lahko uporabijo rezultati rednega zdravstvenega nadzora, od leta 2010 pa tudi Kazalci okolje – zdravje.



## 2 ZAGOTOVITI ZDRAVSTVENO USTREZNO PITNO VODO IN USTREZNO OSKRBO Z NJO TER USTREZNO RAVNANJE S KOMUNALNIMI ODPADNIMI VODAMI

### **Regionalni prednostni cilj 1 Zagotavljanje zdravja prebivalcev z izboljšanjem dostopa do varne pitne vode ter ustreznega ravnanja s komunalnimi odpadnimi vodami**

i. Izkoristili bomo prednosti pristopa in določil Protokola voda in zdravje<sup>1</sup> za razvoj integriranih politik o upravljanju vodnih virov in za reševanje izzivov za varne storitve na področju vode, ki so posledica podnebnih sprememb, pri čemer bomo sodelovali z vsemi pristojnimi sektorji.

ii. Trudili se bomo zagotoviti, da bo imel do leta 2020 vsak otrok dostop do varne pitne vode in ustrezen urejen sistem za ravnanje s komunalnimi odpadnimi vodami tako doma kot v vrtcih in šolah, zdravstvenih zavodih in rekreacijskih centrih, obenem pa bomo stalno spodbujali dobro higiensko prakso.

Parmska deklaracija o okolju in zdravju (WHO, 2010b)

### Kazalniki okolje – zdravje na področju upravljanja z vodami

Dostopni so na: <http://kazalci.arso.gov.si>.

Kakovost pitne vode

Dostop do varne pitne vode

Hidrični izbruhi (epidemije)

Nitrati v podzemni vodi

Pesticidi v podzemni vodi

Kakovost podzemne vode

Kemijsko in ekološko stanje površinskih voda

Nitrati v podzemni vodi in kmetijstvo

Sredstva za varstvo rastlin in njihovi produkti v podzemni vodi

Delež prebivalstva, ki se oskrbuje s pitno vodo iz lastnih virov

Čiščenje odpadnih voda

Kakovost celinskih kopalnih voda

Kakovost kopalnih voda obalnega morja

Kemijsko in ekološko stanje morja

Število kopalnih voda v Sloveniji

Obstoječ nabor kazalnikov se bo v letu 2012 še dopolnil.

### **2.1 Pomembnost področja**

Problem pitne vode obravnavamo z vidika dostopnosti in varnosti (kakovost). Eden osnovnih ciljev javnega zdravja je, da ima vsakdo dostop do varne pitne vode vedno, povsod, v zadostnih količinah in poceni. S pitno vodo se lahko prenašajo povzročitelji okužb (bakterije, virusi, praživali), ki najpogosteje povzročajo bolezenske težave prebavnega sistema (driska, bruhanje, itd.). Akutne okužbe se pojavljajo posamično ali kot izbruhi, ki lahko zajamejo tudi veliko število ljudi. Podatki o tem pa so pogosto nepopolni, vsi izbruhi niso odkriti in/ali raziskani, saj večina okužb prebavi

<sup>1</sup> Protokol o vodi in zdravju h Konvenciji o varstvu in rabi čezmejnih vodotokov in mednarodnih jezer iz leta 1992.

mine sama od sebe v kratkem času, zato bolniki ne iščejo vedno zdravniške pomoči (HPA, 2005). Ocenjuje se, da je incidenca drisk obratno sorazmerna s količino vode, porabljene v družini (WHO, 2002a).

Otroci, mlajši od pet let, pogosteje zbolevajo za okužbami prebavil, zlasti za rotavirusi. Najbolj ogroženi so dojenčki, stari od 6 do 11 mesecev zaradi uvajanja nove hrane in upadanja prisotnosti materinih protiteles in s tem slabše imunske odpornosti. Bolj so podvrženi zapletom, kot je dehidracija zaradi driske in bruhanja, zato tudi pogosteje iščejo zdravniško pomoč in so pogosteje hospitalizirani kot odrasli. Ponavljajoče se in dalj časa trajajoče driske lahko vodijo v kronično okužbo in so lahko sekundarni vzrok slabe rasti (WHO, 2002a). Pri otrocih, mlajših od 15 let, v Evropski A regiji, v katero spada tudi Slovenija (WHO, 2004b), prispevajo driske zaradi zdravstveno neustrezne pitne vode 0,2 smrti – 0,8 odstotka DALY<sup>2</sup> (WHO, 2005b).

Kemijsko onesnaženje pitne vode predstavlja nevarnost za zdravje ljudi predvsem zaradi dolgoročnih učinkov. V Sloveniji so največkrat preseženi nitrati in pesticidi v pitni vodi na severovzhodu in jugovzhodu države. Akuten toksični učinek nitratov je mogoče pričakovati pri dojenčkih do tretjega meseca starosti zaradi oksidacije hemoglobina v methemoglobin. Pri njih se tveganje še dodatno poveča, če je voda istočasno tudi mikrobiološko onesnažena. Z nitrati onesnažena pitna voda tudi ni primerna za nosečnice, doječe matere ter osebe s pomanjkanjem nekaterih encimov (WHO, 2011a). Učinki pesticidov na zdravje so akutni, kratkoročni, dolgoročni, rakotvorni, nevrotoksični, manjšajo imunsko odpornost, vplivajo na razmnoževanje, motijo delovanja žlez z notranjim izločanjem (WHO, 2011).

Otroci so bolj izpostavljeni okužbam prebavil in kemikalijam tudi v kopalni vodi (površinski ali v bazenih) zaradi večje količine popite vode. Med igro in potapljanjem naj bi otroci popili celo do 0,5 l vode (Borneff J, 1979).

## **2.2 Kje smo danes**

V Sloveniji je pitna voda živo. Zahteve, ki jih mora izpolnjevati pitna voda zaradi varovanja zdravja ljudi, določa Pravilnik o pitni vodi (MZ, 2004).

Varnost pitne vode zagotavlja upravljavec sistema za oskrbo s pitno vodo v okviru notranjega nadzora, ki mora biti vzpostavljen na osnovah sistema HACCP. Neodvisno od tega Ministrstvo za zdravje zagotavlja redno spremljanje (monitoring) pitne vode, ki se izvaja na pipi uporabnika. Izvajanje zahtev Pravilnika o pitni vodi nadzoruje Zdravstveni inšpektorat.

Oskrba s pitno vodo v Sloveniji je v splošnem varna na velikih oskrbovalnih območjih, na malih oskrbovalnih območjih pa zdravje še vedno ogroža predvsem mikrobiološka onesnaženost (fekalna). Hidrični izbruhi v Sloveniji so še vedno pogosti, prizadeti so tudi otroci in mladostniki. Zaskrbljujoča je tudi onesnaženost zaradi nitratov in pesticidov, ki se pojavlja tudi v nekaterih velikih vodovodih. Vodovodi s preseženimi koncentracijami nitratov v pitni vodi zagotavljajo oskrbo dojenčkov do šestega meseca starosti, nosečnic in doječih mater z embalirano pitno vodo. V primeru fekalne onesnaženosti se izda navodilo za prekuhavanje pitne vode pred uporabo.

V Sloveniji je kljub sorazmerno dobro urejenemu spremljanju kakovosti pitne vode še vedno velik delež prebivalcev, ki se oskrbujejo iz lastnih nenadzorovanih vodnih virov. Precej ranljivi so tudi mali vodovodi, predvsem ob močnejših padavinah, zato se za zmanjšanje tveganj, povezanih s pitno vodo, ponekod ukinjajo mali vodovodi in se prebivalci priključujejo na večje vodovode z urejenim strokovnim upravljanjem in nadzorom.

<sup>2</sup> DALY je zbirno merilo, ki na enem mestu združuje informacijo o številu izgubljenih zdravih let življenja zaradi prezgodnje smrti in o zmanjšanju telesne sposobnosti zaradi bolezni, poškodb in drugih stanj. Temelji na predpostavki, da je najboljši način merjenja bremena bolezni računanje izgubljenih časovnih enot.

V Sloveniji imamo sorazmerno dober pregled nad kakovostjo pitne vode, ki jo uživajo prebivalci. Reden pregled kakovosti pitne vode poteka na skoraj 1000 oskrbovalnih območjih, ki skupaj oskrbujejo okoli 1.800.000 prebivalcev (90 odstotkov). Okoli 10 odstotkov prebivalcev pa oskrbujejo vodovodi, na katere je priključenih manj kot 50 oseb in v katerih je nadzor nad kakovostjo vode le občasen in nezadosten. V posameznih regijah so se že učinkovito soočili s tem problemom (Ljubljana – vsi prebivalci pijejo vodo, ki je redno nadzorovana), v drugih pa jih to še čaka v naslednjem obdobju (v regiji Celje je še vedno 25 odstotkov prebivalcev, kjer nadzor še ne poteka sistematično) (IVZ, 2005-8).

Rezultati državnega monitoringa pitne vode zagotavljajo redne informacije o mikrobiološki kakovosti pitne vode in učinkovitosti priprave vode, občasno pa preskusi poleg tega zajemajo tudi kemijske snovi (na primer pesticidi, nitrati, težke kovine) (IVZ, 2005-8; MZ, ZZV Maribor, 2008-10).

Podatki kažejo, da je varnost pitne vode v tesni povezavi z velikostjo oskrbovalnega sistema. V letu 2010 je bilo na malih oskrbovalnih območjih (od 50 do 1000 prebivalcev) mikrobiološko neskladnih 40 odstotkov vzorcev, na srednjih (od 1000 do 10.000 prebivalcev) od 10 do 15 odstotkov in na velikih (več kot 10.000 prebivalcev) 7 odstotkov vzorcev. Vzrok za take velike razlike v varnosti oskrbe s pitno vodo je predvsem v tem, da sistemi, ki oskrbujejo manjša območja oziroma manjše število prebivalstva, nimajo strokovnega upravljanja in ustrezne priprave vode, saj za to ni zadosti finančnih sredstev.

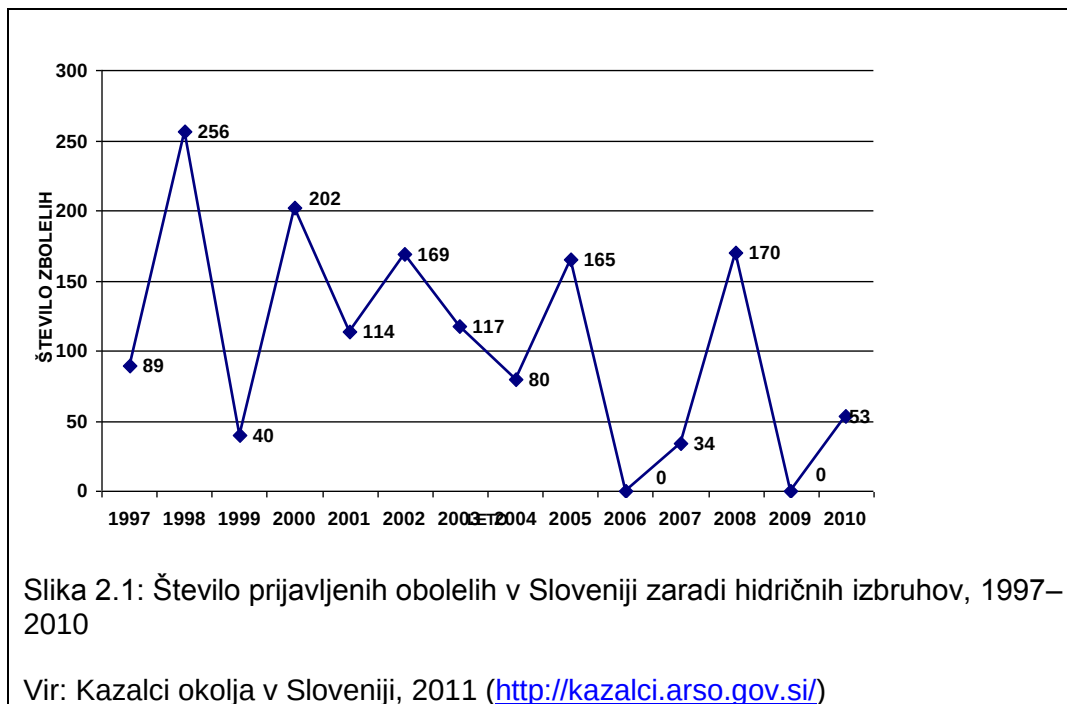
Najpogostejše je vzrok mikrobiološke neskladnosti prisotnost bakterije *E. coli*, kar kaže na fekalno onesnaženje vode. Zaradi tega je moralo v letu 2010 pitno vodo stalno prekuhavati okoli 35.000 (1,9 odstotka) uporabnikov. Opazen je določen trend upadanja, vendar je zelo počasen (IVZ, 2011c).

Kemijsko neskladni vzorci so redkejši. Kemijsko neskladnih je bilo 7–8 odstotkov vzorcev, odvzetih v okviru monitoringa. V obdobju 2004–2010 so mejno vrednost presegali predvsem nitrati in pesticidi. Največ kemijsko neskladnih vzorcev je bilo na območju severovzhodne Slovenije na malih in srednjih vodovodih (arzen, nitrati, pesticidi). Časovni trend glede neskladnosti pesticidov in nitratov v obdobju 2004–2010 kaže izboljšanje na velikih in srednjih vodovodih, na malih pa trenda zaradi spreminjanja števila vzorcev in števila vodovodov ni mogoče oceniti. Svinec je bil presežen le v dveh vzorcih v letu 2004 (IVZ, 2005-8; MZ, ZZV Maribor, 2008-10).

Za zagotovitev večje varnosti oskrbe s pitno vodo potekajo številne aktivnosti, ki jih za potrebe prebivalcev in upravljalcev vodovodov pripravljajo strokovnjaki (na primer o dezinfekciji, hišnem vodovodnem omrežju, prekuhavanju, vzdrževanju oskrbe v izrednih razmerah, obveščanju, količinah, posameznih parametrih, priporočila lokalne skupnosti za ravnanje prebivalcev, ki imajo lastne vodne vire in niso vključeni v monitoring pitne vode, idr.) (<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=19>).

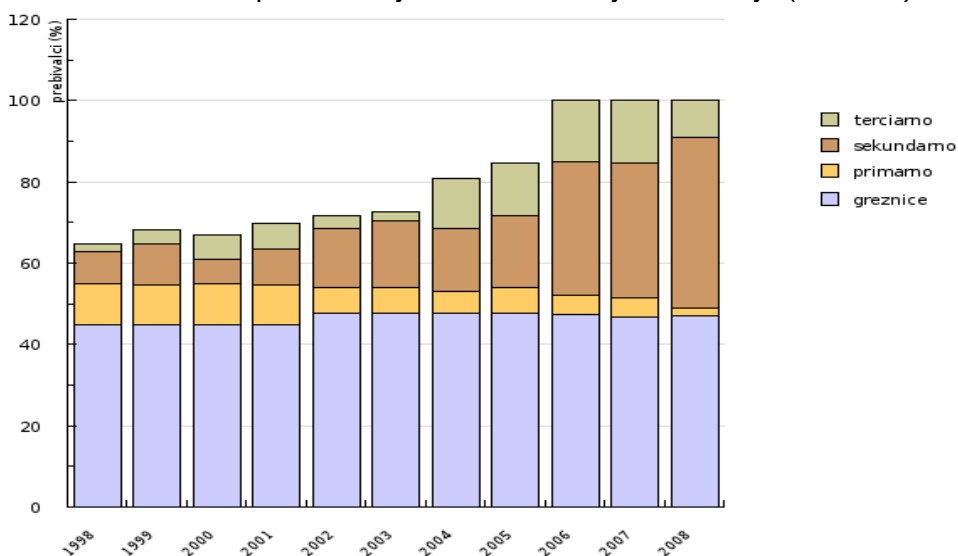
#### **Hidrični izbruhi**

V obdobju 1997–2010 so bili v Sloveniji letno prijavljeni 1–3 hidrični izbruhi, v katerih je zbolelo od 34 do 256 oseb (slika 2.1). Povzročitelji v večini primerov niso bili dokazani, pri zbolelih pa so bili izolirani kalicivirusi in rotavirusi, *Escherichia coli*, *Shigella sonnei*, *Lamblia intestinalis*, *Cryptosporidium parvum*, adenovirusi, astrovirusi, norovirusi in virus hepatitisa A, ki tako predstavljajo možne povzročitelje izbruhov. V primeru hidričnega izbruha je povzročiteljev obolenj pogosto več (MZ, IVZ, 1997-2010). V izbruhih je zbolelo povprečno 28 odstotkov otrok, mlajših od 14 let, oziroma 34 odstotkov otrok in mladostnikov do 19. leta starosti. Pri njih so bili največkrat izolirani kalicivirusi in rotavirusi, po enkrat tudi *Cryptosporidium*, *E. coli* in *Shigella* (MZ, IVZ, 1997-2009; MZ, IVZ, 2011). Podatkov o tem, koliko ljudi se je okužilo zaradi neustrezne kakovosti kopalne vode, nimamo.



### Odpadne vode

V Sloveniji beležimo stalno izboljšavo ravnanja z odpadnimi vodami. Narašča delež prečiščenih voda, stalno pa se razvija tudi kanalizacijsko omrežje (slika 2.2).



Delež prebivalcev, priključenih na naprave s primarno stopnjo čiščenja, se zmanjšuje, delež tistih, ki so priključeni na naprave s sekundarno in terciarno stopnjo čiščenja, pa povečuje (SURS, 2008). Delež prebivalcev, katerih odpadne vode se čistijo na komunalnih ali skupnih čistilnih napravah, se je s slabe petine v letu 1998 dvignil na več kot polovico (53 odstotkov) v letu 2008. Primarno čiščenje je mehansko oziroma

kemično in odstrani manjši del organskih obremenitev ter del obremenitev z usedljivimi snovmi. Sekundarno čiščenje je v splošnem biološko, odstrani pretežni del organskih obremenitev in del (20–30 odstotkov) hranil, terciarno čiščenje poleg tega odstrani pretežni del obremenitev s hranili. Večina (97 odstotkov) od skupaj 126 milijonov m<sup>3</sup> čiščene odpadne vode je dosegla vsaj sekundarno stopnjo čiščenja. V skladu z Operativnim programom odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode so bile do leta 2005 zgrajene čistilne naprave s sekundarno stopnjo čiščenja na aglomeracijah, večjih od 100.000 PE. V Sloveniji sta dve takšni aglomeraciji, Ljubljana in Maribor, kjer živi četrtina prebivalcev (ARSO, 2011a). V obdobju od leta 2003 do leta 2009 se je kanalizacijsko omrežje podaljšalo za 50 odstotkov, na 7215 km (SURS, 2010a).

V letu 2009 je bilo v Sloveniji iz javne kanalizacije odvedenih 168,5 milijona m<sup>3</sup> odpadnih voda različnega izvora (tabela 2.1). Gospodinjstva so v letu 2009 proizvedla za 10,1 odstotka manj komunalne odpadne vode kot v letu 2008. Približno dve tretjini odpadnih voda je bilo prečiščenih in izpuščenih iz kanalizacijskih sistemov (SURS, 2010b).

V letu 2009 je bilo 68,8 odstotka odpadnih voda, izpuščenih iz kanalizacijskih sistemov, prečiščenih v čistilnih napravah in spuščenih nazaj v vodotoke, 31,2 odstotka pa je ostalo neprečiščenih. Od skupno 52,5 milijona m<sup>3</sup> neprečiščenih odpadnih voda jih je bilo 76,4 odstotka neposredno izpuščenih v površinske vode, 23,6 odstotka pa v podtalnice.

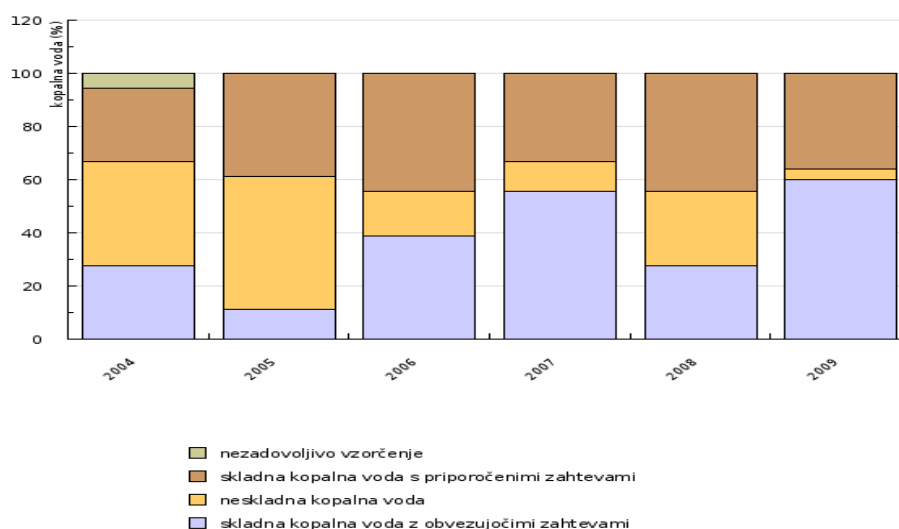
Tabela 2.1: Odpadne vode po viru onesnaževanja, Slovenija, 2009

|                                                   | 1000 m <sup>3</sup> |
|---------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Viri onesnaževanja odpadnih voda – skupaj</b>  | <b>168.477</b>      |
| Odpadne vode iz kmetijstva, gozdarstva, ribištva  | 542                 |
| Odpadne vode iz industrijskih dejavnosti – skupaj | 17.647              |
| Rudarstvo                                         | 1735                |
| Predelovalne dejavnosti                           | 14.696              |
| Oskrba z električno energijo                      | 827                 |
| Gradbeništvo                                      | 389                 |
| Odpadne vode iz ostalih dejavnosti                | 9288                |
| Odpadne vode iz gospodinjstev                     | 63.445              |
| Ostale odpadne vode                               | 77.555              |

Vir: SURS, 2010b

#### **Kakovost površinskih kopalnih voda (naravna kopališča, kopalna območja)**

Število kopalcev v Sloveniji se stalno povečuje. Kakovost vode v naravnih kopališčih se izboljšuje. V letu 2009 so bili na naravnih kopališčih (tako ob celinskih vodah kot ob morju) skladni vsi vzorci glede organoleptičnih ocen na površinsko aktivne snovi (detergente), mineralna olja in fenole ter tudi vsi vzorci mikrobioloških parametrov. Podatki spremljanja kakovosti celinskih kopalnih voda kažejo občasna mikrobiološka onesnaženja, ki so izrazitejša ob nestanovitnem vremenu (ARSO, 2010b).



Slika 2.3: Kakovost celinskih kopalnih voda v obdobju 2004–2009 (po kriterijih kopalne direktive)

Vir: Kazalci okolja v Sloveniji, 2011 (<http://kazalci.arso.gov.si/>)

Ker se kakovost površinskih kopalnih voda poslabša ob večjih nalivih zaradi spiranja okoliških površin in povečane količine komunalnih odplak, kopanje takoj po večjih nalivih ni priporočljivo. Precej boljša je kakovost v stabilnem sončnem vremenu, ko kopalna voda poleg mejnih vrednosti večinoma dosega celo strožje priporočene vrednosti. V splošnem je kakovost boljša v morju kot v celinskih kopalnih vodah. Slovenija zagotavljanju skladnosti kopalnih voda namenja posebno pozornost v Nacionalnem programu varstva okolja, skladno z Operativnim programom odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda pa je predvidena izgradnja čistilnih naprav za vsa poselitvena območja na prispevnih območjih kopalnih voda (ARSO, 2010b).

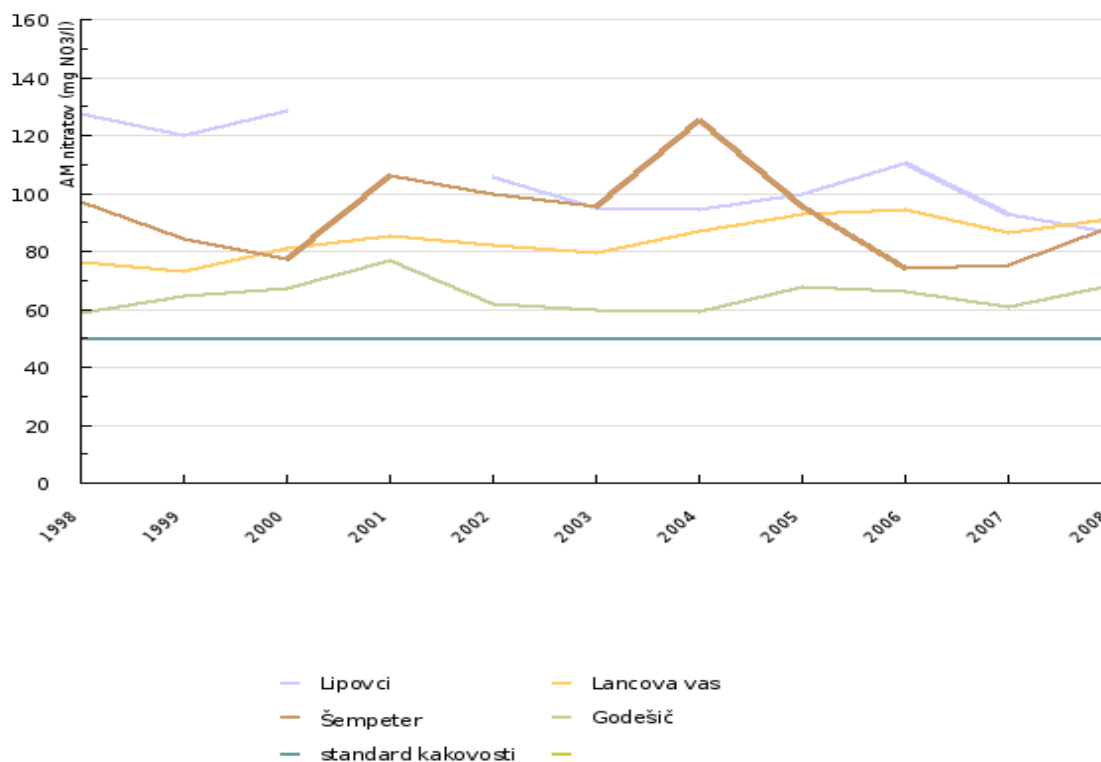
Rezultati preskusov vzorcev bazenskih kopalnih vod kažejo, da je bilo v zadnjih letih letno 8–10 odstotkov vzorcev mikrobiološko neskladnih. Zaradi fizikalnih in kemijskih parametrov pa je bila neskladna več kot tretjina vzorcev. Praviloma je bilo več vzorcev neskladnih tako mikrobiološko kot kemijsko v otroških bazenih (skupno okoli 20 odstotkov bazenov), v bazenih na prostem (skupno okoli 34 odstotkov bazenov) ter v bazenih z naravno mineralno vodo (skupno okoli 33 odstotkov bazenov) (IVZ, 2007-10).

### Nitrati in pesticidi v podzemni vodi

Podzemna voda je v Sloveniji glavni vir pitne vode. Nitrati in pesticidi so okolju in zdravju škodljivi, zato je spremljanje njihove vsebnosti v podzemni vodi zelo pomembno. Vzrok za večje onesnaženje podzemne vode je bolj intenzivna raba prostora v ravninskih predelih Slovenije, kjer prevladujejo vodonosniki z medzrnsko poroznostjo, medtem ko so vodonosniki s kraško in razpoklinsko poroznostjo delno zaščiteni zaradi večje poraščenosti z gozdovi, manjše poseljenosti in redkejših kmetijskih površin.

Povišane vsebnosti nitratov v podzemni vodi so posledica človekovih dejavnosti, predvsem kmetijstva, ter neurejenega odvajanja komunalnih odpadnih voda. Nitrati so v višjih koncentracijah škodljivi za zdravje, ker se v prebavnem traktu pretvarjajo preko strupenih nitritov v amonijak. Nevarni so predvsem za majhne otroke, pri katerih se zaradi čezmernega uživanja pojavi metemoglobinemia, pogosto imenovana bluebabysyndrome.

Podzemna voda je v kraških in razpoklinskih vodonosnikih zaradi geografskih danosti, manjše poseljenosti in redkejših kmetijskih površin manj obremenjena z nitrati. V severovzhodnem in osrednjem delu Slovenije, kjer prevladujejo vodonosniki z medzrnsko poroznostjo (aluvialni vodonosniki), so vsebnosti nitratov precej višje. Z nitrati je najbolj obremenjena podzemna voda v Savinjski in Dravski kotlini. Predpisani standard 50 mg NO<sub>3</sub>/l je bil v Savinjski kotlini presežen na šestih merilnih mestih od skupno 11, tudi na vodnjaku črpališča pitne vode Medlog A. V Dravski kotlini so vsebnosti nitratov standard presegle na petih merilnih mestih od skupno 17 v centralnem delu vodnega telesa, tudi v črpališču pitne vode Šikole in črpališču tehnološke vode v Kidričevem.

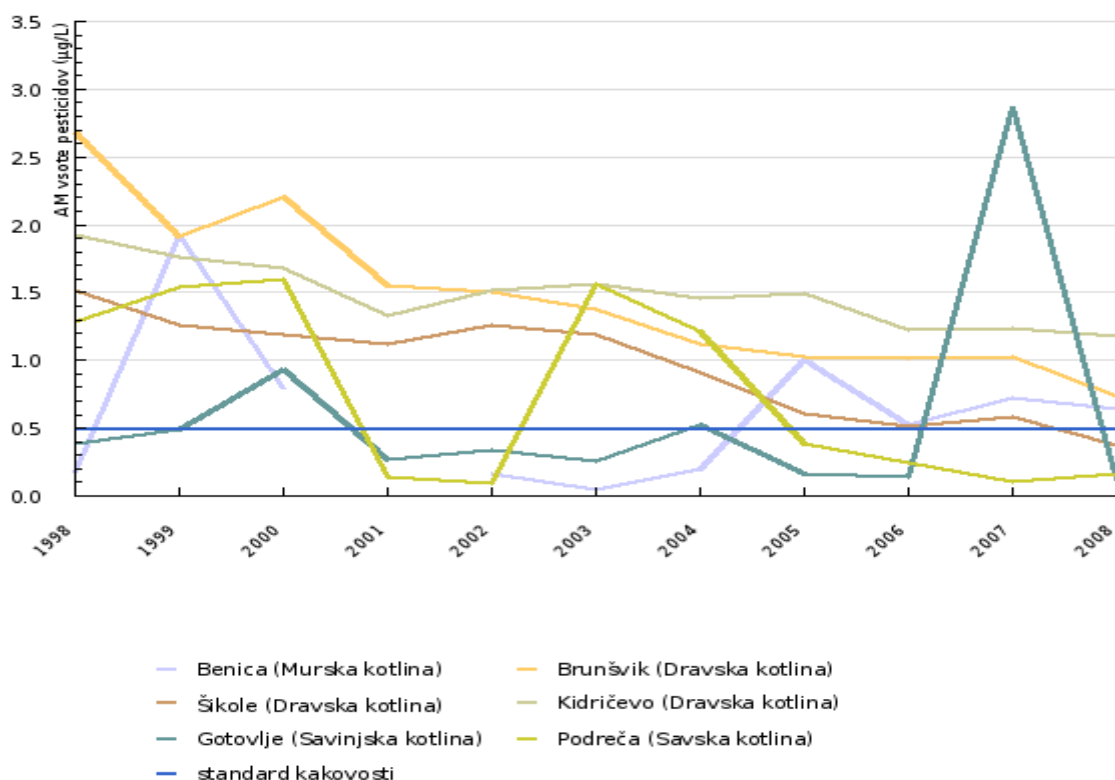


Slika 2.4: Povprečne letne vrednosti (AM) nitratov v podzemni vodi na obremenjenih merilnih mestih v obdobju 1998–2008

Vir: Kazalci okolja v Sloveniji, 2011 (<http://kazalci.arso.gov.si/>)

Pesticidi so umetno pripravljene organske spojine, namenjene zatiranju plevelov, mrčesa, škodljivih organizmov ter povzročiteljev bolezni. Uporabljajo se tako v kmetijstvu kot tudi na nekmetijskih zemljiščih (športne površine, železniški tiri, cestni robovi, parkirišča, pokopališča, parki). Ostanke pesticidov pogosto najdemo tudi na nedovoljenih odlagališčih odpadkov ali v vodah.

Rezultati državnega monitoringa kažejo, da se vsebnost pesticidov v podzemni vodi znižuje, toda v ravninskih predelih Slovenije (Dravska in Murska kotlina), za katere je značilna intenzivna kmetijska dejavnost, še vedno presega standard kakovosti. Pojav posameznih točkovnih onesnaženj je največkrat rezultat nestrokovne rabe fitofarmacevtskih sredstev pri varstvu koruze, kot najpogostejše sejani poljščini pri nas, pred plevli.



Slika 2.5: Povprečne letne vrednosti (AM) vsote pesticidov v podzemni vodi na bolj obremenjenih merilnih mestih v obdobju 1998–2008

Vir: Kazalci okolja v Sloveniji, 2011 (<http://kazalci.arso.gov.si/>)

### 2.3 Prednostna področja

V Sloveniji se več kot 10 odstotkov prebivalcev oskrbuje s pitno vodo iz lastnih virov oziroma virov, ki niso vključeni v nadzor. Obstaja velika verjetnost, da voda, ki jo uživajo, ni zanesljive kakovosti. Podobno je tudi v primeru, ko je sistem za oskrbo s pitno vodo majhen, s tem pa se bistveno zmanjšajo tudi možnosti za ustrezno pripravo pitne vode ter vzdrževanje vseh potrebnih priprav.

Z vidika javnega zdravja je najbolj problematična mikrobiološka, zlasti fekalna onesnaženost pitne vode, zato bomo razvijali in uveljavili ukrepe za izboljšanje stanja. V zvezi s tem je pomembno, da Slovenija uveljavlja določila Vodne direktive in tudi Protokol voda in zdravje in ga dosledno uveljavi v praksi, saj le celovit pristop na področju varovanja voda omogoča izboljšanje kakovosti in varnosti tako pitne kot površinske kopalne in podzemne vode. Stanje se bo izboljšalo tudi s sprejetjem in uveljavitvijo uredb o varovanju vodovarstvenih območij za vse vodovode. Prednostna je izdelava smernic za vzpostavitev sistema HACCP oziroma WSP (WaterSafety Plan) (procesni nadzor) za področje pitne vode, ki bo zagotovil enoten pristop k učinkovitemu upravljanju vodovodov in upošteval specifičnosti slovenske oskrbe s pitno vodo. Zavzemali se bomo za pitje vode iz vodovodov, kar bomo dosegli z urejenim dostopom do varne pitne vode s pitniki v šolah in vrtcih.

Posebno pozornost bomo namenili varnosti na kopališčih in zagotavljanju ustrezne kakovosti kopalnih voda. Ob tem imajo veliko vlogo tudi upravljavci kopališč in, seveda, higienske navade kopalcev. Za zagotavljanje varnosti kopalcev je kot kopalna območja



treba opredeliti vsa mesta na površinskih vodah, kjer se ljudje običajno kopajo v večjem številu.

#### ***2.4 Cilji na področju zagotavljanja zdravja prebivalcev z izboljšanjem dostopa do varne pitne vode ter ustreznega ravnanja s komunalnimi odpadnimi vodami***

**Regionalni prednostni cilj 1:** Preprečiti in znatno zmanjšati obolevnost in umrljivost otrok zaradi črevesnih bolezni in drugih zdravstvenih težav z zagotavljanjem izvajanja ustreznih ukrepov za zagotavljanje zdravstveno ustrezne pitne vode in ustrezne oskrbe z njo ter ustreznega ravnanja s komunalnimi odpadnimi vodami.

Specifični cilji iz programsko usmerjenega proračuna politika Okolje in prostor, ki so relevantni za to področje so:

- izboljšana kakovost oskrbe s pitno vodo (c 1846),
- manjše izgube pitne vode v vodovodnih sistemih (c 1850),
- zmanjšanje emisij v vode (c 1855).

2. Ukrepi, ki bodo za doseganje navedenih ciljev opredeljeni v Akcijskem načrtu, bodo skladni z naslednjimi usmeritvami:

3.

1. uveljavitev protokola Voda in zdravje za celovit pristop k zmanjševanju onesnaževanja voda in s tem k povečevanju kakovosti in varnosti vode, ki je namenjena uživanju in rekreaciji;
2. vsakemu otroku v Sloveniji bomo zagotovili dostop do varne pitne vode in ustrezno urejen sistem za ravnanje s komunalnimi odpadnimi vodami tako doma kot v vrtcih in šolah, zdravstvenih zavodih in rekreacijskih centrih. Stalno bomo spodbujali dobro higiensko prakso;
3. zmanjšali bomo delež prebivalstva, ki se oskrbuje iz sistemov za oskrbo s pitno vodo, katerih delovanje je nezanesljivo in nezadostno;
4. posebno pozornost bomo namenili zmanjšanjem izgub pitne vode v vodovodnih sistemih ter kakovosti in varnosti vodovodnih sistemov;
5. izboljšali bomo mikrobiološko kakovost vode in v okviru tega zagotovili uveljavitev načela večkratnih ovir za onesnaženje pitne vode;
6. ukrepali bomo za zmanjšanje uporabe embalirane pitne vode in spodbujali pitje zdravstveno ustrezne pitne vode iz javnih vodovodov. Omogočili bomo informiranje prebivalstva o kakovosti pitne vode iz sistemov za oskrbo s pitno vodo v Sloveniji;
7. povečali bomo ozaveščenost uporabnikov o namenu varovanja in ohranjanja naravnih virov pitne vode;
8. prizadevali si bomo razširiti nadzor nad kakovostjo kopalnih voda na vsa mesta v Sloveniji, kjer se ljudje kopajo v večjem številu;
9. povečali bomo ozaveščenost kopalcev glede pomena osebne higiene za ohranitev kakovosti in varnosti kopalnih voda.

### 3 NEZGODE, POŠKODBE, TELESNA DEJAVNOST IN DEBELOST

#### **Regionalni prednostni cilj 2: Zmanjševanje problema debelosti in poškodb z varnim okoljem, telesno dejavnostjo in zdravo prehrano**

i. Izvajali bomo ustrezne dele zavez, navedene v Amsterdamski deklaraciji tretjega srečanja na visoki ravni za Vseevropski program za promet, zdravje in okolje (THE PEP).

ii. Potrebe otrok bomo upoštevali pri načrtovanju in oblikovanju ustanov, stanovanj, institucij za zdravstveno varstvo, pri načrtih mobilnosti in prometne infrastrukture. V te namene bomo uporabili strateške ocene vpliva na zdravje in okolje, razvili in prilagodili relevantna določila, politike in smernice ter ustrezno ukrepali.

iii. Skupaj z lokalnimi, regionalnimi in nacionalnimi oblastmi bomo spodbujali dejavnosti za preprečevanje negativnih učinkov širjenja mest na socialno-ekonomske, zdravstvene in okoljske razmere.

iv. Do leta 2020 želimo vsem otrokom zagotoviti dostop do zdravega in varnega okolja v vsakodnevnem življenju, v katerem bodo lahko pešali ali kolesarili do vrtcev in šol, kot tudi zelene površine in kakovostno urejene javne športne površine, na katerih se bodo otroci lahko igrali in bodo telesno dejavni. Poškodbe nameravamo preprečiti na podlagi učinkovitih ukrepov in spodbujanja varnosti izdelkov.

v. Izvajali bomo Akcijski načrt SZO za prehransko politiko (2007–2012), predvsem z izboljšanjem prehranske kakovosti šolskih obrokov in zagotavljanjem podpore lokalni proizvodnji in porabi hrane, kjer je tako mogoče zmanjšati vpliv na okolje in zdravje.

Parmska deklaracija o okolju in zdravju (WHO, 2010b)

#### **Kazalniki okolje - zdravje s področja nezgod, poškodb, telesne dejavnosti in debelosti:**

Dostopni so na: <http://kazalci.arso.gov.si>.

Umrljivost otrok in mladostnikov v prometu

Umrljivost otrok in mladostnikov zaradi nenamernih poškodb

Politike na področju preprečevanja nenamernih poškodb otrok in mladostnikov

Prevalenca čezmerne telesne teže in debelosti pri otrocih in mladostnikih

Delež fizično aktivnih otrok in mladostnikov

Obstoječ nabor kazalnikov se bo v letu 2012 še dopolnil.

### **3.1 Pomembnost področja**

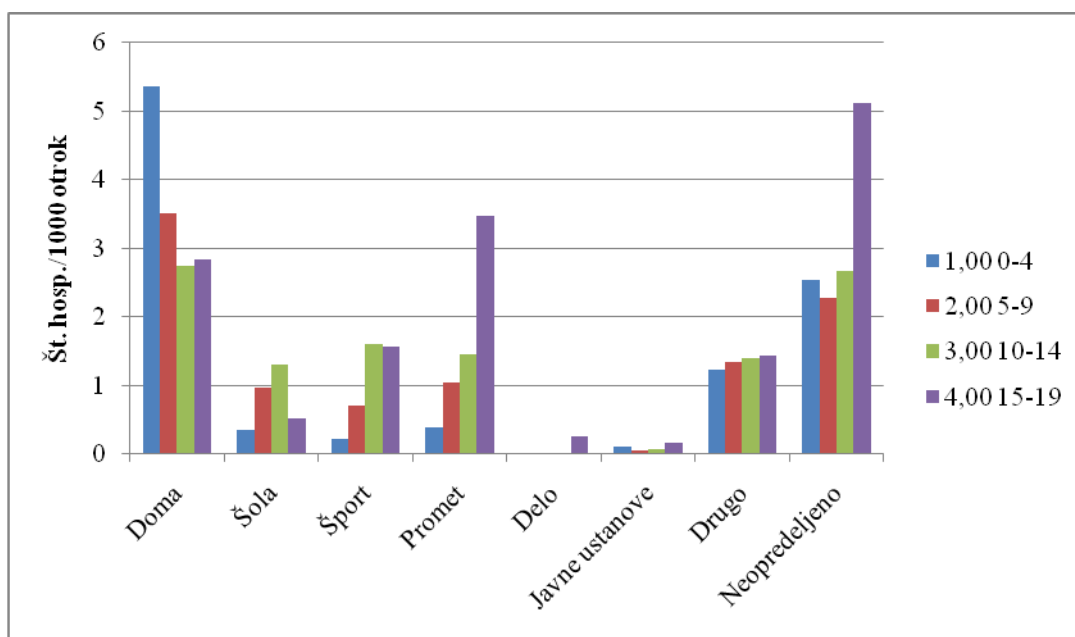
#### **3.1.1 Nezgode in nenamerne poškodbe**

Kot v drugih evropskih državah tudi v Sloveniji otroci in mladostniki najpogosteje umirajo zaradi poškodb in zastrupitev. Delež umrlih zaradi poškodb znaša pri predšolskih otrocih 40 odstotkov, pri šolarjih 38 odstotkov, pri mladostnikih pa že 73

odstotkov njihove celotne umrljivosti (Rok Simon, 2010). V Evropi ocenjujejo, da so poškodbe največje breme za zdravje otrok iz okolja v primerjavi z zunanjimi/notranjimi okoljskimi onesnaževanji, vodo, sanitarno-higienskimi dejavniki in onesnaženjem s svincem (Valent in Tamburlini, 2004). Pri nas zaradi smrtnih poškodb otrok in mladostnikov v nezgodah letno izgubimo več kot 2500 potencialnih let življenja, tj. let otrok, ki ne bodo rasli, se učili in sčasoma tudi pomembno prispevali k razvoju družbe (MacKay in Vincenten, 2009a).

V Sloveniji vsako leto zaradi poškodb umre 47 otrok in mladostnikov v starosti od 0 do 19 let. Glavni vzroki smrtnih poškodb pri predšolskih otrocih so prometne nezgode, utopitve, zadušitve in padci, pri šolarjih in mladostnikih pa prometne nezgode, padci, zadušitve in zastrupitve (Rok Simon, 2010). Vendar so smrtne poškodbe le vrh ledene gore. Še precej več otrok, kot jih umre, je zaradi poškodb sprejetih v bolnišnico ali potrebujejo nujno medicinsko pomoč. V Sloveniji je na vsakega umrlega otroka zaradi poškodb in zastrupitev skoraj 100 sprejetih na zdravljenje v bolnišnico in 775 pregledanih v službah nujne medicinske pomoči. Največ poškodb se zgodi zaradi padcev, udarcev ob predmete, opremo ali z njimi in udarcev druge osebe, doma in med športnimi aktivnostmi, ali trčenj z njo, sledijo poškodbe v prometnih nezgodah (IVZ, 2007-2009a; IVZ, 2007-2009b).

Umrljivost otrok in mladostnikov zaradi poškodb v nezgodah od poznih osemdesetih let prejšnjega stoletja pri nas stalno pada, vendar je še 1,6-krat višja kot v državah z najnižjo umrljivostjo otrok in odraslih (WHO, 2011b). Če bi v Sloveniji uspeli znižati stopnjo umrljivosti otrok zaradi poškodb na stopnjo, kot jo imajo najvarnejše države v Evropi, bi po ocenah lahko rešili skoraj polovico teh mladih življenj (MacKay in Vincenten, 2009b).



Slika 3.1: Bolnišnične obravnave otrok in mladostnikov v Sloveniji zaradi poškodb in zastrupitev po starosti in kraju nastanka poškodbe

Vir: IVZ, 2007–2009a

### 3.1.2 Gibanje in debelost

Debelost otrok in mladostnikov postaja v Sloveniji vse bolj resen javnozdravstveni problem. Zaradi slabih prehranjevalnih navad in nezadostne telesne dejavnosti se otroci in mladostniki že srečujejo s težavami uravnavanja primerne telesne teže in z boleznimi gibal. Delež otrok s čezmerno telesno težo je podoben kot v drugih razvitih državah (Avbelj in sod., 2005). V letih 1987–2007 je narasel delež čezmerno težkih in debelih v starostni skupini od 6 do 19 let s 15,6 odstotka pri fantih in dekletih na že 28,9 odstotka pri fantih in 24,1 odstotka pri dekletih (Strel et al., 2008). Slovenija se med 41 evropskimi in severnoameriškimi državami po deležu čezmerno hranjenih in debelih 15-letnikov uvršča v prvo tretjino držav.

V Sloveniji je prevalenca debelosti pri otrocih in mladostnikih podobna kot v drugih razvitih državah in predstavlja problem, ki zahteva večjo pozornost v zdravstvenih ustanovah in aktivnejše ukrepe na nacionalni ravni, predvsem pa ustvarjanje pogojev za zdrav življenjski slog.

Debelost pri otrocih upočasni razvoj neodvisnosti ter zmanjšuje pogostnost socialnih kontaktov, s tem pa ugodno vpliva na razvoj »sedečega« življenjskega sloga in telesne nedejavnosti, ki v odrasli dobi predstavlja pomemben dejavnik tveganja za slabo zdravje, saj prispeva k nastanku povišanega krvnega tlaka, srčno-žilnih bolezni, sladkorne bolezni tipa II in osteoporoze. Telesna nedejavnost in posledično debelost je tako v razviti družbi tesno povezana z velikim bremenom bolezni (WHO, 2002b).

Čeprav v zadnjih letih delež telesno dejavnih otrok in odraslih v Sloveniji narašča, še vedno veliko od njih ni dovolj telesno dejavnih (ne dosegaajo smernic WHO: *zmerna do intenzivna telesna dejavnost vsak dan vsaj eno uro za otroke in mladostnike v starosti od 5 do 17 let ter 150 minut zmerne telesne dejavnosti na teden za odrasle (18 do 64 let) ali 75 minut intenzivne telesne dejavnosti na teden – priporoča se enakomerna porazdelitev čez ves teden s sklopi, ki niso krajši od 10 minut*). Delež otrok in mladostnikov, ki so telesno dejavni vsaj eno uro na dan vse dni v tednu, je s 17,6 odstotka v letu 2006 narasel na 20,3 odstotka v letu 2010. Sicer pa na telesno dejavnost otrok vplivajo starost, spol in socialno-ekonomski položaj družine. Tako telesna dejavnost s starostjo upada; podatki kažejo, da je vsak dan dovolj telesno dejavnih več 11-letnikov (25,5 odstotka) kot 13- (20,1 odstotka) in 15-letnikov (15,4 odstotka). Fantje so telesno bolj dejavni kot dekleta, mladi iz višjih socialno-ekonomskih razredov se v prostem času pogosteje rekreirajo, medtem ko v nizkem socialno-ekonomskem razredu najdemo največ tistih otrok in mladostnikov, ki se nikoli ne rekreirajo (IVZ, 2011d; IVZ, 2010b; WHO, 2010c; Sila, 2010). Med poukom so osnovnošolci od 11. do 14. leta starosti, vključno z urami športne vzgoje v šoli, športno dejavni približno pet ur in pol na teden (Strel et al., 2004).

Poleg tega mladostniki precejšnji delež prostega časa presedijo pred računalnikom in/ali televizijo. Tako kar okrog 65 odstotkov mladostnikov presedi med tednom pred ekrani več kot dve uri na dan, med vikendom pa se sedenje pred ekrani še podaljša (IVZ, 2011d).

#### **Koristi za zdravje, povezane s telesno aktivnostjo**

- Telesna aktivnost varuje pred večino kroničnih nenalezljivih bolezni v odrasli dobi in preprečuje njihov zgodnji začetek v obdobju adolescence.
- Telesna aktivnost za 50 odstotkov zmanjšuje tveganje za razvoj koronarne srčne bolezni, od inzulina neodvisne sladkorne bolezni in debelosti.
- Telesna aktivnost za 30 odstotkov zmanjšuje tveganje za razvoj povišanega krvnega tlaka.

- Telesna aktivnost vpliva na znižanje krvnega tlaka pri osebah z blago in zmerno povečanim krvnim tlakom.
- Telesna aktivnost ugodno deluje na ohranitev kostne mase – ščiti proti osteoporozi, krepi mišice in povečuje psihofizične sposobnosti telesa.
- Telesna aktivnost izboljšuje ravnotežje, koordinacijo, mobilnost, moč in vzdržljivost.
- Telesna aktivnost vpliva na večjo samozavest, samospoštovanje in dobro počutje nasplo; zmanjšuje stres, anksioznost in depresijo.
- Telesna aktivnost pomaga pri vzpostavljanju socialnih interakcij in integracij, pospešuje ekonomski in socialni razvoj posameznika, družine, skupnosti in vsega naroda.

(WHO, 2002b; NICE, 2007)

Pomemben dejavnik za zmanjševanje debelosti je tudi zdrava in uravnotežena prehrana. V Sloveniji otroci in mladostniki uživajo premalo zelenjave, prepogosto uživajo energijsko goste jedi, prigrizke in sladkane pijače, dobra tretjina jih nikoli ne zajtrkuje. Najmanj zdravo se prehranjujejo otroci iz družin z nižjim socialno-ekonomskim položajem (IVZ, 2010c).

### **3.2 Kje smo danes**

#### **3.2.1 Nezgode in nenamerne poškodbe**

V Sloveniji so bili sprejeti številni ukrepi in aktivnosti na področju preprečevanja poškodb otrok, nekatera prizadevanja posameznih sektorjev pa so ostala nepovezana. V zadnjih desetih letih je bil narejen velik korak naprej na področju povezovanja in koordinacije, saj so bili sprejeti številni strateški dokumenti in medresorski akcijski načrti, ki so se dotaknili tudi področja preprečevanja poškodb in zastrupitev otrok in mladostnikov. Aktivnosti in ukrepi so usmerjeni v zagotavljanje večje varnosti proizvodov, boljše projektiranje in izgradnjo varnejšega bivalnega okolja in prometne infrastrukture, izobraževanje in zdravstvenovzgojne aktivnosti za preprečevanja poškodb in promocijo varnosti. Uspešni smo bili predvsem na področju zagotavljanja varnosti otrok in mladostnikov v prometu, manj pozornosti pa je bilo posvečene poškodbam doma in v prostem času, ki so vzrok za velik delež umrljivosti otrok in mladostnikov. V primerjavi z drugimi državami je v Sloveniji posebej zaskrbljujoča visoka stopnja umrljivosti zaradi padcev, utopitev in zastrupitev pri fantih v starosti od 15 do 19 let (MacKay in Vincenten, 2009a).

Na področju prometne varnosti se od leta 2002 izvaja »Nacionalni program varnosti cestnega prometa – Skupaj za večjo varnost« z obdobjimi akcijskimi načrti, ki podpira medsektorsko sodelovanje in sodelovanje nevladnih organizacij ter izvajanje mnogovrstnih interdisciplinarnih strategij in ukrepov za preprečevanje poškodb v prometu, tudi specifičnih programov in ukrepov za varnost otrok in mladostnikov. Glavne usmeritve programa so dvig prometnovarnostne kulture na raven, ki bo primerljiva z ravni v najbolj varnih državah; izboljšati vedenje v prometu z vzgojo, izobraževanjem, preventivnimi in represivnimi ukrepi; izboljšati uporabnost in varnost cestnega okolja z ustreznim načrtovanjem, izvedbo, vzdrževanjem in nadzorom ter povečati obstoječe vire z medsebojnim povezovanjem državne ravni z lokalnimi skupnostmi in civilno družbo (NPVCP, 2002; ReNPVCP, 2007). Trenutno je v pripravi nov Nacionalni program varnosti cestnega prometa za obdobje 2012–2021 (Javna agencija RS za varnost prometa, 2011).

S »Programom za otroke in mladino v RS 2006–2016« je vlada postavila okvir za usklajeno medsektorsko in interdisciplinarno sodelovanje in ukrepanje na vseh pomembnih področjih življenja otrok, še posebej na tistih, kjer se zaznavajo nerešeni ali novi problemi, s katerimi se otroci in mladi soočajo v sodobni družbi (MDDSZ, 2006). Preprečevanje poškodb in zastrupitev otrok in mladostnikov je eno od prioritetenih področij programa, cilji delovanja pa obsegajo usmerjanje nacionalnih preventivnih aktivnosti in uresničevanje ukrepov za preprečevanje poškodb pri otrocih in mladini, ki se nanašajo predvsem na varnost v prometu ter izvajanje izobraževanja in informiranja staršev o preprečevanju poškodb. Prizadevanja za boljšo varnost otrok in mladostnikov dopolnjujejo tudi druge vladne iniciative, na primer »Resolucija o nacionalnem programu za kemijsko varnost z akcijskimi načrti za prednostna področja v obdobju 2006–2010«, katere cilji so bili izboljšati zdravje prebivalstva in kakovost okolja ter zagotoviti pogoje za izvajanje in nadzor ukrepov in aktivnosti za izboljšanje kemijske varnosti, v pripravi pa je tudi Akcijski načrt za kemijsko varnost otrok (ReNPKV, 2006). Na področju preprečevanja športnih poškodb otrok in mladostnikov in preprečevanja utopitev se izvaja »Nacionalni program športa v RS«, ki med drugim predvideva izobraževanje, usposabljanje in izpopolnjevanje strokovnih kadrov v športu, ukrepe za izgradnjo kakovostnih športnih objektov in površin ter njihovo vzdrževanje, ukrepe za preprečevanje poškodb športnikov ter preprečevanje dopinga v športu (NPS, 2000). V Nacionalnem programu in letnih programih športa so predvideni tudi programi učenja plavanja za predšolske in šolske otroke, v skladu z učnim načrtom za športno vzgojo pa mora osnovna šola obvezno izvesti 20-urni tečaj plavanja.

Projekt »Vključevanje varnosti in zdravja pri delu v vzgojo in izobraževanje«, ki ga izvaja Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve v sodelovanju z Ministrstvom za šolstvo in šport, Zavodom RS za šolstvo ter nekaterimi drugimi inštitucijami, je namenjen seznanjanju otrok in mladih z osnovami varnega in zdravega dela. Cilj projekta ni zgolj priprava mladih na varen začetek poklicne poti, ampak tudi dvig ravni kulture preventive med otroki in mladino, kar se pozitivno odraža tako v delovnem okolju, v katero vstopajo mladi, kot tudi zunaj delovnega okolja, tj. v šolskem in domačem okolju.

#### **Primeri nacionalnih politik in ukrepov za preprečevanje utopitev otrok in mladostnikov**

V Sloveniji je umrljivost otrok in mladostnikov (1–19 let) zaradi utopitev od leta 1985 padla za skoraj šestkrat (WHO, 2011b), kar nas uvršča med najboljše evropske države, tj. na drugo mesto takoj za Veliko Britanijo (MacKay in Vincenten, 2009c). To smo dosegli z uvedbo z dokazi podprtih politik in ukrepov na področju izobraževanja, projektiranja ter nadzora nad spoštovanjem standardov in izvajanjem predpisov za izboljšanje varnosti pred utopitvami. Izvaja se večina politik dobre prakse, na primer ureditev varnih javnih bazenov (zaščitna ograja, nacionalni standardi za oznake in varnostno opremo, za znake in simbole za varnost v/ob vodi, kemijski standardi); usposobljenost in zadostno število reševalcev iz vode na javnih bazenih, plažah ali drugih območjih, namenjenih za prostočasne aktivnosti v/ob vodi; izobraževanje o varnosti v/ob vodi in učenje plavanja kot obvezni del predšolskega in šolskega učnega programa.

V Sloveniji deluje sistem spremljanja podatkov o obravnavah zaradi poškodb in zastrupitev v službah nujne medicinske pomoči, o zdravljenju v bolnišnicah in o smrtnih primerih (ZZPPZ, 2000). Leta 2006 je bilo vsebinsko razširjeno spremljanje podatkov o poškodbah in zastrupitvah, zdravljenih v bolnišnici, skladno z metodologijo Evropske baze poškodb (Rok Simon in sod., 2006), kar omogoča bolj detajlne analize vzrokov in okoliščin nastanka poškodb v nezgodah. Podatki o otrocih, hospitaliziranih zaradi

poškodb in zastrupitev, glede na kraj nastanka nezgode, potrjujejo nujnost izboljšanja varnosti otrok v domačem okolju (slika 3.1). Razširjene podatke o prometnih nezgodah, utopitvah in smučarskih poškodbah spremlja Ministrstvo za notranje zadeve, o zastrupitvah pa Center za zastrupitve (KCLJ). Poškodbe in zastrupitve otrok so pogosto povezane tudi z nekaterimi proizvodi. Od leta 2003 pri nas deluje sistem RAPEX (RapidAlertSystemforNon-foodConsumerProducts) za hitro izmenjavo informacij o nevarnih proizvodih, namenjenih potrošnikom, in takojšnje ukrepanje.

### 3.2.2 Gibanje in debelost

Debelost je kompleksen pojav s številnimi dejavniki, ki znatno vplivajo na njen nastanek. Med njimi so najpomembnejši stopnja telesne dejavnosti, prehrana, stopnja izobrazbe in dejavniki življenjskega sloga. Upoštevati pa je treba tudi, da:

- obstajajo nekatere pomembne regionalne razlike v razširjenosti debelosti (vseh starosti) z višjo prevalenco v vzhodnih in osrednjih delih države,
- obstaja v družinah, kjer imata oba roditelja čezmerno telesno težo, večja verjetnost, da bodo čezmerno težki ali debeli tudi otroci,
- so neenakosti prav tako pomemben dejavnik tveganja; med otroki in mladimi iz nižjih socialno-ekonomskih skupin je debelost bolj razširjena kot med njihovimi bolj premožnimi vrstniki (IVZ, 2011e).

Malo telesne dejavnosti in sedeče vedenje sta povezana z debelostjo pri otrocih in sta lahko tako vzrok kot posledica čezmerne telesne teže. V zadnjih letih so se vzorci telesne dejavnosti pri otrocih v Sloveniji pomembno spremenili.

Vladi RS je v letu 2007 sprejela Strategijo Vlade RS na področju telesne (gibalne) dejavnosti za krepitev zdravja od 2007 do 2012. Temeljni cilj strategije je spodbujanje vseh oblik rednega gibanja in telesne vadbe za zdravje v celotnem življenjskem obdobju. V ta namen se izvajajo ukrepi in aktivnosti, ki spodbujajo in krepijo kakovostno in zdravo prehranjevanje ter redno telesno (gibalno) dejavnost prebivalcev Republike Slovenije ter s tem varujejo in krepijo njihovo zdravje in kakovost življenja.

Pomemben dejavnik za zmanjševanje debelosti je tudi zdrava in uravnotežena prehrana. Starši in otroci morajo bolje razumeti povezave med zdravim prehranjevanjem, hranilno vrednostjo živil in zdravjem. V ta namen je Slovenija uvedla številne politike in programe, ki so dokazano učinkoviti pri vzpostavljanju boljših pogojev za zdravo prehranjevanje ter izboljšujejo prehranjevalno vedenje in prehranski status prebivalcev. Ukrepe in dejavnosti na tem področju načrtuje in izvaja država z Nacionalnim programom prehranske politike, pri tem pa sodelujejo različne javnosti in organizacije civilne družbe.

Temeljni cilj Resolucije o nacionalnem programu prehranske politike 2005–2010 (ReNPPP2005-10) je izboljšati, varovati in ohranjati zdravje in kakovost življenja prebivalcev Republike Slovenije, kar je možno doseči z izboljšanjem prehranjevalnih navad prebivalstva in usmeritvijo v ponudbo zadostnih količin varne, kakovostne in zdravju koristne hrane za vse prebivalce, s tem pa posredno prispevati tudi k normalizaciji telesne teže v populaciji. ReNPPP2005-10 se je uresničevala z delovanjem na vseh ravneh družbe – od zagotavljanja zdravju prijaznih medresorskih politik, ki so prispevale k ustvarjanju razmer za zdravo prehranjevanje za vse skupine prebivalstva, tudi najbolj ogrožene, do vključevanja stroke in nevladnega sektorja ter vsakega posameznika, ki se ozaveščen in opremljen z ustreznimi znanji in možnostmi odloča za zdravo prehranjevanje in zdrav način življenja. Pri tem naj bi država z različnimi mehanizmi zagotavljala tudi zadostne vire hrane. ReNPPP2005-10 se je izkazala kot uspešna, priprava novega programa 2012–2022 je v programu vlade za leto 2011.

Zdravstvena skrb za posameznice v času nosečnosti in v zgodnjem starševstvu je v Sloveniji zagotovljena z vsebinami prehrane v programu zdravstvene vzgoje za

nosečnice, očete in otročnice (Šola za starše). Obstoječa zakonodaja posredno podpira dojenje.

Za otroke in mladostnike se največ aktivnosti za spodbujanje zdravega prehranjevanja izvaja v okviru vzgojno-izobraževalnih zavodov. Poleg ur gospodinjstva in nekaterih drugih predmetov, ki so del rednega kurikula, nekatere šole izvajajo vsebine o prehrani kot del spremljajočih dejavnosti. Na področju spodbujanja uživanja sadja in zelenjave ima pomembno mesto tudi izvajanje ukrepa EU »Shema šolskega sadja«, ki omogoča brezplačno razdeljevanje sadja in zelenjave ter izvajanje spremljajočih promocijskih aktivnosti, ki krepijo znanje in veščine za zdravo prehranjevanje. Pred kratkim so stekle tudi aktivnosti za spodbuditev ukrepa povračila za dobavo mleka in določenih mlečnih izdelkov šolskim ustanovam.

Zelo velik prispevek k boljšim prehranjevalnim navadam ima organiziran sistem prehrane otrok in mladostnikov, ki je urejen na ravni države in je tudi uzakonjen. Na področju šolske prehrane nova zakonodaja iz leta 2010 omogoča, da se v vseh VIZ uredijo možnosti za zdravo prehranjevanje v skladu s sprejetimi smernicami za prehranjevanje v vzgojno-izobraževalnih zavodih. Promocijske aktivnosti za spodbujanje zdravega prehranjevanja otrok in mladostnikov se izvajajo tudi v okviru Zdravih šol in v okviru modela Zdrav življenjski slog.

Prenavljajo pa se tudi vsebine za programe vzgoje za zdravje za otroke in mladostnike ob sistematskih pregledih. V teh programih se povezujejo vsebine vzgoje za zdravje, ki jih otrokom posredujejo zdravstveni delavci in učitelji v šolah, tudi s poudarki na zdravi prehrani, rednem uživanju obrokov in spodbujanju uživanja sadja in zelenjave.

Slovenija kljub številnim aktivnostim in iniciativam še nima povsem urejenega področja trženja »nezdrave« hrane otrokom. SZO in mednarodne potrošniške organizacije si prizadevajo za ureditev tega področja. Evropska mreža za zmanjševanje tržnega pritiska na otroke je junija 2009 predstavila predlog Kodeksa o trženju hrane in brezalkoholnih pijač otrokom, prav tako so predlog kodeksa predstavile potrošniške organizacije. Slovenija se je priključila tej mreži in sprožila nekatere aktivnosti v tej smeri. Zakon o šolski prehrani tako že onemogoča dostop do nezdravih izbir in omejuje negativne posledice trženja s prepovedjo namestitve prodajnih avtomatov za distribucijo hrane in pijače v šolskem okolju.

Za spodbujanje telesne dejavnosti otrok in mladostnikov se največ aktivnosti izvaja v okviru vzgojno-izobraževalnih zavodov. Poleg ur športne vzgoje, ki so del rednega kurikula, se izvajajo tudi programi za spodbujanje telesne dejavnosti v okviru prostočasnih oziroma interesnih dejavnosti (na primer dva programa z dolgoletno tradicijo – v vrtcih in šolah se izvajata od leta 1997 oziroma 1999 – sta Zlati sonček in Krpan, namenjena otrokom od 5. do 11. leta) pa tudi programi, namenjeni telesni dejavnosti v času počitnic in pouka prostih dni (na primer Hura, prosti čas).

Promocijske aktivnosti IVZ za spodbujanje telesne dejavnosti otrok in mladostnikov se izvajajo v okviru Zdravih šol in v okviru modela Zdrav življenjski slog. V okviru Zdravih šol se telesna dejavnost spodbuja v okviru prostočasnih dejavnosti in skritega kurikula, v okviru modela Zdrav življenjski slog pa se razvijajo in nadgrajujejo vsebine za spodbujanje telesne dejavnosti in veselja do gibanja, namenjene vključevanju v redni in skriti kurikulum.

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP) se je pridružilo projektu Tradicionalni slovenski zajtrk, ki je nastal na pobudo Čebelarke zveze Slovenije, vključili pa so se tudi Ministrstvo za zdravje (MZ), Inštitut za varovanje zdravja RS (IVZ) Ministrstvo za šolstvo ter druge organizacije.

Osnovni cilj projekta je izobraževati, obveščati in ozaveščati šolajočo se mladino in tudi širšo javnost o pomenu zajtrka v okviru prehranjevalnih navad, pomenu lokalno pridelanih živil slovenskega izvora, pomenu kmetijske dejavnosti za širše okolje in pomenu čebelarstva za kmetijsko pridelavo, gospodarske dejavnosti in širšega okoljskega pomena.



### **3.3 Prednostna področja**

#### **3.3.1 Nezgode in nenamerne poškodbe**

Večina poškodb otrok in mladostnikov se zgodi v prometu, doma in v prostem času. Medtem ko je Slovenija uspešna na področju zagotavljanja varnosti otrok in mladostnikov v prometu, pa je nujno treba izboljšati delovanje na področju preprečevanja poškodb doma, v prostem času in pri športnih aktivnostih. Podpreti je treba ukrepe za preprečevanje poškodb, ki vključujejo kombinacijo izobraževanja, načrtovanja bivalnih prostorov in proizvodov ter nadzora nad spoštovanjem standardov in izvajanjem predpisov, ter vlagati vanje. Zagotoviti je treba predvsem razvoj programov in aktivnosti za izobraževanje, izboljšanje zavedanja javnosti o tveganjih za poškodbe otrok in mladostnikov ter o učinkovitih preventivnih ukrepih. Posebej je treba podpreti razvijanje zmožnosti tehničnih strokovnjakov in mreženje, da bi omogočili izmenjavo informacij o dobrih praksah in prenos nacionalnih programov za preprečevanje poškodb otrok in mladostnikov na regionalne in lokalne iniciative. Slovenija ima nekaj obstoječe infrastrukture in zmožnosti za ukrepanje na področju varnosti otrok, okrepiti pa bo treba vodilno vlogo vlade za zagotovitev usklajenega in z dokazi podprtega pristopa za varovanje otrok in mladostnikov, za zagotovitev finančnih virov za koordinacijo in raziskave na področju varnosti otrok in za vzdrževanje oziroma izboljševanje obstoječe infrastrukture in zmožnosti. Izboljšati je treba tudi kulturo širjenja primerov dobre prakse z vključevanjem strategij dobrih praks v nacionalne programe javnega zdravja, kar zagotavlja, da je varnost otrok in mladostnikov prisotna v vseh politikah.

#### **3.3.2 Gibanje in debelost**

Naraščajoči trend čezmerne telesne teže pri mladih je mogoče zaustaviti s ciljanimi in uravnoteženimi programi za spodbujanje telesne dejavnosti in zdravega prehranjevanja otrok in mladostnikov.

V veljavi je več smernic, politik in pobud za spodbujanje zdravega načina prehranjevanja in za preprečevanje trenda rasti števila otrok s čezmerno telesno težo. Ukrepi se izvajajo v različnih okoljih, kot so dom, družina, lokalne skupnosti, vrtci, šole, delovna mesta, različne oblike prevoza, mestno okolje, urbano okolje, zdravstvene in socialne službe ter objekti za prosti čas. Ukrepi morajo zajeti lokalno, državno in mednarodno raven. Zagotoviti je treba dostopnost do kakovostne in zdravju koristne hrane z upoštevanjem specifičnega kulturnega načina prehranjevanja prebivalcev ter razvijati trajnostno naravnane kmetijske in okoljevarstvene politike, izboljšati zdravo prehranjevanje s krepitvijo veščin in možnosti za zdravo prehrano tako v družinskem in šolskem okolju, zmanjšati vpliv trženja nezdrave hrane za otroke, omejiti vpliv socialnih razlik na prehranjevanje ter ustvariti družbene, socialne, ekonomske in okoljske pogoje za normalizacijo telesne teže ob upoštevanju otrokovih specifičnih potreb.

Za izboljšanje telesne dejavnosti otrok in mladostnikov je treba ustvariti in omogočiti enakovredne možnosti za telesno dejavnost tako v okviru šole, v družinskem okolju in v širši skupnosti za vse otroke in mladostnike. Zmanjšati je treba predvsem tiste razlike, ki izhajajo iz neenakosti. Zagotoviti je treba programe za gibanje, ki bo izhajajo tudi iz potreb otrok, iz starosti in spola ter iz posameznikovih gibalnih danosti in bodo spodbujali veselje do gibanja. V tem trenutku namreč prevladujejo programi, ki so usmerjeni v tekmovalnost in dosežke, torej so pisani na kožo predvsem gibalno bolj uspešnim otrokom. Zagotoviti je treba brezplačen dostop do kakovostnih javno dostopnih športnih površin, tako pokritih kot zunanjih, in po možnosti na njih izvajati različne programe organizirane vadbe. Usmeriti se je treba v razvoj programov, ki

spodbujajo gibanje cele družine; raziskava IVZ je namreč pokazala, da so za otroke izredno pomembne tako spodbude staršev h gibanju kot skupno gibanje otrok in staršev (Drev, 2010). Poleg tega je treba tudi spodbuditi načrtovanje, gradnjo in prenovu stanovanjskih sosesk s kakovostno urejenimi zelenimi in športnimi površinami, ki bodo omogočale gibanje otrok in mladostnikov ter tudi odraslih.

### **3.4 Cilji na področju zmanjševanja problema debelosti in poškodb z varnim okoljem, telesno dejavnostjo in zdravo prehrano**

**Regionalni prednostni cilj 2:** Preprečiti in pomembno zmanjšati zdravstvene posledice nesreč in poškodb ter zmanjšati obolevnost zaradi pomanjkanja ustrezne fizične aktivnosti z zagotavljanjem varnih in spodbudnih bivalnih naselij za vse otroke.

Specifični cilj iz programsko usmerjenega proračuna politika Zdravstvenega varstva, ki je relevanten za to področje

- Izboljšanje zdravja in zdravstvenega stanja ter zmanjšanje razširjenosti dejavnikov tveganja za zdravje (c 1967)

Ukrepi, ki bodo za doseganje navedenega cilja opredeljeni v Akcijskem načrtu, bodo skladni z naslednjimi usmeritvami:

1. izvajali bomo ustrezne dele zavez (infrastruktura, varnost prometa, mobilnost), navedene v Amsterdamski deklaraciji tretjega srečanja na visoki ravni za Vseevropski program za promet, zdravje in okolje (THE PEP);
2. okrepili bomo izvajanje ukrepov prometne varnosti, vključno z ustreznimi omejitvami hitrosti, izobraževanjem in promocijo varnosti za voznike, starše in otroke, ter uveljavitev področne zakonodaje;
3. zagotavljali bomo varnost in upoštevali potrebe otrok pri načrtovanju in oblikovanju stanovanj, ustanov za zdravstveno varstvo in drugih javnih ustanov ter v načrtih mobilnosti in prometne infrastrukture. Zagotavljali bomo varnost proizvodov;
4. vzpostavili bomo mrežo strokovnjakov ter razvili in izvajali programe za izobraževanje in preprečevanje poškodb/zastrupitev doma, v prostem času in pri športu;
5. skupaj z lokalnimi, regionalnimi in nacionalnimi oblastmi bomo spodbujali dejavnosti za preprečevanje negativnih učinkov urbanizacije na socialno-ekonomske, zdravstvene in okoljske razmere;
6. otrokom bomo zagotovili dostop do zdravega in varnega okolja, v katerem bodo lahko pešali ali kolesarili do vrtcev in šol, kot tudi zelene površine, na katerih bodo lahko telesno dejavni, se igrali in spleтали socialne vezi;
7. izvajali bomo Resolucijo in Akcijski načrt za prehransko politiko, predvsem z zagotavljanjem kakovostne šolske prehrane v skladu z veljavnimi smernicami za prehranjevanje v vzgojno-izobraževalnih zavodih in zagotavljanjem podpore lokalni proizvodnji in porabi hrane, kjer je tako mogoče zmanjšati vpliv na okolje in zdravje;
8. povečali bomo ozaveščenost staršev in otrok o problemu debelosti ter o pomembnosti telesnih dejavnosti in zdravega prehranjevanja;
9. Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve bo izvajalo projekt »Vključevanje varnosti in zdravja pri delu v vzgojo in izobraževanje« s ciljem priprave mladih na varen začetek poklicne poti in dviganja ravni kulture preventive med otroki in mladimi.

#### 4 PREPREČEVATI IN ZMANJŠATI OBOLEVNOST OTROK ZARADI OBOLENIJ DIHAL, POVEZANIH Z ONESNAŽENOSTJO ZUNANJEGA ZRAKA IN ZRAKA V ZAPRTIH PROSTORIH

##### **Regionalni prednostni cilj 3: Preprečevanje bolezni z izboljšanjem kakovosti zunanjega zraka in zraka v zaprtih prostorih**

i. Izvajali bomo Konvencijo o čezmejnem onesnaževanju zraka na velike razdalje iz leta 1979 in podpirali ponovni pregled določil protokolov, kjer je to potrebno. V skladu s smernicami SZO o kakovosti zraka bomo zmanjšali izpostavljenost ultradrobni prašni delci in drugim snovem, zlasti tistim, ki jih v okolje spuščajo industrija, promet in izgorevanje v gospodinjstvih, pa tudi prizemnemu ozonu, da bi s tem zmanjšali pojav akutnih in kroničnih bolezni dihal.

Razširili bomo programe za spremljanje, nadzor in obveščanje, vključno s programi, ki so povezani z uporabo goriv pri prevozu in v gospodinjstvih.

ii. Razvili bomo ustrezne medsektorske politike in pravila, ki bodo omogočali znatne spremembe pri znižanju onesnaženosti zraka v zaprtih prostorih, razvili pa bomo tudi spodbude in priložnosti, s katerimi bomo zagotovili dostop državljanov do trajnostnih, čistih in zdravih energetske rešitve doma in na javnih mestih.

iii. Z izvajanjem smernic SZO o kakovosti zraka v zaprtih prostorih želimo vsakemu otroku zagotoviti zdravo okolje v zaprtih prostorih ustanov za varstvo otrok, vrtcev, šol in rekreacijskih centrov ter v skladu z Okvirno konvencijo o nadzoru tobaka poskrbeti, da do leta 2015 v teh prostorih ne bo več tobačnega dima.

Parmska deklaracija o okolju in zdravju (WHO, 2010b)

##### **Kazalniki okolje - zdravje s področja preprečevanja in zmanjševanja obolevnosti otrok zaradi obolenj dihal povezanih z onesnaženostjo zunanjega zraka in zraka v zaprtih prostorih:**

Dostopni so na: <http://kazalci.arso.gov.si>.

Umrljivost dojenčkov zaradi bolezni dihal

Astma in alergijske bolezni pri otrocih

Izpostavljenost otrok onesnaženemu zraku zaradi delcev PM<sub>10</sub>

Poškodovanost listov indikatorskih rastlin zaradi onesnaženosti z ozonom

Spremljanje onesnaženosti zraka z uporabo epifitskih lišajev

Onesnaženost zraka z žveplovim dioksidom

Onesnaženost zraka z dušikovimi oksidi

Onesnaženost zraka z ozonom

Onesnaženost zraka s prašnimi delci PM<sub>10</sub> in PM<sub>2,5</sub>

Kakovost zraka

Izpostavljenost otrok sekundarnemu cigaretnemu dimu

Obstoječ nabor kazalnikov se bo v letu 2012 še dopolnil.

#### **4.1 Pomembnost področja**

Otroci in mladostniki so bolj občutljivi za učinke onesnaženega zraka, saj se njihov dihalni sistem še razvija, vnos onesnaženega zraka pa je proporcionalno večji kot pri

odraslih (WHO, 2005c). Otroci so izpostavljeni onesnaženemu zunanjemu zraku onesnaženemu zraku v notranjem okolju.

#### 4.1.1 Zunanji zrak

Rezultati epidemioloških študij kažejo, da se v dneh s povečano koncentracijo prašnih delcev ( $PM_{10}$ ) ali dima poveča število otrok z vnetji dihal. Dolgotrajna izpostavljenost  $PM_{10}$  oziroma življenje v onesnaženem okolju izrazito povečata verjetnost vnetja dihalnih poti pri otrocih, dolgotrajno vnetje pa povzroči zmanjšanje pljučnih funkcij že v otroštvu in večjo verjetnost za razvoj pljučnih obolenj v starosti (Medina et al., 1997; Quénelet al., 1999; WHO, 2002a).

Glavne posledice onesnaženega zraka (prašnih delcev) na zdravje otrok so povečano število bakterijskih in virusnih vnetij dihal in zmanjšanje pljučne funkcije zaradi kroničnega vnetja.

V Sloveniji je bilo opravljenih nekaj študij, v katerih so preučevali vpliv onesnaženega zraka na zdravje otrok. V študiji, opravljeni v Zasavju leta 2008, so ugotovili, da so obeti za kronično bolezen dihal pri otrocih, ki živijo na močno in zelo močno onesnaženih območjih Zasavja, 2,5-krat večji v primerjavi z območji Zasavja, ki niso onesnažena ali so onesnažena malo, obeti za pogoste akutne bolezni dihal pa za 2,2-krat večji v primerjavi z območji Zasavja, ki niso onesnažena ali so onesnažena malo (Kukec et al., 2008).

V študiji, opravljeni v Kopru, so ugotovili, da se kronične bolezni dihal pri otrocih kopičijo na posameznih geografskih območjih. Pregled lokacij je pokazal, da oboleli živijo pretežno na območjih, ki gledajo na Tržaški zaliv, in v predelih, kjer prevladujejo severni vetrovi (iz Trsta). Vpliv čezmejnega onesnaženja zraka se je izkazal za pomemben dejavnik (ZZV Celje, 2007).

#### 4.1.2 Zrak v notranjih prostorih

Problematika onesnaženja zraka notranjih prostorov je zaradi trajanja bivanja v njih zelo pomembna. Po grobih ocenah preživi otrok v notranjih prostorih okoli 90 odstotkov svojega časa.

Na kakovost zraka v prostoru vplivajo številni dejavniki, kot so vrsta gradbenega materiala, oprema, prezračevanje, lokacija objekta, higienske navade prebivalcev, glavne in pomožne dejavnosti, kakovost zunanjega zraka itd. (WHO, 2002a). Najpomembnejša onesnaževala zraka v notranjih prostorih so toksične kemikalije/hlapne organske spojine iz gradbenih materialov, pohištva, čistil, osvežilcev zraka itd. (benzen, formaldehid, policiklični aromatski ogljikovodiki, triklor in tetrakloretilen), radon, mikroorganizmi (bakterije, virusi, glive, pršice), hišni prah, plini, ki se sproščajo pri kuhanju in ogrevanju na plin in trda goriva (ogljikov monoksid, ogljikovodik), mineralna vlakna in ne nazadnje cigaretni dim.

Dihala otrok so v fazi razvoja še bolj občutljiva za delovanje radona in ostalih rakotvornih snovi. Izpostavljenost visokim koncentracijam izločkov pršice v notranjih prostorih kar dvakrat poveča verjetnost razvoja preobčutljivosti pri otrocih in s tem pojav astme. Otroci, ki živijo v vlažnem bivalnem okolju, kjer je prisotna plesen, imajo večje tveganje za razvoj astme; tveganje je od 1,5- do 2,2-krat večje v primerjavi z otroki, ki živijo v primernem bivalnem okolju.

V študiji o pogojih in prisotnosti posameznih alergogenih snovi v vrtcih v Sloveniji (vključenih 80 vrtcev iz vse Slovenije) v letih 2009 in 2010 je bilo ugotovljeno, da je v skoraj 10 odstotkov vrtcev prisotna vidna plesen (Raziskava

IVZ in ZZV, še neobjavljeni podatki). V polovici vrtcev sta v poletnih mesecih čezmerno povečani temperatura in vlaga. V treh četrtinah vrtcev se uporabljajo osvežilci zraka, v večini vrtcev pa čistila z močnim vonjem. Te snovi lahko pri občutljivih otrocih povzročijo draženje dihalnih poti.

V Sloveniji 9 odstotkov otrok živi v domovih, kjer se uporabljajo premog in drva za ogrevanje in pripravo hrane. Pri tem nastajajo škodljivi produkti gorenja ( $PM_{10}$ , CO, formaldehid, benz(a)piren, benzen), kar za otroke, mlajše od pet let, pomeni večje tveganje za razvoj pljučnice. Obstajajo tudi domneve, da produkti gorenja povzročajo manjšo porodno težo novorojenčkov.

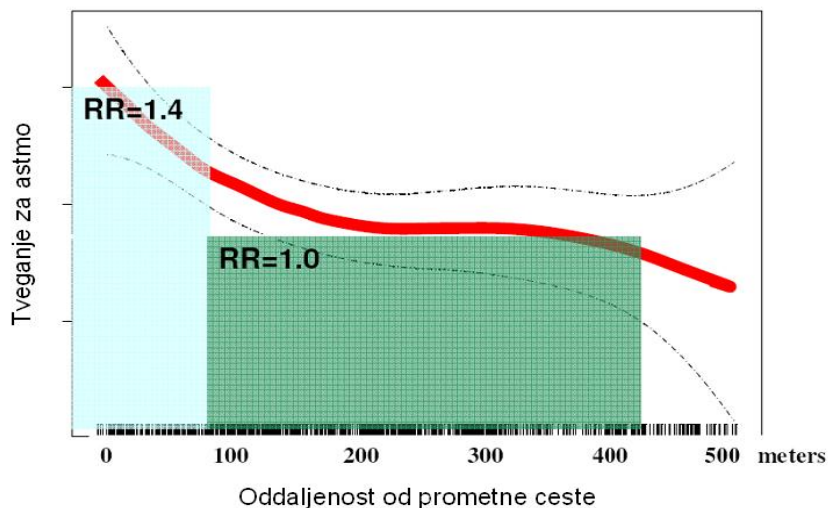
Najbolj razširjen onesnaževalec zraka v zaprtih prostorih je nedvomno tobačni dim. Tobačni dim je znana rakotvorna snov. Pri otrocih tobačni dim povzroča bolezni spodnjih dihalnih poti, poslabšanje astme in upočasnen razvoj pljuč. Upad pljučnih funkcij pri otrocih je v močni povezavi s kajenjem družinskih članov, in to že od nosečnosti. Prav tako izpostavljenost tobačnemu dimu v mladosti predstavlja dejavnik tveganja za razvoj številnih dihalnih in drugih obolenj v starosti.

### Astma

Astma je najpogostejša kronična bolezen otrok in je najpogostejši vzrok hospitalizacij otrok do 15. leta starosti (Asher, 2006). Gre za kronično vnetje dihalnih poti, ki povzroči občasno in začasno zoženje dihalnih poti, kar se kaže kot težko dihanje, piskanje v pljučih in kašelj. Pojavlja se predvsem ponoči in zgodaj zjutraj. Pri nastanku astme so poleg genetskih dejavnikov tveganja pomembni tudi okoljski (WHO, 2002a). Onesnažen zrak lahko povzroči nastanek astme in sproži astmatični napad pri otroku s astmo.

V Sloveniji ima astmo okoli 16 odstotkov otrok, starih med 7 in 8 let. Število otrok z astmo, kroničnimi kožnimi spremembami ter vnetjem zgornjih dihalnih in očne veznice v razvitih državah na splošno narašča.

Zadnje študije kažejo, da je astma pogosta pri otrocih, ki živijo v bližini pomembnih prometnih poti (slika 4.1).



Slika 4.1: Tveganje za astmo pri otrocih glede na bivanje v bližini prometne ceste.

Vir: McConnell et al., 2006.

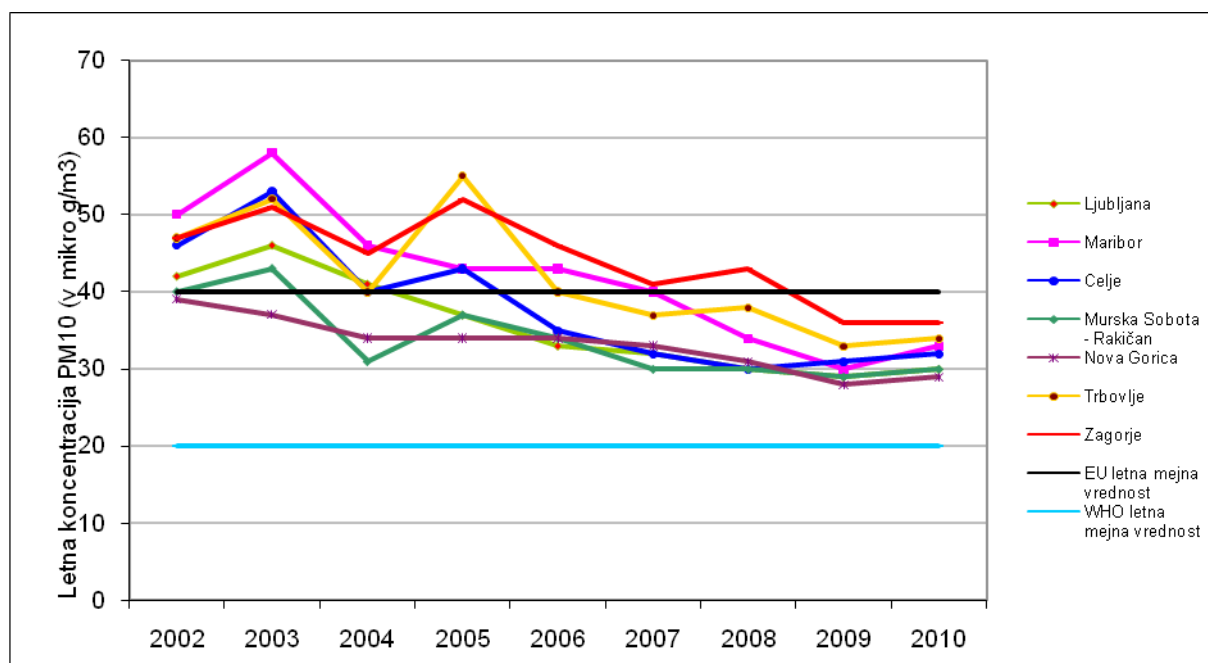
Med snovi, ki lahko povzročajo astmo ali sprožijo astmatični napad pri astmatikih, sodijo tudi različne kemikalije (čistila, osvežilci prostorov, insekticidi, pripomočki za osebno higieno).

## 4.2 Kje smo danes

### 4.2.1 Zunanji zrak

Zakonodaja o kakovosti zunanjega zraka povzema EU zakonodajo (Direktiva 2008/50/EC o kakovosti zunanjega zraka in čistejšem zraku za Evropo). Najpomembnejši pravni akt, ki ureja kakovost zraka v zunanjem bivalnem okolju, je Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11).

Iz podatkov spremljanja kakovosti zraka, ki ga izvaja ARSO (ARSO, 2011a), je razvidno, da se stopnja onesnaženja s prašnimi delci ( $PM_{10}$ ) v vseh večjih mestih v Sloveniji počasi zmanjšuje.



Slika 4.2: Gibanje letne koncentracije delcev  $PM_{10}$  v mestih v obdobju 2002–2010

Vir: Kazalci okolja v Sloveniji, 2011 (<http://kazalci.arso.gov.si/>)

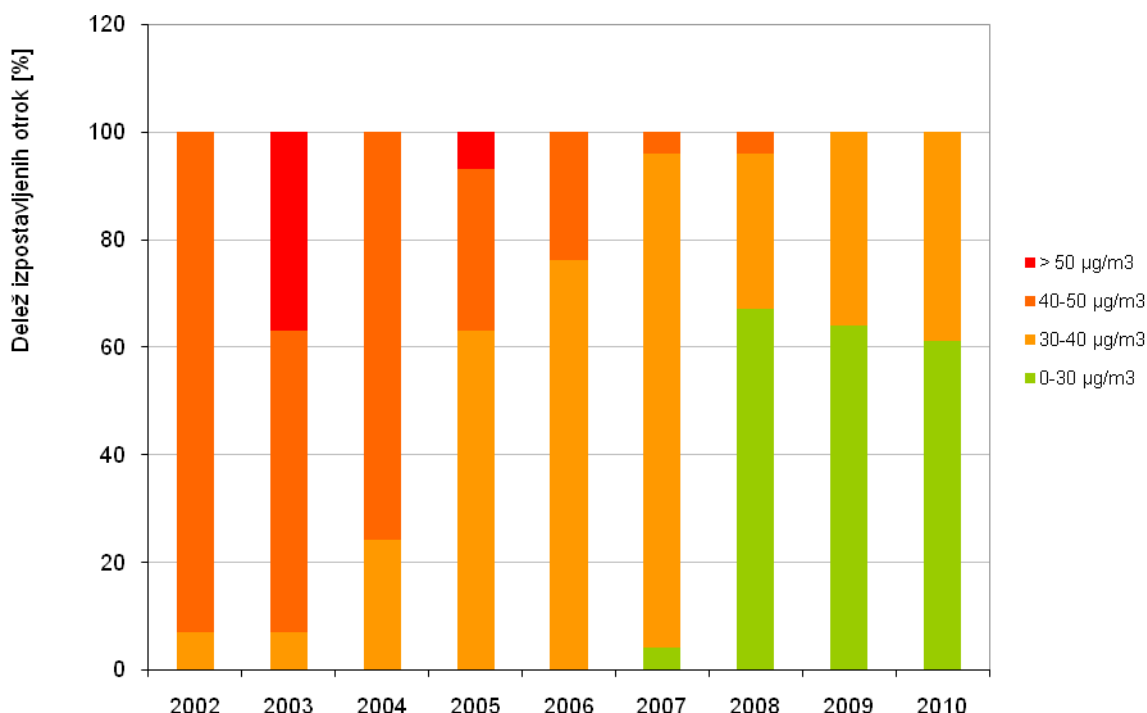
Iz podatkov monitoringa onesnaženosti zraka in podatkov o številu otrok, ki živijo na posameznih območjih, je razvidno, da so v Sloveniji otroci pretežno izpostavljeni koncentracijam 30–40  $\mu g PM_{10}/m^3$ , kar presega priporočeno vrednost SZO. Kakovost zraka oziroma število otrok, izpostavljenih onesnaženemu zraku, se v zadnjih letih izboljšujeta.

Do sedaj so bili sprejeti številni ukrepi za izboljšanje kakovosti zraka. Uporaba osvinčenega bencina je že več let prepovedana, kar je stopnjo onesnaženja s svincem bistveno znižalo. Uvedeni so bili katalizatorji, ki prispevajo k zmanjšanju onesnaženja iz motornih vozil.

Več mest je mestna središča zaprlo za promet.

Že več let poteka plinifikacija oziroma aktivnosti za večanje deleža uporabe plina v industriji in gospodinjstvih. Poraba plina se je v zadnjih desetih letih povečala za 50 odstotkov.

Konec leta 2009 je bil sprejet Operativni program varstva zunanjega zraka pred onesnaževanjem s prašnimi delci  $PM_{10}$  (Vlada RS, 2009), katerega cilj je izboljšanje kakovosti zunanjega zraka v okoljih, kjer je presežena vrednost s prašnimi delci  $PM_{10}$ .



Slika 4.3: Izpostavljenost otrok povišanim koncentracijam delcev  $PM_{10}$  v zunanjem zraku v obdobju 2002–2009 (po priporočilih Svetovne zdravstvene organizacije je priporočljiva letna vrednost za  $PM_{10}$   $20 \mu g/m^3$ , EU postavlja mejo  $40 \mu g/m^3$ )

Vir: Kazalci okolja v Sloveniji, 2011 (<http://kazalci.arso.gov.si/>); IVZ, 2011f

#### 4.2.2 Zrak v notranjih prostorih

Zelo pomemben ukrep, ki ščiti otroke pred tobačnim dimom, je bila uvedba prepovedi kajenja v vseh zaprtih javnih prostorih avgusta 2007 (ZOUTI, 2007). Poleg prepovedi kajenja v vseh zaprtih javnih prostorih, kamor med drugim sodijo tudi prostori, ki so namenjeni dejavnostim na področju otroškega varstva, vzgoje in izobraževanja ter športa in rekreacije, je kajenje prepovedano tudi v prostorih, ki ne štejejo za zaprte prostore, če so del pripadajočih funkcionalnih zemljišč prostorov, kjer se opravlja dejavnost vzgoje in izobraževanja, na primer dvorišče vrtca ali šole (ZOUTI, 2007, 16. člen).

V Sloveniji je kadilcev približno četrtna prebivalcev, starih 15 let ali več, oziroma nekaj več kot 430.000 oseb. Raba tobaka ima velike negativne zdravstvene posledice –

kajenje je namreč med dejavniki tveganja najpomembnejši preprečljiv vzrok smrti, prav tako je tudi najpomembnejši preprečljiv dejavnik tveganja za izgubljena zdrava leta življenja zaradi prezgodnje smrti in zmanjšane zmožnosti posameznikov.

Vendar pa ostaja s stališča otrok nerešeno vprašanje kajenja staršev v domačem okolju, čeprav se je po uveljavitvi prepovedi kajenja v zaprtih javnih in delovnih prostorih zmanjšalo.

Po letu 2006 se je zmanjšalo kajenje v stanovanjskih ali bivalnih prostorih. Na podlagi periodičnih javnomnenjskih raziskav, ki jih izvaja Ministrstvo za zdravje, lahko zaključimo, da se je leta 2011 v primerjavi z letom 2008 za približno 35 odstotkov povečal delež tistih, ki kajenja v stanovanjskih prostorih ne dovolijo več. V primerjavi s prejšnjimi leti se je v zadnjem letu precej povečal tudi delež oseb, pri katerih se je obseg kajenja v stanovanjskih prostorih zmanjšal, in sicer je takih kar 28 odstotkov.

V veljavi je zakonodaja o prezračevanju bivalnih prostorov, kar prispeva k zmanjšanju koncentracij škodljivih snovi v prostorih.

Za zmanjšanje vrednosti radona v bivalnih prostorih obstajajo navodila za sanacijo objektov, kjer so vrednosti previsoke.

Zaskrbljujoč ostaja delež otrok, ki živijo v bivalnih razmerah, kjer se uporabljajo fosilna goriva za ogrevanje in pripravo hrane v bivalnih prostorih.

### **4.3 Prednostna področja**

#### **4.3.1 Zunanji zrak**

Prednostna področja za ukrepanje opredeljuje Operativni Program varstva zunanjega zraka pred onesnaževanjem s prašnimi delci PM<sub>10</sub>, ki je v veljavi od leta 2009 in je temeljni dokument za pripravo aktivnosti na posameznih območjih za izboljšanje kakovosti zraka (Vlada RS, 2009).

Ker so klimatski pogoji s stališča onesnaženega zraka v večini slovenskih mest neugodni (šibki vetrovi, temperaturna inverzija), je edina rešitev za izboljšanje kakovosti zraka zmanjšanje izpustov.

V mestih je eden od glavnih ukrepov za zmanjševanje onesnaženosti zraka omejitev prometa, kar se lahko doseže z zaporami mestnih središč, z uvajanjem okolju in prebivalcem prijaznega javnega transporta (mestni promet na okolju prijazna goriva) ter še z nekaterimi drugimi ukrepi.

Posebej pomembna je izpostavljenost večjim vrednostim prašnih delcev in ostalih onesnaževal, do katere pride zlasti v bližini prometnih cest.

Zato je pomembno, da se vrtci, šole in tudi bivalna naselja načrtujejo v ustrezni razdalji od prometnic. Ustrezno načrtovanje bivalnih naselij lahko pomembno zmanjša izpostavljenost otrok onesnaženemu zraku in s tem vplive na zdravje.

V Sloveniji je na nekaterih območjih zrak onesnažen zaradi industrijskih aktivnosti. Taka območja morajo postati predmet posameznih sanacijskih programov. V pripravi so zakonske določbe, ki bodo skupaj z načrti, ki bodo sestavni del dokumentov, omogočale znatno izboljšanje kakovosti zunanjega zraka na območjih onesnaženosti.

#### **4.3.2 Zrak v notranjih prostorih**

V Sloveniji smo uvedli že večino ukrepov, ki jih vsebuje Okvirna konvencija SZO o nadzoru nad tobakom, nazadnje je bila v letu 2007 sprejeta prepoved kajenja v vseh zaprtih javnih in delovnih prostorih.

S predlogom revizije Direktive o tobačnih izdelkih (2001/37/ES) pa pričakujemo še dodatne ukrepe, kot so na primer:

- uvedba obveznih slikovnih zdravstvenih opozoril na škatlice tobačnih izdelkov,



- uravnavanje škodljivih in privlačnih snovi v tobačnih izdelkih ter
- omejitev ali preprečevanje prodaje tobačnih izdelkov po internetu, iz prodajnih avtomatov ter omejitev ali popolna prepoved promocije in razstavljanja tobačnih izdelkov na prodajnih mestih.

Zavzemali se bomo za nadaljnje višanje cen tobačnih izdelkov, prepoved marketinških pristopov za navidezno zniževanje cen, uvedbo vsebin zdravja, tudi s področja tobaka v šolske učne načrte, ukrepe za zmanjševanje dostopnosti do tobačnih izdelkov idr.

S stališča izpostavljenosti tobačnemu dimu je še vedno problematično kajenje staršev v domačem okolju (stanovanje, osebno vozilo), čeprav prepoved kajenja v zaprtih javnih in delovnih prostorih vedno več ljudi spodbuja k temu, da v domačem okolju kadijo manj ali pa sploh ne.

V državi je sicer v veljavi zakonodaja o prezračevanju bivalnih prostorov, kar prispeva k zmanjšanju koncentracij škodljivih snovi v prostorih, vendar vrednosti posameznih onesnaževal v notranjem okolju še niso opredeljene. Izdelati je treba Pravilnik o dopustnih vrednostih posameznih onesnaževal v notranjem okolju (snovi, ki hlapijo iz materiala, opreme ali pri uporabi različnih kemikalij v gospodinjstvu).

Zaradi visokega deleža otrok, ki živijo v bivalnih razmerah, kjer se uporabljajo fosilna goriva za ogrevanje in pripravo hrane v bivalnih prostorih, je treba pripraviti aktivnosti za zmanjšanje možnih nevarnosti, ki jih tak način uporabe predstavlja.

#### ***4.4 Cilji na področju preprečevanja bolezni z izboljšanjem kakovosti zunanjega zraka in zraka v zaprtih prostorih***

**Regionalni prednostni cilj 3:** Preprečiti in zmanjšati število obolenj dihal, ki jih povzročata onesnažen zunanji zrak in zrak v zaprtih prostorih, in s tem pripomoči k zmanjšanju pogostnosti astmatskih napadov; zagotoviti otrokom okolje s čistim zrakom.

Specifični cilji iz programsko usmerjenega proračuna politika Okolje in prostor, ki je relevanten za to področje

- Zmanjšanje emisij onesnaževal v zunanji zrak (c 1854)

Specifični cilji iz programsko usmerjenega proračuna politika Zdravstvenega varstva, ki je relevanten za to področje

- Izboljšanje zdravja in zdravstvenega stanja ter zmanjšanje razširjenosti dejavnikov tveganja za zdravje (c 1967)

Ukrepi, ki bodo za doseganje prej navedenih ciljev opredeljeni v Akcijskem načrtu, bodo skladni z naslednjimi usmeritvami:

1. bolezni, povezane z onesnaženim zrakom, bomo preprečevali z izvajanjem programov za izboljšanje kakovosti zunanjega zraka in zraka v zaprtih prostorih;
2. izvajali bomo Konvencijo o čezmejnem onesnaževanju zraka na velike razdalje iz leta 1979 in prenovili določila protokolov, kjer je to potrebno. V skladu s smernicami SZO o kakovosti zraka bomo zmanjšali izpostavljenost ultradrobni prašni delci in drugim snovem, posebej tistim, ki jih v okolje spuščajo industrija, promet in izgorevanje v gospodinjstvih, pa tudi prizemnemu ozonu, da bi s tem zmanjšali pojav akutnih in kroničnih bolezni dihal;

3. razširili bomo programe za spremljanje, nadzor in obveščanje, vključno s programi, ki so povezani z uporabo goriv pri prevozu in v gospodinjstvih, ter intenzivno spodbujali prehod na čistejša goriva v prometu in gospodinjstvih;
4. razvili bomo ustrezne medsektorske politike in pravila, ki bodo omogočali znatne spremembe pri znižanju onesnaženosti zraka v zaprtih prostorih. Razvili bomo tudi spodbude in priložnosti, s katerimi bomo zagotovili dostop državljanov do trajnostnih, čistih in zdravih energetske rešitev doma in na javnih mestih, ki bodo prispevale k boljši kakovosti zraka v notranjih prostorih;
5. vsakemu otroku bomo zagotovili zdravo okolje v notranjih prostorih vrtcev, šol in javnih rekreacijskih centrov;
6. povečali bomo ozaveščenost staršev in otrok o dejavnikih, ki povzročajo onesnaženje zunanjega zraka in zraka v zaprtih prostorih, in o ukrepih, s katerimi lahko (vsakodnevno) izboljšamo kakovost zunanjega in notranjega zraka.

## 5 ŠKODLJIVI KEMIJSKI, FIZIKALNI IN BIOLOŠKI DEJAVNIKI

### **Regionalni prednostni cilj 4: Preprečevanje bolezni zaradi kemičnih, bioloških ali fizikalnih dejavnikov tveganja**

i. Izkoristili bomo pristop in določila relevantnih mednarodnih sporazumov.<sup>3</sup> Prispevali bomo k Mednarodni strategiji za upravljanje s kemikalijami (SAICM) in k razvoju globalnih aktivnosti v zvezi z živim srebrom.

ii. Vsakega otroka želimo zaščititi pred tveganji zaradi izpostavljenosti škodljivim snovem in preparatom, osredotočili pa se bomo na nosečnice in doječe matere ter mesta, kjer otroci živijo, se učijo in igrajo. Tveganja bomo prepoznali in jih do leta 2015 odpravili, kolikor je le mogoče.

iii. Ukrepali bomo glede prepoznanih tveganj za izpostavljenost karcinogenom, mutagenom in snovem, ki negativno vplivajo na reprodukcijo, vključno z radonom, ultravijoličnim sevanjem, azbestom in motilci hormonskega ravnovesja. K temu bomo spodbudili tudi druge zainteresirane strani. Če tega še nismo dosegli, bomo v sodelovanju s SZO in Mednarodno organizacijo dela (ILO) do leta 2015 razvili nacionalne programe za odpravljanje z azbestom povezanih bolezni.

iv. Pozivamo k raziskovanju potencialno negativnih učinkov obstojnih motilcev hormonskega ravnovesja in bioakumulativnih kemikalij ter njihovih kombinacij kakor tudi k odkrivanju novih snovi, katerih uporaba bo bolj varna. Prav tako pozivamo k povečanju števila raziskav glede uporabe nanodelcev v izdelkih in nanomaterialih ter elektromagnetnih polj, da bi ocenili morebitne škodljive vplive izpostavljenosti. Razvili in uporabili bomo izboljšane metode za oceno zdravstvenega tveganja in koristi.

v. Zainteresirane strani pozivamo k sodelovanju pri zmanjševanju izpostavljenosti otrok hrupu, vključno s hrupom osebnih elektronskih naprav, rekreacijskih dejavnosti in prometa, zlasti v stanovanjskih območjih, vrtcih, šolah in rekreacijskih centrih. SZO nudimo svojo pomoč pri razvoju trajnostnih smernic o hrupu.

vi. Posebno pozornost bomo namenili otroškemu delu in izkoriščanju otrok, ki predstavljata tveganja zaradi izpostavljenosti nevarnim kemikalijam in fizikalnim dejavnikom.

Parmska deklaracija o okolju in zdravju (WHO, 2010b)

### **Kazalniki okolje - zdravje s področja kemijskih, fizikalnih in bioloških dejavnikov:**

Dostopni so na: <http://kazalci.arso.gov.si>.

Vnos kovin v človeško telo s hrano

Vsebnost svinca v krvi otrok v Mežiški dolini

Vsebnost dioksinov v materinem mleku

Izpostavljenost otrok kemičnim onesnaževalom v živilih

Ravni radona v kletih

Incidenca levkemije pri otrocih

Incidenca malignega melanoma pri osebah, mlajših od 55 let

Izpostavljenost otrok povišani ravni hrupa zaradi prometa

V okviru sprejetega Akcijskega načrta poglavje z akcijami za kemijsko varnost otrok v Republiki Sloveniji

<sup>3</sup> Kot so Baselska konvencija o nadzoru prehoda nevarnih odpadkov čez meje in njihovega odstranjevanja, Rotterdamska konvencija o postopku soglasja po predhodnem obveščanju za nekatere nevarne kemikalije in pesticide v mednarodni trgovini ter Stockholmska konvencija o obstojnih organskih onesnaževalih kakor tudi protokoli o težkih kovinah in obstojnih organskih onesnaževalih h Konvenciji o prekomernem onesnaževanju zraka na velike razdalje iz leta 1979.

Obstoječ nabor se bo v letu 2012 še dopolnil.

## **5.1 Pomembnost področja**

Otroci in mladostniki so v svojem življenjskem okolju lahko izpostavljeni škodljivim kemijskim, fizikalnim in biološkim dejavnikom. Na zdravje otrok lahko vplivajo neustrezni mikroklimatski pogoji bivanja (temperatura, vlaga, osvetljenost, ogrevanje ...), čezmeren hrup, divja odlagališča odpadkov itd.

Učinke škodljivih dejavnikov je velikokrat težko opredeliti zaradi pomanjkanja podatkov o njihovi škodljivosti za zdravje. Njihovi akutni učinki na zdravje so zaradi pomanjkanja podatkov in znanja o njihovem delovanju in učinkih na organizme razmeroma težko obvladljivi, še večji izziv pa predstavljajo latentni učinki ob dolgotrajni, kronični in kumulativni izpostavljenosti. Poleg tega so lahko nekatere bolezni odraslih povezane z izpostavljenostjo določenim dejavnikom v otroštvu ali celo v predporodnem obdobju. Nekateri učinki škodljivih dejavnikov se lahko pokažejo v drugih generacijah, na primer prirojene okvare otrok zaradi izpostavljenosti staršev kemikalijam ali sevanjem.

V Sloveniji so poškodbe in zastrupitve glavni vzrok umrljivosti otrok, starejših od enega leta, in mladostnikov, saj predstavljajo od 25 do 69 odstotkov njihove skupne umrljivosti (podatki za obdobje od leta 2000 do leta 2005). V letih 1999–2008 je bil ugotovljen trend upadanja števila hospitalizacij zaradi zastrupitev slovenskih otrok in mladih (Perharič in sod., 2010). V letu 2009 je bilo v bolnišnico sprejetih 56 otrok v starosti od 0 do 19 let zaradi zaznanih nenamernih zastrupitev z drogami, zdravili in biološkimi snovmi, ter 103 otroci v starosti od 0 do 19 let zaradi toksičnih učinkov snovi predvsem nemedicinskega izvora.

### **5.1.1 Nevarne kemikalije**

V razvitih deželah je v industrijski in splošni uporabi več kot 30.000 snovi, ki same ali v obliki še bistveno večjega števila zmesi in pripravkov lahko vplivajo na zdravje otrok in mladostnikov. Ti so tem snovem izpostavljeni neposredno zaradi vsakodneвне uporabe številnih kemičnih proizvodov (čistila, kozmetični proizvodi, biocidni proizvodi, barve, laki ...), ter izdelkov za splošno uporabo in materialov, ki jih obkrožajo (igrače, oblačila, pohištvo, talne in stenske obloge, gradbeni materiali ...). Te snovi v svojem življenjskem krogu prehajajo v okolje in so jim – ali pa njihovim, še številnejšim razgradnim produktom – otroci in mladostniki izpostavljeni z zemljo/tlemi, zrakom in vodo. Možni učinki večine teh snovi na zdravje še niso ugotovljeni, le zanemarljiv delež je bil testiran glede učinkov na razvijajoči se organizem otroka. Z razvojem znanja smo nekatere lastnosti in učinke nevarnih kemikalij začeli odkrivati in prepoznavati šele v zadnjem času (na primer vpliv na delovanje hormonskega sistema, obstojnost in bioakumulativnost). Prav tako sta v povojih tudi ugotavljanje in prepoznavanje kumulativnih (združenih) učinkov zaradi izpostavljenosti več snovem hkrati. Z razvojem tehničnega in tehnološkega znanja pa so se te snovi začele pojavljati tudi v novih oblikah (na primer nanomateriali), s povsem drugačnimi lastnostmi in načini delovanja na žive organizme, kot smo jih bili vajeni do sedaj, in jih v tem trenutku niti približno še ne poznamo. (V nadaljevanju bomo za vse te snovi, njihove zmesi, strupene kovine, razkrojne in razgradne produkte ... uporabljali skupen izraz kemikalije.)

Otroci vnašajo škodljive kemikalije v svoje telo z vdihavanjem, zaužitjem (materino mleko, voda, živila) ali skozi kožo, o čemer je bil govor že v prejšnjih poglavjih.

Zastrupitve z nevarnimi kemikalijami v Sloveniji predstavljajo zelo majhen delež umrljivosti otrok, starejših od enega leta, in mladostnikov. Kronični, kumulativni učinki kemijskih dejavnikov na zdravje izpostavljenih otrok so manj raziskani. Izpostavljenost

nekaterim kemikalijam je lahko povezana z upadanjem števila spermijev, deformacijami genitalij, zavrtim razvojem živčevja in spolnih funkcij, čezmerno debelostjo in rakom. Po podatkih SZO je bilo v letu 2001 skupno breme bolezni zaradi izpostavljenosti svincu 0,4 odstotka vseh smrti in 0,9 odstotka zmanjšane zmožnosti (DALY) (Valent et al., 2004). V Sloveniji se na nekaterih področjih, kjer so povezave med kronično izpostavljenostjo in učinki na zdravje dokazane (na primer svinec in nevrološke razvojne motnje), izvajajo učinkoviti ukrepi za zmanjšanje izpostavljenosti.

#### **Kemijski povzročitelji hormonskih motenj**

Kemijski povzročitelji hormonskih (endokrinih) motenj, KPHM, vplivajo na delovanje hormonskega sistema in povzročajo neželene učinke na razvoj in delovanje organizma ali njegovega potomstva oziroma (sub)populacije. Proučevanje in preprečevanje posledic teh snovi sodi med ključne dejavnosti na področju okolja in zdravja otrok.

Izpostavljenost v času programiranja delovanja hormonskega sistema lahko vodi do stalne spremembe funkcije oziroma občutljivosti za spodbujevalne oziroma zaviralne signale, zato je zmanjševanje izpostavljenosti še posebej pomembno v obdobju razvoja in rasti, to je med nosečnostjo, pri otrocih in pri mladostnikih.

Mednarodne aktivnosti na področju KPHM v zadnjem desetletju poleg tako imenovanih mehanističnih in vitro in in vivo raziskav ter epidemioloških študij vključujejo še preglede strokovne literature, analizo pristopov, vzpostavitev prednostne liste kemikalij, razvoj metodologije vrednotenja mešanic kemikalij, problematiko izpostavljenosti nizkim odmerkom, priporočila testnih strategij, vzpostavitev globalnega biomonitoringa, povezavo podatkov biomonitoringa z zdravstvenimi podatki, predloge razvrščanja KPHM in dopolnitve zakonskih predpisov.

Z nacionalnega javnozdravstvenega vidika so kratkoročno potrebni nadaljnje budno sledenje razvoja tega področja, posredovanje informacij strokovni in laični javnosti ter uporaba previdnostnega principa v smislu zmanjševanja izpostavljenosti KPHM do najmanjše praktično dosegljive meje. Dolgoročno je treba opredeliti prioritete KPHM, izpostavljenost ljudi, vključno z viri in trendi izpostavljenosti, ovrednotiti tveganja in izdelati ukrepe za zmanjševanje tveganja na podlagi z dokazi podprtih izsledkov.

Pomemben vir izpostavljenosti so tudi kemični dodatki v hrani. Izpostavljenost katerim koli kemičnim dodatkom v hrani je posledica dveh dejavnikov: količini zaužite hrane in koncentraciji obravnavanih dodatkov v zaužiti hrani. Običajno smo potrošniki izpostavljeni kombinaciji več kemikalij pogosteje kot eni sami ali dvema istočasno. Za katero koli mešanico kemikalij in njene vplive na zdravje so podatki v splošnem pomanjkljivi. Preobčutljivost za hrano je individualna reakcija na specifično snov v hrani. Najbolj znan primer občutljivosti za hrano so alergijske reakcije. Številne študije povezujejo vnose aditivov tako s pojavom alergijskih reakcij in preobčutljivostjo ta hrano ter urtikarijo kakor tudi s pojavnostjo hiperaktivnega vedenja pri otrocih. Nekatere študije pa nasprotno poročajo o zelo nizkem odzivu na izpostavljenost posameznemu aditivu. To je tudi razlog, da so zadnje toksikološke raziskave usmerjene v ugotavljanje vpliva kombinacij različnih kemijskih snovi glede na vrsto in glede na njihovo medsebojno učinkovanje na zdravje.

#### **Izpostavljenost predšolskih otrok aditivom v hrani**

Konzervansi, polifosfati, barvila in sladila so aditivi, ki jih najdemo v vseh živilih, vključenih v vsakodnevno prehrano predšolskih otrok. Toksikološke raziskave, ki proučujejo vpliv aditivov na zdravje, so v glavnem zasnovane na proučevanju posameznega aditiva oziroma ene snovi in njenega vpliva na zdravje, in ne na proučevanje vsote vseh ter njihovega medsebojnega učinkovanja v organizmu.

Hrano pa moramo obravnavati kot izrazito kompleksno in raznoliko mešanico, sestavljeno iz različnih kemijskih snovi, zato izpostavljenost vsoti vseh aditivov v hrani in nepoznavanje medsebojnih učinkov na naše zdravje lahko predstavlja morebitno ogrožanje zdravja. Rezultati študije (Mičović, 2010) so pokazali, da povprečni ocenjeni dnevni vnos posameznega aditiva med obravnavanimi otroki (2–6 let) ne presega sprejemljivega dnevnega vnosa (ADI), in takšno izpostavljenost lahko ocenimo kot sprejemljivo in varno. Pri vsoti aditivov pa rezultati v povprečju kažejo največjo izpostavljenost konzervansom in polifosfatom (2,58–3,93 mg/kgTT), manj sladilom (0,01–0,21 mg/kg TT), najmanj pa barvilom (0,02–0,03 mg/kgTT). Pri obravnavi izpostavljenosti posameznega otroka pa je pri osmih otrocih od 190 obravnavanih (4,2 odstotka) ugotovljen presežen ADI za konzervans žveplov dioksid. Te vrednosti so se gibale med 104 in 192 odstotki ADI. Presežena vrednost ADI seveda še ne pomeni nujno ogrožanja zdravja, je pa znak, ki ga je treba resno jemati. Dnevno so obravnavani otroci torej najbolj izpostavljeni konzervansom, saj se ti nahajajo v skoraj vseh osnovnih živilih, ki jih otroci uživajo v svoji vsakodnevni prehrani (kruh, mesni izdelki, sadni izdelki, brezalkoholne pijače, slaščičarski izdelki).

#### 5.1.2 Ionizirno in neionizirno sevanje

Ionizirno sevanje je znan dejavnik tveganja za nastanek raka. Med ta sevanja sodijo rentgenska sevanja, radioaktivna sevanja v zemeljski skorji in zunaj nje ter radon.

Ultravijolično sevanje, katerega glavni vir je sonce, je neposredni vzrok kožnega raka. Tveganje za kožnega raka se poveča z visoko izpostavljenostjo v otroštvu.

Vplivi elektromagnetnih polj nizkih frekvenc, ki so prisotna predvsem v okolici električnih daljnovodov, na pojav otroških rakov z biološkimi raziskavami ni bil dokazan. Vendar obstajajo številne epidemiološke raziskave, ki kažejo na povezavo med izpostavljenostjo elektromagnetnim poljem doma in/ali zaradi bivanja v bližini visokonapetostnih električnih vodov ter blago povišano stopnjo otroške levkemije, zato Mednarodna agencija za raziskave raka (International Agency for Research on Cancer, IARC) vpliv elektromagnetnih polj nizkih frekvenc uvršča med »možne rakotvorne snovi«.

Zaradi hitrega razvoja telekomunikacijskih tehnologij v zadnjih desetletjih se je bistveno povečala raven neionizirnih elektromagnetnih sevanj visokih frekvenc. Mobilne telefone naj bi uporabljalo že več kot 5 milijard ljudi po vsem svetu. IARC je nedavno ta sevanja razvrstil v skupino možnih rakotvornih snovi, odločitev pa temelji na pregledu obstoječih raziskav in se nanaša predvsem na možnost, da lahko izpostavljenost šibkim jakostim elektromagnetnega sevanja (EMS) povzroča zapoznele učinke, še posebno povečano tveganje za nastanek raka. Zaradi nekonsistentnosti pri ugotavljanju izpostavljenosti in nezadostnega razumevanja osnovnih bioloških mehanizmov je treba ugotovljeno povezavo med visokofrekvenčnimi sevanji mobilnih telefonov in možganskim tumorjem razumeti kot šibko, a vendar pozitivno.

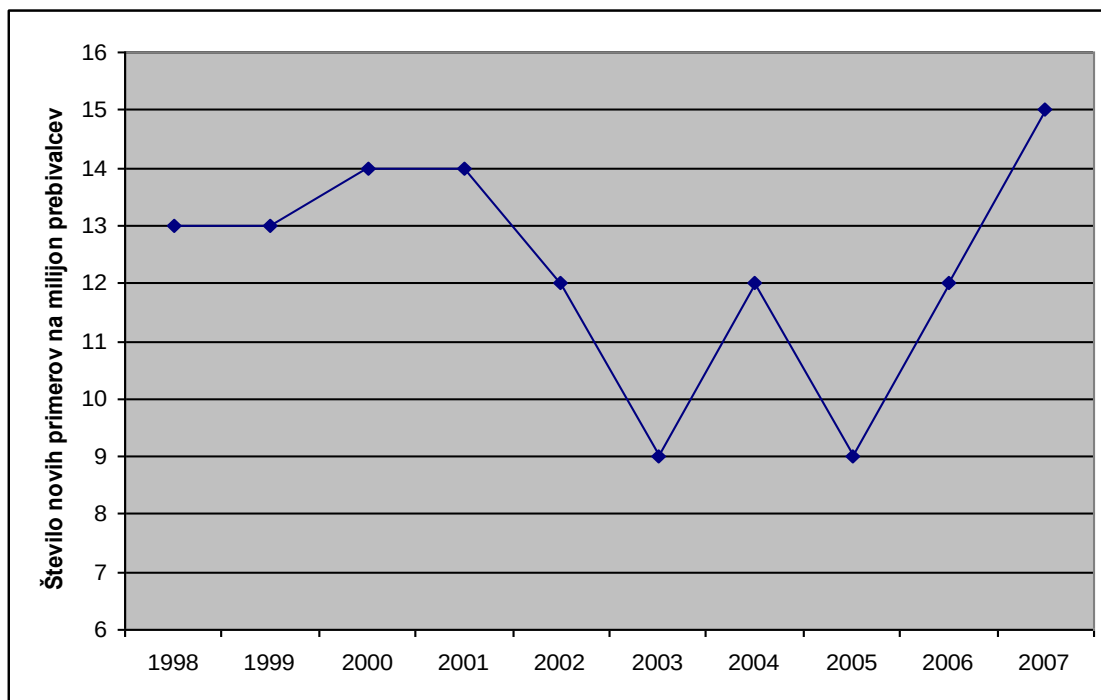
#### **Levkemija pri otrocih**

Levkemija je najpogostejše maligno obolenje v otroški dobi in predstavlja 30 odstotkov vseh otroških rakov v starostnem obdobju od 0 do 15 let ter 25 odstotkov v starosti do 19 let. V Evropi levkemija predstavlja četrtno do tretjino vseh rakov v otroštvu, od tega tri četrtine akutna limfoblastna levkemija. Slovenija v primerjavi z drugimi državami v EU ne izstopa po incidenci rakov pri otrocih.

Otroške levkemije se v svetu pojavljajo v časovno-prostorskih grozdih, kar nakazuje infekcijski ali okoljski vzrok bolezni. Potencialni dejavniki za nastanek levkemije v otroški dobi so ionizirno in neionizirno sevanje, elektromagnetna sevanja (EMS), radon,

sevanje jedrskih elektrarn, kemične snovi (na primer bližina prometnic in benzen v gorivih); vendar je s temi dejavniki mogoče razložiti le majhno število primerov.

Po podatkih SZO narašča levkemija v otroštvu v Evropski regiji od leta 1970 do leta 1999 za 0,7 odstotka na leto. (WHO, 2007a).



Slika 5.1: Incidenca levkemije pri otrocih, starih od 0 do 14 let na milijon prebivalcev v Sloveniji v obdobju 1998–2007

Vir: SLORA, 2010; Kazalci okolja v Sloveniji, 2011 (<http://kazalci.arso.gov.si/>)

Po podatkih Registra raka Republike Slovenije je v letu 2007 za levkemijo zbolelo 15 otrok v starosti od 0 do 14 let (SLORA, 2010). Za obdobje od leta 1998 do leta 2007 ne moremo reči, da število levkemij pri otrocih v Sloveniji narašča (slika 5.1). Ker pa gre za zelo majhno število primerov, moramo biti pri interpretaciji teh podatkov previdni, saj vsak primer pomeni relativno veliko spremembo v skupnem številu primerov.

### 5.1.3 Hrup

Hrup je zvok, ki je glasen, neprijeten ali neželen. Hrupu smo lahko izpostavljeni na delovnem mestu (poklicna izpostavljenost) ali drugje (doma, v šoli, zabaviščih, športnih in trgovinskih objektih ipd.). Ljudje smo najpogosteje izpostavljeni virom okoljskega hrupa, kot so promet, industrijski objekti, gradbišča, gostinski lokali, javne prireditve, pri uporabi prenosnih predvajalnikov glasbe, v domačem okolju pa tudi hrupu, ki ga povzročajo igrače, gospodinjski aparati in klimatske naprave.

Okoljski hrup predstavlja enega resnejših okoljskih vzrokov za breme bolezni v Evropi, večji problem predstavlja le onesnaženost zraka. Ocena bremena bolezni v zahodnih evropskih državah je pokazala, da je eden od treh Evropejcev vznemirjen zaradi hrupa podnevi, v nočnem času pa enega od petih Evropejcev hrup moti med spanjem (EC, 2011a).

Izpostavljenost velikemu hrupu, nad 85 dB, lahko privede do trajnih poškodb sluha. Manjši hrup lahko povzroča vznemirjenost in motnje spanja, dolgotrajna izpostavljenost

povečanemu hrupu predvsem v nočnem času pa povečuje tveganje za pojav srčno-žilnih bolezni. Hrup lahko povzroča tudi psihični stres ter slabše sodelovanje in agresivno vedenje. Posebej pri otrocih so pomembni učinki hrupa še motnje govora, branja, vedenja in kognitivnih sposobnosti, zato lahko hrup negativno vpliva na učenje.

#### 5.1.4 Biološki dejavniki tveganja

Izpostavljenost biološkim nevarnostim iz okolja lahko povzroči prebavne bolezni med otroki. Običajno se pojavijo kot izbruhi bolezni zaradi okužbe s hrano, redkeje z vodo. To poudarja pomen dobrega razumevanja osnovnih stališč o higieni živil.

V Sloveniji je letno prijavljenih 20–30 izbruhov zaradi okužb oziroma zastrupitev z živali s skupno 10.000 do 17.000 primerov črevesnih nalezljivih obolenj. Večina se jih pojavi v obratih javne prehrane (vrtci, šole, bolnišnice, domovi starejših občanov, interni obrati prehrane, gostinski obrati) (IVZ, 2010c).

Drugi viri nalezljivih bolezni, ki izvirajo iz okolja in so pri otrocih še zlasti pogosti, so medosebni stiki in stiki z živalmi.

## 5.2 Kje smo danes

V Sloveniji se izvaja dokaj obsežna zakonodaja in nekatere aktivnosti za zaščito prebivalstva pred škodljivimi učinki kemijskih, fizikalnih in bioloških dejavnikov. Zakonodaja in predpisi s področja varstva okolja in zaščite pred izpostavljenostjo največkrat posebej ne omenjajo zaščite otrok, razen tisti, ki urejajo področje igrač in predmetov splošne rabe. Raziskave o škodljivosti kemijskih, fizikalnih in bioloških dejavnikov za otroke so v Sloveniji redke.

### 5.2.1 Nevarne kemikalije

Na področju proizvodnje in uporabe nevarnih kemikalij ter prometa z njimi je Slovenija vzpostavila visoke standarde na podlagi nacionalnih predpisov, zakonodaje EU in mednarodnih sporazumov. Izvajanje teh standardov je pomembno prispevalo k zmanjšanju izpostavljenosti prebivalstva nevarnim kemikalijam.

Temeljna predpisa, ki urejata kemikalije, sta Uredba EU o registraciji, evalvaciji in avtorizaciji kemikalij (REACH), ki je začela veljati junija 2007, in Uredba o razvrščanju, pakiranju in označevanju kemikalij, ki je bila sprejeta leto pozneje. Oba predpisa predstavljata temeljno zakonsko podlago za raziskave in identifikacijo lastnosti kemikalij, za spremljanje njihove uporabe in obnašanja v okolju, za ocenjevanje tveganja in za sprejemanje ukrepov za njegovo obvladovanje. Z obveznimi etiketami in varnostnimi seznammi vzpostavljata mehanizem za izmenjavo informacij o nevarnih lastnostih kemikalij po distribucijski verigi od proizvajalcev do uporabnikov in nazaj ter uporabnikom kemikalij omogočata, da z njimi ravnajo tako, da pri tem ne ogrožajo okolja in zdravja ljudi. S sistemom evalvacije, avtorizacije in prepovedi kemikalij, ki vzbujajo veliko zaskrbljenost, pa omogočata hitro in učinkovito ukrepanje z omejitvijo ali popolno prepovedjo uporabe. Za izvajanje teh mehanizmov je vzpostavljena centralna Evropska agencija za kemikalije (ECHA), ki v sodelovanju s pristojnimi organi opravlja administrativne in strokovne naloge ter s tem vzpostavlja široko in enotno mrežo za upravljanje kemijskih tveganj na ravni celotne EU.

Rezultati izvajanja teh dveh uredb so podlaga za upravljanje kemijskih tveganj na številnih drugih področjih, ki urejajo kemikalije (prevoz nevarnih kemikalij, varstvo pri delu, varovanje okolja ...).

Poleg teh dveh pa na področje kemikalij posega še vrsta posebnih predpisov, ki vzpostavljajo dodatne omejitve in zahteve za promet s posebnimi skupinami kemikalij



in za njihovo uporabo ali specifično uporabo (kozmetični in biocidni proizvodi, igrače, detergenti); za uporabo snovi v električni in elektronski opremi in v motornih vozilih; za omejitev prometa s predhodnimi sestavinami za prepovedane droge, kemično orožje, eksplozive, izvoz kemikalij ... in njihovo uporabo.

V Republiki Sloveniji je za izvajanje teh predpisov in drugih ukrepov na področju kemijske varnosti od leta 1999 pristojen Urad RS za kemikalije. Urad poleg neposrednih zakonskih nalog izvaja tudi druge ukrepe za identifikacijo, ocenjevanje in obvladovanje kemijskih tveganj (koordinacija drugih resorjev s pristojnostmi na področju kemijske varnosti, biološki monitoring, izobraževanje in usposabljanje industrije, strokovne in splošne javnosti, mednarodnih projektov in obveznosti RS ...) in inšpekcijski nadzor.

Popolno razumevanje vplivov okolja na razvoj pred rojstvom in po njem je pomembno za načrtovanje ustreznih ukrepov za zaščito zdravja otrok. Kljub vse večji zaskrbljenosti glede negativnih vplivov kemikalij na zdravje so podatki o prisotnosti kemikalij v okolju ter o izpostavljenosti kemikalijam in s tem povezanih tveganjih za zdravje in okolje v slovenskem prostoru šele v povojih.

V koordinaciji Urada RS za kemikalije v Sloveniji od leta 2007 poteka raziskava izpostavljenosti prebivalstva RS kemikalijam v okolju z merjenjem ravni onesnaževal v telesnih tkivih (biomonitoring). Poleg meritev prisotnosti onesnaževal vključuje tudi spremljanje bioloških kazalnikov njihovih negativnih učinkov na zdravje. Rezultati biomonitoringa bodo omogočili trdno znanstveno osnovo za oceno izpostavljenosti kemikalijam v okolju na celotnem ozemlju Republike Slovenije. Zaradi pojavljanja vedno novih nevarnih kemikalij, ki smo jim ljudje izpostavljeni pri vsakodnevnem življenju, se po vzoru številnih držav z odvzetimi vzorci vzpostavlja tudi »biobanka« vzorcev, ki bo omogočila ugotavljanje vsebnosti kemikalij, za katere danes še ne poznamo dolgoročnih negativnih posledic, in dolgoročneje spremljanje trendov izpostavljenosti.

Nabor onesnaževal se je do sedaj pokazal kot ustrezen, saj večina raziskav v svetu in Evropi razpolaga s podatki, ki jih lahko primerjamo z rezultati v Sloveniji. Vsekakor pa bi v nadaljevanju biomonitoringa bilo smiselno dodati nekatera nova onesnaževala, ki po podatkih v literaturi ogrožajo javno zdravje splošnega prebivalstva, najbolj pa otrok. Med ta vsekakor sodijo hormonski motilci, kot so ftalati in bisfenol A, ter cela vrsta kemikalij, ki se intenzivno uporabljajo v poljedelstvu. Še bistveno boljše razumevanje in vrednotenje izpostavljenosti in možnih vplivov kemikalij na zdravje prebivalstva v bodoče pa bo omogočil usklajen razvoj humanega biomonitoringa, ki se postopoma razvija na evropski ravni in v katerega je že vključena tudi Slovenija.

Da bi razumeli resnični vpliv okolja na razvoj zarodka in nastanek bolezni, bi bilo nujno vzpostaviti tudi registre prirojenih nepravilnosti in drugih bolezni, ki bi vključevali podrobne podatke o izpostavljenosti mater v času nosečnosti.

Preprečevanje nenamernih akutnih zastrupitev z nevarnimi kemikalijami med otroki in mladostniki, je pomembna komponenta kemijske varnosti otrok in mladostnikov. V Sloveniji v sodelovanju med Uradom za kemikalije in Zavodom za šolstvo RS že več let poteka sistematično ozaveščanje mlade populacije o nevarnih kemikalijah in ukrepih za varno ravnanje z njimi. To poteka z vključevanjem tematik kemijske varnosti v vse stopnje vzgoje in izobraževanja, od predšolske vzgoje do univerzitetnega študija, poleg otrok in mladostnikov pa so vanj vključeni tudi izvajalci v vzgojnem in učnem procesu.

V projektu »Vključevanje varnosti in zdravja pri delu v vzgojo in izobraževanje«, ki ga izvaja Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve v sodelovanju z Ministrstvom za šolstvo in šport, Zavodom RS za šolstvo in nekaterimi drugimi inštitucijami in je namenjen seznanjanju otrok in mladih z osnovami varnega in zdravega dela, so predvidene tudi posebne aktivnosti ozaveščanja otrok v vrtcih in osnovnih šolah o pravilnem ravnanju z nevarnimi snovmi, vključno s spoznavanjem oznak (piktogramov) za nevarne snovi. Cilj projekta ni zgolj priprava na varen začetek poklicne poti, ampak

tudi dvig ravni kulture preventive med otroki in mladino, kar se pozitivno odraža tako v delovnem okolju, v katero vstopajo mladi, kot tudi zunaj delovnega okolja, tj. v šolskem in domačem okolju.

V Sloveniji na nekaterih raziskovalnih ustanovah potekajo temeljne znanstvene raziskave KPHM. Za epidemiološko spremljanje izpostavljenosti prebivalstva so nekateri KPHM vključeni v nacionalni biomonitoring.

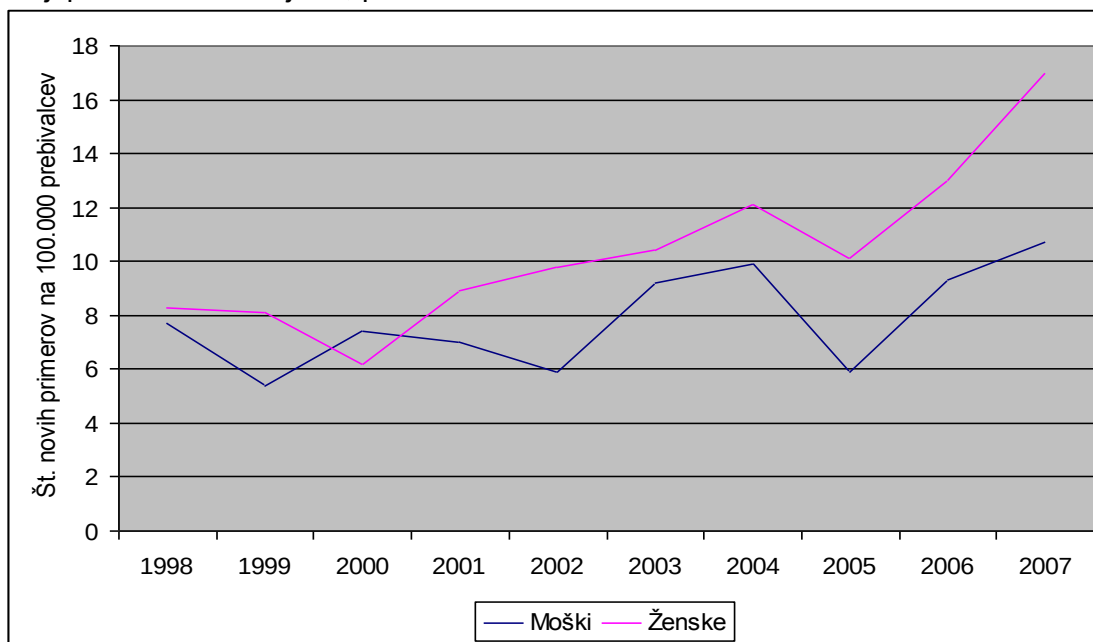
### 5.2.2 Ionizirno in neionizirno sevanje

#### Ultravijolični žarki

Ultravijolični žarki (sončni, umetni v solarijih) povzročajo kožnega raka (melanomskega in nemelanomskega). Tveganje je višje ob visoki izpostavljenosti otrok v otroštvu.

V Sloveniji letna incidenca melanoma po spolu narašča, pri ženskah nekoliko bolj kot pri moških. V otroški dobi in adolescenci je relativno redka bolezen.

Do leta 1980 je melanom sodil med zelo redke rake. V letih 1998 do 2007 se je incidenca povečala pri obeh spolih (slika 5.3). Po podatkih Registra raka se je pri ženskah povečala predvsem pri mlajših, v skupini od 30 do 34 let, pri moških pa je večji porast med starejšimi, po 60. letu starosti.



Slika 5.3: Incidenca malignega melanoma pri odraslih, moški in ženske od 0 do 55 let, v letih 1998–2007 v Sloveniji.

Vir: SLORA, 2010, Kazalci okolja v Sloveniji, 2011 (<http://kazalci.arso.gov.si/>).

V Sloveniji se od leta 2009 izvaja program Varno s soncem, namenjen otrokom, staršem, vzgojiteljem in učiteljem v vrtcih in šolah. Usmerjen je k seznanjanju ciljne populacije o škodljivih posledicah delovanja sončnih žarkov s ciljem doseči spremembo v odnosu do sonca z doslednim upoštevanjem in izvajanjem samozaščitnih ukrepov pred delovanjem sončnih žarkov in zmanjšanje obolevnosti za kožnim rakom.

S sprejetem Pravilnika o minimalnih sanitarno zdravstvenih pogojih za opravljanje dejavnosti higienske nege in drugih podobnih dejavnosti (Uradni list RS, št. 104/09)

morajo biti uporabniki solarijev v objektih s solariji obvezno obveščeni o nevarnostih izpostavljanja ultravijoličnim žarkom. Še posebej se z obvestilom v čakalnici in prostorih solarija sončenje v solariju odsvetuje otrokom oziroma osebam, mlajšim od 18 let.

## **Radon**

Plin radon nastane z radioaktivnim cepljenjem radija in prispeva največji delež k naravnemu sevanju iz okolja (kar predstavlja 40 odstotkov doze radioaktivnega sevanja, ki ga prejme človeštvo). V stanovanjske prostore prehaja skozi razpoke v temeljih in se v prostorih akumulira. Koncentracije radona se znižujejo s sanacijskimi posegi že obstoječih zgradb, na primer zamašitvijo (tamponado) talnih in stenskih razpok ter zračenjem prostorov in upoštevanjem ustreznih standardov pri novogradnjah.

IARC je uvrstil radon med karcinogene snovi. Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije se v Evropi 9 odstotkov pljučnega raka lahko pripiše izpostavljenosti radonu v bivalnih prostorih (WHO, 2007b).

V Sloveniji so se sistematične raziskave radona v stanovanjskih zgradbah začele leta 1994 v okviru nacionalnega programa meritev radona. Meritve so zajele 900 naključno izbranih slovenskih domov ali 0,2 odstotka od skupno 463.000 stanovanjskih zgradb v državi. Na osnovi teh meritev je bila izdelana mrežna karta koncentracije radona v bivalnem okolju Slovenije. Najvišje koncentracije so bile izmerjene v južnem delu Slovenije (na kraškem območju), kar sovпада s naravno radioaktivnostjo, kjer so vsebnosti urana oziroma radija v tleh povišane. Rezultati raziskave tudi kažejo, da so koncentracije radona v mestih nižje kot na podeželju. Najvišje so bile izmerjene v enodružinskih hišah, najnižje v stanovanjskih blokih. Na splošno je bilo ugotovljeno več radona v starejših hišah kot v novogradnjah.

V letih 1991–1994 so bile izmerjene koncentracije radona v 730 otroških vrtcih ter 888 osnovnih in srednjih šolah v Sloveniji. Ocena efektivnih doz je pokazala, da prejmejo otroci v vrtcu ali šoli okrog 5–10 odstotkov doze glede na izračunano celodnevno koncentracijo radona. Največ vrtcev in šol s povišanimi koncentracijami radona je na Krasu, kar pomeni, da so povišane koncentracije najbolj odvisne od geološke sestave in strukture tal ter vsebnosti radija v tleh (ARSO, 2003).

## **Elektromagnetna polja**

Za mobilne telefone še vedno ni mogoče reči, da izpostavljenost nima možnega škodljivega učinka na zdravje. Odsvetuje se široka uporaba mobilnih telefonov pri otrocih, uporabljali naj bi jih le v najnujnejših primerih in klici naj bi bili čim krajši.

Drugega aprila 2009 je Parlamentarna skupščina Sveta Evrope sprejela Resolucijo o zdravstvenih vprašanjih v zvezi z elektromagnetnimi sevanji (2008/2211(INI)) s poudarkom na smernicah pri pripravi in sprejemanju zakonodaje in ravnanju držav v zvezi z EMS.

V sklepih resolucije Svet Evrope države spodbuja, naj izvedejo vse smiselne in razumne ukrepe, ki bodo zmanjšali izpostavljenost prebivalstva, še posebej otrok in mladih, EMS, naj spodbujajo k preventivnemu delovanju z upoštevanjem vrednosti, ki so tako nizke, kot jih je razumno še mogoče doseči (as low as reasonably achievable, ALARA), ter k ozaveščanju o tveganjih, še posebej za ciljne skupine otrok, mladostnikov in mladih v dobi reprodukcije. Spodbujajo naj tudi k označevanju stopnje specifične absorpcije (specific absorption rate, SAR) za vse naprave, ki oddajajo EMS in jih uporabljamo v neposredni bližini glave (mobilni telefoni, brezvrvični telefoni), prav tako pa naj predlagajo znižanje mejnih vrednosti visokofrekvenčnih EMS znotraj stavb.

Svet Evrope posebno točko posveča zaščititi mladih, kjer poudarja pomen izobraževanja in ozaveščanja šolskega osebja, staršev in seveda otrok o možnih tveganjih in preventivnem ravnanju. Mlade spodbuja, naj namesto brezžičnih omrežij in povezav raje uporabljajo žične, kar je njegovo priporočilo tudi za šole.

Pri umeščanju objektov v prostor podarja pomen načela ALARA, tako da se doseže kar najmanjša izpostavljenost ljudi zaradi novih virov, poudarja pa tudi pomen izvajanja stalnega in obsežnega nadzora nad viri sevanj. Pri umeščanju novih virov v prostor se je treba posvetovati tudi z lokalno skupnostjo ter prisluhniti mnenjem in interesom lokalnega prebivalstva in civilne družbe. Presoja vplivov novih virov na okolje naj bo bolj kot doslej usmerjena v preventivo, določeni naj bodo jasni kriteriji za presojo vplivov, preventivni postopki in načelo ALARA pa naj bodo usmerjeni v zaščito in spodbujanje človekovih pravic.

Glede na dejstvo, da je SAR v glavi odvisen od modela mobilnika, bi morala biti pri nakupu vrednost SAR pomembno merilo.

Ker je sevanje mobilnega telefona uvrščeno v skupino možno rakotvornih snovi (2B po IARC), je pri upravljanju tveganja treba upoštevati načelo previdnosti in zmanjšati izpostavljenost na najmanjšo možno mero. Kar zadeva otroke, obstajajo hipoteze, da so otroci med 3. in 15. letom občutljivejši za elektromagnetna sevanja, zato je otroke smiselno ozaveščati, naj čim manj uporabljajo mobilnike.

### 5.2.3 Hrup

S sprejetjem direktive o okoljskem hrupu (2002/49/ES) smo tudi v Sloveniji dobili prve strateške karte hrupa za mesto Ljubljana, za pomembne ceste in železniške proge, ki predstavljajo podlago za ukrepe za zmanjševanje izpostavljenosti hrupu prometa. Rezultati kartiranja hrupa v Sloveniji so pokazali, da je v Ljubljani podnevi letnemu povprečnemu hrupu nad 55 dB izpostavljenih več kot 30 odstotkov prebivalcev.

Na podlagi strateških kart hrupa za Ljubljano je bilo ugotovljeno, da so otroci v osnovnih šolah in vrtcih potencialno izpostavljeni premočnemu hrupu zaradi cestnega prometa. Od 110 vrtcev in 53 osnovnih šol je 14 vrtcev in 3 šole v območju hrupa, kjer je presežena mejna vrednost okoljskega hrupa za igrišča (55 dB(A)), določena kot priporočilo Svetovne zdravstvene organizacije. V šolskem letu 2010/11 je tako v Ljubljani izpostavljenih povečanemu hrupu 498 učencev oziroma 1429 otrok v vrtcih. Zato bi bilo v teh ustanovah smiselno opraviti meritve hrupa v prostorih (Kazalci okolja v Sloveniji, 2011 (<http://kazalci.arso.gov.si/>)).

V Sloveniji se je v okviru Mreže zdravih šol v letu 2011 izvedla pilotna študija obremenjenosti sluha srednješolcev zaradi uporabe prenosnikov za predvajanje glasbe, glasbil in pirotehničnih sredstev. Študijo bodo izvedli IVZ in območni zavodi za zdravstveno varstvo. Sicer doslej v Sloveniji še niso bile izvedene sistematične meritve in ocene o deležu otrok, ki so izpostavljeni čezmernemu okoljskemu hrupu.

Projekt »Vključevanje varnosti in zdravja pri delu v vzgojo in izobraževanje«, ki ga izvaja Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve v sodelovanju z Ministrstvom za šolstvo in šport, Zavodom RS za šolstvo in nekaterimi drugimi inštitucijami in je namenjen seznanjanju otrok in mladih z osnovami varnega in zdravega dela, bo vključil tudi posebne aktivnosti ozaveščanja otrok v vrtcih in osnovnih šolah o škodljivosti hrupa.

### 5.2.4 Biološki dejavniki tveganja

Izpostavljenost otrok biološkim dejavnikom iz okolja ima lahko za posledico črevesne bolezni zaradi zastrupitve s hrano, stika z okuženimi osebami ali okuženimi živalmi. Povzročitelji črevesnih nalezljivih bolezni so največkrat virusi (norovirusi, rotavirusi, adenovirusi, itd), redkeje bakterije in paraziti. Bolezni se lahko pojavljajo kot posamezni izbruhi v vrtcih, šolah, domovih za varstvo in nego. Po podatkih letnega poročila Inštituta za varovanje zdravja o gibanju nalezljivih bolezni v Sloveniji za leto 2009 je

bilo največ prijav neopredeljenih črevesnih nalezljivih bolezni pri otrocih do petega leta starosti.

#### 5.2.5 Varnost živil

Način prehrane je svobodna izbira posameznika, varnost hrane in njena kakovost pa sta odgovornost nosilcev živilske dejavnosti. Naloga države je, da z ustreznimi regulatornimi in nadzornimi ukrepi učinkovito nadzoruje delovanje vseh subjektov v prehranski verigi, pravočasno prepozna tveganja, odgovorno in učinkovito upravlja tveganja ter na razumljiv in ustrezen način komunicira s potrošniki. Na ta način zagotavlja tudi varstvo potrošnikov in njihovih osnovnih pravic do varnosti, obveščenosti in izbire.

Temeljni pravni okvir za zagotavljanje varne hrane v EU predstavlja Uredba (ES) št. 178/2002 o določitvi splošnih načel in zahtevah živilske zakonodaje in ustanovitvi Evropske agencije za varnost hrane in postopkih, ki zadevajo varnost hrane.

Ob upoštevanju celostnega pristopa k varnosti hrane EU v prehranski verigi »od vil do vilic« lahko opredelimo, da v najširšem pomenu področje varnosti hrane sestavljajo naslednji glavni sklopi oziroma področja: zdravstveno varstvo rastlin, varnost krme, zdravstveno varstvo živali, zaščita živali in varnost živil.

Pristojna organa za pripravo zakonodaje sta Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP) z dvema organoma v sestavi (Veterinarska uprava RS – VURS in Fitosanitarna uprava RS – FURS) in Ministrstvo za zdravje (MZ), vsako v skladu s svojimi pristojnostmi. MZ pripravlja zakonodajo na področju varnosti živil v delu, ki se nanaša na materiale, namenjene za stik z žvili, prehranska dopolnila, živila za posebne prehranske oziroma zdravstvene namene, priprave živil v gostinski dejavnosti, institucionalnih obratih prehrane in obratih za prehrano na delu. MKGP je odgovorno za pripravo zakonodaje za področja higiene živil in krme, mikrobioloških kriterijev za živila, onesnaževala, aditive, encime, arome, obsevana živila in krmo, radioaktivno onesnaženje živil in krme, nova živila, gensko spremenjene organizme v hrani in krmi, označevanja živil (splošno, hranilna vrednost, prehranske in zdravstvene trditve), obogatitve živil, vertikalne zakonodaje (naravna mineralna in izvirna voda, mlečni izdelki, mesni izdelki, žgane pijače, sadni sokovi), zaščite kmetijskih proizvodov in živil, laboratorijev za uradni nadzor, izvajanje monitoringov itd.

Uradni nadzor v prehranski verigi opravljajo inšpektorji različnih pristojnih organov, vsak v skladu s svojimi pristojnostmi.

FURS, ki sama ne izvaja uradnega nadzora nad rastlinami in rastlinskimi proizvodi v zvezi s škodljivimi organizmi, je naloge nadzora prenesla na zunanje izvajalce (javne službe in javna pooblastila). Zdravstveni inšpektorat RS (ZIRS) je pristojen za uradni nadzor nad prehranskimi dopolnili, žvili za posebne prehranske oziroma zdravstvene namene, materiali, ki prihajajo v stik z žvili, pitno vodo, ter varnostjo in prehransko vrednostjo živil oziroma hrane na koncu prehranske verige, to je v gostinski dejavnosti, institucionalnih obratih prehrane in obratih za prehrano na delu. VURS je pristojna za uradni nadzor nad zdravstvenim varstvom živali, ki same ali njihovi produkti vstopajo v prehransko verigo ljudi, za uradni nadzor nad varnostjo živil živalskega izvora skoraj v celotni prehranski verigi, razen v tistem delu, ki je v pristojnosti ZIRS. Pristojna je tudi za varnost krme, razen v primarni pridelavi in v tistem delu, za katerega je pristojen IRSKGH. Prav tako je pristojna za uradni nadzor na področju zaščite živali. IRSKGH je pristojen za uradni nadzor nad varnostjo in kakovostjo hrane živil, razen v delu, za katerega je pristojna VURS oziroma ZIRS. V skladu z Zakonom o krmi (Uradni list RS, št. 127/06) je pristojen tudi za nadzor varnosti krme v primarni pridelavi, kakovosti krme v proizvodnji, predelavi in distribuciji, gensko spremenjene krme v vseh fazah proizvodnje, predelave, distribucije in uporabe. V okviru svojega področja dela je pristojen tudi za nadzor nad semenskim materialom kmetijskih rastlin in gozdnim reprodukcijskim materialom ter v zvezi z uvozom GSO ali izdelkov v skladu z Zakonom

o ravnanju z GSO (Uradni list RS, št. 67/02 z vsemi spremembami). V skladu z Zakonom o FFS (Uradni list RS, št. 11/01, z vsemi spremembami) izvaja nadzor nad prometom in uporabo teh sredstev, vključno z njihovimi ostanki v živilih. V skladu z Zakonom o zdravstvenem varstvu rastlin (Uradni list RS, št. 45/01, z vsemi spremembami) in Zakonom o semenskem materialu kmetijskih rastlin (Uradni list RS, št. 58/02, z vsemi spremembami) je pristojen za nadzor nad rastlinami in rastlinskimi proizvodi, vključno s sortami, ki so GSO.

Osnovna metoda inšpekcijskega nadzora je inšpekcijski pregled, s katerim se pristojni inšpektor neposredno na kraju samem prepriča o dejanskem stanju (ugotavlja morebitne kršitve zakonodaje, neizvršene ukrepe in njihove morebitne posledice za zdravje ljudi). Poleg inšpekcijskih pregledov v obratih živilske dejavnosti pristojni inšpektor izvaja tudi vzorčenje živil in krme, ki jih analizirajo uradno imenovani laboratoriji.

Uradni nadzor se lahko izvaja kot redni nadzor v skladu z letnim programom, kot dodatni nadzor v primeru izrednih pregledov zaradi različnih sumov na neskladnosti ali kot kontrolni nadzor. Za izvedbo uradnega nadzora je treba izvesti naslednje aktivnosti:

- pripravo letnega programa vzorčenja,
- načrtovanje izvedbe vzorčenja v območnih enotah po Sloveniji,
- vzorčenje, transport in predajo vzorcev živil v uradne laboratorije,
- pripravo vzorcev za laboratorijski preskus in analizo,
- oceno skladnosti vzorcev s pravnim redom,
- oceno tveganja in oceno varnosti, kadar je to potrebno,
- posredovanje poročil o rezultatih laboratorijskih preskusov pristojnim inšpektorjem,
- odločanje inšpektorjev o ukrepih in odreditvah ustreznih ukrepov.

Pristojni organi so odgovorni za zagotavljanje delovanja sistema varnosti hrane in za sprejemanje ustreznih ukrepov, ki temeljijo na analizi tveganja. Namen živilske zakonodaje je zmanjšati, odpraviti ali preprečiti tveganje za zdravje, zato trije med seboj povezani sestavni deli analize tveganja – ocena tveganja, obvladovanje tveganja in obveščanje o tveganju – zagotavljajo sistematsko metodologijo za določitev učinkovitih, primernih in ciljno usmerjenih ukrepov ali drugih dejavnosti za varovanje zdravja.

Zagotavljanje varnosti živil v današnjem kompleksnem svetu je pomembna naloga, uspešna le ob skupnem naporu vseh sektorjev, vključno z nosilci živilske dejavnosti, vlado, inšpekcijskimi organi in potrošniškimi organizacijami. Gre za koncept, ki ga Svetovna zdravstvena organizacija opisuje kot porazdeljena odgovornost (angleško: shared responsibility).

### **5.3 Prednostna področja**

Opredelitev čezmerno onesnaženih področij ter vzpostavitev sanacijskih programov in drugih ukrepov za preprečevanje nadaljnjega onesnaževanja.

V postopkih priprave zakonodaje s področja varstva okolja, zaščite pred izpostavljenostjo škodljivim kemijskim, fizikalnim in biološkim dejavnikom in gradbeništva je treba upoštevati tveganja za otroke in nosečnice.

Ozaveščanje in informiranje o škodljivih učinkih kemičnih, bioloških in fizikalnih dejavnikov tveganja ter o samozaščitnem vedenju.

Izobraževanje in ozaveščanje izvajalcev zdravstvene dejavnosti za prepoznavanje zdravstvenega stanja otrok in mladostnikov in povezav z okoljskimi dejavniki tveganja.

Spremljanje pojavov in izbruhov črevesnih nalezljivih bolezni.

Zmanjšanje izpostavljenosti otrok hrupu, vključno s hrupom osebnih elektronskih naprav, rekreacijskih dejavnosti in prometa, zlasti v stanovanjskih območjih, vrtcih, šolah in javnih rekreacijskih centrih.

Pridobivanje podatkov o izpostavljenosti otrok, nosečnic in razvijajočega se ploda kemijskim, biološkim in fizikalnim dejavnikom tveganja doma, v šoli in v zunanjem okolju.

Spremljanje in spodbujanje raziskav o vplivu bioloških in fizikalnih dejavnikov na zdravje, še posebno na razvijajoči se plod, transgeneracijske učinke in na razvoj živčevja.

Izboljšanje razumevanja učinkov elektromagnetnih polj (na primer prenosni telefoni, bazne postaje, visokonapetostni električni vodi, električni aparati ...) na zdravje otrok, nosečnic in razvijajočega se ploda, s posebnim poudarkom na latentnih učinkih dolgotrajne izpostavljenosti.

Uveljavljanje gradbenih standardov za preprečevanje sevanja radona v bivalnih prostorih.

Zmanjševanje števila smrti in hospitalizacij otrok zaradi nenamernih zastrupitev s hrano, drogami in zdravili; boljše razumevanje trendov in vzrokov zastrupitev; vzpostavitev ustreznih preventivnih in intervencijskih ukrepov.

Identifikacija značilnih bolezni, ki so povezane z učinki kemijskih, bioloških in fizikalnih dejavnikov tveganja na zdravje otrok in mladostnikov, ter vzpostavitev njihovih registrov.

Raziskave lastnosti, kemikalij, njihovega obnašanja in usode v okolju, mehanizmov delovanja, učinkov na zdravje (vključno s sinergističnimi učinki).

Poznavanje mehanizmov delovanja kemičnih, bioloških in fizikalnih dejavnikov na zdravje, predvsem na zdravje otrok.

Sprejeli bomo ukrepe o prepovedi sončenja v solarijih za otroke oziroma osebe, mlajše od 18 let.

Nadaljnji razvoj in proizvodnja zdravju koristnih živil z uporabo najnižje možne količine nujno potrebnih aditivov v hrani.

Uporaba ekološko pridelane oziroma čim manj predelane hrane v vrtcih in šolah, uporaba ekoloških oziroma manj agresivnih čistil in uporaba drugih določil sistema zelenega javnega naročanja v skladu z osnutkom Uredbe o zelenem javnem naročanju s prilogami (v ponovnem medresorskem usklajevanju).

#### ***5.4 Cilji na področju preprečevanja bolezni zaradi kemičnih, bioloških ali fizikalnih dejavnikov tveganja***

**Regionalni prednostni cilj 4:** Zmanjšati tveganje za nastanek bolezni zaradi izpostavljenosti nevarnim kemikalijam (kot so kovine), fizikalnim dejavnikom (na primer hrup in sevanja) in biološkim dejavnikom ter nevarnim delovnim razmeram med nosečnostjo, v otroštvu in najstniških letih.

Rezultat iz programsko usmerjenega proračuna politika Okolje in prostor, ki je relevanten za to področje:

- Kemikalije v prometu in uporabi ne ogrožajo zdravja, okolja ali varnosti (c 1904).

Specifični cilji iz programsko usmerjenega proračuna politika Zdravstvenega varstva, ki je relevanten za to področje:

- Izboljšanje zdravja in zdravstvenega stanja ter zmanjšanje razširjenosti dejavnikov tveganja za zdravje (c 1967)

Ukrepi, ki bodo za doseganje prej navedenih ciljev opredeljeni v Akcijskem načrtu, bodo skladni z naslednjimi usmeritvami:

1. Prepoznavali in odpravljali bomo tveganja za zdravje otrok in mladostnikov pa tudi nosečnic in doječih mater zaradi izpostavljenosti škodljivim kemičnim, biološkim in fizikalnim dejavnikom.
2. Dvignili bomo raven ozaveščenosti in znanja strokovne in splošne javnosti o zdravstvenih tveganjih, povezanih z okoljem.



## 6 SODELOVANJE MLADIH

### 6.1 Splošno

Kot posledica večletnega aktivnega udejstvovanja mladih v Evropi na področju okolja in zdravja je bila leta 2010 sprejeta Parmska mladinska deklaracija (WHO, 2010d). Ker se tudi mladi v Sloveniji zavedajo vpliva, ki ga ima okolje na njihovo zdravje, se v sodelovanju s političnimi odločevalci aktivno vključujejo v izvajanje Parmske deklaracije in bodo v ta namen pripravili Slovenski mladinski manifest o okolju in zdravju. Zavzemajo se za oblikovanje dobrih politik v skladu s sprejeto deklaracijo na vseh ravneh (regionalni, nacionalni, evropski) ter izboljšanje tistih, ki ne izkazujejo zadostne učinkovitosti ali se izvajajo prepočasi.

Zdravje in dobro počutje mladih nista pomembni le mladim ljudem, temveč vplivata na celotno družbo, zato morajo biti temu področju posvečeni pozornost in ukrepi družbe kot celote. Podobno kot celotna EU bo tudi Slovenija zaradi staranja prebivalstva vedno bolj odvisna od mlajše generacije, zato morajo biti prednostno področje delovanja in cilj države stalna skrb za zdravje, dobro počutje mladih ter okolje, ki mladim omogoča osebno rast in telesni razvoj. Mladost je obdobje med otroštvom in odraslostjo, je obdobje, v katerem se mladi dokončno oblikujejo kot posamezniki ter oblikujejo vrednote, katerim bodo sledili tudi v odraslem obdobju. Mladinske organizacije pa pri tem še dodatno spodbujajo oblikovanje socialnih vrednot ter mlade aktivno spodbujajo k vključevanju v politične procese.

Ena izmed najbolj ogroženih skupin, dojemljivih za okoljske vplive na zdravje, so ravno otroci in mladostniki. Čeprav je bilo v Sloveniji na področju zdravja mladih doseženo že dosti, je treba povečati ozaveščanje javnosti ter pozornost snovalcev in odločevalcev usmeriti k nadaljnjemu medsektorskemu zavzemanju za krepitev zdravja in dobrega počutja mladih ter izboljšanje okolja mladih na področjih, kjer je ukrepanje še potrebno in mogoče. Vprašanja ter področja, ki ostajajo nerešena, zahtevajo medsektorske programe, politike in strategije, ki vključujejo mladinske organizacije, politične odločevalce, medije in šole ter skladnost nacionalnih in mednarodnih strategij.

Zdravje in dobro počutje mladih sta tudi neločljivo povezani z drugimi vprašanji, kot so socialno vključevanje, enakost ter trajnostni razvoj in okolje. Vsi mladi, ne glede na spol, starost, ekonomsko stanje, kraj bivanja, spolno usmerjenost, etnično pripadnost, veroizpoved, zakonski stan ali invalidnost, morajo imeti možnost izbire zdravega življenjskega sloga ter biti morajo biti upravičeni do zdravstvenega varstva in zdravega okolja.

### 6.2 Zakaj sodelovanje mladih v tem procesu

Zdravi mladi posamezniki so temelj vsake družbe, zato jih je treba že v najzgodnejših letih ozaveščati o pomenu skrbi za lastno zdravje, jih informirati in jim ponuditi možnost izbire zdravega življenjskega sloga in okolja za razvoj lastnih potencialov. Mladinske organizacije so po načelu vrstniškega in neformalnega izobraževanja blizu mladim. In prav informiranje in ozaveščanje v neformalnem izobraževanju sta dva izmed najpomembnejših ciljev delovanja mladinskih organizacij kot predstavnikov mladih, saj se mladi v večji meri odzivajo na pobude mladinskih organizacij kot na pobude drugih odločevalcev. Prav zato je pomembno, da so mladinske organizacije vključene v proces, ki se kratkoročno in dolgoročno zavzema za dobrobit mladih, predvsem na področju zdravja in okolja.

Pomembnost zdravju spodbudnega okolja in zdravega življenjskega sloga je zaradi dobrega zdravstvenega stanja mladih prepogosto podcenjena, saj mladi večinoma še ne čutijo bremena nezdravega okolja in načina življenja, ki se izrazi v kasnejšem obdobju življenja. Prav vlaganje v zdravstveno in okoljsko preventivo ter informiranje

mladih, poleg ostalih pozitivnih učinkov dolgoročno znižuje stroške države za zdravje prebivalstva. To je naložba države v generacijo, ki prihaja, in v njeno starost.

Medtem ko se vsak posameznik lahko sam odloči za življenjski slog in s tem zavestno sprejme določena tveganja za zdravje, pa lahko le omejeno vpliva na onesnaženost zraka, ki ga diha, kakovost pitne vode, ki jo pije, okoljski hrup, ki mu je izpostavljen, mikrobiološko in kemijsko ustreznost živil in proizvodov v vsakdanji rabi in na druge okoljske dejavnike bolezni/zdravja, ki jim je izpostavljen vsak dan. V navedenih primerih je posameznik odvisen od sistemskih ukrepov države in delovanja celotne družbe, prav zato je nujno vključevanje mladih kot generacije, ki prihaja, v procese odločanja.

Mladi se zavedajo, da današnje politične odločitve in gospodarske dejavnosti lahko zaradi ekonomskih koristi povzročajo dolgoročno onesnaženje okolja in s tem pomembno vplivajo na zdravje prebivalstva v prihodnjih desetletjih in tudi na zdravje prihodnjih generacij. Zato se aktivno vključujejo v proces odločanja in se zavzemajo, da bosta skrb za zdravo okolje in trajnostna vzdržnost okolja, v katerem živijo, enakovredna dejavnika ekonomskim koristim ob sprejemanju odločitev vseh resorjev za zagotavljanje največje družbene dobrobiti.

Za dosego postavljenih ciljev Strategije RS za zdravje otrok in mladostnikov v povezavi z okoljem bodo mladinske organizacije, dejavne na področju zdravja in okolja mladih, pripomogle k povečanju ozaveščenosti mladih za omenjeni področji z:

- izvajanjem programov neformalnega izobraževanja o okolju in zdravju, o sodelovanju mladih in pomenu njihovega delovanja na področju zdravja in okolja (organizacije) ter za ozaveščanje in spremembo stališč mladih o vplivu okolja na zdravje (šolajoča mladina),
- izvajanjem mnenjskih, presečnih in poglobljenih raziskav in analiz stanja med organizacijami v mladinskem sektorju ter podajanju ukrepov na zaznane problematike,
- organizacijo dogodkov (javne razprave, delavnice, sestanki, srečanja, seminarji, tečaji, usposabljanja ipd.),
- prisotnostjo v strategiji izpostavljenih tematik/problematik na socialnih omrežjih.

### **6.3 Kaj je mladim pomembno**

Mladi morajo imeti pravico do izbire in odločitve za zdrav življenjski slog ter pravico do zdravju spodbudnega okolja. Zavzemajo se, da bo cilj države stalna skrb za zdravje, dobro počutje mladih ter čisto in zdravo okolje za razvoj mladih, s poudarkom na spodbujanju duševnega in reproduktivnega zdravja, športa, telesne dejavnosti in zdravega načina življenja. Glas mladih naj bo upoštevan pri odločitvah, ki vplivajo na zdravje sedanje in prihodnjih generacij.

Mlade je treba spodbujati k doseganju večje kakovosti aktivnega življenja, jih ozaveščati o pomenu uravnotežene prehrane, o zdravem odnosu do telesa, vplivih okolja na njihovo zdravje in obratno – o vplivih vsakega posameznika na okolje. Ob odsotnosti vlaganja v preventivo in informiranje mladih se bodo namreč posledično povečevali tudi stroški za zdravje prebivalcev v kasnejšem obdobju.

Mladim je pomembno, da se povečajo prizadevanja za preprečevanje izpostavljenosti otrok in mladostnikov okoljskim dejavnikom tveganja. Iskati in odpravljati je treba vzroke tveganega vedenja mladih, krepiti in spodbujati njihov zdrav življenjski slog. Mladi se zavzemajo za zmanjševanje (tudi socialnih in ekonomskih) posledic, omejevanje učinkov nezdravega okolja in zdravju tveganega vedenja ter za

zmanjševanje razlik v dostopnosti preventivnih programov na podeželju in v primestnem okolju.

Izhodišče delovanja mladinskih organizacij sta programska dokumenta MSS Zdravje mladih in Deklaracija MSS o okolju mladih, ki sta rezultat zaznanih problematik mladih na omenjenih področjih.

#### **6.4 Načini približevanja tematike mladim in delovanje mladinskega sektorja v prihodnje**

Mladinske organizacije se zavzemajo, da z izvajanjem te Strategije do leta 2020 vzpostavijo trajnostni prostor za sodelovanje organizacij v mladinskem sektorju (ZJIMS, 2010) na področju okolja in zdravja s pristojnimi ministrstvi.

Kratkoročno (do konca leta 2013) bo delovanje mladinskega sektorja usmerjeno v:

- vzpostavitev dialoga med organizacijami v mladinskem sektorju v Sloveniji, ki delujejo na področju zdravja in okolja, z namenom oblikovanja mladinske politike in vzpostavitve skupnega operativnega telesa mladinskih organizacij na združenem področju okolja in zdravja,
- zagotavljanje finančnih in kadrovskih sredstev za delovanje in usklajevanje operativnega telesa mladinskih organizacij iz različnih virov,
- pridobivanje skupnih stališč organizacij v mladinskem sektorju o omenjenih tematikah,
- pridobivanje stališč neorganiziranih mladih (v šolah, mladinskih centrih itd.) o omenjenih tematikah,
- spodbujanje organizacij v mladinskem sektorju, da svoje delovanje zgolj na enem prednostnem področju dopolnjujejo še z drugim prednostnim področjem,
- zagotavljanje systemskega neformalnega izobraževanja o pomenu delovanja na področju okolja in zdravja med organiziranimi in neorganiziranimi mladimi ter
- pripravo operativnega načrta do let 2016 in 2020.

Srednjeročno (do naslednje ministrske konference leta 2016) bo delovanje mladinskega sektorja usmerjeno v:

- zagotavljanje prej omenjenega operativnega telesa organizacij v mladinskem sektorju, ki delujejo na področju okolja in zdravja, kot zanesljivega partnerja za spopadanje z izzivi, ki jih bodo prinesli vplivi okolja na zdravje,
- izdajo Slovenskega mladinskega manifesta o okolju in zdravju ter morebitnih ostalih dokumentov, ki bodo olajšali nadaljnje delo organizacijam v mladinskem sektorju ter omogočili razvoj na področju zdravja in okolja mladih,
- aktivno in enakovredno sodelovanje mladih z ostalimi deležniki pri izvajanju zavez, nastalih v procesu srečevanj Parmske skupine,
- progresivno spodbujanje članic prej omenjenega operativnega telesa k pripravi, izvajanju in vrednotenju projektov na področju okolja in zdravja mladih.

Dolgoročno (do konca izvajanja te strategije leta 2020) bo delovanje mladinskega sektorja usmerjeno v:

- prilagajanje dela strategije, ki vključuje organizacije v mladinskem sektorju, novim zavezam po 6. ministrski konferenci o okolju in zdravju evropske regije SZO ter prilagajanje mladinske politike glede na zaznane spremembe na področju zdravja in okolja mladih,
- spodbujanje, vzdrževanje in nadgrajevanje projektov organizacij v mladinskem sektorju na področju okolja in zdravja,

- nove pobude delovanja na področju zdravja in okolja mladih.

## 7 POSEBNA POMEMBNA PODROČJA

### 7.1 Podnebne spremembe

Ukrepali bomo na področju ključnih okoljskih in zdravstvenih izzivov, s katerimi se soočamo. Mednje sodijo:

(a) vplivi podnebnih sprememb na zdravje in okolje ter s tem povezane politike.

Parmska deklaracija o okolju in zdravju (WHO, 2010b)

Podnebne spremembe lahko škodujejo zdravju ljudi s spremenjenimi vremenskimi vzorci in s spremembo v kakovosti in količini vode, zraka in hrane ter v ekosistemi, kmetijstvu, virih preživetja in infrastrukturi. Morebitni učinki na zdravje so močno odvisni od ranljivosti populacij in njihove zmožnosti prilagajanja. Ranljiva populacija za podnebne spremembe so otroci, starejši in revni (Sheffield et al., 2011; WHO, 2010e).

Predvideni možni vplivi podnebnih sprememb na zdravje slovenskega prebivalstva so:

- povečana obolevnost in umrljivost zaradi vpliva toplote (vročinskih valov),
- povečano širjenje nekaterih nalezljivih bolezni: vektorskih bolezni in bolezni, povezanih s hrano in vodo,
- obolenja dihal in draženje oči zaradi onesnaževal in pelodov v zraku,
- porast kožnega raka zaradi povečane izpostavljenosti soncu,
- večja izpostavljenost kemikalijam zaradi razporeditve in izpostavljenosti kemikalijam, ki jih vnašamo v okolje, in ekstremnih vremenskih pojavov,
- učinki na zdravje zaradi ekstremnih vremenskih dogodkov (poplave, suše) in migracije populacije.

Podnebne spremembe lahko še poslabšajo tudi že obstoječe grožnje zdravju, zato je treba poudariti vpliv sinergij med vsemi dejavniki, ki vplivajo na zdravje. Dodatno bo k vplivom na zdravje prispevala še neenakomerna razporejenost dobrin (hrane in pitne vode).

Tudi v Sloveniji se občasno že kažejo vplivi podnebnih sprememb na zdravje prebivalstva. Primer za to je umrljivost prebivalcev ob vročinskem valu poleti 2003, ko je pri nas je umrlo 81 prebivalcev več, kot jih sicer umre v tem časovnem obdobju; to predstavlja skoraj 13-odstoten porast umrljivosti v tem časovnem obdobju (Tomšič et al., 2008). Povečano je pojavljanje cvetnega prahu v zraku: cvetni prah trav se pojavi v Ljubljani kar osem dni prej kot pred desetimi leti, cvetni prah breze pa skoraj dva dneva prej kot pred desetimi leti; tudi količina cvetnega prahu (»doza« ali breme) je večja (Kofol Seliger, 2008). Podnebne spremembe so se pokazale tudi kot vremensko pogojene nesreče (poplave, zemeljski plazovi, požari).

Vlada Republike Slovenije je leta 2009 ustanovila Službo Vlade RS za podnebne spremembe (SVPS), ki v skladu s sprejetimi mednarodnimi cilji in zavezo Deklaracije Državnega zbora RS o aktivni vlogi Slovenije pri oblikovanju nove svetovne politike do podnebnih sprememb pripravlja dolgoročno podnebno strategijo do leta 2050. Strategija prehoda Slovenije v nizkoogljično družbo do leta 2050 je bila pripravljena v letu 2011 in vključuje tudi zaveze Parmске deklaracije na področju podnebnih sprememb (WHO, 2010b). Osnutek te strategije, ki bo v javni razpravi do konca februarja 2012, opredeljuje cilje in usmeritve za doseg te ciljev tudi za področje javnega zdravja. Za druga področja strategija kot prednostne izpostavlja tiste usmeritve, ki imajo širše sinergijske učinke, saj lahko prehod v nizkoogljično družbo pomeni tudi prehod v čistejšo okolje in s tem manj groženj zdravju. Obenem pa imajo usmeritve na tem področju sinergijske učinke tudi na drugih področjih – prilagoditev zdravstvenega sistema na učinke podnebnih sprememb in učinkovita preventivna dejavnost sta ključnega pomena tudi za dolgoročno ohranjanje vzdržnosti javnih financ. Hkrati s strategijo bo v sprejetje v Državni zbor predložen tudi Zakon o podnebnih spremembah. Zakon vzpostavlja manjkajoči zakonski okvir za uresničitev ciljev

Republike Slovenije v zvezi z blaženjem podnebnih sprememb in prilagajanjem nanje. Temeljni cilj zakona je vzpostavitev nizkoogljične družbe, v kateri bomo v ozračje izpuščali manj toplogrednih plinov, obenem pa zagotavljali čistejše okolje in s tem manj groženj zdravju, gospodarsko rast in blaginjo ter mednarodno konkurenčnost.

## 7.2 Čezmerno onesnažena območja

Ukrepali bomo na področju ključnih okoljskih in zdravstvenih izzivov, s katerimi se soočamo. Mednje sodijo:

(b) zdravstvena tveganja, ki zadevajo otroke in druge ranljive skupine ter so posledica slabih okoljskih, delovnih in življenjskih razmer.

Parmska deklaracija o okolju in zdravju (WHO, 2010b)

V Sloveniji so nekatera območja čezmerno onesnažena, kar lahko predstavlja dodatno tveganje za zdravje. Vir onesnaženja je v večini primerov prejšnja ali sedanja industrijska ali rudarska dejavnost, kmetijska dejavnost ali promet. Med najbolj onesnaženimi so območje Zgornje Mežiške doline (onesnažena tla – svinec, toksične kovine ...), območje Celja (onesnažena tla – toksične kovine), Zasavje (onesnažen zrak), okolica Jesenic (onesnažena zrak, tla – toksične kovine), Idrijsko območje (onesnažena tla, povečane vrednosti v živalih in rastlinah – živo srebro), območje Nove Gorice (ozon), deli Primorske (industrija), Prekmurje in druga področja intenzivnega kmetovanja (pesticidi in nitrati v pitni vodi) pa tudi velika mesta (delci PM<sub>10</sub>). Medtem ko za nekatera od teh območij že obstajajo programi sanacije (Zgornja Mežiška dolina) ali potekata natančnejše spremljanje stanja okolja in priprava programa ukrepov (Zasavje), pa za druga območja podatkov o onesnaženosti okolja (oziroma živil, pridelanih na teh območjih) še ni oziroma niso javno dostopni.

### Svinec v Zgornji Mežiški dolini – program sanacije

Zgornja Mežiška dolina je zaradi več stoletnega rudarjenja in predelave svinca onesnažena s svincem in drugimi toksičnimi kovinami. Izboljšanje okoljskih in delovnih razmer, zaprtje rudnika leta 1995 ter izvajanje zaščitnih ukrepov so pripomogli k temu, da pri ljudeh v zadnjih dvajsetih letih ni bilo več zaznanih akutnih zastrupitev.

Raziskave pa so potrdile presežene vsebnosti svinca v zemlji, gozdnih tleh, potokih, reki. Posebej so bile zaskrbljujoče visoke ravni svinca v hišnem in cestnem prahu. Svinec se je našel v perutnini, mleku, rumenjaki, postrvih, solati, jagodičju, gobah. Rezultati pri ljudeh so pokazali, da je na območju Zgornje Mežiške doline značilno večje tveganje za vnos svinca v količini, ki je lahko škodljiva za zdravje, ter da so predvsem majhni otroci izpostavljeni večjemu tveganju za vnos takih količin, ki lahko ogrozijo njihovo zdravje in razvoj. V začetku novega tisočletja so se začele izvajati intenzivne aktivnosti ozaveščanja, izobraževanja in seznanjanja prebivalcev o učinkih svinca na zdravje, o poteh vnosa svinca v telo in o načinih, s katerimi lahko vpliva posameznik na zmanjšan vnos svinca.

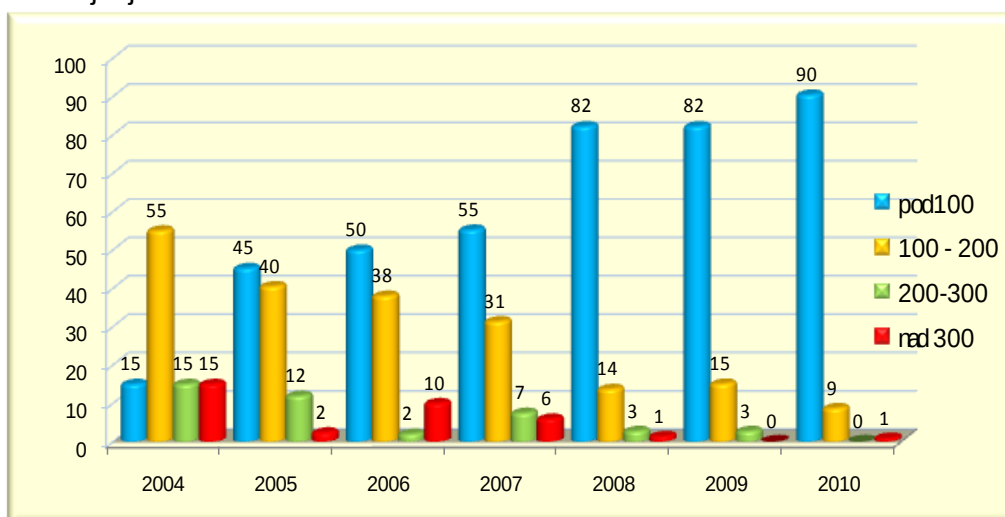
V letu 2004 se je pri tri leta starih otrocih, ki živijo na območju Zgornje Mežiške doline, začela ugotavljati obremenjenost s svincem. Rezultati vsebnosti svinca v krvi v letu 2004 so bili zaskrbljujoči, saj so bile pri več kot treh četrtinah otrok izmerjene povišane vsebnosti svinca (svinec v krvi nad 100 µg/l). V naslednjih letih, do leta 2007, so se povišane vsebnosti svinca ugotavljale pri približno polovici tri leta starih otrok. Pri posameznih otrocih so bile izmerjene vsebnosti celo 3- do 5-krat višje od mejne vrednosti 100 µg/l.

Leta 2007 je vlada potrdila dolgoročni Program sanacije okolja Zgornje Mežiške doline za obdobje do leta 2022. Program so podprli strokovnjaki z zdravstvenega in okoljskega področja, lokalne skupnosti, mediji ter prebivalci Zgornje Mežiške doline. Program vključuje tudi ministrstva: MZ, MOP, MŠŠ, vključiti pa je treba še MKGP. Temeljni cilj programa sanacije čezmerno onesnaženega okolja je usmerjen na zdravje ljudi: po petnajstih letih več kot 95 odstotkov otrok iz Zgornje Mežiške doline z vsebnostmi svinca pod 100 µg/l krvi oziroma pri več kot 95 odstotkih otrok vsebnost svinca v krvi, ki ne bo predstavljala tveganja za zdravje.

Sprejet je bil Odlok o območjih največje obremenjenosti okolja in o programu ukrepov za izboljšanje kakovosti okolja v Zgornji Mežiški dolini (Uradni list RS., št. 119/07), na podlagi letnih programov se izvajajo ukrepi za zmanjševanje onesnaženosti okolja, spremljajo se vsebnosti svinca v krvi otrok.

V letu 2008 je bila izvedena presečna raziskava ugotavljanja obremenjenosti otrok iz Zgornje Mežiške doline s svincom. Rezultati analize odvzetih vzorcev krvi so pokazali, da je imela petina otrok vsebnost svinca nad 100 µg/l ( $\geq 100$  µg/l). V letu 2009 je delež otrok s povišano vsebnostjo svinca v krvi v primerjavi z letom 2008 ostal nespremenjen. V letu 2010 je bil delež otrok s povišano vsebnostjo svinca v krvi najnižji do sedaj, povišana vsebnost je bile ugotovljene pri desetini otrok.

Na sliki 7.1 so prikazani deleži otrok s povišano vrednostjo svinca v krvi v obdobju od leta 2004 do leta 2010. Iz nje razvidno, da je dosežen precejšen napredek v zmanjšanju deležev otrok z povišano vsebnostjo svinca v krvi, kar je moč pripisati izvajanju programa ukrepov za izboljšanje okolja in zaščitnemu ravnanju ljudi.



Slika 7.1: Deleži otrok iz Zgornje Mežiške doline s povišano vrednostjo svinca v krvi v obdobju od leta 2004 do leta 2010 (ZZV Ravne, 2011)

Izvajanje aktivnih in učinkovitih ukrepov za izboljšanje kakovosti okolja je treba nadaljevati tudi v prihodnosti, saj le skupna prizadevanja posameznika, lokalne skupnosti, obstoječe industrije in države lahko privedejo do stanja, v katerem zdravje ljudi ne bo več ogroženo.

V slovenski zakonodaji področje onesnaženih območij ureja Zakon o varstvu okolja, ki v 24. členu opredeljuje t. i. degradirana območja in načine ukrepanja v takih primerih.

Medresorska delovna skupina za izvajanje zavez Parmske deklaracije je naročila IVZ in ARSO, naj pripravita popis čezmerno onesnaženih območij v Sloveniji ter predlog sistemskega pristopa za izboljšanje stanja na teh območjih, vključno s klasifikacijo glede na stopnjo tveganja za zdravje, in temu ustrezne predloge ukrepov. Ukrepi ne pomenijo nujno sanacije, temveč lahko vključujejo tudi druge načine obvladovanja tveganja, izdelavo ocene tveganja ali dodatno zbiranje podatkov o stanju okolja. Pri obravnavi onesnaženih območij je pomembno upoštevati, da na zdravje človeka poleg okolja vplivajo tudi številni drugi dejavniki, med njimi osebne značilnosti, življenjski slog ter socialni, ekonomski in psihološki dejavniki, zato je pri ocenjevanju stopnje tveganja za zdravje okoljske dejavnike tveganja treba obravnavati v okviru širšega družbenega okolja.

### 7.3 Neenakosti

Ukrepali bomo na področju ključnih okoljskih in zdravstvenih izzivov, s katerimi se soočamo. Mednje sodijo:

(c) socialno-ekonomska in spolna neenakost v človeškem okolju ter na področju zdravja, ki se s finančno krizo še poglobljajo.

Parmska deklaracija o okolju in zdravju (WHO, 2010b)

Nekatere skupine prebivalstva, denimo tisti z nižjimi dohodki, otroci in starejši, so lahko bolj ranljive, in to predvsem zaradi svojega zdravstvenega, ekonomskega in izobrazbenega položaja, razlik v dostopnosti do zdravstvenih storitev in zaradi številnih dejavnikov življenjskega sloga, ki vplivajo na njihovo sposobnost prilagajanja in premagovanja težav.

Te sociodemografske neenakosti (socialne neenakosti so povezane z dohodkom, izobrazbo in zaposlenostjo, demografske neenakosti so povezane s starostjo, spolom, narodnostjo oziroma etničnim poreklom) vodijo do večje izpostavljenosti škodljivim dejavnikom v okolju in zato postanejo vzrok za neenakosti v zdravju. Neenakosti obstajajo tako med državami kot znotraj držav in znano je, da so revnejši sloji prebivalstva bolj prizadeti.

Komisija SZO o socialnih dejavnikih (WHO, 2008) je opredelila tri krovna priporočila kot podlago za ukrepanje vlad za zmanjšanje socialnih neenakosti na področju okoljskih tveganj za zdravje:

- izboljšanje vsakodnevnih bivalnih razmer,
- reševanje nepravilne porazdelitve moči, denarja in virov ter
- rutinsko spremljanje in razumevanje problema in presoja učinkov ukrepov.

Kljub prizadevanjem je mednarodnih podatkov o neenakosti na področju okolja in zdravja še vedno malo, nacionalni podatki pa so razpršeni in pogosto niso primerljivi med državami. Prednostna naloga Regionalnega urada SZO za Evropo je oceniti obseg okoljske neenakosti na področju zdravja v evropski regiji, glavna področja ocene pa so neenakost bivalnih razmer, neenakost na področju poškodb in neenakost v stopnji izpostavljenosti škodljivim okoljskim dejavnikom.

Tudi v Sloveniji nimamo podatkov o neenakosti na področju okolja in zdravja, ugotovljeni pa so bili vplivi socialno-ekonomskih pogojev na življenjske navade prebivalcev (IVZ, 2011e):

- otroci v revnejših družinah uživajo manj sadja in zelenjave in so manj pogosto telesno aktivni;
- delež čezmerno hranjenih in debelih odraslih je večji med prebivalci z nizkim socialno-ekonomskim položajem;
- pri obeh spolih je delež kadilcev večji v skupini prebivalcev s poklicno, osnovno ali nižjo izobrazbo.



Slovenija sicer v praksi izvaja številne univerzalne politike (na primer na področju socialnega varstva, šolstva, zdravstva, davčne politike), ki predstavljajo ključno osnovo za zmanjševanje neenakosti v zdravju. Učinkovitejše zmanjševanje okoljske neenakosti na področju zdravja pa bo mogoče z obravnavanjem varovanja zdravja prebivalstva kot skupnega cilja Vlade RS z usklajenim delovanjem različnih resorjev na nacionalni in lokalni ravni ter s presojami politik vseh resorjev o njihovih vplivih na zdravje slovenskega prebivalstva.

#### **7.4 Nove tehnologije**

Ukrepani bomo na področju ključnih okoljskih in zdravstvenih izzivov, s katerimi se soočamo. Mednje sodijo:

(e) zaskrbljenost zaradi obstojnih motilcev hormonskega ravnovesja, bioakumulativnih škodljivih kemikalij in (nano)delcev ter zaradi novih in porajajočih se vprašanj.

Spodbujali bomo vlaganja v trajnostne in okolju prijazne tehnologije, ki spodbujajo zdravje, ter poudarjali številne priložnosti, ki jih te dejavnosti omogočajo, kot so na primer energetske učinkovite zdravstvene storitve in zelena delovna mesta.

Parmska deklaracija o okolju in zdravju (WHO, 2010b)

Hiter razvoj novih tehnologij, ki so omogočile obstoječo raven kakovosti življenja v razvitem svetu, je s seboj prinesel tudi številna tveganja za zdravje, ki pogosto še niso dovolj raziskana. Hiter razvoj telekomunikacij je praktično celotno populacijo izpostavil pomembno višjim ravnam elektromagnetnega sevanja, katerega učinki na zdravje ob dolgoročni izpostavljenosti še niso popolnoma raziskani. Številne kemikalije, ki jih uporabljamo v proizvodnji pa tudi v vsakem domu, lahko povzročajo dolgoročne in nepopravljive učinke na zdravje. Tudi razumevanje nanotoksičnosti je še povsem na začetku.

Ob takšnih negotovostih in pomanjkanju ustreznega znanja bi morali stremeti k odgovornejšemu razvoju novih tehnologij. Pogosteje bi škodo lahko preprečili, če bi ob upravljanju tveganj upoštevali dejstvo, da vsega pač ni mogoče vedeti, in odločitve sprejemali na podlagi načela previdnosti. Vse večja ozaveščenost o kompleksnih izpostavljenostih in interakcijah med posameznimi škodljivostmi ter o vzročnih povezavah s kroničnimi nenalezljivimi boleznimi, ki v razvitem svetu predstavljajo največje breme bolezni, bi morala skrb za zdravje prebivalstva postaviti na visoko prioriteto mesto, pri sprejemanju političnih odločitev pa poleg ekonomskih učinkov upoštevati tudi ostale družbene dobrobiti.

#### **7.5 Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami**

Pravilno in učinkovito načrtovanje in razvijanje pripravljenosti na naravne in druge (industrijske, namerne) nesreče je ključnega pomena za učinkovit odziv in zmanjšanje posledic teh nesreč za prebivalstvo. Varovanje zdravja prebivalstva je temeljni namen odziva na nesreče tako pri zagotavljanju takojšnje oskrbe kot pri opredeljevanju tveganj za zdravje in načrtovanju ustreznih ukrepov za zaščito pred neposrednimi in posrednimi grožnjami, vključno z nadzorom širjenja nalezljivih bolezni. Pri tem je pomembno, da se upoštevajo posebne potrebe ranljivih skupin, kot so otroci in mladostniki.

Stalnice ogrožanja varnosti v Sloveniji predstavljajo naravne, industrijske in druge nesreče, ki jih povzroči človek s svojo dejavnostjo in ravnanjem, čezmerno obremenjevanje in uničevanje naravnih dobrin, grožnje zaradi nalezljivih bolezni in drugi škodljivi pojavi, možni pa so tudi čezmejni škodljivi vplivi takšnih pojavov in nesreč iz drugih držav na območje Republike Slovenije.

Zagotavljanje varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami pa tudi pred pojavi terorizma in različnimi oblikami množičnega nasilja ter drugimi nevojaškimi in vojaškimi viri ogrožanja je zato trajen življenjski in strateški cilj razvoja Republike Slovenije, ki ga država uresničuje samostojno, z bilateralnim delovanjem oziroma v mednarodnih organizacijah.

V državi je varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami organizirano kot enoten in celovit sistem, ki se uresničuje kot podsistem nacionalne varnosti (poleg obrambnega sistema in varnostnega sistema). Njegov razvoj je na podlagi Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami opredeljen z Resolucijo o nacionalnem programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih 2009 do 2015 (Uradni list RS, št. 57/09), ki jo je leta 2009 sprejel Državni zbor Republike Slovenije. Sistem zaščite, reševanja in pomoči kot operativni del sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami povezuje vse reševalne službe in druge namensko organizirane enote ter zmogljivosti za zaščito in reševanje v organizacijsko in funkcionalno celoto. Težišče delovanja je na lokalni ravni, kjer občina ureja in izvaja varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami ter organizira in vodi zaščito, reševanje in pomoč na svojem območju, če do nesreče pride.

Za preprečevanje in odziv na nevarnosti za zdravje ljudi, ki lahko prehajajo meje in ogrožajo ljudi po vsem svetu, je mednarodna skupnost pripravila Mednarodne zdravstvene predpise (International Health Regulations, IHR) (WHO, 2005d), mednarodni pravni instrument, ki je zavezujoč za 194 držav po svetu, vključno z vsemi državami članicami SZO.

V Sloveniji so načrti in smernice za ravnanje v primeru različnih nesreč pripravljeni glede na oceno tveganja v povezavi s potencialno ogroženostjo zaradi določenih vrst nesreč. Pri tem so zajete vse skupine prebivalstva, katerih varnost je zaradi nesreče lahko ogrožena. Z različnimi načini (izbirni predmet, obravnava vsebin zaščite in reševanja v rednem izobraževalnem programu, interesne dejavnosti, sodelovanje z nevladnimi organizacijami, kot so gasilci, rdeči križ in podobno), se poskuša otrokom in mladostnikom posredovati potrebna znanja o ogroženosti, preprečevanju in ukrepanju ob naravnih in drugih nesrečah, o samopomoči, vzajemni pomoči ter o drugih organiziranih aktivnostih. Kljub temu je treba posvetiti tudi posebno pozornost zaščiti in varnosti otrok in mladostnikov pri načrtovanju ukrepov za šole, vrtce in druge podobne ustanove v primeru nesreč pa tudi drugih škodljivih pojavov, kot so navodila za vročinske valove, ki upoštevajo ranljivost dojenčkov in majhnih otrok, in podobno.

Pri načrtovanju pripravljenosti za odziv v primeru naravnih in drugih nesreč je treba otroke in mladostnike primerno vključiti tudi v vaje za pripravljenost. Varnost otrok in mladostnikov je treba upoštevati pri načrtovanju in zagotavljanju zaščitnih sredstev ter zagotavljanju pogojev za življenje v spremenjenih razmerah (poslabšane higiensko epidemiološke razmere ob nesrečah, kot so poplave, potresi in drugo).

## **7.6 Medresorsko sodelovanje**

Vzpostavili ali okrepili bomo obstoječe mehanizme oziroma strukture, s katerimi bomo spodbujali učinkovito izvajanje zavez te deklaracije in zagotovili aktivno udeležbo v Evropskem procesu za okolje in zdravje. Ker se zavedamo, da so ekonomski argumenti vse pomembnejši za razvoj dobrih politik, bomo posebno pozornost namenili spodbujanju strateških partnerstev in mrež, da bodo okoljska in zdravstvena vprašanja bolje vključena v politike vseh resorjev. Te resorje in zadevne organizacije pozivamo, da z nami tesneje sodelujejo pri zagotavljanju zdravih okolij.

Okrepili bomo prizadevanja za razvoj, izboljšanje in izvajanje zdravstvene in okoljske zakonodaje ter po potrebi nadaljevali reforme zdravstvenega sistema, posebej v novonastalih neodvisnih državah in državah jugovzhodne Evrope. Cilj je racionalizirati,

nadgraditi in okrepiti delovanje storitev splošnega javnega zdravstvenega varstva in okoljskih storitev.

Vse zadevne mednarodne organizacije pozivamo, da še naprej razvijajo skupna orodja in smernice za reševanje ekonomskih vplivov okoljskih dejavnikov tveganja za zdravje, vključno s stroški neukrepanja, kar bo pripomoglo k razvoju in izvrševanju pravnih instrumentov.

Pozivamo poslovno skupnost, da se spopade z izzivi, predstavljenimi v tej Zavezi, na primer s pomočjo relevantnih gospodarskih in sektorskih programov.

Parmska deklaracija o okolju in zdravju, Zaveza za ukrepanje (WHO, 2010b)

Medresorsko sodelovanje na področju okolja in zdravja je v Sloveniji že več let vzpostavljeno. Pri tem je bila vloga zdravstvenega sektorja predvsem v smislu strokovnega svetovanja in spremljanja zdravstvenega stanja in izpostavljenosti prebivalstva okoljskim dejavnikom tveganja. V zadnjem času se vse bolj kaže potreba po vključevanju zdravstvene stroke tudi v načrtovanje politik drugih resorjev, predvsem pri presojah učinkov politik na okolje in zdravje.

Z Ministrsko konferenco v Parmi pa je zdravstvenemu sektorju zaupana večja odgovornost za delovanje na področju okolja in zdravja, podeljena mu je vodilna vloga za sodelovanje z drugimi resorji z zagovarjanjem ukrepov za znižanje izpostavljenosti okoljskim tveganjem.

Slovenija je z imenovanjem Medresorske delovne skupine za izvajanje zavez 5. Ministrske konference o okolju in zdravju Evropske regije SZO oblikovala učinkovit mehanizem za vključevanje vseh pristojnih resorjev, vključno z mladinskim resorjem, v spopadanje z vprašanji na področju zaščite zdravja prebivalstva pred škodljivimi dejavniki okolja. Kot sopredsedujoča Evropskemu procesu okolje in zdravje v letu 2011 Slovenija tako postavlja zgled številnim drugim državam članicam Evropske regije SZO.

### ***7.7 Konsolidacija mreže strokovnjakov na področju okolja in zdravja v Sloveniji***

Okrepili bomo sodelovanje z oblastmi na lokalni in pokrajinski ravni, medvladnimi in nevladnimi organizacijami, poslovno skupnostjo, sindikati, strokovnimi združenji in znanstveno skupnostjo, pri čemer bomo uporabili njihove izkušnje in znanja za doseganje najboljših možnih rezultatov.

Poglobljali bomo znanja o okoljskih in zdravstvenih vprašanjih ter povezali znanja vseh strokovnjakov, zlasti strokovnjakov za zdravstvo in poklicnih vzgojiteljev.

Podpiramo prispevke, sklepe in priporočila Mednarodnega simpozija o javnem zdravju na področju raziskav okolja in zdravja, ki je bil oktobra 2008 v Madridu. Strinjamo se, da bomo zagotovili podporo za interdisciplinarne raziskave v skladu s cilji politik te Deklaracije in da bomo pospešili razvoj ustreznih orodij, vključno z oceno vplivov na zdravje. Razpoložljive podatke bomo uporabili pri oblikovanju politik, po potrebi pa bomo uporabili tudi načelo previdnosti, zlasti v zvezi z novimi in porajajočimi se vprašanji.

Parmska deklaracija o okolju in zdravju, Zaveza za ukrepanje (WHO, 2010b)

Področje okolja in zdravja je izrazito interdisciplinarno in medsektorsko. Sodelovanje strokovnjakov različnih področij in vseh pristojnih sektorjev je ključno za celovito obravnavo zdravstvenih in okoljskih vprašanj.

Ustanovitev Medresorske delovne skupine za izvajanje zavez Parmске deklaracije pomeni velik napredek v medresorskem povezovanju na politični ravni, vendar pa na ravni stroke trajen mehanizem za interdisciplinarno sodelovanje še ni zagotovljen.

Tudi v okviru javnega zdravja še ni vzpostavljen učinkovit mehanizem za koordinirano strokovno sodelovanje med zdravstvenimi ustanovami na nacionalni in regionalni ravni, vključno z določanjem prednostnih področij dela, zagotavljanjem usposobljenosti za visoko strokovno raven dela, trajnim izobraževanjem in načrtovano vzpostavitev mreže strokovnjakov okoljskega zdravja in okoljske medicine. Pomanjkljivo je tudi povezovanje s področji duševnega in socialnega zdravja, ogroženost katerih je z vidika trajnostnega razvoja lahko posledica tako slabega ekonomskega položaja posameznika kot tudi onesnaženega okolja.

Pomanjkanje ustrezno usposobljenih strokovnjakov javnega zdravja na področju okolja in zdravja je prepoznano v celotni Evropski uniji, zato je Evropska komisija, DG Sanco, v okviru Drugega programa ukrepov Skupnosti na področju zdravja 2008–2013 (OJ 2007 L301 p3-13) pripravila poročilo, ki ocenjuje trenutno stanje v usposabljanju strokovnjakov okoljskega zdravja in predlaga možne scenarije za okrepitev usposabljanja v okviru EU (EC, 2011b). Z njim prepoznava naraščajočo potrebo po uskladitvi kakovosti in števila strokovnjakov po vsej Evropi. Poročilo bo osnova za zasnovo programa EU za usposabljanje na področju okoljskega zdravja.

## **7.8 Cilji na posebnih pomembnih področjih**

***Prednostni cilj: Zmanjšanje odstotka obolenj, ki so posledica dejavnikov zunanjega okolja.***

Splošni cilji iz programsko usmerjenega proračuna politika Okolje in prostor, ki je relevanten za to področje:

- Doseganje dobrega stanja v okolju in naravi ter zmanjševanje posledic vplivov podnebnih sprememb in povečevanje varnosti prebivalcev (c 1841)

Specifični cilji iz programsko usmerjenega proračuna politika Zdravstvenega varstva, ki je relevanten za to področje:

- Spremljanje in izboljševanje zdravja prebivalcev ter zmanjševanje razlik v zdravju (c 1974)

Ukrepi, ki bodo za doseganje prej navedenih ciljev opredeljeni v Akcijskem načrtu, bodo skladni z naslednjimi usmeritvami:

1. izvajali bomo Strategijo prehoda Slovenije v nizkoogljično družbo do leta 2050 v okviru vseh pristojnih resorjev, da bi zmanjšali vplive podnebnih sprememb na zdravje in okolje;
2. pripravili in izvajali bomo celovit načrt upravljanja čezmerno obremenjenih območij v Sloveniji in začeli sistematično zmanjševati škodljivosti, ki predstavljajo tveganje za zdravje otrok in drugih ranljivih skupin ter so posledica slabih okoljskih in življenjskih razmer;
3. ukrepali bomo na področju sociodemografskih neenakosti, ki se odražajo tudi v izpostavljenosti škodljivim dejavnikom v okolju in v obolevanju, ki je lahko posledica okoljskih razmer. Sodelovali bomo z Regionalnim uradom SZO za Evropo pri oceni obsega neenakosti bivalnih razmer, neenakosti na področju

poškodb in neenakosti v stopnji izpostavljenosti okoljskim škodljivim dejavnikom;

4. spodbujali bomo vlaganja v trajnostne in okolju prijazne tehnologije, ki spodbujajo zdravje, ter poudarjali številne priložnosti, ki jih te dejavnosti omogočajo, kot so na primer energetske učinkovite zdravstvene storitve in zelena delovna mesta;
5. poglobljali bomo znanja o učinkovitih ukrepih na področju okolja in zdravja ter vzpostavili trajen mehanizem za sodelovanje strokovnjakov različnih strok na tem področju, pri čemer bomo uporabili njihove izkušnje in znanja za doseganje najboljših možnih rezultatov;
6. uresničevali bomo naloge iz nacionalnega programa varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v skladu z Resolucijo o nacionalnem programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih 2009 do 2015, pri tem pa bomo prednostno upoštevali naloge in posebne potrebe ranljivih skupin prebivalstva, kot so otroci in mladostniki. Za zaščito pred nevarnostmi, ki prehajajo državne meje in ogrožajo celotno svetovno prebivalstvo, bomo v sodelovanju s SZO uresničevali Mednarodne zdravstvene predpise (IHR);
7. varovanje zdravja prebivalstva bo skupen cilj Vlade RS, ki ga bomo uresničevali z usklajenim delovanjem različnih resorjev na nacionalni in lokalni ravni ter z vključevanjem okoljskih in zdravstvenih vprašanj v politike vseh resorjev. Pri izvajanju te Strategije do leta 2020 bomo vzpostavili trajnostni prostor za sodelovanje organizacij v mladinskem sektorju na področju okolja in zdravja s pristojnimi ministrstvi;
8. nova znanstvena spoznanja in razpoložljive podatke bomo uporabili pri oblikovanju politik, po potrebi pa bomo uporabili tudi načelo previdnosti, zlasti v zvezi z novimi in porajajočimi se vprašanji. Zagotovili bomo mehanizem na visoki politični ravni, vključno z morebitnimi spremembami veljavnih predpisov, ki bo omogočal hitro ukrepanje v primerih pomembnih groženj za zdravje prebivalstva;
9. v okviru javnega zdravja bomo okrepili mrežo strokovnjakov, zagotovili koordinirano strokovno sodelovanje med zdravstvenimi ustanovami na nacionalni in lokalni ravni, vključno z določanjem prednostnih področij dela, zagotavljanjem visoke strokovne usposobljenosti, trajnim izobraževanjem in načrtovanim izobraževanjem strokovnjakov okoljskega zdravja in okoljske medicine.

## 8. POVZETEK USMERITEV STRATEGIJE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA ZDRAVJE OTROK IN MLADOSTNIKOV V POVEZAVI Z OKOLJEM 2012–2020

### **Cilji na področju zagotavljanja zdravja prebivalcev z izboljšanjem dostopa do varne pitne vode ter ustreznega ravnanja s komunalnimi odpadnimi vodami**

1. Uveljavitev protokola Voda in zdravje za celovit pristop k zmanjševanju onesnaževanja voda in s tem k povečevanju kakovosti in varnosti vode, ki je namenjena uživanju in rekreaciji.
2. Vsakemu otroku v Sloveniji bomo zagotovili dostop do varne pitne vode in ustrezno urejen sistem za ravnanje s komunalnimi odpadnimi vodami tako doma kot v vrtcih in šolah, zdravstvenih zavodih in rekreacijskih centrih. Stalno bomo spodbujali dobro higiensko prakso.
3. Zmanjšali bomo delež prebivalstva, ki se oskrbuje iz sistemov za oskrbo s pitno vodo, katerih delovanje je nezanesljivo in nezadostno.
4. Posebno pozornost bomo namenili zmanjšanju izgub pitne vode v vodovodnih sistemih ter kakovosti in varnosti vodovodnih sistemov.
5. Izboljšali bomo mikrobiološko kakovost vode in v okviru tega zagotovili uveljavitev načela večkratnih ovir za onesnaženje pitne vode.
6. Ukrepali bomo za zmanjšanje uporabe embalirane pitne vode in spodbujali pitje zdravstveno ustrezne pitne vode iz javnih vodovodov. Omogočili bomo informiranje prebivalstva o kakovosti pitne vode iz sistemov za oskrbo s pitno vodo v Sloveniji.
7. Povečali bomo ozaveščenost uporabnikov o namenu varovanja in ohranjanja naravnih virov pitne vode.
8. Prizadevali si bomo razširiti nadzor nad kakovostjo kopalnih voda na vsa mesta v Sloveniji, kjer se ljudje kopajo v večjem številu.
9. Povečali bomo ozaveščenost kopalcev glede pomena osebne higiene za ohranitev kakovosti in varnosti kopalnih voda.

### **Cilji na področju zmanjševanja problema debelosti in poškodb z varnim okoljem, telesno dejavnostjo in zdravo prehrano**

1. Izvajali bomo ustrezne dele zavez (infrastruktura, varnost prometa, mobilnost), navedene v Amsterdamski deklaraciji tretjega srečanja na visoki ravni za Vseevropski program za promet, zdravje in okolje (THE PEP).
2. Okrepili bomo izvajanje ukrepov prometne varnosti vključno z ustreznimi omejitvami hitrosti, izobraževanjem in promocijo varnosti za voznike, starše in otroke, ter uveljavitev področne zakonodaje.
3. Zagotavljali bomo varnost in upoštevali potrebe otrok pri načrtovanju in oblikovanju stanovanj, ustanov za zdravstveno varstvo in drugih javnih ustanov ter v načrtih mobilnosti in prometne infrastrukture. Zagotavljali bomo varnost proizvodov.
4. Vzpostavili bomo mrežo strokovnjakov ter razvili in izvajali programe za preprečevanje poškodb / zastrupitev doma, v prostem času in pri športu.

5. Skupaj z lokalnimi, regionalnimi in nacionalnimi oblastmi bomo spodbujali dejavnosti za preprečevanje negativnih učinkov urbanizacije na socialno-ekonomske, zdravstvene in okoljske razmere.
6. Otrokom bomo zagotovili dostop do zdravega in varnega okolja, v katerem bodo lahko pešali ali kolesarili do vrtcev in šol, kot tudi zelene površine, na katerih bodo lahko telesno dejavni, se igrali in spletali socialne vezi.
7. Izvajali bomo Resolucijo in Akcijski načrt za prehransko politiko, predvsem z zagotavljanjem kakovostne šolske prehrane v skladu z veljavnimi smernicami za prehranjevanje v vzgojno-izobraževalnih zavodih in zagotavljanjem podpore lokalni proizvodnji in porabi hrane, kjer je tako mogoče zmanjšati vpliv na okolje in zdravje.
8. Povečali bomo ozaveščenost staršev in otrok o problemu debelosti ter o pomembnosti telesnih dejavnosti in zdravega prehranjevanja.
9. Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve bo izvajalo projekt »Vključevanje varnosti in zdravja pri delu v vzgojo in izobraževanje« s ciljem priprave mladih na varen začetek poklicne poti in dviganja ravni kulture preventive med otroki in mladimi.

#### **Cilji na področju preprečevanja bolezni z izboljšanjem kakovosti zunanega zraka in zraka v zaprtih prostorih**

1. Bolezni, povezane z onesnaženim zrakom, bomo preprečevali z izvajanjem programov za izboljšanje kakovosti zunanega zraka in zraka v zaprtih prostorih.
2. Izvajali bomo Konvencijo o čezmejnem onesnaževanju zraka na velike razdalje iz leta 1979 in prenovili določila protokolov, kjer je to potrebno. V skladu s smernicami SZO o kakovosti zraka bomo zmanjšali izpostavljenost ultradrobim prašnim delcem in drugim snovem, posebej tistim, ki jih v okolje spuščajo industrija, promet in izgorevanje v gospodinjstvih, pa tudi ozonu pri tleh, da bi s tem zmanjšali pojav akutnih in kroničnih bolezni dihal.
3. Razširili bomo programe za spremljanje, nadzor in obveščanje, vključno s programi, ki so povezani z uporabo goriv pri prevozu in v gospodinjstvih, ter intenzivno spodbujali prehod na čistejša goriva v prometu in gospodinjstvih.
4. Razvili bomo ustrezne medsektorske politike in pravila, ki bodo omogočali znatne spremembe pri znižanju onesnaženosti zraka v zaprtih prostorih. Razvili bomo tudi spodbude in priložnosti, s katerimi bomo zagotovili dostop državljanov do trajnostnih, čistih in zdravih energetskih rešitev doma in na javnih mestih, ki bodo prispevale k boljši kakovosti zraka v notranjih prostorih.
5. Vsakemu otroku bomo zagotovili zdravo okolje v notranjih prostorih vrtcev, šol in javnih rekreacijskih centrov.

6. Povečali bomo ozaveščenost staršev in otrok o dejavnikih, ki povzročajo onesnaženje zunanjega zraka in zraka v zaprtih prostorih, in o ukrepih, s katerimi lahko (vsakodnevno) izboljšamo kakovost zunanjega in notranjega zraka.

#### **Cilji na področju preprečevanja bolezni zaradi kemičnih, bioloških ali fizikalnih dejavnikov tveganja**

1. Prepoznavali in odpravljali bomo tveganja za zdravje otrok in mladostnikov pa tudi nosečnic in doječih mater zaradi izpostavljenosti škodljivim kemičnim, biološkim in fizikalnim dejavnikom.
2. Dvignili bomo raven ozaveščenosti in znanja strokovne in splošne javnosti o zdravstvenih tveganjih, povezanih z okoljem.

#### **Cilji na posebnih pomembnih področjih za zmanjšanje odstotka obolenj, ki so posledica dejavnikov zunanjega okolja**

1. Izvajali bomo Strategijo prehoda Slovenije v nizkoogljico družbo do leta 2050 v okviru vseh pristojnih resorjev, da bi zmanjšali vplive podnebnih sprememb na zdravje in okolje.
2. Pripravili in izvajali bomo celovit načrt upravljanja čezmerno obremenjenih območij v Sloveniji in začeli sistematično zmanjševati škodljivosti, ki predstavljajo tveganje za zdravje otrok in drugih ranljivih skupin ter so posledica slabih okoljskih in življenjskih razmer.
3. Ukrepali bomo na področju sociodemografskih neenakosti, ki se odražajo tudi v izpostavljenosti škodljivim dejavnikom v okolju in v obolevanju, ki je lahko posledica okoljskih razmer. Sodelovali bomo z Regionalnim uradom SZO za Evropo pri oceni obsega neenakosti bivalnih razmer, neenakosti na področju poškodb in neenakosti v stopnji izpostavljenosti okoljskim škodljivim dejavnikom.
4. Spodbujali bomo vlaganja v trajnostne in okolju prijazne tehnologije, ki spodbujajo zdravje, ter poudarjali številne priložnosti, ki jih te dejavnosti omogočajo, kot so na primer energetske učinkovite zdravstvene storitve in zelena delovna mesta.
5. Poglobljali bomo znanja o učinkovitih ukrepih na področju okolja in zdravja ter vzpostavili trajen mehanizem za sodelovanje strokovnjakov različnih strok na tem področju, pri čemer bomo uporabili njihove izkušnje in znanja za doseganje najboljših možnih rezultatov.
6. Uresničevali bomo naloge iz nacionalnega programa varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v skladu z Resolucijo o nacionalnem programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih 2009 do 2015, pri tem pa bomo prednostno upoštevali naloge in posebne potrebe ranljivih skupin prebivalstva, kot so otroci in mladostniki. Za zaščito pred nevarnostmi, ki



prehajajo državne meje in ogrožajo celotno svetovno prebivalstvo, bomo v sodelovanju s SZO uresničevali Mednarodne zdravstvene predpise (IHR).

7. Varovanje zdravja prebivalstva bo skupen cilj Vlade RS, ki ga bomo uresničevali z usklajenim delovanjem različnih resorjev na nacionalni in lokalni ravni ter z vključevanjem okoljskih in zdravstvenih vprašanj v politike vseh resorjev. Pri izvajanju te Strategije do leta 2020 bomo vzpostavili trajnostni prostor za sodelovanje organizacij v mladinskem sektorju na področju okolja in zdravja s pristojnimi ministrstvi.
8. Nova znanstvena spoznanja in razpoložljive podatke bomo uporabili pri oblikovanju politik, po potrebi pa bomo uporabili tudi načelo previdnosti, zlasti v zvezi z novimi in porajajočimi se vprašanji. Zagotovili bomo mehanizem na visoki politični ravni, vključno z morebitnimi spremembami veljavnih predpisov, ki bo omogočal hitro ukrepanje v primerih pomembnih groženj za zdravje prebivalstva.
9. V okviru javnega zdravja bomo okrepili mrežo strokovnjakov, zagotovili koordinirano strokovno sodelovanje med zdravstvenimi ustanovami na nacionalni in lokalni ravni, vključno z določanjem prednostnih področij dela, zagotavljanjem visoke strokovne usposobljenosti, trajnim izobraževanjem in načrtovanim izobraževanjem strokovnjakov okoljskega zdravja in okoljske medicine.

## 9 LITERATURA

- ARSO (2003). Radioaktivnost v okolju. V: Poročilo o stanju okolja v Sloveniji za leto 2002. Ljubljana: ARSO, 2003. Pridobljeno 4. avgusta 2011 s spletne strani: <http://www.arso.gov.si/varstvo%20okolja/poro%C4%8Dila/poro%C4%8Dila%20o%20stanju%20okolja%20v%20Sloveniji/PSO2002.html>.
- ARSO (2010a). Poročilo o stanju okolja v Sloveniji 2009. Ljubljana: ARSO, 2010.
- ARSO (2010b). Poje, M., Bitenc, K., Gale, I. Kakovost kopalnih voda na naravnih kopališčih in na območjih kopalnih voda v Sloveniji v letih 2008 in 2009. Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje in Inštitut za varovanje zdravja RS, 2010.
- ARSO (2011a). Zrak. Pridobljeno 3. avgusta 2011 s spletne strani: <http://www.arso.gov.si/zrak>.
- ARSO (2011b). Zbirka podatkov avtomatskih meritev državne mreže za spremljanje kakovosti zraka (DMKZ). Ljubljana: ARSO, 2011.
- Asher, M. I. (2006). Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phase One and Threerepeatmulticountrycross-sectionalsurveys. *Lancet* 2006; 368: 733–743.
- Avbelj, M., Saje-Hribar, N., Seher-Zupančič, M., Brcar, P., Kotnik, P., Iršič, A., Bratanič, N., Kržišnik, C., Battelino, T. (2005). Prevalenca prekomerne prehranjenosti in debelosti med pet let starimi otroki in 15 oziroma 16 let starimi mladostnicami in mladostniki v Sloveniji. *Zdravniški Vestnik* 2005; 74:753–759.
- Beech, J. A. (1980). Estimatedworstcasetrihalomethanebodyburdenof a childusing a swimmingpool. *Medicalhypotheses*; 6:303–307.
- Borneff, J. (1979). Hygiene. Stuttgart-New York, Georg ThiemeVerlag.
- Drev, A. (2010) Odnos otrok in mladostnikov do gibanja. Izsledki fokusnih skupin. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS.
- EC (2003). Strategija EU za okolje in zdravje. COM(2003)338 final. Pridobljeno 3. avgusta 2011 s spletne strani: [http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga\\_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=en&type\\_doc=COMfinal&an\\_doc=2003&nu\\_doc=338](http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=en&type_doc=COMfinal&an_doc=2003&nu_doc=338).
- EC (2004). Environment and HealthAction Plan 2004 – 2010. COM(2004)416. Pridobljeno 5. avgusta 2011 s spletne strani: [http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga\\_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=en&type\\_doc=COMfinal&an\\_doc=2004&nu\\_doc=416](http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=en&type_doc=COMfinal&an_doc=2004&nu_doc=416).
- EC (2010). RiskfromOrganic CMR Substances in Toys. OpinionoftheScientificCommittee on Health and EnvironmentalRisks. Pridobljeno 4. avgusta 2011 s spletne strani: [http://ec.europa.eu/health/scientific\\_committees/environmental\\_risks/docs/scher\\_o\\_12\\_1.pdf](http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/environmental_risks/docs/scher_o_12_1.pdf).
- EC (2011a). Poročilo Komisije Evropskemu parlamentu in Svetu o izvajanju direktive o okoljskem hrupu v skladu s členom 11 Direktive 2002/49/ES. COM(2011) 321.
- EC (2011b). Trainingofprofessionals in environment and health. Public Health Services Gelderland Midden. Luxembourg. European Commission Directorate General for Health and Consumers. Pridobljeno 20. avgusta 2011 s spletne strani: [www.ec.europa.eu/health/healthy\\_environments/docs/env\\_training.pdf](http://www.ec.europa.eu/health/healthy_environments/docs/env_training.pdf).
- ENHIS (2011). Environment and HealthInformation System. World Health Organisation, Regional office for Europe, 2011. Pridobljeno 3. avgusta 2011 s spletne strani <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/data-and-evidence/environment-and-health-information-system-enh-is>.
- EP in Evropski svet (2002). 6. okoljski akcijski program. Sklep 1600/2002/ES Evropskega parlamenta in Sveta. Pridobljeno 3. avgusta 2011 s spletne strani: [http://www.npvo.si/dokumenti/sesti\\_okoljski\\_akcijski\\_program.pdf](http://www.npvo.si/dokumenti/sesti_okoljski_akcijski_program.pdf).

HPA (2005). HealthProtection in the 21st Century. Understanding the Burden of Disease; preparing for the future. London, Health Protection Agency. Pridobljeno marca 2009 s spletne strani: <http://www.hpa.org.uk/cehape/>.

IVZ (2005). Hočevar Grom, A., Petrovič, A., Gale, I., Hojs, A. Monitoring pitne vode 2004 - Poročilo o pitni vodi v Republiki Sloveniji. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS; 2005. Pridobljeno 1. aprila 2011 s spletne strani: <http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=115>.

IVZ (2006). Hočevar Grom, A., Petrovič, A., Gale, I., Hojs, A., Bitenc, K., Štern, I. Monitoring pitne vode 2005 - Poročilo o pitni vodi v Republiki Sloveniji. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS; 2006. Pridobljeno 1. aprila 2011 s spletne strani: <http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=115>.

IVZ (2007). Petrovič, A., Gale, I., Bitenc, K. Monitoring pitne vode 2006 - Poročilo o pitni vodi v Republiki Sloveniji. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS; 2007. Pridobljeno 1. aprila 2011 s spletne strani: <http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=115>.

IVZ (2008). Bitenc, K., Gale, I., Petrovič, A. Monitoring pitne vode 2007 - Poročilo o pitni vodi v Republiki Sloveniji. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS; 2008. Pridobljeno 1. aprila 2011 s spletne strani: <http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=115>.

IVZ (2007-2009a). Podatkovna zbirka bolnišničnih obravnav zaradi poškodb in zastrupitev. Ljubljana: IVZ, 2009.

IVZ (2007-2009b). Zunanbolnišnična zdravstvena statistika (specialistične obravnave). Ljubljana: IVZ, 2009.

IVZ (2007-10). Bitenc, K., Gale, I., Petrovič, A. Kakovost bazenskih kopalnih voda v Sloveniji v letu 2007, 2008, 2009, 2010. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.

IVZ (2009). Inštitut za varovanje zdravja, Zdravstveno podatkovni center – Bolnišnične obravnave zaradi poškodb in zastrupitev – leto 2009.

IVZ (2010a). Zdravstveni statistični letopis 2009. Ljubljana: IVZ, 2010.

IVZ (2010b). Zdravje v Sloveniji. Ljubljana, Inštitut za varovanje zdravja RS.

IVZ (2010c). Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni 2009. Ljubljana: IVZ, 2010.

IVZ (2011a). Okolje in zdravje otrok v Sloveniji – ocena stanja in predlogi ukrepov. Ljubljana: IVZ, 2011.

IVZ (2011b). Kemijska varnost otrok v Republiki Sloveniji. Ljubljana: IVZ. V tisku 2011.

IVZ (2011c). Inštitut za varovanje zdravja RS. Prekuhavanje pitne vode v Sloveniji – stanje marec 2010 in primerjava z letom 2005. Ljubljana: IVZ, 2011. Pridobljeno 1. aprila 2011 s spletne strani: <http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=115>.

IVZ (2011d). Z zdravjem povezano vedenje v šolskem obdobju: HBSC Slovenija 2010; Ljubljana: IVZ RS.

IVZ (2011e). Neenakosti v zdravju v Sloveniji. Ljubljana: IVZ, 2011.

IVZ (2011f). Baza podatkov Inštituta za varovanje zdravja RS. Ljubljana: IVZ, 2011.

IVZ, ZZV (2011, še neobjavljeni podatki). Preliminarno poročilo – Dejavniki tveganja za nastanek alergij in ostalih bolezni dihal v vrtcih.

Javna agencija RS za varnost prometa (2011). Nacionalni program varnosti cestnega prometa za obdobje 2012-2021 (Skupaj za večjo varnost). Pridobljeno 9. maja 2011 s spletne strani: [http://www.avp-rs.si/avp/avp-si.nsf/0/FD9E1C9AAFAF603CC22578860035AA82/\\$FILE/Nacionalni%20program%203%202011.pdf](http://www.avp-rs.si/avp/avp-si.nsf/0/FD9E1C9AAFAF603CC22578860035AA82/$FILE/Nacionalni%20program%203%202011.pdf).

Kazalci okolja v Sloveniji, 2011. Ljubljana: ARSO, 2011. Pridobljeno s spletne strani: <http://kazalci.arso.gov.si/>.

Kofol Seliger, A. (2008). Vpliv podnebnih sprememb na pojavljanje alergenov v zraku. V: Svetovni dan zdravja 2008 Podnebne spremembe vplivajo na zdravje: moje, tvoje, naše. IVZ; 2008: 20–21.

Kukec, A., Zaletel-Kragelj, L., Eržen, I., Farkaš-Lainščak, J. (2008). Bolezni dihal pri šolskih otrocih v Zasavju v povezavi s stopnjo onesnaženosti okolja. Ljubljana: Medicinska Fakulteta v Ljubljani in ZZV Ljubljana, 2008.

MacKay, M., Vincenten, J. (2009a). Country Profile 2009 – Slovenia. Amsterdam: European Child Safety Alliance, Eurosafe. Pridobljeno 17. novembra 2009 s spletne strani:

<http://www.childsafetyeurope.org/csi/eurosafe2006.nsf/wwwVwContent/l3childsafetyreportcards2009.htm>.

MacKay, M., Vincenten, J. (2009b). Child Safety Report Card 2009 – Slovenia. Amsterdam: European Child Safety Alliance, Eurosafe. Pridobljeno 17. novembra 2009 s spletne strani:

<http://www.childsafetyeurope.org/csi/eurosafe2006.nsf/wwwVwContent/l3childsafetyreportcards2009.htm>.

MacKay, M., Vincenten, J. (2009c) Child Safety Report Card 2009 – Europe Summary for 24 countries. Amsterdam: European Child Safety Alliance, Eurosafe. Pridobljeno 17. novembra 2009 s spletne strani:

<http://www.childsafetyeurope.org/csi/eurosafe2006.nsf/wwwVwContent/l3childsafetyreportcards2009.htm>.

McConnell, R., Berhane, K., Yao, L., et al. (2006). Traffic, Susceptibility and childhood asthma. *Environ Health Perspect.*; 114(5):766–772.

Medina, S., Le Tertre, A., Quénel, P., Le Moullec, Y., Lameloise, P., Guzzo, J. C., et al. (1997). Air Pollution and Doctors' House Calls: Results from the ERPURS System for Monitoring the Effects of Air Pollution on Public Health in Greater Paris, France, 1991-1995. *Environ Res* 1997; 75(1): 73–84.

MDDSZ (2006). Program za otroke in mladino 2006-2016. Pridobljeno 20. marca 2009 s spletne strani:

[http://www.mddsz.gov.si/fileadmin/mddsz.gov.si/pageuploads/dokumenti\\_pdf/pom2006\\_2016\\_splet\\_241006.pdf](http://www.mddsz.gov.si/fileadmin/mddsz.gov.si/pageuploads/dokumenti_pdf/pom2006_2016_splet_241006.pdf).

Mičovič, E. (2010). Prepoznavanje nevidnih viktimizacij z vidika zagotavljanja varne hrane in varstva potrošnikov. Doktorsko delo. Maribor, Univerza v Mariboru, Fakulteta za varnostne vede. Pridobljeno 23. septembra 2011 s spletne strani: <http://dkum.uni-mb.si/Dokument.php?id=20218>.

MOP (2006). Operativni program oskrbe s pitno vodo. Ljubljana: MOP, 2006. Pridobljeno 4. avgusta 2011 s spletne strani:

[http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/zakonodaja/okolje/varstvo\\_okolja/operativni\\_programi/op\\_pitna\\_voda.pdf](http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/zakonodaja/okolje/varstvo_okolja/operativni_programi/op_pitna_voda.pdf).

MZ (2004). Pravilnik o pitni vodi. Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09.

MZ (2011) Pravilnik o minimalnih higienskih zahtevah, ki jih morajo izpolnjevati kopališča in kopalna voda v bazenih. Uradni list RS, št. 39/11.

MZ, IVZ (1997-2009). Ministrstvo za zdravje RS in Inštitut za varovanje zdravja RS, Center za nalezljive bolezni. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji za posamezna leta od 1997 do 2009. Pridobljeno 1. aprila 2011 s spletne strani:

[http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=105&pi=5&id=788&5\\_PageIndex=0&5\\_groupId=155&5\\_newsCategory=&5\\_action=ShowNewsFull&pl=105-5.0](http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=105&pi=5&id=788&5_PageIndex=0&5_groupId=155&5_newsCategory=&5_action=ShowNewsFull&pl=105-5.0).

MZ, IVZ (2011). Ministrstvo za zdravje RS in Inštitut za varovanje zdravja RS, Center za nalezljive bolezni. Izbruhi nalezljivih bolezni v letu 2010. V: Epidemiološko spremljanje prijavljenih nalezljivih bolezni v Sloveniji 2010. V tisku 2011.

MZ, ZZV Maribor (2008-2010). Ministrstvo za zdravje, ZZV Maribor. Zbirka podatkov o sistemih za oskrbo s pitno vodo in o skladnosti pitne vode, 2008 – 2010.

Nacionalni program športa v Republiki Sloveniji (NPS) (2000). Uradni list RS, št. 24/00 (31/00 popr.). Pridobljeno 9. februarja 2011 s spletne strani:

[http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r04/predpis\\_NACP24.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r04/predpis_NACP24.html).

Nacionalni program varnosti cestnega prometa v Republiki Sloveniji (NPVCP) (2002). Uradni list RS, št. 63/02. Pridobljeno 11. decembra 2010 s spletne strani:

[http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r00/predpis\\_NACP30.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r00/predpis_NACP30.html).

NICE (2007). Physical Activity and Children. Review 1: Descriptive Epidemiology. NICE Public Health Collaborating Centre – Physicalactivity. Pridobljeno 18. avgusta 2011 s spletne strani:

<http://www.nice.org.uk/media/C7C/80/PromotingPhysicalActivityChildrenReview1Epidemiology.pdf>.

Qu  nel, P., Cassadou, S., Declercq, C., Eilstein, D., Filleul, L., Le Goaster, C., et al. (1999). Surveillancedeseffets sur la sant  li  s    la pollutionatmosph  rique en milieuurbain. Saint-Maurice: Institut de VeilleSanitaire.

Perharič, L., Rok Simon, M., Jam  sek, M., Grenc, D., Krek, M. (2010). Trends in Hospitalization due to Poisoning and in Telephone Enquiries to Poison Control Centre Involving Slovenian Children and Young People. ClinToxicol; 48(3):284.

Resolucija o nacionalnem programu prehranske politike 2005-2010 (ReNPPP) (2005). Dr  жавni zbor RS. Uradni list RS,   t. 39/05. Pridobljeno 18. avgusta 2011 s spletne strani: [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r08/predpis\\_RESO38.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r08/predpis_RESO38.html).

Resolucija o nacionalnem programu varnosti cestnega prometa za obdobje 2007-2011 - Skupaj za večjo varnost (ReNPVCP) (2006). Uradni list RS,   t. 25/06. Pridobljeno 21. maja 2009 s spletne strani: [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r02/predpis\\_RESO52.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r02/predpis_RESO52.html).

Resolucija o nacionalnem programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih 2009 do 2015 (ReNPVNDN) (2009). Uradni list RS,   t. 57/09. Pridobljeno 11. novembra 2011 s spletne strani: [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r05/predpis\\_RESO65.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r05/predpis_RESO65.html).

Resolucija o nacionalnem programu za kemijsko varnost z akcijskimi načrti za prednostna področja v obdobju 2006-2010 (ReNPKV) (2006). Uradni list RS,   t. 119/06. Pridobljeno 14. maja 2009 s spletne strani: [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r05/predpis\\_NACP55.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r05/predpis_NACP55.html).

Rok Simon, M. (2010). Epidemiologija po  skodb otrok in mladostnikov v Sloveniji. Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za pediatrijo, Podiplomski   tudij Javno zdravje otrok, mladostnic in mladostnikov; šolsko leto 2010/2011; Ljubljana, Slovenija.

Rok Simon, M., Kel  sin, N., Mihevc Ponikvar, B., Morovi  , B., Truden Dobrin, P., Bo  i  , P., Rant,   ., Lavtar, D. (2006). Zdravstveni informacijski sistem bolnišničnih obravnav. Spremljanje bolnišničnih obravnav. I. del: Definicije in metodolo  ska navodila za leto 2007. Ver. 2.02.

Sheffield, P. E., Landrigan, P. J, (2011). Global Climate Change and Children's Health. Threats and Strategies for Prevention. Environmental Health Perspectives. 2011;119(3):291  298.

Sila, B. (2010). Delež športno dejavnih Slovencev in pogostost njihove športne dejavnosti. Revija   port,   t 1  2, str. 94  99.

SLORA (2010). Zadnik, V., Primic   akelj, M.. SLORA: Slovenija in rak. Epidemiologija in register raka. Onkolo  ski in  stitut Ljubljana. Pridobljeno 1. aprila 2011 s spletne strani: [www.slora.si](http://www.slora.si).

Strel, J., Kova  , M., Jurak, G. (2004). Study on youngpeople's lifestyle and sedentariness and the role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance. Case of Slovenia    Long version. Ljubljana: Fakulteta za   port.

Strel, J., Kovač, M., Starc, G. (2008). BMI and obesity trend sof Slovenian children and youth 1987 - 1997-2007. UL, Fakulteta za   port, Ljubljana.

SURS (2008). Okoljski kazalniki za Slovenijo. Statistični urad Republike Slovenije, Ljubljana.

SURS (2010a). Javna kanalizacija, Slovenija, 2009    končni podatki. Pridobljeno 18. avgusta 2011 s spletne strani: [http://www.stat.si/novica\\_prikazi.aspx?id=3320](http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=3320).

SURS (2010b). Kanalizacijsko omrežje, priključki na kanalizacijo in ulični požiralniki, Slovenija, letno. Pridobljeno 18. avgusta 2011 s spletne strani: [http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=2750205S&ti=&path=../Database/Okolje/27\\_okolje/03\\_27193\\_voda/02\\_27502\\_javna\\_kanalizacija/&lang=2](http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=2750205S&ti=&path=../Database/Okolje/27_okolje/03_27193_voda/02_27502_javna_kanalizacija/&lang=2).

SURS (2011). Statistični letopis 2010. Statistični urad Republike Slovenije, Ljubljana. Pridobljeno 28. julija 2011 s spletne strani: <http://www.stat.si/letopis/letopisprvastran.aspx>.



Tomšič, S., Šelb Šemerl, J., Omerzu, M. (2008). Vpliv vročinskih valov na umrljivost ljudi. V: Svetovni dan zdravja 2008 Podnebne spremembe vplivajo na zdravje: moje, tvoje, naše, IVZ Ljubljana 2008:22–24.

Valent, F., Tamburlini, G., Little, A., Barbone, F. (2004). Burden of disease attributable to selected environmental factors and injuries among Europe's children and adolescents. World Health Organisation, Ženeva.

Vlada RS (2009). Operativni program varstva zunanjega zraka pred onesnaževanjem s PM<sub>10</sub>. Vlada Republike Slovenije, Ljubljana.

Vlada RS (2011). Uredba o kakovosti zunanjega zraka. Uradni list RS, št. 9/11.

WHO (2002a). Tamburlini, G., Ehrenstein, O., Bertollini, R. Children's health and environment: a review of evidence. World Health Organisation.

WHO (2002b). A physically active life through every day transport with a special focus on children and older people. WHO regional Office for Europe.

WHO (2004a). Children's Environment and Health Action Plan for Europe. Fourth Ministerial Conference on Environment and Health, Budimpešta, 23.–25. junij 2004.

WHO (2004b). Study on environmental burden of disease in children: key findings. WHO, 2004.

WHO (2005a). Children's Health and the Environment. A Global Perspective. WHO, 2005.

WHO (2005b) Licari, L., Nemer, L., Tamburlini, G. Children's health and environment. Developing action plans. Pridobljeno 4. avgusta 2011 s spletne strani:

[http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0009/98253/E86888.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/98253/E86888.pdf).

WHO (2005c). Effects of Air Pollution on Children's Health and Development. A Review of the Evidence. WHO, 2005.

WHO (2005d). International Health Regulations. WHO, 2005. Pridobljeno 11. novembra 2011 s spletne strani: <http://www.who.int/ihr/en/>.

WHO (2007a). European Environmental and Health Information system: Incidence of Childhood leukaemia, Factsheet NO.4.1. Maj 2007. RPG4\_rad\_E1. Pridobljeno 4. avgusta 2011 s spletne strani:

[http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/97437/4.1.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/97437/4.1.pdf).

WHO (2007b). European Environmental and Health Information system: Radon levels in dwellings, Factsheet NO.4.6., Maj 2007. RPG4\_RadEx1. Pridobljeno 4. avgusta 2011 s spletne strani:

[http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0005/97448/4.6\\_WEB.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/97448/4.6_WEB.pdf).

WHO (2008). Commission on Social Determinants of Health (CSDH) (2008). Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. Ženeva, World Health Organization. Pridobljeno 3. avgusta 2011 s spletne strani: [http://www.who.int/social\\_determinants/thecommission/finalreport/en/index.html](http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/en/index.html).

WHO (2010a). Children's Environmental Health Training Modules. WHO, 2010.

WHO (2010b). Varovanje zdravja otrok v spreminjajočem se okolju. Peta ministrska konferenca o okolju in zdravju (EUR/55934/5.1 Rev 2.), Parma, 10.–12. marec 2010. WHO (2010c). Global Recommendations on Physical Activity for Health. World Health Organization, 2010.

WHO (2010d). Fifth Ministerial Conference on Environment and Health, Youth Declaration. World Health Organization, 2010. Pridobljeno 15. septembra 2011 s spletne strani:

<http://www.euro.who.int/en/what-we-do/conferences/fifth-ministerial-conference-on-environment-and-health/documentation/parma-youth-declaration-2010>.

WHO (2010e). Protecting health in an environment challenged by climate change: European Regional Framework for Action Contribution of the Climate Change and Health Task Force. WHO, 2010.

WHO (2011a). Guidelines for drinking-water quality. Fourth edition. WHO, 2011. Pridobljeno 4. avgusta 2011 s spletne strani: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/2011/dwq\\_chapters/en/index.html](http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/dwq_chapters/en/index.html).

WHO (2011b). European mortality database (MDB). WHO, København, 2011. Pridobljeno 20. marca 2011 s spletne strani: <http://data.euro.who.int/hfamdb/>.

Zakon o javnem interesu v mladinskem sektorju (ZJIMS) (2010). Uradni list RS, št. [42/10](#).

Zakon o omejevanju uporabe tobačnih izdelkov (ZOUTI) (2007). Uradni list RS, št. 93/07.

Zakon o ratifikaciji Okvirne konvencije Svetovne zdravstvene organizacije za nadzor nad tobakom (MOSZOT) (2005). Uradni list RS-MP, št. [2/05](#).

Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (ZZPPZ) (2000). Uradni list RS, št. [65/00](#). Pridobljeno 9. februarja 2011 s spletne strani: [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r09/predpis\\_ZAKO1419.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r09/predpis_ZAKO1419.html).

ZZV Celje (2007). Proučevanje značilnosti pojavljanja kroničnih bolezni dihal na območju Mestne občine Koper iz vidika potencialnih etioloških dejavnikov. Zavod za zdravstveno varstvo Celje, 2007.

ZZV Ravne (2011). Baza podatkov Zavoda za zdravstveno varstvo Ravne. ZZV Ravne, 2011.

## 10 SEZNAM KRATIC IN OKRAJŠAV

|        |                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADI    | Acceptable Daily Intake (sprejemljiv dnevni vnos)                                                                                                                                                                                            |
| ALARA  | As Low As Reasonably Achievable                                                                                                                                                                                                              |
| ARSO   | Agencija Republike Slovenije za okolje                                                                                                                                                                                                       |
| BMI    | Body Mass Index (indeks telesne teže)                                                                                                                                                                                                        |
| CEHAPE | Children's Environment and Health Action Plan for Europe (Akcijski načrt za okolje in zdravje otrok v Evropi)                                                                                                                                |
| CO     | ogljikov monoksid                                                                                                                                                                                                                            |
| DALY   | Disability-Adjusted LifeYear. Zbirno merilo, ki v enem številu združuje informacijo o številu izgubljenih »zdravih« let življenja zaradi prezgodnje smrti in zmanjšane telesne sposobnosti zaradi bolezni, poškodb in drugih stanj.          |
| EBRD   | European Bank for Reconstruction and Development                                                                                                                                                                                             |
| EC     | Evropska komisija                                                                                                                                                                                                                            |
| ECHA   | European Chemicals Agency                                                                                                                                                                                                                    |
| EEA    | European Environment Agency                                                                                                                                                                                                                  |
| EFSA   | European Food Safety Authority                                                                                                                                                                                                               |
| EMS    | elektromagnetno sevanje                                                                                                                                                                                                                      |
| EP     | Evropski parlament                                                                                                                                                                                                                           |
| ES     | Evropska skupnost                                                                                                                                                                                                                            |
| EU     | Evropska unija                                                                                                                                                                                                                               |
| FFS    | fitofarmacevtska sredstva                                                                                                                                                                                                                    |
| FURS   | Fitosanitarna uprava Republike Slovenije                                                                                                                                                                                                     |
| GSO    | gensko spremenjeni organizmi                                                                                                                                                                                                                 |
| HACCP  | Hazard Analysis and Critical Control Point System. Preventivni sistem, ki omogoča identifikacijo oziroma prepoznavanje, oceno, ukrepanje in nadzor nad morebitno prisotnimi dejavniki tveganja v živilih, ki lahko ogrožajo zdravje človeka. |
| HPA    | Health Protection Agency                                                                                                                                                                                                                     |
| IARC   | International Agency for Research on Cancer                                                                                                                                                                                                  |
| ILO    | Mednarodna organizacija dela                                                                                                                                                                                                                 |
| IRSKGH | Inšpektorat republike Slovenije za kmetijstvo, gozdarstvo, hrano                                                                                                                                                                             |
| IVZ    | Inštitut za varovanje zdravja                                                                                                                                                                                                                |
| KCLJ   | Univerzitetni klinični center Ljubljana                                                                                                                                                                                                      |
| kgTT   | kilogram telesne teže                                                                                                                                                                                                                        |
| KPHM   | kemijski povzročitelji hormonskih motenj                                                                                                                                                                                                     |



|                   |                                                                             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| MDDSZ             | Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve                             |
| MKGP              | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano                           |
| MOP               | Ministrstvo za okolje in prostor                                            |
| MŠŠ               | Ministrstvo za šolstvo in šport                                             |
| MZ                | Ministrstvo za zdravje                                                      |
| NICE              | National Institute for Health and Clinical Excellence                       |
| NPS               | Nacionalni program športa v Republiki Sloveniji                             |
| NPVCP             | Nacionalni program varnosti cestnega prometa v Republiki Sloveniji          |
| OECD              | Organisation for Economic Co-operation and Development                      |
| PE                | populacijska enota                                                          |
| PM <sub>2,5</sub> | delci premera do 2,5µm                                                      |
| PM <sub>10</sub>  | delci premera do 10µm                                                       |
| RAPEX             | Rapid Alert System for Non-food Consumer Products                           |
| REACH             | Uredba EU o registriranju, vrednotenju, potrjevanju in omejevanju kemikalij |
| REC               | Regionalni center za okolje                                                 |
| ReNPPP            | Resolucija o nacionalnem programu prehranske politike                       |
| ReNPKV            | Resolucija o nacionalnem programu za kemijsko varnost                       |
| ReNPVCP           | Resolucija o nacionalnem programu varnosti cestnega prometa                 |
| SAICM             | Mednarodna strategija za ravnanje s kemikalijami                            |
| SAR               | stopnja specifične absorpcije                                               |
| SURS              | Statistični urad Republike Slovenije                                        |
| SVPS              | Služba Vlade Republike Slovenije za podnebne spremembe                      |
| SZO               | Svetovna zdravstvena organizacija                                           |
| THE PEP           | Vseevropski program za promet, zdravje in okolje                            |
| UNDP              | United Nations Development Programme                                        |
| UNECE             | United Nations Economic Commission for Europe                               |
| UNEP              | United Nations Environment Programme                                        |
| VIZ               | vzgojno-izobraževalni zavod                                                 |
| VURS              | Veterinarska uprava Republike Slovenije                                     |
| VVZ               | vzgojno-varstveni zavod                                                     |
| WHO               | World Health Organization                                                   |
| WSP               | Water Safety Plan                                                           |
| ZIRS              | Zdravstveni inšpektorat Republike Slovenije                                 |
| ZJIMS             | Zakon o javnem interesu v mladinskem sektorju                               |

|       |                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------|
| ZOUTI | Zakon o omejevanju uporabe tobačnih izdelkov              |
| ZZPPZ | Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva |
| ZZV   | Zavod za zdravstveno varstvo                              |