



ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Trnavská cesta 52  
826 45 Bratislava

# *VÝROČNÁ SPRÁVA*

*o činnosti  
Úradu verejného zdravotníctva  
Slovenskej republiky*

*rok 2007*

---



## Obsah správy

Všeobecná časť .....	5
Odbor legislatívy a práva .....	11
Odbor kontroly, dozoru a sťažností .....	13
Odbor hygieny životného prostredia .....	17
Odbor preventívneho pracovného lekárstva .....	35
Odbor hygieny výživy, bezpečnosti potravín a kozmetických výrobkov .....	43
Odbor hygieny detí a mládeže .....	51
Odbor objektivizácie faktorov životných podmienok .....	63
Odbor lekárskej mikrobiológie .....	95
Odbor epidemiológie .....	133
Odbor ochrany zdravia pred žiarením .....	273
Odbor podpory zdravia .....	363
Centrum kontroly tabaku a alkoholu.....	377



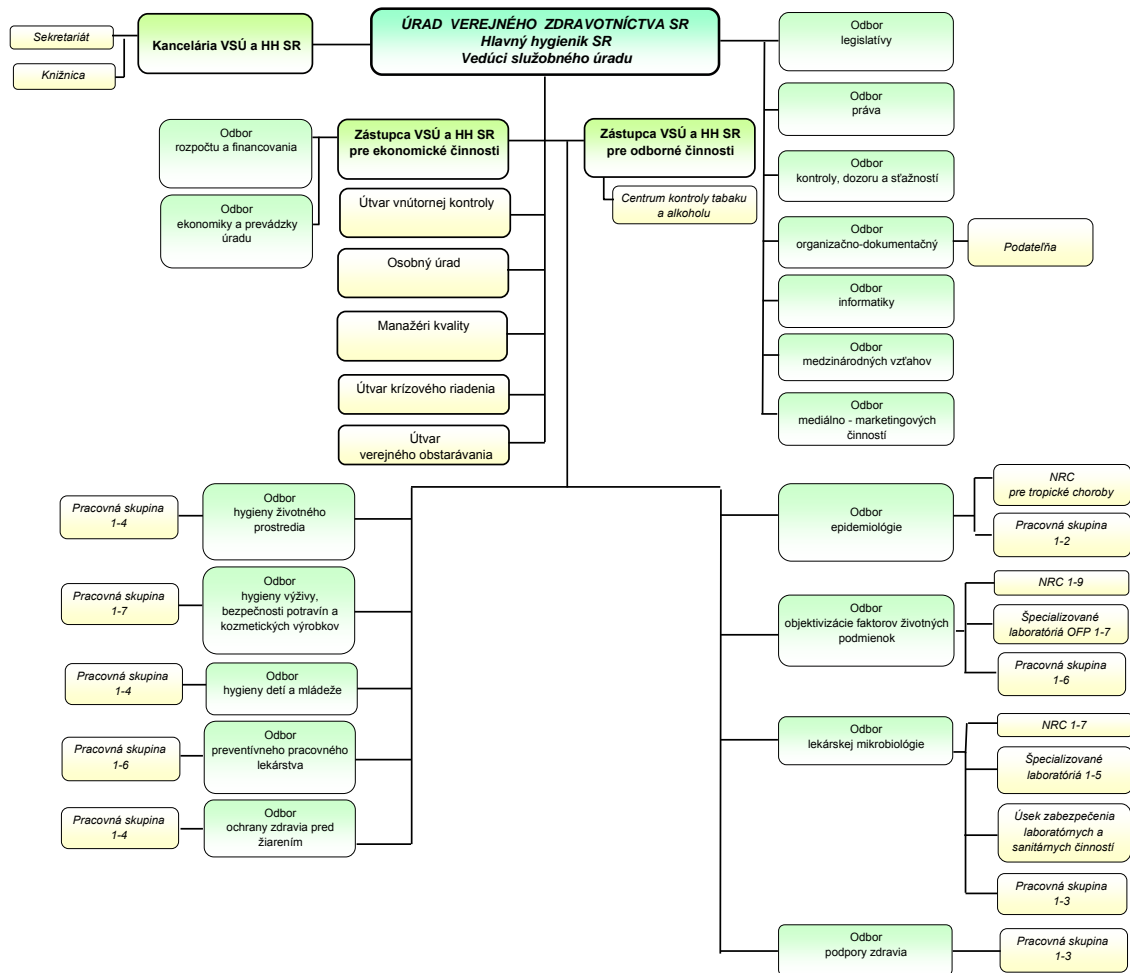
## **Všeobecná část**



Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej len „úrad“) je rozpočtová organizácia štátu zriadená podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon č. 355/2007 Z. z.“) s pôsobnosťou pre územie Slovenskej republiky so sídlom v Bratislave. Organizácia je finančným vzťahom zapojená na rozpočet Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky.

Úrad riadi a za jeho činnosť zodpovedá hlavný hygienik Slovenskej republiky (ďalej len „hlavný hygienik“), ktorého vymenúva a odvoláva na návrh ministra zdravotníctva Slovenskej republiky vedúci služobného úradu ministerstva. Hlavný hygienik vymenúva a odvoláva regionálnych hygienikov na návrh ministra zdravotníctva Slovenskej republiky.

Úrad riadi, kontroluje a koordinuje výkon štátnej správy v oblasti verejného zdravotníctva uskutočňovaný regionálnymi úradmi verejného zdravotníctva. Podrobnejšie kompetencie a pôsobnosť úradu na úseku ochrany, podpory a rozvoji verejného zdravia ustanovuje § 5 zákona č. 355/2007 Z. z.



Organizačná štruktúra platná od 01.09.2007

doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH  
hlavný hygienik SR



**Personálne obsadenie zamestnancov Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky k 31.12.2007**

**Zamestnanci zaradení podľa zákona NR SR č. 552/2003 Z. z. o výkone práce vo verejnom záujme v znení neskorších predpisov**

Lekári	7,2
VŠ / IZP	52,9
VŠ/IOP	7,3
IZP / ÚSO – chem. laboranti	23
IOP/ÚSO	14,27
Zdravotné sestry	-
Zdravotní laboranti	21
AHS a DAHE	8
Sanitárky	7
THP	4
Robotníci	30
<b><i>Prepočítaný stav k 31.12.2007</i></b>	<b><i>174,67</i></b>

**Zamestnanci zaradení podľa zákona NR SR č. 312/2001 Z. z. o štátnej službe v znení neskorších predpisov**

Hlavný štátny radca	1
Hlavný radca	11
Odborný radca	33,5
Samostatný radca	17
Radca	6
Hlavný referent	11
Odborný referent	
Samostatný referent	
Referent	
<b><i>Celkový prepočítaný stav k 31.12.2007</i></b>	<b><i>79,5</i></b>

***Celkový prepočítaný stav k 31.12.2007***      ***254,17***

K sledovanému obdobiu je na materskej dovolenke	4
Na rodičovskom príspevku	17
Neplatené voľno	2

### **Vzdelávacie aktivity zamestnancov ÚVZ SR v roku 2007**

Počet vzdelávacích aktivít:	<b>115</b>
Počet účastníkov:	<b>219</b>
Finančné náklady:	<b>176 831,- Sk</b>
Externé štúdium:	<b>14 zamestnancov</b>
Špecializačné štúdium:	<b>5 zamestnancov</b>
Príprava na výkon práce v zdravotníctve:	<b>5 zamestnancov</b>

## **Odbor legislatívy a práva**

## **Odbor v hodnotenom období zabezpečoval :**

- 1. v rámci legislatívnej činnosti** - prípravu zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vykonávacích predpisov k zákonu č. 355/2007 Z. z. v počte 22.

Odbor sa zúčastňoval aj medzirezortných pripomienkových konaní, spolupracoval na príprave novely zákona č. 377/2004 Z. z. o ochrane nefajčiarov o zmene a doplnení niektorých zákonov.

- 2. vybavovanie odvolacej agendy** úradu, ktorý je podľa § 5 ods. 6 písm. m) zákona č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov a podľa § 5 ods. 4 písm. i) zákona č. 355/2007 Z. z. odvolacím orgánom vo veciach, v ktorých v prvom stupni rozhodol regionálny úrad verejného zdravotníctva v SR.

Odbor v hodnotenom období evidoval 44 podaní, z toho :

- 15 odvolaní zamietol a rozhodnutí potvrdil,
- 15 rozhodnutí zrušil a vrátil,
- 7 rozhodnutí zrušil,
- 5 rozhodnutí zmenil,
- 1 odvolanie vzal účastník konania späť,
- 1 odvolanie zostalo nevybavené, je riešené v rámci mimoodvolacieho konania.

- 3. vybavovanie námietok, podaných proti záväzným stanoviskám regionálnych úradov verejného zdravotníctva v Slovenskej republike**

Odbor v hodnotenom období vybavil 18 námietok podaných proti záväzným stanoviskám regionálnych úradov verejného zdravotníctva v SR, vydaných podľa § 10 ods. 3 zákona č. 126/2006 Z. z. a § 13 zákona č. 355/2007 Z. z., z ktorých sa potvrdilo 14 podaní, späťvzatých podaní bolo 1 a v 3 podaniach z hľadiska nedostatkov svetelnotechnických pomerov Úrad verejného zdravotníctva SR nemohol jednoznačne posúdiť vplyv predpokladanej stavby na dotknuté prostredie. Z tohto dôvodu bude možné potvrdiť alebo zmeniť záväzné stanovisko až po predložení nového svetelnotechnického posudku. Do tejto doby neboli predložené.

## **Odbor kontoly dozoru a s'aznost'í**

## **Výročná správa o vybavených sťažnostiach, petíciách a ostatných podaní v ÚVZ SR za rok 2007**

Odbor kontroly, dozoru a sťažností ÚVZ SR vybavil v roku 2007 nasledovné sťažnosti, petície a ostatné podania:

**1 petíciu** – neopodstatnenú

**49 sťažností**, z ktorých boli: **3 sťažnosti** odstúpené

**1** odložená

**43** prešetrovaných

**2** sťažnosti k 31. 12. 2007 boli nevybavené a prešli do roku 2008

**Zo 43 sťažností**, ktoré boli prešetrované **boli: 3 sťažnosti opodstatnené**

**39 sťažností neopodstatnených**

**1 sťažnosť nevyhodnotená**

**Anonymných podaní: 2 prešetrované**

**Opakované podania: 9 neopodstatnených**

**Petícia**, ktorá bola zaslaná ÚVZ SR na prešetrovanie, bola vybavená v súlade so zákonom č. 85/1990 Zb. o petičnom práve v znení zákona č. 242/1998 Z. z. a **bola prešetrovaná ako neopodstatnená. Petícia sa týkala odvolania riaditeľky RÚVZ so sídlom vo Svidníku.**

**V prípade 3 sťažností smerujúcich proti vybaveniu podaní RÚVZ SR, sa zistila opodstatnenosť sťažností** nesprávnou aplikáciou zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Na odstránenie zistených nedostatkov boli uložené opatrenia zodpovedným zamestnancom.

**Sťažovatelia poukazovali na zhoršené životné podmienky, fajčenie, hluk, vibrácie a prašnosť z prevádzky, na porušovanie zákona NR SR č. 470/205 Z. z. o pohrebníctve a zákona NR SR č. 377/2004 o ochrane nefajčiarov.**

**ÚVZ SR bolo pridelených na vybavenie ďalších 117 podaní, ktoré boli podnetmi** na vykonanie kontroly v zmysle zákona o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a iné žiadosti a oznámenia. Podania boli vybavené ako podnety na výkon štátneho zdravotného dozoru v zmysle zákona o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a vybavené postúpením vecne a miestne príslušným RÚVZ SR na priame vybavenie.

### **Vyhodnotenie kontrolnej činnosti Úradu verejného zdravotníctva SR za rok 2007**

V roku 2007 boli vykonané plánované kontroly v nasledovných regionálnych úradoch verejného zdravotníctva :

- **RÚVZ Prievidza so sídlom v Bojniciach**
- **RÚVZ so sídlom v Prešove**
- **RÚVZ so sídlom v Trenčíne**

## - RÚVZ so sídlom vo Vranove nad Topľou

Predmetom kontrolných akcií bola kontrola dodržiavania nasledovných zákonov, všeobecne záväzných právnych predpisov:

- zákona č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov
- zákona č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
- zákona č. 10/1996 Z. z. o kontrole v štátnej správe v znení neskorších predpisov
- zákona č. 152/1998 Z. z. o sťažnostiach aj ďalšími súvisiacimi všeobecne záväznými právnymi predpismi

Všetky 4 kontroly boli vykonané odborom kontroly, dozoru a sťažností Úradu verejného zdravotníctva SR v súčinnosti s jednotlivými odbormi ÚVZ SR.

Závažné nedostatky boli zistené v RÚVZ so sídlom vo Vranove nad Topľou. Na odstránenie zistených nedostatkov kontrolovaný subjekt piljal opatrenia na ich odstránenie. Listom zo dňa 23. 1. 2008 bola ÚVZ SR – odboru kontroly, dozoru a sťažností predložená správa o splnení opatrení.

Nedostatky, ktoré boli zistené v Regionálnom úrade verejného zdravotníctva so sídlom v Trenčíne boli počas výkonu kontroly odstránené.

V rámci výkonu kontroly v ostatných RÚVZ boli zistené menej závažné porušenia, ktoré po metodickom usmernení poverených zamestnancov na výkon kontrol, boli v priebehu výkonu kontroly odstránené.

### **Vyhodnotenie kontrolnej činnosti útvaru vnútornej kontroly Úradu verejného zdravotníctva SR za rok 2007**

Útvar vnútornej kontroly Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky v roku 2007 vykonal kontrolné akcie na základe zamerania kontrolnej činnosti ÚVZ SR na 1. a 2. polrok 2007 ako aj mimoriadne kontrolné akcie, ktoré boli vykonané mimo zamerania kontrolnej činnosti.

V hodnotenom období boli plánované i mimoriadne kontrolné akcie vykonávané v súlade s právnym režimom zákonov:

- č. 502/2001 Z. z. o finančnej kontrole a vnútornom audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 618/2004 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 502/2001 Z. z.,**
- **č. 10/1996 Z. z. o kontrole v štátnej správe v znení neskorších predpisov,**
- **ako aj s ďalšími súvisiacimi všeobecne záväznými právnymi predpismi podľa zamerania kontrolnej akcie.**

Kontrolnou činnosťou útvar vnútornej kontroly kontroloval súlad kontrolovaných skutočností s príslušnými ekonomickými zákonmi, resp. odbornými predpismi, vzťahujúcimi sa na danú oblasť.

**Predmetom kontrolných akcií bola kontrola dodržiavania nasledovných všeobecne záväzných právnych predpisov:**

- a) zákon č. 502/2001 Z. z. o finančnej kontrole a vnútornom audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 618/2004 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 502/2001 Z. z.,
- b) zákon č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- c) zákon č. 278/1993 Z. z. o správe majetku štátu v znení neskorších predpisov
- d) zákon č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov
- e) zákon č. 283/2002 Z. z. o cestovných náhradách v znení neskorších predpisov
- f) zákon č. 152/1998 Z. z. o sťažnostiach
- g) zákon č. 242/1998 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 85/1990 Zb. o petičnom práve
- h) zákon č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov
- i) zákon číslo 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- j) Programové vyhlásenie vlády Slovenskej republiky na úseku verejného zdravotníctva na roky 2006 - 2010

Útvar vnútornej kontroly vykonal za rok 2007 celkom **17 kontrolných akcií, z ktorých boli 3 kontrolné akcie mimoriadne**, na základe písomných poverení hlavného hygienika SR, vedúceho služobného úradu Úradu verejného zdravotníctva SR.

**Z celkového počtu 17 kontrol bolo vykonaných 10 následných finančných kontrol v zmysle zákona č. 502/2001 Z. z. o finančnej kontrole a vnútornom audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 618/2004 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 502/2001 Z. z. a 7 kontrol v zmysle zákona č. 10/1996 Z. z. o kontrole v štátnej správe v znení neskorších predpisov.**

**Z 10 finančných kontrol boli vypracované 2 správy o výsledkoch následných finančných kontrol – kde boli zistené nedostatky a 8 záznamov o výsledku následných finančných kontrol – kde neboli zistené nedostatky.** U 2 následných finančných kontrol, u ktorých boli zistené nedostatky, **bolo prijatých 7 opatrení na odstránenie zistených nedostatkov, ktoré boli splnené a plnia sa priebežne.**

**V zmysle zákona číslo 10/1996 Z. z. o kontrole v štátnej správe v znení neskorších predpisov bolo vykonaných 7 kontrol, z ktorých boli v 4 prípadoch vypracované protokoly kde boli zistené nedostatky a 3 záznamy o výsledku kontroly, kde nedostatky neboli zistené. U 4 kontrol, u ktorých boli vypracované protokoly o výsledku kontroly bolo prijatých 19 opatrení na odstránenie zistených nedostatkov.**

Ďalej boli na útvare vnútornej kontroly splnené iné úlohy v počte 11, na základe úloh hlavného hygienika SR a VSÚ ÚVZ SR.



## **Odbor hygieny životného prostredia**

## Vyhodnotenie činnosti odboru hygieny životného prostredia Úradu verejného zdravotníctva SR za rok 2007

Odbor hygieny životného prostredia v súlade s koncepciou odboru v roku 2007 vykonával úlohy koncepčného, legislatívneho i metodického charakteru. Značné úsilie bolo venované plneniu programov a projektov vyplývajúcich z Programového vyhlásenia vlády SR, uznesení vlády SR, vyhlásených Úloh verejného zdravotníctva na roky 2007-2010 zameraných na environmentálne zdravie, úloh vyplývajúcich z medzinárodných záväzkov SR ako sú napr. CEHAPE (Children's Environment and Health Action Plan in Europe), Protokol o vode a zdraví a smerníc EÚ (k pitnej vode a vôd na kúpanie).

K legislatívnym úlohám nesporne patrí zabezpečenie schvaľovacieho procesu k ôsmym vykonávacím predpisom k zákonu č.355/2007 Z.z., ktoré nadobudli účinnosť od 1.12.2007 ako i podieľanie sa na procese schvaľovania samotného zákona o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia s účinnosťou od 1.9.2007.

Okrem zdravotníckej legislatívy boli odbore posudzované z vecného hľadiska aj predpisy pripravované v pôsobnosti iných rezortov, najmä rezortu životného prostredia, dopravy i výstavby a regionálneho rozvoja..

Z 10 **programov a projektov** vyhlásených na odbore HŽP bolo v priebehu roku 2007 zahájených šesť, každý z nich je v rôznom štádiu realizácie. Niektoré, napr. **ENHIS2**, bol 30.10. ukončený záverečným seminárom v Prahe. S jeho implementáciou na národnej i regionálnej úrovni sa bude pokračovať v rokoch 2008 a ďalej. Značný pokrok rozpracovanosti bol v roku 2007 dosiahnutý na medzinárodnom projekte „**Indoor v Európskych školách**“, realizovaný v spolupráci s RÚVZ Banská Bystrica. Analytické práce boli zahájené v rámci prípravy projektu „**Zavedenie registra úrazovosti detí**“, ako jedna z významných úloh v oblasti redukcie úrazovosti detí a mládeže a plnenia CEHAP/RPG 2.

Iné projekty, ktoré boli v roku 2007 zahájené resp. realizované na odbore HŽP: ,

- **ERA-NET** – zameranie na vytvorenie databázy údajov o existujúcich aktivitách zameraných na environmentálne zdravie v Európskom regióne, účasť viac ako 17 medzinárodných inštitúcií z 10 krajín – rokovania, Bruseli, Paríži)
- **WHO/EHPR** (Environment an Health Performance Review in Slovakia) – v spolupráci s viacerými rezortmi, inštitúciami i odborníkmi, zameranie na zabezpečovanie a výkon politiky pre environmentálne zdravie
- **Informačný systém pre rekreačné vody**

Koncom roka bol prakticky vyvinutý software pre tento informačný systém a bola zahájené jeho testovanie tak, aby letná turistická sezóna už mohla prebiehať s údajmi spracovanými podľa novej metodiky.

Ku koncepčným materiálom, ktoré boli vypracované na odbore HŽP patrí dokument **Štátna politika zdravia a materiál Protokol o vode a zdraví – národné ciele**. Obidva materiály boli predložené do vlády a boli ňou schválené.

K najvýznamnejším metodickým činnostiam odboru HŽP patria dve celoslovenské pracovné porady vedúcich odborov a oddelení HŽP (Dudince v máji 2007 a v Bojniciach v novembri 2007). Obidve porady boli pripravené v gestorstve hlavnej odborníčky HH SR pre odbor HŽP MUDr. Kvetoslavy Koppovej, PhD.

Odbor sa podieľal na 4 metodicko-kontrolných návštevách regionálnych úradov verejného zdravotníctva.

## **Analýza zložiek životného prostredia a životných podmienok**

### **1. Pitná voda**

Odbor hygieny životného prostredia sa podieľal na príprave zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý vstúpil do platnosti 1. septembra 2007. Pracovníci odboru sa podieľali na príprave vyhlášky č. 554/2007 o podrobnostiach o požiadavkách na výrobky určené na styk s pitnou vodou, ktorá nadobudla účinnosť v decembri 2007.

Požiadavky na kvalitu pitnej vody upravuje nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 354/2006 Z. z. , ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu. V súlade s týmto predpisom prebiehal v roku 2007 projekt *Monitoring kvality pitnej vody na spotrebisku v súlade s platnou legislatívou a príprava podkladov pre správu EÚ*, z výsledkov ktorého bola vypracovaná výročná správa z monitoringu kvality pitnej vody a štátneho zdravotného dozoru nad pitnou vodou v SR.

Priebežne sa na Úrade verejného zdravotníctva SR uskutočňuje evidencia a zhromažďovanie všetkých údajov o kvalite pitnej vody. Údaje o kvalite pitnej vody z verejných vodovodov sú spracúvané s ohľadom pre ich ďalšie využitie v sieťovej verzii programu "Vydra", ktorý monitoruje kvalitu pitnej vody na základe údajov všetkých RÚVZ v súlade s platnou legislatívou SR. Pracovníci odboru vypracúvajú v rámci platených služieb ÚVZ SR posudky na pitnú vodu.

Odbor HŽP priebežne zhromažďuje informácie o výnimkách udelených vodárenským spoločnostiam na použitie vody, ktorá nespĺňa hygienické limity ukazovateľov kvality pitnej vody. Údaje budú využité pri vypracovaní hodnotiacej správy o kvalite pitnej vody na Slovensku.

V roku 2007 začali prípravné práce k projektu *Zhodnotenie poklesu spotreby pitnej vody z verejných vodovodov a zdravotných dôsledkov*. K projektu bola stanovená pracovná skupina zložená z odborníkov z regionálnych úradov verejného zdravotníctva ako aj z odboru HŽP ÚVZ SR.

V poslednom štvrtroku 2007 bolo zahájené zhromažďovanie podkladových materiálov pre vypracovanie prvej hodnotiacej *Správy o kvalite pitnej vody v SR*, ktorá bude hodnotiť kvalitu pitnej vody za trojročné obdobie (2005, 2006, 2007). Termín predloženia Správy Európskej komisii je február 2009. Pracovníci odboru spolupracujú pri príprave správy s pracovníkmi Výskumného ústavu vodného hospodárstva Ministerstva životného prostredia SR.

### **2. Voda na kúpanie**

Problematike vody na kúpanie, monitorovaniu jej kvality a kontrole prírodných a umelých kúpalísk sa na odbore hygieny životného prostredia venuje pozornosť v súvislosti s vysokou koncentráciou ľudí na týchto lokalitách najmä v letnom období. Požiadavky na kvalitu vody na kúpanie a povinnosti prevádzkovateľov kúpalísk sú v súčasnosti ustanovené zákonom NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý bol vypracovaný v nadväznosti na zákon NR SR č. 126/2006 o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zákon vstúpil

do platnosti 1.9.2007 a súčasne so zákonom mal vstúpiť do platnosti aj vykonávací predpis pre túto problematiku - vyhláška Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na kvalitu vody kúpalísk, vody na kúpanie a jej kontrolu a na kúpaliská. Navrhovaný predpis reagoval na požiadavky, ktoré vyplynuli z uplatňovania dovtedy platného predpisu nariadenia vlády SR č. 252/2006 Z.z. o podrobnostiach o prevádzke kúpalísk a podrobnostiach o požiadavkách na kvalitu vody kúpalísk, vody na kúpanie a jej kontroly a na potrebu zosúladenia národnej legislatívy s legislatívou európskou, najmä zabezpečenia požiadaviek reportingu pre Európsku komisiu.

Odbor hygieny životného prostredia sa v roku 2007 podieľal na príprave citovaného zákona a nového predpisu pre oblasť vody na kúpanie. Návrh vyhlášky, ktorý upravoval problematiku prírodných aj umelých kúpalísk odporučila Stála pracovná komisia Legislatívnej rady vlády Slovenskej republiky pre technické predpis prepracovať. V súlade s jej rozhodnutím boli do konca roku 2007 pripravené návrhy nových predpisov. Pre oblasť vôd na kúpanie návrh vyhlášky Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na kvalitu vody kúpalísk, vody na kúpanie a jej kontrolu a na kúpaliská a pre oblasť prírodných kúpalísk návrh aproximačného nariadenia vlády SR o požiadavkách na prírodné kúpaliská. Návrh aproximačného nariadenia plne transponoval Smernicu Európskeho parlamentu a Rady 2006/7/ES o riadení kvality vody určenej na kúpanie, ktorou sa zrušuje smernica 76/160/EHS.

V rámci projektu **Monitoring kvality vody prírodných kúpacích oblastí v súlade s platnou legislatívou, príprava podkladov pre EÚ** pracovníci odboru zhromažďujú a vyhodnocujú výsledky z monitoringu vôd na kúpanie a na základe získaných výsledkov každoročne vypracúvajú správu o pripravenosti kúpalísk na začiatku turistického sezóny, priebežné správy o priebehu LTS a vyhodnocujú správu na konci letnej turistického sezóny. Správy každoročne pripravuje Úrad verejného zdravotníctva SR - OHŽP na základe podkladov poskytnutých regionálnymi úradmi verejného zdravotníctva v SR, ktoré vykonávajú monitoring a štátny zdravotný dozor na prírodných aj umelých kúpaliskách.

Údaje získané v rámci monitoringu boli využité aj pri vypracovávaní **Správy o vecnom plnení monitoringu Čiastkový monitorovací systém - Voda - Rekreačné vody** pre Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ), ktorý je spracovateľom rámcového projektu ČMS - Voda a je poverený prostredníctvom svojej Hydrologickej služby zabezpečovať jeho koordináciu.

Údaje z monitorovania boli tiež využité pre analýzu stavu informačných systémov administratívnych zdrojov pre ŠÚ SR, kde v rámci návrhov nových informačných systémov dôjde k zmene spracovania údajov o vode na kúpanie.

Pracovníci odboru HŽP vypracovali v roku 2007 pokyny pre výkon štátneho zdravotného dozoru nad vodou na kúpanie v letnej turistického sezóne 2007 s celoslovenskou platnosťou, spracovávali a poskytovali informácie a články do médií, zúčastňovali sa diskusných relácií. Táto problematika je podrobnejšie popísaná v kapitole o informovaní verejnosti.

V decembri 2007 bola odborom vypracovaná **Správa Slovenskej republiky o kvalite vody vhodnej na kúpanie**, ktorú každoročne predkladá Európskej komisii SAŽP. Správa v roku 2007 zahŕňala 38 prírodných lokalít, oficiálne vyhlásených Krajskými úradmi životného prostredia za vody vhodné na kúpanie. 21 z týchto lokalít má organizovanú rekreáciu, tzn. má prevádzkovateľa. Na 3 lokalitách počas sezóny voda nespĺňala povinné limity z hľadiska európskeho hodnotenia v mikrobiologických ukazovateľoch a na 2 lokalitách bol vydaný zákaz kúpania (z dôvodu rekonštrukcie lokality a nevyhovujúcej kvality v ukazovateli fenoly). V súvislosti s prípravou správ pre EK a implementáciou európskej legislatívy sa pracovníčka odboru zúčastnila v októbri 2007 stretnutia pracovnej skupiny

v Bruseli, ktoré bolo zamerané na plnenie reportingových povinností a v novembri stretnutia riadiaceho výboru pre zavádzanie článkov európskej smernice pre vody na kúpanie do praxe.

S problematikou monitoringu kvality vody prírodných kúpacích oblastí súviseli i práce na príprave nového **Informačného systému pre vody na kúpanie**, ktorý od roku 2008 slúži pre spracovanie a vyhodnocovanie údajov v tejto oblasti aj pre potreby Európskej komisie. Systém bude celoročne poskytovať aj komplexné informácie o vode na kúpanie a o aktuálnom stave na kúpaliskách pre verejnosť. Pracovníci odboru boli členmi riadiaceho výboru pre prípravu informačného systému na vody na kúpanie, podieľali sa na analýze požiadaviek IS, pripomienkovali jeho vývoj a v druhom polroku 2007 sa zúčastnili jeho testovania a školenia k IS. V súvislosti s IS pripravovali tiež usmernenia pre pracovníkov RÚVZ.

### 3. Čistota ovzdušia

Gestorom problematiky vonkajšieho ovzdušia je Ministerstvo životného prostredia SR a príslušné orgány ochrany ovzdušia. Pracovníci odboru hygieny životného prostredia ÚVZ SR sa v rámci medzirezortného pripomienkového konania vyjadrovali k návrhom legislatívnych predpisov (zákon, vyhlášky). Vonkajšie a vnútorné ovzdušie bolo priebežne riešené v podaniach občanov v rámci sťažností, odvolaní a poskytovania informácií.

Dôležitou aktivitou, ktorou sa zaoberal ÚVZ SR – odbor hygieny životného prostredia bola problematika klimatických zmien. V rámci nej boli Ministerstvu zdravotníctva SR do diskusie predložené podnety súvisiace s prepojením klimatických zmien, energetiky, bezpečnosti, migrácie a zdrojov potravy z pohľadu SR. Odbor HŽP vypracoval z hľadiska ochrany verejného zdravia stanovisko k dokumentu „Zelená kniha Komisie Rade, Európskemu parlamentu, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov - Prispôsobenie sa zmene klímy v Európe – možnosti na uskutočnenie opatrení na úrovni EÚ“, ktorá má začať konzultácie v uvedenej problematike. Predložený bol aj návrh indikátorov dopadov klimatických zmien na zdravie, ako aj všeobecné opatrenia, ktoré by mohol rezort zdravotníctva realizovať z hľadiska zníženia ohrozenia zdravia ľudí v dôsledku klimatických zmien. Odborné stanovisko bolo vypracované k materiálu „Informácia o analýze záverov zasadnutia Európskej rady v Bruseli 8. a 9. marca 2007 - časť politika v oblasti zmeny klímy a energetiky“, ktorý bol MŽP SR v septembri predložený na rokovanie vlády SR.

V rámci spolupráce so Slovenským hydrometeorologickým ústavom Bratislava – odborom kvality ovzdušia sa uskutočnilo pracovné stretnutie, ktoré bolo zamerané na problematiku poskytovania informácií o výskyte prekročenia informačného alebo výstražného hraničného prahu ozónu uvedenou organizáciou. Na stretnutí SHMÚ predložil na posúdenie aj formu poskytovania informácií, ktorá bude zahŕňať aj časť o dotknutej skupine populácie, možných zdravotných účinkoch a odporúčanom správaní obyvateľov. Vzhľadom na závery z jednaní odbor HŽP vypracoval a predložil zoznam kontaktných osôb za RÚVZ v sídlach krajov, ktoré budú dostávať vyššie uvedené informácie a ktoré budú verejnosti na požiadanie poskytovať informácie o možných zdravotných rizikách súvisiacich so zvýšenou koncentráciou ozónu.

### 4. Hluk v životnom prostredí

V roku 2007 bol dokončený proces vypracovania strategických hlukových máp aglomerácie Bratislavy a vybraných úsekov diaľnic a ciest I. triedy s prejazdom viac ako 6 000 000 vozidiel za rok podľa § 5 ods. 2 písm. a) zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona NR SR č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov. V priebehu roka bolo preto

zorganizovaných niekoľko stretnutí pracovnej skupiny pre priebežné posudzovanie vykonaných prác zhotoviteľa strategických hlukových máp zloženej zo zástupcov magistrátu hlavného mesta, Úradu verejného zdravotníctva SR a Regionálneho úradu verejného zdravotníctva Bratislava, hl. mesto SR - NRC pre hluk a vibrácie za účelom riešenia problémových otázok. Najviac problémovou bola otázka financovania strategických hlukových máp aglomerácie Bratislavy z dôvodu oneskoreného pridelenia finančných prostriedkov potrebných na uhradenie prác zhotoviteľskému subjektu, čo následne spôsobilo aj oneskorené poskytnutie strategických hlukových máp aglomerácie Bratislavy a súvisiacich informácií Úradu verejného zdravotníctva SR. Proces vypracovania strategických hlukových máp komplikovalo tiež neplnenie povinností ustanovených v § 5 ods. 3 zákona č. 2/2005 Z. z. zo strany jedného z podnikateľských subjektov prevádzkujúcich zdroje hluku na území bratislavskej aglomerácie. Úrad verejného zdravotníctva SR uvedenú skutočnosť riešil rozhodnutím o uložení pokuty podľa § 10 ods. 1 uvedeného zákona.

Vzhľadom na potrebu rozbehnúť aktivity súvisiace s prípravou akčných plánov ochrany pred hlukom pre aglomeráciu Bratislavy a vybrané cestné komunikácie Úrad verejného zdravotníctva SR v spolupráci s NRC pre hluk a vibrácie na základe § 7 ods. 2 písm. d) zákona č. 2/2005 Z. z. pripravil „Odborné usmernenie ÚVZ SR č. OHŽP/5828/2007 zo dňa 18. 6. 2007, ktorým sa upravuje postup pri vypracovaní akčných plánov ochrany pred hlukom a pri poskytovaní informácií verejnosti“, ktoré bolo po schválení gremiálnou poradou ministra uverejnené vo Vestníku MZ SR.

V nadväznosti na zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov účinný od 1. septembra 2007 bol pripravený nový vykonávací predpis k problematike hluku v životnom prostredí – vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, ktorá nahradila novým zákonom zrušené nariadenie vlády SR č. 339/2006.

Smernica 2002/49/EC Európskeho parlamentu a Rady týkajúca sa posudzovania a riadenia environmentálneho hluku členskými krajinami ukladá povinnosť zasielať Komisii informácie zo strategických hlukových máp a zhrnutia akčných plánov. V súvislosti s touto povinnosťou bola v mesiacoch november - december 2007 vypracovaná a po schválení na gremiálnej porade ministra Európskej komisii odoslaná „Informácia o strategických hlukových mapách pre Európsku komisiu podľa druhého bodu článku 10 Smernice 2002/49/EC Európskeho parlamentu a Rady z 25. júna 2002, týkajúcej sa posudzovania a riadenia environmentálneho hluku“.

Na základe požiadavky MŽP SR boli v auguste 2007 pripravené podklady o zaťažení obyvateľstva hlukom potrebné na vypracovanie Správy o stave životného prostredia SR v roku 2006.

## **II. Analýza hygienickej problematiky v objektoch, v ktorých je vykonávaný štátny zdravotný dozor**

Štátny zdravotný dozor vykonávajú regionálne úrady verejného zdravotníctva vo svojich územných obvodoch. Na Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky sa obracajú fyzické, právnické osoby aj súkromné osoby so žiadosťou o informáciu alebo odborné stanovisko s rozličnou problematikou. V oblasti hygienickej problematiky v objektoch, v ktorých je vykonávaný štátny zdravotný dozor boli vydávané stanoviská v mnohých sporných a zložitých otázkach, ako aj pri riešení sťažností, odvolaní a pri posudzovaní záväzných stanovísk regionálnych úradov. **V oblasti bývania** bolo vypracované stanovisko v súvislosti so zatepľovaním bytov a pri problematike zatekania a plesní v byte. Problematike

bývania sme sa venovali najmä formou informovania verejnosti elektronickou poštou, kde sme odpovedali na otázky o hygienicky vyhovujúcom zhromažďovaní komunálneho odpadu, k možnosti chovu ošípaných, k požiadavkám na vnútorné prostredie budov z hľadiska tepelno-vlhkostnej mikroklimy a ďalšie.

V oblasti osobných služieb **na základe záverov z celoslovenskej pracovnej porady vedúcich odborov a oddelení hygieny životného prostredia ÚVZ SR a RÚVZ v SR, ktorá sa konala v máji 2007 v Dudinciach, bola ÚVZ SR uložená úloha vytvoriť pracovnú skupinu na riešenie problematiky týkajúcej sa zariadení starostlivosti o ľudské telo. Hlavnou úlohou pracovnej skupiny bude doriešiť formu poskytovania služieb a následne vypracovať odborné usmernenie na jednotný postup RÚVZ v SR pri výkone činnosti v týchto zariadeniach. Táto pracovná skupina bola ÚVZ SR zriadená v novembri 2007.**

V rámci 1. etapy činnosti pracovnej skupiny na riešenie problematiky týkajúcej sa zariadení starostlivosti o ľudské telo sa spracovával „Katalóg služieb zameraných na starostlivosť o ľudské telo a úpravu telesného vzhľadu“. Ten bude po spracovaní predložený na pripomienkovanie hlavným odborníkom MZ SR vybraných špecializačných odborov. V 2. etape činnosti pracovnej skupiny bude po zapracovaní pripomienok vypracované odborné usmernenie za účelom zjednotenia výkonu štátneho zdravotného dozoru v zariadeniach starostlivosti o ľudské telo.

**V oblasti dozoru zdravotníckych zariadení** bola vypracovaná odpoveď o frekvencii a náplni kontroly zdravotníckeho zariadenia ako poradenská činnosť. Bol vypracovaný aktualizovaný záznam z výkonu štátneho zdravotného dozoru v ambulantných zdravotníckych zariadeniach a zaslaný regionálnym úradom verejného zdravotníctva. Veľká pozornosť sa venovala podaniu občianskeho združenia Priatel'ia Zeme, ktorí žiadali usporiadať odbornú diskusiu k problematike používania a náhrady PVC pomôcok používaných v zdravotnej starostlivosti. Diskusia za prítomnosti zástupcov MŽP SR, MZ SR, ÚVZ SR, Priateľov Zeme prebehla v júli 2007, pričom boli prijaté závery. Podľa záverov z diskusie MZ SR zväží možnosť ovplyvnenia používania PVC materiálov obsahujúcich ftaláty v zdravotníckych zariadeniach. Koncom roka sme sa venovali posúdeniu problematiky čistenia priestorov zdravotníckych zariadení čistiacimi prostriedkami na báze probiotických baktérií, ktoré na trh priniesla belgická spoločnosť.

Najväčšia pozornosť bola venovaná **oblasti pohrebništva**, kde bolo vydaných 28 stanovísk, v ktorých bol jednotlivým podnikateľským subjektom a obciam poskytnutý výklad ustanovení zákona o pohrebništve. Išlo o poskytovanie pohrebných služieb viacerými podnikateľskými subjektami na jednom pohrebisku, výklad činnosti služieb, dodržiavanie režimu v ochrannom pásme pohrebísk. Boli vydané stanoviská k podnetom na potrebu odstraňovania zdravotníckych pomôcok (kardiostimulátorov) pred spopolením mŕtvych. Riešili sa podnety za nevhodné nakladanie s ľudskými pozostatkami pri ich výdaji zo zdravotníckeho zariadenia a bez listu o prehliadke mŕtveho. Ďalším problémom bolo vyžadovanie platenia za prenájom hrobového miesta na celú tleciu dobu naraz, možnosť nevydať ľudské pozostatky na pochovanie a ďalšie. Kvôli opakovaným podnetom v otázke aplikácie zákona o pohrebništve pri ochranných pásmach pohrebísk bol vyžiadany právny

názor MZ SR – sekcie legislatívno-právnej a následne vydané usmernenie pre ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja SR vo veci umiestňovania a povoľovania stavieb v ochranných pásmach pohrebísk. Boli riešené viaceré podnety jednotlivých pohrebných služieb, ktoré upozorňovali na nedostatky v činnosti iných pohrebných služieb, napr. na nezabezpečovanie prevozov pohrebnými vozmi v zmysle zákona a prepravy mŕtvych po

komunikácii bez vozidiel. Protimonopolný úrad SR podal podnet vo veci zváženia otázky novej novelizácie zákona o pohrebníctve, na základe ktorého bolo o tejto skutočnosti informované MZ SR. V druhej polovici roka boli vyzvané všetky regionálne úrady verejného zdravotníctva na zaslanie pripomienok k zákonu o pohrebníctve. Pripomienky boli vyhodnotené.

**V oblasti ochrany obyvateľstva pred hlukom** boli vypracované stanoviská k povinnostiam prevádzkovateľov hluku a k prijímaniu opatrení zo strany obcí, ďalej k výkladu o objektivizácii hlukových pomerov k určeniu miesta hodnotenia hluku a pod. Riešila sa sťažnosť na hluk od odbíjania vežových hodín.

Bolo vypracované stanovisko k výkladu pojmu podstatná rekonštrukcia dopravnej stavby pri rekonštrukcii priesečnej križovatky na okružnú. Bola vypracovaná odpoveď pre postup úradu verejného zdravotníctva pre zabezpečenie objektívnych údajov o hluku z prevádzky a postupu prijatia opatrení.

Pri riešení sťažností a odvolaní išlo v danej oblasti o obťažovanie obyvateľstva hlukom, ktorý sa šírila z prevádzok reštauračných, z kovovýroby, stolárskych dielní a ďalších.

### III. Poskytovanie informácií verejnosti

Poradňa environmentálneho zdravia, zriadená na ÚVZ SR, pokračovala v poskytovaní poradenstva širokej verejnosti v rôznych oblastiach environmentálneho zdravia.

Problematika pitnej vody patrí k najčastejším témam informovania verejnosti. Občania sa zaujímajú najmä o kvalitu pitnej vody vo verejných vodovodoch a o možnosť overenia kvality vody vo vlastnom zdroji. Konzultácie sú ďalej venované zdravotným rizikám z pitnej vody pri individuálnom zásobovaní, vhodnosti používania balených a minerálnych vôd a využívaniu filtračných zariadení na doúpravu pitnej vody v domácnostiach. V prípade vyšetrovania vzoriek vody z verejných vodovodov i individuálnych zdrojov v rámci platených služieb úradu poskytujú pracovníci odboru po vypracovaní posudkov osobné konzultácie o získaných výsledkoch. V poslednom období sa na úrad čoraz viac obracajú i zástupcovia firiem v súvislosti so zabezpečením pitného režimu pre svojich zamestnancov a využívaním rôznych zariadení na úpravu a ochladzovanie vody.

Mimoriadny ohlas zaznamenal v roku 2007 Svetový deň vody, o ktorý verejnosť prejavila záujem na základe skúseností z minulých rokov už niekoľko dní vopred. Počas tohto dňa pracovníci ÚVZ SR priebežne poskytovali informácie do médií, aktívne sa zúčastnili konferencie pri príležitosti Svetového dňa vody v Banskej Štiavnici a v tlači boli uverejnené články o význame kvalitnej pitnej vody pre zdravie ľudí. Najväčší záujem bol už tradične o vyšetrenie vybraných ukazovateľov kvality vody z vlastného vodného zdroja v zmysle platných predpisov pre pitnú vodu. Pri následných osobných konzultáciách s občanmi o výsledkoch rozborov vody boli najčastejšími otázkami možnosti využitia vody s ohľadom na výsledok jej vyšetrenia, zlepšenia kvality vody, odstránenia jej znečistenia, spôsobu ochrany individuálnych vodných zdrojov, prípadne odporúčania ďalších vyšetrení v prípade nepriaznivých výsledkov.

Cieľom aktivít úradu bolo prispieť k zvýšeniu zdravotného uvedomenia občanov SR v otázkach ochrany a podpory zdravia z pohľadu prevencie ochorení súvisiacich s pitnou vodou.

Voda na kúpanie je najčastejšou témou konzultácií v letnom období. Pracovníci odboru hygieny životného prostredia sa na začiatku letnej turistického sezóny 2007 aktívne zúčastnili tlačovej konferencie na našom úrade a informovali médiá o aktuálnej situácii. V priebehu letnej kúpacej sezóny 2007 spracovávali pravidelne v týždňových intervaloch informácie do



médií, uverejňovali odborné články o možných zdravotných rizikách pri využívaní nevyhovujúcich vodných útvarov na kúpanie a zúčastňovali sa diskusných relácií v televíznych a rozhlasových vysielaniach. Správa o pripravenosti prírodných a umelých kúpalísk na LTS, aktuálne týždenné informácie o prevádzke jednotlivých kúpalísk a ich prípadných nedostatkoch a vyhodnocujúca správa po ukončení LTS boli pravidelne uverejňované na internetovej stránke Úradu verejného zdravotníctva SR [www.uvzsr.sk](http://www.uvzsr.sk). V roku 2007 boli informácie pre verejnosť podávané aj prostredníctvom masmédií a to prostredníctvom TV Markíza (napr. Teleráno, Televízne noviny), JOJ, TA3, Slovenský rozhlas a pod.

Ďalšie oblasti poskytovania informácií :

- nakladanie s nebezpečnými odpadmi
- problematika hluku zo stavebnej činnosti, legislatíva
- ktoré zákony upravujú chov a ustajnenie hospodárskych zvierat, ako aj zriadenie odkaliska hnoja v dedinskej zástavbe rodinných domov s ohľadom na čistotu vodných zdrojov, nadmerný zápach a nadmernú prašnosť
- výskytu hmyzu, v danom prípade ploštíc na internáte
- či existuje všeobecne záväzný hygienický predpis, ktorý by stanovoval aké množstvo a ktorých prechavých látok je dovolené u výrobkov, ktoré sú určené pre bežného spotrebiteľa a na ktorom pracovisku je možné vykonať skúšky takýchto výrobkov
- znečistenia vnútorného prostredia bytu splodinami horenia po samovznietení počítača
- preslnenie miestnosti pre občanov s ťažkým zdravotným postihnutím
- sterilizátory v kozmetických salónoch
- šírenie zápachu z bytu
- sklad pre second hand

V zmysle zákona č. 211/2000 o slobodnom prístupe k informáciám v rámci odboru boli poradenské služby poskytované verejnosti písomnou a ústnou formou (telefonicky i osobne) prostredníctvom komunikačného odboru. Celkovo bolo poskytnutých 61 žiadostí o informáciu z toho 5 v zmysle zákona o slobodnom prístupe k informáciám.

#### **IV. Prednášková a publikačná činnosť za rok 2007**

Ing. Slováková Gabriela

príspevok do informačného Bulletinu - Informačný systém ŽP a zdravia

príspevok do Facts on children's health and environment in Europe - publikácia WHO

príspevok do Children's health and environment in Europe: A Baseline Assessment - publikácia WHO

03.10.2007 Vedecko-odborná konferencia ŽP a zdravie - Štrbské Pleso -poster - Informačný systém ŽPa zdravia v projekte ENHIS2

Mgr. Henrieta Savinová

03.10.2007 Vedecko-odborná konferencia ŽP a zdravie - Štrbské Pleso -Akčný plán pre životné prostredie Jajcaj, Savinová, Slováková - Príručka WHO - Regionálny úrad pre Európu

-

Plánovanie opatrení na ochranu detí pred možnými rizikami

RNDr. Z.Valovičová

Bedecker - Zdravé kúpanie

### **Prednášková činnosť:**

Ing. Katarína Hlazlová, MPH

- 3 prednášky pre 2.. ročník MPH; názov prednášok: Environmentálne zdravie
- 3 prednášky na SZÚ, 2 ročník denného štúdia : Environmentálne zdravie
- Bývanie a zdravie, projekt WHO bývanie v panelových bytoch, Slezské dni preventívnej medicíny, OHES Karviná,
- Svetový deň vody 2007, konferencia v Trenčianskych Tepliciach,
- Vplyv klimatických zmien na pitnú vodu, Weeknow konferencia, Trenčín
- Vplyv hospodárskych odvetví na zdravie obyvateľstva SR, Seminár, Magistrát hl.mesta SR., Bratislava
- Preventívna medicína vo vzťahu k problematike bývania a mikroklíma objektov, článok pre denník SME
- Štátna politika zdravia, článok ZN
- Poznatky získané pri aplikácii zákona o pohrebníctve, Seminár poriadaný ZMOS

Ing. Slováková Gabriela

- Inpharmed Incheba -prednáška - Voda naša každodenná
- Enviro-i-Forum Zvolen 2007 - prednáška - Informačný systém ŽP a zdravia
- 3 prednášky pre študentov SZU - Informačný systém ŽP a zdravia

RNDr. Olga Miklánková

- Legislatívne požiadavky na kvalitu vnútorného prostredia v budovách, Slezské dni preventívnej medicíny, Karviná, 7.2. – 9.2.2007
- Vybrané časti právnych predpisov chrániacich osobitné záujmy – ochrana a starostlivosť o zdravie ľudí – apríl 2007 - prednáška pre stavebné úrady na Úrade pre verejnú správu
- Hodnotenie zdravotnej nezávadnosti vzoriek pórobetónových výrobkov – výsledky projektu - 6. medzinárodná konferencia Vnútorná klíma budov 2007, 28.1. - 1.12.2007 Štrbské Pleso
- Klimatické zmeny a zdravie ľudí – december 2007 - ÚVZ SR

Ing. M. Ambróšová, MPH

- Prednáška - Koncepcia odboru hygieny životného prostredia, SZÚ Bratislava
- Prednáška -Štátna zdravotná politika, SZÚ Bratislava
- Rozhovor pre Slovenský rozhlas \_ Pohrebníctvo

RNDr. Z. Valovičová

- 3 prednášky pre študentov SZU - Voda na kúpanie

### **V. Projekty a programy na ochranu a podporu zdravia plnené pracovníkmi odboru HŽP**

Projekty a programy realizované na národnej úrovni:

***Monitoring kvality pitnej vody na spotrebisku v súlade s platnou legislatívou a príprava podkladov pre správu EÚ*** (viď. kapitola Pitná voda)

***Zhodnotenie poklesu spotreby pitnej vody z verejných vodovodov a zdravotných dôsledkov***  
Projekt je v gescii Úradu verejného zdravotníctva SR. V súčasnosti sa pripravuje pilotná štúdia projektu s definovaním metodických pokynov pre celý priebeh projektu. Pilotná štúdia

k projektu bude zahájená pred letnou sezónou (apríl-jún) a projekt v septembri 2008. Ukončenie projektu sa plánuje v decembri 2009. Do projektu budú zapojené všetky regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR a počíta sa so spoluprácou s Ministerstvom životného prostredia SR, Výskumným ústavom vodného hospodárstva, vodárenskými spoločnosťami, obcami a tiež s médiami.

K projektu bola stanovená pracovná skupina v zložení odborníkov z regionálnych úradov verejného zdravotníctva a Úradu verejného zdravotníctva SR (MUDr. Kvetoslava Koppová, PhD. – RÚVZ BB, MUDr. Jindra Holíková - RÚVZ BA, MUDr. Martin Kapašný, MPH – RÚVZ ZA, Ing. Jozefína Bustinová, MPH – RÚVZ TN, Ing. Anna Vraniaková – RÚVZ RS, Mgr. Marcela Ferencová – RÚVZ KE, Ing. Katarína Halzlová, MPH – ÚVZ SR, RNDr. Zuzana Valovičová – ÚVZ SR, Mgr. Martina Behanová – ÚVZ SR).

Niektoré regionálne úrady sa problematikou poklesu spotreby pitnej vody z verejných vodovodov zaoberali aj v roku 2007 (RÚVZ Bardejov, RÚVZ Čadca, RÚVZ Dolný Kubín, RÚVZ Dunajská Streda, RÚVZ Košice, RÚVZ Martin, RÚVZ Nové Zámky, RÚVZ Poprad, RÚVZ Považská Bystrica, RÚVZ Prievidza, RÚVZ Rožňava, RÚVZ Stará Ľubovňa, RÚVZ Senica, RÚVZ Spišská Nová Ves, RÚVZ Trenčín, RÚVZ Veľký Krtíš, RÚVZ Vranov nad Topľou, RÚVZ Zvolen). Podľa predbežných výsledkov nebolo zaznamenané hromadné odpájanie sa od verejných vodovodov a pokles spotreby vody z verejných vodovodov pravdepodobne súvisí s výškou poplatku vodného a stočného. Z hľadiska verejného zdravotníctva je pozitívny fakt, že v priebehu roka 2007 neboli zaznamenané ochorenia z vody.

#### ***Monitoring kvality vody prírodných kúpacích oblastí v súlade s platnou legislatívou, príprava podkladov pre EÚ (viď. kapitola Voda na kúpanie)***

V roku 2007 sa pokračovalo v plnení projektu s názvom „**Posúdenie zdravotnej nezávadnosti pórobetónových výrobkov firmy PORFIX – pórobetón a.s. Zemianske Kostolany**“, ktorého gestorom je odbor hygieny životného prostredia. Projekt bol v roku 2007 zameraný na overovanie zdravotnej nezávadnosti vzoriek pórobetónových výrobkov firmy PORFIX – pórobetón, a.s., vyrábaných z elektrárenského popolčeka produkovaného v elektrárni v Zemianskych Kostolanoch, v závislosti na variabilite použitých vstupných materiálov. Boli uskutočnené analýzy vzoriek na výskyt arzenu vo vodnom výluhu a v sušine, objemovej aktivity rádia a ekotoxicity. Výsledky analýz boli zaslané firme PORFIX – pórobetón a.s.

„**Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov Slovenskej republiky III (NEHAP III)**“ je program schválený vládou SR uznesením 10/2006 v rámci ktorého sa realizujú konkrétne aktivity na dosiahnutie cieľov stanovených v rámci jednotlivých prioritných oblastí. Dňa 19. decembra 2007 na 73. zasadnutí vlády SR bola schválená Národná správa o stave implementácie NEHAP III v Slovenskej republike.

Na propagáciu Akčného plánu pre životné prostredie a detí (CEHAPE) - programu WHO a EK na ochranu zdravia detí bola vydaná publikácia „Plánovanie ochrany detí pred možnými rizikami“, ktorá bola rozposlaná na regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR, členom pracovnej skupiny pre NEHAP/CEHAP, kancelárii WHO, Slovenskej zdravotníckej univerzite, katedre environmentálneho zdravia a iným.

„**Zavedenie registra sledovania úrazovosti detí a mladistvých v dôsledku vonkajších príčin**“ sa realizuje v rámci NEHAP/CEHAP, regionálneho prioritného cieľa 2. Ustanovila sa interná pracovná skupina, uskutočnilo sa niekoľko pracovných stretnutí odborov hygieny životného prostredia a podpory zdravia k postupu prípravy zavedenia registra úrazovosti, pripravil sa

návrh dotazníka na zber údajov detí.

Uvedený projekt sa plánuje riešiť v rámci grantu Nórskeho finančného mechanizmu. V súčasnosti sa pripravuje predbežná štúdia uskutočniteľnosti projektu „Jednotný register úrazov detí na Slovensku“ za účelom vypracovania návrhu projektu a možnosti získania finančných prostriedkov na realizáciu projektu prostredníctvom Nórskeho finančného mechanizmu.

#### Projekty a programy realizované na medzinárodnej úrovni :

V rámci aktivít NEHAP/CEHAPE regionálneho prioritného cieľa 3, ktorý je zameraný na prevenciu a zníženie respiračných chorôb u detí spôsobených vonkajším a vnútorným znečisteným ovzduším sa v roku 2006 začal realizovať projekt **„Indoor Air Quality in European schools. Preventing and reducing respiratory disease“**. Zámerom celého projektu je zhodnotiť kvalitu vnútorného ovzdušia v školách a vplyv prostredia európskych škôl na zdravotný stav detí so zameraním na respiračné ochorenia a následne pripraviť odporúčania pre zlepšenie kvality školského prostredia.

Do projektu je zapojených 8 krajín vrátane Slovenska. Do riešenia projektu bolo vybraných 10 základných škôl v Bratislave (6 škôl) a Banskej Bystrici (4 školy), ktoré spĺňajú kritériá, dané projektom a z každej školy 100 detí vo veku 8 až 11 rokov. Projekt pozostáva z merania vnútorného ovzdušia v školách, ide o meranie látok NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>CO, VOC, PM a dotazníkového prieskumu pozostávajúceho z troch dotazníkov: dotazník o triede, o škole a jej prostredí a dotazník o respiračných a alergických príznakoch a domácom prostredí dieťaťa.

Po zabezpečení technickej a personálnej vybavenosti začali sa v novembri 2007 merania vonkajšieho a vnútorného ovzdušia, spirometrické vyšetrenie detí a zber dotazníkov, ktoré pokračovalo až do marca 2008.

#### **„EHPR – Environmental and Health Performance Review in SR“**

Ide o projekt WHO cieľom ktorého je získať prehľad o implementácii politik pre environmentálne zdravie v členských krajinách WHO. Slovenská republika je prvá z vybraných krajín v ktorej sa uskutočnilo zisťovanie skutočného stavu zabezpečovania a výkonu environmentálnej a zdravotnej politiky. V rámci tohto zisťovania experti WHO vykonali na Slovensku 30 interview s rôznymi odborníkmi zo 17 inštitúcií viacerých rezortov. Účelom stretnutí a konzultácií s nimi bolo zistiť úroveň spolupráce a mieru zapojenia iných ako zdravotníckych inštitúcií, orgánov či iných subjektov do procesov

ovplyvňujúcich environmentálne zdravie na Slovensku. Rozsiahly návrh správy expertov WHO, ktorí Slovensko navštívili, vykresľujúci obraz o realizovaní environmentálneho zdravotníctva bol začiatkom januára 2008 zaslaný na pripomienkovanie.

Projekt **“Establishment Of Environmental Health Information System Supporting Policy Making”** - Projekt ENHIS2 bol implementovaný spoločnosťou 22 partnerských inštitúcií z 18 členských krajín spolu s WHO Regionálnym úradom pre Európu a Európskou komisiou. Cieľom projektu bolo vytvoriť dva hlavné produkty resp. výstupy z projektu. Prvým výstupom je služba poskytovaná informácií prostredníctvom webu- (<http://www.enhis.org>), ktorá umožňuje rozširovanie a prístup k údajom, indikátorom a relevantnej analýze, aktuálne informácie o správach založených na faktoch (fact sheets), prípadové štúdie hodnotenia dopadov na zdravie (HIA) a politické kroky zamerané na environmentálne zdravie detí. Druhým dôležitým výstupom je správa založená na indikátoroch *Zdravie detí a životného prostredia v Európe: prvotné zhodnotenie*, ktorá využíva základnú informácií z projektu

a poskytuje zhodnotenie stavu životného prostredia a zdravia v Európe v rámci 4 regionálnych prioritných cieľov.

Regionálny úrad pre Európu WHO počas celého projektu koordinoval odborné aktivity a uľahčil budovanie informačného systému životného prostredia a zdravia a jeho využitie pre zhodnotenie a reporting na širokej regionálnej úrovni. Pomáhal tiež aktívne zapojiť členské krajiny do rozvíjania systému a zabezpečiť zdieľanie odborných znalostí a šírenia vedomostí spojených s indikátormi v oblasti životného prostredia a zdravia. Proces EHIS a výstupy boli hodnotené aj na mítingu WHO v Bonne v marci 2007, kde reprezentanti z 26 členských štátov informačný systém podporili a schválili. Proces rozvoja systému bol tiež prezentovaný na CEHAPE Task Force mítingu a bol priamo monitorovaný Európskou komisiou pre životné prostredie a zdravie.

Projekt ENHIS 2 bol na medzinárodnej úrovni ukončený dňa 31. októbra 2007. Ďalšie rozvíjanie a budovanie informačného systému sa plánuje na národnej úrovni. Prvotnou fázou bude pilotná štúdia zameraná na selekciu indikátorov životného prostredia a zdravia. Úloha sa priebežne plní.

#### Pripravované projekty:

Jedným z projektov 7. Rámcového programu (FP7), ktorý je momentálne v schvaľovacom procese Európskej komisie je projekt ***ERA-ENVHEALTH (Coordination of national environment and health research programmes – Environment and Health ERA-NET)***.

Hlavným koordinátorom projektu bude AFSSET (Francúzsko) a na projekte bude spolupracovať 21 inštitúcií z krajín EÚ. Projekt je plánovaný začiatkom júna 2008. Strategické ciele projektu: vybudovať sieť manažérov projektu na zdieľanie informácií o výskumných aktivitách a expetize v oblasti životného prostredia a zdravia ľudí, identifikovať prioritné oblasti pre multidisciplinárny výskum, ktorý bude viesť k širokej medzisektorovej spolupráci medzi jednotlivými výskumnými komunitami, rozvíjať spoločné aktivity na úrovni EÚ v špecifických otázkach životného prostredia a zdravia, implementovať spoločné medzinárodné výzvy a ďalšie.

Projekt bude pozostávať z viacerých pracovných skupín. ÚVZ SR je lídrom WP1 a jeho hlavnou úlohou bude zozbierať údaje o existujúcich programoch a projektoch, ktoré sa uskutočnili v členských krajinách. Projekt je momentálne v štádiu schvaľovania.

#### Ďalšie činnosti odboru

Pracovníci odboru hygieny životného prostredia v priebehu roka 2007 vykonávali aktívnu činnosť v medzirezortných komisiách a pracovných skupinách, ktorá tvorila významnú časť ich odbornej práce. Z poverenia MZ SR zastupovali rezort v nasledujúcich komisiách, skupinách, či poradných orgánoch iných ministerstiev:

- Pracovná skupina pre transpozíciu a implementáciu smernice INSPIRE
- Slovenská komisia Dohovoru o biologickej diverzite
- Technická komisia TK 109 Facility management
- Nominácia kontaktnej osoby pre spoluprácu so SAŽP pri príprave novely „Metodického pokynu rizikovej analýzy environmentálnych záťaží Pracovná skupina pre trvalo udržateľný rozvoj
- Medzirezortná pracovná skupina pre zmenu právnej úpravy stavebného zákona
- Medzirezortná pracovná skupina k problematike „Zmeny klímy“
- Medzirezortná pracovná skupina k problematike POPs
- Medzirezortná pracovná skupina k problematike ortuti
- Pracovná skupina pre posudzovanie prác zhotoviteľa strategických hlukových máp

- Riadiaci výbor k projektu Zabezpečenie plnenia informačných tokov o kvalite vôd vodných plôch Slovenska a softvérové posilnenie databázového systému vôd vodných na kúpanie

Ďalej pracovali v pracovnej skupine, ktorej gestorom je ÚVZ SR:

- Pracovná skupina k problematike stanovovania expozičných limitov nebezpečných chemických látok vplývajúcich na zdravie obyvateľstva počas mimoriadnej udalosti

Aktívne pracovali v pracovných skupinách pri Európskej komisii:

- DG ENVIRONMENT – Committee under art. 10 – directive 76/160/EEC on quality of bathing water =DG ENVIRONMENT – Committee under Bathing Water Directive 2006/7/EC – **Pracovná skupina pre direktívu 2006/7/ES o vodách na kúpanie**
- DG ENVIRONMENT – Committee under bathing water profiles under art.6 of Directive 2006/7/EC – **Pracovná skupina pre vytváranie profilov vôd na kúpanie v rámci článku 6 direktívy 2006/7/ES**

V pracovných skupinách pri Svetovej zdravotníckej organizácii:

- **WHO** – Focal Point pre Protokol o vode a zdraví

Ako člen pracovnej skupiny:

- Task force on extreme events and health (**Pracovná skupina o extrémnych udalostiach a zdraví**)
- Task force on indicators and reporting (**Pracovná skupina o indikátoroch a reportovaní**)
- Task force on waterborne disease and surveillance (**Pracovná skupina o ochoreniach z vody a surveillance**)

V súvislosti s prípravou a platnosťou zákona č.355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý nadobudol účinnosť dňa 1. 9. 2007 boli priebežne prejednávané a konzultované pripomienky k návrhu zákona, ako aj zmeny v porovnaní so zákonom č.126/2006 Z.z. V nadväznosti na vyššie uvedený zákon sa pracovníci OHŽP podieľali aj na príprave uvedených vykonávacích predpisov k tomuto zákonu.

- Vykonávacie predpisy, ktoré nadobudli účinnosť 1.12.2007:
  - Vyhláška MZ SR Slovenskej republiky č.550/2007 o podrobnostiach o požiadavkách na výrobky určené na styk s pitnou vodou,
  - Vyhláška MZ SR č.539/2007 o podrobnostiach o limitných hodnotách optického žiarenia a požiadavkách na objektivizáciu optického žiarenia v životnom prostredí,
  - Vyhláška MZ SR Slovenskej republiky č.534/2007 o podrobnostiach o požiadavkách na zdroje elektromagnetického žiarenia a na limity expozície obyvateľov elektromagnetickému žiareniu v životnom prostredí,
  - Vyhláška MZ SR Slovenskej republiky č.549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí,
  - Vyhláška MZ SR Slovenskej republiky č.525/2007 o podrobnostiach o požiadavkách na telovýchovné zariadenia,

- Vyhláška MZ SR Slovenskej republiky č.554/2007 o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenia starostlivosti o ľudské telo.
- Vykonávacie predpisy, ktoré nenadobudli účinnosť do konca roku 2007:
  - Vyhláška MZ SR Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia,
  - Vyhláška MZ SR o podrobnostiach o požiadavkách na kvalitu vody kúpalísk, vody na kúpanie a jej kontrolu a na kúpaliská.
- Príprava nového predpisu v oblasti vôd na kúpanie:
  - Nariadenie vlády SR o požiadavkách na prírodné kúpaliská, ktoré nenadobudli účinnosť do konca roku 2007.

V súvislosti s dokončením procesu vypracovania strategických hlukových máp podľa § 5 ods. 2 písm. a) zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona NR SR č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov bola v mesiacoch november - december 2007 vypracovaná a do 31. 12. 2007 prostredníctvom SAŽP Európskej komisii odoslaná „Informácia o strategických hlukových mapách pre Európsku komisiu podľa druhého bodu článku 10 Smernice 2002/49/EC Európskeho parlamentu a Rady z 25. júna 2002, týkajúcej sa posudzovania a riadenia environmentálneho hluku“.

V súvislosti s ukončením prvej etapy vypracovania strategických hlukových máp a začínajúcou prípravou akčných plánov ochrany pred hlukom bolo podľa § 7 ods. 2 písm. d) zákona č. 2/2005 Z. z. vypracované:

- „Odborné usmernenie Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky č. OHŽP/5828/2007 zo dňa 18. 6. 2007, ktorým sa upravuje postup pri vypracovaní akčných plánov ochrany pred hlukom a pri poskytovaní informácií verejnosti“.

Zodpovednými pracovníkmi odboru boli tiež vypracované správy, ktoré slúžili ako podklady pre SHMÚ:

- Správa o vecnom plnení monitoringu „Čiastkový monitorovací systém - Voda - Rekreačné vody“ za rok 2006
- Hodnotenie výsledkov monitoringu ŽP – ČMS – Voda - „Rekreačné vody“ za rok 2006

pre SAŽP:

- Správa Slovenskej republiky o kvalite vody určenej na kúpanie v roku 2007 vypracovaná na základe čl. 13 Smernice Rady 76/160/EHS týkajúcej sa kvality vody určenej na kúpanie, za účelom zabezpečenia plnenia reportingových požiadaviek Európskej komisie v oblasti životného prostredia za SR.

pre ŠÚ:

- Analýza stavu informačných systémov administratívnych zdrojov pre ŠÚ SR, v ktorom boli navrhnuté súbory odovzdávania údajov pre ŠÚ

odborné usmernenia:

- Usmernenie na vykonávanie previerok pripravenosti rekreačných zariadení na letnú turistickú sezónu 2007 s celoslovenskou platnosťou.
- Usmernenie pre testovanie IS vody na kúpanie a usmernenie k celoslovenskému školeniu pracovníkov zodpovedných za prácu s IS.

V súvislosti so sledovaním pripravenosti kúpalísk na LTS boli tak, ako v minulých rokoch vypracované správy na začiatku turistickej sezóny, vyhodnocujúca správa na konci letnej turistickej sezóny, ako aj Správa SR o kvalite vody na kúpanie, ktorá sa predkladá Európskej komisii. V týždenných intervaloch boli od 15.6. do 15.9.2008 spracúvané pre TASR a SITA a webstránku ÚVZ SR aktuálne informácie o kvalite vody na kúpanie za uplynulý týždeň.

V súvislosti s prípravou nového informačného systému pre vody na kúpanie sa uskutočnilo niekoľko stretnutí pod názvom „Zabezpečenie plnenia informačných tokov o kvalite vôd jazier a vodných nádrží Slovenska vo vzťahu k EK a softvérové posilnenie databázového systému vôd určených na kúpanie v SR“. Pracovné stretnutia sa uskutočnili v dňoch 17.1.-19.1.2007, 5.2.2007, 1.3.2007, 14.3.2007, 28.8.2007, 30.11.2007 na SAŽP, príp. na ÚVZ SR Bratislava.

Vo veľkej miere aktívna bola účasť pracovníkov na rôznych domácich i zahraničných konferenciách a seminároch, pracovných cestách, kde prezentovali svoju činnosť a odborné vedomosti:

- Meeting of the Signatories to the Protocol on Water and Health, WHO/EURO, 17-19.1.2007, Ženeva
- Slezské dni preventivní medicíny, OHES Karviná, 7-9-2.2007,
- 5th Meeting of the CEHAPE Task Force, WHO/EURO, 1.3.2007, Brusel
- 8th meeting the Committee established under the Article 12 of Directive 98/83/EEC Drinking Water, DG SANCO, 8.05.2007, Brusel,
- Pracovné stretnutie na prípravu projektu ERA-NET, 13-15.5.2007, Brusel
- The Future of Our Children, Intergovernmental Midterm Review, WHO/EURO, 13-15.06.2007, Viedeň
- Finálny meeting ENHIS 2, WHO, 12-14.09.2007, Praha
- Dôsledky klimatických zmien na ľudské zdravie, DG SANCO workshop, 24.10.2007, Luxemburg
- Editoriálny míting v rámci projektu ENHIS2, 24.-26.01.2007, Bonn
- Návšteva WHO na ÚVZ SR – projekt EHPR's - Natalie Röbbel, Michal Krzyzanowski – 23.04.-27.04. 2007,
- Enviro- i- Fórum - prezentácia ENHIS2, 12-13.06.2007, STU Zvolen
- Pracovné stretnutie k I. negociačnej fáze projektu ERA-ENVHEALTH, 26.-28.06.2007, Paríž
- Celoslovenská porada riaditeľov ÚVZ SR a RÚVZ SR, 18-19.07.2007, Šamorín
- Finálny míting k projektu ENHIS – 12-14.09.2007, Praha
- Pracovné stretnutie k II. negociačnej fáze projektu ERA-ENVHEALTH, 26.-28.09.2007, Paríž
- Vedecko-odborná konferencia životné podmienky a zdravie, 3.-5.10.2007, Štrbské pleso
- Editoriálny týždeň vo WHO – 22-26.10.2007, Bonn
- Celoslovenská porada OHŽP – 20-21.11.2007, Bojnice
- Návšteva zástupcov z EEA – 27.11.2007, Geologický ústav Dionýza Štúra
- Stretnutie pracovnej skupiny pre implementáciu NEHAP/CEHAP, 30.3. 2007, Bratislava
- Medzinárodné stretnutie k projektu Kvalita vnútorného ovzdušia v Európskych školách; prevencia a zníženie respiračných ochorení, 17.- 19.4.2008, Sarajevo
- Pracovné stretnutie vedúcich pracovníkov odboru HŽP, 16. – 17. 5. 2007, Dudince



- Pracovné stretnutie s učiteľmi vybraných škôl k projektu Kvalita vnútorného ovzdušia v Európskych školách; prevencia a zníženie respiračných ochorení, 3.7.2008
- Konferencia Životné podmienky a zdravie, 3.-5.10.2008, Štrbské Pleso
- 6. medzinárodná konferencia VNÚTORNÁ KLÍMA BUDOV 2007, 28.11.-1.12.2007, Štrbské Pleso, Vysoké Tatry
- Konferencia s medzinárodnou účasťou „Slezské dny preventívnej medicíny“, 7.2.-9.2.2007, Karviná, Lázně Darkov,
- 16. Celoslovenská pracovná porada vedúcich odborov a oddelení hygieny životného prostredia ÚVZ SR a RÚVZ v SR, 16.5.-17.5.2007, Dudince, okres Krupina – Kúpele a.s. Rubín
- 17. Celoslovenská pracovná porada vedúcich odborov a oddelení hygieny životného prostredia ÚVZ SR a RÚVZ v SR, 20.11.-21.11.2007, Bojnice, Hotel Kaskáda
- Pracovná skupina o ochoreniach z vody a surveillance v rámci Protokolu o vode a zdraví, 23.-25.09.2007 Rím
- Pracovná skupina pre direktívu 2006/7/ES o vodách na kúpanie, 22.10.2007 Brusel
- Pracovná skupina pre klimatické zmeny a zdravie v rámci Protokolu o vode a zdraví, 21.-23.11.2007 Bonn
- Riadiaci výbor pre direktívu 2006/7/ES o vodách na kúpanie, 25.-26.11.2007 Brusel
- I.celoslovenská odborná konferencia Národná prevencia detskej úrazovosti, 9.11.2007 Bratislava
- V.Martinské dni hygieny – verejné zdravotníctvo, 14.-15.11.2007 Martin
- Seminár k problematike nariadenia REACH – „Product Stewardship as a tool for preparations on REACH in European chemical industries“, Bratislava (Holiday Inn), 19.4.2007
- Pracovný seminár „Hluk, osvetlenie, mikroklíma a elektromagnetické žiarenie“, Poprad, 12.6-14.6.2007
- Medzinárodný odborný seminár „XIV. Dni centrálnej sterilizácie a VIII. pracovné dni operačných sál, Liptovský Ján, 28.11-30.11. 2007

Z iných činností pracovníci odboru pripravovali odborné vyjadrenia pre rôzne médiá – dennú tlač, časopisy, rozhlas, televíziu. Spolupracovali pri tvorbe príručky o ochoreniach súvisiacich s vodou (pod záštitou WHO a v rámci aktivity Protokolu o vode a zdraví - pracovnej skupiny o ochoreniach z vody a surveillance). Pripravili stanovisko vo veci kvality vnútorného prostredia v súvislosti s používaním rôznych saponátov, dezinfekčných prostriedkov, osviežovačov vzduchu atď.

V oblasti písomného styku bola činnosť pracovníkov odboru v uplynulom roku zameraná na prípravu rozhodnutí, záväzných stanovísk, vyjadrení k materiálom (návrhom zákonov, vyhlášok, nariadení) predkladaných jednotlivými ministerstvami SR. V oblasti prešetrovania sťažností a odvolaní predovšetkým fyzických osôb sa jednalo o riešenie problémov súvisiacich s nadmerným hlukom, ochranných pásiem pohrebísk, zlej kvality pitnej vody, zlej údržby kúpalísk, bývania, osobných služieb, pohrebništva a iné. Na odbore sú priebežne poskytované informácie v problematike spadajúcej do odboru hygieny životného prostredia. Najčastejšie konzultácie boli z oblasti výkonu epidemiologickej závažných činností v prevádzkach, kde dochádza ku kontaktu s ľudským telom, v styku s pitnou vodou a vodou na kúpanie. Zvýšený záujem o konzultácie bol aj z oblasti pohrebništva.

## Činnosť OHŽP za r. 2007

<b>Stanoviská</b>	372
<b>Rozhodnutia</b>	7
Poradenská činnosť	61
<b>Sťažnosti a čiastkové posudky</b>	29

### Činnosť sekretariátu NEHAP

Sekretariát NEHAP v roku 2007 plnil úlohy vyplývajúce z medzinárodnej spolupráce s WHO a Európskou komisiou v zmysle plnenia úloh schváleného Európskeho akčného plánu pre životné prostredie a zdravie na roky 2004-2010. Predmetom plnenia boli úlohy vyplývajúce z medzinárodných záväzkov, jedná sa hlavne o budovanie ENHIS v rámci ktorého sa uskutočnili zahraničné pracovné cesty do Bonnu a Prahy. Pripravoval sa nový medzinárodný projekt ERA-ENVHEALTH (Coordination of national environment and health research programmes – Environment and Health ERA-NET) v rámci ktorého sa uskutočnili pracovné stretnutia k príprave projektu v Paríži. Okrem toho sa plnili aj iné úlohy, a to pre oblasť klimatické zmeny, chemická bezpečnosť a ortuť, realizoval sa projekt EHPR, projekt Kvalita vnútorného ovzdušia v európskych školách; prevencia a redukcia respiračných ochorení, Zavedenie registra úrazovosti detí a mladistvých v dôsledku vonkajších príčin, preklad a vydanie WHO publikácie „Plánovanie ochrany detí pred možnými rizikami“.

Jednou z hlavných úloh sekretariátu v roku 2007 bolo koordinovanie a realizácia úloh Akčného plánu pre životné prostredie a zdravie obyvateľov SR III (NEHAP III) a vypracovanie Národnej správy o implementácii NEHAP III v Slovenskej republike, ktorá v januári 2007 bola schválená vo vláde SR. V marci sa uskutočnilo stretnutie pracovnej skupiny pre NEHAP/CEHAP za účelom informovania o aktivitách realizovaných v rámci plnenia cieľov NEHAP/CEHAP ako aj informovanie o projekte EHPR.

## **Odbor preventívneho pracovného lekárstva**

## 1. Legislatívne úlohy

**Príprava vecných podkladov k zákonu č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v časti ochrana zdravia pri práci**

**Príprava vecných podkladov a zabezpečovanie legislatívneho procesu schvaľovania - aproximačných nariadení vlády SR**

- č. 410/2007 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou umelému optickému žiareniu
- č. 300/2007 Z.z. ktorým sa mení NV SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci
- č. 301/2007 Z.z. ktorým sa mení NV SR č. 356/2006 Z.z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci
- návrh NV SR, ktorým sa mení NV SR č. 329/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu

**- vykonávacích predpisov k zákonu č. 355/2007 Z.z. - vyhlášok MZ SR**

- č. 448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a náležitosti návrhu na zaradenie prác do kategórií
- č. 541/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci
- č. 542/2007 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred fyzickou záťažou pri práci, psychickou pracovnou záťažou a senzorickou záťažou pri práci
- č. 544/2007 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci

**Spolupráca pri príprave návrhov legislatívnych úprav MZ SR a iných rezortov**

- novelizácia zákona č. 576/2004 Z.z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti v znení neskorších predpisov
- zákon č. 309/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- novela zákona č. 163/2001 Z.z. o ochemických látkach a chemických prípravkoch v znení neskorších predpisov a vybraných vykonávacích predpisov
- návrh zákona o prevádzke na pozemných komunikáciách
- návrh vyhlášky MDPT SR o zdravotnej, zmyslovej a psychologickej spôsobilosti osôb pri prevádzkovaní dráhy a prevádzkovaní dopravy na dráhe

## 2. Materiál predložený do vlády SR (uznesenie vlády SR č. 475/2003)

Správa o stave ochrany práce a o činnosti orgánov štátnej správy v oblasti inšpekcie práce za r. 2006 - príprava časti správy na rokovanie vlády SR týkajúcej sa ochrany zdravia pri práci a hodnotenia stavu a vývoja chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce (predkladá sa každoročne spoločne s MPSVR SR, MH SR a ďalšími zainteresovanými rezortami) - predložené MPSVR SR

### **3. Plnenie úloh pre MZ SR**

- Príprava stanovísk k materiálom predkladaným do GP ministra, vlády SR, HSR SR, NR SR
- Odpočet plnenia úloh vyplývajúcich z uznesení vlády SR č. 475/2003, č. 838/2002, č. 428/2002, č. 660/2007
- Podklady k Správe SR o implementácii Európskej sociálnej charty, podklady na ratifikáciu revidovanej Európskej sociálnej charty Slovenskou republikou
- Odpočet úloh Programového vyhlásenia vlády SR za oblasť PPL
- Podklady k Správe o realizovaní štátnej politiky zdravia v SR v časti „Zdravé a bezpečné prostredie“ a „Legislatíva“
- Príprava Koncepcie odboru PPLaT

### **4. Príprava materiálov pre európske inštitúcie**

- Dotazník EK - muskuloskeletálne ochorenia
- Dotazník EU – Policy and practice overview on skin diseases and dermal exposure
- Dotazník – Policy and practice overview on carcinogenes (Bilbao)
- Dotazník – Questionnaire on Occupational limit values for carcinogenes, mutagens and substances toxic for reproduction
- Dotazník EK - REACH (Registrácia, hodnotenie a autorizácia chemických látok)

#### *Národné kontaktné miesto WHO pre ochranu zdravia pri práci*

- Národný dotazník - zdravie a bezpečnosť pri práci

#### *Národné kontaktné miesto chemickej bezpečnosti v SR*

- Národná správa – IFCS Indicators of Progress – Priorities for Action beynd 2000 and Forum
- Národný dotazník – Topics for IFCS Forum VI.
- Národný dotazník – On initial efforts to implement of Strategic Approach to International Chemicals Management SAICM – Global Plan of Action
- Národný dotazník – REACH (Registration, Evalution and Authorisation of Chemicals)

#### *Poradný výbor pre BOZP (ACSH)*

- Národný dotazník - lekárske prehliadky

#### *Riadiaca rada Európskej agentúry pre BOZP*

- Stanoviská k plánu práce a rozpočtu na r. 2008

### **5. Spolupráca s inými rezortami**

- Odpočet úloh vyplývajúcich pre MZ SR z Koncepcie štátnej politiky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a Národného programu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- Spolupráca na príprave novej Koncepcie štátnej politiky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a Národného programu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na r. 2008 až 2012
- Účasť na rokovaní Koordinačného výboru pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci
- Účasť na stretnutiach zástupcov Národnej siete BOZP

- V rámci Dohody o spolupráci a koordinácii činnosti medzi MPSVR SR a MZ SR v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci zabezpečenie spoločných dozorných aktivít RÚVZ v SR a orgánov inšpekcie práce v r. 2007
- Spolupráca s Národným kontaktným miestom Európskej agentúry pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci
- V rámci spoločných dozorných aktivít zainteresovaných orgánov štátnej správy vo vybraných podnikoch v SR podľa zákona č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií zabezpečenie účasti RÚVZ v SR
- Spolupráca so ŠÚ SR v rámci projektu Implementácia základného Európskeho zisťovania o zdraví formou interview (European Care Health Interview Survey)
- Spolupráca so ŠÚ SR na príprave podkladov pre štatistické zisťovanie údajov AZ – rizikové práce v SR

## **6. Usmerňovanie RÚVZ v SR pri výkone ŠZD**

- Príprava metodického usmernenia na zabezpečenie jednotného postupu RÚVZ v sídle kraja pri overovaní odbornej spôsobilosti na prácu s veľmi jedovatými a jedovatými látkami a prípravkami a pri vydávaní osvedčení o odbornej spôsobilosti
- Výkon ŠZD na pracovisku podľa nových legislatívnych úprav – príprava osnovy na výkon ŠZD podľa jednotlivých faktorov
- Spolupráca pri príprave návrhov vzorov rozhodnutí pre ÚVZ SR a RÚVZ v oblasti ochrany zdravia pri práci podľa zákona č. 355/2007 Z.z.
- Koordinácia spoločných dozorných aktivít RÚVZ v SR a orgánov inšpekcie práce v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v r. 2007
- Koordinácia spoločných dozorných aktivít RÚVZ v SR a zainteresovaných orgánov štátnej správy vo vybraných podnikoch v SR podľa zákona č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií
- Príprava novej osnovy celoslovenskej výročnej správy v zmysle nových legislatívnych úprav
- Príprava príručky “Ochrana pred hlukom v hudobnom a zábavnom sektore”

## **7. Príprava podkladov na rozhodovaciu činnosť ÚVZ SR**

- Oprávnenia na odstraňovanie azbestových materiálov zo stavieb  
9 rozhodnutí, 1 prerušenie konania, 2 zastavené konania
- Oprávnenia na vykonávanie činnosti pracovnej zdravotnej služby  
54 rozhodnutí, 9 prerušení konania, 8 zastavení konania
- Prevádzkové poriadky – 1

## **8. Kontrolná činnosť**

- Kontroly právnických osôb a fyzických osôb podnikateľov oprávnených na výkon činnosti pracovnej zdravotnej služby - 3 (TeamPrevent, s.r.o., Bratislava, ProBenefit, s.r.o. Púchov a Zdravie pri práci, s.r.o., Nitra)
- Kontroly vykonané na oddelení PPL RÚVZ - 3 (Prešov, Prievidza, Považská Bystrica)

## **9. Riešenie programov a projektov úradov verejného zdravotníctva v oblasti ochrany zdravia pri práci ako gestorské pracovisko a ako spoluriešiteľské pracovisko:**

- Znižovanie miery zdravotných rizík zamestnancov z pracovného prostredia, pracovných podmienok a spôsobu práce (gestor)

- Sledovanie pracovných podmienok a režim práce a odpočinku zamestnancov pri práci so zobrazovacími jednotkami (gestor)
- Zdravé pracoviská (gestor)
- Projekt EQUAL “Pracovné podmienky ako determinanty rodovej nerovnosti práce” (projekt Európskeho sociálneho fondu) – spoluriešiteľské pracovisko
- Projekt “Epidemiologická štúdia nádorov a iných ochorení slinivky brušnej” (projekt v spolupráci s IARC) – spoluriešiteľské pracovisko

#### **10. Činnosť v oblasti psychológie práce**

- Odborné konzultácie k postupu hodnotenia psychickej pracovnej záťaže a k právnym predpisom v oblasti ochrany zdravia pri práci
- Prehodnocovanie psychickej pracovnej záťaže v rámci štátneho zdravotného dozoru (Univerzita sv. Cyrila a Metoda, Trnava) – konzultácie pre RÚVZ Trnava
- Sumarizovanie trendov počtu rizikových prác vo faktore psychická pracovná záťaž
- Sledovanie trendov výskytu psychických porúch a chorôb populácie SR v produktívnom veku
- Priebežné dopĺňanie databázy nepriamych ukazovateľov zdravotného stavu podľa diagnóz v skupine duševné poruchy a poruchy správania podľa MKCH – 10

#### **11. Činnosť v oblasti chemickej bezpečnosti**

*Národné kontaktné miesto chemickej bezpečnosti v SR*

- Koordinácia činnosti Medzirezortnej komisie chemickej bezpečnosti v SR
- Koordinácia a vykonávanie činnosti vyplývajúcej z pozície Národného koordinátora chemickej bezpečnosti v SR v zmysle požiadaviek medzinárodných organizácií (IFCS, WHO, ILO, EK, OECD, FAO, UNEP, UNITAR, UNIDO) na národnej a medzinárodnej úrovni
- Koordinácia činnosti medzirezortnej pracovnej skupiny pre problematiku ilegálnej medzinárodnej prepravy nebezpečných látok v SR
- Plnenie úloh vyplývajúcich z prístupového procesu k Rotterdamskému dohovoru
- Príprava stanovísk a dotazníka pre EK k problematike REACH (registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzenie chemických látok) a stanovísk k problematike SAICM (strategický prístup k medzinárodnému manažmentu chemických látok)
- Plnenie úloh a činnosť vyplývajúca z členstva v Rezortnej koordinačnej skupine MŽP SR pre oblasť súvisiacu s manažmentom chemických látok
- Plnenie úloh vyplývajúcich z pozície Národnej kontaktnej osoby rezortu zdravotníctva pre Informačný systém budovania kapacity pre manažment chemických látok – INFOCAP
- Vypracovanie podkladového materiálu k Agende 21 kapitoly 19 – Environmentálne vhodné zaobchádzanie s jedovatými chemickými látkami vrátane zamedzenia nezákonnej medzinárodnej prepravy jedovatých a nebezpečných prípravkov za oblasť chemických látok
- Príprava podkladových materiálov na 6. plenárne zasadanie IFCS k problematike nanotechnológií a nanomateriálov, substitúcie a alternatív chemických látok a prípravkov
- Aktualizovanie zoznamu publikácií, brožúr, kníh a rôznych materiálov zaslaných z medzinárodných organizácií súvisiacich s problematikou chemickej bezpečnosti a zabezpečenie ich archivácie v knižnici ÚVZ SR

## **12. Činnosť v komisiách na preskúšanie odbornej spôsobilosti**

- na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie ľudí
- na hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie

## **13. Plnenie ďalších úloh**

- Príprava podkladov k Doktríne verejného zdravotníctva v oblasti preventívneho pracovného lekárstva
- Príprava a koordinácia celoslovenskej porady vedúcich odborov a oddelení PPL RÚVZ v SR
- Účasť na zasadnutiach Poradného zboru hlavnej odborníčky HH SR pre odbor preventívneho pracovného lekárstva
- Príprava celoslovenskej výročnej správy odborov PPL RÚVZ v SR
- Spracovávanie celoslovenskej databázy údajov o rizikových prácach, dopĺňanie a aktualizovanie
- Príprava programov a projektov pre RÚVZ v SR na r. 2008 a ďalšie roky
- Príprava návrhu na zabezpečenie pracovnej zdravotnej služby na ÚVZ SR
- Príprava odborných stanovísk (cca 146), odborné stanoviská vybavené elektronickou poštou (cca 120)
- Poskytovanie konzultácií pre zamestnávateľov, pre KOZ SR a jednotlivé odborové zväzy, pre jednotlivé rezorty atď. v oblasti ochrany zdravia pri práci, osobitne v problematike pracovnej zdravotnej služby
- Spolupráca pri riešení odvolaní a sťažností v problematike ochrany zdravia pri práci
- Príprava odborných stanovísk a podkladov pre mediálno-marketingový odbor ÚVZ SR
- Práca v redakčnej rade časopisu Bezpečná práca

## **14. Publikačná činnosť**

- Križanová, D., Zámečniková, M., Terenová, A.: Zhodnotenie rizika pri expozícii genotoxickým faktorom pri práci u zamestnancov v zdravotníctve. Zborník z XXVIII. Kongresu pracovného lekárstva s medzinárodnou účasťou, 16.-18.5.2007, Mladá Boleslav,
- Lepieš, G., Bošanský, L., Zámečniková, M.: Fyzická a psychická pracovná záťaž zamestnancov oddelenia urgentnej medicíny NsP. In: Zborník súhrnov z XXVIII. Kongresu pracovného lekárstva s medzinárodnou účasťou, 16.-18.5.2007 Mladá Boleslav, ČR. Vydala Škoda Auto, a.s., Ochrana zdravia, Mladá Boleslav, máj 2007, s. 73
- Križanová, D., Zámečniková, M., Terenová, A.: Zhodnotenie rizika pri expozícii genotoxickým faktorom pri práci u zamestnancov v zdravotníctve. Zborník z konferencie s medzinárodnou účasťou Životné podmienky a zdravie, október 2007, Štrbské pleso
- Križanová, D.: Pracovná zdravotná služba – požiadavky na výkon práce a odbornú spôsobilosť. Zborník z celoslovenského aktualizáčného seminára pre odborníkov v oblasti BOZP, OPP a ochrany zdravia pri práci, Vysoké Tatry 28.-30.11.2007, s. 35-37
- Ondrejková, L., Križanová, D., Janoušek, M.: Praktická príručka pre bezpečnostných technikov. Verlag Dashöfer, s.r.o., Bratislava, 2007
- Ondrejková, L.: Pracovná zdravotná služba. Poradca súkromného lekára. Odborné nakladateľstvo Dr. Josef Raabe Slovensko, s.r.o. Bratislava, 2007
- Ondrejková, L. a kol.: Ochrana zdravia zamestnancov pred nadmernou záťažou teplom pri práci. Časopis Bezpečná práca , č. 3, 2007, s. 40
- Ondrejková, L.: Zákon č. 355/2007 ukladá lekárnikom povinnosti. Časopis Lekárnik, č. 11, 2007, s. 35



- Ondrejková, E.: Pracovná zdravotná služba. Informačné centrum podnikateľov, s.r.o. Žilina, 2007
- Mihalčík, L., Janoušek, M.: Experiences in the Assessment of Occupational Noise Risks and the Implementation of Directive 2003/10/EC in the Slovak Republic. In: Book of Abstracts and CD Proceedings from Noise at Work, 2007, s. 42
- Janoušek, M, Mihalčík, L.: The Application of Directive 2003/10/EC in the Hygienic Practice in the Slovak Republic. In: Zborník z 12. medzinárodného akustického semináru, Kočovce. Vydala Slovenská technická univerzita, Bratislava 2007, s. 41-46

## 15. Prednášková činnosť

- Ondrejková, E.: Nový zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a jeho vykonávacie predpisy v oblasti ochrany zdravia pri práci, XII. celoslovenský seminár pre odborníkov v oblasti bezpečnosti práce, hygieny práce a ochrany pred požiarimi, Liptovský Ján, 19.4.2007
- Lepieš, G., Bošanský, E., Zámečniková, M.: Fyzická a psychická pracovná záťaž zamestnancov oddelenia urgentnej medicíny NsP. XXVIII. Kongres pracovného lekárstva s medzinárodnou účasťou, 16.-18.5.2007, Mladá Boleslav, ČR
- Križanová, D., Zámečniková, M., Terenová, A.: Zhodnotenie rizika pri expozícii genotoxickým faktorom pri práci u zamestnancov v zdravotníctve. XXVIII. Kongres pracovného lekárstva s medzinárodnou účasťou, 16.-18.5.2007, Mladá Boleslav, ČR
- Janoušek, M, Mihalčík, L.: The Application of Directive 2003/10/EC in the Hygienic Practice in the Slovak Republic. 12. medzinárodný akustický seminár, Kočovce, 4.-5. jún 2007
- Masaryková, S.: Chemická bezpečnosť v SR. Seminár ÚVZ SR, 28.6.2007, Bratislava
- Mihalčík, L., Janoušek, M.: Experiences in the Assessment of Occupational Noise Risks and the Implementation of Directive 2003/10/EC in the Slovak Republic. Konferencia Noise at Work 2007, Lille 3.-5. júl 2007
- Ondrejková, E., Križanová, D.: Zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a jeho vykonávacie predpisy v oblasti ochrany zdravia pri práci, Odborný seminár BOZP, Bratislava, 12.9.2007
- Ondrejková, E.: Nová legislatíva v oblasti ochrany zdravia pri práci, Odborný seminár ZHŤPG SR, Repiská, 4.-5.10.2007
- Ondrejková, E.: Nová legislatíva v oblasti verejného zdravotníctva, XX. Medzinárodná konferencia Aktuálne otázky bezpečnosti práce, Starý Smokovec, 23.-25.10.2007
- Križanová, D., Zámečniková, M., Terenová, A.: Hodnotenie rizika pri expozícii genotoxickým faktorom pri práci u zamestnancov v zdravotníctve. Konferencia s medzinárodnou účasťou Životné podmienky a zdravie, október 2007, Štrbské pleso
- Ondrejková, E.: Zákon č. 355/2007 Z.z.o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a jeho vykonávacie predpisy v oblasti ochrany zdravia pri práci, XIII. celoslovenský seminár pre odborníkov oblasti bezpečnosti práce, hygieny práce a ochrany pred požiarimi, Liptovský Ján, 21.11.2007
- Križanová, D: Pracovná zdravotná služba – požiadavky na výkon práce a odbornú spôsobilosť. Celoslovenský aktualizčný seminár pre odborníkov v oblasti BOZP, OPP a ochrany zdravia pri práci, Vysoké Tatry 28.-30.11.2007
- Ondrejková, E.: Zdravotná legislatíva, Seminár pre odborových inšpektorov KOZ SR, Sládkovičovo, 4.12.2007
- Križanová, D.: Pracovná zdravotná služba – požiadavky na výkon práce a odbornú spôsobilosť. Celoslovenský seminár pre zamestnávateľov, Akadémia vzdelávania Bratislava, 12.12.2007

## **16. Výuková činnosť**

### *Pregraduálne vzdelávanie*

Slovenská zdravotnícka univerzita, Fakulta verejného zdravotníctva

- Zámečniková, M.: Hodnotenie psychickej pracovnej záťaže. Prednáška pre študentov 5. ročníka (18.10.2007, 22.10.2007)
- Križanová, D.: Zdravé pracoviská v rámci NPPZ. Prednáška pre študentov 5. ročníka (22.10.2007)
- odborná prax študentov 2. ročníka odboru verejné zdravotníctvo na odbore PPL (18.6.-12.7.2007, 7.-8.2007, 16.8.2007, 5.12.2007)
- odborná prax študentov 3. ročníka odboru verejné zdravotníctvo na odbore PPL (11.-13.12.2007)

Trnavská univerzita, Fakulta verejného zdravotníctva

- odborná prax študentov 3. a 4. ročníka odboru verejné zdravotníctvo na odbore PPL (február 2007)

### *Postgraduálne vzdelávanie*

Slovenská zdravotnícka univerzita, Fakulta verejného zdravotníctva

- Janoušek, M.: Zdravotné účinky hluku. Tématický kurz - Hodnotenie profesionálnej expozície fyzikálnym faktorom v pracovnom prostredí, 12.-14.2.2007
- Zámečniková, M.: Tématický kurz - Hodnotenie a kategorizácia psychickej pracovnej záťaže. 26.-28.2.2007
- odborná prax pred špecializáciou v špecializačnom odbore všeobecné lekárstvo, 21.6.2007
- Križanová, D.: Ochrana zdravia mladistvých pri práci a zakázané práce. Tématický kurz pre odborníkov z oblasti hygieny detí a mládeže, 10.11.2007
- Ondrejková, Ľ.: Pracovná zdravotná služba. Tématický kurz - Organizácia a výkon pracovnej zdravotnej služby, 17.12.2007

## **17. Zahraníčné pracovné cesty**

- Janoušek, M.: 5th Meeting of the European Network of WHO Collaborating Centres for Occupational Health v Buxtone (Veľká Británia) (14.-16.3.2007)
- Janoušek, M.: Zasadanie Poradného výboru pre BOZP v Luxemburgu (17.11. 2007)
- Janoušek, M.: Zasadanie Riadiacej rady Európskej agentúry pre BOZP v Luxemburgu (26.-27.11. 2007)

## **18. Odborné informácie pre médiá**

- Ondrejková, Ľ.: Nápoje na pracovisku. Slovenský rozhlas, 13.7.2007
- Ondrejková, Ľ.: Tepelná záťaž na pracovisku. Rádio VIVA, 16.7.2007
- Ondrejková, Ľ.: Tepelná záťaž na pracovisku. STV 2, Správy a komentáre, 16.7.2007
- Ondrejková, Ľ.: Ochrana zdravia na pracovisku pri horúčavách a pitný režim. Denník SME, 18.7.2007
- Ondrejková, Ľ.: Pracovná zdravotná služba. Televízia Markíza, 21.8.2007
- Zámečniková, M.: Stres. Týždenník Žurnál, 3.10.2007
- Ondrejková, Ľ.: Pracovná zdravotná služba. Rádio Expres, 6.11.2007
- Ondrejková, Ľ.: Pracovná zdravotná služba a živnostníci. Televízia Markíza, 15.11.2007
- Janoušek, M.: Hluk. TA3, 2007

**Odbor hygieny výživy, bezpečnosti potravin  
a kozmetických výrobků**

## 1. Legislatívne úlohy

V oblasti legislatívnych úloh Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky a Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky v r. 2007 boli plnené úlohy súvisiace so zákonom č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a následne so zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a so zákonom č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov.

V súvislosti s uvedeným, bola priebežne zabezpečovaná spolupráca pri príprave nového zákona (zákon č. 355/2007 Z. z.), najmä v časti požiadaviek na zariadenia spoločného stravovania, epidemiologicky závažné činnosti a požiadaviek na kozmetické výrobky. Súčasne bol pripravený vykonávací predpis k zákonu – vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 533/2007 o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenia spoločného stravovania.

V rámci Potravinového kódexu Slovenskej republiky sa pokračovalo v transpozícii priebežne prijímanej legislatívy Európskej únie. Následne boli pripravené a schválené ďalšie hlavy potravinového kódexu dotýkajúce sa požiadaviek na:

- rezídua pesticídov v potravinách, kde boli v priebehu roka pripravené tri samostatné novely,
- kontaminanty v potravinách,
- prídavné látky do potravín a
- potraviny na osobitné výživové účely.

Návrh novely Potravinového kódexu Slovenskej republiky, týkajúci sa požiadaviek na konštrukciu, usporiadanie a vybavenie potravinárskych prevádzkarní a niektoré osobitné požiadavky na výrobu a predaj tradičných potravín a na priame dodávanie malého množstva potravín, ktorý bol predložený na notifikačný proces Európskej komisii a členským štátom EU, bol následne schválený ako národný predpis pre uvedenú problematiku.

V rámci medzirezortného pripomienkového konania boli priebežne pripravované odborné stanoviská, najmä k materiálom predkladaným Ministerstvom pôdohospodárstva SR, týkajúcich sa problematiky bezpečnosti potravín.

## 2. Úlohy vyplývajúce z prípravy potravinovej bezpečnosti a výkonu dozoru

Na úseku prípravy potravinovej bezpečnosti Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky a orgánov verejného zdravotníctva ako orgánov úradnej kontroly boli odborom priebežne odborne a organizačne pripravované rokovania so zástupcami Európskej komisie (DG SANCO – Kapitola 1 Ochrana zdravia a spotrebiteľa).

V roku 2007 sa uskutočnilo rokovanie zo zástupcami Európskej komisie – FVO Dublin v oblasti problematiky úloh vyplývajúcich z akčného plánu predchádzajúcich misií EK po roku 2004 (misia EK – generálny audit SR).

## 3. Činnosť v medzirezortných pracovných skupinách a komisiách a pracovných výboroch pri Európskej komisii a Rade Európskej únie

V roku 2007 pracovníci odboru v nadväznosti na kompetencie vyplývajúce zo zákona č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov, ako zástupcovia Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky sa priebežne zúčastňovali pracovných rokovaní na nasledovných výboroch Európskej komisie a na zasadnutiach Rady Európskeho parlamentu:

- výboru pre aditívne látky do potravín,
- výboru pre toxikologickú bezpečnosť potravín,

- výboru pre potraviny pre dojčatá a malé deti,
- výboru pre zdravotné a výživové tvrdenia na potravinách a pre fortifikáciu potravín,
- výboru pre kontaminanty v potravinách,
- výboru pre rezíduá pesticídov v potravinách,
- výboru pre nové potraviny,
- výboru pre arómy do potravín,
- výboru pre všeobecné potravinové právo,
- výboru pre minerálne a pramenité vody.

Zastupovanie v uvedených pracovných skupinách úzko súviselo s legislatívnymi úlohami v oblasti bezpečnosti potravín a s výkonom úradnej kontroly nad potravinami.

V rámci medzirezortných komisií bolo zabezpečené odborné zastúpenie v národnej komisii pre bezpečnosť potravín pri MP SR (činnosť komisie je zameraná na legislatívne úlohy a hodnotenie rizika v oblasti bezpečnosti potravín),

#### **4. Príprava podkladov pre rozhodovaciu činnosť ÚVZ SR**

V nadväznosti na požiadavku vyplývajúcou zo zákona č.152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov a zo zákona č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a následne zo zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, týkajúcu sa umiestňovania výživových doplnkov na trh v SR, podľa siedmej hlavy Potravinového kódexu Slovenskej republiky, bolo odborne posúdených a následne schválených rozhodnutím Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky približne **2800 druhov výživových doplnkov a následne vydaných 425 rozhodnutí** Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky.

Ďalej bolo pripravených a následne vydaných **177 záväzných stanovísk** Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky **k prípravkom na ochranu rastlín**, k problematike posudzovania zdravotnej bezpečnosti, maximálne reziduálnych množstiev pesticídov a k ochrane zdravia pri práci s týmito prípravkami.

Ďalej bolo pripravených **346 odborných stanovísk** Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky k problematike potravinovej bezpečnosti, hygieny a pod.

Prehľad o počte výkonov odboru za r. 2007 je uvedený v nižšie uvedenom „**Prehľade o počte výkonov v problematike bezpečnosti potravín v roku 2007**“.

Druh činnosti		Počet výkonov	Poznámka
Rozhodnutia ÚVZ SR	rozhodnutia o umiestňovaní výživových doplnkov na trh	425	
Expertízne posudky na prípravky na ochranu rastlín		177	
Záverečné posudky o zdravotnej neškodnosti potravín, výživových doplnkov		39	určenie rozsahu vyšetrenia, zhodnotenie zdravotnej neškodnosti vyšetovaných potravín a vydanie posudku
Stanoviská ÚVZ SR a iné odborné stanoviská		346	
Publikačno-prednášková činnosť	prednášky (semináre, konferencie)	56	
	seminár (ÚVZ SR)	1	
	publikácie	2	
Konzultácie		2021	
Písomne poskytnuté informácie podľa z. č. 211/2000 Z. z.		1	
Medzinárodné projekty		1	

## 5. Oblasť metodicko – riadiacej činnosti

V uvedenej oblasti bolo pripravených viacero odborných materiálov Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky so zameraním sa na koordináciu výkonu úradnej kontroly a štátneho zdravotného dozoru pracovísk hygieny výživy regionálnych úradov verejného zdravotníctva, napríklad:

- príprava materiálu pre národný viacročný plán úradnej kontroly potravín v pôsobnosti orgánov verejného zdravotníctva podľa nariadenia (ES) č. 882/2004 na rok 2007
- priebežné usmerňovanie plánu výkonu dozoru nad zariadeniami podliehajúcimi kontrole orgánmi na ochranu zdravia v zmysle kompetencií vyplývajúcich zo zákona

o potravinách, s osobitnou pozornosťou na výrobu a predaj lahôdkárskych výrobkov v obchodných reťazcoch, na benzínových čerpadlách,

- usmerňovanie výkonu dozoru nad zariadeniami spoločného stravovania s osobitnou pozornosťou počas zimnej a letnej turistickej sezóny.

V priebehu r. 2007 bola zabezpečená odborná príprava a vedenie dvoch pracovných porád na celoslovenskej úrovni v hygiene výživy (v Liptovskom Mikuláši a v Košiciach).

Pracovné porady boli zamerané na koordináciu úloh pri výkone úradnej kontroly a štátneho zdravotného dozoru, legislatívne zmeny v oblasti bezpečnosti potravín, hlavné úlohy, mimoriadne úlohy a projekty v oblasti bezpečnosti potravín a v oblasti sledovania a ovplyvňovania výživových návykov vybraných skupín obyvateľov.

## **6. Hlavné úlohy, programy a projekty**

V roku 2007 sa naďalej pokračovalo (6 rok) v spolupráci s pracoviskami hygieny výživy RÚVZ Poprad a ostatnými RÚVZ v SR, v projekte „**Sledovanie výživového stavu vybraných vekových skupín dospelaj populácie SR**“. Projekt je zameraný na monitorovanie a možnosti ovplyvňovania stravovacích návykov a ich vplyv na somatometrické a vybrané biochemické ukazovatele vo dvoch vekovo vybraných a populačne odlišných skupinách žien a mužov. Projekt je súčasťou projektov v rámci NPPZ a vychádza z Programu ozdravenia výživy obyvateľov v SR.

Zamestnanci odboru v r. 2007 boli zapojení do twiningového projektu Ministerstva pôdohospodárstva SR v spolupráci s Ústredným kontrolným a skúšobným ústavom poľnohospodárskym a potravinárskym „Posilnenie prevencie a kontroly systémov v oblasti bezpečnosti potravín“. Projekt bol zamarený na problematiku rezíduí pesticídov v potravinách, z pohľadu požiadaviek a princípov hodnotenia účinných látok v prípravkoch na ochranu rastlín, do ktorého z pohľadu ochrany zdravia je zapojený odbor.

Ďalej boli priebežne koordinované na celoslovenskej úrovni nasledovné úlohy:

- **Sledovanie dusičnanov a dusitanov, mykotoxínov a patulínu a rezíduí pesticídov, v potravinách pre dojčatá a malé deti,**
- **Kontrola jodidácie kuchynskej soli,**
- **Sledovanie regulovaných látok v kozmetických výrobkoch a**
- **Bezpečnosť kozmetických výrobkov.**

Výsledky plnenia uvedených úloh boli vyhodnotené v samostatnej správe.

V priebehu r. 2007 priebežne pokračovala príprava v rámci odsúhlaseného projektu: Project Number: SK06/IB/HE/01/TL, Project Title: "Improving analyses and risk assessment regarding residue pesticides" .

## **7. Vzdelávanie zamestnancov vykonávajúcich štátny zdravotný dozor a úradnú kontrolu**

V spolupráci so Slovenskou zdravotníckou univerzitou v Bratislave bolo zabezpečené odborné vedenie školiacich akcií v hygiene výživy a prednášková činnosť. Bol pripravený návrh školiacich akcií v oblasti potravinovej bezpečnosti a úradnej kontroly potravín v nadväznosti na požiadavky vyplývajúce z Akčného plánu Slovenskej republiky, požiadaviek Európskej komisie a nariadenia (ES) č. 882/2004 o úradných kontrolách. Pracovníci odboru sa zúčastnili školiacich akcií usporiadaných TAIEX – om pri EK.

## 8. Osobitná činnosť a agenda odboru bezpečnosti potravín a ozdravenia výživy obyvateľstva

Personálne obsadenie odboru v r. 2006	
lekár	3
IVŠ	8*
AHE	1
SOP	-
SPOLU	12

\* + 3 VS po začlenení odboru kozmetiky, z toho 1 VS na MD

V r. 2007 počet zamestnancov na odbore zostal nezemný v porovnaní s r. 2006. Uvedený nežiaduci trend v počte zamestnancov pretrváva od r. 2004, kedy bolo na odbore 17 zamestnancov.

V prednáškovej činnosti boli pracovníkmi odboru hygieny výživy odprednášané prednášky na odborných seminároch a konferenciách (v počte spolu 56). Pribežne bola zabezpečovaná účasť v masmédiách k problematike výživy, hygieny a zdravotnej bezpečnosti potravín.

Pracovníci odboru sa zúčastnili viacerých medzinárodných podujatí, týkajúcich sa zdravotnej bezpečnosti potravín a rokovaní k problematike bezpečnosti potravín.

### Kozmetické výrobky

#### 1. Legislatívne úlohy

V oblasti legislatívnych úloh Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky a Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky v roku 2007 boli plnené úlohy súvisiace so zákonom č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a následne so zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. V súvislosti s uvedeným, bola pribežne zabezpečovaná spolupráca pri príprave nového zákona č. 355/2007 Z. z., najmä v časti kozmetické výrobky.

V rámci osobitných predpisov v oblasti kozmetických výrobkov sa pokračovalo v transpozícii smerníc Európskej komisie. Následne boli pripravené a schválené

- nariadenie vlády SR č. 108/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenia vlády SR č. 658/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kozmetické výrobky v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 538/2006 Z.z.
- nariadenie vlády SR č. 418/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenia vlády SR č. 658/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kozmetické výrobky v znení neskorších predpisov.

V rámci medzirezortného pripomienkového konania boli pribežne pripravované odborné stanoviská najmä k materiálom predkladaným Ministerstvom hospodárstva SR, týkajúcich sa problematiky ochrany spotrebiteľa.

#### 2. Činnosť v medzirezortných pracovných skupinách a komisiách a pracovných výboroch pri Európskej komisii a Rade Európskej únie

V roku 2007 pracovníci odboru zastupovali Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky, ďalej len ÚVZ SR v týchto medzirezortných skupinách:

- rady pre spotrebiteľskú politiku pri Ministerstve hospodárstva Slovenskej republiky
- výboru pre bezpečnosť výrobkov pri Ministerstve hospodárstva Slovenskej republiky



- výboru pre implementáciu nariadenia EK 2006/2004/ES pri Ministerstve hospodárstva Slovenskej republiky
- technickej komisii pre kozmetické výrobky pri Slovenskom ústave technickej normalizácie
- priebežne sa pracovníci odboru zúčastňovali ako zástupcovia Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky pracovných rokovaní nasledovných výborov Európskej komisie:
  - výboru pre kozmetické výrobky,
  - výboru pre administratívnu spoluprácu v oblasti kozmetických výrobkov
  - výboru pre bezpečnosť kozmetických výrobkov.

Zastupovanie v uvedených pracovných skupinách úzko súviselo s legislatívnymi úlohami v oblasti bezpečnosti kozmetických výrobkov.

### **3. Oblasť metodickej a riadiacej činnosti**

V uvedenej oblasti bolo pripravených viacero odborných materiálov ÚVZ SR so zameraním na koordináciu výkonu štátneho zdravotného dozoru pracovísk regionálnych úradov verejného zdravotníctva, ďalej len RUVZ napríklad:

- plán výkonu dozoru nad kozmetickými výrobkami v roku 2007
- priebežné usmerňovanie plánov výkonu dozoru v oblasti
  - hygienických požiadaviek na výrobu uskladnenie, dopravu a predaj kozmetických výrobkov,
  - označovania kozmetických výrobkov na ochranu pred slnečným žiarením,
  - monitoringu zubných pást,
  - zavádzania analytických metód na kontrolu zloženia kozmetických výrobkov.

V priebehu r. 2007 bola zabezpečená odborná príprava a vedenie pracovných porád na úrovni 3 celoslovenských pracovných porád a konzultačných dní (v Liptovskom Mikuláši, v Košiciach a v Bratislave). Pracovné porady boli zamerané na koordináciu úloh pri výkone štátneho zdravotného dozoru, na legislatívne zmeny v oblasti bezpečnosti kozmetických výrobkov.

### **4. Programy na ochranu zdravia verejnosti**

Pod gesciou ÚVZ SR sa v oblasti kozmetických výrobkov plnili nasledovné úlohy:

- „Bezpečnosť kozmetických výrobkov“ - úloha spočíva v kontrole povinnej dokumentácie u výrobcov a dovozcov kozmetických výrobkov, monitoringu dodržiavania požiadaviek pri hodnotení bezpečnosti kozmetických výrobkov pred ich umiestnením na trh a monitoringu zákazu testovania konečných kozmetických výrobkov a ich zložiek na zvieratách. Úloha je plánovaná do apríla 2008.
- „Sledovanie regulovaných látok v kozmetických výrobkoch“ - cieľom úlohy je sledovanie vybraných látok v kozmetických výrobkoch z dôvodu ich významného potenciálneho rizika pre zdravie ľudí. Úloha je plánovaná do apríla 2009.

### **5. Vzdelávanie zamestnancov vykonávajúcich štátny zdravotný dozor**

V spolupráci so Slovenskou zdravotníckou univerzitou v Bratislave boli v rámci školiacich akcií v hygiene výživy prednášané témy v oblasti správnej výrobnéj praxe pre kozmetické výrobky a odber vzoriek kozmetických výrobkov.

V priebehu roku 2007 zorganizoval ÚVZ SR v Humennom, Žiline, Nitre a Bratislave školenia v oblasti rýchleho výstražného systému RAPEX pre kozmetické výrobky, počas ktorých bolo preškolených v danej problematike 105 zamestnancov RUVZ vykonávajúcich ŠZD v oblasti kozmetických výrobkov.

## 6. Personálne obsadenie

Dosiahnuté vzdelanie	Počet zamestnancov
VŠ	2

V roku 2007 bola jedna zamestnankyňa na materskej dovolenke, v mesiaci máji ukončil pomer jeden zamestnanec a v mesiaci november bol do zamestnaneckého pomeru prijatý nový zamestnanec.

## 7. Prehľad o počte výkonov

Druh činnosti		Počet výkonov
Stanoviská ÚVZ SR		250
Publikačno-prednášková činnosť	prednášky (semináre, konferencie, kampane)	15
	seminár (ÚVZ SR)	1
	publikácie	4
Konzultácie	(telefonicky, e-mail, osobné)	800
Písomne poskytnuté informácie podľa z. č. 211/2000 Z. z.		1

## **Odbor hygieny dětí a mládeže**

## **Odbor hygieny detí a mládeže (rok 2007)**

### **Činnosť ÚVZ SR**

Činnosť odboru hygieny detí a mládeže vychádzala v roku 2007 z komplexného programu podpory a ochrany zdravia.

Tabuľkový prehľad o činnosti odboru za rok 2007 je uvedený nižšie. Celkovo bolo zrealizovaných 439 výkonov. Počet výkonov oproti roku 2006 stúpol o 59 (v r. 2006 celkovo 380 výkonov).

#### **1. Úlohy vyplývajúce z požiadaviek MZ SR:**

Počet výkonov: 32

Na požiadanie MZ SR sme vypracovali viacero podkladových materiálov, resp. stanovísk, týkajúcich sa napr. označovania materiálov použitých v hlavných častiach obuvi, plnenia úloh, vyplývajúcich z Programového vyhlásenia vlády SR, návrhu „Národného programu pre starostlivosť o deti a dorast, prípravy Národného programu Oficiálnej rozvojovej pomoci SR na rok 2008, plánu práce Rady vlády SR pre BECEP na rok 2008, problematiky poskytovania starostlivosti v zariadeniach sociálnych služieb, plánu legislatívnych úloh vlády SR na rok 2008, programov na zabezpečenie úloh k návrhu Stratégie prevencie kriminality v SR, úloh Plánu práce vlády SR na rok 2007, systému školského stravovania, návrhu Národného programu prevencie nadváhy a obezity v SR a pod.

Vedúca odboru hygieny detí a mládeže ÚVZ SR bola poverená vedením pracovnej skupiny pre spracovanie návrhu Plánu opatrení Slovenskej republiky pre prípad vzniku udalostí podliehajúcich Medzinárodným zdravotným predpisom (2005) schváleným Svetovou zdravotníckou organizáciou, ktorý bol predložený na schválenie vládou SR podľa uznesenia vlády SR č. 54 z 24.1.2007. Uvedený materiál bol schválený na 75. schôdzi vlády SR 9. januára 2008.

#### **Odborné stanoviská:**

Počet výkonov: 123

Stanoviská sa týkali problematiky režimu stravovania a pitného režimu žiakov a detí, zmeny prevádzky materskej školy, uzatvorenia zariadenia pre deti a mládež z dôvodu

chrípkovej epidémie, bezpečnosti detských topánok z hľadiska ortopedickej vhodnosti, výskytu vší na školách, vybavenia zariadení na osobnú hygienu v školách, bezpečnosti výrobku pre deti, usporiadania počítačových učební, prevalencie nedostatku vitamínu A u detí predškolského veku, realizácie projektu „Desiatové hliadky na základných školách“, posudzovania činnosti vzdelávacích zariadení, canisterapie v zariadeniach pre deti a mládež, posúdenia Stratégie Rady EÚ o výžive, nadváhe a obezite, posudzovania kvality prostredia školských budov, posúdenia zmeny podmienok prevádzky v detských domovoch, kvality vnútorného prostredia v počítačových učebniach, chovu drobných zvierat v triedach škôl, zásad pre zostavovanie jedálnych lístkov v zariadeniach školského stravovania, udeľovania výnimiek v stravovaní pre deti vyžadujúce osobitný typ stravovania, vydávania osvedčení o odbornej spôsobilosti, riešenia projektu „Náruč záchran senior & junior“, prevádzky nízkoprahových zariadení, vybavenia detských ihrísk preliezkami, organizácie zotavovacích podujatí a pod.

## 2. Riešené projekty a hlavné úlohy:

Počet: 7

### **Projekt: „Prieskum TAD (tabak, alkohol, drogy) u žiakov a učiteľov základných a stredných škôl na Slovensku“ a prieskum ESPAD.**

V roku 2007 sa pokračovalo v štatistickom spracovávaní údajov, získaných dotazníkovým prieskumom „ESPAD 2007“, ktorý sa zrealizoval začiatkom tohto roka v nadväznosti na predchádzajúce celoeurópske školské prieskumy ESPAD.

Prieskum bol zameraný na užívanie legálnych a nelegálnych drog u študentov stredných škôl a jeho koordinátorom je VÚDPaP (Výskumný ústav detskej psychológie a patopsycho-lógie).

V rámci riešenia sa vybrala cieľová populácia študentov zo všetkých štyroch ročníkov rôznych typov stredných škôl - študenti narodení v rokoch 1988 až 1992, keďže sme chceli porovnať trendy v celom vekovom rozpätí. Najvýznamnejší podiel 15 – 16 ročných, narodených v r.1991, bol zastúpený v prvých ročníkoch stredných škôl (60 – 80 % 16 ročných), a tiež v deviatich ročníkoch základných škôl (cca 60 – 80 % 15 ročných). Celkovo sa získali údaje od 14 431 študentov zo 120tich stredných škôl.

Súhrnne možno povedať, že celoživotná prevalencia legálnych drog (tabak, alkohol) u študentov prvých až štvrtých ročníkov SŠ sa podľa odpovedí respondentov oproti stavu z roku 2003 v podstate nezmenila (napr. 1 a viackrát počas života fajčilo 77,3% študentov z roku 2007, oproti 78,6% z roku 2003; 1 a viackrát počas života pilo alkohol 97,1% študentov z roku 2007 oproti 98,0% z roku 2003). Nezmenili sa v zásade ani vyššie frekvencie užívania tak pri fajčení 40 a viackrát za život (40,3 verzus 39,2%), ako aj pití 40 a viackrát za život (46,4 verzus 48,6%).

O čosi iná je situácia pri 30-dňovej prevalencii týchto dvoch legálnych drog. Zatiaľ čo v roku 2003 vôbec nefajčilo 58,3%, v roku 2007 to bolo 56,5%; a 1 – 5 alebo viac cigariet denne fajčilo 28,1% v roku 2003, v roku 2007 to bolo 32,6%. Inými slovami, hoci počet fajčiacich mierne klesol, tí, čo ďalej fajčia, fajčia častejšie a viac.

V prípade alkoholu za posledných 30 dní vôbec nepilo v roku 2003 alkohol 30,0%, no v roku 2007 už len 27,6%; pričom 6-9 krát a viac pilo v roku 2003 alkohol 24,4%, kým v roku 2007 to bolo 28,5%. Vypitie akéhokoľvek alkoholu za ostatných 30 dní oproti roku 2003 o niečo pokleslo, avšak znaky problémového pitia nie, keďže jeho viackrát opakované pitie za mesiac bolo v roku 2007 o niečo vyššie (napr. 6-9 a viackrát vypilo akýkoľvek alkohol v roku 2003 spolu „len“ 24,4% študentov mesačne; kým v roku to bolo až 28,5% študentov). Taktiež v dlhodobjšom zmysle výskyt opitosti napr. 6-9 a viackrát za 12 mesiacov sa od vysokých výsledkov roku 2003 zásadne nelíši (18,8% verzus 17,0%).

### **Projekt: „Prieskum telesného vývoja detí a mládeže“**

V r. 2007 sme pokračovali v realizácii činností zameraných na sledovanie skupinových trendov so špeciálnym dôrazom na sledovanie nadhmotnosti a obezity u detí a mládeže.

Na základe údajov z antropometrického prieskumu vykonaného v roku 1991 sme zostavili percentilové tabuľky a grafy určujúce hraničné hodnoty BMI pre nadhmotnosť a obezitu. Týmto postupom sme získali hraničné hodnoty, t.j. štandardy pre hodnotenie súčasného výskytu nadhmotnosti a obezity u detí a mládeže vo veku od 7 do 18 rokov.

Na základe výsledkov celoštátneho antropometrického prieskumu vykonaného v r. 2001 sme zostavili percentilové tabuľky a grafy hodnôt BMI pre všetky vekové kategórie a obidve pohlavia s použitím desatinného vekového členenia (WHO). Zo spracovaných údajov možno pozorovať dva trendy vývinu – jedným je rozdiel v štatistickej významnosti zmien BMI medzi chlapcami a dievčatami, druhým je vyšší výskyt nadhmotnosti a obezity

u chlapcov vo vekových skupinách 9 až 14 rokov. V súčasnosti je pripravený kompletný podkladový materiál pre vydanie druhej časti publikácie „Telesný vývoj detí a mládeže v SR“ pod názvom „Antropometrické ukazovatele a ich využitie na sledovanie trendov nadhmotnosti a obezity u detí a mládeže“.

**Projekt: „Prevencia chybného držania tela u školských detí“**

V roku 2007 sa začala realizovať tretia etapa projektu „Prevencia chybného držania tela u školských detí“, ktorá pôvodne mala byť zameraná na špecifické vybrané antropometrické parametre u vybranej skupiny školských detí z ergonomického hľadiska a na prehodnotenie veľkosti školského nábytku v zmysle novej STN EN 1729 - 1 z februára 2007. Z konzultácií s gestorským pracoviskom - STU Bratislava (Materiálovo - technologickou fakultou (MTF) so sídlom v Trnave vyplynula potreba zakúpenia vysokofinančne náročných špeciálnych meracích prístrojov (kalvimetre a pelvimetre). Vzhľadom na to, že by išlo o jednorazové merania, bolo by nerentabilné zakúpenie drahej prístrojovej techniky bez možnosti jej ďalšieho využitia a preto sme pristúpili k zmene zamerania tretej etapy projektu.

V júni r. 2007 sme vypracovali návrh metodiky na realizáciu tretej etapy, ktorej cieľom je zmonitorovanie prostredia a ergonomických podmienok počítačových učební na stredných školách v súvislosti s bezpečnosťou a ochranou zdravia žiakov pri práci s počítačom.

V súčasnosti významnou mierou celosvetovo narastá počet užívateľov počítačov nielen na pracoviskách, ale aj na školách. Vzhľadom na túto situáciu sa začína klásť zvýšený dôraz na dodržiavanie zásad práce s počítačom a na správnu ergonómiu pracovísk, resp. učební.

Z konkrétnych zdravotných problémov, ktoré sú vyvolané prácou s počítačom, je skupina zdravotných postihnutí, známych pod skratkou RSI (Repetition Strain Injuries – Postihnutia z opakovanej záťaže).

Na riešení tejto časti projektu sa zúčastnili všetky regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR. V rámci sledovania si každý RÚVZ v SR vybral jednu strednú školu a jedno gymnázium, v ktorých zmonitoroval podľa vypracovanej metodiky jednu počítačovú učebňu a dotazníkovou metódou zdravotný stav tých študentov, ktorí sa vyučovania v tejto učebni zúčastňovali. Na každej škole sa sledovala jedna trieda v rámci jedného ročníka.

Táto etapa projektu bola zameraná na zmonitorovanie prostredia a ergonomických podmienok počítačových učební na stredných školách a gymnáziách v súvislosti s bezpečnosťou a ochranou zdravia žiakov pri práci s počítačom.

V súčasnosti prebieha zadávanie údajov do programu EXCEL na jednotlivých RÚVZ v SR.

**Projekt: „Súčasný stav výživy a výskyt obezity u detí vo veku od 6 do 15 rokov života vo vybraných regiónoch Slovenska“.**

V druhej polovici roka 2007 prebehlo vyhodnotenie pilotnej časti projektu „Súčasný stav výživy a výskyt obezity u detí vo veku od 6 do 15 rokov života vo vybraných regiónoch Slovenska“, ktorý sa začal realizovať v roku 2006. Projekt sa realizuje v spolupráci s II. detskou klinikou v Bratislave, Fyziologickým ústavom lekárskej fakulty UK v Bratislave a desiatimi regionálnymi úradmi verejného zdravotníctva v SR, vrátane RÚVZ so sídlom Komárne (oddelenia HDM), ktoré sa podieľajú na organizačných aktivitách.

Doterajšie čiastkové výsledky projektu jednoznačne poukazujú na súvislosť medzi nepravidelným stravovacím režimom a zvýšeným rizikom nadhmotnosti a obezity u detí a dospievajúcich. Jedným z dôvodov tejto skutočnosti je fakt, že nepravidelný príjem raňajok patrí k najčastejším nedostatkom v stravovacom režime detí. Potvrdili sa i súvislosti medzi konzumáciou raňajok a duševnými funkciami (pamäťové funkcie, pozornosť, zvládanie

psychologických testov a pod.). Výsledky projektu dokumentujú pretrvávajúce nedostatky v stravovacom režime detí vidieckych i mestských oblastí. Keďže stravovacie návyky detí sa formujú najmä v rodine, možno očakávať, že vplyv sociálno-ekonomickej situácie rodiny sa bude premietat' aj do výživy dieťaťa v pozitívnom alebo negatívnom význame.

V súčasnosti prebieha porovnávanie získaných výsledkov medzi jednotlivými regiónmi, ktoré sa zúčastnili pilotnej štúdie.

#### **Projekt: "Project of Lifestyle Determinants of Obesity".**

V r. 2007 sa pracovníci regionálnych úradov verejného zdravotníctva zapojili do realizácie medzinárodného projektu "Project of Lifestyle Determinants of Obesity". Projekt sa rieši dotazníkovou metódou a je zameraný na otázky správnej výživy, pohybovej aktivity a aktívne, resp. pasívne trávenie voľného času vo vzťahu ku vzniku nadhmotnosti a obezity u detí a mládeže. V súčasnosti prebieha zber údajov na všetkých regionálnych úradoch verejného zdravotníctva v SR.

Zozbierané dáta sa zosumarizujú za celé Slovensko a štatisticky spracujú na odbore hygieny detí a mládeže ÚVZ SR. V spolupráci s odborom medzinárodných vzťahov budú zaslané na Lekársku fakultu Drážďanskej univerzity.

#### **Projekt : „Desiatové hliadky na základných školách“**

V spolupráci s agentúrou Comm, s.r.o. sa v druhej polovici roka 2007 pracovníci regionálnych úradov verejného zdravotníctva v SR zapojili do riešenia projektu „Desiatové hliadky na základných školách“ formou metodického vedenia a odborných konzultácií. Cieľom projektu je posudzovanie správnosti, resp. nesprávnosti zloženia desiatych u žiakov, t.j. či desiate zodpovedajú svojim zložením zásadám racionálneho stravovania.

#### **Projekt: „CEHAPE“ (Children's' Environment and Health Action Plan for Europe of the WHO Europe)**

Pracovníci odboru hygieny detí a mládeže pokračovali v roku 2007 v spolupráci v rámci regionálneho prioritného cieľa 3 projektu CEHAPE (Children's' Environment and Health Action Plan for Europe of the WHO Europe), ktorý je zameraný na prevenciu a zníženie respiračných chorôb u detí, spôsobených vonkajším a vnútorným znečisteným ovzduším, na realizácii medzinárodného projektu „Kvalita vnútorného ovzdušia v európskych školách; prevencia a redukcia respiračných ochorení“.

Nakoľko je do projektu vybraných 6 základných škôl v Bratislave, uskutočnilo sa stretnutie s pracovníkmi odboru hygieny detí a mládeže Regionálneho úradu verejného zdravotníctva Bratislava hl. mesto, ako aj s riaditeľmi vybraných škôl, Krajským školským úradom v Bratislave, Krajským školským úradom v Banskej Bystrici a pracovníkmi Ministerstva školstva SR, ktorí boli oboznámení s postupom realizácie jednotlivých etáp projektu.

Projekt pozostáva z merania vnútorného ovzdušia v školách, dotazníkového prieskumu a merania vitálnej kapacity pľúc. V súčasnosti na školách v Banskej Bystrici prebiehajú merania, vyplňanie dotazníkov a vykonáva sa spirometria. Uvedené merania sa plánujú realizovať na šiestich bratislavských školách v období od januára r. 2008.

### **3. Koncepčná činnosť, legislatíva:**

Počet výkonov: 7

V rámci konceptnej činnosti sme sa zamerali okrem iného na vypracovanie úloh, súvisiacich s projektmi, vyplývajúcimi z Akčného plánu pre životné prostredie a zdravie detí v Európe.

Ostatné konceptné výkony sa týkali najmä:

- prípravy Národného programu boja proti obezite,
- vypracovania materiálu „Návrh Plánu opatrení SR v prípade vzniku udalostí, podliehajúcich Medzinárodným zdravotným predpisom (2005)“, ktoré boli prijaté Svetovou zdravotníckou organizáciou v roku 2005. Materiál bol schválený vládou SR v decembri 2007,
- skoncipovania znenia doktríny pre odbor hygieny detí a mládeže,
- vypracovania koncepcie odboru.

Legislatívna činnosť bola zameraná na prípravu zákona o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako aj na prípravu súvisiacich vyhlášok v rámci odboru hygieny detí a mládeže.

#### **4. Odborne - metodická činnosť:**

Celkový počet výkonov: 174

z toho: konzultácie: 169

    písomné usmernenia: 4

    porady: 3

Konzultácie a písomné usmernenia sa týkali posúdenia zotavovacích podujatí organizovaných cestovnými kancelárkami, zásobovania stravovacích zariadení prebytkami z vlastnej produkcie, zabezpečenia zdravotníka na zotavovacích podujatiach, toxicity olova pre detský organizmus, zmeny prevádzky materskej školy, problematiky detských úrazov, podmienok ubytovania v domovoch mládeže, vybavenia a prevádzky škôl, kapacity v predškolskom zariadení, dodávania polotovarov do zariadení školského stravovania, noriem a receptúr pre školské stravovanie, použitia výsledkov celoštátneho antropo-metrického prieskumu v SR pre účely cudzojazyčnej publikácie, bezpečnosti predmetov bežného používania pre deti, zásobovania zariadení pitnou vodou, posúdenia vhodnosti hračiek pre deti, zloženia poradného zboru HH SR, riešenia projektu „Desiatové hliadky na školách“, problematiky cudzích stravníkov v školských stravovacích zariadeniach, znižovania kapacity v detských domovoch a pod.

V rámci odborného vedenia sme zorganizovali:

- konferenciu „IX. Dni hygieny detí a mládeže a pracovnú poradu pracovníkov odboru hygieny detí a mládeže v dňoch 24. - 25.10.2007 v Košiciach

#### **5. Spolupráca so SZU a prednášky v rámci Katedry hygieny FVZ SZU v Bratislave:**

Celkový počet: 14

- vypracovanie stanoviska k špecializačnému študijnému programu Špecializačného študijného odboru subspecializácie Hygiena detí a mládeže,
- Nováková, J., Hamade, J., Janechová, H.: zabezpečenie predatestačnej cirkulácie pre MUDr. Katarínu Romančíkovú z kliniky geriatrickej v Podunajských Biskupiciach – v dňoch 7.6., 8.6. a 13.6.2007
- Hamade, J.: zabezpečenie praxe pre študenta II. ročníka externej formy štúdia FVZ SZU Chladného Ľubomíra – 18.6.2007
- Hamade, J.: prednášky (Štátny zdravotný dozor a dokumentácia vo VZ ) pre študentov tretieho ročníka dennej formy štúdia SZU v školskom roku 2007/2008
- Hamade J.: prednášky (Štátny zdravotný dozor a dokumentácia vo VZ) pre študentov 1. roč. Mgr. dennej formy štúdia SZU v školskom roku 2007/2008
- Hamade J.: Modra – Harmónia – výučba predmetu Štátny zdravotný dozor a dokumentácia vo VZ pre študentov – 1. ročník Mgr., zimný semester (pre poslucháčov externej formy štúdia), 18.10.2007 a 15.11.2007



- Hamade, J.: Modra – Harmónia - výučba predmetu „Štátny zdravotný dozor“ – 3. ročník, zimný semester (pre poslucháčov externej formy štúdia), 25.9.2007 a 4.12.2007
- Hamade, J.: prednášky k predmetu „Environmentálne zdravie pre 1. ročník Mgr. (poslucháči dennej formy štúdia) – 31.10.2007
- Hamade, J.: Modra – Harmónia - prednášky k predmetu „Environmentálne zdravie pre 1. ročník Mgr. (poslucháči externej formy štúdia) – 16.11.2007
- Hamade, J.: prednášky k predmetu „Zdravotná politika v ochrane a podpore zdravia“ pre 2. ročník Mgr. – zdravotnícky manažment (poslucháči dennej formy štúdia) – 25.10.2007
- Hamade, J.: prednášky k predmetu „Zdravotná politika v ochrane a podpore zdravia“ pre 2. ročník Mgr. – zdravotnícky manažment (poslucháči externej formy štúdia) – 18.9.2007 a 23.10.2007
- Hamade, J.: prednášky „Štátny zdravotný dozor“ pre poslucháčov MPH
- Hamade, J.: ÚVZ SR – zabezpečenie praxe pre poslucháčov FVZ 3. ročníka dennej formy štúdia (15.12.2007)
- Janechová, H.: Modra – Harmónia - prednášky k predmetu „Environmentálne zdravie pre 1. ročník Mgr. (poslucháči dennej formy štúdia) – 19.10.2007

### **7. Účasť na odborných podujatiach:**

Celkovo: 33

- Nováková, J.: aktívna účasť na workshope v Brindisi v Taliansku „Národné štandardy a súčasný výskyt nadhmotnosti a obezity u mladej slovenskej populácie“, 28. – 30.3.2008
- Nováková, J., Hamade, J.: aktívna účasť na pracovnom stretnutí hlavných hygienikov a odborníkov vo verejnom zdravotníctve SR, ČR, Maďarska a Poľska v Častej Papierničke s témami „Výskyt obezity a nadhmotnosti u detí a mládeže vo veku 7 – 18 rokov; možnosti prevencie“ a „Školské prieskumy zneužívania návykových látok a možnosti prevencie“ v dňoch 4. až 6. júna 2007
- Nováková, J.: aktívna účasť na pracovnom stretnutí k záverom, vyplývajúcim zo školenia kancelárií WHO európskeho regiónu WHO k implementácii Medzinárodných zdravotných predpisov (IHR), MZ SR, 29.6.2007
- Nováková, J.: pracovné stretnutie medzirezortnej pracovnej skupiny k príprave návrhu Plánu opatrení pre prípad vzniku udalostí podliehajúcich Medzinárodným zdravotným predpisom, ÚVZ SR, 12.7.2007
- Nováková, J.: aktívna účasť na odb. sem. „Aktuálne problémy v školskom stravovaní a školská legislatíva – druhý cyklus“, Belušké Slatiny, v dňoch 27. – 28.7.2007
- Nováková, J.: aktívna účasť na pracovnej porade riaditeľov RÚVZ v SR vo Vyhniciach v dňoch 15. – 16.8.2007
- Nováková, J.: účasť na 1. zasadnutí medzirezortnej komisie pre výber, hodnotenie a finančnú podporu projektov „Elektornizácia a revitalizácia zariadení šk. stravovania 2007, MŠ SR, v dňoch 7. – 8. 8.2007
- Nováková, J.: aktívna účasť na pracovnej porade riaditeľov RÚVZ v SR vo Vyhniciach v dňoch 25. – 26.9.2007
- Nováková, J.: pracovné stretnutie medzirezortnej pracovnej skupiny k príprave návrhu Plánu opatrení pre prípad vzniku udalostí podliehajúcich Medzinárodným zdravotným predpisom, ÚVZ SR, 27.9.2007
- Nováková, J.: aktívna účasť na odb. sem. „Aktuálne problémy v školskom stravovaní a školská legislatíva – tretí cyklus“, Košice - Jahodná, v dňoch 18. – 19.10.2007
- Nováková, J., Hamade, J.: aktívna účasť na vedecko-odbornej konferencii s medzinárodnou účasťou „Životné podmienky a zdravie“, Štrbské pleso, v dňoch 3. – 5. 10.2007

- s témami „Sú detské pieskoviská pre deti nebezpečné?“ a „Alkohol – droga č.1 u detí a mládeže“
- Nováková, J.: aktívna účasť na odb. sem. „Aktuálne problémy v školskom stravovaní a školská legislatíva – tretí cyklus“, Častá - Píla, v dňoch 15. – 16.11.2007
  - Nováková, J.: aktívna účasť na odb. sem. „Aktuálne problémy v školskom stravovaní a školská legislatíva – tretí cyklus“, Belušké Slatiny, v dňoch 4. – 5.12.2007
  - Nováková, J., Hamade, J.: aktívna účasť na celoštátnej vedeckej konferencii s medzinárodnou účasťou „IX. Dni HDM“, Košice, v dňoch 24. – 25.10.2007 s témami „Zdravotná politika v hygiene detí a mládeže“, „Vplyv vybraných genetických a sociálnych faktorov na rastové ukazovatele detí“ a Alkohol – droga č. 1 u žiakov a študentov“
  - Nováková, J.: aktívna účasť na pracovnom stretnutí k odborným, ekonomickým a personálnym úlohám na rok 2008, Kremnické bane, 29. – 30.11.2007
  - Nováková, J., Hamade, J., Janechová, H.: účasť na odborných seminároch na ÚVZ SR (8/r.2007)
  - Hamade, J., Janechová, H.: účasť na stretnutí pracovného tímu pre vykonanie školského prieskumu ESPAD, VÚDPaP Bratislava, 27.4.2007
  - Hamade, J., Janechová, H.: účasť na pracovnom stretnutí k projektu CEHAPE, ÚVZ SR, 24.5.2007
  - Hamade, J., Janechová, H.: účasť na pracovnom stretnutí k projektu „Kvalita vnútorného ovzdušia v školách“, ÚVZ SR, 5.6.2007 a 3.7.2007
  - Hamade J.: účasť na pracovnom stretnutí o sledovaní úrazovosti, ÚVZ SR, 11.7.2007
  - Hamade, J.: účasť na pracovnej porade riaditeľov RÚVZ v SR v Šamoríne – Čilistove v dňoch 18. – 19. 7.2007
  - Hamade, J.: aktívna účasť na pracovnej porade regionálnych hygienikov vo Vyhniach, 25. – 26.9.2007
  - Hamade, J.: účasť na školení o hodnotení vplyvu na zdravie (Health impact assessment - HIA), MZ SR, 27. – 28.9.2007
  - Hamade, J.: aktívna účasť na odbornom seminári „Vnímanie a postoje mládeže vo veku 15 – 29 rokov k prevencii fajčenia a kontrole alkoholu“ s prednáškou „Opiáty, ich účinky a možnosti prevencie“
  - Janechová, H.: účasť na informačnom stretnutí o komunitárnom programe ES Public Health 2007, MZ SR, 8.3.2007
  - Janechová, H.: účasť na odbornom seminári s medzinárodnou účasťou pod záštitou LF UK Bratislava a kancelárie WHO v SR „Nové trendy vo výžive 2007“, Bratislava, 6.11.2007

## **8. Činnosť hlavnej odborníčky HH SR pre odbor hygieny detí a mládeže**

Počet výkonov: 16

V oblasti legislatívy bola činnosť hlavnej odborníčky zameraná najmä na spracovávanie návrhu zákona o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako aj na prípravu súvisiacich vyhlášok Ministerstva zdravotníctva SR v rámci odboru hygieny detí a mládeže.

Z koncepcnej oblasti možno spomenúť spracovanie koncepcie odboru hygieny detí a mládeže, ktorá vychádza z novopripravenej legislatívy a spracovanie doktríny odboru hygieny detí a mládeže, ktorá okrem iného rozpracováva aj návrhy smerov ďalšieho rozvoja odboru.

V zmysle požiadavky riaditeľa ÚVZ SR bol navrhnutý a následne schválený Poradný zbor hlavného hygienika SR pre odbor hygiena detí a mládeže a prehodnotila sa aj činnosť krajských odborníkov odboru hygieny detí a mládeže s navrhnutím aktuálnych zmien.

Metodické vedenie a odborné usmerňovanie pracovníkov odborov HDM RÚVZ v SR bolo zamerané najmä na praktické uplatňovanie požiadaviek zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Jednotlivé regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR boli usmernené v problematike riešenia projektov, prevádzky domovov sociálnych služieb pre deti a súkromných opatrovateľských centier, ako aj riešenia situácie pri zvýšenom výskyte vší v zariadeniach pre deti a mládež. Pozornosť sa venovala aj problematike donášania stravy pre deti so zdravotnými obmedzeniami (celiakia, diabetes) do školských stravovacích zariadení, ako aj donášania ovocia a zeleniny rodičmi do predškolských zariadení.

Osobitná pozornosť bola venovaná výkonu potravinového dozoru vykonávaného na úseku hygieny detí a mládeže, uplatňovaniu zásad správnej výrobnnej praxe v školských stravovacích zariadeniach a používaniu rôznych druhov potravín a nápojov v školskom stravovaní.

Pre účely porád riaditeľov RÚVZ v SR, konaných v dňoch 15. - 16.8.2007 a 25. - 26.9. 2007 vo Vyhniach boli vypracované a predložené návrhy vyhlášok MZ SR, koncepcie odboru HDM a doktríny odboru HDM.

## **9. Iné (prednášky, publikácie, účasť v oznamovacích prostriedkoch, spracované odborné podklady, ďalšie vzdelávanie):**

Celkovo: 43

- Nováková, J.: podklady pre článok v časopise Česká a slovenská hygiena na tému „Postavenie RÚVZ v SR“ – 17.1.2007
- Nováková, J.: rozhovor pre STV na tému „Ochorenia z detských pieskovísk“ – 11.1.2007
- Nováková, J.: článok do týždenníka Plus 7 dní na tému „Sekulárne trendy rastu a vývinu detí a mládeže v SR“ – 12.2.2007
- Nováková, J.: účasť na tlačovej konferencii na tému „ Výskyt obezity u detí a mládeže“ - 8.3.2007
- Nováková, J.: podklady pre SITA na tému „Donášanie diétnej stravy do školských jedální“ – 21.3.2007
- Nováková, J.: podklady pre slovenský rozhlas na tému „Diétne stravovanie v školských jedálňach“ – 23.3.2007
- Nováková, J.: podklady pre STV na tému „Diétne stravovanie, donášanie stravy do školských jedální – 27.3.2007
- Nováková J.: účasť v STV v relácii „Ranný magazín“ na tému „Diétne stravovanie v školských jedálňach – 17.4.2007
- Nováková J., : Podklady pre denník Nový čas na tému „Pieskoviská“ – 19.4.2007
- Nováková, J.: podklady pre článok do denníka Nový Čas na tému „Zdravé chudnutie“ a poskytnutie údajov z web stránky ÚVZ SR - 26.4.2007
- Nováková, J.: podklady pre rádio OKEY na tému „ Detské pieskoviská“ – 9.5.2007
- Nováková, J.: podklady do denníka SME na tému „Nová legislatíva na úseku ochrany a podpory zdravia“ – 15.5.2007
- Nováková, J.: podklady pre rádio VIVA na tému „Legislatívna úprava prevádzky toaliet v zariadeniach pre deti a mládež
- Nováková, J.: účasť v slovenskom rozhlase na tému „Horúčavy a deti“ – 13.7.2007
- Nováková, J.: podklady pre ČTK – „Problematika zotavovacích podujatí“ – 14.8.2007
- Nováková, J.: účasť v rannom vysielaní slovenského rozhlasu formou týždňového seriálu na tému „Výchovno – vzdelávací proces“ – 14. – 18.8.2007

- Nováková, J.: článok pre RAABE „Práca s počítačom a hygienické požiadavky počítačovej učebne“ – 5. 9.2007
- Nováková, J.: podklady pre TV JOJ na tému „Riešenie problematiky donášania stravy do školského stravovacieho zariadenia“ – 19.9.2007
- Nováková, J.: rozhovor pre TV JOJ – „Odporúčaná hmotnosť školských aktoviek“- 21.9.2007
- Nováková, J.: podklady pre denník „SME“ – „Výskyt vší v SR“ – 1.10.2007
- Nováková, J.: podklady pre TA3 na tému „Obúvanie detí a mládeže“ – 10.10.2007
- Nováková, J.: podklady pre TA3 na tému „Prekročenie limitov pre formaldehyd v predškolských zariadeniach“ – 11.10.2007
- Nováková, J.: účasť na tlačovej besede na tému „Svetový deň výživy“ – 15.10.2007
- Nováková, J.: vypracovanie článku pre časopis „ŠKOLA – manažment, ekonomika, legislatíva“ na tému „Škola a súčasná legislatíva upravujúca otázky ochrany a podpory zdravia detí a mládeže – 2.11.2007
- Nováková, J.: vypracovanie článku pre časopis „ŠKOLA – manažment, ekonomika, legislatíva“ na tému „Vši v škole - 2.11.2007
- Nováková, J.: rozhovor pre STV2 na tému „Výskyt vší“ – 3.12.2007
- Nováková, J.: rozhovor pre STV na tému „Ortuť v potravinovom reťazci“
- Nováková, J.: článok do Bulletinu HH SR č. 6/2007 „The occurrence of obesity and overweight amongst children and young people aged 7 – 18 years old, possibilities of prevention“
- Nováková, J., Hamade, J.: článok do Bulletinu HH SR č. 7/2007 „Záverečná správa projektov NPPZ riešených v ÚVZ SR a RÚVZ v SR – projekt „Podpora zdravia detí a mládeže“
- Nováková J.: článok do Bulletinu HH SR č. 8/2007 „Vyhlášky k zákonu o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia“
- Nováková, J.: článok do Bulletinu HH SR č. 9/2007 „Realizácia vybraných ustanovení zákona č. 355/2007 Z. z.“
- Nováková, J.: články do Bulletinu HH SR 12/2007 „Zdravotná politika v hygiene detí a mládeže“ a „Význam hry s pieskom pre psychosociálny vývin dieťaťa“
- Hamade, J.: článok do denníka SME na tému „Pieskoviská a STN EN – vybavenie ihrísk“ – 26.2.2007
- Hamade, J.: článok pre denník Hospodárske noviny na tému „Pieskoviská“
- Hamade, J.: podklady pre denník SME na tému „Riziká pri kúpaní“ – 1.8.2007
- Hamade, J.: podklady pre TA3 na tému „Súčasný stav výživy a výskyt obezity u detí vo veku od 6 do 15 rokov života vo vybraných regiónoch Slovenska“ – 27.8.2007
- Hamade, J.: účasť v relácii televíznych novín STV na tému „ Výživa detí a príjem vitamínov“
- Hamade, J.: vypracovanie kapitoly „Opiáty, ich účinky a možnosti prevencie zneužívania“ do publikácie ÚVZ SR „Prevencia závislosti a fajčenia tabaku“
- Hamade, J.: článok do Bulletinu HH SR č. 3/2007 „Záverečná správa projektu „Podpora zdravia detí a mládeže“
- Hamade, J.: článok do Bulletinu HH SR č. 6/2007 „School surveys of addictive substances abuse and prevention possibilities“
- Hamade, J.: články do Bulletinu HH SR č. 10/2007 – „príprava vyhlášok MZ v rámci odboru hygieny detí a mládeže“ a „Konceptcia odboru hygieny detí a mládeže“
- Hamade, J.: článok do Bulletinu HH SR 12/2007 „ Alkohol – droga č. 1 u žiakov a študentov“
- Janechová, H.: podklady pre denník SME na tému „Sťahovanie zdravotne nevyhovujúcich výrobkov z trhu“ – 15.8.2007

Prehľad o činnosti odboru HDM ÚVZ SR za rok 2007

Úsek činnosti	Úlohy vy- plývajú z požia- daviek MZ SR	Odborných stanovísk	Riešených projektov	Konceptnej činnosti	Odborne-metodická činnosť			Spolu- práca so SZU	Účasť odbor- ných podujatiach		Činnosť hlavného odborníka	Iné	Celkom
					Konzul- tácie	Písomné usmernenia	Pora- dy		rezortné	mimo- rezortné			
					P o č e t								
Zameranie činnosti odboru HDM	-	2	-	2	2	-	1	-	-	-	4	4	15
Legislatíva	12	17	X	5	24	-	-	1	-	-	4	4	67
STN, PN	-	2	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-	2
Projekty sledovania zdr. stavu	15	26	3	X	15	-	-	X	8	1	1	7	76
Zariadenia pre deti a mládež	-	46	1	X	52	1	-	X	-	-	7	6	113
Stravovanie detí a mládeže	1	14	3	X	23	2	-	X	1	6	-	4	54
Predmety bežného používania	1	10	-	X	27	-	-	X	-	-	-	1	39
Správy	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
Iné	3	6		-	26	1	2	13	15	2	-	5	73
<b>SPOLU:</b>	<b>32</b>	<b>123</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>169</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	<b>439</b>



## **Odbor objektivizácie faktorov životných podmienok**

Odbor objektivizácie faktorov životných podmienok (OOFŽP) vykonáva chemické, mikrobiologické, biologické, ekotoxikologické a genotoxikologické skúšky vôd, potravín, predmetov bežného používania, kozmetických prostriedkov, ovzdušia, biologického materiálu, odbery vzoriek ovzdušia, fyzikálne merania veličín v zložkách životného a pracovného prostredia a vyjadrujú názory a interpretácie k výsledkom skúšok akreditovaným SNAS-ILAC osvedčením č. S-048 podľa STN EN ISO/ IEC 17 025:2005 s platnosťou do 1.4.2009. Úspešne absolvoval dohľad SNAS a rozšírilo počet skúšok v oblasti laboratórneho skúšania, fyzikálneho merania, interpretácie výsledkov a odberov vzoriek na 157, t.j. 327 ukazovateľov a 16 odberov.

Zabezpečuje metodickú činnosť pre potreby RÚVZ v SR pri odbornom usmerňovaní pracovníkov v laboratóriách, vykonáva posudkovú a expertíznu činnosť pri riešení problémov v oblasti životného a pracovného prostredia a spolupracuje pri tvorbe legislatívy, najmä v hľadiska jej vecného obsahu. Podieľa sa na výchove a vzdelávaní zdravotníckych pracovníkov. Zabezpečuje špeciálne analýzy podľa rozsahu špecializačných činností úradov verejného zdravotníctva.

K 31.12.2007 pracovalo na odbore 54 pracovníkov, z toho 29 s vysokoškolským vzdelaním II.stupňa, 1 s vysokoškolským vzdelaním I.stupňa, 22 s úplným stredným odborným vzdelaním a 2 ako pomocný personál (upratovačky).

V odbore objektivizácie faktorov životných podmienok sú zriadené nasledovné Národné referenčné centrá:

- NRC pre hodnotenie neskorých účinkov chemických látok metódami genetickej toxikológie
- NRC pre hydrobiológiu
- NRC pre ekotoxikológiu
- NRC pre neionizujúce žiarenie
- NRC pre tepelno-vlhkostnú mikroklimu
- NRC pre expozičné testy xenobiotík
- NRC pre mikrobiológiu životného prostredia
- NRC pre rezíduá pesticídov
- **NRC pre legionely v životnom prostredí – zriadené 11.4.2007**

Okrem NRC je v odbore zriadených 7 špecializovaných laboratórií.

Pracoviská v odbore objektivizácie faktorov životných podmienok plnia úlohy vyplývajúce z koncepcií vedných odborov:

#### **Mikrobiológia životného prostredia**

#### **Chemické analýzy**

#### **Biológia životného prostredia**

#### **Fyzikálne faktory**

Podľa týchto vedných odborov je spracovaná činnosť jednotlivých pracovísk v tejto výročnej správe

### **Mikrobiológia životného prostredia (MŽP)**

#### 1. Ťažiskové úlohy

- MŽP sa podieľala na riešení úloh a projektov úradov verejného zdravotníctva:  
7.2 Legionely a améby v zdravotníckych zariadeniach, nebytových budovách a v oddychových zónach



Sledovala sa kvalita vnútorného ovzdušia v klimatizovaných nebytových priestoroch a v oddychových zónach, kvalita vonkajšieho ovzdušia a prostredia na základe odobratých vzoriek ovzdušia a sterov. Vyšetřilo sa celkovo 99 vzoriek, z toho 36 vzoriek vnútorného ovzdušia, 3 vzorky vonkajšieho ovzdušia a 60 vzoriek sterov na celkové počty mikroorganizmov, plesní, prítomnosť patogénnych a podmienene patogénnych mikroorganizmov a legionel.

### 7.3. Minerálne a pramenité balené vody

Mikrobiologicky bolo vyšetřených 51 vzoriek minerálnych a pramenitých vôd (408 ukazovateľov, 1275 analýz). Základným mikrobiologickým kritériom vyšetřovaným vo vzorkách minerálnych a pramenitých vodách je neprítomnosť pôvodcov ochorení alebo mikroorganizmov indikujúcich ich možnú prítomnosť. Splnením tohto kritéria je neprítomnosť mikroorganizmov *Escherichia coli*, koliformných baktérií, *Pseudomonas aeruginosa*, enterokokov v 250 ml a sporulujúcich sulfít redukujúcich anaeróbných baktérií v 50 ml vyšetřenej vzorky.

### 7.6. Materské mlieko

Vyšetřilo sa 258 vzoriek (1161 ukazovateľov, 6 119 analýz) materského mlieka odobratého v Laktáriu DFN. Mikrobiologické vyšetřenia boli zamerané na sledovanie účinnosti pasterizácie materského mlieka a na sledovanie jeho mikrobiologickej kvality: stanovoval sa celkový počet mikroorganizmov, počet koliformných baktérií, počet *Staphylococcus aureus* a prítomnosť iných patogénnych mikroorganizmov v objemovej jednotke nepasterizovaného a pasterizovaného mlieka. V pasterizovanom mlieku sa sledovala okrem uvedených ukazovateľov aj prítomnosť stafylokokového enterotoxínu imunofluorescenčnou metódou.

### 7.10 Monitoring kvality prevádzky umelých soľných jaskýň

V rámci úlohy sa sledovala mikrobiologická kvalita vnútorného ovzdušia a prostredia umelých soľných jaskýň na základe odobratých vzoriek ovzdušia a sterov v interiéri a exteriéri. Celkovo sa stanovilo 47 ukazovateľov a vykonalo 128 analýz. Sledovala sa mikrobiologická kvalita vnútorného ovzdušia a prostredia na ukazovateľoch - celkový počet mikroorganizmov, zmesná populácia plesní a prítomnosť patogénnych a podmienene patogénnych mikroorganizmov a legionel.

### 7.11. Typizácia patogénnych mikroorganizmov metódou polymerázovej reťazovej reakcie

V rámci tejto úlohy bola zavedená a odskúšaná genotypizačná metóda PCR určená na identifikáciu patogénnych mikroorganizmov v životnom prostredí. V spolupráci s virologickým ústavom SAV bola zavedená PCR na identifikáciu vybraných patogénov izolovaných z potravín - *Escherichia coli* O157:H7, *Listeria monocytogenes* a *Legionella pneumophila*.

Analytická činnosť MŽP v roku 2007 je podrobne rozpisaná v tabuľkách č. 1-8

Tab. č. 1: Prehľad mikrobiologických výkonov pri vyšetrení zložiek životného prostredia v SR v roku 2007

Mikrobiológia životného prostredia		Druh analyzovaného materiálu							
		voda	ovzdušie	potraviny	PBP	dekontaminácia prostredia, skúšky sterility	vzorky zabezpečenia kvality meraní	iné	spolu
Počet	vzoriek	530	203	720	38	1472	83	69	3115
	ukazov.	2961	446	3088	179	1472	88	98	8332
	analýz	11658	1782	13144	671	5136	866	226	33483

Tab.č. 2: Prehľad o druhoch a počte vôd vyšetrených v roku 2007

Mikrobiológia životného prostredia		Druh analyzovaného materiálu										
		vodo-vody	studne	pra-mene	vrty	technol.	nádrže	štrko-viská	bazény		iné	spolu
									term.	neterm		
Počet	vzoriek	168	68	5	141	119	5	14	2	7	1	530
	ukazov.	836	332	29	1276	314	34	75	14	47	3	2960
	analýz	2757	1121	95	4375	2362	184	540	39	170	15	11658

Tab.č.3: Prehľad bakteriálnych kmeňov izolovaných z vodného prostredia, ovzdušia a sterov z prostredia

Izolované kmene	Vody						Ovzdušie	Stery	Spolu
	pitné	povr- chové	odpa- dové	bazé- nové	techno- logické	iné			
aeróbne sporotvorné MO	509	24	-	18	35	5	179	165	935
Acinetobacter baumannii	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Acinetobacter	5	2	-	-	2	-	-	-	9
Aerococcus viridans	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Aeromonas hydrophila	22	7	-	1	6	-	-	-	36
Aeromonas	57	10	-	-	-	-	-	-	67
Bacillus cereus	15	10	-	2	-	-	25	57	109
Bacillus subtilis	5	2	-	-	-	-	17	37	61
Citrobacter freundii	1	2	-	-	-	-	-	-	3
Citrobacter	85	37	-	-	1	-	-	-	123
Escherichia coli	33	74	-	-	2	2	-	-	111
Enterobacter cloacae	-	2	-	-	-	-	-	2	4
Enterobacter	95	65	-	3	4	-	-	6	173
Enterococcus	-	-	-	-	1	-	-	-	1
enterokoky		1	-	-	-	-	-	-	1
Ewingella americana	-	-	-	-	-	4	-	-	4
Hafnia	1	1	-	-	-	-	-	-	2
koliiformné baktérie	78	39	-	4	-	2	-	-	123
Legionella pneum. sér. 1	-	-	-	-	11	1	-	-	12
Legionella pneum. sér. 2-14	3	-	-	-	16	1	-	-	20
Maltophilis stenotrophomonas	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Micrococcus	6	1	-	1	4	-	122	61	195
Pantoea	2	-	-	-	1	-	-	-	3
Pasteurella pneumotropica	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Proteus mirabilis	-	1	-	-	1	-	-	-	2
Proteus rettgeri	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Proteus	1	5	-	-	3	-	-	-	9
Proteus vulgaris	3	2	-	-	1	-	-	-	6
Providencia rettgeri	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Pseudomonas aeruginosa	11	3	-	27	12	-	-	-	53
Pseudomonas fluorescens	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Pseudomonas	198	14	-	19	28	-	-	2	261
saprofytické plesne	28	1	-	-	17	-	21	26	93
Serratia marcescens	-	-	-	-	2	-	-	-	2
Staphylococcus aureus	-	-	-	-	-	-	7	-	7
Staphylococcus epidermidis	74	1	-	11	1	2	144	76	309
viridujúce streptokoky	10	-	-	-	-	2	33	21	66
Yersinia	-	-	-	-	-	4	-	-	4

Tab.č.4: Prehľad o druhoch a počte vyšetrených vzoriek potravín, kozmetických prostriedkov a predmetov bežného používania

č. k	Druh potraviny	Počet		
		vzoriek	ukazovateľov	analýz
1	Syry a bryndza	6	15	139
2	Ostatné mliečne výrobky	9	12	75
3	Vajcia a výr. z vajec	-	-	-
4	Mäso a výr. z mäsa	194	230	2584
5	Ryby a morské živoč.	2	5	27
6	Tuky a oleje	-	-	-
7	Polievky, bujóny, omáčky	-	-	-
8	Cereálie a pekár. výrobky	-	-	-
9	Ovocie a zelenina	-	-	-
10	Byliny a koreniny	-	-	-
11	Nealkoholické nápoje	6	26	97
12	Víno a alkohol. nápoje	-	-	-
13	Zmrzlina a mraz.dezerty	-	-	-
14	Kakao, kakaové prípravky, káva, čaje (okrem bylenných)	-	-	-
15	Ovocné a bylenné čaje	185	185	1841
16	Pokrmý pre spoločné stravovanie	9	36	229
17	Polotovary	30	190	741
18	Det'ská a dojčenská výživa	28	138	445
19	Výživové doplnky	43	193	922
20	Prídavné látky (aditíva)	3	3	66
21	Lahôdkarske výrobky	-	-	-
22	Cukrárske výrobky	-	-	-
23	Cukrovinky	1	1	6
24	Minerálne, pramenité a balené vody	53	424	1105
25	Materské mlieko	258	1161	6219
	<i>SPOLU</i>	827	2619	14496
26	PBP	3	12	53
27	Kozmetika	35	167	618
28	Ostatné (MPT)	74	102	254
	<i>SPOLU</i>	112	281	925

Vysvetlivky:

č. K – číslo komodity

PBP – predmety bežného používania

MPT – medzilaboratórne porovnávacie testy

Tab.č.5: Prehľad bakteriálnych kmeňov izolovaných zo vzoriek potravín a predmetov bežného používania

<i>Izolované kmene</i>	<i>Počet</i>	<i>Druh potraviny (podľa PK) *</i>
aeróbne sporotvorné mikroorganizmy	266	4,9,15,16,19,24,25,27,26,28
Acinetobacter baumannii	3	25,28
Aerococcus viridans	3	28
Bacillus cereus	52	4,9,16,19,24,25,27,28
Bacillus stearothermophilus	31	28
Bacillus subtilis	59	25,28
Citrobacter	145	2,4,15,16
Citrobacter youngae	3	28
Enterobacter	190	2,4,9,15,16,19,25,28,
Enterobacter cloacae	4	4,25,28
enterokoky	4	2,25
Escherichia coli	81	2,4,15,19,24,25,28
hemolytická Esherichia coli	3	25
Klebsiella	2	15
Klebsiella pneumoniae	1	4
koliformné baktérie	1118	2,4,9,15,16,24,25,28
Listeria monocytogenes	11	1,20,24,28
Micrococcus	4	16,25
Morganella morganii	1	4
Pantoea	1	25
Pasteurella pneumotropica	2	24
Proteus	29	4,15
Proteus mirabilis	63	4,15
Proteus vulgaris	14	4
Providencia	2	15
Providencia rettgeri	4	4
Pseudomonas	93	4,15,16,24,25,27,28
Pseudomonas aeruginosa	45	4,15,24,25
Saccharomyces	2	28
Salmonella	35	4,28
Shewanella putrefaciens	1	4
SPA plazmakoag. negat.	11	25
SPA plazmakoag. pozit.	71	16,25
Sphingomonas	1	25
Staphylococcus epidermidis	469	4,9,15,16,19,24,25,26,27,28
Streptococcus agalactiae	1	28
viridujúce streptokoky	47	4,9,16,25,26

Vysvetlivky:

\* podľa čísla komodity uvedeného v tab.č. 4

SPA - Staphylococcus aureus

Tab.č. 6: Prehľad o vyšetreniach účinnosti sterilizácie a dezinfekcie pomôcok a prostredia

<i>Komodita</i>	<i>Počet</i>		
	<i>vzoriek</i>	<i>ukazovateľov</i>	<i>analýz</i>
Kontrola sterilizačných prístrojov	520	520	1040
Zisťovanie účinnosti dezinf.roztokov	8	8	812
Ovzdušie	203	403	1 536
Kontrola povrchov	11	11	100
<b><i>SPOLU</i></b>	<b>742</b>	<b>942</b>	<b>3488</b>

Tab.č. 7: Prehľad o vyšetreniach vybraných ukazovateľov pre potreby komunitných referenčných centier pre úradnú kontrolu potravín

<i>Ukazovateľ</i>	<i>počet vzoriek potravín</i>		<i>počet vzoriek vôd</i>	
	<i>vyšetrených</i>	<i>pozitívnych</i>	<i>vyšetrených</i>	<i>pozitívnych</i>
<i>Salmonella</i>	488	19	42	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	55	22	-	-
<i>Escherichia coli</i>	109	1	1	1
<i>Escherichia coli O 157</i>	14	1	-	-
CPS	352	41	13	0
stafylokokový enterotoxín	126	0	-	-

CPS-koagulázopozitívne stafylokoky

Tab.č.8: Prehľad o výskyte a identifikácii salmonel vo vzorkách potravín

č.	Dátum spracovania	Názov vzorky	Výsledok identifikácie/ sérotyp
1	17.1.2007	ident.bakt.kmeňa	VIDAS
2	17.1.2007	ident.bakt.kmeňa	VIDAS
3	31.1.2007	ident.bakt.kmeňa	VIDAS
4	31.1.2007	ident.bakt.kmeňa	VIDAS
5	31.1.2007	ident.bakt.kmeňa	VIDAS
6	31.1.2007	ident.bakt.kmeňa	VIDAS
7	8.2.2007	ident.bakt.kmeňa	<i>S. enteritidis</i> O:9,12 H:g,m,-
8	27.3.2007	mlet. mä.s.pr. z br. a hov. mäsa	<i>S.essen</i>
9	3.5.2007	ident.bakt.kmeňa	VIDAS
10	3.5.2007	ident.bakt.kmeňa	VIDAS
11	3.5.2007	ident.bakt.kmeňa	VIDAS
12	14.5.2007	mlet. mä.s.pr. z br. mäsa	<i>S.Typhimurium</i> O:4,5,12 H:i,1,2
13	21.5.2007	hovädzia sekaná chladená	<i>Salmonella subsp. I</i> O:4,5,12 H:i,-
14	25.6.2007	mlet. mä.s.pr. z br. mäsa	<i>S.Typhimurium</i> O:4,5,12 H:i,1,2
15	25.6.2007	mlet. mä.s.pr. z chudého br. mäsa	<i>Salmonella subsp. I</i> O:4,5,12 H:i,-
16	12.7.2007	ident.bakt.kmeňa	VIDAS
17	23.7.2007	bravčový balíček zľava	<i>S. enteritidis</i> O:9,12 H:g,m,-
18	20.11.2007	sekaná mix	<i>S. enteritidis</i> O:9,12 H:g,m,-
20	3.12.2007	mlet. mä.s.pr. z br. mäsa	<i>S.Typhimurium</i> var.copenhagen O:4,12 H:i,1,2

## 2. Laboratórne metódy

MŽP pracuje systémom kvality akreditovanom SNAS podľa STN EN ISO/IEC 17025:2005 a má akreditovaných 24 metód (61 ukazovateľov) mikrobiologického vyšetrenia vzoriek životného prostredia podľa aktuálnych STN, EN a ISO štandardov.

V oblasti nových laboratórnych metód pracovníci NRC zaviedli:

- miniaturizovanú metódu na stanovenie *Escherichia coli* v povrchových vodách a odpadových vodách podľa STN EN ISO 9308-3
- molekulárno-biologickú metódu PCR na stanovenie vybraných patogénnych mikroorganizmov vo vzorkách životného prostredia
- kontrolu kvality zabezpečenia výkonu skúšok na referenčnom materiáli (Pasteur Institute, Lille, FR) pre *Listeria monocytogenes* a *Legionella pneumophila* ser. 1

## 3. Spolupráca s mimorezortnými a medzinárodnými pracoviskami

Pracovníci MŽP aktívne spolupracujú s pracoviskami

- zahraničnými: Státní veterinární ústav Brno, Státní zdravotní ústav Brno, Krajská hygienická stanice Jihlava, NRL pro legionely Vyškov
- mimorezortnými: Štátna veterinárna a potravinová správa, Ústredný kontrolný úrad pre kontrolu krmív, Železničný zdravotný ústav
- akademickými: SZU Bratislava, Ústav epidemiológie LF UK Bratislava, FCHTP Bratislava
- výskumnými: ÚPKM, VÚVH, VÚP, ŠUKL
- s inými spoločnosťami (Slovenská spoločnosť pre výživu, Slovenská spoločnosť pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárne vedy pri SAV, SÚTN)

Medzinárodné aktivity:

1. Činnosť v EU laboratórnych sieťach

MŽP je zapojená do činnosti EU siete Národných referenčných laboratórií členských štátov EÚ v úradnej kontrole potravín podľa čl. 33 ods. 1 nariadenia Európskeho Parlamentu a Rady č. 882/2004 o úradných kontrolách pre oblasť :

- *Listeria monocytogenes* (sídlo komunitného NRC Agence Francaise De Sécurité Sanitaire des Aliments, Maisons-Alfort, FR)
- *Koagulázapozitívne stafylokoky* (sídlo komunitného NRC Agence Francaise De Sécurité Sanitaire des Aliments, Maisons-Alfort, FR)
- *Escherichia coli* vrátane VTEC (sídlo komunitného NRC Instituto Superiore di Sanita, Roma, IT)

2. MŽP sa v roku 2007 podieľala na riešení medzinárodného projektu:

„Laboratórna diagnostika salmonel a monitoring výskytu *Salmonella sp.* v mletých mäsových výrobkoch a bylinných čajoch“ („Bezpečnosť potravín“). Zahraničným partnerom bol Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Erlangen, Bavorsko. Cieľom projektu je monitoring salmonel v týchto komoditách za účelom návrhu úpravy legislatívnych kritérií, ako aj overenie alternatívnych metód s referenčnou metódou. V roku 2007 bolo v laboratóriu MŽP laboratórne vyšetrených 179 vzoriek mletého mäsa a 186 vzoriek bylinných čajov domácej produkcie odobratých z obchodnej siete pracovníkmi RÚVZ v SR. Vzorky boli otestované dvomi metodikami na prítomnosť *Salmonella sp.* – STN EN ISO 6579 a imunochromatografickou metódou na prístroji miniVIDAS. Ani v jednej vzorke bylinných čajov sa nezistila prítomnosť *Salmonella sp.* V ôsmich vzorkách mletého mäsa bola zistená prítomnosť *Salmonella sp.*, pričom sérologicky bola potvrdená *Salmonella Typhimurium 2x*, *Salmonella Typhimurium var. Copenhagen*, *Salmonella Essen*, *Salmonella Enteritidis 2x* a *Salmonella Subsp. I 2x*.

1. Pracovné skupiny Európskej Komisie

Ing. Zuzana Sirotná

- je členkou pracovnej skupiny za SR v EK DG SANCO – Working group on microbiological criteria for foodstuff. Zúčastňuje sa prípravy národnej legislatívy a legislatívy EÚ v oblasti mikrobiologických kritérií na potraviny.
- ako členka Národnej poradnej odbornej skupiny pre biologické riziká sa zúčastňuje pripomienkovania materiálov týkajúcich sa biologickej bezpečnosti potravín (materiály EFSA a FAO/WHO Codex Alimentarius)

4. Iná odborná činnosť

- MŽP dlhoročne spolupracuje na projektoch potravinového výskumu. V roku 2007 pracovníci MŽP spolupracovali s Ústavom biotechnológie a potravinárstva, Oddelenie potravinárskej technológie FCHTP na úlohe „Využitie probiotických kultúr pri výrobe fermentovaných mäsových výrobkov“.
- Pracovníčka MŽP vypracovala oponentský posudok diplomovej práce
  - pre Ústav biochémie, výživy a ochrany zdravia FCHTP: „Dynamika rastu *Lactobacillus acidophilus* vo vybraných mliečnych produktoch a jeho vplyv na hygienicky relevantné potraviny“ (máj 2006).
  - pre Ústav biotechnológie a potravinárstva FCHTP: „Mikrobiologické a senzorické hodnotenie fermentovaných mäsových výrobkov po aplikácii natamycínu“ (máj 2007)

**Legislatívna činnosť**

- Ing. Sirotná ako členka pracovnej skupiny pre veterinárnu legislatívu členských štátov EÚ pripomienkovala materiály :



- Draft Commission Regulation amending Annex 1. to Commission Regulation No. 2073/2005 as regards *Enterobacteriaceae*, *Salmonella*, *Enterobacter sakazakii* and *Bacillus cereus*
- Draft Commission Directive amending the analytical reference method for staphylococcal enterotoxins and certain sampling rules for carcasses (SANCO 1797/2006, Rev. 2)
- Draft Commission Directive amending the list of zoonoses and zoonotic agents to be monitored in accordance with Directive 2003/99/EC (SANCO/396/EC)
- Ing. Šimonyiová:
  - vypracovala posudok k návrhu STN 75 7841 Kvalita vody. Stanovenie koliformných baktérií a *Escherichia coli* metódou definovaného substrátu
  - pripomienkovala návrh STN EN ISO 8199 Kvalita vody. Všeobecné pokyny na stanovenie mikroorganizmov kultivačnými metódami
  - podieľala sa pri tvorbe legislatívy na včlenení ukazovateľa – legionely a ich limitov v dvoch návrhoch vyhlášok: „Vyhlášky MZ SR o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredia budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia,“ a „Vyhlášky MZ SR o podrobnostiach o prevádzke kúpalísk a o podrobnostiach o požiadavkách na kontrolu vody kúpalísk,“.
- Pracovníci MŽP pripravili stanovisko k posudzovaniu celkového počtu mikroorganizmov v prírodných minerálnych vodách

#### Metodická a konzultačná činnosť

Pracovníci MŽP pripravili pre vedúcich pracovníkov MŽP v RÚVZ v SR dva konzultačné dni - 5.6.2007 a 6.11.2007

Organizovanie medzilaboratórnych porovnávacích testov

MŽP zorganizovala v roku 2007 dva medzilaboratórne porovnávacie testy:

1. medzilaboratórny porovnávací test (MPT) z mikrobiológie životného prostredia MŽP-11/07 pre všetky pracoviská mikrobiológie životného prostredia Regionálnych úradov verejného zdravotníctva na Slovensku v dňoch 6.6.-23.7.2007. Predmetom medzilaboratórneho porovnáacieho testu bola identifikácia dvoch bakteriálnych kmeňov patogénnych mikroorganizmov. Testu sa zúčastnilo 11 pracovísk MŽP ÚVZ SR a RÚVZ a NRC pre Vibrionaceae Komárno.
2. medzilaboratórne porovnanie MŽP-12/2007 pre vybrané pracoviská MŽP v RÚVZ v SR dňa 6.11.2007. Boli pripravené referenčné materiály na stanovenie celkového počtu mikroorganizmov a stanovenia kvasiniek a plesní. Všetky zúčastnené laboratória v medzilaboratórnom porovnaní uspeli vo všetkých ukazovateľoch.

Účasť na medzilaboratórnych porovnávacích testoch

Pracoviská MŽP sa v roku 2007 zúčastnili a dosiahli požadovanú úroveň v nasledovných MPT :

1. MPS-MBR-3/2007, Mikrobiologický rozbor podzemných vôd, VÚVH Bratislava, 27.3.2007 (6 ukazovateľov)
2. Detection and enumeration *Listeria monocytogenes*, QM Setting the standards for Laboratory Control, Veľká Británia, 11.4.2007 (2 ukazovatele)
3. Detection and enumeration *Legionella pneumophila*, Quality and Water analysis - QM Setting the standards for Laboratory Control, Veľká Británia, 22.5.2007
4. Detection of *Escherichia coli* O157, QM Setting the standards for Laboratory Control, Veľká Británia, 13.6.2007

5. MŽP-11/07 Identifikácia mikroorganizmov, ÚVZ SR Bratislava, 5.6.2007 (2 ukazovatele)
6. Microbiological quality of mineral water, QM Setting the standards for Laboratory Control, Veľká Británia, 27.9.2006 (5 ukazovateľov)
7. MPS-MBR-10/2007 Mikrobiologický rozbor vôd, VÚVH Bratislava, 23.10.2007 (1 ukazovateľ)
8. Medzilaboratórne porovnanie MŽP-12/2007, stanovenie celkového počtu mikroorganizmov a stanovenia kvasiniek a plesní ÚVZ SR Bratislava, 6.11.2007 (2 ukazovatele)
9. Interlaboratory trial on the enumeration of coagulase positive staphylococci, EU Community Reference Laboratory for CPS, Maisons-Alfort, FR, 14.11.2007
10. Interlaboratory trial on the enumeration of *Listeria monocytogenes*, EU Community Reference Laboratory for LMO, Maisons-Alfort, FR, 5.12.2007

## Chemické analýzy

### 1. Organizácia a personál

Názov úradu	Názov organizačnej jednotky	Vedúci organizačnej jednotky	Počet a skladba pracovníkov CHA	NRC
ÚVZ SR	Odbor objektivizácie faktorov životných podmienok	RNDr. Mária Horecká, CSc.	spolu 25 pracovníkov z toho: 14 VŠ, 1 Bc, 10 SŠ,	NRC pre rezíduá pesticídov NRC pre expozičné testy xenobiotík

### 2.1 Akreditácia

Názov úradu	Prvá akreditácia	Platnosť akreditácie do	Počet akreditovaných skúšok/ ukazovatele	Počet akreditovaných odberov
ÚVZ SR	1. 4. 2002	1. 4. 2009	116 / 326	17 odberov

## 2.2 Neakreditované skúšky

Názov úradu	Neakreditované skúšky/ ukazovatele	Neakreditované odbery
ÚVZ SR	53/61	2 odbery

## 3. Laboratórná činnosť

### a) podľa typu analyzovaných vzoriek

Názov úradu		Typ vzorky											
		Voda pitná	Voda na kúpanie	Minerálne vody	Iné *	Poživatina	Materské mlieko	Predmety bežného používania	Kozmetik	Ovzdušie	Biologický	Iné **	Spolu
ÚVZ SR	vzorky	531	40	51	20	344	260	28	35	92	515	49	1965
	ukazovatele	4632	466	822	14	3754	399	110	15	22	970	22	1190
	Analýzy	9556	718	1825	32	7997	995	209	28	38	2161	29	2474

Vysvetlivky:

\* - odpadové a technologické vody

\*\* - neznáme vzorky, stavebné materiály, vodný kvet

### b) vzorky zabezpečenia kvality

Názov úradu		Typ vzorky											
		Voda pitná	Voda na kúpanie	Minerálne vody	Iné *	Poživatina	Materské mlieko	Predmety bežného používania	Kozmetik	Ovzdušie	Biologický	Iné **	Spolu
ÚVZ SR	ukazovatele	3072	860	1247	15	5427	401	153	70	14	1531	21	1327
	Analýzy	9025	1387	2032	43	8974	639	339	13	30	2062	21	2554

Vysvetlivky:

\* - odpadové a technologické vody

\*\* - neznáme vzorky, stavebné materiály, vodný kvet

c) medzilaboratórne porovnávacie skúšky

Názov úradu			Typ vzorky					Spolu
			Vody	Poživatiny	Ovzdušie	Biologický materiál	Iné	
	Počet testov	prihlásené	12	4	2	3	-	21
		nevyhodnotené	-	-	-	-	-	-
	počet ukazovateľov	prihlásené	61	31	3	28	-	123
		úspešné	61	31	3	28	-	123
		nevyhodnotené	-	-	-	-	-	-

4. Nové analytické metódy

Názov úradu	Typ vzorky	Ukazovateľ	Druh metódy	Pôvod metódy
ÚVZ SR	voda	Cr <sup>VI+</sup>	fotometria	STN ISO 11083
	Voda	Cd, Pb, Cr, Ni, As, Se, Sb, Ag, Ba	ICP/MS	STN EN ISO 17 294 -2
	Poživatina	Cd, Pb, Cr, Ni, As, Sn	ICP/MS	STN EN ISO 17 294 -2 firemný manuál
	PBP	Cd, Pb, Cr, Ni, As, Se, Sb, Ag, Ba	ICP/MS	STN EN ISO 17 294 -2
	poživatiny	histamín	HPLC UV	M.T.V-Nogues, a kol.: Liquid Chromatographic Method for Determination of Biogenic Amines in Fish and Fish Products, Journal AOAC International, Vol. 78, No.4, 1995, p.1045-1050. Stanovenie histamínu metódou HPLC, Úradné metódy laboratórnej diagnostiky potravín a krmív, príloha 59.
ÚVZ SR	poživatiny	haloxyfop	LC/MS/MS	Hans G.J.Mol. a kol.:Determination of polar organophosphorus pestides in vegetables and fruits using liquid chromatography with tandem mass spectrometry: selection of extraction solvent, Journal of chromatography A, 1015(2023)119-127. Quality Control Procedure Residues Analysis, Document No SANCO/10232/2006,

				Mrch/2006,30., Guidance document on residue analytical methods, SANCO/825/00,rev.7,17.3.2004, 16s.
poživatiny	fentin	LC/MS/MS		EPA Method 8323:Determination of organotins by micro-liquid chromatography – electrospray ion trap mass spectrometry. Quality Control Procedure Residues Analysis, Document No SANCO/825/00, Mrch/2006,30., Guidance document on residue analytical methods, SANCO/825/00,rev.7,17.3.2004,16s.
poživatiny	dichlorvos diazinon chlorpyrifos-methyl pirimiphos-methyl fenitrothion malathion chlorpyrifos parathionethyl profenofos phosalone	GC/PFPD		Quality Control Procedures for Pesticide Residues Analysis, Document N° SANCO/10232/2006, 24.3.2006, pp. 30 Non Fatty Foods-QueChERS-Mini-multi-residues methods for pesticide residues employing acetonitril extraction/partitioning and determinative analysis by GC-MS and/or LC/MS/MS,2005,pp.34
koreniny	Sudan I,II,III,IV	TLC		AOAC Official Methods of Analysis 988.13 FD&C Color Aditives in Foods,2000, pp.2. Davídek, J. a kol.: Laboratorní příručka analýzy potravin. SNTL, Praha, 1981, s.540-542
koreniny	ošetrenie ionizujúcim žiarením	termoluminiscencia		STN EN 1788
kozmetika	amoniak	potenciometric-ká titrácia		NV SR 348/2004, ktorým sa ustanovujú analytické matódy na kontrolu zloženia kozmetických výrobkov
kozmetika	dusitany	potenciometric-ká titrácia		NV SR 348/2004, ktorým sa ustanovujú analytické matódy na kontrolu zloženia kozmetických výrobkov
Biol.mat.-moč	fenol,o-krezol	HPLC		Angerer, J., Schaller, K.H.: Analyses of hazardous substances in biological materials. Vol-1, WILEY VCH Verlag GmbH, D-69469 Weinheim, Germany,

				1988, 42-56 Ducos, P., Berode, M., Francin, J.M., Arnoux, C., Lefevre, C.: Biological monitoring of exposure to solvents using the chemical itself in urine: application to toluene. Int Arch Occup Environ Health (2008) 81, 273-284
--	--	--	--	---

## 5. Odborná činnosť

### a) Programy, projekty, ťažiskové úlohy

#### 7.1. Cyanobaktérie

- zadávateľ: ÚVZ SR

- stručný popis činnosti a cieľ:

Identifikácia a kvantifikácia cyanobaktériových vodných kvetov a ich toxínov vo vodárenských nádržiach a na rekreačných vodných plochách s cieľom zníženia zdravotného rizika obyvateľstva pri zásobovaní obyvateľstva pitnou vodou a pri kúpaní. Cieľom projektu je monitorovanie výskytu cyanobaktériových vodných kvetov

- zisťovanie toxicity a prítomnosti cyanotoxínov vo vodných kvetoch a vo vode
- zisťovanie korelácií medzi výskytom vodných kvetov a znečistením vody
- včasné varovanie obyvateľstva pred možnými zdravotnými rizikami z kúpania
- zhodnotenie perspektív využívania prírodných lokalít na rozvoj rekreácie
- návrhy na revitalizáciu lokalít ohrozených vodnými kvetmi

- počet vzoriek a sledované ukazovatele: V rámci riešenia projektu bolo vyšetrených 29 vzoriek vôd z vodárenských nádrží pred úpravou a po úprave vody na pitné účely a vzoriek vôd z rekreačných nádrží. Stanovilo sa 238 ukazovateľov, spracovalo sa 476 analýz.

**Vo vzorkách vôd nádrží sa sledoval celkový dusík, celkový fosfor, celkový organický uhlík, tenzidy, fenolový index, pH, farba, rozpustený kyslík.**

**Vo vzorkách upravených vôd z vodárenských nádrží sa sledovali amónne ióny, dusitany, dusičnany, pH, vodivosť, chemická spotreba kyslíka manganistanom, celkový organický uhlík, voľný chlór, pach, mangán, zákal, železo, teplota, rozpustený kyslík. V upravenej vode boli sledované hodnoty vyhovujúce podľa NV SR č. 354/2006 ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.**

**V 12 vzorkách vôd a v 6 vzorkách vodných kvetov sa stanovili microcystíny LR, RR, YR, LA, LW a LF. Stanovilo celkom 108 ukazovateľov, pričom sa vykonalo 288 analýz.**

**- vyhodnotenie, závery: Obsah celkového fosforu bol prekročený nad limit 0,050 mg/l vo vodárenskej nádrži Hriňová a v rekreačných nádržiach Plavecký Štvrtok, Malé Leváre, Šaštín, Kuchajda, Liptovská Mara, Zemplínska Šírava, Jazeo Vinné, Jazero v Košiciach. Rekreačné nádrže Zemplínska Šírava, Senec mali zvýšený obsah celkového dusíka nad 5,0 mg/l. Obsah celkového organického uhlíka bol vysoký v nádrži Plavecký Štvrtok, Malé Leváre, Šaštín a Kuchajda.**

Výsledky z merania microcystínov boli poskytnuté NRC pre ekotoxikológiu, kde boli vyhodnotené.

### 7.3. Minerálne a pramenité balené vody

- zadávateľ: ÚVZ SR

- stručný popis činnosti a cieľ: Od januára 2007 bol zahájený Potravinový dozor nad kvalitou minerálnych a pramenitých balených vôd pri ich plnení a pri skladovaní a predaji v obchodnej sieti za účelom overenia kvality minerálnej a pramenitej balenej vody pri skladovaní v predpísaných podmienkach a kontroly zdravotnej nezávadnosti minerálnych a pramenitých balených vôd v obchodnej sieti. Vykonal sa monitoring obsahu bóru v minerálnych vodách, keďže doteraz nebol schválený limit pre tento ukazovateľ v minerálnych a pramenitých balených vodách.

- počet vzoriek a sledované ukazovatele: V špecializovaných laboratóriách chémie vôd, atómovej absorpčnej spektrometrie, kvapalinovej chromatografie, plynovej chromatografie a chémie potravín bolo spracovaných 51 vzoriek minerálnych a pramenitých balených vôd tuzemských a z dovozu, perlivých aj neperlivých. Stanovených bolo 822 ukazovateľov, vykonalo sa 1825 analýz.

**Merali sa nasledovné ukazovatele: dusitany, dusičnany, mangán, pH, bór, bárium, fluoridy, meď, zinok, arzén, kadmium, olovo, chróm selén, antimón, nikel, ortuť. 14 nesýtených minerálnych, pramenitých a balených pitných vôd bolo vyšetrených na obsah bromoformu.**

- vyhodnotenie, závery: Namerané hodnoty vo vodách boli porovnávané s limitnými hodnotami podľa Výnosu Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 15. marca 2004 č. 608/9/2004-100, ktorým sa vydáva dvadsať ôsma hlava Potravinového kódexu Slovenskej republiky upravujúca požiadavky na prírodnú minerálnu vodu, pramenitú vodu a balenú pitnú vodu. Podľa tohoto výnosu bola prekročená najvyššia medzná hodnota mangánu v minerálnej vode Ľubovnianska pri viacerých opakovaných meraniach. Minerálna voda Victoria Crystal mala zvýšený obsah selénu 0,056 až 0,057 mg/l, najvyššia medzná hodnota pre selén je 0,010 mg/l.

Obsah bóru sa pohyboval v rozmedzí od nedetegovaného množstva až po maximálnu hodnotu 4,0 mg/l v minerálnej vode Baldovská.

Prítomnosť bromoformu nebola preukázaná ani v jednej vyšetrenej vzorke.

### 7.4. Radiačne ošetrované potraviny

- zadávateľ: ÚVZ SR

- stručný popis činnosti a cieľ: V rámci národného plánu úradnej kontroly potravín sa vyšetrí 40 vzoriek potravín z hľadiska prekročenia maximálne dávky ionizujúceho žiarenia v potravine. Vzorky (potraviny rastlinného a živočíšneho pôvodu obsahujúce tuk - orechy, syry, hydinové mäso) sa odoberú z obchodnej siete a zo zariadení spoločného stravovania.

- počet vzoriek a sledované ukazovatele: V r. 2007 bolo vyšetrených 45 vzoriek na obsah hmotnostných zlomkov nasledovných uhlíkov: alkánov (tridekán, pentadekán, hexadekán, heptadekán, oktadekán) a alkénov (1-dodecén, 1-tetradecén, 1,7-hexadekadién, 1-hexadecén, 1-oktadecén).

- vyhodnotenie, závery: Ani v jednej vyšetrenej vzorke nebola dokázaná prítomnosť dvojíc ožiarením vytvorených uhlíkov alkánov a alkénov, u ktorých podiel hmotnostných zlomkov by bol detegovaný v očakávaných pomeroch (podľa STN EN 1784). Na základe týchto výsledkov vzorky nevykazovali vlastnosti potraviny ošetrovanej ionizujúcim žiarením.

- počet vzoriek a sledované ukazovatele: Odkúšala a zaviedla sa metóda na stanovenie ožiarených potravín s nízkym obsahom tuku podľa STN EN 1788: Požívateľ. Detekcia ožiarených potravín, z ktorých možno izolovať anorganické kremičitanové minerály.

Termoluminiscenčná metóda Vzorky sa na ožiarenie posielali na pracovisko firmy ARTIM s.r.o. Praha do Českej republiky. Merania sa vykonávali na termoluminometri na Odbore ochrany zdravia pred žiarením. Vyšetřilo 5 vzoriek mletej koreninovej papriky.

- vyhodnotenie, závery: Ani pri vzorkách koreninovej papriky nebolo dokázané ošetřenie neionizujúcim žiarením. Koncom roka 2007 prebehol prieskum trhu na nákup termoluminometra a bola vybraná dodávateľská firma. V tomto roku ho bude potrebné zakúpiť.

#### 7.6. Materské mlieko

- zadávateľ: ÚVZ SR

- stručný popis činnosti a cieľ: Cieľom projektu bolo sledovať nutričnú kvalitu materského mlieka, monitorovanie biopozitívnych látok a zisťovať obsah chemických kontaminantov t.j. bionegatívnych látok v mlieku ako odzvu na životné prostredie matiek.

- počet vzoriek a sledované ukazovatele: V roku 2007 sa vyšetřilo 260 vzoriek materského mlieka. Stanovovali sa bielkoviny, tuky, sušina, a vápnik, sacharidy sa stanovili výpočtom. Z kontaminantov sa vyšetřovali ťažké kovy: Cd, Pb, Fe a Cu ortuť. Spolu sa vyšetřilo 369 ukazovateľov, čo predstavuje 995 analýz

- vyhodnotenie, závery: Stanovené hodnoty ukazovateľov výživovej hodnoty materského mlieka boli v zhode s hodnotami uvádzanými v Potravinových tabuľkách. Obsah biopozitívnych látok (Ca) a kontaminatu - ortute sa tiež pohyboval v medziach tabuľkových hodnôt bez výraznejších odchýlok.

#### 7.7. Rezíduá pesticídov v potravinách pre dojčenskú a detskú výživu

- zadávateľ: ÚVZ SR

- stručný popis činnosti a cieľ: V rámci národného plánu úradnej kontroly potravín vyšetří pracovisko ročne 80 vzoriek na obsah rezíduí organochlórovaných pesticídov v detskej a dojčenskej výžive podľa smerníc EÚ 2003/13/EC a 2003/14/EC. Cieľom je zabezpečiť kontrolu obsahu rezíduí pesticídov v potravinách pre dojčenskú a detskú výživu v obchodnej sieti a plniť prijaté opatrenia v rámci dohovoru s krajinami EU nad kontrolou obsahu rezíduí pesticídov v dojčenskej a detskej výžive

- počet vzoriek a sledované ukazovatele: V r. 2007 bolo vyšetřených 84 vzoriek na obsah rezíduí organochlórovaných pesticídov ( $\alpha$ -HCH,  $\beta$ -HCH,  $\gamma$ -HCH, HCB, heptachlor, aldrin transheptachlorepoxyd,  $\alpha$ -endosulfan,  $\beta$ -endosulfan, dieldrin, endrin, 4,4'-DDE, 4,4'-DDD, 2,4'-DDT, 4,4'\_DDT, metoxychlor), organofosforových pesticídov (disulfoton, fensulfoton, omethoate, dimethoate ( $\Sigma$  omethoate a dimethoate), terbufos, cadusafosu, demeton-S-methyl ( $\Sigma$  de-meton-S-methyl demeton-S-methyl sulfone, oxydemeton-methyl), ethoprophos, nitrofen) fipronilu haloxyfopu, fentinu a propyléntiomocoviny. Na stanovenie sa použila plynová chromatografia s využitím detektorov ECD a PFPD, GC/MS a LC/MS/MS. Stanovilo sa 2520 ukazovateľov, čo predstavuje 5040 analýz.

- vyhodnotenie, závery: Žiadna z analyzovaných vzoriek neprekročila povolené hodnoty MRL (maximálny limit rezíduí),

#### 7.9. Glutén v diétnych potravinách

- zadávateľ: ÚVZ SR

- **stručný popis činnosti a cieľ: Cieľom projektu bola kontrola potravín určených na bezlepkovú diétu v obchodnej sieti a ochrana pacientov chorých na celiakiu pred použitím nevhodných potravín.**

- počet vzoriek a sledované ukazovatele: Vyšetřilo sa 47 vzoriek bezlepkových potravín, v ktorých sa stanovil obsah gluténu.



- vyhodnotenie, závery: V 4 vzorkách bol prekročený limit 200 mg/kg udaný v Potravinovom kódexe.

#### 4/2006/n Porfix

- zadávateľ: PORFIX – pórobetón a.s.
- stručný popis činnosti a cieľ: Vyšetriť, či analyzované vzorky pórobetónových výrobkov obsahujú chemické látky ohrozujúce zdravotnú nezávadnosť a posúdiť, či stavebné výrobky firmy PORFIX – pórobetón a.s. možno považovať za zdravotne nezávadné. Projekt spočíva v overovaní pórobetónových výrobkov vyrábaných z elektrárenského popolčeka produkovaného v elektrárni v Zemianskych Kostol'anoch, v závislosti na variabilite použitých vstupných materiálov.
- počet vzoriek a sledované ukazovatele: Vyšetřilo sa 25 vzoriek stavebného materiálu na obsah As.
  - vyhodnotenie, závery: Výsledky boli poskytnuté Odboru hygieny životného a pracovného prostredia, kde bola posúdená ich zdravotná nezávadnosť.

#### b) Spolupráca s NRC, inými odbormi ÚVZ SR, RÚVZ alebo zdravotníckymi zariadeniami

Špecializované laboratóriá a NRC, v ktorých sa vykonávajú chemické analýzy spolupracovali s inými odbormi ÚVZ SR, pre ktoré stanovovali požadované ukazovatele pri vyšetřovaní vzoriek v rámci projektov a úloh potravinového dozoru.

NRC pre expozičné testy xenobiotík spolupracovalo s pracoviskami poľnohospodárskeho zamerania v západoslovenskom regióne, s nemocnicou Ružinov, s nemocnicou akad. Déřera Kramáre, s nemocnicou s poliklinikou MV, s klinikou pracovného lekářtva Košice a Bratislava a s pracoviskami s rôznou expozíciou chemickým faktorom, závodnými zdravotnými službami a pod.

Práca v Pracovných skupinách hlavného odborníka hlavného hygienika pre chemické analýzy: AAS, chromatografia, ovzdušie, chemometria.

#### 6. Prístrojové vybavenie

- a) vyradené prístroje
- plynový chromatograf HP 5890A, Hewlett Packard
- b) zakúpené prístroje
- LC-ICP/MS, Varian, Austrália
- prenosný plynový chromatograf HAPSITE GC MS, INFICON
- DAD detektor s vyhodnocovacím zariadením, Varian
- vysokotlakové pumpy ku HPLC, Varian
- statický headspace, Tekmar,

#### 7. Činnosť NRC

**NRC pre rezíduá pesticídov vyvíja a zavádza nové analytické metódy pre stanovenie pesticídov vo vzorkách zo životného prostredia, sleduje a zhromažďuje odborné informácie, poskytuje konzultácie a pod. Kontroluje pesticídy v detskej a dojčenskej výžive podľa požiadaviek Smerníc komisie 2003/13/ES a 2003/14/ES z 10 februára 2003, či už plynovou chromatografiou s využitím rôznych detektorov (ECD, PFPD), GC/MS, kvapalinovou chromatografiou s využitím LC/MS/MS.**

**V roku 2007 sa jeho činnosť špecifikovala najmä na analýzu pesticídov vo vzorkách detskej a dojčenskej výživy ako aj analýzu pitných a povrchových vôd na obsah chlórovaných fenolov. NRC pre rezíduá pesticídov zanalyzovalo 84 vzoriek rôznych**

**druhov detských a dojčenských stráv (napr. HAMI, SUNAR, HAMILON, OVKO a pod.) na obsah organofosforových pesticídov, nitrofeny a fipronilu. 5 vzoriek vôd na obsah chlórovaných fenolov. 1 minerálnu vodu. 3 vorky vôd na vopred neznáme látky.**

Na základe požiadavky EU boli zavedené ďalších pesticídy: dichlorvos, diazinon, chlorpyrifos-methyl, pirimiphos-methyl, fenitrothion, malathion, chlorpyrifos, parathionethyl, profenofos a phosalone.

NRC pre expozičné testy xenobiotík sleduje vplyv chemických faktorov na zdravie profesionálne exponovaných zamestnancov stanovovaním koncentrácií týchto látok a ich metabolitov v biologickom materiáli sledovaných osôb.

Pri vyhľadávaní prác spojených s expozíciou chemickým karcinogénom a pracovným procesom s rizikom chemickej karcinogenity bolo na pracovisku NRC vyšetrených 207 močov zamestnancov profesionálne exponovaných toluénu, styrénu, xylénom, trichlóretylénu a benzénu. V močoch sa sledovali hladiny kyseliny hippurovej, kyseliny mandľovej, kyselín 2-,3-,4-metylhippurových, kyseliny trichlóroctovej, kyseliny trans, trans-mukonovej a kreatinínu (HPLC, spektrofotometricky).

Pri sledovaní profesionálnej expozície chemickým faktorom bola vyšetrená aktivita cholinesterázy v 91 vzorkách krvi zamestnancov profesionálne exponovaných organofosforovým pesticídom a karbamátom pred a po expozícii.

Olovo bolo stanovené v krvi 243 zamestnancov profesionálne exponovaných olovu (výroba skla, elektrotechnický priemysel, drôtovne). V spolupráci s Klinikou pracovného lekárstva bolo opakovane vyšetrených 10 osôb pri podozrení na otravu olovom a po preliečení. V močoch zamestnancov bola stanovená aj kyselina delta-aminolevulova.

Bola zavedená nová metóda na stanovenie fenolu a o-krezolu v moči metódou HPLC. NRC sa úspešne zúčastnilo 3 medzinárodných okružných testov (28 ukazovateľov) a získalo certifikát a osvedčenie.

Na NRC bolo vykonaných 10 hodnotení odhadu expozície pre operátorov, zamestnancov a náhodne vyskytujúcich sa osôb pre registráciu a reregistráciu pesticídnych prípravkov.

Konzultačný deň NRC pre expozičné testy xenobiotík, ktorý sa konal 5.12.2007 na ÚVZ SR a bol venovaný problematike biomonitoringu rôznym chemickým faktorom, medzilaboratórnym porovnaniam a novým metódam v danej problematike. Vedúca NRC - PharmDr. Takáčová sa zúčastnila Twining Light projektu Phare "Posilňovanie kontrolných systémov v oblasti bezpečnosti potravín" – posudzovanie profesionálnej a neprofesionálnej expozície pesticídom.

## Biológia životného prostredia

### 1. Organizácia a personálne obsadenie

Úrad	Názov pracoviska (jeho organizačné začlenenie)	Personálne obsadenie			
		Vedúci pracovník	s VŠ vzdelaním	s ÚSO vzdelaním	Sanitárky, upratovačky
ÚVZ SR Bratislava	NRC pre hydrobiológiu, organizačne začlenené v OOFŽP	1	2	1	1
ÚVZ SR Bratislava	NRC pre ekotoxikológiu, organizačne začlenené v OOFŽP	1	2	1	0
ÚVZ SR Bratislava	NRC pre hodnotenie neskorých účinkov chemických látok metódami genetickej toxikológie, organizačne začlenené v OOFŽP	1	1	1	0

### 2. Akreditácia alebo SLP

Názov pracoviska	Dátum 1. akreditácie	Platnosť akreditácie do	Predmety akreditácie	Počet akredit. ukazov.	Počet ukaz. overených v MPT
NRC pre hydrobiológiu	1.4.2002	1.4.2009	Voda (pitná, podzemná, povrchová), vodný kvet, ovzdušie, pôda, biologický materiál	19	13
NRC pre ekotoxikológiu	1.4.2002	1.4.2009	Voda, vodný kvet, chemické látky, výluhy, biotesty	4	3
NRC pre hodnotenie neskorých účinkov chemických látok metódami genetickej toxikológie	1.4.2002	1.4.2009	Moč, chemické látky, krv	5	5

### 3. Analytická činnosť pracovísk biológie životného prostredia podľa typu komodít.

Úrad		Vody pitné a úžitkové	Vody miner.	Vody bazénové	Vody z prírodných kúpalísk	Vodné kvety	Stery	Piesok, sedimenty	Ovzdušie, peľ	Biol. materiál	Skúšky zabezpečenia kvality	S P O L U
ÚVZ SR	vzorky	638	63	21	66	22	85	0	281	200	57	1433
	ukazovatele	4315	258	94	1110	65	170	0	3965	129	510	10616
	analýzy	4852	288	94	1969	252	340	0	15692	516	4794	28797

#### 4. Odborná činnosť

##### a) Programy, projekty, ťažiskové úlohy

###### 7.1. Cyanobaktérie

- zadávateľ: ÚVZ SR

- stručný popis činnosti a cieľ:

Identifikácia a kvantifikácia cyanobaktériových vodných kvetov a ich toxínov vo vodárenských nádržiach a na rekreačných vodných plochách s cieľom zníženia zdravotného rizika obyvateľstva pri zásobovaní obyvateľstva pitnou vodou a pri kúpaní. Cieľom projektu je monitorovanie výskytu cyanobaktériových vodných kvetov

- zisťovanie toxicity a prítomnosti cyanotoxínov vo vodných kvetoch a vo vode
- zisťovanie korelácií medzi výskytom vodných kvetov a znečistením vody
- včasné varovanie obyvateľstva pred možnými zdravotnými rizikami z kúpania
- zhodnotenie perspektív využívania prírodných lokalít na rozvoj rekreácie
- návrhy na revitalizáciu lokalít ohrozených vodnými kvetmi

- počet vzoriek a sledované ukazovatele: V rámci riešenia projektu bolo vyšetrených 38 vzoriek. Výskyt vodného kvetu v prírodných kúpaliskách a vodárenských nádržiach Slovenska sa sledoval od 10.7. do 20.8.2007. Vzorky boli odoberané zo 17 nádrží – 12 prírodných kúpalísk, 5 vodárenských nádrží a 5 úpravni vôd. Vyšetrované boli prírodné kúpaliská: Plavecký Štvrtok, Malé Leváre, Šaštín Stráže, Kuchajda, Ružiná, Liptovská Mara, Zemplínska Šírava, Vinianske jazero, Košice jazero, Ivanka pri Dunaji, Zlaté Piesky, Slnčné jazero Senec a vodárenské nádrže: Hriňová, Málinec, Klenovec, Nová Bystrica, Bukovec. Vo vzorkách sa vykonával kvantitatívny a kvalitatívny rozbor vody, stanovil sa sapróbny index a obsah chlorofylu-a, kvantitatívny a kvalitatívny rozbor vodného kvetu.

**Vo vzorkách upravených vôd z vodárenských nádrží sa sledovali ukazovatele podľa NV SR č. 354/2006 ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.**

**Stanovenie akútnej toxicity rekreačnej vody odobratej pre plnenie úlohy sa vykonávalo na 3 druhoch testovacích organizmoch: *Thamnocephalus platyurus*, *Sinapis alba* a *Vibrio fischeri*. Analyzovalo sa 27 vzoriek povrchovej vody.**

**Stanovenie akútnej toxicity vodných kvetov sa vykonávalo na *Thamnocephalus platyurus* a *Vibrio fischeri*. Analyzovalo sa 9 vzoriek vodného kvetu.**

**Výsledky stanovenia počtu cyanobaktérií v povrchovej vode :**

0 buniek /ml Klenovec, Nová Bystrica, Bukovec

Do 5 000 buniek/ml Málinec, Plavecký Štvrtok, Kuchajda, Zlaté Piesky, Ružiná, Liptovská Mara, Vinianske jazero

Do 10 000 buniek /ml Malé Leváre, Ivanka, Senec

Do 20 000 buniek /ml Hriňová, Šaštín – Stráže, Zemplínska Šírava (Medvedia Hora)

Do 40 000 buniek /ml Zemplínska Šírava (Biela Hora), Košice - jazero

Nad 100 000 buniek /ml Zemplínska Šírava (Kamenec 2400000 b/ml)

Zo sledovaných 17 vodných plôch bol v 8 nádržiach stanovený vodný kvet, t.j. 47%. Z toho v 4 nádržiach dominoval rod *Microcystis* 85-98%, v jednej *Woronichinia* 90%, v jednej *Aphanizomenon* 96% a v dvoch nádržiach bolo zastúpenie *Aphanizomenon-Woronichinia-Microcystis*, *Woronichinia-Anabaena-Aphanizomenon-Microcystis*.

Len v jednej vzorke odobranej na Zemplínskej Šírave – na lokalite Kamenec v blízkosti brehu bol v sledovanom období júl – august prekročený limit počtu siníc schopných tvorby vodného kvetu 100 000 buniek v 1 ml vzorky.

Z výsledkov stanovení akútnej toxicity vzoriek vyplýva, že vzorky povrchovej vody nevykazovali toxický účinok ani na jeden z troch testovacích organizmov. Dve vzorky rekreačnej vody z lokality Senec vykazovali pozitívny toxický účinok, pričom toxicitu

nespôsobil výskyt vodného kvetu, ale ide o iný zdroj znečistenia. Analýza 9 vzoriek vodného kvetu vykázala toxické účinky vodného kvetu odobratých z rekreačných lokalít: Šaštín-Stráže, Liptovská Mara, Zemplínska Širava, Jazero Košice, Kuchajda a Ivanka pri Dunaji. Výskyt toxického vodného kvetu bol zaznamenaný na vodárenských nádržiach Hriňová a Málinec. Výskyt vodného kvetu na iných lokalitách nebol príslušnými RÚVZ hlásený.

7.2. Legionely a améby v zdravotníckych zariadeniach, nebytových budovách a v oddychových zónach

- zadávateľ: ÚVZ SR

- stručný popis činnosti a cieľ:

Štátny zdravotný dozor nad kvalitou prevádzky umelých soľných jaskýň. Kontrola kvality prevádzky dodržiavania hygienických opatrení. Kontrola zdravotnej nezávadnosti ovzdušia a vôd v soľných jaskyniach. Získanie podkladov pre úpravu príslušnej legislatívy na preventívnu ochranu zdravia obyvateľstva.

- vyvinúť nové metódy polymerázovej cyklickej reakcie (PCR) na identifikáciu patogénnych druhov legionel a améb,

- zistiť výskyt legionel a améb vo vodovodných sieťach a klimatizovaných priestoroch vo vybraných nebytových budovách a zdravotníckych zariadeniach a vo fontánach a na tobogánoch kúpalísk

- zhodnotiť súvislosti medzi výskytom legionel a améb v sledovaných objektoch,

- overiť účinnosť použitých postupov na elimináciu legionel a améb v distribučných systémoch vôd a v aerosóloch

- navrhnúť limity na hodnotenie výskytu legionel a améb vo vodách a ovzduší.

- počet vzoriek a sledované ukazovatele: V rámci projektu sa sledoval výskyt améb v ovzduší zdravotníckych zariadení, nebytových budov a v oddychových zónach, kde sa odobralo 80 vzoriek. Z toho bolo 25 vzoriek ovzdušia a 55 vzoriek sterov. Každá vzorka sa kultivovala pri teplotách 23 °C a 37 °C.

- vyhodnotenie, závery: Výsledok bol negatívny pri neprítomnosti améb alebo ich cýst pri každej kultivačnej teplote. Všetky vyšetrované vzorky ovzdušia boli negatívne. Z celkového počtu odobratých vzoriek boli pozitívne len vzorky sterov v počte 3, t.j. 4 % pozitívnych vzoriek. Pri pozitívnom stanovení améb v prevádzke boli vždy navrhnuté nápravné opatrenia.

7.3. Minerálne a pramenité balené vody

- zadávateľ: ÚVZ SR

- stručný popis činnosti a cieľ: Od januára 2007 bol zahájený Potravinový dozor nad kvalitou minerálnych a pramenitých balených vôd pri ich plnení a pri skladovaní a predaji v obchodnej sieti za účelom overenia kvality minerálnej a pramenitej balenej vody pri skladovaní v predpísaných podmienkach a kontroly zdravotnej nezávadnosti minerálnych a pramenitých balených vôd v obchodnej sieti.

- počet vzoriek a sledované ukazovatele: Vyšetřilo sa 57 vzoriek minerálnych, pramenitých a balených pitných vôd. Vody sa sledovali na ukazovatele podľa Potravinového kódexu: mikromycéty stanoviteľné mikroskopicky, Fe a Mn baktérie, živé a mŕtve organizmy.

- vyhodnotenie, závery: Biologické parametre nespĺňalo 10 vzoriek, čo je 18% vyšetrovaných vôd. Hodnoty sledovaného ukazovateľa vo vodách boli porovnávané s limitnými hodnotami podľa Výnosu Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 15. marca 2004 č. 608/9/2004-100, ktorým

sa vydáva dvadsiata ôsma hlava Potravinového kódexu Slovenskej republiky upravujúca požiadavky na prírodnú minerálnu vodu, pramenitú vodu a balenú pitnú vodu.

#### 7.10. Monitoring kvality prevádzky umelých soľných jaskýň

- zadávateľ: ÚVZ SR
- stručný popis činnosti a cieľ:

Vykonanie monitoringu prevádzky a zdravotnej nezávadnosti prostredia v umelých soľných jaskyniach a navrhnutie správnej stratégie na elimináciu zdravotných rizík z pobytu v umelých soľných jaskyniach. Navrhnutie úpravy príslušnej legislatívy.

- zistiť biologickú kontamináciu ovzdušia a vôd (fontánky) v priestoroch umelých soľných jaskýň,

- objektivizovať mikroklimatické podmienky v umelých soľných jaskyniach,
- zistiť zdravotné riziká vyplývajúce z pobytu v umelých soľných jaskyniach,
- overiť účinnosť opatrení na zabezpečenie zdravotne bezpečnej prevádzky umelých soľných jaskýň,

- navrhnúť limity na hodnotenie kvality ovzdušia a mikroklimatických podmienok v umelých soľných jaskyniach.

- počet vzoriek a sledované ukazovatele: V rámci projektu sa sledoval výskyt améb v ovzduší umelých soľných jaskýň. Spolu sa odobralo 7 vzoriek, z toho 3 vzorky ovzdušia a 4 vzorky sterov.

- vyhodnotenie, závery: Z celkového počtu 7 vzoriek bola pozitívna jedna vzorka steru odobratá v mieste nasávania vonkajšieho vzduchu do systému. Priamo v systéme klimatizačného zariadenia a v mieste soľnej jaskyne nebola zistená prítomnosť améb.

#### 5. Národné referenčné centrum pre hydrobiológiu

NRC pre hydrobiológiu vykonalo v roku 2007 analýzy 593 vzoriek pitných vôd určených pre verejné a individuálne zásobovanie. Biologické parametre pre pitnú vodu sa sledovali vo vzorkách studní, vodovodov, vrtov, dialyzačnej vody, reverznej osmózy, hydrantov, vodojemov, technologickej vody a vo vode z vodárenských nádrží – surová voda a voda po úprave.

V rámci projektov, štátneho zdravotného dozoru a platených služieb sa vyšetrilo 150 vzoriek na prítomnosť termotolerantných améb a 18 vzoriek bolo kultivovaných aj na zistenie prítomnosti saprofytických améb. Išlo o vzorky netermálnych bazénov, termálnych bazénov a ovzdušia z klimatizačných zariadení. Okrem toho sa na prítomnosť améb vyšetrovali vzorky z vodovodov, hydrantov, chladiacej vody, teplej úžitkovej vody a filtre s pieskom.

V roku 2007 sa pracoviisko zúčastnilo na riešení projektov 7.1 Cyanobaktérie, 7.2. Legionely a améby v zdravotníckych zariadeniach, nebytových budovách a v oddychových zónach, 7.3. Minerálne a pramenité vody, 7.10. Monitoring kvality prevádzky umelých soľných jaskýň.

V roku 2007 sa vyšetrilo 46 vzoriek povrchových vôd, z nich bolo 10 vzoriek zahustených vodných kvetov. Vo vzorkách sa vykonával kvantitatívny a kvalitatívny rozbor vody, stanovil

sa sapróbny index a obsah chlorofylu-a, kvantitatívny a kvalitatívny rozbor vodného kvetu. Zo 46 vyšetrených vzoriek povrchových vôd bolo 38 vzoriek vyšetrených pre projekt Cyanobaktérie.

#### **Metodická a konzultačná činnosť**

- V dňoch 26.3.-30.3. 2007 v rámci školiaceho miesta Vyšetrovacie metódy v mikrobiológii a biológii životného prostredia, poriadaného Slovenskou zdravotníckou univerzitou, NRC

pre hydrobiológiu v spolupráci s ďalšími pracovníkmi v ÚVZ SR vykonalo školenie pre pracovníkov RÚVZ.

- V dňoch 23.4.-27.4. 2007 NRC pre hydrobiológiu v spolupráci s ďalšími pracovníkmi na ÚVZ SR pod záštitou Slovenskej zdravotníckej univerzity usporiadali tematický kurz Voda na kúpanie.
- V mesiaci august na pracovisku NRC pre hydrobiológiu absolvovali študenti SZU odbornú stáž v laboratórnych metódach pri vyšetrení vzoriek pitných a povrchových vôd.
- V mesiaci august NRC pre hydrobiológiu uskutočnilo medzilaboratórne porovnanie výsledkov stanovenia mikromycét pre potreby nápravného opatrenia RÚVZ Bratislava a porovnania stanovenia chlorofylu *a* a feopigmentov vo vzorke pre potreby overenia výkonu skúšky na RÚVZ Bratislava.
- V dňoch 24. - 28.9.2007 NRC pre hydrobiológiu v spolupráci s ďalšími pracovníkmi na ÚVZ SR pod záštitou Slovenskej zdravotníckej univerzity usporiadali tematický kurz pre odberových pracovníkov - Odbery vzoriek zo životného a pracovného prostredia, na ktorom sa zúčastnilo 21 pracovníkov RÚVZ SROV.
- 30.10.2007 NRC pre hydrobiológiu poskytlo odbornú konzultáciu Ing. Daniele Gregorovej PhD. z Výskumného ústavu hygieny a epidemiológie v Bratislave.
- V dňoch 12.11.-16.11. 2007 v rámci školiaceho miesta Vyšetrovacie metódy v mikrobiológii a biológii životného prostredia, poriadanej Slovenskou zdravotníckou univerzitou, NRC pre hydrobiológiu v spolupráci s ďalšími pracovníkmi v ÚVZ SR vykonalo školenie, ktoré absolvovali 2 účastníci.
- Počas roka 2007 pracovisko poskytlo konzultácie a Bratislava – RNDr. Rozália Horváthová MPH k tematike stanovenia mikromycét, chlorofylu *a*, feopigmentov a stanovenia vodných kvetov a biosestónu v povrchových vodách.
- NRC pre hydrobiológiu odborne usmerňovalo pracovníkov RÚVZ v problematike vodných kvetov a poskytlo odbornú pomoc RÚVZ Žilina pri zavádzaní novej metódy na stanovenie vodných kvetov.

## 6. Národné referenčné centrum pre ekotoxikológiu

V roku 2007 sa pracovisko zúčastnilo na riešení projektu 7.1 Cyanobaktérie. Pracovníci NRC pre ekotoxikológiu sa zúčastnili spolu s pracovníkmi príslušných RÚVZ 6 odberových výjazdov. V odobratých vzorkách sa sledovala toxicita a prítomnosť cyanotoxínov vo vodných kvetoch a vo vode na kúpanie, sledoval sa výskyt vodných kvetov na vodárenských nádržiach a vyšetrovala sa kvalita pitnej vody upravovanej z povrchovej vody. V súvislosti s ochranou zdravia obyvateľov pri kúpaní NRC pre ekotoxikológiu zabezpečovalo vyšetrenie a stanovenie akútnej toxicity vzoriek. Stanovenie akútnej toxicity vodných kvetov sa vykonávalo na *Thamnocephalus platyurus* a *Vibrio fischeri*. Stanovenie akútnej toxicity rekreačnej vody sa vykonávalo na 3 druhoch testovacích organizmoch: *Thamnocephalus platyurus*, *Sinapis alba* a *Vibrio fischeri*.

Pracovisko vyšetrilo v rámci štátneho zdravotného dozoru 3 vzorky povrchovej vody a 3 vzorky vodných kvetov z jazera Kuchajda a zo Zemplínskej Šíravy. Všetky testované vzorky vodných kvetov vykazovali pozitívny toxický účinok na *Thamnocephalus platyurus*. Vzorky rekreačných vôd nemali toxický účinok.

Na základe požiadaviek zákazníka NRC pre ekotoxikológiu sledovalo toxicitu odpadových vôd, pričom analyzovalo 15 vzoriek. Testy toxicity boli vykonané na testovacích organizmoch *Sinapis alba*, *Daphnia magna* Straus, *Vibrio fischeri* a *Desmodesmus subspicatus*. Vyšetrené vzorky vykazovali negatívny účinok.

V rámci pripravenosti NRC pre ekotoxikológiu na vznik mimoriadnej situácie spôsobenej chemickým a biologickým ohrozením zložiek životného prostredia sme testovali 8 vzoriek pitných vôd z hromadných a individuálnych zdrojov zásobovania obyvateľstva a 6 vzoriek

minerálnych vôd. Testy toxicity boli vykonané na troch testovacích organizmoch *Thamnocephalus platyurus*, *Vibrio fischeri* a *Sinapis alba*. Z výsledkov ekotoxikologických skúšok vyplýva, že vo vyšetrovaných vzorkách z verejných zdrojov pitnej vody a vodovodov nebola zistená akútna toxicita, okrem jednej vzorky vodovodu, kde ide pravdepodobne o toxicitu spôsobenú dezinfekčnými prostriedkami, resp. ich vedľajšími produktmi. Jeden pozitívny prípad bol zaznamenaný vo vzorke vody z individuálneho zdroja pitnej vody, kde bola zistená akútna toxicita na *Thamnocephalus platyurus* ako aj *Sinapis alba*. Toxický účinok bol zistený aj u jednej vzorky minerálnej vody.

Vyšetrovaný bol jeden výživový doplnok z *Chlorella pyrenoides* na *Thamnocephalus platyurus*. Výsledkom bolo zistenie akútnej toxicity na tento testovací organizmus.

Pracovisko overovalo metódu prípravy výluhu a citlivosť testovacieho organizmu *Vibrio fischeri* na výluhy vybraných druhov potravín a predmetov bežného použitia, ktoré sú práškovej konzistencie. Cieľom práce bolo otestovanie metódy na jej využitie v prípade vzniku mimoriadnej situácie. Vyskúšaná metóda vyhovuje ako skriningový test akútnej toxicity na uvedenom organizme v prípade potreby vyšetrovania bielej neznámej látky v práškovej forme.

### **Metodická a konzultačná činnosť**

- 28.3.2007 NRC pre ekotoxikológiu zabezpečilo prednášku pre 3 účastníkov vzdelávacej aktivity: Školiace miesto špecializačného štúdia v špecializačnom odbore vyšetrovacie metódy v mikrobiológii a biológii životného prostredia.
- V dňoch 23.4.- 27.4.2007 pracovisko zabezpečilo prednášky a praktickú ukážku odberov vzoriek pre tematický kurz SZU – Voda na kúpanie.
- Dňa 14.6.2007 zabezpečovali NRC pre ekotoxikológiu stáž pre 1 osobu pre SZÚ.
- V dňoch 16.8. a 17.8.2007 zabezpečovalo NRC pre ekotoxikológiu prax pre 2 externé študentky FVZ SZU v Bratislave.
- V dňoch 24.9.- 28.9.2007 pracovisko zabezpečilo prednášku a praktickú ukážku odberov vzoriek pre tematický kurz – Odbery vzoriek životného a pracovného prostredia SZU, Modra, 21 účastníkov.
- V dňoch 8.10.–12.10.2007 zabezpečovalo NRC pre ekotoxikológiu prednášky a praktické ukážky pre ŠŠM Vyšetrovacie metódy v mikrobiológii a biológii životného prostredia SZU, 4 osoby.
- Dňa 30.10.2007 zabezpečilo konzultácie pre pracovníčku Vojenského ústavu hygieny a epidemiológie Bratislava.
- V dňoch 12.11.–16.11.2007 zabezpečovalo NRC pre ekotoxikológiu prednášky a praktické ukážky pre ŠM Vyšetrovacie metódy v mikrobiológii a biológii životného prostredia SZÚ, 3 osoby.

7. Národné referenčné centrum pre sledovanie neskorých účinkov chemických škodlivín metódami genetickej toxikológie

Genotoxikologické vyšetrenie pracovníkov profesionálne exponovaných chemickým karcinogénom v spolupráci s Priemyselným zdravotníckym centrom Slovnaft a.s. Bratislava v súvislosti s hodnotením zdravotných rizík pri práci a určovaním rizikových prác v pracovnom prostredí. Vyšetrenie sa uskutočnilo formou cytogenetickej analýzy ľudských periférnych lymfocytov, pri ktorej sa stanovili chromozomálne aberácie u 200 pracovníkov rôznych profesijných skupín:

- u 49 pracovníkov z podniku Slovnaft a.s. profesionálne exponovaných predovšetkým etylénoxidu sa stanovili chromozomálne aberácie



- u 47 pracovníkov z podniku Slovnaft a.s. profesionálne exponovaných zmesi aromatických uhľovodíkov sa vzorky krvi spracovali na mikroskopické preparáty, ktoré sa následne aj vyhodnotili

- u 33 pracovníkov z podniku Slovnaft Montáže a opravy a.s. profesionálne exponovaných zmesi aromatických uhľovodíkov sa spracovali a vyhodnotili vzorky krvi.

Po štatistickom vyhodnotení boli vyhotovené protokoly o skúškach a príloha k protokolom obsahujúca názory a interpretácie výsledkov skúšok.

U 71 pracovníkov z podniku Slovnaft a.s. profesionálne exponovaných chemickým látkam (aromatické uhľovodíky a etylénoxid) sa spracovali vzorky krvi na mikroskopické preparáty, ktoré sa budú priebežne vyhodnocovať.

Na základe požiadavky Národného onkologického ústavu v Bratislave sa spracovali vzorky krvi na mikroskopické preparáty na stanovenie chromozomálnych aberácií u 28 zdravotníckych pracovníkov profesionálne exponovaných chemickým látkam z Oddelenia biochémie a sterilizácie NOÚ. Výsledky vyšetrenia budú tvoriť podklad pre hodnotenie zdravotných rizík pri práci a pre určenie rizikových prác v pracovnom prostredí.

V rámci monitorovania biologických častíc v ovzduší (aerobiologický monitoring) sa vyhodnotilo 253 trvalých mikroskopických preparátov peľových zŕn a spór plesní zachytených v lapači peľu. Výsledky formou protokolov o priebehu peľovej situácie sa týždenne zasielali na koordinačné pracovisko RÚVZ v Banskej Bystrici a vo forme tabuliek a komentáru sa uverejňovali na webovej stránke ÚVZ SR. Monitorovanie slúži pre preventívnu ochranu obyvateľstva pred záťažou peľovými alergénmi.

Pracovisko Národné referenčné centrum pre sledovanie neskorých účinkov chemických škodlivín metódami genetickej toxikológie sa zúčastnilo na spolupráci na medzinárodnom projekte „Epidemiologická štúdia nádorov a iných ochorení slinivky brušnej“ koordinovanom RÚVZ v Banskej Bystrici a IARC Lyon pri spracovaní vzoriek krvi na jednotlivé frakcie a viabilné leukocyty u pacientov z bratislavského a trenčianskeho kraja.

### **Metodická a konzultačná činnosť**

- Praktické cvičenia a oboznámenie sa s činnosťou NRC pre genetickú toxikológiu pre študentov 3. až 4. ročníka Fakulty zdravotníctva a sociálnej práce SZU v Bratislave, 8.2.2007.
- Konzultácie ohľadom využitia výsledkov cytogenetickej analýzy pre posúdenie rizika pre MUDr. Horvátha z NOÚ Bratislava, 13.2.2007.
- Praktické cvičenia a oboznámenie sa s činnosťou NRC pre genetickú toxikológiu pre študentov 3. a 5. ročníka Trnavskej univerzity v Trnave, 15.2.2007.
- Konzultácie ohľadom cytogenetickej analýzy pre RNDr. Kažimírovú a RNDr. Barančokovú z Vedecko-výskumnej základne SZU v Bratislave, 2.4.2007.
- Konzultácie v rámci školiaceho miesta špecializačného štúdia v odbore pracovného lekárstva pred špecializačnou skúškou na tému „Testovanie genotoxických účinkov chemických látok“ pre MUDr. Bellovú a MUDr. Žilinskú z Kliniky pracovného lekárstva FN Martin, 23.5.2007.
- Oboznámenie sa s činnosťou NRC pre genetickú toxikológiu pre MUDr. Romančíkovú v rámci predatestačnej stáže na OOFŽP, 14.6.2007.
- Praktické cvičenia a oboznámenie sa s činnosťou NRC pre genetickú toxikológiu pre študentov 3. ročníka Fakulty zdravotníctva a sociálnej práce SZU v Bratislave, 10.7.2007.
- Praktické cvičenia a oboznámenie sa s činnosťou NRC pre genetickú toxikológiu pre študentov 2. ročníka Fakulty zdravotníctva a sociálnej práce SZU v Bratislave, 17.8.2007.
- Konzultácie a účasť na spracovaní vzoriek krvi pre cytogenetickú analýzu u pracovníkov z podniku Slovnaft a.s. Bratislava, pre MUDr. Jurinovou z Priemyselného zdravotníckeho centra Slovnaft, a.s. Bratislava, 18.10.2007.

- Konzultácie ohľadom využitia výsledkov cytogenetickej analýzy pre posúdenie rizika, pre MUDr. Svobodovú z NOÚ Bratislava, 16.11.2007.
- február 2007 - Zámečniková M., Terenová A. – spracovanie kompletnej dokumentácie o činnosti pracovníkov NRC pre genetickú toxikológiu od augusta 2006 do januára 2007.
- 21.3.2007 - Terenová A., Zámečniková M. – vytvorenie podkladov ohľadom Informácie o peľovej situácii v Bratislave pre pravidelné uverejňovanie na webovej stránke ÚVZ SR ([www.uvzsr.sk](http://www.uvzsr.sk)) a poskytovanie tlačovým agentúram (SITA, TASR).
- 12.4.2007 - Zámečniková M. – člen Komisie na preskúšanie odbornej spôsobilosti pre výkon práce v zdravotníctve, Fakulta verejného zdravotníctva SZU v Bratislave, pre Ing. Šmatlákovú z RÚVZ Nitra.
- 12.4.2007 - Zámečniková M., Terenová A. – vypracovanie odpovedí na otázky moderátora pre TV Bratislava ohľadom peľového monitoringu.
- Zámečniková M., Terenová A. – vypracovanie podkladov pre prednášku doc. Rovného na tému „Retrospektívy, perspektívy a úlohy peľovej informačnej služby na Slovensku v kontexte novej legislatívy“ na Celoštátnu konferenciu asistentov hygienickej služby a iných odborných pracovníkov pracujúcich na úseku HŽP, Trenčín.
- 30.5.2007 - Zámečniková M. – poskytnutý telefonický rozhovor pre redaktorku Michaličkovú zo Slovenského rozhlasu – rádio Regina o peľovej situácii v Bratislave v 21. týždni.
- 4.6.2007 - Zámečniková M. – poskytnutý rozhovor o peľovej situácii v Bratislave pre reláciu Televízne noviny v TV Markíza.
- 25.7.2007 - Zámečniková M. – poskytnutý rozhovor o peľovej situácii v Bratislave spolu s ukázkami analýzy pre reláciu Televízne noviny v TV TA3.
- 27.9.2007 - Zámečniková M. – člen Komisie na preskúšanie odbornej spôsobilosti pre výkon práce v zdravotníctve, pre Ing. Chýlikovú zo ZENTIVA Hlohovec.
- 6.12.2007 - Zámečniková M. – vypracovanie otázok z genetickej toxikológie v rámci KŠŠ – vyšetrovacie metódy, Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií SZU Bratislava, pre I. Sekelskú z RÚVZ Košice.

#### 8. Konzultačné dni

- 4.6.2007 NRC pre hydrobiológiu v spolupráci s NRC pre ekotoxikológiu zorganizovalo konzultačné dni pre všetkých pracovníkov RÚVZ v SR. Zúčastnilo sa 16 pracovníkov RÚVZ.
- 5.11.2007 NRC pre hydrobiológiu v spolupráci s NRC pre ekotoxikológiu zorganizovalo konzultačné dni pre všetkých pracovníkov RÚVZ v SR. Na konzultačných dňoch boli účastníci informovaní o záveroch medzilaboratórnej porovnávacej skúšky BŽP-MPS-1/2007. Odznali prednášky na tému Letná kúpacia sezóna v roku 2007 a vodné kvety, ktoré boli sledované v rámci projektu Cyanobaktérie pokrývajúceho územie Slovenska, s vyčlenením hlavných kúpacích oblastí a vodárenských nádrží. Účastníci konzultačného dňa boli usmernení v postupe na spracovaní výročných správ za rok 2007. Zúčastnilo sa 17 pracovníkov RÚVZ.
- 22.10.2007 NRC pre sledovanie neskorých účinkov chemických škodlivín metódami genetickej toxikológie zorganizovalo konzultačný deň pre pracovníkov laboratórií genetickej toxikológie RÚVZ v Slovenskej republike.

#### 9. Ostatné činnosti

##### **Legislatívna činnosť**

- Pripomienkovanie normy STN EN ISO 5667-6 Kvalita vody. Odber vzoriek.

- Pripomienkovanie normy STN EN ISO 5667-6 Kvalita vody. Pokyny na odber vzoriek z riek a potokov.
- Pripomienkovanie normy STN EN 15460 Kvalita vody. Pokyny na skúmanie makrofytov v jazerách.
- Spolupráca pri príprave Nariadenia vlády o prírodných kúpaliskách a Vyhláške Ministerstva zdravotníctva SR o umelých bazénoch
- Činnosť v technickej komisii TK 27 Kvalita a ochrana vody.

Spolupráca s ostatnými pracoviskami

- NRC pre ekotoxikológiu spolupracovalo s NRC pre hydrobiológiu a laboratóriom HPLC na ÚVZ SR pri analýzach cyanotoxínov sinicových vodných kvetov a pri určovaní druhového zloženia vodných kvetov.
- Spolupráca so Slovenskou zdravotníckou univerzitou v Bratislave pri organizácii doškolovania zdravotníckych pracovníkov a tematických kurzov.

Členstvo

- Slovenský ústav technickej normalizácie, TK 27 Kvalita a ochrana vody - RNDr. Horecká, CSc., RNDr. Nagyová.
- Limnologická spoločnosť – Mgr. Pilková, RNDr. Nagyová, RNDr. I. Drastichová.
- Skúšobná komisia na účely overenia odbornej spôsobilosti potrebnej na vydanie osvedčenia na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného prostredia a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie – RNDr. Horecká, CSc., RNDr. Nagyová.
- Skúšobná komisia na účely overenia odbornej spôsobilosti potrebnej na vydanie osvedčenia na hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie – RNDr. Drastichová.
- Česká a slovenská spoločnosť pre mutagenézu vonkajšieho prostredia pri Československej biologickej spoločnosti – RNDr. Zámečníková, RNDr. Terenová.

## 10. Organizovanie medzilaboratórnych porovnávacích skúšok

Národné referenčné centrum pre hydrobiológiu

V júni pracovisko organizovalo medzilaboratórne porovnanie skúšok BŽP-MPS-1/2007 na stanovenie chlorofylu-a a feopigmentov podľa STN ISO 10 260. Medzilaboratórnej skúšky sa zúčastnilo 5 laboratórií RÚVZ. Všetkých 5 laboratórií RÚVZ uspelo v ukazovateli stanovenie koncentrácie chlorofylu a. Záverečné vyhodnotenie medzilaboratórnej porovnávacjej skúšky pracovisko zaslalo účastníkom v septembri 2007.

Národné referenčné centrum pre sledovanie neskorých účinkov chemických škodlivín metódami genetickej toxikológie

NRC zorganizovalo medzilaboratórny test GT – 1/2007 na analýzu chromozomálnych aberácií pre pracoviská genetickej toxikológie RÚVZ v SR, ktorého sa zúčastnili 3 laboratóriá RÚVZ. Všetky pracoviská v teste uspeli.

## 11. Účasť na medzilaboratórnych testoch

NRC pre hydrobiológiu sa zúčastnilo medzilaboratórneho porovnania konaného inštitúciami Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava a Státní zdravotní ústav Českej republiky Praha.

NRC pre hydrobiológiu dosiahlo nasledovné výsledky:

V máji 2007 sa NRC pre hydrobiológiu zúčastnilo medzilaboratórnej porovnávacjej skúšky MPS-HBR-4/2007 zameranej na hydrobiologický rozbor pitných a povrchových vôd, ktorú organizoval Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava. NRC získalo osvedčenie a dosiahlo požadovanú úroveň výsledkov v nasledujúcich ukazovateľoch:

- počet živých organizmov
- počet mŕtvych organizmov
- počet bezfarebných bičíkocov
- počet vláknitých baktérií
- stanovenie železitých a mangánových baktérií
- stanovenie abiosestónu
- rozbor bentických bezstavovcov

Pracovisko NRC pre hydrobiológiu sa v októbri 2007 zúčastnilo medzilaboratórnej porovnávacej skúšky MPS-HBR-10/2007 zameranej na ukazovatele sledované pri hydrobiologickom rozbere povrchových vôd, ktorú organizoval VÚVH v Bratislave. NRC získalo osvedčenie a dosiahlo požadovanú úroveň výsledkov v nasledujúcich ukazovateľoch:

- kvalitatívny rozbor fytoplanktónu
- kvantitatívny rozbor fytoplanktónu
- stanovenie obsahu chlorofylu-a, podľa STN ISO 10 260

V októbri 2007 sa pracovisko zúčastnilo medzilaboratórnej porovnávacej skúšky PT# V/10/2007, ktorú organizoval SZÚ v Prahe pre kvalitatívne a kvantitatívne stanovenie siníc. Záverečné vyhodnotenie s výsledkami pracovisko zatiaľ nedostalo.

NRC pre ekotoxikológiu sa v apríli a v októbri 2007 zúčastnilo medzilaboratórnych porovnávacích skúšok, ktoré organizoval VÚVH v Bratislave a uspelo vo všetkých prihlásených porovnávacích skúškach.

Pracovisko bolo úspešné a získalo „Osvedčenie o správnosti výsledkov dosiahnutých v medzilaboratórnych porovnávacích skúškach“ pre uvedené ukazovatele:

- skúška inhibície pohyblivosti *Daphnia magna* podľa STN EN ISO 6341
- skúška inhibície rastu koreňa vyššej rastliny *Sinapis alba* podľa STN 83 8303.
- skúška: inhibície luminiscencie baktérií *Vibrio fischeri* podľa STN EN ISO 11 348- 3.

NRC pre sledovanie neskorých účinkov chemických škodlivín metódami genetickej toxikológie sa zapojilo do systému medzilaboratórneho porovnania s Referenčným laboratóriom genetickej toxikológie SZÚ Praha ČR; s Laboratóriom molekulovej a bunkovej toxikológie vedeckovýskumnej základne SZU Bratislava a s Laboratóriom toxikológie a pracovného prostredia Slovnaft VÚRUP, a.s. Bratislava. Porovnávanými parametrami bolo stanovenie frekvencie:

- chromozomálnych aberácií (3x),
- výmen sesterských chromatíd (2x)
- mikrojadier (2x)
- Amesov test na stanovenie mutagenity chemických látok (1x).

Pracovisko vo všetkých prihlásených porovnávacích skúškach získalo osvedčenie o úspešnej účasti.

## 12. Nové zakúpené prístroje

Trepačka GFL 3020

Inverzný mikroskop MOTIC AE31

## Fyzikálne faktory

Odborná činnosť v oblasti fyzikálnych faktorov sa vykonávala v rámci NRC pre tepelno-vlhkostnú mikroklimu, NRC pre neionizujúce žiarenie s pracoviskami pre optické žiarenie vrátane osvetlenia a pre elektromagnetické polia a laboratória pre hluk a vibrácie, ktoré sú organizačne začlenené do odboru OZP.

Ťažiskové činnosti v roku 2007 boli

- spolupráca na návrhu relevantných častí zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a jeho vykonávacích predpisov, týkajúcich sa osvetlenia a optického žiarenia v životnom a pracovnom prostredí;
- objektivizácia podmienok prostredia meraním fyzikálnych ukazovateľov;
- konzultačná a vzdelávacia činnosť

### **1. Predpisy a normy:**

V priebehu 2007 spolupráca na tvorbe týchto predpisov: návrh zákona NR SR č. 355/2007 Z. z., vyhláška MZ SR o vnútornom prostredí budov (zatiaľ nevyšla), vyhláška MZ SR č. 541/2007 Z. z. o požiadavkách na osvetlenie pri práci, NV SR č. 410/2007 Z. z. o požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami z umelého optického žiarenia, vyhláška MZ SR č. 539/2007 Z. z. o limitných hodnotách optického žiarenia v životnom prostredí, vyhláška MZ SR č. 554/2007 Z. z. požiadavkách na zariadenia starostlivosti o ľudské telo

Pripomienky a oponentské posudky k návrhom noriem STN EN 1005-5 a STN EN ISO 10077-1.

### **2. Meranie fyzikálnych faktorov:**

Merania umelého osvetlenia, ultrafialového žiarenia, infračerveného žiarenia a laserov sme vykonali v 40 prevádzkach a zariadeniach. Počet vzoriek spolu: 417, počet ukazovateľov: 443, počet meraní: 3174, z toho

- umelé osvetlenie 364 / 364 / 2862 (počet meraní / počet ukazovateľov / počet analýz);
- UV a IR žiarenie 27 / 48 / 201,
- lasery 26 / 31 / 111.

Meranie elektromagnetických polí: 810 / 3240 / 12150.

Meranie tepelno-vlhkostnej mikroklímy: 138 / 424 / 2539.

Meranie hluku: 402 / 2621 / 4151; meranie vibrácií: 10 / 39 / 39.

Prehľad týchto údajov je v tabuľke č.1. Merania sa vykonávajú prevažne ako platené služby, predovšetkým v regióne Bratislavy, podľa požiadaviek aj v iných regiónoch. Pracovisko elektromagnetického poľa sleduje rozloženie úrovne elektromagnetického poľa v okolí základňových staníc verejnej rádio-telefónnej siete súčasných troch operátorov pôsobiacich v celej Slovenskej republike.

### **3. Konzultačná a vzdelávacia činnosť:**

Členstvo v skúšobnej komisii pre vykonávanie skúšok odbornej spôsobilosti na meranie fyzikálnych faktorov v zdravotníctve (Juchová, Rakovský, Roščák).

3 pracovníci OOFŽP sa zúčastnili na pracovnom seminári a konzultačnom dni z oblasti fyzikálnych faktorov 13.-14.06.2007 v Poprade. Spolu účasť pracovníkov na špecializovaných vzdelávacích podujatiach: 3 v oblasti OŽ (z toho na dvoch aktívne s príspevkami), 3 (3 aktívne) v oblasti TVM a hluku.

Vypracovaných bolo 16 čiastkových stanovísk k problematike osvetlenia a 3 stanoviská k TVM, poskytnuté 3 konzultácie z oblasti osvetlenia, 9 konzultácií s problematikou TVM a 2 konzultácie k odbornej problematike optického žiarenia.

### **4. Iné:**

Činnosť v technických komisiách TK 29 „Bezpečnosť strojov a ergonómia“, TK 58 „Tepelná ochrana budov“ a TK 108 „Svetlo a osvetlenie“. Členstvo a odborná činnosť v rámci Slov. komory stavebných inžinierov (Rakovský).

Školiace miesto špecializačného štúdia v odbore prac. lekárstvo – objektivizácia FF v hygiene (Juchová, Rakovský, Roščák).

Členstvo v Poradnom zbore hlavného hygienika SR pre fyzikálne faktory v ŽP a PP, (Juchová, Rakovský, Roščák).

Činnosť vo funkcii hlavného odborníka HH SR v odbore Fyzikálne faktory v životnom a pracovnom prostredí, od 1.9.07 (Rakovský).

Tabuľka č.1 Činnosť pracovísk objektivizujúcich fyzikálne faktory

Fyz. faktor	Počet vzoriek	Počet ukazovateľov	Počet analýz
Umelé osvetlenie	364	364	2862
UV a IR žiarenie	27	48	201
Lasery	26	31	111
Elektromagnetické polia	810	3240	12150
Tepelno-vlhkostná mikroklima	138	424	2539
Hluk	402	2621	4151
Vibrácie	10	39	39
Fyzikálne faktory spolu:	1777	6767	22053

## **Odbor lekárska mikrobiológia**

Odbor lekárskej mikrobiológie (OLM) Úradu verejného zdravotníctva SR zabezpečuje najmä tieto činnosti:

- vykonáva nastavbovú mikrobiologickú diagnostiku vybraných nákaz, zavádza a aplikuje nové progresívne molekulárno-biologické metódy do laboratórnej praxe v zmysle nových diagnostických štandardov odporúčaných WHO, čím prispieva ku zvyšovaniu kvality preventívnych programov,
- zabezpečuje v spolupráci s odborom surveillance prenosných ochorení realizáciu Imunizačného programu v Slovenskej republike a vykonáva celoslovenskú laboratórnu surveillance chrípky a chrípke podobných ochorení, poliomyelitídy, ACHO, meningokokových invazívnych infekcií, morbill, rubeoly, parotitídy, salmonelóz a vedie celoslovenskú databázu rezistencie mikroorganizmov na antibiotiká,
- podieľa sa na riešení významných celospoločenských programov a prioritných úloh MZ SR,
- poskytuje suspenzie bunkových kultúr spolupracujúcim pracoviskám na RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici a v Košiciach,
- spracováva a diagnostikuje podozrivé zásielky na prítomnosť spór *B. anthracis*
- zabezpečuje medzinárodnú spoluprácu vrátane požadovaných analýz a hlásení do regionálnych pracovísk špecifických sietí EÚ a WHO,
- metodicky a odborne usmerňuje a koordinuje ostatné regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR pri plnení celoštátnych aj medzinárodných programov v ochrane a podpore zdravia,
- realizuje úlohy a odporúčania WHO a EK pri eliminácii a eradikácii a kontrole závažných infekčných ochorení,
- poskytuje odborné informácie, konzultácie a školiace akcie v diagnostických metódach

### Personálne obsadenie

**Ing. Zuzana Sirotná** – poverená vedením OLM od 1.9.2006

#### *Prehľad zloženia pracovníkov OLM v roku 2007*

<b>Kategória pracovníkov</b>	<b>Počet pracovníkov / MD a NV*</b>
Lekári bez špecializácie	0
Lekári so špecializáciou	4 / 1 NV
Laborant s VŠ	1
Laborant s VOV	1
Laboranti bez špecializácie	4 / 1 MD
Laboranti so špecializáciou	12 / 2 MD
<b>Zdravotnícki pracovníci spolu</b>	<b>22 / 4</b>
Iní zdrav. zam. VŠ bez špecializácie	9 / 2 MD
Iní zdrav. zam. VŠ so špecializáciou	1
Iní zdrav. zam. ÚSV – chem. lab. bez špecializácie	0
Iní zdrav. zam. ÚSV – chem. lab. so špecializáciou	3 / 2 MD
<b>Iní zdravotnícki pracovníci spolu</b>	<b>13 / 4</b>
Odborní zamestnanci ÚSV	2 / 1 NV
Pomocní zamestnanci	7
<b>Pracovníci spolu</b>	<b>44 / 8</b>

\* MD –materská dovolenka, NV-neplatené voľno



K 31. 12. 2007 mal OLM v evidenčnom stave spolu 44 pracovníkov a mimo evidenčného stavu 8 pracovníkov, z toho 2 pracovníčky čerpali neplatené voľno, 2 pracovníčky materskú a 4 rodičovskú dovolenku.

## **Organizačné členenie OLM**

### **a) Národné referenčné centrá (NRC)**

1. NRC pre chrípku
2. NRC pre poliomyelitídu
3. NRC pre meningokoky
4. NRC pre morbilli, rubeolu a parotitídu
5. NRC pre sledovanie rezistencie mikroorganizmov na antibiotiká
6. NRC pre salmonelózy
7. NRC pre arbovírusy a hemoragické horúčky od 1.5.2007

### **b) Špecializované laboratóriá**

1. Laboratórium molekulárnej diagnostiky
2. Laboratórium bunkových kultúr
3. Laboratórium so stupňom biologickej bezpečnosti pre biofaktory 3
4. Laboratórium pre diagnostiku respiračných infekcií vírusovej etiológie
5. Laboratórium pre diagnostiku neuroinfekcií, ochorení kardiovaskulárneho systému a zažívacieho traktu vírusovej etiológie

### **c) Úsek zabezpečenia laboratórnych a sanitárnych činností**

1. centrálny príjem materiálu
2. prípravovňa kultivačných pôd a roztokov
3. deštrukcia infekčného materiálu a príprava laboratórneho skla a pomocného zdravotníckeho materiálu pre bakteriológiu
4. deštrukcia infekčného materiálu a príprava laboratórneho skla a pomocného zdravotníckeho materiálu pre virológiu
5. sanitárne práce v laboratóriách a ostatných priestoroch OLM.

## **Ťažiskové úlohy OLM**

- Začiatkom roka 2007 bola ukončená kompletná rekonštrukcia laboratórií OLM, pričom bola zavŕšená úprava priestorov, montáž prístrojového vybavenia, validácia a overovanie prístrojov a priebežne sa uskutočnilo zaškolenie pracovníkov na ich obsluhu.
- Od 15.1.2007 sa začali na OLM znovu spracovávať a diagnostikovať podozrivé zásielky na prítomnosť spór *B. anthracis*. V roku 2007 bolo v špecializovanom pracovisku prijatých a spracovaných 25 vzoriek. Pracovníci OLM, ktorí sú členmi pracovných skupín spracovávajúcich rizikové zásielky, sú zaradení do vykonávania pracovnej pohotovosti mimo pracoviska (striedanie v týždňových intervaloch). V čase konania summitu predsedov parlamentov EÚ bola zabezpečená v dňoch 25.05. a 27.05. 2007 pohotovosť na pracovisku. V čase tejto pracovnej pohotovosti bola spracovaná a analyzovaná 1 doručená podozrivá vzorka.
- Po ukončení rekonštrukčných prác sa pokračovalo v procese akreditácie OLM. Od januára 2007 sa v tejto oblasti vykonali nasledovné činnosti:
  - na akreditáciu bolo pripravených 30 skúšok mikrobiologického a virologického vyšetrovania biologického materiálu a prípravy bunkových kultúr

- bola zabezpečená evidencia a označovanie nových prístrojov a zmena značenia starých prístrojov v zmysle novej organizačnej štruktúry OLM. Metroológ zároveň prepracoval a aktualizoval celú dokumentáciu Metrologického poriadku OLM v súlade s novou Príručkou kvality (PK)
  - jednotlivé NRC/laboratóriá prepracovali a aktualizovali všetky štandardné pracovné postupy (ŠPP) a doplnili literárne zdroje ako podklady pre akreditované metodiky. Prepracovali staré návody na obsluhu prístrojov a vypracovali nové návody k novozakúpeným prístrojom
  - v súlade s normou STN EN 17025 z roku 2005 bol za jednotlivé pracoviská vypracovaný zoznam technickej dokumentácie, ktorý doteraz nebol na OLM vypracovaný (všetky pracovné protokoly, laboratórne záznamy, pracovné zošity, výsledkové protokoly a pod.)
  - bola vypracovaná nová PK s prílohami podľa štruktúry STN EN 17025 z roku 2005. V rámci úpravy PK sa doplnili chýbajúce kapitoly a prepracovali sa pôvodné
  - bol vypracovaný Prevádzkový poriadok OLM pre prácu s chemickými faktormi, ktorý doteraz nebol spracovaný pre podmienky OLM. Zároveň bol spracovaný postup pre manipuláciu s veľmi jedovatými látkami na OLM, ktorý bol dňa 26.1.2007 skontrolovaný pracovníčkou z RÚVZ hl. mesta Bratislavy. Pri tomto audite bola zároveň vykonaná kontrola nápravných opatrení udelených pri výkone ŠZD 24.2.2006
  - bol spracovaný nový Prevádzkový poriadok OLM pre prácu s biologickými faktormi (aktualizácia všetkých činností a pracovníkov na OLM, ktorí prichádzajú do kontaktu s biologickým faktorom, prepracovanie kapitol podľa Nariadenia vlády SR č. 338 Z.z. z 10.mája 2006 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci)
  - bol zavedený nový systém internej kontroly pracovísk OLM – kontrola kvality pracovného prostredia, ovzdušia, sterility pomôcok, účinnosti germicídnych žiaričov. Na túto činnosť boli vypracované nové metodické postupy (doteraz neboli spracované). Pracovníci úseku zabezpečenia laboratórnych a sanitárnych činností OLM vykonávajú od januára 2007 pravidelnú internú kontrolu v laboratóriách OLM
  - boli menovaní noví auditori OLM, ktorí boli poučení manažérom kvality OLM o náplni ich činnosti a oboznámení s plánom interných auditov na OLM na rok 2007. Od januára 2007 boli pravidelne vykonávané interné audity podľa harmogramu v súlade s PK
  - vedúca odboru s manažérom kvality OLM vypracovala správu o odstránení nezhôd pre SNAS, v ktorej bolo konštatované a objektívne podložené odstránenie všetkých nezhôd z posudzovania z apríla 2006
  - dňa 17.4.2007 sa uskutočnila kontrola odstránenia nezhôd na mieste pracovníkmi SNAS – RNDr. K. Juríkovou a RNDr. J. Rosinským. Na audite bolo konštatované, že všetky nezhody na OLM boli odstránené.
- V spolupráci so Slovenskou epidemiologickou asociáciou bol dňa 22.5.2007 zorganizovaný Konzultačný deň Národných referenčných centier pre surveillance infekčných ochorení v SR. Na konzultačnom dni pracovníci OLM odprezentovali výsledky svojej odbornej činnosti.
  - Pracovníci NRC pripravovali podklady a aktívne sa zúčastňovali na konzultáciách s pracovníkmi firmy SOFTEC, spol. s r.o. na projekte „Vývoj informačného systému pre zlepšenie dohľadu a kontroly nad infekčnými ochoreniami a dodanie aplikačného programového vybavenia pre Úrad verejného zdravotníctva SR a Regionálne úrady

verejného zdravotníctva SR“ - Epidemiologický informačný systém verejného zdravotníctva (EPIS); časť NRC.

- NRC odboru sa podieľali na plnení programov a projektov úradov verejného zdravotníctva:
  - Úloha 6.7. Environmentálna surveillance poliomyelitídy a VDPV
  - Úloha 8.1. Indukcia protektívnej imunity voči nadmieru variabilnému vírusu chrípky jeho konzervatívnymi antigénmi
  - Úloha 8.2. Antibakteriálna rezistencia klinických izolátov salmonel
  - Úloha 8.3. Vplyv cirkulácie coxsackievírusov v životnom prostredí na incidenciu juvenilného diabetesu (T1D) a experimentálny model patogenézy infekcie diabetogénnym kmeňom 2005/23-SZU-01
  - Úloha 8.4 Strengthening of human resources and of the EU methodology for surveillance of human enteroviruses in the Slovak Republic twinning light
  - Úloha 8.5 Diferenciálna diagnostika respiračných ochorení
  - Úloha 8.6 Diferenciálna diagnostika hnačkových ochorení.
- Do centrálného príjmu materiálu OLM bolo v roku 2007 celkovo prijatých 6 941 vzoriek infekčného materiálu a v NRC a laboratóriách OLM bolo realizovaných 44 834 vyšetrení.

### **Analýza činnosti jednotlivých pracovísk OLM:**

#### **NRC pre chrípku**

**NRC pre chrípku zriadené Ministerstvom zdravotníctva SR rozhodnutím č.: 1814/1990-A/III-3 zo dňa 22.10.1993**

#### **Pracovníci:**

vedúca NRC: RNDr. Hana Blaškovičová

odborní pracovníci: RNDr. Jaroslava Adamčáková (0,5 úväzku)

Mgr. Edita Kollerová (od septembra 2007)

laborantky: Lojková Eva, Forróová Judita, Honzová Eva, Knapková Viera

#### **Odborná činnosť**

##### **Ťažiskové úlohy**

NRC vykonáva:

- laboratórnu diagnostiku chrípky izolačnými metódami, metódami priameho dôkazu antigénu a sérologickými metódami (monitoruje výskyt kolujúcich vírusov chrípky v populácii a identifikuje ich)
  - identifikáciu izolovaných kmeňov vírusu chrípky testom HIT pomocou diagnostických komponentov zasielaných z WHO pracoviska v Londýne a WHO pracoviska v CDC v Atlante, GA
  - rýchlu detekciu vírusov chrípky, parachrípky a RSV molekulárno-biologickými metódami (RT-PCR)
  - sérologickú diagnostiku respiračných patogénov – predovšetkým chrípky, vybraných nechripkových respiračných vírusov a diagnostiku *Mycoplasma pneumoniae*, *Coxiella burnetti* a *Chlamydia psittaci*
  - nastavbovú diagnostiku, identifikáciu izolovaných kmeňov vírusu chrípky.
- Testuje a zavádza nové pracovné postupy izolačné, dôkazové a sérologické (najmä v mimosezónnom období).

- Pripravuje a distribuuje odberové médiá (odberové súpravy) na izolačné pokusy.
- Spolupracuje s EISS (European Influenza Surveillance Scheme) formou týždenných hlásení virologických výsledkov a vypracovávaním správ.
- Spracováva a vedie agendu odberov na izoláciu vírusu chrípky od sentinelových lekárov (podmienka členstva v EISS).
- Zúčastňuje sa medzinárodných kontrol laboratórnej práce.
- Organizuje vnútroštátne kontroly laboratórnej práce.

### Prehľad laboratórnych vyšetrení

V období od 1.1.2007 do 30.4.2007, čo predstavuje druhú časť chrípkovej sezóny 2006/2007, bolo do laboratória NRC pre chrípku prijatých 320 výterov hrdla a 320 výterov nosa na izolačný pokus vírusu chrípky, resp. niektorých iných respiračných vírusov. Bolo izolovaných 176 kmeňov. Vírus chrípky typ A, bližšie neidentifikovaný 26x. Vírus chrípky typ A/H1 21x. Vírus chrípky typu A/H3 129x. Záchytnosť v izolačných pokusoch bola 55 %-ná, čo je výsledok, aký dosahujú aj iné európske laboratóriá. Žiaden z izolátov v danom období nepatrí k subtypu A/ H5N1.

Izoláty boli bližšie identifikované ako: A/H1 reagujúce s antisérom A/H1N1/New Caledonia/20/99-like, A/H3 reagujúce s antisérom A/H3N2/California/7/2004-like.

V tabuľke 1. sú zaznačené počty vyšetrovaných materiálov a výsledky s pozitívnou izoláciou vírusu (A/H1, A/H3) alebo dôkazom RT-PCR (A/BLIŽŠIE NEURČENÉ) v období január-apríl 2007

Tabuľka 1.

MESIAC	POČET VZORIEK	POZITÍVNE CELKOVE	A/H1	A/H3	A/ BLIŽŠIE NEURČENÉ
Január	102	57	2	43	12
Február	162	102	15	73	14
Marec	49	16	4	12	0
Apríl	7	1	0	1	0
<b>SPOLU</b>	<b>320</b>	<b>176</b>	<b>21</b>	<b>129</b>	<b>26</b>

Pre laboratórium v Banskej Bystrici NRC identifikovalo tri izoláty vírusu chrípky typu A/H3 a pre laboratórium v Košiciach šesť izolátov vírusu chrípky typu A/H3 metódou RT-PCR.

V mimosezónnom období (máj-september) sa vyšetrovali výtery na prítomnosť iných ako chrípkových vírusov.

Okrem toho sa plnili aj čiastkové úlohy do projektu EISS. Sledovala sa citlivosť štyroch druhov bunčných línií k infekcii pôvodným materiálom od pacienta a vírusom už adaptovaným, pomnoženým na substráte.

V období od 1.10.2007 do 31.12.2007, čo predstavuje prvú časť chrípkovej sezóny 2007/2008, bolo do INRC pre chrípku prijatých 130 výterov hrdla a 130 výterov nosa na izolačný pokus vírusu chrípky, resp. niektorých iných respiračných vírusov. Vírus chrípky bol izolovaný na bunčnom substráte, niektoré aj v kuracích embyách 45x a boli bližšie identifikované ako A/H1 reagujúce s antisérom A/H1N1/Solomon Islands/3/06-like. Vírus chrípky typ A, bližšie neidentifikovaný, bol potvrdený metódou RT-PCR 14x.

V tabuľke 2. sú zaznačené počty vyšetrených materiálov a výsledky pozitívnych izolácií vírusu (A/H1) alebo dôkazom RT-PCR (A/BLIŽŠIE NEURČENÉ) v období október-december 2007 t.j. sezóna 2007/2008

Tabuľka 2.

MESIAC	POČET VZORIEK	POZITÍVNE CELKOVE	A/H1	A/ BLIŽŠIE NEURČENÉ	PIV 1/PIV 3	ADENO VÍRUS
Október	16	2	1	1	2	3
November	39	11	5	6	1	1
December	75	46	39	7	1	0
<b>SPOLU</b>	<b>130</b>	<b>59</b>	<b>45</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Pre laboratórium v Banskej Bystrici bol identifikovaný jeden izolát vírusu chrípky typu A/H1N1/Solomon Islands/3/06-like a pre laboratórium v Košiciach sa nepodarilo pomnožiť vírus chrípky v piatich materiáloch, ktoré zaslali do laboratória NRC.

V laboratóriu NRC pre chrípku bolo v roku 2007 vyšetrených 970 materiálov od 450 pacientov, čo predstavuje 7120 vyšetrení.

### Laboratórne metódy

NRC má akreditované dve metódy:

- izolácia vírusu chrípky
- identifikácia vírusu chrípky.

### Iná odborná činnosť

NRC sa podieľa na spoluriešení projektov:

- APVV (2006 – 2008): Indukcia protektívnej imunity voči nadmieru variabilnému vírusu chrípky jeho konzervatívnymi antigénmi
- Medzinárodný projekt pod vedením EISS – program Community Network of Reference Laboratories for Human Influenza (člen virologickej skupiny EISS zaoberajúcou sa Izoláciou vírusu chrípky).

V mesiacoch máj-jún sa v NRC uskutočnil rad pokusov vyplývajúci z úlohy v riešiteľskej skupine EISS. Testovala sa citlivosť štyroch bunkových línií k pomnoženiu vírusu chrípky typu A/H1, A/H3 a B. Bunkové línie MDCK, Vero, Hep a A 549 boli infikované za rovnakých podmienok vírusom prítomným v pôvodnom odberovom médiu od pacienta a s tým istým vírusom, už adaptovaným a pomnoženým v bunkovej línií.

Z výsledkov pokusov, ktoré boli prezentované v pracovnej skupine EISS v Malage (6.12.07), boli celkom presvedčivo najcitlivejšie bunky MDCK, ktoré sa používajú v laboratóriu na izolačné pokusy.

V mimosezónnom období (máj-september) sa vyšetrovali výtery na prítomnosť iných ako chrípkových vírusov.

## **Spolupráca s mimorezortnými a medzinárodnými pracoviskami**

### **NRC**

- spolupracuje s WHO pracoviskom v Londýne. Do tohto laboratória sú zasielané reprezentatívne izoláty resp. každý neštandardne reagujúci izolát
- spolupracuje s WHO pracoviskom CDC v Atlante, GA, každoročne NRC obdrží z týchto laboratórií súpravy na identifikáciu izolátov chrípky
- je stálym členom EISS (European Influenza Surveillance Scheme), z čoho vyplýva povinnosť laboratórneho a klinického sledovania chrípkových epidémií na území Slovenska. Stále členstvo bolo obhájené na základe splnených kritérií v NRC
- je zaradené do riešiteľskej skupiny Vírusových izolácií v programe EISS: Community Network of Reference Laboratories for Human Influenza
- spolupracuje s pracoviskom na Virologickom ústave SAV v Bratislave.

### **Metodická a konzultačná a výuková činnosť**

- Konzultačný deň NRC pre surveillance infekčných ochorení v SR, Bratislava, 28.2.2006
- Praktické cvičenie pre VŠ v rámci predatestačného školenia pre SZU
- Vyžiadané školiace pobyty - stáže 3-5 dní pre pracovníkov pracovísk s podobnou pracovnou náplňou (pre VÚHE a VÚ SAV)

### **Účasť na medzilaboratórnych porovnávacích testoch**

NRC pre chrípku sa v apríli 2007 zúčastnilo medzilaboratórnych porovnávacích testov v molekulárno-biologických metódach pri zisťovaní povrchových antigénov vírusu chrípky. Cieľom bola identifikácia neznámych vzoriek, obsahujúcich vírusy chrípky, metódou RT-PCR. Usporiadateľ: WHO External Quality Assurance Project. NRC dosiahlo v MPT 100% úspešnosť

### **Organizovanie medzilaboratórnych porovnávacích testov**

Pre laboratória RÚVZ v Banskej Bystrici a Košiciach NRC pripravilo kontrolu laboratórnej práce. Boli pripravené referenčné vzorky obsahujúce vírusy chrípky v rôznom riedení. Úlohou bolo pomnoženie vírusu a čo najbližšia identifikácia. Obidve laboratória splnili očakávané výsledky.

### **Prednášková a publikačná činnosť**

#### Prednášky

Blašková, H., Adamčáková J.: Zhodnotenie chrípkovej sezóny 2006/2007. Konzultačný deň NRC, Bratislava, 22.5.2007

Blašková, H.: Vírus chrípky, chrípka -aktuálna situácia. Seminár ÚVZ SR, 7.6.2007

Blašková, H.: Niektoré postupy dôkazu prítomnosti vírusu chrípky v klinickom materiáli, sérologické vyšetrenia protilátok. Seminár pre Mikrobiologický ústav LFUK, Bratislava 13.12.2007.

Krejnosová, I., Gocníková, H., Bystrická, M., Blašková, H., Yewdell, J., Bennink, J., Russ, G.: Infekcia vírusom chrípky typu A indukuje protilátky špecifické pre PB1-F2 proteín. 24 Kongres Československé spoločnosti mikrobiologickej, Liberec, 2.-5. 10.2007

Adamčáková, J., Forróová, J., Blaškovičová, H.: Využitie RT-PCR a multiplex RT-PCR v diagnostike vírusu chrípky a iných respiračných vírusov. Konzultačný deň NRC, Bratislava, 22.5.2007

Adamčáková, J.: Báb' či nebáb' sa vtácej chrípky? Seminár ÚVZ SR, 7.6.2007

#### Publikácie

Blaškovičová, H.: Niektoré diagnostické metódy používané v laboratóriu NRC pre chrípku. Informačný bulletin ÚVZ SR 4/2007

Blaškovičová, H.: Vírus chrípky. Lekárnik, roč.XII, č.11, 2007

Blaškovičová, H.: Posúdenie projektu č. 2/0134/08 pre Vedeckú grantovú agentúru VEGA, august 2007

Kováčová, E., Majtán, J., Botek, R., Bokor, T., Blaškovičová, H., Soľavová, M., Ondicová, M., Kazár, J.: A fatal case of psittacosis in Slovakia, January 2006. Eurosurveillance weekly releases 2007: Vol., 12/Issue 8

#### Zahraničné služobné cesty

RNDr. H. Blaškovičová: Výročné zasadanie skupiny EISS v Malage: 9. -11.5.2007

RNDr. H. Blaškovičová: Pracovné zasadanie skupiny EISS v Malage: 5. -7.12.2007

RNDr. J. Adamčáková: členka medzinárodnej ECDC skupiny pre prípravu opatrení pri chrípkovej pandémii. Cyprus:18.-21.6.2007

#### NRC pre poliomyelitídu

**NRC pre poliomyelitídu zriadené Ministerstvom zdravotníctva SR rozhodnutím č.:1814/1990 – A/III-3 zo dňa 22.10.1993**

#### **Pracovníci:**

vedúca NRC: RNDr. Zdenka Sobotová

odborní pracovníci: RNDr. Štefánia Blahová

laborantky: Mgr. Katarína Pastuchová, laborant s VŠ vzdelaním II. stupňa, Helena Kovalovská, Oľga Fogarassyová, Miroslava Petergáčová

#### **Odborná činnosť**

##### **Ťažiskové úlohy**

V rámci WHO programu – „Globálna eradikácia poliomyelitídy“:

- Surveillance ACHO a polionapodobňujúcich ochorení v SR – bolo vyšetrených 86 vzoriek stolíc, 7 výterov z nosohltanu, 38 vzoriek mozgovomiešneho moku, 1 punktát perikardu, 1 moč a 4 vzorky eluátov zo stolíc, 440 vzoriek odpadových vôd.
- Z uvedeného počtu materiálov bolo 12 vzoriek stolíc, 2 výtery z nosohltanu, 2x mozgovomiešny mok od 6 pacientov s dg. ACHO u detí mladších ako 15 rokov, ktoré podliehajú hláseniu do SZO. Z týchto materiálov bolo izolované 2x ECHO 6. Z biologického materiálu od pacientov s inými diagnózami bolo izolovaných 37 NPEV.
- NRC pravidelne monitoruje odpadové vody na prítomnosť poliovírusov a iných enterovírusov podľa ním vypracovného harmonogramu odberov. Za obdobie roku 2007 boli v NRC pre poliomyelitídu vyšetrené odpadové vody zo 16-tich odberových lokalít - čističiek odpadových vôd (ČOV) a 4 utečeneckých táborov v Západoslovenskom regióne. Vzorky boli vyšetrené podľa štandardných metodík WHO, v pokuse o izoláciu vírusu na

bunkových substrátoch. Z uvedených vzoriek sme izolovali 29 x NPEV, 2x PV1 SL (29.3.2007 kolektor č.8 Skalica a z 27.6.2007 ČOV Galanta).

- Poliovírusy izolované v laboratóriu boli zaslané na intratypovú diferenciáciu do Regionálneho referenčného laboratória WHO (RRL) v Helsinkách. V oboch prípadoch bola potvrdená správnosť sérotypizácie. Poliovírusy boli na základe intratypovej diferenciácie charakterizované ako Sabin-like.
- V súvislosti s izoláciou VDPV (vakcínoderivované poliovírusy) v roku 2003-2005, boli expertami WHO nariadené opatrenia súčasťou ktorých bola prídavná aktivita. Zvýšené sledovanie odpadových vôd v lokalite mesta Skalica, predstavuje navýšenie počtu odberov vzoriek a ich frekvencie a zmeny počtu a lokalizácie odberových miest. Ako súčasť prídavnej aktivity sa v roku 2007 realizovalo v regióne Skalice 56 odberov odpadových vôd, čo po fázovom delení predstavuje 112 vzoriek. Izolovaný bol 1x PV1 SL, 1x ECHO 11.
- Štvrtročne sa v NRC testuje citlivosť používaných bunkových substrátov (RD-A, L20B) na poliovírusy. Bunkové línie RD-A a L20B boli zaslané do RRL v Helsinkách na testovanie kontaminácie mykoplazmami. Výsledky testovania RRL potvrdili že bunkové substráty používané v NRC nie sú kontaminované mykoplazmami.
- Pravidelne sa zasielajú týždenné hlásenia o priebehu laboratórneho vyšetrenia pacientov s dg.ACHO a všetkých izolátov poliovírusov v programe LDMS prostredníctvom E.mail do Európskeho regionálneho centra SZO a RRL v Helsinkách.
- Bol spracovaný „Check List for Annual WHO Accreditation“.
- Bola vypracovaná „National Documentation for Certification of Poliomyelitis Eradication“, pre RCC European Region of the WHO, Copenhagen- aktualizované informácie pre európsku regionálnu certifikačnú komisiu za rok 2007.
- Bol aktualizovaný „Plan of Action to Sustain Poliomyelitis Free Status“SR pre WHO, Copenhagen.



## Prehľad laboratórnych vyšetrení

Tab.č.1 Výsledky izolačných pokusov na bunkových kultúrach

Vyšetrovaný materiál	Počet			vírusové sérotypy
	pacientov/ odberových miest	vzoriek	vyšetrení	
Stolica	58	86	1403	Adenovírus 5 ECHO 3 1 ECHO 6 2 ECHO 11 1 ECHO 13 1 ECHO 30 8 ECHO 29 1 Coxs. A9 5 Coxs. A10 2 Coxs A16 1 Coxs.skB 5 Coxs B2 1 Coxs. B5 3
Mozgomiešny mok	32	32	214	ECHO 6 1
Výter (nosohltan, rectum)	7	7	32	-
Moč	1	1	5	-
Eluáty zo stolíc	4	4	88	ECHO 6 4
Pasáže na BK – mozg. mok	6	6	105	ECHO 11 1 ECHO 30 2
Punktát	1	1	5	-
Odpadové vody	37	440	2250	PV1 SL 2 EV prasiat 3 Coxs. A10 1 Coxs. A21 1 Coxs.zo sk.B 5 Coxs.B2 6 Coxs.B4 4 Coxs.B5 4 ECHO 6 3 ECHO 11 3 ECHO 20 1 ECHO 7 1
Profesionálny panel	1	5	500	ECHO 25 PV1 PV1+PV2 PV1+PV3
<b>Spolu</b>	<b>147</b>	<b>582</b>	<b>4602</b>	<b>84</b>

Tab.č.2 Prehľad vírusových sérotypov

Izolované sérotypy vírusov	Počet		Spolu
	Biologický materiál	Odpadové vody	
Enterovirus prasiat	-	3	3
Poliovírus typ 1 SL	-	2	2
Adenovírus	5		5
Coxsackie A10	2	1	3
Coxsackie A9	5	-	5
Coxsackie A16	1	-	1
Coxsackie A 21	-	1	1
Coxsackie zo skup.B	5	5	10
Coxsackie B 2	1	6	7
Coxsackie B 4	-	4	4
Coxsackie B 5	3	4	7
ECHO 6	7	3	10
ECHO 3	1	-	1
ECHO 11	2	3	5
ECHO 13	1	-	1
ECHO 20	-	1	1
ECHO 7	-	1	1
ECHO 29	1	-	1
ECHO 30	10	-	10
<b>Spolu</b>	<b>44</b>	<b>34</b>	<b>78</b>

### Laboratórne metódy

Na základe vyhodnotenia testu profesionality v roku 2007, v ktorom NRC pre poliomyelitídu opakovane dosiahlo 100% a vyhodnotenia činnosti („*Check List for Annual WHO Accreditation*“), NRC pre poliomyelitídu naďalej zostáva plne akreditované ako „WHO EURO Polio laboratórium“ zaradené do siete WHO Euro polio laboratórií.

V oblasti nových laboratórných metód pracovníci NRC zaviedli do diagnostiky molekulárno biologické metódy – RT PCR Entero.

Na kontrolu kontaminácie bunkových kultúr mykoplazmami bola zavedená vysoko citlivá metóda nepriameho imunofluorescenčného testu.

### Iná odborná činnosť

- NRC pre poliomyelitídu participuje na projektoch
  - SZU č. 2005/23-SZU-01 „Vplyv cirkulácie coxsackievírusov v životnom prostredí na incidencia juvenilného diabetesu (T1D) a experimentálny model patogenézy infekcie diabetogénnym kmeňom.“ Vedecký prínos trojročného výskumného projektu spočíva v zapájaní ÚVZ SR (NRC pre poliomyelitídu) do pilotného

- sledovania cirkulácie enterovírusov v populácii a incidencie juvenilného diabetu a prezentácii výsledkov súvisiacich s touto témou v publikáciách na štátnej a medzinárodnej úrovni.
- SZU č. 20030049950104-01-0018, Twinning light contract external actions of the European Community „Strengthening the Human Resources and Implementation of the EU Methodology for Surveillance of Human Enteroviruses in the Slovak Republic“. Prínos projektu spočíva v bezplatnom teoretickom a praktickom zaškolení pracovníkov NRC pre poliomyelitídu, vrátane účasti na školeniach pracovníkov RÚVZ Košice a RÚVZ Banská Bystrica a iných pracovníkov z Odboru lekárskej mikrobiológie ÚVZ SR Bratislava, v zapájaní sa do procesu harmonizácie a modernizácie diagnostických a monitorovacích metód a v zapojení do publikácie výsledkov tohto projektu
- MZ SR 2006/12-SZU-07, Cirkulácia enterovírusov v slovenskej populácii po zmene očkovania proti detskej obrne. Úlohou projektu je analýza cirkulácie enterovírusov v odpadových vodách po zmene očkovania proti detskej obrne.

### **Spolupráca s mimorezortnými a medzinárodnými pracoviskami**

Činnosť NRC je koordinovaná a kontrolovaná SZO prostredníctvom Regionálneho referenčného laboratória v Helsinkách a úradovňou SZO v Kodani zastúpenou „Coordinator European Polio Laboratory Network“ – Dr. Eugenom V. Gavrilinom.

### **Metodická a konzultačná a výuková činnosť**

- Konzultačný deň národných referenčných centier pre surveillance infekčných ochorení v SR, MZ SR Bratislava; 22.5.2007.
- Vedúca NRC pre poliomyelitídu vykonala metodickú návštevu v spolupracujúcich subnárodných virologických laboratóriách pôsobiacich na RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici a Košiciach (11.-12.10.2007)
- Pracovníci NRC zabezpečili odbornú stáž pre 4 lekárov v rámci predatestačného školenia v termíne 19.6.2007 a 31.5.2007

### **Účasť na medzilaboratórnych porovnávacích testoch**

NRC sa v roku 2007 opakovane zúčastnilo testu profesionality organizovanom v rámci „WHO Euro Polio Laboratory Network“. Organizátorom je Regionálne referenčné laboratórium WHO v Helsinkách. NRC pre poliomyelitídu opakovane dosiahlo 100% úspešnosť.

### **Organizovanie medzilaboratórnych porovnávacích testov**

NRC organizovalo v októbri 2007 externú kontrolu kvality (EKK) pre subnárodné virologické laboratória v RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici a Košiciach. Pre každé laboratórium bolo pripravených 5 referenčných vzoriek. Vzorky boli spracované a vyšetrené na 2 bunkových substrátoch podľa doporučených postupov WHO. Požadovanú úroveň dosiahlo 100% zúčastnených laboratórií. Zúčastnené laboratória obdržali správu s vyhodnotením a výsledkom testovania.

## Prednášková a publikačná činnosť

### Prednášky

Sobotová, Z., Blahová, Š., Pastuchová, K., a kol.: Laboratórny Containment divého poliovírusu. Konzultačný deň národných referenčných centier pre surveillance infekčných ochorení v SR, Bratislava, 22.5.2007

Sobotová, Z., Blahová, Š.: Laboratórny containment divého poliovírusu v SR. XV. Moravsko – Slovenské dny, 17.-19.2007, Ostravice, ČR

### Publikácie

Sobotová, Z., Blahová, Š., Pastuchová, K. a kol.: Laboratórny Containment divého poliovírusu. Zborník z Konzultačného dňa Národných referenčných centier pre surveillance infekčných ochorení v SR, Bratislava, 22.5.2007, str.24

Jančulová, V., Lančová, J., Sláčíková, M., Sobotová, Z.: Výskyt akútnych chabých obrn a stratégia očkovania proti poliomyelitíde v Slovenskej republike. Zborník z Konzultačného dňa Národných referenčných centier pre surveillance infekčných ochorení v SR, Bratislava, 22.5.2007, str.25

Teemu Smura, Soile Blomquist, Anja Paananen, Tytti Vuorinen, Zdenka Sobotova, Veronika Bubovika, Olga Ivanova, Tapani Hovi, Merja Roivanen: Enterovirus Surveillance Reveals Proposed new Serotypes and Provides new Insight into Enterovirus 5' UTR Evolution. Journal of General Virology, sep.2007, 88:2520-2526.

### **Zahraničné pracovné cesty:**

Sobotová, Z.: 15th International Seminar on Global Clinical Trial Logistics and Cold Chain Management, 16. 11.2007 Copenhagen, Denmark

### **Účasť na tréningovom kurze:**

Sobotová, Z., Blahová, Š.: Safe Transport of Dangerous Goods by Air 6.2 Infectious Substances and Class 9 for Shippers/Cargo Agents. World Courier, 16.10.2007

### Členstvo

RNDr. Z. Sobotová – expert pre SNAS v oblasti lekárskej mikrobiológie a virológie.

RNDr. Z. Sobotová – člen Poradného zboru hlavného hygienika SR pre odbor lekárska mikrobiológia.

## **NRC pre meningokoky**

**NRC zriadené Ministerstvom zdravotníctva SR rozhodnutím č.1814 /1990 –A / III-3  
22.10.1993**

### **Pracovníci:**

vedúca NRC: MUDr. Alena Vaculíková

laborantka: Marta Demovičová

## Odborná činnosť

### Ťažiskové úlohy – prehľad laboratórnych vyšetrení

celkový počet vyšetrených vzoriek:	388
z toho: invazívne:	22
nosičské:	366

Bioch. identifikácia:	87
stanovenie MIC: počet kmeňov počet test.atb	123 407

typizácia :	
typizácia a subtypizácia Whole Cell ELISA	266

séroskopina: invazívne:	
B	16
C	5
Y	1

Genotypizácia:	
Izolácia NK	64
RAPD PCR	231
Séroskopina PCR	11
Identifikácia PCR	11
MLST	4

## Laboratórne metódy

### Novozavedené metódy a metódy v štádiu skúšania a zavádzania:

- porovnanie E testov s dosiaľ používanou agarovou dilučnou a ich zavedenie pri stanovení MIC invazívnych kmeňov *N. meningitidis*. Prispôsobenie testovania metódam dnes bežne používaným v európskych referenčných laboratóriách. Rozšírenie testovaného spektra z 3 na 5 antibiotík,
- zavedenie identifikačnej PCR *N. meningitidis* z kultúry kmeňa alebo biologického materiálu,
- zavedenie PCR na stanovenie séroskopín *N. meningitidis* z kultúry alebo priamo z biologického materiálu v prípade nedostupnej kultúry kmeňa,
- skúšobné zavedenie MLST: príprava invazívnych kmeňov *N. meningitidis* na sekvenáciu: prvá amplifikácia a purifikácia produktu s náväznou sekvenáciou na pracovisku poskytujúcom uvedenú službu a následnou identifikáciou sekvenčného typu v NRC

### Iná odborná činnosť

- Vedenie databázy všetkých relevantných údajov o meningokokových ochoreniach na území SR

- Udržiavanie zbierky kmeňov meningokokov.

### **Spolupráca s medzinárodnými pracoviskami**

V rámci participovania na medzinárodnej surveillancie bakteriálnych meningitíd v Európe – European Monitoring Group on Meningococci (EMGM) a pracovnej skupiny pre invazívne bakteriálne infekcie (EU-IBIS), boli koordinátorom do Londýna pravidelne štvrtoročne zasielané požadované údaje o výskyte invazívnych meningokokových ochorení v SR.

### **Metodická, konzultačná a výuková činnosť**

- Aktívna účasť na Konzultačnom dni NRC pre surveillancie infekčných ochorení v SR
- Individuálne telefonické konzultácie so spolupracujúcimi laboratóriami
- Diagnostika neisserií. SZU Bratislava, Fakulta zdravotníckych špecializačných štúdií, školiace miesto, 20.2.2007.
- Diagnostika infekcií CNS, GIT, urogenitálnych a močových, anaerobných, očných a mikrobiologická problematika chirurgických materiálov. SZU Bratislava, Fakulta zdravotníckych špecializačných štúdií, PŠŠ - vyšetrovacie metódy v mikrobiológii, 29.-30.1.2007

### **Účasť na medzilaboratórnych porovnávacích testoch**

NRC sa zúčastnilo v r. 2007 medzinárodnej externej kontroly kvality - UK NEQAS. Vyšetrené boli 4 kultivačné a 8 nekultivačné referenčné materiály. Kultivovateľné vzorky boli identifikované a typizované fenotypovými aj genotypovými metódami. V prípade nekultivovateľných vzoriek boli všetky metódou PCR identifikované a stanovená séroskupina. NRC si overilo a potvrdilo správnosť výsledkov v stanovení klonálnych komplexov.

### **Prednášková a publikačná činnosť**

#### Prednášky

Vaculíková, A., Jančulová, V., Černická, J., Sláčiková, M.: Invazívne meningokové ochorenia v SR – súčasnosť a perspektívy laboratórnej diagnostiky v NRC pre meningokoky. Konzultačný deň NRC pre surveillancie infekčných ochorení v SR, Bratislava, 22.5.2007

Sláčiková, M., Vaculíková, A., Jančulová, V.: Epidemiology and Surveillance of Invasive Meningococcal Diseases in the Slovak Republic. 9<sup>th</sup> meeting EMGM, Rím, 29.-31.5.2007

#### Publikácie

Vaculíková, A., Jančulová, V., Černická, J., Sláčiková, M.: Invazívne meningokové ochorenia v SR – súčasnosť a perspektívy laboratórnej diagnostiky v NRC pre meningokoky. Zborník abstraktov z Konzultačného dňa NRC pre surveillancie infekčných ochorení v SR, Bratislava, 22.5.2007

Sláčiková, M., Vaculíková, A., Jančulová, V.: Epidemiology and Surveillance of Invasive Meningococcal Diseases in the Slovak Republic. Zborník z 9<sup>th</sup> meeting EMGM, Rím, 29.-31.5.2007

#### Zahraničné pracovné cesty

MUDr. A. Vaculíková: 1-týždňová odborná stáž v NRL pre meningokové nákazy, Praha, 22.-27.apríl 2007

MUDr. A. Vaculíková : 9th meeting EMGM, Rím 29.-31.5.2007

## **NRC pre morbilli, rubeolu a parotitídu (MMR)**

**Národné referenčné centrum pre morbilli, rubeolu a parotitídu (zriadené s účinnosťou od 1. februára 1997 rozhodnutím Ministerstva zdravotníctva č. 568/ 1997- A.**

### **Pracovníci:**

vedúca NRC: Ing. Dagmar Laiferová

laborantky: Jana Gašparovičová, Štefánia Ďurdíková

### **Odborná činnosť**

#### **Ťažiskové úlohy**

NRC pre MMR za dané obdobie v plnom rozsahu plnilo úlohy vyplývajúce zo zriaďovacej listiny:

- Centrálne zabezpečovalo laboratórnu diagnostiku suspektných osýpok a rubeoly v rámci SR- dôkaz špecifických protilátok triedy IgM a IgG testom ELISA.
- Vykonávalo testy avidity IgG protilátok proti vírusu rubeoly, umožňujúce odlíšiť infekciu prekonanú v minulosti od infekcie akútnej.
- Zabezpečovalo sérologickú diagnostiku parotitídy a parvovírusu B19 na dôkaz špecifických protilátok triedy IgM a IgG testom ELISA.
- V rámci SR zabezpečovalo nadstavbovú a špecializovanú diagnostiku osýpok, rubeoly a parotitídy, ktorá sa opierala o vyšetrovacie metódy na báze molekulovej biológie- priamy dôkaz vírusovej nukleovej kyseliny metódou polymerázovej reťazovej reakcie.
- NRC pre MMR rozšírilo nadstavbovú molekulárnu diagnostiku parvovírusu B19 o priamy dôkaz vírusovej nukleovej kyseliny metódou PCR.
- NRC pre MMR pokračovalo v zabezpečovaní diagnostiky uvedených vírusových agens (morbilli, rubeola, parotitída) izoláciou na bunkových kultúrach.

#### **Prehľad laboratórnych vyšetrení**

- NRC v roku 2007 vyšetřilo 654 došlého materiálu, z toho vzoriek sér bolo 627 a vzoriek likvoru bolo 8. Z daného materiálu sa celkovo vykonalo 1474 sérologických vyšetření testom ELISA na stanovenie hladín špecifických IgM a IgG protilátok voči vírusu osýpok, rubeoly, parotitídy a parvovírusu B19, a 4 vyšetření avidity IgG protilátok proti vírusu rubeoly.
- Prítomnosť špecifických IgM protilátok bola zaznamenaná v 1 prípade voči vírusu osýpok, v 6 prípadoch voči vírusu rubeoly, v 11 prípadoch voči vírusu parotitídy a v 17 prípadoch voči parvovírusu B19. Nízka avidita IgG protilátok (<40%), indikujúca infekciu v rannom štádiu, nebola dokázaná ani v jednom vyšetřenom prípade.
- Nadstavbová diagnostika NRC sa opierala predovšetkým o vyšetrovacie metódy na báze molekulárnej biológie. Metódou polymerázovej reťazovej reakcie (PCR) bolo vyšetřených celkom 17 klinických materiálov (výtery, moč, krv, bunkový supernatant) na priamy dôkaz nukleovej kyseliny vírusu morbíl, rubeoly, parotitídy a parvovírusu B19. V žiadnom materiáli neboli dokázané vírusy uvedených infekčných agens.
- V rámci novozavedených metód na priamy dôkaz vírusu morbíl, rubeoly a parotitídy boli v NRC vyšetřené 3 klinické materiály (moč, plná krv, likvor a tampón tonzilu) metódou izolácií na bunkových kultúrach (VERO bunky). Všetky materiály boli negatívne na prítomnosť uvedených vírusov.

- rámci účasti SR na projekte Európskej séro-epidemiologickej siete ESEN bol vyšetrený referenčný panel (20 vzoriek sér) na prítomnosť špecifických IgM protilátok proti vírusom morbilli a rubeoly (urobilo sa 40 vyšetrení).

Tab. Prehľad výsledkov vyšetrení v laboratóriu NRC pre MMR za rok 2007

<i>Infekčné agens</i>	<i>Materiál</i>	<i>Metóda dôkazu</i>	<i>Počet vyšetrení</i>	<i>Výsledok POZIT</i>	<i>Výsledok NEGAT</i>	<i>Výsledok HRAN. HODNOTA</i>
<b>Morbilli</b>	sérum	IgG EIA	100	52	33	15
		IgM EIA	101	1	94	6
	likvor	IgG EIA	8	0	8	0
<b>Parotitída</b>	sérum	IgG EIA	280	180	65	35
		IgM EIA	272	11	249	12
	likvor	IgG EIA	3	0	3	0
<b>Rubeola</b>	sérum	IgG EIA	188	163	22	3
		avidita	4	0	4	0
		IgG EIA				
		IgM EIA	188	6	181	1
	likvor	IgG EIA	3	0	3	0
<b>Parvovírus B19</b>	sérum	IgG EIA	148	61	70	17
		IgM EIA	167	17	142	8

**Serológia:**           *počet vzoriek/ počet vyšetrení:*           **654/1478**  
**PCR:**                   *počet vzoriek/ počet vyšetrení:*           **17/17**  
**Panel:**                 *počet vzoriek/ počet vyšetrení:*           **20/40**  
**Izolácia na BK:**      *počet vzoriek/ počet vyšetrení:*           **3/3**

### Laboratórne metódy

NRC má akreditovaných 12 skúšok

- Dôkaz Anti- Morbilli vírus IgM- ELISA
- Dôkaz Anti- Morbilli vírus IgG- ELISA
- Dôkaz Anti- Morbilli vírus IgM- Capture ELISA
- Dôkaz Anti- Rubeola vírus IgM- ELISA
- Dôkaz Anti- Rubeolai vírus IgG- ELISA
- Dôkaz avidity Anti- Rubeola vírus IgG
- Dôkaz Anti- Parotitis vírus IgM- ELISA
- Dôkaz Anti- Parotitis vírus IgG- ELISA
- Dôkaz Anti- Parotitis vírus IgM- Capture ELISA
- Izolácia vírusu osýpok na bunkových kultúrach
- Izolácia vírusu rubeoly na bunkových kultúrach
- Izolácia vírusu parotitídy na bunkových kultúrach



## Účasť na medzilaboratórnych porovnávacích testoch

NRC úspešne absolvovalo vyšetrenie panelových vzoriek sér, každoročne zasielaných zo SZO, v rámci kontrolného testovania kvality a odbornosti laboratórnej práce v sieti participujúcich národných referenčných laboratórií.

## Organizovanie medzilaboratórnych porovnávacích testov

NRC organizovalo externú kontrolu kvality laboratórnej diagnostiky osýpok a rubeoly pre subnárodné virologické laboratóriá v RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici a Košiciach.

## NRC pre sledovanie rezistencie mikroorganizmov na antibiotiká (ATB)

**NRC zriadené Ministerstvom zdravotníctva SR rozhodnutím MZ SR č. M/4401/2001 zo dňa 29.10.2001**

### Pracovníci:

vedúci NRC: Doc. MUDr. Milan Nikš, CSc.

laborantka: Ľubica Farbulová

### Odborná činnosť

#### Ťažiskové úlohy

NRC

- vytvára a pravidelne aktualizuje celoštátnu databázu údajov o rezistencii mikroorganizmov na antibiotiká V SR formou internetovej stránky. Regionálne aj celoslovenské údaje o citlivosti na ATB v slovenskom a anglickom jazyku sú prístupné rôznym užívateľom podľa hierarchie prístupových práv
- organizuje a vykonáva pravidelný systém národnej externej kontroly kvality stanovovania citlivosti (kruhové vzorky) pre laboratóriá klinickej mikrobiológie zaradené do siete ZZ SR
- overuje, vyvíja a následne zavádza do laboratórnej praxe metódy a postupy na stanovovanie citlivosti mikroorganizmov na antibiotiká
- poskytuje konzultácie v odborných a v organizačných otázkach testovania citlivosti
- vykonáva expertíznu činnosť v hodnotení bakteriálnej rezistencie na antibiotiká s ohľadom na používanie antibakteriálnych liečiv a pri hodnotení diagnostických testov používaných na testovanie citlivosti na antibiotiká
- zabezpečuje národné zastúpenie, komunikáciu s medzinárodnými organizáciami, poskytovanie údajov a spoluprácu s medzinárodnými sieťami a orgánmi Európskej komisie, zaoberajúcimi sa problematikou antibiotickej rezistencie (pracovné skupiny Európskej komisie, ECDC, EARSS a pod.).

## Prehľad laboratórných vyšetrení

Typ materiálu	Spôsob vyšetrenia	Počet vzoriek	Počet vyšetrení / stanovení
Charakteristika kmeňov pre externú kontrolu v SR organizovanú NRC EQAS UVZ SR	Stanovenie antibiogramu, charakteristika mechanizmov rezistencie	15	90
Príprava vzoriek pre 56 laboratórií EQAS UVZ SR	Inkorporácia do nosiča, adjustácia, distribúcia	8	448
Centralizovaná analýza rezistencie klinických izolátov MDR	Spracovanie, charakterizácia antibiogramu, stanovenie mechanizmov rezistencie	85	85
Klinické izoláty baktérií z OKM	Konfirmácia antibiogramu	20	120
Charakteristika nových kmeňov pre zaradenie do zbierky NRC	Charakterizácia antibiogramu, stanovenie mechanizmov rezistencie, uloženie na stabilizačných médiách	14	14
Udržiavanie zbierkových kmeňov NRC	Kontrola životnosti, čisoty, pravidelné preočkovanie na stabilizačné médiá	192	192

## Management dát o rezistencii v SR v r. 2007

Typ údajov	Počet antibiotikogramov archivovaných v databáze za rok 2007	Celkový počet antibiotikogramov archivovaných v databáze SNARS	Počet zdrojových laboratórií
<b>Kvalitatívne testy</b>	348 572	3 359 232	46
<b>Kvantitatívne testy</b>	153 757	944 492	37
<b>Spolu</b>	502 329	4 303 724	

## Laboratórne metódy

NRC realizovalo pravidelnú informáciu o aktualizácii metodických postupov na in „vitro“ stanovovanie citlivosti pre potreby laboratórií klinickej mikrobiológie zaradených do siete zdravotníckych zariadení v SR podľa odporúčaní Inštitútu pre klinické a laboratórne štandardy (CLSI) USA tak pre kvalitatívne testy (Performance standards for antimicrobial

disk susceptibility test), ako aj pre stanovovanie minimálnych inhibičných koncentrácií (Methods for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria that grow aerobically). Aktualizácia podľa CLSI 2007 bola do laboratórií klinickej mikrobiológie v „sieti“ zaslaná cestou pravidelného informačného listu. Vzhľadom na vývoj mechanizmov rezistencie v SR bola informácia novo doplnená o odporúčania NRC pre ATB ÚVZ SR na stanovenie niektorých mechanizmov rezistencie, ktoré zatiaľ nie sú súčasťou oficiálnych postupov CLSI. Uvedené metodické postupy na stanovovanie beta-laktamáz s rozšíreným spektrom účinku (ESBL) u iných mikroorganizmov ako *E. coli*, *Klebsiella spp.* a *Proteus mirabilis*, ako aj potvrdenie ESBL v prítomnosti zvýšenej expresie chromozomálnych betalaktamáz typu AmpC, sa overovali na zbierkových kmeňoch NRC ATB s príslušnými mechanizmami rezistencie.

V roku 2007 sa dokončila štúdia zameraná na sledovanie produkcie metalo-betalaktamáz u klinických izolátov *Pseudomonas aeruginosa*. Výsledky štúdie boli zverejnené vo viacerých prednáškach, boli súčasťou práce publikovanej v spolupráci s Ústavom fyziológie hospodárskych zvierat SAV v Košiciach a slúžili ako podklad pre metodické usmernenie NRC ATB pre laboratória klinickej mikrobiológie.

### **Iná odborná činnosť**

- účasť a národné zastúpenie na zasadnutí General meeting EUCAST (Európska komisia pre štandardizáciu testovania citlivosti) v rámci 17. Európskeho kongresu klinickej mikrobiológie a infekčných ochorení (ECCMID) 30.3. - 3.4.2007, Mnichov, Nemecko. Zasadnutie komisie v Mníchove bolo venované problematike efektívnejšieho testovania mechanizmov rezistencie v podmienkach rutínnej praxe,
- účasť na činnosti ÚK RALAP MZ SR,
- vedúci NRC pôsobil ako člen Katalogizačnej komisie pre odbor klinická mikrobiológia MZ SR,
- účasť na zasadnutiach a činnosti „Odbornej pracovnej skupiny J pre antiinfektíva na systémové použitie a antiparazitiká“ pri MZ SR.

### **Legislatívna činnosť**

NRC sa podieľalo na príprave klasifikácie a bodovania laboratórnych výkonov a na príprave dvoch odborných usmernení MZ SR, dotýkajúcich sa laboratórnej diagnostiky v klinickej mikrobiológii.

Národný informačný systém pre sledovanie rezistencie na antibiotiká SNARS SK.

Počas roku 2007 sa naďalej vykonával systematický chronologický zber údajov o stave a vývoji rezistencie na antimikrobiálne liečivá v SR pre databázový systém SNARS.SK. V súčasnosti systém eviduje viac ako 38 000 000 testov citlivosti vykonaných v SR za roky 2000-2007. Údaje v roku 2007 poskytovalo 46 pracovísk v kvartálnych intervaloch. Získané dáta boli priebežne spracovávané a sú dostupné na internetovej stránke <http://www.snars.sk>. V rámci vývoja databázového systému boli aktualizované expertné analytické postupy v nadväznosti na dostupné odborné literárne údaje a aktuálny vývoj mechanizmov rezistencie v SR.

### **Spolupráca s mimorezortnými pracoviskami**

- Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV v Košiciach

## **Metodická, konzultačná a výuková činnosť**

- NRC poskytovalo konzultačnú činnosť pre zdravotnícke zariadenia v rámci SR v otázkach výberu a spôsobu testovania antimikrobiálnych látok a konzultácie pri interpretácii výsledkov vyšetrenia citlivosti v konkrétnych klinických situáciách. V rámci konzultačnej činnosti bolo dotestovaných 20 izolátov doručených z pracovísk klinickej mikrobiológie na Slovensku.
- Tématika antibiotík, problematika rezistencie a činnosť NRC bola systematicky prezentovaná formou prednášok na kurzoch v rámci pregraduálneho štúdia (študijný odbor Laboratórna medicína) a postgraduálnej prípravy atestantov (odbor Klinická mikrobiológia) na SZU. Formou praktickej výuky sa NRC podieľalo na predatestačnej príprave vysokoškolských pracovníkov v odbore Laboratórne vyšetrovacie metódy v klinickej mikrobiológii a v odbore Klinická mikrobiológia. Vedúci NRC pôsobil ako člen skúšobnej komisie pri atestačných skúškach v špecializácii Klinická mikrobiológia na SZU.

## **Organizovanie medzilaboratórných porovnávacích testov**

NRC organizovalo, odborne zabezpečovalo a vyhodnocovalo pravidelnú externú kontrolu stanovovania kvalitatívnej a kvantitatívnej citlivosti v 56 laboratóriách klinickej mikrobiológie, zaradených do siete zdravotníckych zariadení v SR. V roku 2007 sa zaslali 4 kruhové vzorky. Každá kruhová vzorka obsahovala 2 mikroorganizmy. Externe kontroly sa zúčastňovalo pravidelne viac ako 52 laboratórií. Kontrolné testovania boli vyhodnotené a spracované výsledky boli zaslané všetkým zúčastneným laboratóriám. Sumárne výsledky kontrolného testovania spolu s vyhodnotením sa pravidelne zverejňovali aj na internete [www.szusr.sk](http://www.szusr.sk) (projekty/mikrobiológia).

## **Prednášková a publikačná činnosť**

### Prednášky:

Nikš, M.: Rezistencia na antibiotiká - kľúčové problémy v SR. XII. Odborná konferencia Sekcie klinickej mikrobiológie SLK Aktuálne problémy mikrobiológie a infektológie Piešťany, SR 23.-25.2.2007

Nikš, M.: Testowanie lekowrażliwości i ustalenie strategii terapii antybiotykowej. Polskie Towarzystwo Mikrobiologów Oddział w Krakowie, Krakow, PL, 29 marca 2007

Nikš, M.: SNARS 2001 – 2006. Aktuálny stav a vývojové trendy rezistencie na antibiotiká v SR. Konzultačný deň NRC, Bratislava, 22.5.2007

Nikš, M.: Aktuálny stav a trendy vývoja rezistencie kľúčových nemocničných patogénov v SR XI. Slovensko-Český kongres o infekčných, Trnava, 7. – 9. jún 2007

Nikš., M.: Aktuálny stav a vývoj rezistencie kľúčových nemocničných patogénov v Slovenskej republike. XV. Moravsko-slovenské mikrobiologické dny, Ostravice, ČR, 17. - 19. september 2007

Pracovníci NRC sa ďalej podieľali na príprave odborných programov a predniesli prednášky venované problematike racionálneho používania antibiotík na ďalších 9 regionálnych schôdzach Slovenskej lekárskej spoločnosti na Slovensku.

### Publikácie:

Nikš., M.: First report of the carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa* producing IMP-7 metallo-beta-lactamase in Slovakia. Int J Antimicrob Agents. 2007 Oct;30(4):370-1

### Metodické materiály:

NRC zabezpečovalo pravidelnú aktualizáciu metodických postupov na in „vitro“ stanovovanie citlivosti pre potreby laboratórií klinickej mikrobiológie zaradených do siete zdravotníckych zariadení v SR podľa odporúčaní Národného výboru pre klinické laboratórne štandardy/CLSI USA tak pre kvalitatívne testy (Performance standards for antimicrobial disk susceptibility test), ako aj pre stanovovanie minimálnych inhibičných koncentrácií NCCLS (Methods for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria that grow aerobically). Aktualizácia podľa CLSI 2007 bola pre laboratóriá klinickej mikrobiológie v „sieti“ zaslaná cestou pravidelného informačného listu.

### **Členstvo v odborných organizáciách**

Vedúci NRC pôsobil v roku 2007 ako člen výboru Sekcie klinickej mikrobiológie Slovenskej lekárskej komory a ako predseda výboru Slovenskej sekcie klinickej mikrobiológie Slovenskej lekárskej spoločnosti. Je členom Slovenskej infektologickej spoločnosti SLS.

## **NRC pre salmonelózy**

**Národné referenčné centrum pre salmonelózy zriadené rozhodnutím Ministerstva zdravotníctva zo dňa 1.5.2002 (zmenou zriaďovacej listiny z 29.4.2002, č.M/1985/2002).**

### **Pracovníci:**

vedúca NRC: MUDr. Dagmar Gavačová  
laborantka: Jarmila Blažičková

### **Odborná činnosť**

#### **Ťažiskové úlohy**

NRC

- je začlenené do svetovej medzinárodnej siete pre surveillance salmonelóz WHO Global – Salm –Surv (projekt GSS) a európskej siete Enter-net (založenej EK). Siete zabezpečujú medzinárodnú spoluprácu laboratórií, ktoré vykonávajú laboratórne metódy – identifikácie, typizácie a testovanie rezistencie *Salmonella* spp. na antibakteriálne látky a pracovísk epidemiológie, vykonávajúcich surveillance salmonelóz
- zabezpečuje a koordinuje epidemiologickú surveillance salmonelóz v SR
- zabezpečuje nadstavbovú a špecializovanú diagnostiku kmeňov salmonel izolovaných z klinického materiálu z hľadiska sérotypizácie a testovania rezistencie na antibiotiká
- verifikuje identifikáciu a sérotypizáciu salmonel izolovaných z potravín a vonkajšieho prostredia. Spolupracuje s odborom hygieny výživy a laboratóriami mikrobiológie životného prostredia regionálnych úradov verejného zdravotníctva v oblasti sledovania bezpečnosti potravín a životného prostredia
- udržiava zbierku špecifických typových kmeňov salmonel na ďalšie fenotypizačné a génotypizačné vyšetrenia.

### **Prehľad laboratórnych vyšetrení**

Od 2.01.-31.12. 2007 bolo do NRC na identifikáciu a typizáciu doručených, spracovaných a analyzovaných 567 vzoriek. Izolátov susp. *Salmonella* spp. z biologického materiálu, zo

vzoriek potravín a vzoriek prostredia bolo 555, 12 vzoriek potravín bolo zaslaných na detekciu prítomnosti salmonel metódou PCR .

Tab.č.1.Druhy materiálu, z ktorých boli kmene *Salmonella* spp.izolované

<b>Biologický materiál</b>	<b>Potraviny</b>	<b>Prostredie</b>
Stolica + TR 1	482 32	Ster z nemocničného prostredia
Moč 1	8	Ster z kuchyne
Hemokultúra 2	11	Piesok (detské pieskoviská)
Spútum 1	4	Povrchová voda
Rana	3	
Výter z pošvy	3	
Hnis	2	
Ster z dutiny brušnej	1	
Uzlina	1	
Výter z ucha	1	

Izoláty *Salmonella* spp. pochádzali z klinických laboratórií a laboratórií a oddelení epidemiológie RÚVZ. Išlo o kmene *S. Enteritidis* izolované pri epidemickom výskyte a kmene pochádzajúce z mimočrevnej lokalizácie, izoláty *S. Typhimurium*, zasielané podľa metodického usmernenia z roku 2002, ako aj kmene, pri ktorých bola žiadaná verifikácia sérotypu a kmene v diagnostických laboratóriách netypovateľné. Z 541 verifikovaných kmeňov salmonel bolo v NRC pre salmonelózy identifikovaných 57 typov sérovarov, ktoré reprezentujú sérovary s epidemickým šírením, sérovary sporadicky sa vyskytujúce, ako aj sérovary zachytené na našom území a typizované v NRC prvýkrát (Tab.č.3).

Tab.č.2: Prehľad vyšetrovacích metód a počtu jednotlivých analýz

Kultivačné vyšetrenie	4 328
Biochemická identifikácia	2 330
Sérotypizácia	5 713
Stanovenie citlivosti na ATB	5 951
Uchovávanie kmeňov	541
<b>SPOLU POČET ANALYZ</b>	<b>18 863</b>

Tab.č.3: Prehľad sérovarov izolátov *Salmonella* spp. v NRC za rok 2007

SÉROTYP	POČET	SÉROTYP	POČET
S. ENTERITIDIS	213	S. BOVISMORBIFICANS	8
S. TYPHIMURIUM	129	S. BREDENEY	8
S. INFANTIS	31	S. Subsp. I, 4, 5, 12: i, -	8
S. Paratyphi B, var. Java	15	S. INDIANA	7
S. HADAR	11	S. BLOCKLEY	6
S. SAINTPAUL	11	S. AGONA	4
S. BAREILLY	10	S. NEWPORT	4
S. MONTEVIDEO	8	S. SCHWARZENGRUND	4
S. HARTFORD*	4	S. Subsp. III. b61: c, z35	1
S. COELN	3	S. OTHMARSCHEN	1
S. POONA	3	S. ADJAME*	1
S. KENTUCKY	3	S. TANGER	1
S. OHIO	3	S. RUBISLAW*	1
S. TYPHI( nosiči)	3	S. ESSEN	1
S. Subsp. I., 9, 12: -, -, *	2	S. CAMBERWELL	1
S. JOHANNESBURG	2	S. LONDON	1
S. DERBY	2	S. BRISTOL	1
S. PUTTEN*	2	S. HEIDELBERG	1
S. ZANZIBAR	2	S. STANLEYVILLE	1
S. VIRCHOW	2	S. ABONY	1
S. GIVE	2	S. Subsp. IIIb, 61: -, 1, 5, 7	1
S. CHOLERAESUIS v Kunzendorf	1	S. RICHMOND	1
S. FAYED*	1	S. BSILLA	1
S. GOLDCOAST	1	S. THOMPSON	1
S. HALLE	1	S. POMONA	1
S. Subsp. I. 6, 7: r, -	1	S. Subsp. II. 3, 10: lv, enx	1
S. BRANDENBURG	1	S. FARSTA	1
S. MINNESOTA	1	S. ANATUM	1
S. TENNESSEE	1	Počet sérovarov	57

### Laboratórne metódy

- V spolupráci so špecializovaným laboratóriom molekulárnej biológie boli zavedené nové laboratórne metódy - RAPD PCR a PFGE elektroforéza v pulznom poli. Tieto metódy géovej typizácie umožňujú sledovanie klonálnej príbuznosti kmeňov salmonel cirkulujúcich v populácii, v potravinách a vo vonkajšom prostredí, čím prispejú k ozrejmieniu procesu vzniku a šírenia salmonelóz ako aj k epidemiologickému vyšetrovaniu a protiepidemickým opatreniam. Metódou RAPD PCR bolo vyšetrených 90 izolátov salmonel a vykonaných 284 analýz. Metódou PFGE bolo analyzovaných 96 izolátov z predpokladaného epidemického výskytu rôznych sérovarov salmonel.
- Aberantné kmene, ktoré nie je možné spoľahlivo identifikovať klasickými metódami, vyžadujú zavedenie ďalších metód géovej typizácie. Z tohto dôvodu bola v spolupráci s laboratóriom molekulárnej diagnostiky zavedená identifikačná ID PCR metóda, ktorá umožňuje zaradenie alebo vylúčenie izolátu do *Salmonella* spp.

- V hodnotenom období bola zavedená v spolupráci s laboratóriom molekulárnej diagnostiky PCR detekcia kmeňov *Salmonella* spp. metabolizujúcich D-tartarát. Táto metóda umožňuje exaktné zaradenie jednotlivých izolátov *Salmonella* spp. Do taxonomicky relevantných skupín podľa biochemickej aktivity, umožňuje diferenciálnu diagnostiku a detekciu odlišných kmeňov v rámci stanovených skupín. Uvedená metóda bude používaná aj na konfirmáciu interpretácie klasickej konvenčnej skúmvkovej metódy využitia D-tartarátu.

### **Spolupráca s mimorezortnými a medzinárodnými pracoviskami**

NRC pre salmonelózy je začlenené do svetovej medzinárodnej siete pre surveillance salmonelóz WHO Global-Salmonella-Surveillance( projekt GSS) a európskej siete ENTER-Net, (EK) spolupracujúcich laboratórií, ktoré vykonávajú laboratórne metódy izolácie, identifikácie, typizácie a testovanie rezistencie *Salmonella* spp. na antibakteriálne látky a pracovísk vykonávajúcich surveillance salmonelóz.

### **Metodická, konzultačná a výuková činnosť**

- Konzultačný deň Národných referenčných centier pre surveillance infekčných ochorení v SR, Bratislava, 22.05.2007
- Konzultačný deň NRC MŽP OOFŽP ÚVZ SR, Bratislava, 5.06.2007
- Konzultačný deň NRC MŽP OOFŽP ÚVZ SR, Bratislava, 7.11.2007
- Prednášky a cvičenia v laboratórnych vyšetrovacích metódach pre diagnostiku salmonelóz v rámci pregraduálneho štúdia pre poslucháčov Fakulty verejného zdravotníctva SZU (apríl 2007) a postgraduálneho špecializačného štúdia v odbore klinická mikrobiológia (19.02.2007) a geriatra (MUDr.Romančíková 19.06. 2007).

### **Organizácia medzilaboratórnych porovnávacích testov**

NRC pokračovalo v programe externej kontroly kvality laboratórnej diagnostiky *Salmonella* spp.v diagnostických laboratóriách v SR zaslaním referenčných kmeňov *S. Hadar* a *S. Saintpaul*. Do testovania kruhových vzoriek sa zapojilo 52 z 56 laboratórií klinickej mikrobiológie v SR. Maximálny počet 50 bodov dosiahlo 15 laboratórií, 3 laboratóriá v testoch neuspeli, nedosiahli hraničný počet 32,5 bodu. Do samotného testovania citlivosti na ATB sa zapojilo 7 laboratórií. Výsledky externej kontroly potvrdili rezervy v sérotypizácii. Pre ďalšie napredovanie spolupráce v laboratórnej diagnostike salmonelóz bude NRC pre salmonelózy iniciovať zasielanie všetkých izolátov iných sérovarov ako *S. Enteritidis* a *S. Typhimurium* do NRC na verifikáciu a zaradenie do zbierky typových kultúr.

### **Účasť na medzilaboratórnych porovnávacích testoch**

NRC sa v prvom polroku roku 2007 zúčastnilo a dosiahlo požadovanú úroveň v nasledovných MPT:

- apríl 2007 - EQAS - typizácia *Salmonella* spp. a stanovenie citlivosti na ATB - Enter-net, organizátor CRL pre Salmonely, RIVM, Holandsko, v spolupráci s HPA, Collindale Ave, Londýn, Veľká Británia
- december 2007 - EQAS 2007 - Global Salmonella Surveillance a WHO-Organizátor NHI Dánsko, Institute Pasteur, CDC Atlanta a WHO Global Salm-Surv Steering Committee. NRC dosiahlo 100% zhodu výsledkov typizácie.

### **Prednášková a publikačná činnosť**



### Prednášky

Gavačová, D.: Salmonelózy ľud í- interdisciplinárny problém. Konferencia Asociácie aviárnej medicíny v SR, Nitra, 22.03.2007

Gavačová, D.: Laboratórna diagnostika a surveillance salmonelóz. Ústavný seminár ÚVZ SR, Bratislava, 26.4.2007

Gavačová, D., Černická, J., Fundarková, S.: Laboratórna diagnostika a surveillance salmonelóz v SR, Konzultačný deň NRC, Bratislava, 22.05.2007

Gavačová, D.: Laboratórna diagnostika salmonelóz. Seminár pre laborantov OKM, Mikrobiologický ústav LFUK, Bratislava, 17.05.2007

Gavačová, D.: Laboratórna diagnostika a surveillance salmonelóz. Konzultačný deň NRC pre MŽP, ÚVZ SR, Bratislava, 5.06.2007

Gavačová, D., Černická, J.: Salmonelózy - Aktuality 2007. Konzultačný deň NRC pre MŽP, ÚVZ SR, Bratislava, 7.11.2007

### Publikácie:

Fundarková, S., Gavačová, D.: Surveillance salmonelóz v SR. Zborník abstraktov z Konzultačného dňa NRC pre surveillance infekčných ochorení v SR, Bratislava, 22.05.2007, str. 36

### Zahraničné pracovné cesty

MUDr. D. Gavačová: Pracovné výročné stretnutie vedúcich pracovísk participujúcich v sieti pre surveillance ENTER-Net, Viedeň, 4.07.-6.07.2007

MUDr. D. Gavačová: Pracovné stretnutie vedúcich pracovníkov NRC, Štokholm 27.11.-30.11.2007

### **Členstvo v odborných a profesijných oranizáciách:**

Sekcia klinickej mikrobiológie SLK

Mikrobiologická spoločnosť SLS

Infektologická spoločnosť SLS

Chemoterapeutická spoločnosť SLS

Poradný zbor hlavného hygienika Slovenskej republiky pre odbor lekársk a mikrobiológia

### **NCR pre arbovírusy a hemoragické horúčky**

**NRC zriadené Ministerstvom zdravotníctva SR rozhodnutím č.: 13549-1/2007-OZSO zo dňa 1.5.2007**

### **Pracovníci:**

vedúca NRC: RNDr.Hana Blaškovičová

laborantka: Honzová Eva

### **Odborná činnosť**

### **Ťažiskové úlohy**

NRC vykonáva

- sérologickú diagnostiku prítomnosti protilátok proti vírusu kliešťovej encefalitídy metódou ELISA od chorých s podozrením na infekciu spôsobenú vírusom kliešťovej encefalitídy. Vyšetrované sú protilátky typu IgM a IgG

- sérologickú diagnostiku prítomnosti protilátok proti hantavírusu, sérotyp Puumala metódou ELISA od chorých s podozrením na infekciu spôsobenú hantavírusom. Vyšetované sú protilátky typu IgM a IgG
- sérologickú diagnostiku prítomnosti protilátok proti hantavírusu, sérotyp Hantaan, metódou ELISA od chorých s podozrením na infekciu spôsobenú hantavírusom. Vyšetované sú protilátky typu IgM a IgG.

### **Prehľad laboratórnych vyšetrení**

#### Kliešťová encefalitída

Do NRC bolo prijatých 529 vzoriek krvi/sér od pacientov.

413 sér bolo vyšetrených na prítomnosť protilátok typu IgM, z čoho bolo pozitívnych 24.

402 sér bolo vyšetrených na prítomnosť protilátok typu IgG, z čoho bolo 31 pozitívnych.

#### Hemoragické horúčky s renálnym syndrómom spôsobené hantavírusom:

Do laboratória bolo prijatých 43 vzoriek krvi/sér od pacientov.

sérotyp Puumala: jedna vzorka bola pozitívna na prítomnosť protilátok typu IgM

jedna vzorka bola pozitívna na prítomnosť protilátok typu IgG

sérotyp Hantaan: jedna vzorka bola pozitívna na prítomnosť protilátok typu IgM

jedna vzorka bola pozitívna na prítomnosť protilátok typu IgG.

### **Laboratórne metódy**

- Metódu Anti - TBE (tick born encephalitis) virus ELISA Enzygnost (výrobca Dade Behring) vykonáva NRC ako akreditovanú skúšku.

### **Spolupráca s mimorezortnými a medzinárodnými pracoviskami**

- Slovenská akadémia vied, Bratislava

### **Laboratórium molekulárnej diagnostiky**

**Laboratórium molekulárnej diagnostiky vzniklo ako samostatné laboratórium v rámci zmeny štruktúry Odboru lekárskej mikrobiológie 1. 10. 2006.**

#### **Pracovníci:**

odborná pracovníčka: Mgr. Jana Černická.

#### **Odborná činnosť**

##### **Ťažiskové úlohy**

Cieľom laboratória je zavádzať do praxe metódy molekulárnej biológie na detekciu pôvodcov infekčných ochorení, úzko spolupracovať s národnými referenčnými centrami a laboratóriami OLM a novými metodikami prispieť k rýchlejšej a citlivejšej diagnostike.

##### **Prehľad laboratórnych vyšetrení**

- V rámci spolupráce s Laboratóriom bunkových kultúr bola realizovaná detekcia možnej kontaminácie bunkových kultúr *Mykoplasma sp.* metódou PCR. Vyšetrených bolo 53 vzoriek bunkových kultúr.
- V spolupráci s NRC pre salmonely bola realizovaná elektroforéza v pulznom poli na bližšiu charakteristiku izolátov salmonel ako aj monitoring kmeňov *Salmonella sp.*

metódou RAPD PCR. Metódou PFGE bolo vyšetrených 96 izolátov. Metódou RAPD PCR bolo testovaných celkovo 90 izolátov, s ktorými bolo realizovaných 284 vyšetrení. Bola zavedená PCR na identifikáciu *Salmonella sp.* v prípade izolátov, ktoré majú sporné výsledky biochemickej identifikácie. Vyšetrených bolo 63 izolátov. Taktiež bola zavedená PCR na odlišenie izolátov schopných metabolizovať D-tartarát. Vyšetrených bolo 29 izolátov.

- Metóda RAPD PCR bola využitá aj na bližšiu charakteristiku invazívnych kmeňov *Neisseria meningitidis* v spolupráci s NRC pre meningokoky. Testovaných bolo 64 invazívnych kmeňov, s ktorými bolo realizovaných celkovo 231 vyšetrení. Bola zavedená PCR na identifikáciu a určenie séroskupiny izolátov *N. meningitidis* v prípade polyaglutinovateľných, samoaglutinovateľných a neaglutinovateľných izolátov. Vyšetrených bolo celkovo 11 izolátov. Taktiež bola realizovaná metóda MLST (Multi Locus Sequence Typing) na bližšiu charakterizáciu invazívnych izolátov *N. meningitidis*. Charakterizované boli zatiaľ 4 izoláty.
- V spolupráci s NRC pre poliomyelitídu bola realizovaná detekcia vírusov rodu *Enterovirus* metódou nested PCR. Testovaných bolo celkovo 93 vzoriek. Bola zavedená detekcia *Poliovirus* metódou PCR. Testovaných bolo celkovo 13 vzoriek.
- V spolupráci s laboratóriom pre diagnostiku neuroinfekcií a ochorení kardiovaskulárneho systému, zažívacieho traktu – vírusovej etiológie bola realizovaná detekcia *Norovirus* I genotyp, *Norovirus* II genotyp a *Astrovirus* na doplnenie diagnostiky v prípade hraničných hodnôt serologického vyšetrenia. Testovaných bolo 111 vzoriek na *Norovirus* I aj II genotyp. Prítomnosť *Astrovirus* bola zisťovaná v 74 vzorkách.

V období od 1. 1. 2007 do 31. 12. 2007 sa prijalo do v laboratória molekulárnej diagnostiky 697 vzoriek, s ktorými bolo realizovaných 1248 vyšetrení. Prehľad vyšetrení je uvedený v tabuľke.

NRC	metóda	počet vzoriek	počet izolácií	počet vyšetrení
Laboratórium bunkových kultúr	Mykoplazma PCR	53	-	53
NRC pre salmonely	RAPD	90	90	284
	PFGE	96	96	96
	<i>Salmonella sp.</i> ID PCR	63	63	63
	D-tartarát PCR	29	29	29
NRC pre meningokoky	RAPD	64	64	231
	MLST	4*	4*	28
	<i>N. meningitidis</i> ID PCR	11	11	11
	PCR na určenie séroskupiny	11*	11*	22
NRC pre polio	<i>Enterovirus</i> PCR	93	111	112
	<i>Poliovirus</i> PCR	13	-	13
Laboratórium pre diagn. neuroinfekcií a ochorení kardiovaskulárneho systému, zažívacieho traktu	<i>Astrovirus</i> PCR	74	74	74
	<i>Norovirus</i> PCR pre genotyp 1	111	111	115
	<i>Norovirus</i> PCR pre genotyp 2	111*	111*	117

## Laboratórne metódy

- Stanovenie možnej kontaminácie bunkových kultúr *Mykoplasma sp.* metódou PCR v rámci spolupráce s Laboratóriom bunkových kultúr.
- Monitoring kmeňov *Salmonella sp.* metódou RAPD PCR v spolupráci s NRC pre salmonely.
- Monitoring invazívnych kmeňov *Neisseria meningitidis* metódou RAPD PCR v spolupráci s NRC pre meningokoky.
- Detekcia vírusov rodu *Enterovirus* metódou nested PCR v spolupráci s NRC pre poliomyelitídu.
- Detekcia *Poliovirus* metódou PCR v spolupráci s NRC pre poliomyelitídu.
- Doplnenie diagnostiky *Norovirus* I genotyp, *Norovirus* II genotyp a *Astrovirus* metódou PCR v prípade hraničných hodnôt serologického vyšetrenia v spolupráci s laboratóriom pre diagnostiku neuroinfekcií a ochorení kardiovaskulárneho systému, zažívacieho traktu – vírusovej etiológie.

## Nové laboratórne metódy zavedené v roku 2007

- Identifikácia izolátov *Salmonella sp.* metódou PCR v spolupráci s NRC pre salmonely.
- Odlíšenie izolátov *Salmonella sp.* schopných metabolizovať D-tartarát metódou PCR v spolupráci s NRC pre salmonely.
- Charakterizácia vybraných kmeňov *Salmonella sp.* metódou elektroforézy v pulznom poli v spolupráci s NRC pre salmonely.
- Identifikácia izolátov *N. meningitidis* metódou PCR v spolupráci s NRC pre meningokoky.
- Určenie séroskupiny izolátov *N. meningitidis* metódou PCR v prípade polyaglutinovatelných, samoaglutinovatelných a neaglutinovatelných izolátov v spolupráci s NRC pre meningokoky.
- Metóda MLST (Multi Locus Sequence Typing) v spolupráci s NRC pre meningokoky.

## Účasť na medzilaboratórnych a porovnávacích testoch

Laboratórium sa zúčastnilo v spolupráci s NRC pre meningokoky medzilaboratórneho testu organizovaného UK NEQAS a Meningococcal Reference Unit, Manchester, UK. Testované boli metódy: identifikačná PCR, PCR na určenie séroskupiny a MLST u kultivovateľných aj nekultivovateľných izolátov. Výsledky zistené identifikačnou PCR a PCR na určenie séroskupiny boli správne.

## Prednášková a publikačná činnosť

Výsledky laboratória boli súčasťou prednášok o Invazívnych meningokokových ochoreniach v SR a Surveillance salmonelóz v SR ako aj posteru: Využitie metódy PCR v laboratórnej diagnostike osýpok, rubeoly a parotitídy v NRC pre MMR. Konzultačný deň NRC pre surveillance infekčných ochorení v SR, Bratislava, 22. 5. 2007

## Laboratórium bunkových kultúr (LBK)

### Pracovníci:

vedúca laboratória: RNDr. Tietzová Jaroslava

laborantky: Tereňová Gabriela, Babjaková Nadežda

## Odborná činnosť

### Ťažiskové úlohy

- prioritou laboratória v roku 2007 bola príprava kvalitných a štandardných bunkových substrátov pre NRC ÚVZ SR, RÚVZ BB a RÚVZ KE
- v laboratóriu sa pracovalo so 7 bunkovými líniami, pričom každá bunková línia sa sériovo pasážovala v 2-3 paralelných sledoch
- priebežne boli z jednotlivých bunkových línii pripravované zásobné suspenzie do zbierky bunkových kultúr
- všetky pripravené zásobné bunkové línie do zbierky sa pravidelne testovali z hľadiska prítomnosti *Mykoplasma spp.*

### Prehľad laboratórnej činnosti:

**Tab.1 Bunkové kultúry pripravované v LBK v roku 2007**

2007	NRC / Laboratórium					
	Požadované množstvá bunkových susp. x10 <sup>6</sup>					
	ÚVZ SR			RÚVZ		
Bunkové kultúry	NRC pre poliovírusy	Špecializované labor. pre NKZT	NRC pre chrípku	NRC pre MMR	KE	BB
RD (A)	967	228	0	0	490	520
Hep – 2c	0	4	357	0	0	520
L 20B	864	192	0	0	490	510
VERO	74	647	408	2	470	160
MDCK	0	0	4 754	0	490	250
NCI-H292	65	391	809	0	0	0
RK 13	0	0	0	0	0	0
VERO hSLAM	0	0	0	0	0	0
A 549	0	0	206	0	0	0
Spolu	1 970	1 462	6 534	2	1 940	1 960
Celkový objem v laboratóriu pripravených bunk. susp. x10 <sup>6</sup>	13 868 x 10 <sup>6</sup>					

Celkový objem v laboratóriu pripravených bunkových suspenzií bol 13 868 x 10<sup>6</sup>. V porovnaní s rokom 2006 (11 675 x 10<sup>6</sup>) sa opätovne zaznamenal nárast objemu produkcie o 2 193 x 10<sup>6</sup>.

### Laboratórne metódy

- Základnou metódou LBK je metóda kultivácie bunkových kultúr v podmienkach in-vitro. Uvedená metóda je akreditovaná.
- skúškou na kontrolu kvality bunkových substrátov z hľadiska prítomnosti *Mykoplasma spp.* je metóda RT-PCR (LMD).

## Iná odborná činnosť

### Výuková činnosť:

- Prednášky a cvičenia pre Fakultu verejného zdravotníctva SZU a Fakultu ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií v rámci špecializačného štúdia: Diagnostika exantémových vírusových infekcií a intrauterinných infekcií.

### Prednášková činnosť

Tietzová, J.: Laboratórna diagnostika a surveillance exantémových ochorení. Ústavný seminár ÚVZ SR, apríl 2007

### Členstvo

RNDr. Tietzová Jaroslava CSc.: Slovenská spoločnosť klinickej mikrobiológie, SLS

Babjaková Nadežda: SLS –SZP, Lekárska komora

## Laboratórium so stupňom biologickej bezpečnosti pre biofaktory 3

### Aktuálne zabezpečuje spracovávanie a laboratórne vyšetrenie podozrivých zásielok zo západoslovenského regiónu.

Pracovníci

**vedúca laboratória: RNDr. Zdenka Sobotová**

pracovná skupina 1 :

RNDr. Zdenka Sobotová – vedúca, Mgr.Katarína Pastuchová, Helena Kovalovská

pracovná skupina 2 :

MUDr.Dagmar Gavačová - vedúca, Mgr.Jana Černická, Ľubica Farbulová

pracovná skupina 3:

MUDr.Alena Vaculíková - vedúca , Mgr.Edita Kollerová,PhD., Oľga Fogarassyová

### Odborná činnosť

Laboratórium zabezpečuje spracovávanie a diagnostiku podozrivých zásielok a materiálov na prítomnosť spór *B. anthracis*. Pracovníci OLM, ktorí sú členmi pracovných skupín spracovávajúcich rizikové zásielky, sú zaradení do vykonávania pracovnej pohotovosti mimo pracoviska (striedanie v týždňových intervaloch), čím je zabezpečená nepretržitá prevádzka laboratória.

### Prehľad laboratórnej činnosti:

V období od 1.1.2007 – 31.12.2007 bolo prijatých a spracovaných 25 zásielok (materiálov), pričom bolo realizovaných 442 špeciálnych vyšetrení.

Vyšetrenia:

PCR 13 vzoriek, 20 vyšetrení

Kultivačné vyšetrenie 20 vzoriek, 361 vyšetrení

Defender: 11 vzoriek, 61 vyšetrení: ANTR 16

RIC 11

BOTOX 23

TUL 11

Prítomnosť spór *B. anthracis* ani iného biologického agens nebola vo vyšetrených materiáloch potvrdená.

### Laboratórne metódy

- kultivačné vyšetrenie na základných, selektívnych a diagnostických médiách
- biochemická typizácia vykultivovaných izolovaných kmeňov
- RT – PCR vyšetrenie - špeciálna diagnostika spór *B. anthracis* – detekcia génov Cap B a Pag A použitím diagnostického kitu fy: ROCHE
- skríningové vyšetrenie prístrojom Defender TSR – antrax, ricín, botulotoxín, tularémia (od júna 2007)

### Laboratórium pre diagnostiku respiračných infekcií vírusovej etiológie

#### Pracovníci:

vedúca laboratória: RNDr.Hana Blaškovičová

laborantka: Knapková Viera, zdravotnícky laborant

#### Odborná činnosť

##### Ťažiskové úlohy

Sérologická diagnostika respiračných infekcií je retrospektívnou vyšetrovacou metódou. Spočíva vo vyšetovaní dvoch odberoch krvi od pacienta: vo fáze akútneho ochorenia (1-2 deň od prejavu symptómov) a vo fáze rekonvalescencie (14-21 dní). Signifikantný vzostup

titra protilátok potvrdí infekciu v časovom horizonte prvého odberu krvi. V laboratóriu sa vyšetrujú len dvojice sér metódami: hemaglutinačno-inhibičným testom (HIT) a komplement-fixačnou reakciou (KFR) resp. metódou ELISA (*Mycoplasma pneumoniae*). Hemaglutinačno-inhibičným testom sú vyšetované séra na prítomnosť protilátok proti vírusu chrípky typu A s bližšie určenými subtypmi H1, H3 a typu B. Komplement-fixačnou reakciou (KFR) sú vyšetované séra na prítomnosť protilátok proti vírusu chrípky typu A a B, adenovírusu, respiračnému syncyciálnemu vírusu (RSV), vírusu parainfluenzy, vírusu lymfocytárenej choreomeninitídy (LCMV) a nevírusových: *Chlamydia psittaci*, *Coxiella burnetti* a *Mycoplasma pneumoniae*.

#### Prehľad laboratórnej činnosti:

V roku 2007 bolo v laboratóriu vyšetrených 837 materiálov.

	POČET MATERIÁLOV	POČET DVOJÍC (VYŠETRENÍ*)	VZOSTUP TITRA	POZITIVITA (PRÍTOMNOSŤ PRL. ▫)
A/H1	454	227	2	2
A/H3	454	227	28	28
B (HIT)	454	227	3	3
A	454	227	25	25
B	454	227	1	1
Adenov.	454	227	3	3
RSV	454	227	7	7
Parainfl.v.	454	227	6	6

LCMV	43	43 •	-	6 <sup>▫</sup> )
Ch.psittaci	80	80 •	-	2 <sup>▫</sup> )
C. burnetti	168	168 •	-	10 <sup>▫</sup> )
M.pneumoniae	92	46	5	5
M.pneu.ELISA	454	227	6	6

### Laboratórium pre diagnostiku neuroinfekcií a ochorení kardiovaskulárneho systému, zažívacieho traktu – vírusovej etiológie

#### Pracovníci:

vedúca laboratória: RNDr. Zdenka Sobotová

odborná pracovníčka: Mgr. Dalida Duchoňová

laborantky: Ružena Droppová, Martina Červená, Beata Saturiová

#### Odborná činnosť

##### Ťažiskové úlohy

V rámci diagnostiky neuroinfekcií a ochorení kardiovaskulárneho systému, zažívacieho traktu bolo realizovaných

- 3030 vyšetrení izolačných pokusov na bunkových kultúrach z 857 vzoriek biologického materiálu od pacientov (816 stolíc, 35 likvorov, 2 výtery z nosohltanu, 1 punktát z hrudníka, 1 moč, 2 výtery z oka). 49 vzoriek bol na bunkových kultúrach zaznamenaný
- cytopatický agens. Bunkové kultúry, ktoré vykazovali CPA boli predisponované do NRC pre poliomyelitídu na identifikáciu vírusu, pričom bolo identifikovaných 11 NPEV. 19 CPA sa z izolátu na bunkových kultúrach metódou EIA bolo identifikovaných ako adenovírusy
- 1422 vyšetrení hladiny protilátok proti Coxsackie vírusom zo sk.B, Coxs. A7 a A9 vírusneutralizačným testom na bunkových kultúrach. V 27 párových vzorkách sér bol zaznamenaný signifikantný vzostup vírusneutralizačných protilátok
- 1884 vyšetrení EIA z patientských sér na dôkaz IgM a IgA protilátok proti enterovírusom, antigénov a protilátok HBV, HAV, HCV
- 5983 vyšetrení vzoriek od pacientov s dg. gastroenteritídy metódami imunochromatografie zo vzoriek stolíc, EIA zo vzoriek stolíc, EIA z izolátu na bunkových kultúrach. 184 vzoriek stolíc, ktoré metódou EIA vykazovali hraničné hodnoty, alebo negatívne z ohniska hnačkovej epidémie boli dovyšetrované metódou PCR, ktorá potvrdila pozitivitu u 101 vzoriek. Vzorky stolíc od pacientov s gastroenteritídou, pri ktorých nebolo detekované infekčné agens metódami imunochromatografie, EIA a PCR boli ďalej vyšetrené v pokuse o izoláciu vírusov na bunkových kultúrach. Potvrdila sa izolácia CPA identifikovaných ako: Coxs.B5 1x, Coxs.zo sk.B 1x, Coxs.A9 5x, Coxs.A10 1x, Coxs.A16 1x, ECHO11 1x a ECHO 13 1x.

#### Prehľad laboratórnych vyšetrení:

Celkový počet vzoriek: 7192

Nevyšetrené vzorky: 81

Celkový počet vyšetrení: 12 319



Tabuľka č.1: Výsledky izolačných pokusov

Izolačný pokus na bunkových kultúrach	Celkový počet vzoriek	Celkový počet vyšetrení	Nevyšetrené vzorky *	Nálezy vírusov (počet vzoriek)		
				Pozit./CPA**	Pozit./EIA***	Negat.
Stolice	816	2816	19	48	18	749
Likvor	35	178	-	-	-	35
Výter nosohltanu z	2	12	-	-	-	2
Punktát hrudníka z	1	6	-	-	-	1
Výter z oka	2	12	-	1	1	1
Moč	1	6	-	-	-	1
<b>Spolu</b>	<b>857</b>	<b>3030</b>	<b>19</b>	<b>49</b>	<b>19</b>	<b>789</b>

\*Nevyšetrené vzorky z dôvodov: nedostatku materiálu, kontaminácie materiálu, nesprávny odber materiálu

\*\*Vzorky preložené do NRC pre poliomyelitídu na identifikáciu vírusov

\*\*\*Identifikácia CPA metódou EIA z izolátu na BK

Tabuľka č.2: Výsledky serologických vyšetrení

EIA testy	Celkový počet vzoriek	Počet dvojíc	Celkový počet vyšetrení	Negatívne (vzorky)	Hraničná hodnota (vzorky)	Pozitívne (vzorky)
Entero IgA	376	188	456	321	23	32
Entero IgM	376	188	1072	312	19	45
Anti-HBs	15	-	40	3	-	12
HBsAg	8	-	24	8	-	-
Anti-HAV tot.	14	-	40	8	-	6
Anti-HBc tot.	6	-	24	-	-	6
Anti-HCV	21	-	60	21	-	-
HBeAg	27	-	60	25	-	2
Anti-HBe	28	-	60	3	-	25
Anti-HAV IgM	13	-	40	12	-	1
Anti-HBc IgM	1	-	8	1	-	-
<b>Spolu</b>	<b>885</b>	<b>376</b>	<b>1884</b>	<b>714</b>	<b>42</b>	<b>129</b>

Tabuľka č.3

<b>Vírus neutralizačný test (VNT)</b>	<b>Celkový počet vzoriek</b>	<b>Počet dvojíc</b>	<b>Celkový počet vyšetrení</b>	<b>Signifikantný vzostup protilátok (u dvojíc)</b>	<b>Negatívna hladina protilátok (u dvojíc)</b>	<b>Dokázaná hladina protilátok (u dvojíc)</b>
Coxsackie	<b>158</b>	<b>79</b>	<b>1422</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>49</b>

Tabuľka č.4: Výsledky vyšetrení gastroenteritíd vírusovej etiológie

	<b>Celkový počet vzoriek</b>	<b>Celkový počet vyšetrení</b>	<b>Negatívne (vzorky)</b>	<b>Hraničná hodnota (vzorky)</b>	<b>Pozitívne (vzorky)</b>	<b>Nevyšetrené vzorky*</b>
Rotavírusy imunochromatografia	1258	1239	1011	-	228	19
Adenovírusy imunochromatografia	1260	1241	1214	-	27	19
Rotavírusy EIA	46	63	45	-	1	-
Adenovírusy EIA stolica/izolát na BK	8/47	103	7/28	-	1/19	
Norovírusy EIA	1268	1458	906	26	326	10
Astrovírusy EIA	1131	1334	1091	6	23	11
Astrovírusy imunochromatografia	90	90	90	-	-	-
Norovírusy PCR	110	334	52	-	56	2
Astrovírusy PCR	74	121	68	-	5	1
<b>Spolu</b>	<b>5292</b>	<b>5983</b>	<b>4512</b>	<b>32</b>	<b>686</b>	<b>62</b>

\*Nevyšetrené vzorky z dôvodov: nedostatku materiálu, kontaminácie materiálu, nesprávny odber materiál

## **Laboratórne metódy**

Používané metódy:

- Pokus o izoláciu vírusov na bunkových kultúrach
- Vírusneutralizačný test na bunkových kultúrach
- EIA test na dôkaz antigénov a protilátok v sére
- EIA test na dôkaz IgM a IgA protilátok proti enterovírusom v sére
- EIA test na dôkaz špecifických vírusov v stolici
- Imunochromatografia na dôkaz špecifických vírusov v stolici
- Molekulárno biologické metódy PCR

## **Úsek zabezpečenia laboratórných a sanitárnych činností**

### **Pracovníci:**

vedúca úseku: MUDr. Jaroslava Odnogová

Úsek zabezpečuje okrem nižšie uvedených činností aj internú kontrolu kvality prostredia - účinnosť dezinfekcie a sanitácie priestorov laboratórií OLM a sterilizácie pomôcok.

### **Centrálny príjem materiálu (CP)**

Pracovníčka: Eliška Trávníková, do 30.6.2007, Jana Weisenpacherová od 15.6.2007

Zastupujúca: Eva Rovňanková

Počet vzoriek prijatých do CP bol 6 941. Pracovníčky zabezpečili príjem a distribúciu všetkého infekčného materiálu do jednotlivých NRC a laboratórií OLM. Súčasťou evidencie došlého materiálu v CP bolo aj vkladanie dát do programu EPIS.

### **Prípravovňa kultivačných pôd a roztokov**

Laborantky : Daniela Pekárová, Tatiana Miháliková, Eva Rovňanková

Podľa doporučených metodických postupov sa pracovníčky podieľali na príprave a sterilizácii kultivačných pôd a roztokov podľa požiadaviek jednotlivých NRC OLM a OOFŽP. Zabezpečovali príručný sklad médií, živných pôd a chemikálií.

### **Množstvo pripravených kultivačných pôd a roztokov:**

- celkový objem pripravených médií pre OLM a OOFŽP bol 3 725,5 litrov
- tuhých pôd pripravených do Petriho misiek bolo 89 000 kusov (plast + sklo)
- tuhých a tekutých špeciálnych pôd do skúmaviek bolo pripravených 250 000 kusov (plast + sklo).

### **Deštrukcia infekčného materiálu a príprava laboratórneho skla a pomocného zdravotníckeho materiálu pre bakteriológiu**

Sanitárky: Otília Vrablanská, Alžbeta Skuráková, Júlia Březíková

**Podľa doporučených metodických postupov pracovníčky:**

- dekontaminovali bakteriálne kontaminovaný infekčný materiál na OLM fyzikálnou dekontamináciou vlhkým teplom v autoklávoch
- pripravili laboratórne sklo a pomocný zdravotnícky materiál na sterilizáciu
- sterilizovali laboratórne sklo a pomocný zdravotnícky materiál v sterilizátoroch
- podieľali sa na príprave destilovanej a redestilovanej vody.

**Deštrukcia infekčného materiálu a príprava laboratórneho skla a zdravotníckeho materiálu pre virológiu**

Sanitárky: Viera Jajcayová, Darina Šmidovičová, Mária Škyvarová

**Podľa doporučených metodických postupov pracovníčky:**

- dekontaminovali virologicky kontaminovaný infekčný materiál na OLM fyzikálnou dekontamináciou vlhkým teplom v autoklávoch
- pripravili laboratórne sklo a pomocný zdravotnícky materiál na sterilizáciu
- sterilizovali laboratórne sklo a pomocný zdravotnícky materiál v sterilizátoroch
- podieľali sa na príprave destilovanej a redestilovanej vody.

**Sanitárne práce v laboratóriách a ostatných priestoroch OLM**

pracovníčka: Zuzana Chmúrová

- čistenie priestorov laboratórií (mechanická očista, preventívna dezinfekcia, v prípade potreby represívna dezinfekcia) a spoločných priestorov OLM
- čistenie vybavenia laboratórií a likvidácia odpadu na OLM.

## **Odbor epidemiológie**

## OBSAH

- Úvod
  - A. Personálne obsadenie
  - B. Náplň činnosti jednotlivých odborov
- 1. Legislatívne úlohy
- 2. Materiály predložené do vlády SR
- 3. Plnenie úloh pre MZ SR
- 4. Činnosť v medzirezortných pracovných skupinách a komisiách
- 5. Spolupráca na projektoch v gestorstve iných rezortov
- 6. Príprava podkladov pre rozhodovaciu činnosť hlavného hygienika SR
- 7. Príprava odborných usmernení MZ SR – hlavného hygienika SR
- 8. Gestorstvo pri riešení preventívnych programov a projektov ochrany a podpory zdravia verejnosti
- 9. Plnenie ďalších úloh
- 10. Spolupráca so zdravotníckymi inštitúciami, inými rezortmi a ďalšími inštitúciami
- 11. Publikačná činnosť
- 12. Prednášková činnosť
- 13. Výuková činnosť
- 14. Zahraničné pracovné cesty
- 15. Prílohy

## ÚVOD

Ku dňu 31. 12. 2007 pracovalo na odbore epidemiológie ÚVZ SR 13 pracovníkov, z toho 6 lekárov a 7 iných vysokoškolsky vzdelaných pracovníkov. V priebehu roka 2007 ukončili pracovný pomer siedmi pracovníci odboru a boli prijatí dvaja pracovníci.

### A. Personálne obsadenie odboru epidemiológie:

**Vedúci odboru:** RNDr. MUDr. Ján Mikas

#### **Pracovná skupina pre imunizáciu odboru epidemiológie:**

V pracovnej skupine pre imunizáciu pracovali 4 osoby s vysokoškolským vzdelaním:

- 1 lekár s atestáciou II. stupňa z epidemiológie,
- 2 magistry verejného zdravotníctva,
- 1 iný vysokoškolák

#### **Pracovná skupina pre kontrolu infekčných ochorení odboru epidemiológie:**

V pracovnej skupine pre kontrolu infekčných ochorení pracovalo 8 osôb s vysokoškolským vzdelaním:

- 2 lekári s atestáciou II. stupňa z epidemiológie,
- 1 lekár s atestáciou z hygieny a epidemiológie I. stupňa,
- 1 lekárka bez atestácie,
- 3 magistry verejného zdravotníctva
- 1 bakalárka verejného zdravotníctva (od februára 2006 na materskej dovolenke)

### B. Náplň činnosti jednotlivých odborov:

Činnosť **pracovnej skupiny pre imunizáciu** odboru epidemiológie bola zameraná najmä na plnenie úloh Imunizačného programu v SR, ktorý sa realizuje v zmysle cieľov programu č. 7 „Zdravie pre všetkých v 21. storočí“. Prioritnou úlohou bolo organizačné a odborné zabezpečovanie a koordinácia priebehu imunizácie v SR.

Na rokovanie GP ministra zdravotníctva SR bol pripravený komplexný materiál „Informácia o plnení Národného imunizačného programu v Slovenskej republike v roku 2006“. Materiál bol prerokovaný a schválený GP ministra zdravotníctva SR 9. 5. 2007 a dňa 23. 5. 2007 vláda SR vzala predmetný materiál na vedomie.

Najdôležitejšou úlohou v roku 2007 bola príprava novely zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a s ním súvisiacich vykonávacích predpisov - vyhlášky MZ SR č. 553/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia a návrh vyhlášky MZ SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevencii a kontrole prenosných ochorení. Táto vyhláška vytvára predpoklady na posilnenie akcieschopnosti Slovenskej republiky na úseku ochrany zdravia pred prenosnými ochoreniami v štandardných podmienkach. Okrem iného komplexne zohľadňuje problematiku imunizácie s cieľom skvalitniť zabezpečenie a plnenie Imunizačného programu v Slovenskej republike. V súvislosti s vyhláškou MZ SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevencii a kontrole prenosných ochorení sa pripravil návrh novelizácie vyhlášky MZ SR č. 396/2005 Z. z. o rozsahu priameho dodávania humánnych liekov a zdravotníckych pomôcok zdravotníckym zariadeniam ambulantnej zdravotnej starostlivosti držiteľmi povolenia na veľkodistribúciu liekov a zdravotníckych pomôcok, ktorá mala byť rozšírená o očkovacie látky, používané na pravidelné povinné očkovanie. Neskôr bol v súlade s vnútrorezortnými pripomienkami pripravený návrh novej samostatnej vyhlášky,

ktorý však bol v pripomienkovom konaní pozastavený, nakoľko systém priamych dodávok očkovacích látok do zariadení ambulantnej zdravotnej starostlivosti nebol v návrhu vyhlášky realizovný.

K úlohám pracovnej skupiny pre imunizáciu patrilo aj vypracovanie odborného usmernenia, ktorým sa usmerňuje postup pri zabezpečovaní očkovacích látok určených na pravidelné povinné očkovania detí a dospelých. Na základe zásadnej pripomienky sekcie legislatívno – právnej MZ SR bol návrh odborného usmernenia pozastavený v pripomienkovom konaní.

K prioritným úlohám ďalej patrilo vyhodnotenie výsledkov kontroly očkovania k 31. 8. 2007. Ďalej to bola príprava odborných legislatívnych materiálov, odborných usmernení, aktuálnych informácií pre kanceláriu ministra, stanovísk a odborných pripomienok. Osobitnou úlohou bola prednášková, publikačná a posudková činnosť, týkajúca sa imunizácie.

Činnosť **pracovnej skupiny pre kontrolu infekčných ochorení** bola v r. 2007 zameraná na koordináciu surveillance vybraných nákaz, v rámci ktorej sa venovala pozornosť najmä koordinovaniu pokračujúceho procesu eliminácie osýpok, rubeoly a kongenitálneho rubeolového syndrómu, udržaniu stavu eradikácie poliomyelitídy a príprave na pandémiu chrípky. Základom kvalitnej surveillance prenosných ochorení je ich funkčný monitoring závislý od dobrej spolupráce s hlásiacimi subjektmi a vytvorenia podmienok pre pohotovú vymieňanie informácií medzi zdravotníkmi povinnými hlásiť prenosné ochorenia a odborníkmi verejného zdravotníctva. Na tento účel bol zavedený monitorovací epidemiologický informačný systém EPIS. Tento systém sa vybuďoval na moderných technológiách a jednou z významných predností tohto systému má byť zjednodušenie systému hlásenia prenosných ochorení pre zdravotníckych pracovníkov a to tak chorôb podliehajúcich hláseniu, ako aj hromadného hlásenia akútnych respiračných ochorení, chrípky a chrípku napodobňujúcich ochorení.

Vývoj a zavedenie epidemiologického informačného systému verejného zdravotníctva viedlo k posilneniu surveillance infekčných chorôb, zvýšeniu akcieschopnosti epidemiológov v oblasti kontroly prenosných ochorení, manažmentu epidémií a zvládania mimoriadnych situácií, k zrýchleniu a skvalitneniu zabezpečovania podkladov pre rozhodovaciu činnosť, čo je predpokladom rýchleho prijímania efektívnych protiepidemických opatrení na ochranu zdravia obyvateľov. Jeho význam je nesporný, vyžaduje však kvalitné a dostatočné technické a personálne vybavenie odborov epidemiológie RÚVZ i poskytovateľov zdravotnej starostlivosti a tiež finančné zabezpečenie na udržanie, rozvoj a servis jeho ďalšej prevádzky.

Práca v aplikácii EPIS sa stala súčasťou každodennej práce epidemiológov a pracovníkov NRC zabezpečujúcich surveillance. Oblasť hlásenia jednotlivých prenosných ochorení celoslovensky koordinuje odbor epidemiológie RÚVZ Banská Bystrica, sledovanie chrípky a chrípke podobných ochorení, epidémií a systému rýchleho varovania riadi odbor epidemiológie ÚVZ SR Bratislava. Systém je v riadnej prevádzke od 1. 1. 2007.

Do systému boli prenesené údaje od roku 1997, teda za posledných 10 rokov. Systém umožňuje štandardné analýzy v tabuľkovej, grafickej a mapovej forme na úrovni jednotlivých okresov, krajov a SR vo forme tlačových zostáv. V roku 2007 bolo v systéme EPIS celoslovensky evidovaných 58 979 prípadov ochorení a ďalších 5 802 prípadov ochorení nozokomiálneho charakteru. Bolo hlásených 186 epidémií a do systému rýchleho varovania bolo urobených 1005 záznamov.

Dôležitou činnosťou bolo aj zabezpečovanie medzinárodnej spolupráce a to spolupráce so sieťami EK pre vybrané infekčné choroby, spolupráce v pracovných skupinách a v projektoch ECDC a SZO. Ďalej to bola príprava odborných legislatívnych materiálov a príprava odborných stanovísk a pripomienok k rôznym materiálom pre MZ SR a taktiež



prednášková, publikačná, posudková, konzultačná a pedagogická činnosť týkajúca sa oblasti prenosných ochorení a ich prevencie.

## 1 LEGISLATÍVNE ÚLOHY

V roku 2007 boli pripravené nasledovné návrhy materiálov, smerníc, odborných usmernení a novelizovaných odborných usmernení:

**1.1 Zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov**, ktorý nadobudol účinnosť dňa 1. 9. 2007. Odbor epidemiológie participoval na dokončení zákona a na jeho uvedení do praxe. Participoval aj na vypracovaní prislúchajúcich vyhlášok k tomuto zákonu, zúčastňoval sa na rokovaníach vlády SR týkajúcich sa týchto vyhlášok.

**1.2 Vyhláška MZ SR č. 553/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia**, ktorá nadobudla účinnosť dňa 1. 12. 2007.

**1.3 Vyhláška MZ SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevencii a kontrole prenosných ochorení**, ktorá zatiaľ nenadobudla účinnosť a je v legislatívnom procese.

**1.4 Vyhláška MZ SR č. 396/2005 Z. z. o rozsahu priameho dodávania humánnych liekov a zdravotníckych pomôcok zdravotníckym zariadeniam ambulantnej zdravotnej starostlivosti držiteľmi povolenia na veľkodistribúciu liekov a zdravotníckych pomôcok**, a neskôr návrhu novej samostatnej vyhlášky. Obidva materiály boli pozastavené v pripomienkovom konaní.

**1.5 Konceptia v odbore epidemiológia**, ktorá bola schválená GP ministra zdravotníctva SR a nadobudne účinnosť 1. 4. 2008.

**1.6 Návrh zákona z .../2007, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov**

## MATERIÁLY PREDLOŽENÉ DO VLÁDY SR

V roku 2007 boli predložené do vlády SR nasledovné materiály:

**2.1 „Informácia o plnení Národného imunizačného programu v Slovenskej republike v roku 2006“**, ktorý vláda SR dňa 23. 5. 2007 vzala na vedomie. Materiál je uvedený v prílohe č. 1 v plnom znení.

## 3 PLNENIE ÚLOH PRE MZ SR A MATERIÁLY PREDLOŽENÉ DO GP MZ SR

### 3.1 Materiály predložené do GP MZ SR

**3.1.1** Na rokovanie GP ministra zdravotníctva SR bol pripravený komplexný materiál **„Akčný plán na udržanie eliminácie osýpok, kongenitálneho rubeolového syndrómu (KRS) a na elimináciu rubeoly v Slovenskej republike“**

Materiál bol pripravený v súlade s cieľmi nového strategického plánu Svetovej zdravotníckej organizácie v Európskom regióne. Tento plán obsahuje aktivity, ktoré treba na Slovensku

realizovať v roku 2008 a v ďalších rokoch na dosiahnutie uvedených cieľov. Aktivity spočívajú predovšetkým v zabezpečení a udržaní vysokej zaočkovanosti detskej populácie proti osýpkam a rubeole, v pravidelnej kontrole zaočkovanosti, v realizácii efektívnej surveillance osýpok, rubeoly a KRS, v rýchlej signalizácii podozrení na tieto nákazy a v dôslednej okamžitej realizácii potrebných opatrení. Predkladaný materiál nahradí, resp. bude pokračovaním doteraz platného dokumentu „Akčný plán na udržanie stavu eliminácie osýpok v Slovenskej republike v rokoch 2003 -2007“, uverejneného vo Vestníku MZ SR čiastka 12 – 15/2003. Novelizovaný Akčný plán bol v januári 2008 schválený gremiálnou poradou ministra zdravotníctva SR a bol uverejnený vo vestníku MZ SR čiastka 1-4/2008 zo dňa 15.1.2008, ktorý uvádzame v plnom znení v prílohe č. 2.

**3.1.2** Na rokovanie GP ministra zdravotníctva SR bol pripravený komplexný materiál **„Informácia o plnení Národného imunizačného programu v Slovenskej republike v roku 2006“**, ktorý bol súčasťou „Plánu hlavných úloh MZ SR na rok 2007“. Pracovná skupina pre imunizáciu ÚVZ SR navrhla pre rok 2007 a ďalšie roky niektoré zmeny stratégie pravidelného povinného očkovania detí a dospelých, ktoré boli zapracované do definitívneho materiálu. Materiál bol prerokovaný a schválený GP ministra zdravotníctva SR dňa 9. 5. 2007 a dňa 23. 5. 2007 vláda SR vzala predmetný materiál na vedomie.

### **3.2 Plnenie ostatných úloh pre MZ SR**

**Pracovníci odboru epidemiológie pripravili 40 písomných stanovísk pre MZ SR týkajúcich sa problematiky epidemiológie:**

- Pravidelné povinné očkovanie detí v roku 2007 – vypracovanie očkovacieho kalendára pravidelného povinného očkovania detskej populácie v roku 2007 a zaslanie Sekcii zdravia MZ SR, Asociácii súkromných lekárov pre deti a dorast a regionálnym úradom verejného zdravotníctva v SR.
- Žiadosť o stanovisko v súvislosti s návrhom novely zákona č. 577/2004 Z. z.
- Vyhodnotenie celoslovenských výsledkov kontroly očkovania v SR k 31. 8. 2006 a ich zaslanie Sekcii zdravia MZ SR, RÚVZ v SR a všetkým zainteresovaným odborníkom.
- Návrh odpovede ministra zdravotníctva SR k listu MUDr. K. Prúchovej.
- Návrh odpovede ministra zdravotníctva SR k interpelácii poslankyne Ľ. Muškovej na 10. schôdzi NR SR.
- Podnetné listy k návrhu opatrenia MZ SR, ktorým sa vydáva zoznam liečiv a liekov plne uhrádzaných alebo čiastočne uhrádzaných na základe verejného zdravotného poistenia, ktoré sa týkali očkovacích látok proti tetanu, VHB, VHA, pneumokokovým invazívnym infekciám a meningokokovej meningitíde.
- Nesúhlas s povinným očkovaním proti chrípke – stanovisko.
- Odborné posúdenie žiadosti na očkovaciu kampaň – stanovisko.
- Návrh odpovede ministra zdravotníctva SR na výzvu prof. Šagáta k podpore vakcinácie v SR.
- Informácia o zaočkovanosti proti infekčným ochoreniam v rámci pravidelného povinného očkovania v rómskej populácii.
- Informácia o možných alternatívach zabezpečenia vakcín pre pravidelné povinné očkovanie v roku 2008.
- Stanovisko k očkovacej kampani proti rotavírusovej gastroenteritíde.
- Informácia o chrípkových vakcínach dostupných v SR v sezóne 2007/2008.

- Návrh Deklarácie z Európskeho ministerského fóra WHO – Boj proti tuberkulóze – stanovisko.
- Draft Resolution AP – CSP (07) 6.
- Globálna iniciatíva na odstránenie detskej obrny – stanovisko.
- Žiadosť o zabezpečenie virostatika Tamiflu pre ZÚ SR Káhira – stanovisko.
- Návrh plánu opatrení SR v prípade vzniku udalostí, podliehajúcich medzinárodným zdravotným predpisom (2005).
- Stanovisko k dokumentu o vtácej chrípke – EÚ.
- Problematika pre-pandemických vakcín – návrh na zabezpečenie SR prepandemickou vakcínou.
- Návrh odpovede ministra zdravotníctva SR ministrovi obrany SR v súvislosti so zabezpečením vakcíny proti variole pre potreby Ozbrojených síl SR.
- Vyčlenenie operačných zásob Tamiflu pre ozbrojené sily SR
- Odborné usmernenie MZ SR na preloženie osoby vyžadujúcej zdravotnícku starostlivosť do iného zdravotníckeho zariadenia ústavnej zdravotnej starostlivosti
- Návrh odborného usmernenia o lekárskej službe prvej pomoci
- Výskyt stafylodermií na novorodeneckom oddelení NsP Trnava - stanovisko
- Informačná sústava zdravotníctva – žiadosť o zdieľanie údajov
- Konceptia a programy na zabezpečenie úloh k návrhu Stratégie prevencie kriminality v SR
- Svetový deň AIDS – beseda so študentmi
- Adaptácia Kliniky pre infekčné choroby FN L. Pasteura v Košiciach v rámci prípravy na ochranu Schengenského priestoru
- Oznamenie o zaradení do zoznamu potenciálnych odborných konzultantov ECDC
- Koordinácia systému OSN pre chrípku (UNICS) - dotazník
- Návrh odborného usmernenia MZ SR o štandardizácii laboratórnej diagnostiky vírusových hepatitíd (VH) A, B, C, D a E (A-E) a o štandardizácii diagnostiky liečebných postupov a dispenzarizácie pacientov pri chronických hepatitídach B a C
- Boj proti HIV/AIDS v rámci EÚ a Rámcový dohovor o kontrole tabaku– inštrukcie na Radu ministrov zdravotníctva EÚ
- Návrh globálnej správy WHO o pokroku v oblasti pandémie ľudskej a vtácej chrípky
- Baktérie chcú utajiť – stanovisko k článku Plus jeden deň
- Draft Resolution AP-CSP (07) 6 – stanovisko
- Choroby ohrozujúce verejné zdravie v súvislosti s pobytom cudzincov
- Menovanie náhradných členov Národnej komisie pre certifikáciu eradikácie poliomyelitídy
- Problematika kontaktu s pacientom podozrivým na TBC
- Podklady pre Programové vyhlásenia vlády SR

### **3. 2. 1 V rámci prípravy na chrípkovú sezónu 2007-2008 boli vypracované nasledovné materiály:**

- Objednávanie chrípkových vakcín na sezónu 2007/2008 - informácia bola adresovaná Sekcii zdravia MZ SR a na vedomie štátnemu tajomníkovi MZ SR, kde bola zdôraznená nutnosť včasného zabezpečenia dostatočného množstva chrípkových vakcín. Ďalej bolo odporučené zvolať rokovanie zástupcov MZ SR, ÚVZ SR, zdravotných poisťovní a zástupcov výrobcov chrípkových vakcín pre Slovenskú republiku za účelom získania prehľadu o možných dodávkach vakcín ako aj o možnostiach ich centrálného objednania pre vybrané skupiny populácie v najvyššom riziku nákazy.

- Zabezpečenie chrípkových vakcín na sezónu 2007/2008 - informácia bola adresovaná lekárom samosprávnych krajov, Asociácii všeobecných lekárov pre deti a dorast, Asociácii všeobecných lekárov pre dospelých a všetkým RÚVZ v SR, ktorí boli informovaní, že vzhľadom na súčasný decentralizovaný systém zabezpečovania očkovacích látok je zabezpečenie chrípkových vakcín vecou každého lekára prvého kontaktu a verejných lekární. Čím skôr budú mať distribútori objednávky na dovoz potvrdené, tým bude väčšia šanca pre SR, že chrípkové vakcíny budú dovezené v dostatočnom množstve. Najvhodnejším obdobím na objednávanie očkovacích látok proti chrípke sú jarné mesiace, aby výrobcovia včas naplánovali ich výrobu. Súčasťou bola aj informácia, ktorým skupinám populácie bude hrazené očkovanie proti chrípke a doporučené bolo aj simultánne očkovanie proti pneumokokom.
- V záujme včasného zabezpečenia dodávky chrípkových vakcín na sezónu 2007/2008 sa uskutočnilo rokovanie za účasti zástupcov MZ SR, zdravotných poisťovní, ÚVZ SR a výrobcov chrípkových vakcín. Účelom rokovania bolo získanie prehľadu o možných dodávkach vakcín a o možnostiach ich prioritného zabezpečenia pre vybrané skupiny populácie v najvyššom riziku nákazy.
- Žiadosť o zabezpečenie dostatočného množstva očkovacích látok proti chrípke v chrípkovej sezóne 2007/2008 – adresovaná zástupcom výrobcov chrípkových vakcín na Slovensku.
- Informácia o možnosti úhrady očkovania proti chrípke zdravotnými poisťovňami pre TASR.

### 3. 2. 2 Vyhodnotenie administratívnej kontroly očkovania v SR

Výsledky kontroly očkovania v Slovenskej republike k 31. 8. 2007, ktoré vykonali epidemiológovia regionálnych úradov verejného zdravotníctva v SR boli priaznivé. Zaočkovanosť v rámci pravidelného povinného očkovania detí proti všetkým desiatim infekciám sa v celoslovenskom priemere pohybovala na úrovni 98 % až 99 %. V žiadnom kraji neklesla zaočkovanosť pod 95 %. Výsledky kontroly očkovania v Slovenskej republike k 31. 8. 2007 sú uvedené v plnom znení v prílohe č. 3.

### 3. 3 Činnosť Pracovnej skupiny pre imunizáciu ÚVZ SR

Pracovná skupina pre imunizáciu (PSPI) ako poradný orgán Úradu verejného zdravotníctva SR pre problematiku, týkajúcu sa imunizácie, bola rozhodnutím ministra zdravotníctva SR ustanovená v novembri 2006. Činnosť PSPI je zameraná na poskytovanie odborných stanovísk k návrhom odborných usmernení hlavného hygienika SR v oblasti imunizácie a na poskytovanie odborných stanovísk k úlohám, týkajúcich sa tejto problematiky.

V roku 2007 sa uskutočnilo 5 rokovaní Pracovnej skupiny pre imunizáciu. Predmetom rokovaní bolo:

- Rozšírenie očkovania proti pneumokokovým infekciám u rizikových skupín – zakategorizovanie vakcíny Prevenar pod symbolom „S“ s indikačným obmedzením pre rizikové deti s minimálnym doplatkom 85 Sk (1 dávka 2650 Sk).
- Rozšírenie povinného očkovania proti chrípke (implementované do vyhlášky MZ SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevencii a kontrole prenosných ochorení).
- Podnetný list na Sekciu zdravia MZ SR a na VÚC na včasné objednávanie chrípkových vakcín.
- Stanovisko k argumentáciám Iniciatívy pre uvedenie si rizík očkovania.

- Odporúčanie zavedenia celoplošného povinného očkovania dievčat proti HPV v 12. roku života v r. 2008.
- Skrátenie očkovacej schémy u vakcíny Prevenar a tým umožnenie simultánnej aplikácie s hexavakcínou.
- Podnet na oficiálne vymenovanie štyroch centier MZ SR pre očkovanie detí s kontraindikáciami očkovania.
- Príprava Európskeho imunizačného týždňa v roku 2007.
- Odsúhlasenie materiálu „Informácia o plnení imunizačného programu“, predloženého do vlády, ktorá ho vzala na vedomie.
- Mimoriadne rokovanie zvolané na podnet ministra zdravotníctva SR v súvislosti s pozastavením šarží vakcíny EUVAX B .
- Odsúhlasenie návrhu očkovacieho kalendára pre povinné očkovanie detí a dospelých v súlade s novou pripravenou vyhláškou MZ SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevencii a kontrole prenosných ochorení.
- Návrh na zavedenie očkovania dojčiat proti pneumokokovým infekciám (implementované do novej vyhlášky MZ SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevencii a kontrole prenosných ochorení).
- Odporúčanie zakategorizovania vakcíny Fendrix na plnú úhradu pre dialyzovaných pacientov.
- Odsúhlasenie zapojenia sa SR do aktivít EIW v roku 2008 a odsúhlasenie podania žiadosti na finančný príspevok z WHO.

PSPI publikovala v časopise Farmakoekonomika a lieková politika materiál „Reakcia PSPI ÚVZ SR na článok Úroveň verejného uvedomenia si rizík očkovania“, ako odpoveď na článok odporcov očkovania uverejnený v rámci antivakcinačných aktivít.

### **3. 4 Príprava na pandémiu chrípky**

Odbor epidemiológie pripravil návrh na zabezpečenie SR prepandemickou vakcínou pre prípad pandémie chrípky. Materiál bol vypracovaný na základe uznesenia Pandemickej komisie vlády SR č. 8 zo dňa 20. 11. 2007. Materiál bol prerokovaný na pracovnom stretnutí za účasti hlavného hygienika SR, hlavného odborníka MZ SR pre infektológiu a tropickú medicínu, pracovníkov odboru epidemiológie ÚVZ SR a ďalších zainteresovaných odborníkov. Následne bol predložený ministrom zdravotníctva SR so žiadosťou o súhlas k ďalšiemu postupu v súlade s úlohou C. 1. uznesenia Pandemickej komisie vlády SR č. 8 zo dňa 20. 11. 2007.

## **4 ČINNOSŤ V MEDZIREZORTNÝCH PRACOVNÝCH SKUPINÁCH A KOMISIÁCH**

Pracovníci odboru epidemiológie pripravovali podklady pre hlavného hygienika SR, ktorý je členom Pandemickej komisie vlády Slovenskej republiky.

V roku 2007 Pandemická komisia zasadala 3 krát: 14. 2. 2007, 31. 5. 2007 a 20.11. 2007. Rokovania viedol minister zdravotníctva SR ako predseda komisie. Rokovania boli venované aktuálnym otázkam výskytu chrípky a problémom zabezpečovania pripravenosti Slovenska na pandémiu chrípky.

#### **4.1 Vyhodnotenie činnosti ÚVZ SR v rámci plnenia Pandemického plánu pre rok 2007**

V rámci prípravy na pandémiu chrípky odbor epidemiológie vypracoval štyri materiály:

- 4.1.1 Informácia o situácii vo výskyte sezónnej chrípky a chrípke podobných ochorení v sezóne 2007-2008 a o prognóze jej ďalšieho vývoja**
- 4.1.2 Vyhodnotenie uznesenia č. 7 pandemickej komisie vlády SR z 31. 5. 2007**
- 4.1.3 Informácia o prepandemickej vakcíne a potrebnosti jej zabezpečenia pre SR**
- 4.1.4 Diplomatická a konzulárna ochrana občanov Únie v tretích krajinách v súvislosti s plánom prípravy na pandémiu chrípky**

Tieto materiály predkladáme v plnom znení.

#### **4.1.1 Informácia o situácii vo výskyte sezónnej chrípky a chrípke podobných ochorení v sezóne 2007-2008 a o prognóze jej ďalšieho vývoja.**

Analýza výskytu sezónnej chrípky v roku 2007 a v sezóne 2006-2007 je podrobne uvedená v kapitole 9. 1. 2.1 a 9. 2. 2. 2.

#### **4.1.2 Vyhodnotenie uznesenia č. 7 pandemickej komisie vlády SR z 31. 5. 2007**

Na základe uznesenia Pandemickej komisie vlády Slovenskej republiky č. 7 zo dňa 31. mája 2007 bol Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ÚVZ SR) poverený vypracovaním úloh č. 3, 5, 9 a 11.

Listom č. OE/6119/2007 zo dňa 27. júna 2007 ÚVZ SR zaslal tajomníkovi PKV SR Základné štandardy vybavenia RÚVZ – epidemiológov osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami a pomôckami (OOPP) pre ich činnosť na riešenie zachytenia vysoko nebezpečných prenosných chorôb a Základné štandardy vybavenia ordinácií všeobecných lekárov pre dospelých a deti a pre ordinácie pohotovostnej lekárskej služby v nemocniciach osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami a pomôckami a ďalším špeciálnym vybavením potrebným na riešenie zachytenia vysoko nebezpečných prenosných chorôb.

Listom č. OE/7078/2007 zo dňa 27. júla 2007 ÚVZ SR zaslali celkový prehľad potreby osobných ochranných prostriedkov a špeciálneho vybavenia na riešenie vysoko nebezpečných nákaz v Slovenskej republike. Prílohu tohto listu tvorili kópie odpovedí ministerstva vnútra SR, Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií SR, Ministerstva obrany SR a odpoveď MUDr. V. Rolného primára Kliniky infektológie a geografickej medicíny FN Bratislava – Kramáre. Vzhľadom na skutočnosť, že oslovené subjekty nezaslali presné počty OOPP a špeciálneho vybavenia a ich finančnú špecifikáciu, bol vyslovený návrh, aby bola zadefinovaná modelová situácia, na ktorej základe by sa mohol vypracovať jednotný formulár, ktorý by sa opätovne zaslal osloveným subjektom. Po vyplnení a skompletizovaní by snáď bolo možné získať presnejší pohľad na skutočnú potrebu OOPP a špeciálneho materiálu na riešenie vysoko nebezpečných nákaz v SR vrátane ich finančnej špecifikácie.

V rámci plnenia úlohy č. 11 uznesenia Pandemickej komisie vlády Slovenskej republiky č. 7 ÚVZ SR oslovil listom č. 19231-2/2007-ŠT MZV SR so žiadosťou o vypracovanie stručného všeobecného technického plánu pre stále zastúpenie a zastupiteľské orgány SR na zabezpečenie fungovania týchto úradov v prípade vypuknutia pandémie ako aj vypracovanie zoznamu kontaktných bodov príslušných veľvyslanectiev. Informačný materiál

o vtácej chrípke s odporúčaniami pre cestujúcich bol prostredníctvom MZV SR distribuovaný na všetky zastupiteľské úrady, zverejnený na internetovej stránke MZV SR a na stránkach zastupiteľských úradov v zahraničí. Materiál bol uverejnený aj na internetovej stránke ÚVZ SR a zaslaný cestovným agentúram.

MZV SR informovalo ÚVZ SR, že problematiku opatrení eliminácie následkov v prípade pandémie vtácej chrípky majú zastupiteľské úrady SR riešené vo svojich krízových plánoch. K problematike vydania všeobecného technického plánu MZV SR odporučilo uskutočniť pracovné rokovanie odborných útvarov Ministerstva zdravotníctva SR a MZV SR s cieľom upresniť a vypracovať požadovaný technický plán.

Dňa 6. septembra 2007 sa na základe pokynu predsedu PKV SR konala medzirezortná porada na MZ SR. Hlavnou témou medzirezortnej porady bolo vypracovanie stručných technických plánov na zabezpečenie fungovania stálych zastúpení a zastupiteľských úradov SR v prípade vypuknutia pandémie.

#### **4. 1. 3 Informácia o prepanemickej vakcíne a potrebnosti jej zabezpečenia pre SR**

V súlade s bodom č. 6 programu rokovania Pandemickej komisie vlády SR bol Úrad verejného zdravotníctva SR v spolupráci s prof. MUDr. Ivanom Schréterom, CSc. poverený vypracovaním Informácie o prepanemickej vakcíne a potrebe jej zabezpečenia pre SR.

Budúca pandémia chrípky sa priamo, či nepriamo dotkne každého človeka tejto planéty. Preto je v tomto smere veľmi dôležitá úloha Svetovej zdravotníckej organizácie ako zastrešujúcej svetovej inštitúcie.

Prečo sa pandémia tak bojíme?

Uplynulo už 38 rokov od poslednej pandémie (zatiaľ najdlhší interval bol 39 rokov). V 21. storočí sa očakáva globálne a multi-ohniskové rozšírenie chrípky. Zdravotné systémy krajín budú počas niekoľkých mesiacov pod veľkým tlakom. Chorobnosť a úmrtnosť bude nesmierne vysoká s postihnutím novorodencov, detí a mladých dospelých.

Aké sú reálne možnosti ochrany?

Medzi existujúce možnosti ochrany patria epidemiologické intervencie (karanténa, zatvorenie škôl, hraníc, hygienické opatrenia) a farmaceutické intervencie:

- antivirotiká - indikované preventívne a terapeuticky a
- očkovanie, ktoré by podľa WHO *malo byť prioritné*.

Boj proti budúcej chrípkovej pandémie z pohľadu očkovania:

Vývoj a výroba vakcíny je spojená s ťažkosťami, nakoľko chrípkový vírus podlieha neustálym zmenám. Celková výrobná kapacita vakcíny je obmedzená. Dôležitú úlohu hrá časový faktor, čas nutný na vývoj a výrobu vakcíny sa odhaduje na 4 – 6 mesiacov, preto sa zdôrazňuje tzv. výroba v predstihu a registrácia v predstihu. V súčasnosti sú v Slovenskej republike v rámci centrálnej registrácie Európskej únie zaregistrované dve prepanemicke vakcíny (H5N1): Daronrix (GSK) a Focetria (NVD-I), ktoré sa oficiálne môžu použiť iba po vyhlásení pandémie chrípky WHO alebo Európskou úniou.

Existujú tri varianty riešenia budúcej pandémie.

1. Nič nerobiť a sedieť – ako to vysvetlíme? — ak došli experti WHO k záveru, že pandémia chrípky je reálna a ak je dokázané, že očkovacie látky predstavujú jediný skutočne účinný prostriedok na redukciu následkov epidémií ako takých, potom nezostáva iné, než očkovaciu látku nakúpiť. Národ skôr odpustí zbytočnú investíciu, ako dobre myslené šetrenie, dôsledkom ktorého by mohli byť tisíce obetí.

2. Z začať očkovať teraz, ale nemusí byť zhoda s pandemickým kmeňom a diskutabilné je aj trvanie ochrany očkovaním.
3. Vytvoriť zásoby prepandemickej vakcíny a dohodnúť dodávky pandemickej vakcíny.

Čo je prepandemická a pandemická vakcína?

*Prepandemická vakcína*

- Je vyrobená ešte pred vznikom pandémie a je na sklade (WHO zriadila sklad pre vakcínu H5N1)
- Obsahuje kmeň odporúčaný WHO napr. *A/Indonesia/5/2005*
- Začne sa aplikovať ihneď na začiatku pandémie ako prvá dávka

*Pandemická vakcína*

- Je vyrobená až po vzniku pandémie, ak bude pandemický kmeň vírusu rozdielny
- Bude sa väčšinou aplikovať ako druhá dávka

Prečo zabezpečiť prepandemickú vakcínu?

- Znižuje chorobnosť, úmrtnosť a prípadné šírenie pandemického vírusu
- Zmenšuje paniku na začiatku pandémie – je čo poskytnúť občanom
- Zvyšuje kapacitu pre výrobu pandemickej vakcíny. Ak sa vyrobí a použije prepandemická vakcína, následne stačí podať len jednu dávku pandemickej vakcíny.
- Prepandemická vakcína je využiteľná i na očkovanie rizikových skupín pred vypuknutím pandémie (pracovníci v hydriárstve, hasiči, vojaci, hygienici a pod.)
- Na ochranu proti vtáčej chrípke H5N1 sú nutné 2 dávky, najčastejšie v odstupe 21 dní

Poznámka:

V rámci prevencie následkov a komplikácii chrípky by starším chronicky chorým osobám mala byť v širokom meradle aplikovaná vakcína proti pneumokokom. Podľa zahraničných odhadov by jej organizované použitie znížilo počet nutných hospitalizácií v priebehu pandémie o tretinu.

Situácia v Slovenskej republike je v tomto smere priaznivá. Od 1. 1. 2008 bude očkovanie proti pneumokokom u starších osôb a osôb chronicky chorých zaradené medzi povinné očkovania v súlade s vyhláškou MZ SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevencii a kontrole prenosných ochorení.

Prečo sa o pripravenosti na pandémiu toľko diskutuje?

- Riziko pandémie zvyšuje globálna doprava, čo znamená, že nový vírus sa tak môže veľmi rýchlo rozšíriť po celom svete (v roku 2006 sa letecky prepravilo až 2,1 miliardy cestujúcich).
- Nikto sa s vírusom nestretol, imunitný systém ľudí nie je na nový vírus pripravený (žiadne protilátky).
- Výrobná kapacita vakcíny je *nízka, nedostatočná*.

Ktorá krajina má záruku, že v prípade pandémie dostane potrebné množstvo vakcíny?

- Tá, ktorá zabezpečí jej objednanie skôr. (Veľká Británia, Švédsko a Dánsko majú predplatenú vakcínu na 100 %, ostatné krajiny zmluvy postupne uzatvárajú).
- *Stratégia objednávania*: vysoký podiel prepandemickej vakcíny a nižší podiel pandemickej vakcíny.



#### **4. 1. 4 Diplomatická a konzulárna ochrana občanov Únie v tretích krajinách v súvislosti s plánom prípravy na pandémiu chrípky**

Dňa 28. novembra 2006 prijala Európska Komisia (ďalej len „Komisia“) dokument pod názvom „Zelená kniha“, ktorý sa zaoberá diplomatickou a konzulárnou ochranou občanov Európskej únie (EÚ) v tretích krajinách. V tejto Zelenej knihe Komisia predkladá na ďalšie úvahy svoje návrhy o posilnení práva občana EÚ na ochranu diplomatickými a konzulárnymi orgánmi v tretích krajinách, v ktorých nie je zastúpenie toho členského štátu, ktorého je občan štátnym príslušníkom. Toto právo občana EÚ je zakotvené v článku 20 Zmluvy ES. Ide zároveň o základné právo občana EÚ zakotvené v čl. 46 Charty základných práv EÚ.

Vo februári 2007 zasadala Skupina priateľov Predsedníctva (Friends of the Presidency) a za účelom prípravy na pandémiu chrípky vydala návrhy na koordinovanie lokálnych pandemických plánov medzi členskými štátmi a diplomatickými reprezentáciami Komisie v tretích krajinách. Skupina priateľov Predsedníctva sa tiež zaoberala bezpečnosťou personálu na diplomatických zastupiteľstvách v tretích krajinách. Skupina konštatovala, že viaceré členské štáty lokálne pandemické plány pre svoje diplomatické zastupiteľstvá už vypracovali. V zmysle záverov tohto zasadnutia by mali členské štáty vytvoriť opatrenia na ochranu svojich občanov v tretích krajinách. Tieto opatrenia by mali byť preventívneho charakteru, mali by obsahovať rady občanom cestujúcim do tretích krajín aj prostredníctvom cestovných agentúr, ktoré by poskytovali informácie o možných nebezpečenstvách nákazy a o možnostiach prevencie. Členské štáty by mali zabezpečiť informačné kampane, zabezpečiť šírenie informácií o rizikách prostredníctvom konzultácií napr. na internetových stránkach. Stále zastúpenie (SZ) a Zastupiteľské úrady (ZÚ) by mali mať vypracované stručné technické plány ako zabezpečiť svoju činnosť počas pandémie. Jednotlivé štáty by si mali navzájom vymieňať informácie o spôsobe zabezpečenia svojich občanov aj prostredníctvom výmeny pandemických plánov.

V súvislosti s aktualizáciou Podrobného plánu opatrení pre prípad pandémie chrípky v Slovenskej republike (ďalej len „Pandemický plán SR“) je potrebné, aby bola horeuvedená problematika predložená na prerokovanie na najbližšom zasadnutí Pandemickej komisie vlády Slovenskej republiky. Je nutné jasne stanoviť postup pri ochorení občana v tretej krajine alebo pri jeho pobyte v krajine kde vypukla pandémia, vyriešiť otázku urýchleného transportu domov, resp. hospitalizácie v určenej nemocnici v danej krajine. Ďalej je treba v tejto súvislosti dohodnúť zabezpečenie a distribúciu očkovacích látok, antivirových a osobných ochranných pracovných prostriedkov a stratégiu ich aplikácie. Daná problematika by mala byť následne zapracovaná do osobitnej kapitoly Pandemického plánu SR.

Je potrebné aby Ministerstvo zahraničných vecí SR (MZV SR) vypracovalo stručný, všeobecný technický plán pre SZ a ZÚ na zabezpečenie fungovania týchto úradov v prípade vypuknutia pandémie a taktiež aby vypracovalo zoznam kontaktných bodov príslušných veľvyslanectiev, ktorý bude zakomponovaný do Pandemického plánu SR. Každý úrad si všeobecný technický plán prispôbi podľa vlastných podmienok a každé veľvyslanectvo si určí kontaktný bod na transparentnú a rýchlu výmenu informácií a koordináciu medzi jednotlivými veľvyslanectvami v danej oblasti.

Úrad verejného zdravotníctva SR vypracoval informačný materiál o chrípke, vtácej chrípke a riziku vzniku pandémie obsahujúci odporúčania pre cestujúcich ako sa chrániť a čo robiť pri podozrení na ochorenie. Uvedený materiál bol zaslaný na MZV SR so žiadosťou o jeho distribúciu na jednotlivé zastupiteľstvá. Materiál bol uverejnený na internetových stránkach ÚVZ SR [www.uvzsr.sk](http://www.uvzsr.sk) a zaslaný cestovným agentúram, aby mohli informovať cestujúcich ako sa správať v prípade vypuknutia pandémie.

## 4.2 Medzinárodná spolupráca

V rámci medzinárodnej spolupráce Pracovná skupina pre kontrolu infekčných ochorení spolupracovala na úlohách **Európskej siete pre chrípku** (EISS - European Influenza Surveillance Scheme). Úlohou EISS je zabezpečiť rýchlu výmenu informácií o aktivite chrípky v európskych krajinách, hodnotiť reprezentatívne epidemiologické a virologické údaje získavané v rovnakej populácii, získavať štandardné údaje vysokej kvality a identifikovať vírusy kolujúce v populácii s cieľom porovnať ich so zložením očkovacej látky.

V rámci spolupráce v tejto pracovnej skupine sa zástupca NRC zúčastňuje jej zasadaní. Cieľom zasadaní je informovanie účastníkov ostatných európskych krajín o spôsobe vykonávania surveillance chrípky v Slovenskej republike, výmena najnovších vedeckých poznatkov a výmena skúseností pri práci jednotlivých referenčných pracovísk. Do siete EISS zasielajú pracovníci NRC v priebehu chrípkovej sezóny pravidelné týždenné hlásenia o chorobnosti, o počte odobratých vzoriek a izolovaných vírusoch chrípky a o epidemiologickej situácii vo výskyte chrípky v SR. Informácie zo všetkých spolupracujúcich krajín sa spracovávajú týždenne do bulletinu EISS, ktorý je k dispozícii na internetovej adrese [www.eiss.org](http://www.eiss.org).

Projekt **Európskej komisie pre invazívne bakteriálne infekcie EU-IBIS** (The European Union Invasive Bacterial Infections Surveillance) je projektom pre štandardizovanú surveillance invazívnych hemofilových a meningokokových infekcií. Bol vypracovaný v roku 1999 a zahájený v januári 2000 v 15 štátoch EU a v ďalších spolupracujúcich krajinách, ktorými boli Česká republika, Island, Izrael, Malta, Nórsko a Austrália. Ustanovil samostatné európske siete pre uvedené infekcie s hlavným zámerom zlepšiť epidemiologické informácie a zvýšiť laboratórnu kapacitu na charakterizáciu izolovaných mikroorganizmov. Od roku 2003 sa k tomuto projektu pridali aj Estónsko, Maďarsko, Litva, Lotyšsko, Poľsko a Slovensko.

Ciele projektu EU-IBIS sú:

- Zlepšiť epidemiologickú informovanosť o invazívnych meningokokových a hemofilových ochoreniach v rámci EÚ.
- Zlepšiť laboratórnu kapacitu na presnú charakterizáciu izolovaných kmeňov *H. influenzae* a *N. meningitidis* používaním štandardizovaných metód.
- Zhodnotiť vplyv očkovania konjugovanou vakcínou na výskyt *H. influenzae* a *N. meningitidis*.
- Porovnať vplyv očkovania konjugovanými vakcínami od rôznych výrobcov a rôznymi schémami.
- Vytvoriť podmienky pre širšiu spoluprácu s non EÚ krajinami a EÚ kandidátskymi krajinami.

Pracovná skupina pre kontrolu infekčných ochorení v roku 2007 plnila úlohy vyplývajúce z členstva a pravidelne zasielala štvrťročné analýzy o výskyte meningokokových meningitíd do tejto siete ako aj do siete Európskej skupiny pre monitorovanie meningokokových infekcií (EMGM). Do siete bol zaslaný aj dotazník o liečbe chorých meningokokové ochorenia a ich kontaktov v SR a údaje o preočkovanosťi proti hemofilovým infekciám v rokoch 2000-2006.

Koncom roka 2007 bola sieť integrovaná do ECDC a odbor epidemiológie plne participoval na spolupráci v tejto oblasti s ECDC.

V rámci siete SZO EURO pre harmonizáciu systému surveillance prenosných ochorení v krajinách strednej a východnej Európy bola v roku 2002 vytvorená Monitorovacia sieť osýpok. Do uvedenej Európskej siete SZO – CISID boli aj v roku 2007 mesačne zasielané požadované údaje o surveillance osýpok, rubeoly a KRS v SR. Naďalej sa zabezpečovalo týždenné monitorovanie všetkých suspektných ochorení s dôrazom na ich laboratórne vyšetrenie a s cieľom okamžitých protiepidemických opatrení v prípade podozrenia na osýpky, rubeolu a KRS.

Ďalšou sieťou, v ktorej odbor epidemiológie participuje je sieť **ENTER – NET „International Surveillance Network for the Enteric Infections“**. Je to medzinárodná sieť pre surveillance salmonelóz, gastrointestinálnych infekcií vyvolaných kampylobaktermi a verotoxín produkujúcimi E.coli, zahrňujúc ich antibakteriálnu rezistenciu. V čase založenia sieť zahrňovala 15 krajín EÚ, Švajčiarsko a Nórsko. V súčasnosti sú v tejto sieti zahrnuté aj krajiny ako Austrália, Kanada, Japonsko a Južná Afrika.

Cieľom siete ENTER - NET je podporovať a vytvárať medzinárodnú surveillance laboratórií na základe črevných bakteriálnych patogénov, zdokonaľiť kompletnosť a časovosť v pravidelnom zbieraní údajov ochorení vyvolaných salmonelami a verotoxín produkujúcim E. coli O 157 (VTEC), vyšetřovať medzinárodné epidémie, príp. rýchlo sa šíriace epidémie prostredníctvom rýchlej výmeny informácií a kmeňov, rozšíriť medzinárodnú surveillance zahrňujúcu aj non – 0157 (VTEC), zriadiť program kvalitného zaistenia serotypizácie a fagotypizácie salmonel Národnými referenčnými laboratóriami, presadzovať medzinárodnú spoluprácu vo vyšetřovaní antimikrobiálnej rezistencie črevných patogénov, rozvíjať spoluprácu siete Enter- Net s účastníkmi a členmi Komisie a Network Committee DG SANCO, pokračovať v posilnení globálnej surveillance prostredníctvom spolupráce s WHO a krajín uchádzajúcich sa do EU, Kanady, US, Južnej Afriky, Japonska a Austrálie.

Pracovné ciele siete ENTER – NET zahŕňajú monitorovanie trendov, dopyt a rozšírenie informácií, rozpoznávanie a spoluprácu pri vyšetřovaní epidémií potravinových patogénov. Podchytenie týchto cieľov ako aj hodnotenie kvality referenčných laboratórií je základom projektu a neoddeliteľnou súčasťou siete.

Od 2. októbra 2007 je sieť ENTER – NET koordinovaná Európskym centrom pre kontrolu a prevenciu ochorení (ECDC) a stala sa súčasťou Európskeho systému surveillance prenosných ochorení (TESSY). Okrem pravidelného hlásenia a vyšetřovania epidémií medzinárodného charakteru prebrala ECDC zodpovednosť aj za organizovanie pravidelných workshopov a rôznych tréningových kurzov.

Slovensko je stálym členom siete ENTER – NET od roku 2004. Od založenia siete bolo rozpoznávaných a vyšetřovaných mnoho medzinárodných epidémií. Na riešenie týchto epidémií sa podieľajú všetky členské štáty ENTER – NET, vrátane Slovenska, a to prostredníctvom urgentných požiadaviek, tzv. „urgent enquires“, rozposielaných tímom ECDC. Práca s každou urgentnou požiadavkou predstavuje zisťovanie v EPISe, či sa v rámci Slovenska daná epidémia vyskytla a kontaktovanie Národného referenčného centra pre salmonelózy a Národného referenčného centra pre fagotypizáciu salmonel s cieľom zistiť bližšiu špecifikáciu požadovaného kmeňa Salmonely.

V priebehu roku 2007 bolo hlásených 36 epidémií s potenciálne medzinárodným dopadom. Boli spôsobené týmito agensmi: 3x S. Enteritidis, S. Enteritidis PT4, S. Enteritidis PT8, Salmonella I 4[5], 12:I, S. Typhimurium DT 208, 3x S. Paratyphi var Java, S. Paratyphi B, 2x S. Schwarzengrund, S. Tennessee, S. Braenderup, S. Muenchen, S. Senftenberg, S. Agona, S. Wandsworth, S. Stanley, S. Panama, S. Weltevreden, S. Newport, S. Chester,

Campylobacter, 4x VTEC 0157, VTEC O157 VT1+VT2, E. coli O26, Yersinia, Shigella sonnei Biotyp G, Cryptosporidiosis, V. cholerae El Tor Hikojima.

**V rámci medzinárodnej spolupráce pracovníci odboru epidemiológie participovali na:**

- hlásení výskytu osýpok do projektu EUVAC. NET,
- aktualizácia očkovacej schémy SR na webovej stránke projektu EUVAC.NET (február 2007),
- vyplnenie dotazníka pre EUVAC.NET - mumps – údaje o surveillance, výskyte a zaočkovanosti za roky 2000 – 2006 (marec 2007),
- vyplnenie dotazníka pre EUVAC.NET - čierny kašeľ – údaje o surveillance, výskyte a zaočkovanosti za roky 2000 – 2006 (marec 2007),
- vyplnenie dotazníka pre EUVAC.NET – ovčie kiahne – údaje o surveillance, výskyte a zaočkovanosti za roky 2000 – 2006 (marec 2007),
- vyplnenie dotazníka WHO/UNICEF Joint Reporting Form on Vaccine Preventable Diseases – údaje za rok 2006 o chorobnosti a zaočkovanosti proti očkovaním preventabilných ochoreniam, indikátoroch imunizačného systému, spôsobe hradenia a počte dávok očkovacích látok použitých v rámci pravidelného povinného očkovania v roku 2006, vrátane podrobnej očkovacej schémy SR platnej pre rok 2006 a údajov o krajskej zaočkovanosti proti jednotlivým ochoreniam Imunizačného programu (apríl 2007);
- zapojenie sa do kampane SZO „Európsky imunizačný týždeň“, ktorá zahŕňala prípravu informačných materiálov na uverejnenie na webe, pre novinárov, na tlačovú besedu, prípravu informačného letáku pre rómsku menšinu, príprava a prezentovanie prednášok na podujatiach pre zdravotníckych pracovníkov, rómskych asistentov (apríl 2007),
- vyplnenie dotazníka o poliomyelitíde v rámci materiálu „Eradikácia poliomyelitídy – aktualizovaná informácia“, (údaje o zaočkovanosti, imunologickom prehľade, mimoriadnom očkovaní a očkovacej stratégii) pre európsku regionálnu certifikačnú komisiu za rok 2006 pre SZO (apríl 2007);
- vyplnenie hodnotiaceho dotazníka ku kampani Európskeho imunizačného týždňa pre WHO (máj 2007),
- vyplnenie dotazníka o systéme hlásenia postvákcinálnych reakcií v SR pre projekt VENICE (jún 2007),
- nahlásenie piatich kontaktných bodov pre problematiku Medzinárodných zdravotných predpisov do WHO (jún 2007),
- informácia o vyžadovaných očkovaniach pred vstupom do SR pre SZO v rámci každoročnej aktualizácie brožúry SZO „International Travel and Health“ (september 2007);
- doplnenie dotazníka projektu VENICE o očkovaní proti ľudským papilomavírusom (október 2007).

## **5 SPOLUPRÁCA NA PROJEKTOCH V GESTORSTVE INÝCH REZORTOV**

Odbor epidemiológie sa v roku 2007 nezúčastňoval na žiadnych projektoch, ktoré by boli gestorované inými rezortmi.

## 6 PRÍPRAVA PODKLADOV PRE ROZHODOVACIU ČINNOSŤ HLAVNÉHO HYGIENIKA SR

**Pracovná skupina pre imunizáciu odboru epidemiológie v priebehu roka 2007 vypracovávala:**

- **stanoviská pre hlavného hygienika SR a zástupcu hlavného hygienika SR pre odborné činnosti:**
  - Opakované stanoviská k možnosti registrovania vakcíny TRIVAC proti morbilám, mumpsu a rubeole v SR.
  - Stanovisko k použitiu imunoglobulínov na pasívnu imunizáciu proti VHA a VHB v rómskej populácii.
  - Informácie, týkajúce sa zabezpečenia kontroly funkcie chladiacich zariadení určených na skladovanie očkovacích látok v Úrade verejného zdravotníctva SR.
  - Informácia o realizácii Európskeho imunizačného týždňa (EIW – European Immunization Week) v SR.
  - Pripomienky k Nariadeniu vlády SR č. 337/2006 Z. z. o podrobnostiach o prevencii a kontrole prenosných ochorení.
  - Výskyt vtácej chrípky v SR – stanovisko.
  - Informácie o očkovaní proti chrípke.
  - Eliminácia, eradikácia vybraných prenosných ochorení v SR.
  - Vyhodnotenie Národného programu prevencie HIV/AIDS v Slovenskej republike za rok 2006.
  - Podklady ohľadom očkovania proti pneumokokovým infekciám.
  - Výročná správa Úradu verejného zdravotníctva Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií SR za rok 2006 – stanovisko.
  - Žiadosť o finančnú výpomoc – realizácia projektu „Prevencia v oblasti hygieny a epidemiológie v nočľahárni Depaul pre bezdomovcov v Bratislave“ – stanovisko.
  - Stanovisko k podnetu prof. Šagáta k potrebe zavedenia pravidelného povinného očkovania dojčiat proti pneumokokom.
  - Informácia o výskyte vírusovej hepatitídy typu A v rómskej osade Rakúsy, okres Kežmarok.
  - Správa o vykonaní vnútorného auditu č. 1/2007 projektu PHARE“ Posilňovanie dohľadu a kontroly nakažlivých chorôb v Slovenskej republike“ – stanovisko k odporúčaniam vyplývajúcim z auditu.
- **pre iné odbory ÚVZ SR:**
  - Zaočkovanosť, incidencia a prevalencia infekčných ochorení v znevýhodnených komunitách – informácie pre odbor podpory zdravia.
  - 8. konferencia ministrov zdravotníctva Rady Európy – stanovisko pre odbor medzinárodných vzťahov.
  - Pracovná skupina pre ochranu zdravia a zdravotnícku záchrannú službu – stanovisko pre odbor medzinárodných vzťahov.
  - Návrhy inštrukcií na rokovanie Rady ministrov zdravotníctva EÚ – stanovisko pre odbor medzinárodných vzťahov.
  - Návrh národného programu ochrany sexuálneho a reprodukčného zdravia – pripomienky pre odbor podpory zdravia.
  - Odovzdávanie žiadostí o poskytnutie informácie pre útvary vnútornej kontroly.
  - Podnety do diskusie a stanovisko – Concept Paper – Bezpečnostná rada OSN pre Odbor hygieny životného prostredia.
  - Štátna politika zdravia SR – stanovisko pre Odbor hygieny životného prostredia.

- Správa o vykonaní vnútorného auditu č. 1/2007 projektu PHARE“ Posilňovanie dohľadu a kontroly nakažlivých chorôb v Slovenskej republike“ – stanovisko pre p. riaditeľa k odporúčaniam vyplývajúcim z auditu pre odbor organizačno – dokumentačný.
- Aspekty vyplývajúce z členstva SR v medzinárodných organizáciách a prioritné oblasti ich činnosti v nadchádzajúcom období pre odbor medzinárodných vzťahov a odbor podpory zdravia.
- Poskytovanie informácií podľa zákona o slobodnom prístupe k informáciám pre útvár vnútornej kontroly.
- BCG vakcíny používané v SR v rokoch 2002/2005 – informácia pre odbor medzinárodných vzťahov.
- Stanovisko pre časopis Česká a slovenská hygiena pre odbor organizačno – dokumentačný.
- **stanoviská pre iné inštitúcie a pre verejnosť:**
  - Zabezpečenie očkovania detí utečencov v azylových zariadeniach a detských domovoch pre deti bez sprievodu v Slovenskej republike pre Ministerstvo vnútra SR, Migračný úrad, Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR.
  - Očkovanie proti TBC – žiadosť o stanovisko k interpelácii poslankyne Ľudmily Muškovej pre členov PSPI a hlavnú odborníčku pre fizeológiu.
  - Úprava očkovacej schémy konjugovanej vakcíny PREVENAR proti invazívnym pneumokokovým infekciám pre Wyeth Whitehall Export, Bratislava.
  - Reakcia PSPI na článok „Úroveň verejného uvedomenia si rizík očkovania“ pre Oficiálny časopis Slovenskej spoločnosti pre farmakoeconomiku.
  - Očkovanie príslušníkov obecných a mestských polícií proti vírusovej hepatitíde typu B – vyjadrenie pre mestskú políciu.
  - Očkovací kalendár na rok 2007 – odpoveď pre Zdravotný výbor SLK.
  - Vyžiadanie údajov o spotrebe očkovacích látok za rok 2006 v Slovenskej republike pre ŠUKL.
  - Aktualizácia zoznamu registrovaných vakcín a jeho zaslanie na RÚVZ.
  - Informácie vo vzťahu k očkovaniu proti záškrtu a tetanu po zakategorizovaní bivakcíny na povinné preočkovanie dospelých pre verejnosť.
  - Priebežné informácie o očkovaní v Slovenskej republike - pre verejnosť.
  - Informácie o očkovacích látkach pre verejnosť.
  - 3 informácie o očkovacej látke EUVAX B (Informácia o uvoľnení očkovacej látky EUVAX B na trh a o Oficiálnom vymenovaní štyroch centier na očkovanie detí s komplikáciami po očkovaní a kontraindikáciami očkovania a Informácia o pozastavení výdaja a použitia jednej šarže vakcíny Euvax B) pre RÚVZ a TASR.
  - Očkovanie 13 – ročných detí v roku 2007 pre verejnosť, 2 informácie vo vzťahu k očkovaniu proti VHB (Očkovanie proti VHB, Odpoveď – očkovanie proti VHB) pre Občianske združenie Odyseus a RÚVZ Komárno.
  - Priebežné informácie o očkovaní proti chrípke pre RÚVZ, verejnosť a médiá.
  - Odpovede na otázky vo vzťahu k pravidelnému povinnému očkovaniu pre médiá (tlač, televízia).
  - Informácie o očkovaní pri ceste do cudziny – pre verejnosť.
  - Očkovanie proti vírusovej hepatitíde typu A - informácia pre RÚVZ.
  - Informácie o očkovaní proti VHA a VHB (Očkovanie proti vírusovej hepatitíde A a B očkovacou látkou Twinrix a Preočkovanie proti vírusovej hepatitíde typu A a B) pre verejnosť a Útvár rozvoja ľudských zdrojov, Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti.

- Informácie o očkovaní proti pneumokokom (Podklady k stretnutiu ohľadom očkovania proti pneumokokovým infekciám, Informácia o úprave očkovacej schémy konjugovanej pneumokokovej vakcíny a Eurosurveillance – PREVENAR) pre hlavného hygienika SR, RÚVZ a Health Protection Agency Centre for Infections – London.
- Odpoveď na žiadosť na poskytnutie prostriedkov na riešenie mimoriadnej epidemiologickej situácie pre RÚVZ.
- Informácia o vakcínach pre verejnosť.
- Je možné očkovanie proti alergii na mlieko – informácia pre verejnosť.
- Dodržiavanie chladového reťazca – informácia pre verejnosť.
- Žiadosť o informáciu k platnosti rozhodnutia č. 5727/2001/ÚPKM pre SZU, NRC pre dezinfekciu a sterilizáciu.
- Postup pri podozrení na vtáčiu chrípku (manipulácia s uhynutým vtákom).
- Zaradenie do siete očkovacích stredísk proti žltej zimnici - žiadosť o poskytnutie informáci pre kanceláriu SZO na Slovensku.
- **Odbor epidemiológie** zaujal stanoviská k nasledujúcim legislatívnym materiálom:
  - Odborné usmernenie, ktorým sa usmerňuje postup pri zabezpečovaní očkovacích látok určených na povinné očkovanie detí a dospelých pre Sekciu zdravia MZ SR.
  - Návrh vyhlášky MZ SR o rozsahu priameho dodávania očkovacích látok pre povinné očkovanie zdravotníckym zariadeniam ambulantnej zdravotnej starostlivosti držiteľmi povolenia na veľkodistribúciu liekov a zdravotníckych pomôcok – stanovisko pre Sekciu legislatívno – právnu MZ SR.
  - Návrh vyhlášky MZ SR, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 428/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na personálne zabezpečenie a materiálno technické vybavenie jednotlivých druhov zdravotníckych zariadení pre Sekciu zdravia MZ SR.
  - Návrh zákona, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 577/2004 Z. z. o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a o úhradách za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti v znení neskorších predpisov pre Sekciu zdravia MZ SR.
  - Návrh vyhlášky MZ SR, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 518/2001 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o registrácii liekov v znení vyhlášky MZ SR č. 477/2006 Z. z. pre Sekciu zdravia MZ SR.
  - Návrh výnosu Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z .... 2007, ktorým sa dopĺňa výnos Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky zo dňa 3. mája 2006 číslo 7251/2006 – SL, ktorým sa vydáva Slovenský farmaceutický kódex, prvé vydanie, zväzok II (2007) (7022) – pripomienkové konanie pre Sekciu zdravia MZ SR.

**Pracovná skupina pre kontrolu infekčných ochorení v priebehu roka 2007 vypracovala:**

- **5 materiálov pre 60. svetové zdravotnícke zhromaždenie v Ženeve:**
  - Vtáčia a pandemická chrípka a aplikácia medzinárodných zdravotníckych pravidiel
  - Eradikácia kiahní,
  - Detská mozgová obrna: potenciálne riziká eradikácie detskej obrny
  - Prevencia a kontrola tuberkulózy
  - Znižovanie úmrtnosti na osýpky
- **7 dotazníkov a písomných stanovísk pre zahraničných partnerov**
  - Indikátory pre bezpečnosť potravín v súvislosti so vznikom ochorení z potravín
  - Výskyt prenosných ochorení v SR za rok 2006 - dotazník WHO do výročnej správy o prenosných ochoreniach

- Výročná správa o eradikácii poliomyelitídy – aktualizované informácie pre európsku regionálnu certifikačnú komisiu za rok 2006
- Zisťovanie účastníkov zájazdu v Tunise pre KHS Plzeň
- Ochorenie vyvolané H. influenzae a Str. pneumoniae
- Meningitidis trust – dotazník
- Kontaktná osoba pre ECD – nominácia
- **21 písomných stanovísk v zmysle zákona NR SR č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám vyžiadaných inými inštitúciami a rezortmi:**
  - Uvedenie a aplikovanie produktov PIP Healthcare v zdravotníckych zariadeniach
  - Zaočkovanosť proti vybraným ochoreniam pre Štatistický úrad SR
  - Výskyt kliešťovej encefalitídy v SR a očkovanie proti meningokokovej meningitíde
  - Alimentárne ochorenia pre starších ľudí – stanovisko pre Ing. Čaplu
  - Zdochnutý vták – usmernenie
  - Smernice NATO – rizikové ochorenia vyvolané niektorými mikroorganizmami
  - Aktuálne informácie o kliešťovej encefalitíde a lymfatickej boreliózy v SR 3 x
  - Problém so šíriteľom infekčnej choroby – infekčná mononukleóza
  - Dotazník zoonózy u ľudí
  - Postexpozičná antiribická profylaxia ľudí
  - Nozokomiálne nákazy v SR – odpoveď pre denník Plus jede deň
  - Odpovede na otázky o vyšetrení horúčky Chikungunya
  - Protiepidemické opatrenia pri výskyte infekcie vyvolanej Clostridium difficile
  - Informácia o prípravku Botox
  - Výskyt vybraných črevných nákaz v SR v rokoch 2000 -2006
  - Ochorenia spôsobené nebezpečnými potravinami v rokoch 2000-2006
  - Dotazník – Human health issues related to food safety
  - Zvýšený výskyt salmonelózy v letnom období
  - Informácia o aktuálnej situácii vo výskyte chrípky v SR
  - Prístup k liekom v kontexte pandémie HIV/AIDS, TBC a malária
  - Epidémie horúčky Chikungunya v Taliansko – informácia pre cestovateľov
  - Čo sú klebsiely?
  - Žiadosť o spoluprácu pri vyhodnotení zaočkovanosti proti chrípke v sezóne 2006-2007 – zdravotné poisťovne v SR
  - Epidemiologická situácia v SR – stanovisko pre Textil House
  - Tlačová správa o IS EPIS – pripomienky pre fy Softec
  - Epidémie horúčky Chikungunya v Taliansko – informácia
  - Informácia o výskyte hemoragickej horúčky Ebola v Ugande
- **33 písomných stanovísk pre RÚVZ a iné odbory v rámci ÚVZ SR**
  - Usmernenie o termínoch vkladania údajov ARO a CHPO v čase vianočných sviatkov
  - Príprava osvetového letáku o pandémii chrípky
  - Výpočet chorobnosti na chrípku v systéme EPIS – žiadosť o opravu
  - Epidémie horúčky Chikungunya v Taliansko – informácia
  - Informácia o výskyte hemoragickej horúčky Ebola v Ugande
  - Stratégia SR pri obsadzovaní postov v inštitúciách EÚ do roku 2013 – stanovisko pre odbor medzinárodných vzťahov
  - Využitelnosť PC na odbore epidemiológie – Odbor informatiky
  - Správa o plnení eradikačných programov v SR
  - Priority pre spoluprácu s Nórskom a zahraničnými subjektami v oblasti zdravia (v rámci Nórskeho finančného mechanizmu) – stanovisko pre Odb. medzinárodných vzťahov



- Prispôsobenie sa zmene klímy v Európe – možnosti na uskutočnenie opatrení na úrovni EÚ – stanovisko pre odbor HŽP
- Príprava Národného programu Oficiálnej rozvojovej pomoci (ODA) SR na rok 2008
- Dotazník o ochoreniach súvisiacich s vodou
- Stanovisko ku koncepcii a programom na zabezpečenie úloh k návrhu Stratégie prevencie kriminality v SR
- Komplexný prístup k prevencii kampylobakteriôz
- Implementácia čl. 30, 31 a 32 Medzinárodných zdravotníckych pravidiel
- Informácia o výskyte vírusovej hepatitídy v rómskej osade Rakúsy
- Plán spolupráce medzi Ministerstvom zdravotníctva Bulharskej republiky a MZ SR na roky 2006-2008
- Spolupráca pri aktualizácii cieľa č. 10 projektu NPPZ
- Deklarácia k pripravovanej 8. konferencii ministrov zdravotníctva Rady Európy – stanovisko
- Výskyt kliešťovej encefalitídy a lymfkej boreliózy v mesiaci jún 1998-2007
- Výskyt ochorení vyvolaných arbovírusmi West Nile a Ťahyňa
- Pandémie rinitíd v predškolských zariadeniach – stanovisko
- Prehľad ochorení pochádzajúcich z potravín za posledných 5 rokov
- Výskyt žltáčiek a rozdiely medzi nimi
- Výskyt kliešťovej encefalitídy a lymfkej boreliózy v Bratislavskom kraji
- Surveillance a povinné hlásenie infekčných ochorení v SR
- Zoonózy u ošípaných
- Možnosť ochorenia v ambulancii lekára
- Návrh Národného programu vzdelávania v neodkladnej zdravotnej starostlivosti a prvej pomoci
- Zaočkovanosť, incidencia a prevalencia infekčných ochorení v znevýhodnených komunitách
- Epidémia VHA v reštauračnom stravovacom zariadení DUO v Humennom
- Čo je trichinelóza
- Zhodnotenie chrípkových sezón

## **7 PRÍPRAVA ODBORNÝCH USMERNENÍ MZ SR – HLAVNÉHO HYGIENIKA SR**

Odbor epidemiológie v roku 2007 pripravil nasledujúce Odborné usmernenie:

**7.1 Odborné usmernenie na vykonanie administratívnej kontroly očkovania k 31. 8. 2007** (list č. OE/6707/2007).

**7.2 Odborné usmernenie, ktorým sa určuje postup pri zabezpečovaní očkovacích látok určených pre povinné očkovanie detí a dospelých.** Návrh bol pozastavený v pripomienkovom konaní.

## **8. GESTORSTVO PRI RIEŠENÍ PREVENTÍVNYCH PROGRAMOV A PROJEKTOV OCHRANY A PODPORY ZDRAVIA VEREJNOSTI**

### **8.1 Národný Imunizačný program v SR**

Dôsledné zabezpečovanie realizácie Imunizačného programu patrí medzi prioritné úlohy v prevencii infekčných ochorení v Slovenskej republike. Národný Imunizačný program v SR sa od roku 2000 plánuje a realizuje v zmysle cieľov programu SZO „Zdravie pre

všetkých v 21. storočí“. Aktuálnu stratégiu očkovania v SR určuje ÚVZ SR na základe odporúčania Pracovnej skupiny pre imunizáciu (PSPI), ktorá je poradným orgánom Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky pre problematiku týkajúcu sa imunizácie. V roku 2007 boli realizované 4 pracovné rokovania a závery z nich boli zapracované do návrhu novej vyhlášky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevencii a kontrole prenosných ochorení.

Najvýznamnejšou zmenou v realizácii Národného imunizačného programu v roku 2007, ktorou sa Slovenská republika zosúladiť s ostatnými vyspelými štátmi EÚ, bolo zavedenie pravidelného povinného očkovania dojčiat proti záškrtu, tetanu, čiernemu kašľu, detskej obrne, vírusovej hepatitíde typu B a hemofilovým invazívnym infekciám hexavakcínou s nebunkovou (menej reaktívnou) zložkou proti čiernemu kašľu.

Ďalšou významnou zmenou v rámci pravidelného povinného očkovania bolo zavedenie preočkovania detí trivakcínou proti záškrtu, tetanu a detskej obrne v 13. roku života, čo prispelo k lepšej akceptovateľnosti očkovania. Uvedené zmeny boli zapracované do *Očkovacieho kalendára pravidelného povinného očkovania detskej populácie v roku 2007*, ktorý bol listom č. OSPO/52/2007 zo dňa 3. 1. 2007 zaslaný na všetky RÚVZ v SR, štátnemu tajomníkovi, sekcii zdravia Ministerstva zdravotníctva SR a Asociácií súkromných lekárov pre deti a dorast.

V rámci včasnej prípravy na zabezpečenie špecifickej prevencie chrípky v nastávajúcej sezóne 2007/2008 boli realizované nasledovné aktivity:

- Listom č. OE/4237/2007 zo dňa 28. 3. 2007 bola na Sekciu zdravia Ministerstva zdravotníctva SR a štátnemu tajomníkovi MZ SR zaslaná informácia *Objednávanie chrípkových vakcín na sezónu 2007/2008*.
- Listom č. OE/4162/2007 zo dňa 28. 3. 2007 bola zaslaná Lekárom samosprávnych krajov, Asociácií všeobecných lekárov pre deti a dorast, Asociácií všeobecných lekárov pre dospelých a všetkým RÚVZ v SR informácia *Zabezpečenie chrípkových vakcín na sezónu 2007/2008*.
- V záujme včasného zabezpečenia dodávky chrípkových vakcín na sezónu 2007/2008 sa uskutočnilo dňa 17. 4. 2007 rokovanie za účasti zástupcov MZ SR, zdravotných poisťovní, ÚVZ SR a výrobcov chrípkových vakcín. Účelom rokovania bolo získanie prehľadu o možných dodávkach vakcín a o možnostiach ich prioritného zabezpečenia pre vybrané skupiny populácie v najvyššom riziku nákazy.
- Na začiatku chrípkovej sezóny 2007/2008 ÚVZ SR vyzdvihol význam očkovania proti chrípke na tlačovej besede uskutočnenej 23. 10. 2007. Následne bola v rámci včasnej prípravy na zabezpečenie prevencie chrípky očkovaním priebežne informovaná odborná i laická verejnosť o zabezpečení chrípkových vakcín na sezónu 2007/2008.

Na rokovanie vlády SR bol pripravený podrobný materiál „*Informácia o plnení Národného imunizačného programu v Slovenskej republike v roku 2006*“, ktorého súčasťou bola aj perspektíva pravidelného povinného očkovania v ďalšom období. Materiál bol prerokovaný na rokovaní vlády SR na základe plánu hlavných úloh MZ SR na rok 2007 dňa 23. 5. 2007 a bol vzatý na vedomie vládou SR (UV – 9012/2007).

Slovenská republika sa pripojila k výzve euroregiónu SZO a spolu s 24 krajinami realizovala Európsky imunizačný týždeň (EIW). Listom č. OE/4290/2007 zo dňa 29. 3. 2007 boli vyzvané všetky regionálne úrady verejného zdravotníctva SR na zabezpečenie aktivít EIW zameraných na propagáciu očkovania. V termíne 16. 4. – 23. 4. 2007 sa uskutočnilo spolu 396 aktivít (besedy, články do novin, informačné materiály, televízne relácie a iné), za účasti všetkých úradov verejného zdravotníctva SR, pracovnej skupiny pre imunizáciu a účasti zástupkyne SZO pre Slovenskú republiku. Cieľom realizovaných zdravotno-

výchovných aktivít bolo zvýšiť povedomie širokej laickej verejnosti o význame a nutnosti očkovania v prospech zdravia jednotlivca i celej spoločnosti.

Najvýznamnejšou úlohou roka bola participácia na tvorbe základných legislatívnych predpisov týkajúcich sa prenosných ochorení a to zákona č. 355/2007 Z. z. o o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a vyhlášky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevencii a kontrole prenosných ochorení.

Vzhľadom na pripravovanú vyhlášku, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevencii a kontrole prenosných ochorení boli listom č. OE/4162/2007 zo dňa 28. 3. 2007 všetci všeobecní lekári pre deti a dorast a všeobecní lekári pre dospelých informovaní o nastávajúcich zmenách, ktoré sa dotýkajú očkovania proti chrípke a pneumokokovým invazívnym infekciám.

V súlade so zákonom 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia sa každoročne vykonáva administratívna kontrola pravidelného povinného očkovania, pri ktorej sa vyhodnocuje zaočkovanosť detí očkovaných vzhľadom na dosiahnutý vek a to na úrovni obvodov, okresov, krajov a celého Slovenska. Ďalej sa kontroluje zaočkovanosť vybraných skupín osôb, ktoré sú vystavené zvýšenému nebezpečenstvu vybraných nákaz a osôb profesionálne vystavených zvýšenému nebezpečenstvu vybraných nákaz.

Podmienkou dosiahnutia dostatočnej kolektívnej imunity proti ochoreniam preventabilným očkovaním je 95 % zaočkovanosť na celoslovenskej úrovni. Zaočkovanosť populácie detí v Slovenskej republike dlhodobo prekračuje 95 % nielen na celoslovenskej úrovni, ale aj na úrovni krajov. Snahou je, aby sa aj na úrovni všetkých okresov dosiahla 95 % zaočkovanosť a na úrovni obvodov minimálne 90 % zaočkovanosť.

Celoslovenské výsledky u všetkých druhov pravidelného povinného očkovania detí a dospelých za rok 2006 boli vyhodnotené v prvom štvrtroku 2007. Kontrolu očkovania za rok 2006 vykonali pracovníci všetkých RÚVZ v spolupráci s pediatriami k 31. 8. 2006. Výsledky kontroly očkovania boli u všetkých druhov očkovania priaznivé. Aj v roku 2006 sa udržala vysoká úroveň zaočkovanosti detskej populácie, ktorá sa v celoslovenskom priemere pohybovala v rozmedzí 98 – 99 %. V žiadnom kraji neklesla celková zaočkovanosť pod 95 %.

Na okresnej úrovni hranicu 95 % zaočkovanosti nedosiahlo 14 (17,7 %) zo 79 okresov.

Výsledky kontroly očkovania v Slovenskej republike vykonanej k 31. 8. 2006 boli dňa 14. 2. 2007 listom č. OE/2668/2007 zaslané Regionálnym úradom verejného zdravotníctva v SR a na vedomie Sekcii zdravia a Sekcii financovania MZ SR, členom pracovnej skupiny pre imunizáciu ÚVZ SR, krajským odborníkom pre epidemiológiu a ďalším odborníkom resp. inštitúciám zainteresovaným na plnení imunizačného programu. Pokyny ÚVZ SR na zabezpečenie administratívnej celoslovenskej kontroly očkovania k 31.8.2007, vrátane 17 tabuliek na vyhodnotenie zaočkovanosti boli listom č. OE/6707/2007 zo dňa 12.7.2007 zaslané všetkým RÚVZ v SR.

Kontrolu zaočkovanosti za rok 2007 vykonali všetky regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR k 31. 8. 2007. Zaočkovanosť sa zisťovala zo zdravotnej dokumentácie v 1282 pediatrických ambulanciách SR. Okrem zaočkovanosti sa kontrolovala aj úplnosť záznamov o očkovaní v zdravotnej dokumentácii, vyhodnocovali sa kontraindikácie očkovania, nežiadúce reakcie po očkovaní a dodržiavanie chladového reťazca pri manipulácii s očkovacími látkami a ich uskladnením. V súčasnosti sa výsledky kontroly očkovania zisťované na obvodnej, okresnej a krajskej úrovni spracovávajú na celoslovenskej úrovni.

Vyhodnotenie zaočkovanosti za rok 2007 bude súčasťou výročnej správy o epidemiologickej situácii v SR za rok 2007.

Gestorom zabezpečenia plnenia Národného imunizačného programu v SR bol odbor epidemiológie ÚVZ SR a na jeho realizácii sa podieľali všetky regionálne úrady verejného zdravotníctva (RÚVZ) v Slovenskej republike.

Okrem realizácie vyššie uvedených úloh všetky RÚVZ v rámci plnenia imunizačného programu:

- zabezpečovali priebežnú surveillance ochorení preventabilných očkovaním
- v rámci surveillance detskej obrny pokračovali vybrané RÚVZ v pravidelnom virologickom vyšetrowaní odpadových vôd na zistenie prítomnosti poliovírusov vo vonkajšom prostredí. Virologické vyšetrenie na poliovírusy bolo vo všetkých prípadoch negatívne,
- priebežne informovali všeobecných lekárov pre deti a dorast o zmenách povinného očkovania a o pripravovaných legislatívnych zmenách,
- v rámci Európskeho imunizačného týždňa vykonali 382 zdravotno - výchovných aktivít, zameraných na zvýšenie povedomia laickej i odbornej verejnosti o význame očkovania. RÚVZ východného Slovenska sa v spolupráci s príslušnými všeobecnými lekármi pre deti a dorast zamerali predovšetkým na osvetovú činnosť v rómskych komunitách,
- zabezpečovali konzultačnú a metodickú činnosť odbornej i laickej verejnosti v oblasti imunizácie,
- participovali na odborných seminároch všeobecných lekárov pre deti a dorast aktuálnymi informáciami o zmenách v kategorizácii očkovacích látok, o výsledkoch celoslovenskej kontroly očkovania ako aj o výsledkoch v okresoch a obvodoch územne príslušných danému RÚVZ,
- aktuálne informovali odbornú verejnosť o všetkých pripravovaných resp. realizovaných zmenách týkajúcich sa očkovacieho kalendára a samotných vakcín formou prílohy k mesačným hláseniam pre očkujúcich lekárov a elektronicky, vrátane noviniek v oblasti imunizácie,
- monitorovali hlásenie a laboratórnu diagnostiku nákaz preventabilných očkovaním (tuberkulóza, detská obrna, záškrt, tetanus, čierny kašeľ, vírusová hepatitída typu B, hemofilové invazívne infekcie, mumps, osýpky, rubeola),
- priebežne sledovali počty vzoriek a výsledkov vyšetrení na ochorenia zaradené do Národného imunizačného programu,
- zabezpečovali komplexné vyšetrenie každého suspektného ochorenia, u ktorého sa vykonáva očkovanie,
- priebežne podávali telefonické a elektronické informácie o potrebe očkovania osôb odchádzajúcich do zahraničia.

## **8.2 Surveillance infekčných ochorení**

### ***Cieľ:***

1. Znižovanie chorobnosti, úmrtnosti a následkov po prekonaní infekčných ochorení a tým dosiahnutie zlepšenia kvality života.
2. Skvalitnenie surveillance prenosných ochorení.
3. Edukácia obyvateľstva v problematike prenosných ochorení.

V roku 2007 sa pokračovalo v priebežnom monitorovaní výskytu infekčných ochorení a realizácii potrebných preventívnych a represívnych opatrení. Celoslovenská surveillanca vybraných infekčných ochorení sa vykonávala prostredníctvom novozavedeného epidemiologického informačného systému EPIS.

Epidemiologickú situáciu vo výskyte prenosných ochorení v roku 2007 možno hodnotiť ako uspokojivú.

Priaznivá situácia bola najmä u ochorení preventabilných očkovaním. Dôslednou realizáciou Národného imunizačného programu sa podarilo udržať, resp. zlepšiť doteraz dosiahnuté výsledky. V roku 2007 bol hlásený len ojedinelý, alebo nulový výskyt ochorení, proti ktorým sa v Slovenskej republike očkuje. Nebolo evidované žiadne ochorenie na osýpky, záškrt a detskú obrnu. Boli zistené len dve klinicky potvrdené ochorenia na rubeolu a niekoľko sporadických ochorení na čierny kašeľ a mumps. Bolo zaznamenané jedno ochorenie na tetanus u 73 ročnej ženy s nezistenou očkovacou anamnézou. Aj v roku 2007 sa pokračovalo v environmentálnej surveillance detskej obrny vyšetrovaním prítomnosti vírusov poliomyelitídy v odpadových vodách. Divý vírus poliomyelitídy, ani v prechádzajúcich rokoch zachytený vírus derivovaný z vakcíny, nebol izolovaný.

Hlásené bolo jedno ochorenie na paratyfus typu B u 10 ročného chlapca. Prameň pôvodcu nákazy nebol zistený. K výraznému, takmer dvojnásobnému vzostupu došlo u hnačkových ochorení vírusového pôvodu vyvolaných norovírusmi a rotavírusmi. Mierny vzostup bol zaznamenaný aj u salmonelózy, bacilovej dyzentérie a hnačkových ochorení s objasnenou etiológiou bakteriálneho pôvodu. Bolo hlásených 19 epidémií vyvolaných norovírusmi, v ktorých ochorelo takmer 900 osôb. Zaznamenaných bolo 72 epidémií salmonelóz, z nich 34 s počtom 10 a viac ochorení. Všetkých 34 epidémií okrem jednej, kde sa ako etiologický agens uplatnila *S. typhimurium*, boli vyvolané *S. enteritidis*. Najväčšia epidémia bola v okrese Prievidza, v ktorej ochorelo na dvoch stredných školách 143 zo 703 exponovaných osôb. Išlo o epidémiu u študentov dvoch stredných škôl v Prievidzi, ktoré mali spoločnú stravovňu a u konzumentov v distribučnej sieti výdajní tejto stravovne. Pravdepodobným faktorom prenosu bolo kuracie mäso pripravované, resp. podávané v uvedených zariadeniach.

Nebolo hlásené žiadne ochorenie na botulizmus, mierne klesol počet ochorení na vírusovú hepatitídu typu A, pokiaľ boli zistené epidémie, neboli rozsiahle a vznikli spravidla v rómskych komunitách.

Z krvných nákaz sa evidoval výrazný pokles u kliešťovej meningoencefalitídy a ďalší pokles výskytu vírusovej hepatitídy typu B.

Epidemiologickú situáciu vo výskyte neuroinfekcií možno naďalej hodnotiť ako stabilizovanú u meningokokových a ostatných bakteriálnych meningitíd, u ktorých sa výskyt oproti roku 2006 nezmenil. U vírusových meningitíd a encefalitíd došlo k miernemu poklesu.

K miernemu vzostupu došlo u ochorení na lymfskú boreliózu, zaznamenal sa viac než štvornásobný pokles výskytu tularémie a mierny pokles výskytu listeriózy.

V r. 2007 bolo hlásených 2 059 553 akútnych respiračných ochorení (ARO), z toho 369 559 ochorení bolo kompatibilných so štandardnou definíciou chrípky. Typická zimná epidémia ARO prebehla koncom januára a vo februári s vrcholom v 6. kalendárnom týždni. Ochorelo v nej 696 485 osôb. V tomto období vznikali lokálne epidémie najmä v predškolských a školských kolektívoch, z ktorých viaceré boli uzatvorené. Celoplošné „chrípkové“ prázdniny boli vyhlásené len v okrese Partizánske a Prievidza. V etiológii ochorení začiatkom roka 2007 dominoval vírus chrípky A H3N2 a na konci roka, t.j. na

začiatku chrípkovej sezóny 2007-2008 začali prevažovať vírusy chrípky typu A H1N1. Komplikácie boli hlásené približne u 4% chorých na ARO, išlo najmä o sinusitídy a zápaly priedušiek a pľúc. Úmrtia na chrípku hlásené neboli.

V rámci skvalitňovania laboratórnej surveillancie sa podarilo dosiahnuť v niektorých laboratóriách zahrnutie vyšetrovania stolíc a zvratkov na prítomnosť do vírusov (najmä rota a adenovírusov) a kampylobakterov do rutinného vyšetrovania a rozšírenie spektra vyšetrení PCR pre identifikáciu nákaz preventabilných očkovaním.

Pre naplnenie cieľa skvalitniť surveillancie prenosných ochorení, sa do nového informačného systému EPIS (IS EPIS) zahrnula aj možnosť elektronického hlásenia prípadov prenosných ochorení podliehajúcich hláseniu. Využívanie tejto možnosti sa rozbieha. V súčasnosti je evidovaných 237 PZS, ktorí podľa potreby túto možnosť využívajú.

V rámci zlepšenia informovanosti a zvýšenia edukácie obyvateľstva v problematike prenosných ochorení bol zriadený vstupný portál nového programu EPIS, ktorý sprostredkuje širokej verejnosti všetky základné informácie o prenosných ochoreniach, ich výskyte v SR, o možnostiach ich predchádzania, o očkovaní, a ďalších preventívnych opatreniach. Predpokladom využívania tohto nového zdroja informácií je jeho propagácia cestou všetkých RÚVZ v SR ako aj centrálnym prostredníctvom médií.

Analýza výskytu prenosných ochorení bola dostupná denne na portáli EPIS (pre registrovaných užívateľov podrobnejšia na aplikácii portálu EPIS) v tlačových, grafických a mapových zostavách. Obsahovali porovnanie výskytu prenosných ochorení v roku 2007 s výskytom v roku 2006 a za posledných 5 rokov a dlhodobé trendy výskytu. Vypracovávali sa tiež pravidelné mesačné analýzy, ktoré boli zasielané elektronicky a sú dostupné na portáli pre registrovaných užívateľov [www.epis.sk](http://www.epis.sk) ako aj na [www.vzbb.sk](http://www.vzbb.sk).

V rámci edukácie obyvateľstva v problematike prenosných ochorení si špeciálny prístup vyžaduje edukácia znevýhodnených komunít, kde bola v mnohých okresoch zavedená spolupráca epidemiológov s komunitnými pracovníkmi. V rámci „Programu podpory zdravia znevýhodnených komunít žijúcich v separovaných a segregovaných rómskych osídleniach“ komunitní pracovníci spolupracovali s lekármi prvého kontaktu, informovali obyvateľov osád o význame pravidelného povinného očkovania proti vybraným infekčným chorobám a pozývali rodičov maloletých rómskych detí na ich zaočkovanie. Súčasťou ich práce bola v čase Európskeho imunizačného týždňa distribúcia informačných a propagačných materiálov o očkovaní a očkovačích látkach na obecné úrady, školy, ambulancie praktických lekárov pre deti a dorast, ako aj priamo do rómskych osád so zameraním zlepšiť súčasný stav vo vykonávaní očkovania u ťažko dosiahnuteľných skupín populácie (rómskych detí pre ich častú migráciu, odmietanie očkovania, bezdomovcov).

### **8.3 Informačný systém prenosných ochorení (EPIS)**

#### ***Cieľ***

1. Posilnenie surveillancie a kontroly infekčných ochorení.
2. Začlenenie našej surveillancie infekčných ochorení do sietí EÚ.

Základom kvalitnej surveillancie prenosných ochorení je ich funkčný monitoring závislý od dobrej spolupráce s hlásiacimi subjektmi a vytvorenia podmienok pre pohotové vymieňanie informácií medzi zdravotníkmi povinnými hlásiť prenosné ochorenia a odborníkmi verejného zdravotníctva. Na tento účel bol zavedený monitorovací

epidemiologický informačný systém EPIS. Tento systém sa vybuďoval na moderných technológiách a jednou z významných predností tohto systému má byť zjednodušenie systému hlásenia prenosných ochorení pre zdravotníckych pracovníkov a to tak chorôb podliehajúcich hláseniu, ako aj hromadného hlásenia akútnych respiračných ochorení, chrípky a chrípku napodobňujúcich ochorení.

Vývoj a zavedenie epidemiologického informačného systému verejného zdravotníctva má viesť k posilneniu surveillance infekčných chorôb, zvýšeniu akcieschopnosti epidemiológov v oblasti kontroly prenosných ochorení, manažmentu epidémií a zvládania mimoriadnych situácií, k zrýchleniu a skvalitneniu zabezpečovania podkladov pre rozhodovacie činnosť, čo je predpokladom rýchleho prijímania efektívnych protiepidemických opatrení na ochranu zdravia obyvateľov.

Jeho význam je nesporný, vyžaduje však kvalitné a dostatočné technické a personálne vybavenie odborov epidemiológie RÚVZ i poskytovateľov zdravotnej starostlivosti a tiež finančné zabezpečenie na udržanie, rozvoj a servis jeho ďalšej prevádzky.

Práca v aplikácii EPIS sa stala súčasťou každodennej práce epidemiológov a pracovníkov NRC zabezpečujúcich surveillance. Oblasť hlásenia jednotlivých prenosných ochorení celoslovensky koordinuje odbor epidemiológie RÚVZ Banská Bystrica, sledovanie chrípky a chrípke podobných ochorení, epidémií a systému rýchleho varovania riadi odbor epidemiológie ÚVZ SR Bratislava. Systém je v riadnej prevádzke od 1. 1. 2007. Do systému boli prenesené údaje od roku 1997, teda za posledných 10 rokov. Systém umožňuje štandardné analýzy v tabuľkovej, grafickej a mapovej forme na úrovni jednotlivých okresov, krajov a SR vo forme tlačových zostáv. V roku 2007 bolo v systéme EPIS celoslovensky evidovaných 58 979 prípadov ochorení a ďalších 5 802 prípadov ochorení nozokomiálneho charakteru. Bolo hlásených 186 epidémií a do systému rýchleho varovania bolo urobených 1005 záznamov.

Pre kvalitné analýzy a výstupy systém vyžaduje nevyhnutnú niekoľkonásobne spätnú validáciu údajov individuálnych prípadov, zisťovanie, dopĺňanie potrebných údajov, čo je časovo a personálne veľmi náročné.

V septembri 2007 sa konal pracovný seminár v Banskej Bystrici, kde boli navrhnuté špecializované pracovné skupiny, ktorých úlohou je kontrola kvality dát pre jednotlivé skupiny diagnóz zadávané do systému EPIS. Členovia pracovných skupín boli zatiaľ len navrhnutí, neboli menovaní, ale pracujú na kontrole kvality údajov. Boli vypracované minimálne štandardy pre sety povinne vyplnených položiek pre jednotlivé skupiny nákaz. Boli zorganizované tri školenia pre zástupcov všetkých odborov epidemiológie zameraných na využívanie „Manažérskeho informačného systému“ (MIS). Dňa 29.11.2007 sa uskutočnil seminár AHS pracujúcich so systémom EPIS zameraný na úplnosť a kvalitu dát, ako aj na oboznámenie sa s novým informačným systémom budovaným pri ECDC.

Podľa požiadaviek legislatívy EÚ a jednotlivých EÚ sietí sa pracovalo na vyhľadávaní všetkých relevantných údajov. V nadväznosti na pokyny zo ECDC, ktoré t. č. pracuje na novom zadefinovaní jednotlivých premenných pre určité skupiny diagnóz alebo jednotlivé diagnózy sa úloha priebežne realizuje. Požadované premenné sa hlásia do ECDC zatiaľ u 40 prenosných ochorení a SR bola schopná poskytnúť všetky požadované údaje.

Jednou z úloh vyplývajúcich z realizácie IS EPIS je aj manažment epidémií a manažment kontaktov a ohnísk. Tieto úlohy sa plnia priebežne podľa aktuálnych potrieb. Zoznam epidémií s možnosťou analýzy údajov je dostupný pre všetkých registrovaných užívateľov. V systéme EPIS sú dokumentované všetky druhy protiepidemických opatrení pre pacienta, kontakty a ohnisko. Údaje slúžia pre posúdenie objemu práce v ohnisku, ako aj pre

zadministrovanie opatrení. Výstupy umožňujú riadiacim pracovníkom v krátkom čase zistiť rozsah a včasnosť prijímania opatrení v regióne, kde pôsobia. Priebežne sa riešia pripomienky užívateľov z terénu, ktoré sa týkajú najmä spektra údajov v číselníkoch.

Úprava číselníkov je v kompetencii administrátorov systému a všetky relevantné požiadavky sú do systému ihneď zakomponované.

Pracovníci odborov epidemiológie naďalej plnili úlohy vyplývajúce z medzinárodnej surveillance a pravidelne zasielali požadované údaje do sietí s ktorými Slovensko spolupracuje.

Slovenská republika je aktívne zapojená do európskeho systému rýchleho varovania a odpovede (EWRS) pri výskyte mimoriadnej epidemiologickej situácie v štátoch EÚ. Cieľom systému je rýchla výmena informácií o výskyte infekčných ochorení resp. epidémií, ktoré majú potenciál šíriť sa za hranice krajiny ich vzplanutia, prípadne môžu byť hrozbou pre obyvateľov štátov EÚ alebo sú raritné a z odborného hľadiska si zasluhujú pozornosť. Pracovníci odborov epidemiológie RÚVZ bezodkladne uvádzali informácie o každej mimoriadnej udalosti do EWRS v rámci EPIS. Tieto informácie sa následne na všetkých úrovniach týždenne spracovávali.

Jeho význam je nesporný, vyžaduje však kvalitné a dostatočné technické a personálne vybavenie odborov epidemiológie RÚVZ i poskytovateľov zdravotnej starostlivosti a tiež finančné zabezpečenie na udržanie, rozvoj a servis jeho ďalšej prevádzky.

Práca v aplikácii EPIS sa stala súčasťou každodennej práce epidemiológov a pracovníkov NRC zabezpečujúcich surveillance. Oblasť hlásenia jednotlivých prenosných ochorení celoslovensky koordinuje odbor epidemiológie RÚVZ Banská Bystrica, sledovanie chrípky a chrípke podobných ochorení, epidémií a systému rýchleho varovania riadi odbor epidemiológie ÚVZ SR Bratislava. Systém je v riadnej prevádzke od 1. 1. 2007. Do systému boli prenesené údaje od roku 1997, teda za posledných 10 rokov. Systém umožňuje štandardné analýzy v tabuľkovej, grafickej a mapovej forme na úrovni jednotlivých okresov, krajov a SR vo forme tlačových zostáv. V roku 2007 bolo v systéme EPIS celoslovensky evidovaných 58 979 prípadov ochorení a ďalších 5 802 prípadov ochorení nozokomiálneho charakteru. Bolo hlásených 186 epidémií a do systému rýchleho varovania bolo urobených 1005 záznamov.

Pre kvalitné analýzy a výstupy systém vyžaduje nevyhnutnú niekoľkonásobne spätnú validáciu údajov individuálnych prípadov, zisťovanie, dopĺňanie potrebných údajov, čo je časovo a personálne veľmi náročné.

V septembri 2007 sa konal pracovný seminár v Banskej Bystrici, kde boli navrhnuté špecializované pracovné skupiny, ktorých úlohou je kontrola kvality dát pre jednotlivé skupiny diagnóz zadávané do systému EPIS. Členovia pracovných skupín boli zatiaľ len navrhnutí, neboli menovaní, ale pracujú na kontrole kvality údajov. Boli vypracované minimálne štandardy pre sety povinne vyplnených položiek pre jednotlivé skupiny nákaz. Boli zorganizované tri školenia pre zástupcov všetkých odborov epidemiológie zameraných na využívanie „Manažérskeho informačného systému“ (MIS). Dňa 29. 11. 2007 sa uskutočnil seminár AHS pracujúcich so systémom EPIS zameraný na úplnosť a kvalitu dát, ako aj na oboznámenie sa s novým informačným systémom budovaným pri ECDC.

Podľa požiadaviek legislatívy EÚ a jednotlivých EÚ sietí sa pracovalo na vyhľadávaní všetkých relevantných údajov. V nadväznosti na pokyny zo ECDC, ktoré t. č. pracuje na novom zadefinovaní jednotlivých premenných pre určité skupiny diagnóz alebo jednotlivé



diagnózy sa úloha priebežne realizuje. Požadované premenné sa hlásia do ECDC zatiaľ u 40 prenosných ochorení a SR bola schopná poskytnúť všetky požadované údaje.

Jednou z úloh vyplývajúcich z realizácie EPIS je aj manažment epidémií a manažment kontaktov a ohnísk. Tieto úlohy sa plnia priebežne podľa aktuálnych potrieb. Zoznam epidémií s možnosťou analýzy údajov je dostupný pre všetkých registrovaných užívateľov. V systéme EPIS sú dokumentované všetky druhy protiepidemických opatrení pre pacienta, kontakty a ohnisko. Údaje slúžia pre posúdenie objemu práce v ohnisku, ako aj pre zadministrovanie opatrení. Výstupy umožňujú riadiacim pracovníkom v krátkom čase zistiť rozsah a včasnosť prijímania opatrení v regióne, kde pôsobia. Priebežne sa riešia pripomienky užívateľov z terénu, ktoré sa týkajú najmä spektra údajov v číselníkoch.

Úprava číselníkov je v kompetencii administrátorov systému a všetky relevantné požiadavky sú do systému ihneď zakomponované.

Pracovníci odborov epidemiológie naďalej plnili úlohy vyplývajúce z medzinárodnej surveillance a pravidelne zasielali požadované údaje do sietí s ktorými Slovensko spolupracuje.

Slovenská republika je aktívne zapojená do európskeho systému rýchleho varovania a odpovede (EWRS) pri výskyte mimoriadnej epidemiologickej situácie v štátoch EÚ. Cieľom systému je rýchla výmena informácií o výskyte infekčných ochorení resp. epidémií, ktoré majú potenciál šíriť sa za hranice krajiny ich vzplanutia, prípadne môžu byť hrozbou pre obyvateľov štátov EÚ alebo sú raritné a z odborného hľadiska si zasluhujú pozornosť. Pracovníci odborov epidemiológie RÚVZ bezodkladne uvádzali informácie o každej mimoriadnej udalosti do EWRS v rámci EPIS. Tieto informácie sa následne na všetkých úrovniach týždenne spracovávali. Pracovníci odboru epidemiológie Úradu verejného zdravotníctva SR ich vyhodnocovali a každý piatok spracovali do správ o mimoriadnych epidemiologických a iných havarijných situáciách v Slovenskej republike, ktoré sa zasielali všetkým zainteresovaným vrátane masmédií. Na ÚVZ SR je trvale zabezpečená 24 hodinová služba sedem dní v týždni, v rámci ktorej sa nepretržite monitoruje naša aj európska epidemiologická situácia. Ak je to potrebné, informuje epidemiológov i verejnosť o závažných európskych udalostiach a koordinuje potrebné opatrenia. V roku 2007 boli takýmito príhodami napr. epidémia legionelózy u turistov v Thajsku, horúčka Chikungunya v Taliansku, hemoragická horúčka Ebola v Ugande.

#### **8. 4 Prevencia HIV/AIDS**

Prevencia HIV/AIDS sa v Slovenskej republike sa v roku 2007 vykonávala v súlade s plnením **Národného programu prevencie nákazy HIV/AIDS** na roky 2004 – 2007 (Národný program). Národný program je vypracovaný podľa odporúčaní UNAIDS a v zmysle záverov 26. valného zhromaždenia Organizácie spojených národov (OSN) s ohľadom na špecifické podmienky Slovenska. Komplexná starostlivosť o HIV pozitívnych a chorých na AIDS je poskytovaná v zmysle všeobecne platnej legislatívy na úrovni súčasne dostupných poznatkov vrátane zisťovania vírusovej záťaže a podľa potreby aj zisťovanie rezistencie voči aktuálne podávaným antiretrovírusovým liekom. Odbor epidemiológie Úradu verejného zdravotníctva SR v hodnotenom období rozpracoval a koordinoval plnenie úloh a aktivít vyplývajúcich pre jednotlivé rezorty a iné organizácie zastúpené v Národnej komisii pre prevenciu HIV/AIDS, ktoré pre nich vyplývali na rok 2007 z Národného programu prevencie HIV/AIDS v Slovenskej republike na roky 2004 - 2007. Úlohy vyplývajúce z Národného programu boli v uplynulom období realizované pod vedením koordinátora – hlavného hygienika SR. Plnenie úloh vyplývajúcich pre jednotlivé rezorty zabezpečovali členovia

Národnej komisie pre prevenciu HIV/AIDS, ktorí boli zodpovední za určené rezorty. V roku 2007 boli na návrh ÚVZ SR pripravené a podpísané ministrom zdravotníctva SR nominácie nových členov Národnej komisie pre prevenciu HIV/AIDS v SR. V decembri sa plánuje zasadnutie tejto komisie a hlavným bodom programu bude príprava nového Národného programu prevencie HIV/AIDS na najbližšie obdobie.

Hlavnou úlohou ÚVZ SR bolo zabezpečovanie realizácie základného cieľa Národného programu, to znamená obmedzovanie a znižovanie rizika šírenia infekcie HIV/AIDS v Slovenskej republike a zmierňovanie nežiadúcich následkov, osobný a sociálny dopad HIV infekcie na jednotlivcov a tie časti spoločnosti, ktorých sa najviac dotýka ako sú mládež a skupiny osôb s rizikovým správaním.

**“Hrou proti AIDS“** je projekt primárnej prevencie HIV/AIDS, ktorého cieľom je dať možnosť mládeži netradičným spôsobom, t. j. hrou, získať základné informácie o spôsoboch prenosu vírusu HIV, ako i ďalších pohlavne prenosných infekcií, ochrane pred nežiaducim otehotnením a premýšľať o vlastných postojoch a správaní v možných rizikových situáciách. Projekt je primárne určený pre žiakov 2. stupňa ZŠ, najmä pre 7. – 9. triedy, žiakov stredných škôl a učilíšť, zvláštne skupiny, napr. mladí ľudia na odvykacej liečbe, diagnostické a výchovné ústavy, rodičovské skupiny a pod. Projekt je zameraný na výchovu mladých ľudí stojacich na prahu dospelého života, na začiatku svojho sexuálneho života, hľadajúcich odpovede na mnohé naliehavé otázky s týmto spojené.

Cieľom je dosiahnuť také vedomosti a hlavne správanie sa mladých ľudí, aby sa dokázali chrániť pred infekciou HIV/AIDS, ako aj ostatnými infekciami prenášanými sexuálnym stykom a v neposlednej miere aj pred nežiaducou graviditou. V rámci projektu sa na školách organizujú stretnutia so študentmi, kde získavajú potrebné vedomosti a informácie v danej problematike už spomenutými netradičnými metódami. Projekt bol prijatý s veľkým záujmom zo strany žiakov a pedagógov na mieste výkonu, ako aj často dodatočne písomným poďakovaním vedenia školy.

V rámci projektu *Národného programu podpory zdravia* Úradu verejného zdravotníctva SR boli v minulom období pripravené a zakúpené výukové tabule so stojanmi do 7 výukových setov, ktoré slúžia na praktické vykonávanie projektu. Taktiež bol pripravený a vytlačený manuál *Hrou proti AIDS*. Taktiež boli zakúpené ozvučovacie aparatúry a mikrofóny, ktoré skvalitnili a zjednodušili realizáciu organizátorom a moderátorom projektu. Do všetkých výukových setov zakúpené digitálne teplomery a knihy od Anna Cappella *Prirodzená cesta – Bilingsova metóda*, ktorá je prínosom do projektu a je v súlade s tým čo presadzuje katolícka cirkev vo veci prirodzenej antikoncepcie a dá sa podľa nej dobre vysvetliť menštruačný cyklus. Do všetkých výukových setov bol zakúpený zdravotnícky materiál ako kondómy, spermicídne gély, vnútro maternicové telieska a rôzne druhy antikoncepčných prípravkov. V súčasnosti projekt *Hrou proti AIDS* koordinuje RÚVZ so sídlom v Košiciach.

Najohrozenejšou skupinou sú mladí ľudia, ktorí v súčasnosti skôr dospievajú, začínajú skôr pohlavne žiť, ale nemajú ešte upevnené väzby zodpovednosti voči sebe samým i okoliu. Správajú sa riskantnejšie. Mladí ľudia sú 10x náchylnejší k pohlavne prenosným ochoreniam vrátane AIDS, než dospelí. Cieľom projektu je, aby mladí ľudia, hlavne žiaci 9. ročníkov základných škôl a stredných škôl diskutovali o týchto problémoch a netradičným spôsobom (hrou), účasťou na tomto projekte získali a osvojili si čo najviac vedomostí o problematike HIV/AIDS, iných pohlavne prenosných ochorení, antikoncepcii, sexuálnom správaní, až po formovanie humánneho prístupu a podpore sociálneho cítenia k ľuďom HIV pozitívnym

a chorým na AIDS. Dôslednou realizáciou projektu očakávame zmenu postojov a chovania sa mladých ľudí.

V mesiacoch január – február 2007 RÚVZ Košice vypracoval metodický postup na riešenie úlohy formou epidemiologickej štúdie, 2 typy dotazníkov na overenie efektívnosti zdravotno-výchovného pôsobenia v oblasti HIV/AIDS projektom Hrou proti AIDS a štatistický program na spracovanie získaných údajov z dotazníkov v programe Microsoft Excel.

Dňa 30. marca 2007 sa na RÚVZ v Košiciach uskutočnilo školenie za účelom uvedenia organizátorov projektu do problematiky. Odborného seminára sa zúčastnili vybraní pracovníci zo všetkých RÚVZ v sídle kraja a vybraní pracovníci z RÚVZ Košického kraja. Na školení vystúpili Dr. Seligová, odbor epidemiológie, Dr. Kollárová, odbor podpory zdravia, Dr. Masica, špecializované pracovisko HIV/AIDS a Dr. Mikas, odbor epidemiológie ÚVZ SR. Dr. Mikas, poverený hlavný hygienikom SR, odovzdal absolventom odborného seminára menovacie dekréty o spôsobilosti viesť a organizovať projekt „Hrou proti AIDS“. Školenie bolo zamerané na odborné zaškolenie zúčastnených pracovníkov, na praktický postup pri realizácii jednotlivých akcií na školách „Hrou proti AIDS“ a boli oboznámení s rôznymi formami dotazníkov a ich vyplňaním. Menovacie dekréty boli udelené viac ako 40 pracovníkom z jednotlivých RÚVZ v SR na základe absolvovaného školenia.

Analýzou získaných údajov bolo možné sledovať zmenu úrovne vedomostí mladých ľudí o HIV/AIDS a zmenu ich postojov k tomuto ochoreniu, k vlastnému zdraviu, resp. k ľuďom HIV pozitívnym. Výsledky tejto časti projektu umožnili zistiť, ktoré otázky sú stále problémové a je na jednotlivých moderátoroch panelov projektu „Hrou proti AIDS“, aby výsledky analýzy preniesli do praxe a zamerali edukačné aktivity priamo na ne.

## **9 PLNENIE ĎALŠÍCH ÚLOH**

### **9.1 SURVEILLANCE VYBRANÝCH NÁKAZ**

V rámci celoslovenskej surveillancie vybraných nákaz pracovníci odboru epidemiológie infekčných ochorení týždenne sledovali a analyzovali najmä výskyt akútneho chabého obrnu, chrípky a chrípke podobných akútneho respiračného ochorenia, meningokokových invazívnych ochorení, osýpok, rubeoly a kongenitálneho rubeolového syndrómu, epidémie salmonelózy s počtom 10 a viac prípadov jednomu ohnisku a vybrané pohlavne prenosné ochorenia.

#### **9.1.1 AKÚTNE CHABÉ OBRNY**

Činnosť epidemiologickej časti NRC pre poliomyelitídu vykonávaná pracovníkmi odboru epidemiológie bola v roku 2007 rovnako ako v predchádzajúcom roku zameraná predovšetkým na koordináciu celoslovenskej surveillancie poliomyelitídy s osobitným dôrazom na zabezpečovanie plnenia úloh Akčného plánu na udržanie stavu bez poliomyelitídy v Slovenskej republike. Išlo najmä o nasledovné úlohy:

- 9.1.1.1 Monitorovanie výskytu akútneho chabého obrnu (ACHO)**
- 9.1.1.2 Očkovanie proti poliomyelitíde**
- 9.1.1.3 Sledovanie cirkulácie poliovírusov vo vonkajšom prostredí**
- 9.1.1.4 Medzinárodná spolupráca**

### 9. 1. 1. 1 Monitorovanie výskytu akútnych chabých obrn (ACHO)

V rámci monitorovania ACHO sa priebežne spracovávali a analyzovali údaje u každého ochorenia. Pravidelne sa kontrolovali a kompletizovali údaje získané z informačného systému EPIS a z listov epidemiologického vyšetrenia. Týždenné analýzy boli zasielané elektronickou poštou do Európskeho úradu SZO. U každého prípadu ACHO sa v zmysle požiadaviek SZO kontrolovala včasnosť a kompletnosť hlásenia a včasnosť a kompletnosť epidemiologického a laboratórneho vyšetrenia.

V roku 2007 bolo v SR hlásených 23 suspektných akútnych chabých obrn z toho 6 u detí do 15 rokov (tab. 1). Z týchto ochorení bolo ako ACHO potvrdených 15 ochorení a to u 11 dospelých (chorobnosť 0,2/100 000 obyvateľov) a u štyroch detí do 15 rokov (chorobnosť 0,5/1000 000 detí).

Zo šiestich suspektných ochorení u detí do 15 rokov boli potvrdené ako ACHO štyri ochorenia u troch chlapcov vo veku 6 rokov (okres Trnava), 14 rokov (okres Trebišov), 14 rokov (okres Zlaté Moravce) a jedného dievčaťa vo veku 1 rok. (okres Brezno):

- u prvého dieťaťa vznikli dňa 26. 2. 2007 obrny horných a dolných končatín. Dňa 27. 2. 2007 bolo dieťa hospitalizované na detskej klinike FN Trnava s dg. polyradikuloneuritída. V predchorobí dieťa prekonalo infekciu horných dýchacích ciest. Ochorenie bolo klinikmi na RÚVZ hlásené až 48 hodín od hospitalizácie. Hneď na druhý deň od hlásenia bolo epidemiologicky vyšetrené. Laboratórne vyšetrenia adekvátne odobratých dvoch vzoriek stolice boli v pokusoch o izoláciu poliovírusov a iných enterálnych vírusov negatívne. Ochorenie skončilo uzdravením bez reziduálnych obrn. Ochorenie bolo klinicky uzavreté ako polyradikuloneuritída. Išlo o dieťa riadne očkované proti poliomyelitíde orálnou poliovakínou (OPV), posledná dávka 13. 5. 2002,
- u druhého dieťaťa došlo k vzniku obrn dňa 12.3. 2007 s lokalizáciou na oboch dolných a horných končatinách. S obrnami a príznakmi akútnej meningoencefalitídy bolo dňa 12. 3. 2007 hospitalizované na infekčnom oddelení NsP Trebišov, odkiaľ bolo prevezené na neurologické oddelenie DFN Košice, kde dňa 14. 3. 2007 došlo k poruche dýchania. Ochorenie bolo klinikmi na RÚVZ hlásené až 48 hodín od hospitalizácie. Laboratórne vyšetrenia adekvátne odobratých dvoch vzoriek stolice boli v pokusoch o izoláciu poliovírusov a iných enterálnych vírusov negatívne. Po 60 dňoch od vzniku obrny slabosť a reziduálne obrny na horných aj dolných končatinách ešte pretrvávali. Ochorenie bolo klinicky uzavreté ako polyradikuloneuritída. Dieťa bolo riadne očkované OPV, posledná dávka 22. 5. 2003,
- u ďalšieho dieťaťa začalo v priebehu marca dochádzať k slabosti končatín, dňa 17. 4. 2007 vznikli na všetkých končatinách chabé obrny. V ten istý deň bolo dieťa hospitalizované na detskom oddelení v DFNsP v Banskej Bystrici. Ochorenie bolo klinikmi hlásené do 24 hodín od hospitalizácie, na druhý deň bolo epidemiologicky vyšetrené. Laboratórne vyšetrenia adekvátne odobratých dvoch vzoriek stolice boli v pokusoch o izoláciu poliovírusov a iných enterálnych vírusov negatívne. Ochorenie bolo klinicky uzavreté ako polyradikuloneuritída a skončilo uzdravením. Dieťa bolo riadne očkované inaktivovanou poliovakínou (IPV), posledná dávka 7. 4. 2006,
- u ďalšieho dieťaťa sa obrny na pravej hornej a dolnej končatine objavili dňa 19. 5. 2007. S dg. nešpecifikovaná hemiplégia bolo dňa 25. 5. 2007 hospitalizované na infekčnej klinike FN v Nitre. Ochorenie bolo klinikmi hlásené do 24 hodín, kedy bolo aj epidemiologicky vyšetrené. Na laboratórne vyšetrenie bola odobratá iba jedna vzorka stolice s negatívnym výsledkom. Ochorenie skončilo uzdravením a klinicky bolo uzavreté ako susp. demyelinizačné ochorenie CNS typu sklerosis multiplex. Dieťa bolo proti poliomyelitíde riadne očkované OPV, posledná dávka 12. 5. 2004.

**AKÚTNE CHABÉ OBRNY, SR 2007**  
**VÝSKYT PODĽA OKRESOV**

**Tabuľka 1**

Kraj	Počet ochorení		Okres	Počet ochorení	
	abs.	chorobnosť/ 100 000		abs.	chorobnosť/ 100 000
Banskobystrický	4	0,6	Banská Bystrica	1	0,9
			Zvolen	1	1,5
			Žiar nad Hronom	1	2,1
			Brezno	1	1,5
Košícký	2	0,3	Košice okolie	1	0,9
			Trebišov	1	1,0
Nitriansky	2	0,3	Zlaté Moravce	1	2,3
			Komárno	1	0,9
Trenčiansky	1	0,2	Prievidza	1	0,7
Trnavský	3	0,4	Dunajská Streda	2	1,7
			Trnava	1	0,8
Žilinský	3	0,4	Námestovo	1	1,7
			Martin	1	1,0
			Dolný Kubín	1	2,5
<b>Spolu</b>	<b>15</b>	<b>0,3</b>	<b>Spolu</b>	<b>15</b>	<b>0,3</b>

Ostatných 11 ochorení u osôb vo veku 15 až 75 rokov bolo z okresov Dunajská Streda - 2 a po jednom z okresov Komárno, Banská Bystrica, Žiar nad Hronom, Námestovo, Martin, Dolný Kubín, Zvolen, Prievidza a Košice - okolie. Ochorenia vznikli v mesiacoch február (3), marec (1), apríl (3), jún (3) a september (1). Hlásenie na RÚVZ do 24 hodín od hospitalizácie bolo urobené len v jednom prípade (9,1 % z počtu chorých). Všetky prípady boli epidemiológmi vyšetrené do 48 hodín od hlásenia, resp. zistenia ochorenia. Len u troch chorých (27,3 %) boli adekvátne odobraté a vyšetrené vzorky stolice (2 vzorky do 14 dní od vzniku obrny v intervale najmenej 24 hodín). Pokus o izoláciu poliiovírusov a iných enterálnych vírusov bol vykonaný u šiestich chorých s negatívnym výsledkom.

**9. 1. 1. 2 Očkovanie detskej populácie proti poliomyelitíde**

Kontrola zaočkovanosti detskej populácie proti poliomyelitíde v Slovenskej republike bola vykonaná k 31. 8. 2007.

**Zaočkovanosť proti poliomyelitíde v rámci očkovania kombinovanými vakcínami (proti diftérii, tetanu, pertussis, infekciám vyvolaným H. influenzae typu b, vírusovej hepatitíde typu B):**

- základné očkovanie dojčiat tromi dávkami DI-TE-PER-HIB-VHB-POLIO:  
roč. 2005: SR-99,3 %; kraje – od 98,4 % (Prešovský kraj) do 99,9 % (Bratislavský, Trnavský, Žilinský kraj)
- prvé preočkovanie trivakcínou DI-TE-PER v 3. roku života:  
roč. 2003: SR- 99,2 %; kraje – od 98,5 % (Košický kraj) do 99,9 % ( Bratislavský kraj)
- druhé preočkovanie trivakcínou DI-TE-PER v 6. roku života:  
roč. 2000: SR- 99,4 %; kraje – od 98,9 % (Prešovský kraj) do 99,9 % (Trnavský kraj)
- tretie preočkovanie vakcínou DI-TE-POLIO v 13. roku života:  
roč. 1993: SR – 99,3 %; kraje – od 99,0 (Bratislavský, Košický, Prešovský kraj) do 99,7 % (Trnavský kraj)

Okresy – v žiadnom okrese neklesla zaočkovanosť vo vyššie uvedených ročníkoch narodenia pod 95 %, s výnimkou okresu Medzilaborce (zaočkovanosť 90,5 % v ročníku 2003).

Na celoslovenskej, krajskej i okresnej úrovni sa udržala vysoká zaočkovanosť vo všetkých kontrolovaných ročníkoch dojčiat podliehajúcich očkovaniu. Zistila sa vyššia ako 95 % úroveň zaočkovanosti, ktorá zaisťuje kvalitnú kolektívnu imunitu proti uvedeným infekciám.

Preverovala sa aj včasnosť preočkovania proti DI-TE-POLIO v ročníku 1994, ktorý ešte nemusel byť v čase kontroly kompletne preočkovaný. K 31. 8. 2007 bolo preočkovaných 86,3 % detí, s rozptylom 81,9 %- 90,2 % v jednotlivých krajoch.

Väčšina detí bola základne očkovaná simultánne vakcínami PENTACT-HIB+VHB (78,4 % ), resp. vakcínou INFANRIX HEXA (14,4 % ).

**Preočkovanie detí v 13. roku života, základne očkovaných štyrmi dávkami orálnej vakcíny:**

- roč. 1993: SR – 99,1 ; kraje – od 97,8 % (Košický kraj ) do 99,8 % (Trnavský kraj)  
Okresy: nižšia ako 95 % zaočkovanosť bola zistená iba v okrese Komárno (94,7 %)
- roč. 1992: SR – 99,8 %; kraje - od 99,6 % (Prešovský kraj) do 99,9 % (Trnavský, Nitriansky, Žilinský kraj)

Okresy: v žiadnom okrese neklesla zaočkovanosť pod 95 %. Okrem toho sa preverovala aj včasnosť preočkovania proti POLIO v ročníku 1994, ktorý ešte nemusel byť v čase kontroly kompletne preočkovaný. K 31.8.2007 bolo preočkovaných 85,6,3 % detí, s rozptylom 81,9 % - 90,2 % v jednotlivých krajoch. Na preočkovanie sa použila väčšinou vakcína IMOVAX POLIO, resp. DULTAVAX, niektoré deti boli očkované ešte orálnou OPV vakcínou.

### **9. 1. 1. 3 Sledovanie cirkulácie poliovírusov a iných enterálnych vírusov vo vonkajšom prostredí**

Enviromentálna surveillance sa v Slovenskej republike vykonáva už od roku 1970, a to sledovanie cirkulácie poliovírusov a iných enterovírusov vyšetrovaním odpadových vôd. V roku 2007 sa toto sledovanie zabezpečovalo v 43 odberových lokalitách vo väčších mestách Slovenska a v 3 utečeneckých táboroch a v jednom detskom domove pre deti utečencov.

V týchto 48. lokalitách bolo v roku 2007 v rámci pravidelného harmonogramu odobratých 307 (po fázovom delení 614) vzoriek odpadových vôd. V pokuse o izoláciu vírusov na bunkových kultúrach bol izolovaný 1x poliovírus (1x PV1 SL z ČOV Galanta), ktorý bol potvrdený v Regionálnom referenčnom laboratóriu (RRL) Helsinky ako Sabin-Like. Okrem toho bolo v rámci pravidelného harmonogramu izolovaných 30 NPEV ( 6x CBV 2, 3x CBV 4, 4x CBV 5, 5x CV zo sk. B, 1x CAV10, 1x CAV21, 3x ECHO 6, 2x ECHO 11, 1x ECHO 20, 1x ECHO 7 and 3x porcine EV).

V rámci prídavnej aktivity bolo odobraných 56 vzoriek, (po fázovom delení 112 vzoriek) odpadových vôd v lokalite Skalica, z ktorých bol izolovaný 1x poliovírus typ 1 konfirmovaný v RRL v Helsinkách ako Sabin-like. Okrem toho boli izolované 1x ECHO11 a 1x CBV4. Odpadové vody sú vyšetované podľa metódy doporučenej RRL v Helsinkách a to metódou dvojfázovej separácie pomocou Dextranu a Polyetylénglykolu 6000 a následnej kultivácie na bunkových substrátoch RD-A, L20B.

### **9. 1. 1. 4 Medzinárodná spolupráca pri zabezpečovaní surveillance poliomyelitídy**

Okrem horeuvedeného zasielania týždenných hlásení do SZO, bol pre európsku regionálnu certifikačnú komisiu SZO v apríli 2007 spracovaný aktualizovaný materiál o všetkých aktivitách realizovaných v roku 2006 na udržanie stavu eradikácie poliomyelitídy v Slovenskej republike, ktorá uvádzame v prílohe č. 4 v plnom znení. Materiál obsahuje predpísané kapitoly o činnosti členov Národnej certifikačnej komisie, imunizačných aktivitách, výsledkoch epidemiologickej a laboratórnej surveillance, vrátane laboratórneho uchovávanía divých poliovírusov v laboratóriách v rezorte zdravotníctva, aj mimo rezortu zdravotníctva.

## **9. 1. 2 SURVEILLANCE CHRÍPKY**

### **9. 1. 2. 1 Analýza výskytu akútnych respiračných ochorení (ARO) na Slovensku v roku 2007**

### **9. 1. 2. 2 Vyhodnotenie chrípkovej sezóny 2006-2007**

### **9. 1. 2. 3 Vyhodnotenie zaočkovanosťi v chrípkovej sezóne 2006-2007 v SR**

### **9. 1. 2. 4 Sledovanie vírusov chrípky cirkulujúcich v populácii**

### **9. 1. 2. 5 Medzinárodná spolupráca pri zabezpečovaní surveillance chrípky**

### **9. 1. 2. 1 Analýza výskytu chrípky a chrípke podobných akútnych respiračných ochorení (ARO) na Slovensku v roku 2007**

V roku 2007 bolo na Slovensku hlásených 2 059 553 akútnych respiračných ochorení (ARO) čo predstavuje chorobnosť 85 238,5/100 000 obyvateľov v starostlivosti hlásiacich

lekárov (tab. 2). V porovnaní s rokom 2006 kedy bolo hlásených 1 446 284 ochorení, došlo vzostupu počtu ochorení takmer o polovicu (42,4 %).

## AKÚTNE RESPIRAČNÉ OCHORENIA, SR, 2007 POČET OCHORENÍ, CHOROBNOŠŤ, KOMPLIKÁCIE A ÚMRTIA PODĽA KRAJOV

**Tabuľka 2**

Územná jednotka	Počet ochorení vo vekovej skupine					Spolu	Chorobnosť na 100 000
	0-5 r.	6-14 r.	15-19 r.	20-59 r.	60+ r.		
Bratislavský kraj	22 365	27 997	19 032	55 000	7 749	132 143	88 361,6
Trnavský kraj	43 891	59 851	39 104	75 671	18 647	237 164	102 533,3
Trenčiansky kraj	38 102	64 394	45 532	83 096	16 402	247 526	77 549,7
Nitriansky kraj	49 440	74 825	50 478	99 329	19 403	293 475	98 002,7
Žilinský kraj	74 827	98 501	65 963	102 778	28 616	370 685	84 580,7
Banskobystrický kraj	40 578	64 167	43 131	79 154	22 351	249 381	81 270,5
Prešovský kraj	55 096	76 637	51 628	103 405	23 935	310 701	73 118,2
Košický kraj	33 874	49 805	33 861	83 537	17 401	218 478	73 986,5
<b>SR</b>	<b>358 173</b>	<b>516 177</b>	<b>348 729</b>	<b>681 970</b>	<b>154 504</b>	<b>2 059 553</b>	<b>85 238,5</b>
Vekovo-špecifická chorobnosť	225 750,3	183 322,8	172 645,1	50 882,0	85 238,5		

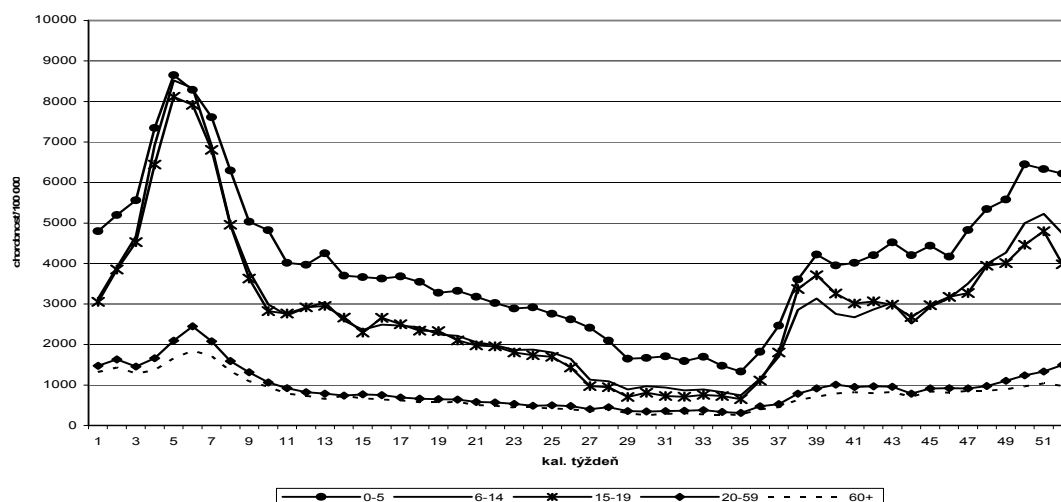
Najvyššia incidencia ARO (102 533,3/100 000) bola zaznamenaná v Trnavskom kraji (tab. 2) a 1,2 krát prevýšila celoslovenskú. Nad úroveň celoslovenskej chorobnosti bola chorobnosť zaznamenaná aj v Nitrianskom (98 002,7/100 000) a Bratislavskom (88 361,6/100 000) kraji. Najnižšia chorobnosť (73 118,2/100 000) bola evidovaná Prešovskom kraji.

Vekovo-špecifická chorobnosť na ARO (tab. 2, graf 1) bola najvyššia vo vekovej skupine 0-5 ročných detí (225 750,3/100 000). Chorobnosť v ďalších vekových skupinách klesala.



## AKÚTNE RESPIRAČNÉ OCHORENIA, SR, 2007 VEKOVO-SPECIFICKÁ CHOROBNOSŤ PODĽA KALENDÁRNYCH TÝŽDŇOV

Graf 1

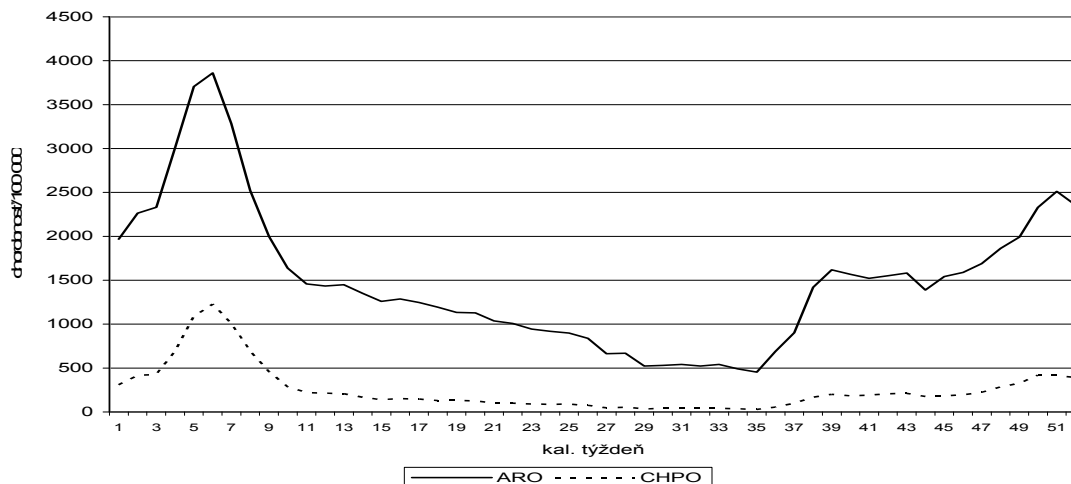


Začiatkom roka 2007 došlo k prudšiemu vzostupu chorobnosti a k vzniku zimnej epidémie, ktorá trvala od 3. do 8. kalendárneho týždňa 2007. V jej priebehu bolo hlásených 630 301 ARO, čo predstavuje chorobnosť 18847,2/100 000. Vrchol epidémie bol v 5. a 6. kalendárnom týždni (graf 2) s maximom ochorení v 6. kal. týždni, kedy ochorelo 130 580 osôb, čo je chorobnosť 3 706,5/100 000. V tomto období boli zaznamenané početné lokálne epidémie v predškolských a školských zariadeniach a v ústavoch sociálnej starostlivosti. Z dôvodu vysokej absencie žiakov v týchto zariadeniach bola prerušená ich prevádzka, zároveň bol vydaný zákaz návštev v ústavoch sociálnej starostlivosti a v nemocničných zariadeniach. Celoplošné chrípkové prázdniny boli vyhlásené iba v okrese Partizánske a Prievidza. Počnúc 9. kalendárnym týždňom, aj v dôsledku jarných prázdnin na školách, došlo k postupnému poklesu chorobnosti a incidencia sa dostala na úroveň pred epidémiou.

Z celkového počtu ARO hlásených v roku 2007 bol klinický priebeh komplikovaný u 73 828 (3,6 %) chorých (tab. 3). Najvyšší podiel komplikácií tvorili sinusitídy (1,6 % z počtu ochorení a 44,0 % z počtu komplikácií) a bronchitídy (1,3 %, resp. 36,9 %). Zvyšok boli otitídy.

## VÝSKYT ARO A CHPO PODĽA KALENDÁRNYCH TÝŽDŇOV, SR,007

Graf 2



### AKÚTNE RESPIRAČNÉ OCHORENIA, SR, 2007 KOMPLIKÁCIE

**CELKOVÝ POČET OCHORENÍ: 2 059 553**

Tabuľka 3

Druh komplikácie	Počet komplikácií		
	abs.	% z počtu komplikácií	% z počtu ochorení
bronchopneumónia a pneumónia	27215	36,9	1,3
otitída	14137	19,1	0,7
sinusitída	32476	44,0	1,6
SR	73 828	100,0	3,6
Celkový počet ochorení na ARO	2059553		

Počet závažných ochorení diagnostikovaných ako chrípka a chrípke podobné ochorenia (CHPO) v roku 2007 bol 369 559, čo predstavuje chorobnosť 15 294,9/100 000 obyvateľov v starostlivosti hlásiacich lekárov (tab. 4). Je to 17,9 % z celkového počtu ARO.

**CHRÍPKA A CHRÍPKÉ PODOBNÉ OCHORENIA  
SR, 2007**

**POČET OCHORENÍ, CHOROBNOSŤ, KOMPLIKÁCIE A ÚMRTIA PODĽA  
KRAJOV**

**Tabuľka 4**

Územná jednotka	Počet ochorení vo vekovej skupine					Spolu	Chorobnosť na 100 000
	0-5 r.	6-14 r.	15-19 r.	20-59 r.	60+ r.		
Bratislavský kraj	3891	5911	4142	8584	852	23380	15 633,3
Trnavský kraj	10241	16929	11088	15588	3150	56996	24 641,1
Trenčiansky kraj	5515	13883	9621	9778	1520	40317	40 317,0
Nitriansky kraj	11296	21109	14242	21321	4128	72096	24 075,7
Žilinský kraj	10152	17836	11574	13911	3268	56741	12 946,8
Banskobystrický kraj	8818	15940	10398	12791	2851	50798	16 554,5
Prešovský kraj	8081	13306	9362	10101	2433	43283	10 185,9
Košický kraj	3442	6733	5300	8808	1665	25948	8 787,2
<b>SR</b>	<b>61 436</b>	<b>111 647</b>	<b>75 727</b>	<b>100 882</b>	<b>19 867</b>	<b>369 559</b>	<b>15 294,9</b>
Vekovo-špecifická chorobnosť	38 722,0	39 652,0	37 490,1	7 526,8	5 445,2	15 294,9	

Vekovošpecifická chorobnosť na závažné ochorenia kvalifikované ako CHPO (tab. 5) bola najvyššia u detí školského veku (39 652,0/100 000).

**VEKOVOŠPECIFICKÁ CHOROBNOSŤ NA ARO A CHPO  
SR, 2007**

**Tabuľka 5**

Veková skupina (v rokoch)	Počet ochorení na ARO		Počet ochorení na CHPO	
	abs.	chorobnosť/ 100 000 osôb v starostlivosti hlásiacich lekárov	abs.	chorobnosť/ 100 000 osôb v starostlivosti hlásiacich lekárov
0-5	358 173	225 750,3	61 436	38 722,0
6-14	516 177	183 322,8	111 647	39 652,0
15-19	348 729	172 645,1	75 727	37 490,1
20-59	681 970	50 882,0	100 882	7 526,8
60+	154 504	42 347,2	19 867	5 445,2
<b>Spolu</b>	<b>2 059 553</b>	<b>85 238,5</b>	<b>369 559</b>	<b>15 294,9</b>

V priebehu roka 2007 bolo v laboratóriu NRC pre chrípku zo 449 odobratých výterov izolovaných 235 (52,3 %) kmeňov vírusu chrípky (234 vírusov chrípky typu A a 1 typ B) a vírusov parainfluenzy a 5 adenovírusov.

Z 234 vírusov chrípky typu A išlo o nasledovné subtypy:

- 128 x A H3N2 Wisconsin/67/2005 – like (54,7 %),
- 65 x A H1N1 (27,8 %)
  - 19 x A H1N1 (z toho 10 x A H1 reagujúce s anti A/New Caledonia 20/99-like, dokázané hemaglutinačne inhibičným testom 9x H1N1 New Caledonia 20/99-like potvrdené metódou RT-PCR),

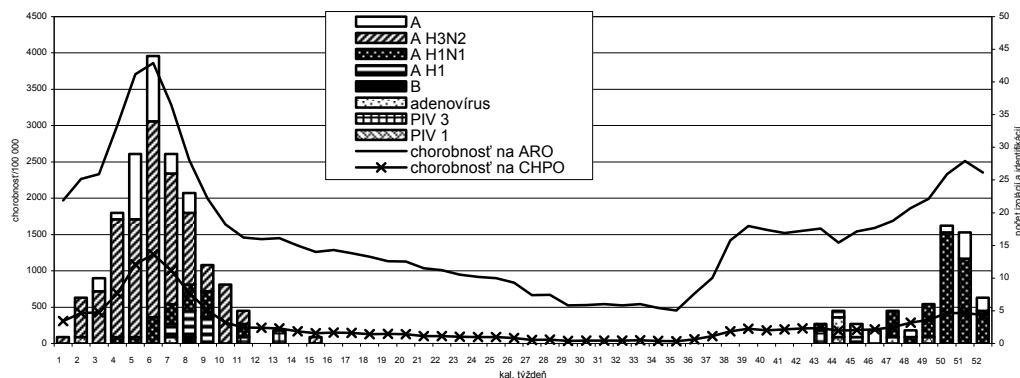
- 46 x A H1N1 Solomon Islands/3/2006 – like

- 41 x kmeň vírusu chrípky typu A nebol bližšie určený (17,5 %).

Okrem toho bolo izolovaných 13 nechrípkových vírusov, z toho 8x vírus parainfluenzy a 5 x adenovírus. Do laboratória NRC pre chrípku bolo v roku 2007 zaslaných na bližšiu identifikáciu 6 vzoriek z virologického laboratória v Banskej Bystrici, z ktorých boli určené 3 kmene ako A H3N2 Wisconsin/67/2005 – like a 3 ako A H1N1 Solomon Islands/3/2006 – like. Z virologického laboratória v Košiciach bolo zaslaných 13 vzoriek, z ktorých bolo identifikovaných 6 kmeňov vírusu ako A H3N2 Wisconsin/67/2005. Nasopharyngeálne výtery na pokus o izoláciu vírusu sa odoberali od začiatku sezóny a ich počet sa postupne zvyšoval v súlade so vzostupom chorobnosti s maximom na vrchole epidémie v 6. kal. týždni (graf 3).

### CHOROBNOSŤ NA ARO A CHPO A ETIOLÓGIA CHRÍPKY, SR, 2007 (POČET IZOLÁCIÍ A DŮKAZOV ANTIGÉNU)

Graf 3



#### 9. 1. 2. 2 Vyhodnotenie chrípkovej sezóny 2006-2007

V sezóne 2006-2007 bolo na Slovensku hlásených 1 603 764 všetkých ARO, čo predstavuje chorobnosť 60 928,8/100 000 osôb v starostlivosti hlásiacich lekárov (tab. 6). V predchádzajúcej sezóne 2005-2006 bolo hlásených 1 089 600 ochorení. Z toho ako CHPO bolo hlásených 319 148 ochorení. Chorobnosť na 100 000 osôb v starostlivosti hlásiacich lekárov dosiahla u CHPO v SR hodnotu 12 124,8/100 000 (tab. 7). Z celkového počtu hlásených ARO tvorila chrípka a chrípke podobné ochorenia 19,9 %.

**AKÚTNE RESPIRAČNÉ OCHORENIA, SR, SEZÓNA 2006-2007  
OCHORENIA A CHOROBNOSŤ PODĽA VEKOVÝCH SKUPÍN A KRAJOV**

**Tabuľka 6**

Kraj	Veková skupina					Spolu	Chorobnosť/100 000 osôb v starostlivosti hlásiacich lekárov
	0-5 r.	06-14 r.	15-19 r.	20-59 r.	60+ r.		
Bratislavský kraj	17 180	22 389	15 602	47 009	7 273	109 453	56 447,5
Trnavský kraj	32 844	45 605	30 666	57 471	14 043	180 629	71 469,6
Trenčiansky kraj	28 222	48 098	34 470	62 321	12 608	185 719	54 335,0
Nitriansky kraj	31 219	50 352	33 928	71 190	14 494	201 183	68 904,5
Žilinský kraj	57 078	78 923	52 300	81 188	22 568	292 057	60 847,4
Banskobystrický kraj	31 948	52 354	34 599	63 334	17 773	200 008	57 316,3
Prešovský kraj	39 960	60 707	41 799	81 926	18 876	243 268	54 314,5
Košický kraj	29 303	46 394	31 286	69 982	14 482	191 447	58 855,8
<b>SR</b>	<b>267 754</b>	<b>404 822</b>	<b>274 650</b>	<b>534 421</b>	<b>122 117</b>	<b>1 603 764</b>	<b>60 928,8</b>
<b>Vekovošpecifická chorobnosť</b>	158 199,4	129 471,0	124 886,2	36 141,1	30 515,4	60 928,8	

**CHRÍPKA A CHRÍPKÉ PODOBNÉ OCHORENIA, SR, SEZÓNA 2006-2007  
OCHORENIA A CHOROBNOSŤ PODĽA VEKOVÝCH SKUPÍN A KRAJOV**

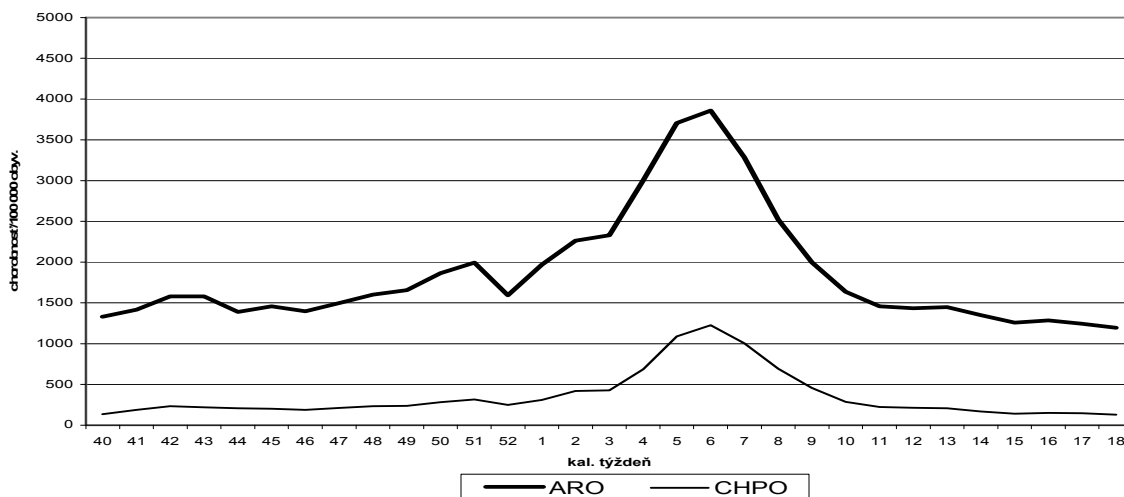
**Tabuľka 7**

Kraj	Veková skupina					Spolu	Chorobnosť/100 000 osôb v starostlivosti hlásiaceho lekára
	0-5 r.	06-14 r.	15-19 r.	20-59 r.	60+ r.		
Bratislavský kraj	3 227	5 094	3 611	8 432	897	21 261	10 964,8
Trnavský kraj	8 443	14 091	9 619	13 139	2 737	48 029	19 003,7
Trenčiansky kraj	3 998	9 882	7 135	8 357	1 292	30 664	8 971,2
Nitriansky kraj	8 473	16 696	11 403	17 169	3 401	57 142	19 571,0
Žilinský kraj	8 102	15 266	9 701	11 412	2 623	47 104	9 813,7
Banskobystrický kraj	7 336	14 189	9 208	11 164	2 547	44 444	12 736,3
Prešovský kraj	6 835	12 347	9 189	11 858	2 975	43 204	9 646,2
Košický kraj	3 722	7 542	5 803	8 554	1 679	27 300	8 392,7
<b>SR</b>	<b>50 136</b>	<b>95 107</b>	<b>65 669</b>	<b>90 085</b>	<b>18 151</b>	<b>319 148</b>	<b>12 124,8</b>
<b>Vekovošpecifická chorobnosť</b>	29 622,3	30 417,3	29 860,4	6 092,1	4 535,7	12 124,8	

Krivky chorobnosti ARO a CHPO mali počas celej sezóny takmer rovnaký tvar s počiatočným miernym vzostupom chorobnosti v decembri 2006 a s typickým poklesom počas vianočných sviatkov. K prudšiemu vzostupu chorobnosti došlo začiatkom roka 2007, ktorý dosiahol vrchol v 5. a 6. kalendárnom týždni (graf 4).

## VÝSKYT ARO A CHPO V SR V SEZÓNE 2006-2007 PODĽA KALENDÁRNYCH TÝŽDŇOV

Graf 4

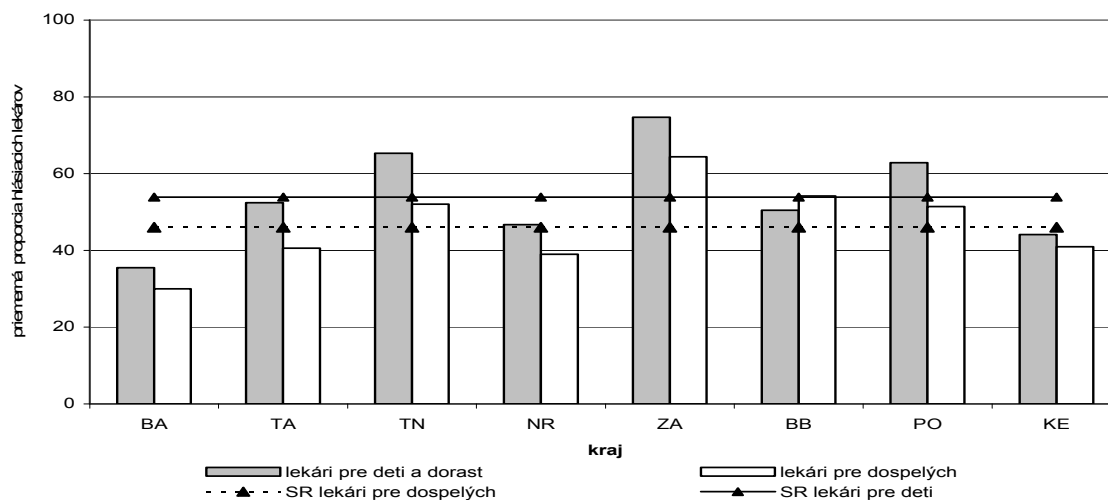


V tomto období boli zaznamenané početné lokálne epidémie v predškolských a školských zariadeniach a v ústavoch sociálnej starostlivosti. Z dôvodu vysokej absencie žiakov v týchto zariadeniach bola prerušená ich prevádzka, zároveň bol vydaný zákaz návštev v ústavoch sociálnej starostlivosti a v nemocničných zariadeniach. Celoplošné chrípkové prázdniny boli vyhlásené iba v okrese Partizánske a Prievidza. Maximum hlásených ochorení v sezóne 2006-2007 bolo v 6. kal. týždni, kedy ochorelo na ARO 130 580 osôb, čo je chorobnosť 3 706,5/100 000. V porovnaní s počtom chorých v epidémii v predchádzajúcich dvoch sezónach to bol výrazne vyšší počet chorých. V sezóne 2005-2006 bolo na vrchole epidemického výskytu hlásených 57 208 chorých a v sezóne 2004-2005 to bolo 81 368 chorých. Možno teda konštatovať, že v sezóne 2006-2007 prebehla zimná epidémia, ktorá trvala od 3. do 8. kalendárneho týždňa. V priebehu epidémie bolo na ARO hlásených 630 301 ARO, čo predstavuje chorobnosť 18847,2/100 000. Z toho CHPO bolo 173 939, čo je chorobnosť 5201,1/100 000. Počnúc 9. kalendárnym týždňom, aj v dôsledku jarných prázdnin na školách, došlo k postupnému poklesu chorobnosti a incidencie sa dostala na úroveň pred epidémiou.

Priemerná proporcia hlásiacich lekárov na Slovensku v priebehu celej sezóny bola 53,9 % u pediatrov a 46 % u lekárov pre dospelých, pričom pediatri prevažovali v každom týždni. U oboch skupín lekárov bola najvyššia proporcia hlásiacich lekárov v Žilinskom a Trenčianskom kraji a najnižšia v Bratislavskom kraji. Relatívne nízka bola aj v Nitrianskom a Košickom kraji (graf 5).

## ÚZEMNÉ POROVNANIE PRIEMERNEJ PROPORCIE HLÁSIACICH LEKÁROV V SEZÓNE 2006-2007 V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

Graf 5



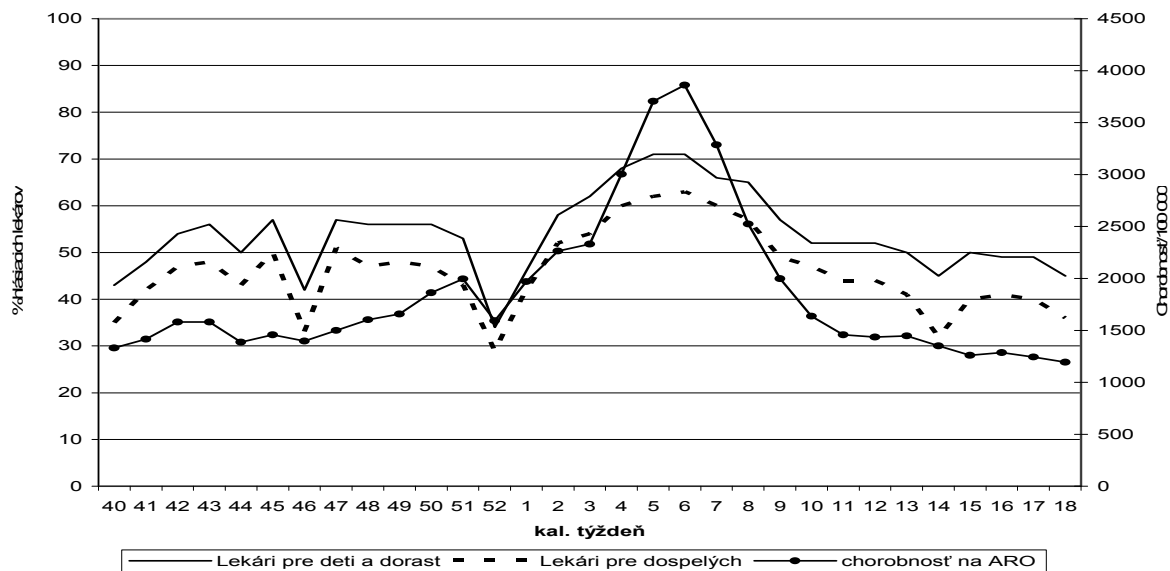
Proporcija hlásiacich lekárov, tak pediatrov ako aj lekárov pre dospelých, bola najvyššia na vrchole epidémie a najnižšia, tak ako zvyčajne, počas vianočných sviatkov (graf 6).

Najvyššia vekovo špecifická chorobnosť na ARO bola vo vekovej skupine 0-5 ročných, kde bolo zistených 267 754 ochorení, čo je celková chorobnosť 158 199,4/100 000. V skupine školopovinných detí 6-14 ročných bolo 404 822 ochorení, chorobnosť 129 471,0/100 000, v skupine adolescentov 15-19 ročných ochorelo 274 650, čo je chorobnosť 124 886,2/100 000. Najnižšia vekovo špecifická chorobnosť bola v skupine 60 ročných a starších, 122 117 čo je 30 515,4/100 000 (tab. 6).

Najvyššia vekovo špecifická chorobnosť na CHPO bola vo vekovej skupine 6-14 ročných, kde bolo hlásených 95 107 ochorení, čo je celková chorobnosť 30 417,3/100 000 a v skupine mladistvých 15-19 r., kde ochorelo 65 669 osôb, čo je chorobnosť 29 860,4/100 000.

## PROPORCIA HLÁSIACICH LEKÁROV V SR PODĽA KALENDÁRNYCH TÝŽŇOV V SEZÓNE 2006 – 2007

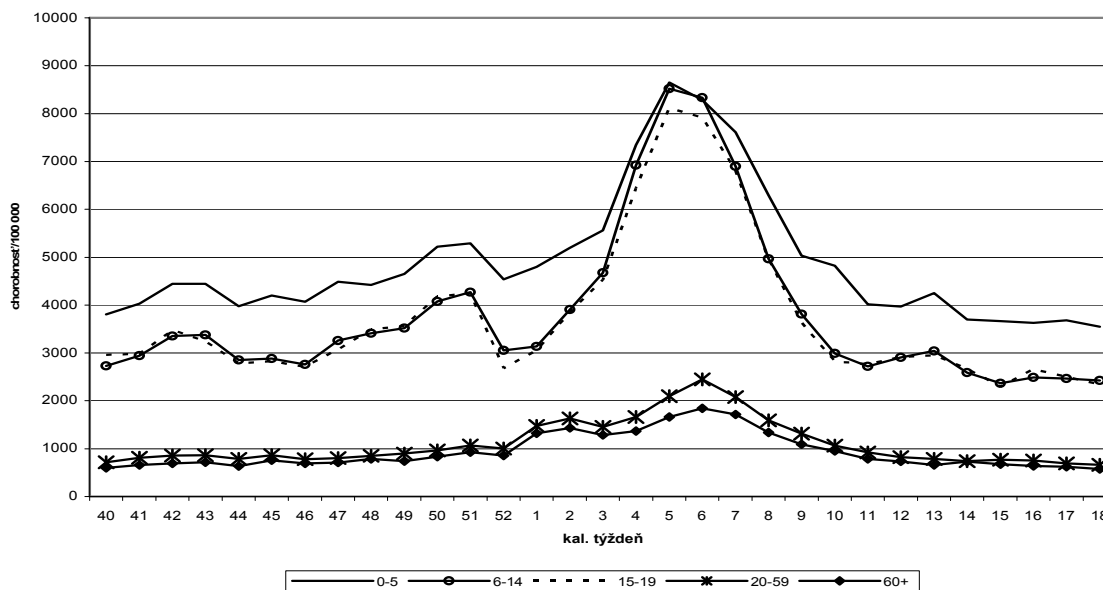
Graf 6



V čase vrcholiaceho výskytu ochorení bola najvyššia chorobnosť na ARO zaznamenaná u detí predškolského veku, ale u CHPO v tomto období typicky prevažovali ochorenia u detí školského veku (graf 7, graf 8).

## VEKOV ŠPECIFICKÁ CHOROBNOSŤ NA ARO V SLOVENSKEJ REPUBLIKE V SEZÓNE 2006-2007

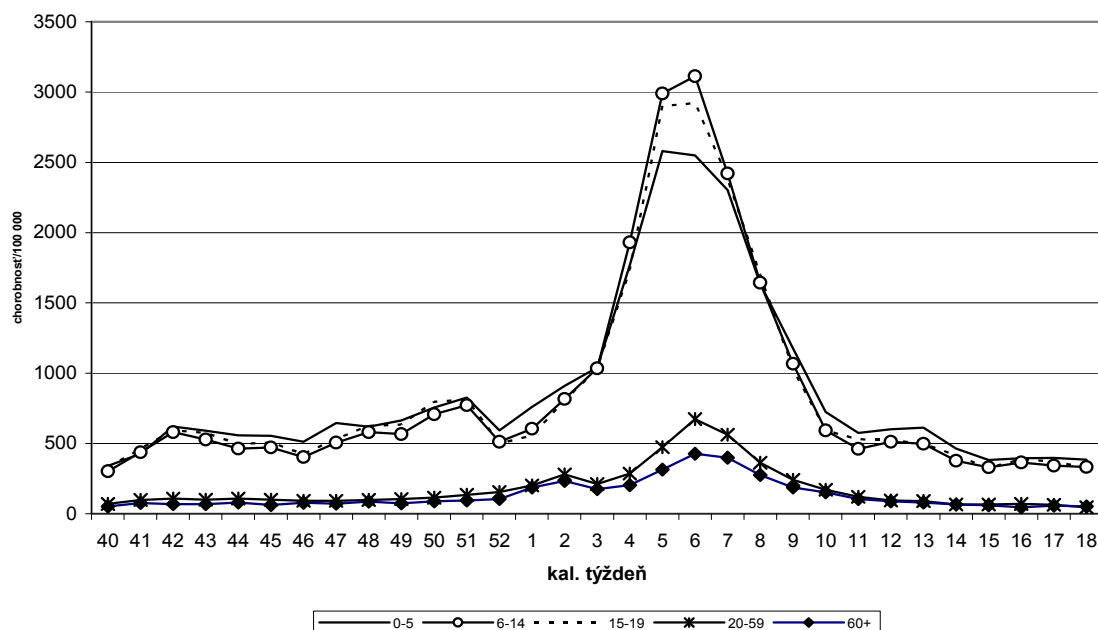
Graf 7





## VEKOV ŠPECIFICKÁ CHOROBNOŠŤ NA CHPO V SLOVENSKEJ REPUBLIKE V SEZÓNE 2006-2007

Graf 8



Najvyššia chorobnosť na ARO bola zaznamenaná v Trnavskom kraji (71 469,6/100 000) a vyššia ako celoslovenská chorobnosť bola zaznamenaná aj v Nitrianskom kraji (68 904,5/100 000). Chorobnosť na CHPO bola najvyššia v Nitrianskom kraji (19 571,0/100 000) a vyššia ako celoslovenská chorobnosť bola aj v Trnavskom (19 003,7/100 000) a Banskobystrickom kraji (12 736,3/100 000) (tab. 7).

Komplikovaný priebeh ochorenia bol hlásený u 64 809 chorých na ARO, čo je 4,0 % z celkového počtu chorých, čo je viac ako v sezóne 2005-2006, kedy bol počet komplikácií toho istého druhu 43 877. Najčastejšie išlo o bronchopneumónie a pneumónie, ktoré z celkového počtu komplikácií tvorili takmer 43 % (tab. 8).

### KOMPLIKÁCIE AKÚTNÝCH RESPIRAČNÝCH OCHORENÍ, SR, SEZÓNA 2006-2007

Tabuľka 8

KOMPLIKÁCIE PODĽA DRUHU Tabuľka 8 Druh komplikácie	Počet komplikácií		
	abs.	% z počtu komplikácií	% z počtu ochorení (ARO)
bronchopneumónia a pneumónia	27 727	42,8	1,7
otitída	10 583	16,3	0,7
sinusitída	26 499	40,9	1,7
<b>SR</b>	<b>64 809</b>	<b>100,0</b>	<b>4,0</b>
<b>Celkový počet ARO</b>	1 603 764		

Najvyššia proporcia z celkového počtu komplikácií bola vo vekovej skupine dospelých, 20-59 ročných (32,6 %), ktorí pravdepodobne navštívili lekára až v prípade komplikovaného priebehu ochorenia. Bronchopneumónia a pneumónia najčastejšie komplikovala priebeh ochorenia vo vekovej skupine 60 ročných a starších. V tejto vekovej skupine sa vyskytlo 59,9 % z celkového počtu bronchopneumónií a pneumónií. Na sinusitídu ochorelo najviac osôb v skupine 15-19 ročných adolescentov (51,8 %). U malých detí prevažovali ochorenia komplikované bronchopneumóniou a pneumóniou a v tejto skupine bola aj najvyššia proporcia ochorenia na otitídu. (tab. 9).

## KOMPLIKÁCIE ARO PODĽA VEKOVÝCH SKUPÍN, SR, SEZÓNA 2006-2007

Tabuľka 9

Druh komplikácie	Veková skupina										Spolu	
	0-5		06-14		15-19		20-59		60+			
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
bronchopneumónia a pneumónia	5414	42,8	6563	38,4	3304	34,9	9756	46,2	2690	59,9	27727	42,8
otitída	4168	33,0	3078	18,0	1259	13,3	1786	8,5	292	6,5	10583	16,3
sinusitída	3059	24,2	7453	43,6	4905	51,8	9573	45,3	1509	33,6	26499	40,9
<b>Spolu</b>	<b>12641</b>	<b>100,0</b>	<b>17094</b>	<b>100,0</b>	<b>9468</b>	<b>100,0</b>	<b>21115</b>	<b>100,0</b>	<b>4491</b>	<b>100,0</b>	<b>64809</b>	<b>100,0</b>
<b>Proporcia z celkového počtu komplikácií</b>	19,5		26,4		14,6		32,6		6,9			

V sezóne 2006-2007 bolo v Slovenskej republike virologicky vyšetrených 631 výterov z nosa a hrdla, z toho bolo 209 (33,1 %) pozitívnych. Izolovalo sa 200 vírusov chrípky a 9 iných nechrípkových vírusov. V etiológii chrípkových ochorení dominoval vírus chrípky typu A, ktorý sa zachytil u všetkých pozitívnych izolácií s výnimkou jednej, kde išlo o vírus chrípky typu B. Z vírusov chrípky išlo najčastejšie u subtyp A H3N2. V Národnom referenčnom laboratóriu pre chrípku bolo virologicky vyšetrených 357 výterov z nosa a hrdla. Z nich 186 (52,1 %) výterov bolo pozitívnych. Vo virologickom laboratóriu RÚVZ Banská Bystrica bolo vyšetrených 176 vzoriek biologického materiálu, z nich bolo 17 (9,7 %) pozitívnych. Vo virologickom laboratóriu RÚVZ v Košiciach bolo vyšetrených 98 vzoriek biologického materiálu, z nich bolo 6 (6,1 %) pozitívnych. V NRL pre chrípku bolo izolovaných a identifikovaných 177 vírusov chrípky a 9 nechrípkových vírusov (graf 9). Z vírusov chrípky bolo 176 identifikovaných ako vírus chrípky typu A a 1 ako vírus chrípky typu B. Zo 176 vírusov chrípky typu A išlo o nasledovné subtypy:

- 19 x A H1N1 (z toho 10 x A H1 reagujúce s anti A/New Caledonia 20/99-like, dokázané hemaglutinačne inhibičným testom 9x H1N1 New Caledonia 20/99-like potvrdené metódou RT-PCR)
- 128 x H3N2 Wisconsin/67/2005 – like
- 29 x A bližšie neurčené

Z virologických laboratórií RÚVZ Banská Bystrica a RÚVZ Košice bolo do NRL na bližšiu identifikáciu zaslaných 11 kmeňov vírusu chrípky. Z nich bolo 9 kmeňov identifikovaných ako A H3N2 a to 3 z Banskej Bystrice a 6 z Košíc. Izolované a identifikované vírusy chrípky boli antigénne zhodné s vakcinálnymi kmeňmi vírusov chrípky.

Nechrípková etiológia v sezóne 2006-2007 bola dokázaná len v NRL pre chrípku a to v deviatich prípadoch. Identifikované boli:

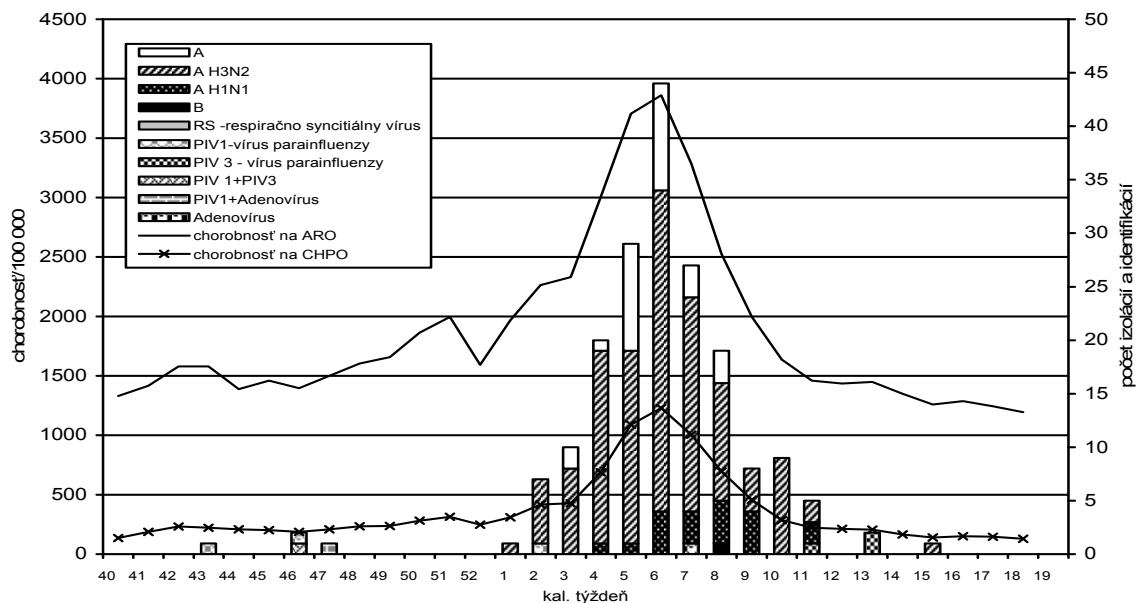
- 3 x vírus parainfluenzy typu 1 (PIV1),
- 3 x PIV 3

- 1 x zmiešaná infekcia PIV1 a PIV3
- 1 x zmiešaná infekcia PIV 1 a adenovírus
- 1 x adenovírus

## ARO A CHPO V SLOVENSKEJ REPUBLIKE V SEZÓNE 2006-2007

### CHOROBNOSŤ A ETIOLÓGIA PODĽA KALENDÁRNYCH TÝŽDŇOV

Graf 9



Nasopharyngeálne výtery na pokus o izoláciu vírusu sa odoberali od začiatku sezóny a ich počet sa postupne zvyšoval v súlade so vzostupom chorobnosti. V prvých týždňoch chrípkovej sezóny boli dokázané len ochorenia vyvolané vírusmi parainfluenzy. Prvá izolácia vírusu chrípky bola v prvom kalendárnom týždni 2007. Najvyšší počet pozitívnych dôkazov vírusu chrípky bol v 6. kalendárnom týždni, čo korelovalo s kulmináciou epidémie. V sezóne 2006-2007 nebolo hlásené úmrtie na chrípku.

V sezóne 2006-2007 bolo hlásených 1 603 764 ARO, z toho 319 148 ochorení bolo kompatibilných so štandardnou definíciou chrípky. Typická zimná epidémia prebehla koncom januára a vo februári s vrcholom v 6. kalendárnom týždni. Ochorelo v nej 696 485 osôb. V tomto období vznikali lokálne epidémie najmä v predškolských a školských kolektívoch, z ktorých viaceré boli uzatvorené. Celoplošné chrípkové prázdniny boli vyhlásené len v okrese Partizánske a Prievidza. V etiológii ochorení dominoval vírus chrípky A H3N2. Komplikácie boli hlásené približne u 4 % chorých. Najčastejšie išlo o zápaly priedušiek a pľúc. Úmrtia na chrípku hlásené neboli.

#### 9. 1. 2. 3 Vyhodnotenie zaočkovanosti proti chrípke v chrípkovej sezóne 2006-2007

Očkovanie proti chrípke bolo plne hrazené zdravotnými poisťovňami na základe opatrenia Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. OPL 0206-14487/2006-SL

z 21. júna 2006, ktorým sa vydáva zoznam liečiv a liekov plne uhrádzaných alebo čiastočne uhrádzaných na základe verejného zdravotného poistenia:

- deťom od 6 mesiacov do 12 rokov veku,
- osobám 59 ročným a starším,
- osobám umiestneným v liečebniach pre dlhodobo chorých, geriatrických centrách a ústavoch sociálnej starostlivosti,
- osobám dispenzarizovaným so závažnými chronickými ochoreniami dýchacích ciest, srdcovo-cievneho aparátu, metabolickými, renálnymi a imunitnými poruchami,
- zdravotníckym zamestnancom, ktorí prichádzajú do priameho kontaktu s pacientom alebo ohniskom nákazy,
- rizikovým osobám v riziku nákazy vtácej chrípky.

Ostatní záujemcovia o očkovanie si uhrádzajú očkovaciu látku sami.

Všetky očkovacie látky obsahovali podľa odporúčaní SZO pre chrípkovú sezónu 2006-2007 kmene vírusu chrípky podobné s kmeňmi :

- A/New Caledonia/20/99 (H1N1)
- A/Wisconsin/67/2005 (H3N2)
- B /Malaysia/2506/2004

Zloženie očkovacích látok aktualizuje Svetová zdravotnícka organizácia pred každou chrípkovou sezónou na základe výsledkov sledovania cirkulácie vírusov chrípky v populácii a analýzy ich antigénnych vlastností v rámci Globálneho programu surveillance chrípky, do ktorého je zapojené aj Slovensko. Údaje o spotrebe očkovacej látky proti chrípke na Slovensku v chrípkovej sezóne 2006/2007 vychádzali z údajov o počte dovezených očkovacích látok proti chrípke poskytnutých jednotlivými distribútormi očkovacích látok. V sezóne 2006-2007 bolo na Slovensko dovezených 599 144 dávok očkovacej látky proti chrípke (tab. 10).

## OČKOVACIE LÁTKY PROTI CHRÍPKE V CHRÍPKOVEJ SEZÓNE 2006 - 2007

**Tabuľka 10**

Očkovacia látka	Výrobca	Počet dávok dodaných
Fluarix	GlaxoSmithKline	67 840
Influvac	Solvay Pharma	382 304
Vaxigrip	Sanofi Pasteur	142 000
Vaxigrip Junior		7 000

Na základe údajov od distribútorov je možné konštatovať, že očkovaním bolo chránených v chrípkovej sezóne 2006/2007 11,1 % populácie Slovenska (tab. 11, graf 11) kým v predchádzajúcej sezóne 11,4 %. K poklesu zaočkovanosti došlo v dôsledku nedostatku

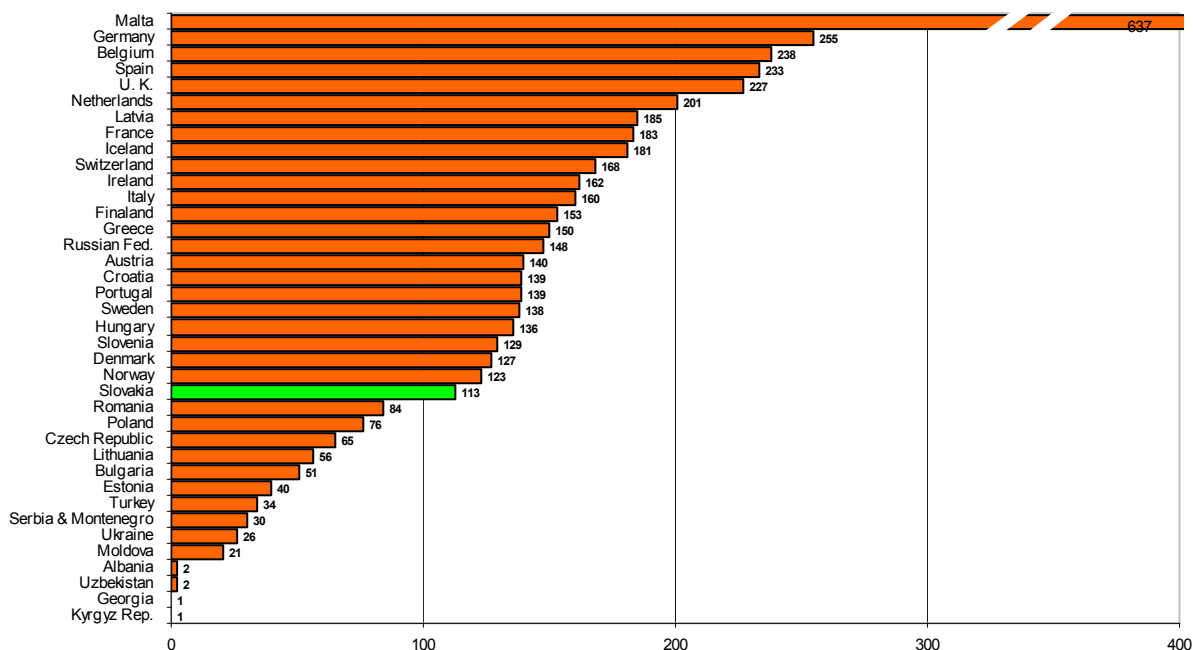
chrípkových vakcín na Slovensku, najmä na začiatku chrípkovej sezóny. Slovenská republika dosiaľ nedosahuje úroveň zaočkovanosti krajín Európskej únie, USA, Kanady a Japonska, kde zaočkovanosť populácie dosahuje v priemere 16,5 %. Cieľom Európskej únie je dosiahnuť 30 % zaočkovanosť celkovej populácie (graf 10).

Podľa odporúčania SZO je potrebné presadzovať zvyšovanie zaočkovanosti proti chrípke najmä u osôb vo vysokom riziku tak, aby sa u týchto skupín dosiahla zaočkovanosť 75 %. Priaznivá je skutočnosť, že na rozdiel od iných krajín sa v SR podarilo zabezpečiť plnú úhradu očkovacích látok proti chrípke u všetkých detí od 6 mesiacov do 12 rokov a u dospelých osôb znížiť vekovú hranicu na tento účel zo 65 ročných a starších na 59 ročných a starších.

Predpokladom zvyšovania zaočkovanosti populácie proti chrípke je mať k dispozícii dostatočné množstvo vakcín na začiatku chrípkovej sezóny, načasovať ciele mediaciu kampaň o možnostiach a o význame očkovania proti chrípke, zapojiť do očkovacej kampane vybrané rezorty, v ktorých prichádzajú zamestnanci do užšieho kontaktu s populáciou.

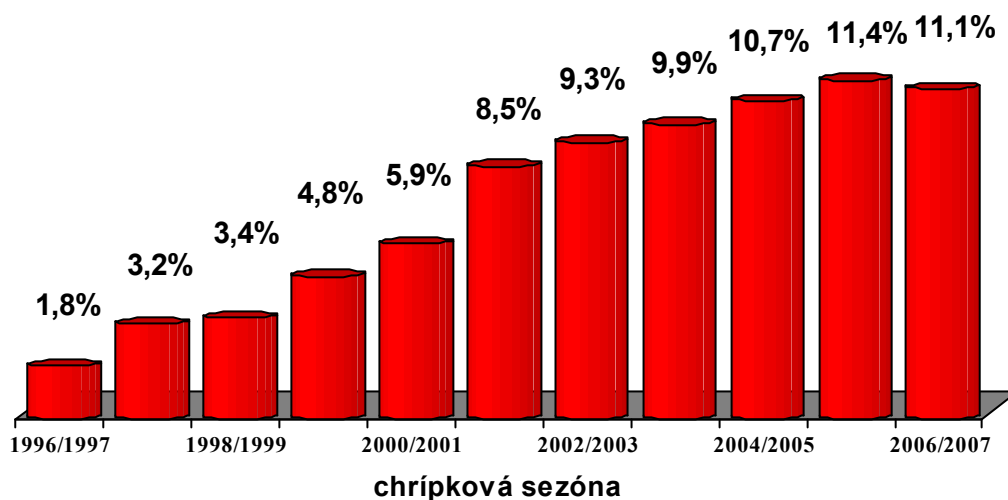
## ZAOČKOVANOSŤ V EURÓPSKYCH KRAJINÁCH V ROKU 2005

Graf 10



## PROPORCIA POPULÁCIE SLOVENSKA ZAOČKOVANEJ PROTI CHRÍPKE

Graf 11



Zaočkovanosť podľa veku v sezóne 2006-2007 bolo možné zistiť len u osôb, ktorým zdravotné poisťovne uhradili očkovaciu látku. V evidencii poisťovní vo vekovej skupine do 15 rokov bolo očkovaných spolu 45 010 detí (4,6 % populácie tejto vekovej skupiny). V skupine 16 – 58 ročných bolo očkovaných spolu 80 655 osôb (2,3 %) a v skupine 59 ročných a starších bolo zaočkovaných 237 461 osôb (25,7 %) očkovacími látkami hradenými zdravotnými poisťovňami. Časť vakcín proti chrípke 236 018 dávok (39,4 %) pripadla na tzv. samoplatcov vo vekových skupinách 0 -15 ročných a 16 – 58 ročných (tab. 11).

### SPOTREBA OČKOVACEJ LÁTKY PROTI CHRÍPKE V SR V CHRÍPKOVEJ SEZÓNE 2006-2007 PODĽA SPÔSOBU JEJ HRADENIA A VEKOVÝCH SKUPÍN

Tabuľka 11

Veková skupina	Zdravotné poisťovne		Súkromné osoby		Spolu (sezóna 2006-2007)		Spolu (sezóna 2005-2006)	
	abs.	%*	abs.	%*	abs.	%*	abs.	%*
0-15 rokov	45 010	4,6	236 018	4,4	361 683	37,2	359 763,0	7,9
16-58 rokov	80 655	2,3						
59 rokov a starší	237 461	25,7	0	-	237 461	25,7	251 321,0	29,3
<b>Spolu</b>	<b>363 126</b>	<b>6,7</b>	<b>236 018</b>	<b>4,4</b>	<b>599 144</b>	<b>11,1</b>	<b>611 084,0</b>	<b>11,4</b>

V porovnaní so sezónou 2005-2006 došlo k zníženiu počtu očkovacích látok hrađených poisťovňami o 11 940 dávok, čím sa znížila proporcia očkovaných, ktorým bola vakcína hrađená zo zdravotnej poisťovne o 1,95 %. Rovnako ako v sezóne 2005-2006 sa očkovanie nerealizovalo zo štátneho rozpočtu následkom decentralizovania systému zabezpečovania očkovacích látok z roku 2005. Žiadna očkovacia látka nebola hrađená zo štátneho rozpočtu, očkovacie látky hradili poisťovne. Zo zdravotných poisťovní najvyšší počet dávok očkovacej látky proti chrípke uhradila Všeobecná zdravotná poisťovňa – 272 736 dávok, Chemická zdravotná poisťovňa Apollo 46 379 dávok, Spoločná zdravotná poisťovňa 43 457 dávok a Union 554 dávok.

V sezóne 2006-2007 bolo distribuovaných 599 144 dávok očkovacích látok proti chrípke. Z tohto množstva uhradili zdravotné poisťovne 363 126 (60,6 %) dávok očkovacích látok proti chrípke a zvyšných 236 018 (39,4 %) dávok pripadlo na samoplatcov. Zaočkovanosť populácie Slovenskej republiky dosiahla 11,1 %. Vo vekovej skupine do 15 rokov bolo očkovaných 45 010 detí čo predstavuje 4,6 % z počtu obyvateľov tejto vekovej skupiny, ktorým hradili očkovaciu látku zdravotné poisťovne. Vo vekovej skupine 16 – 58 ročných bolo zaočkovaných spolu 80 655 osôb (2,3 %) a v skupine 59 ročných a starších, ktorým v plnom rozsahu hradili očkovaciu látku zdravotné poisťovne, bolo zaočkovaných 237 461 osôb (25,7 %). Možno konštatovať, že za posledné tri sezóny má proporcia zaočkovanosti populácie SR stagnujúci charakter, čo nie je priaznivým ukazovateľom.

Predpokladom zvýšenia zaočkovanosti populácie SR je dostatok očkovacích látok proti chrípke hneď v úvode chrípkovej sezóny, cieleňé načasovanie mediálnej kampane o možnostiach a význame očkovania proti chrípke v nadväznosti na realizáciu dovozu vakcín proti chrípke a zacielenie očkovacej kampane aj na tie rezorty, ktorých zamestnanci prichádzajú do úzkeho kontaktu s populáciou.

#### **9. 1. 2. 4 Sledovania vírusov chrípky cirkulujúcich v populácii**

Sledovanie cirkulácie vírusov chrípky v populácii Slovenska bolo aj v roku 2007 zabezpečené virologickým vyšetovaním výterov z nosa a hrdla od chorých na chrípku. Odbery vykonávali sentineloví ako aj nesentineloví lekári. Virologické vyšetovanie bolo zabezpečené v troch virologických laboratóriách - laboratórium NRC pre chrípku ÚVZ SR, virologické laboratórium RÚVZ Banská Bystrica a virologické laboratórium RÚVZ Košice. Identifikácia izolátov sa robila v laboratóriu NRC pre chrípku. Laboratórium NRC pre chrípku zabezpečovalo súčasne základné virologické vyšetrenia od sentinelových lekárov Bratislavského, Trnavského, Trenčianskeho a Nitrianskeho kraja a od vybraných lekárov Žilinského, Košického a Prešovského kraja. Analýza cirkulácie vírusov chrípky v populácii Slovenska v priebehu roka 2007 je podrobne popísaná v kapitole 9.1.2.1 a v kapitole 9.1.2.2 je analýza cirkulácie vírusov chrípky v chrípkovej sezóne 2006 – 2007.

#### **9. 1. 2. 5 Medzinárodná spolupráca pri zabezpečení surveillance chrípky**

V rámci medzinárodnej spolupráce pracovníci NRC pre chrípku zasielali informácie o izolovaných vírusoch, ich aktivite, chorobnosti a priebehu chrípkovej sezóny do centra európskej siete pre chrípku EISS. Národné referenčné laboratórium pre chrípku úzko spolupracovalo s referenčným laboratóriom SZO pre Európu v Londýne.

EISS (European Influenza Surveillance Scheme) je sieť Európskej komisie, ktorej cieľom je harmonizovať surveillance chrípky v Európe a zaistiť výmenu validných informácií

o aktuálnej epidemiologickej situácii, najmä skoré varovanie pred hroziacou epidémiou ako aj informácie o vírusoch chrípky cirkulujúcich v populácii jednotlivých krajín v Európe, najmä krajín Európskej únie. Úlohou projektu EISS (European Influenza Surveillance Scheme) je zabezpečiť rýchlu výmenu informácií o aktivite chrípky, hodnotiť reprezentatívne epidemiologické a virologické údaje získavané v rovnakej populácii, získavať štandardné údaje vysokej kvality a identifikovať vírusy kolujúce v populácii s cieľom porovnať ich so zložením očkovacej látky. V máji 2001 bolo Slovensko prizvané ako asociovaný člen do spolupráce v tejto sieti, ale až v roku 2004 na zasadaní v Lisabone, kde boli odprezentované výsledky zavedenia sentinelového spôsobu sledovania cirkulácie vírusov chrípky v populácii SR, bolo skonštatované, že Slovensko splnilo všetky podmienky riadneho členstva, čo následne hlasovaním potvrdili a Slovensko bolo prijaté za riadneho člena EISS.

Do siete EISS sa zasielajú pravidelné týždenné hlásenia o chorobnosti, o počte odobratých vzoriek a izolovaných vírusoch chrípky a o epidemiologickej situácii vo výskyte chrípky v SR. Informácie zo všetkých spolupracujúcich krajín sa spracovávajú týždenne do bulletinu EISS, ktorý je k dispozícii na internetovej adrese [www.eiss.org](http://www.eiss.org).

### **9. 1. 3 SURVEILLANCE MENINGOKOKOVÝCH INVAZÍVNYCH OCHORENÍ**

#### **9. 1. 3. 1 Analýza výskytu meningokokových invazívnych ochorení A 39**

#### **9. 1. 3. 2 Medzinárodná spolupráca**

V roku 2007 pracovníci odboru epidemiológie pokračovali v koordinovaní celoslovenskej surveillancie invazívnych meningokokových ochorení. Zabezpečoval sa týždenný zber a vyhodnocovanie údajov o týchto ochoreniach zo všetkých okresov Slovenskej republiky.

#### **9. 1. 3. 1 Analýza výskytu meningokokových invazívnych ochorení A 39**

V roku 2007 bolo v Slovenskej republike hlásených 37 invazívnych meningokokových ochorení čo je chorobnosť 0,7 / 100 000 obyvateľov (v roku 2006 to bolo 36 ochorení, chorobnosť 0,7). Z počtu hlásených ochorení bolo 35 laboratórne potvrdených. Úmrtia neboli hlásené. Klinicky išlo 16 x o meningitídu, 7 x o meningokokovú sepsu a 14 x o meningitídu so sepsou. U Rómov bolo evidovaných 21 prípadov, čo je 56,8 % z celkového počtu ochorení. Výskyt ochorení bol sporadický.

Vývoj chorobnosti na meningokokové invazívne ochorenia od roku 1982 je zobrazený na grafe 12. Ochorenia boli hlásené zo všetkých krajov Slovenska. Najvyššia chorobnosť bola v Košickom kraji (1,3/100 000) a v Prešovskom kraji (1,2/100 000). Ochorenia sa vyskytli v 24 (30,4 %) zo 79 okresov Slovenska. Najvyššia chorobnosť na 100 000 obyv. bola zaznamenaná v okresoch Banská Štiavnica (5,9) a Kežmarok (4,6), kde však evidovali iba jedno, resp. tri ochorenia (tab. 12, mapa 1).



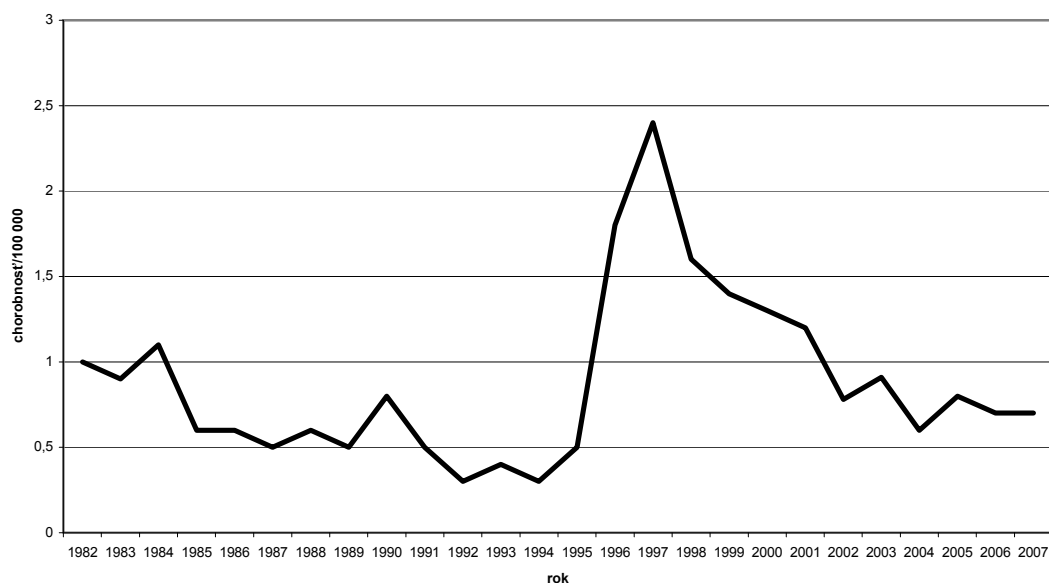
**INVAZÍVNE MENINGOKOKOVÉ OCHORENIA, SR, 2007**  
**VÝSKYT PODĽA OKRESOV A KRAJOV**

**Tabuľka 12**

Kraj	Počet ochorení		Okres	Počet ochorení	
	abs.	chorobnosť/ 100 000		abs.	chorobnosť/ 100 000
Bratislavský	2	0,3	Bratislava I	1	0,9
			Bratislava V	1	0,8
Trnavský	1	0,2	Dunajská Streda	1	0,9
Trenčiansky	2	0,3	Prievidza	1	0,7
			Nové Mesto nad Váhom	1	1,6
Nitriansky	2	0,3	Topoľčany	1	1,4
			Zlaté Moravce	1	2,3
Žilinský	5	0,7	Martin	2	2,1
			Námestovo	2	3,4
			Liptovský Mikuláš	1	1,4
Banskobystrický	5	0,8	Banská Štiavnica	1	5,9
			Brezno	1	1,5
			Lučenec	1	1,4
			Žiar nad Hronom	1	2,1
			Žarnovica	1	3,7
Prešovský	10	1,2	Bardejov	3	3,9
			Kežmarok	3	4,5
			Prešov	1	0,6
			Sabinov	1	1,8
			Vranov nad Top.	2	2,6
Košícký	10	1,3	Košice II	3	3,7
			Košice okolie	3	2,7
			Spišská Nová Ves	2	2,1
			Trebišov	2	1,9
<b>Slovenská republika</b>	<b>37</b>	<b>0,7</b>	<b>Slovenská republika</b>	<b>37</b>	<b>0,7</b>

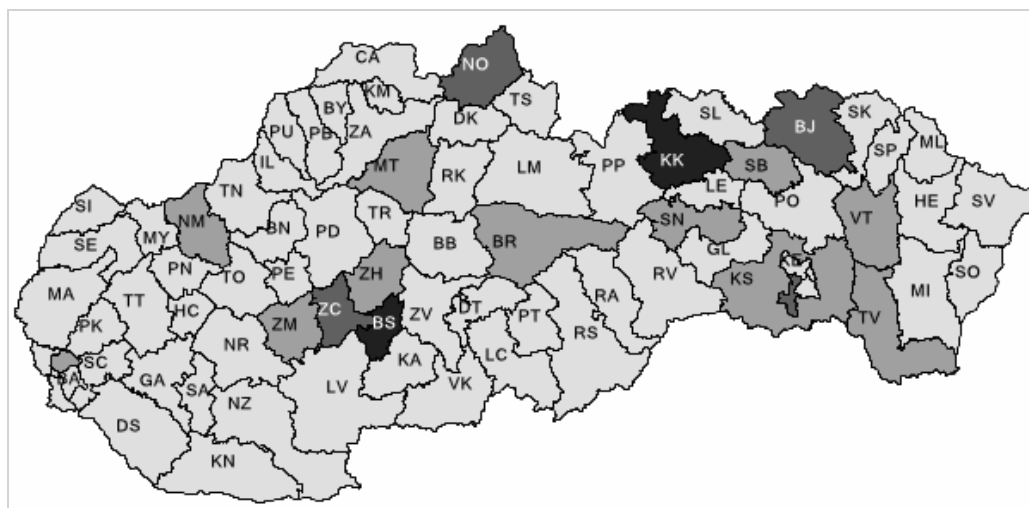
## MENINGOKOKOVÉ INVAZÍVNE OCHORENIA SR, 1982 – 2007

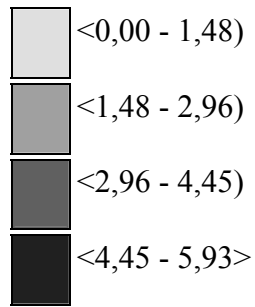
Graf 12



## INVAZÍVNE MENINGOKOKOVÉ OCHORENIA, SR, 2007 VÝSKYT PODĽA OKRESOV

Mapa 1





Ochorenia boli zaznamenané vo všetkých štandardných vekových skupinách, mimo vekovej skupiny 35 - 44 ročných. Najvyššia vekovošpecifická chorobnosť bola rovnako ako v predchádzajúcich rokoch evidovaná u detí 0 ročných (22,4/100 000) a u 1 - 4 ročných (3,8/100 000) (tab. 13).

### INVAZÍVNE MENINGOKOKOVÉ OCHORENIA, SR, 2007 VEKOVŠPECIFICKÁ CHOROBNOSŤ

Tabuľka 13

Veková skupina	Počet ochorení	
	abs.	chor.
0	12	22,4
1 - 4	8	3,8
5 - 9	4	1,5
10 - 14	1	0,3
15 - 19	3	0,8
20 - 24	3	0,7
25 - 34	2	0,2
35 - 44	0	0,0
45 - 54	1	0,1
55 - 64	2	0,3
65 +	1	0,2
<b>Spolu</b>	<b>37</b>	<b>0,7</b>

Analýza výskytu podľa kalendárnych mesiacov ukázala, že viac ako polovica ochorení vznikla v chladných mesiacoch roka (január, február, október až december) a to 21 z 37 hlásených ochorení s maximom v januári (9) (tab. 14).

### **INVAZÍVNE MENINGOKOKOVÉ OCHORENIA, SR, SEZÓNNY VÝSKYT OCHORENÍ V ROKU 2007**

**Tabuľka 14**

<b>Mesiac</b>	<b>Počet ochorení</b>	
	<b>abs.</b>	<b>%</b>
<b>Január</b>	9	24,3
<b>Február</b>	3	8,1
<b>Marec</b>	1	2,7
<b>Apríl</b>	3	8,1
<b>Máj</b>	2	5,4
<b>Jún</b>	3	8,1
<b>Júl</b>	3	8,1
<b>August</b>	2	5,4
<b>September</b>	2	5,4
<b>Október</b>	3	8,1
<b>November</b>	5	13,5
<b>December</b>	1	2,7
<b>Spolu</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>

U ochorení, ktoré boli laboratórne potvrdené bol etiologický agens *N. meningitidis* dokázaný 28x kultivačne, 2x dôkazom antigénu a 5x len mikroskopicky.

Skupinová sérotypizácia meningokokov bola robená u 29 chorých, čo je 78,4 % z celkového počtu chorých, resp. 96 % z 30 chorých u ktorých bola *N. meningitidis* potvrdená kultivačne, resp. aglutináciou. Až 76 % kultivačne potvrdených a skupinovo typizovaných ochorení bola vyvolaná *N. meningitidis* séroskupiny B (22 z 29), 6x sa zistila séroskupina C a jedenkrát bola určená séroskupina Y.

### 9. 1. 3. 2 Medzinárodná spolupráca

Medzinárodná spolupráca spočívala v zasielaní požadovaných údajov a informácií do Európskej skupiny pre monitorovanie meningokokových infekcií (EMGM) a do siete Európskej komisie pre invazívne bakteriálne infekcie EU-IBIS so sídlom v Health Protection Agency (HPA) Londýn.

### 9. 1. 4 SURVEILLANCE OSÝPOK, RUBEOLY, KONGENITÁLNEHO RUBEOLOVÉHO SYNDRÓMU, PAROTITÍDA

V priebehu roka 2007 pracovníci odboru epidemiológie vykonávali surveillance osýpok, rubeoly, KRS a parotitídy v rámci ktorej zabezpečovali predovšetkým plnenie úloh vyplývajúcich z Akčného plánu na udržanie stavu eliminácie osýpok v Slovenskej republike v rokoch 2003 – 2007. Išlo o

- priebežné týždenné monitorovanie všetkých suspektných ochorení na osýpky a rubeolu s dôrazom na kompletnosť epidemiologického a laboratórneho vyšetrenia a na zabezpečenie okamžitých protiepidemických opatrení v ohnisku nákazy,
- mesačné hlásenia týchto údajov do Európskej siete SZO – CISID,
- organizačné zabezpečenie a koordináciu očkovania a vyhodnotenie výsledkov kontroly očkovania.

#### 9. 1. 4. 1 Analýza výskytu

#### 9. 1. 4. 2 Očkovanie proti morbilám, rubeole a parotitíde

#### 9. 1. 4. 3 Medzinárodná spolupráca

#### 9. 1. 4. 1 Analýza výskytu

#### Osýpky B 05

V Slovenskej republike nebolo v roku 2007 hlásené ochorenie na osýpky. Boli hlásené dve suspektné ochorenia na osýpky. Jedno u očkovaného dieťaťa vo veku 3 roky z okresu Galanta, ktoré sa laboratórne nepotvrdilo. U druhého chorého dieťaťa vo veku 15 mesiacov z okresu Kežmarok, sa jednalo o postvákcinálnu reakciu (exantém a horúčka). Laboratórnym vyšetrením sa u neho zistili pozitívne IgM protilátky proti osýpkam.

#### Rubeola a parotitída B 06, B 26

V roku 2007 boli na Slovensku hlásené 2 ochorenia na rubeolu (chorobnosť 0,03/100 000 obyvateľov). Obidve ochorenia boli u neočkovaných detí. Ochorenia neboli laboratórne potvrdené a boli diagnostikované len na základe klinického obrazu. V mesiaci november sa vyskytlo ochorenie u 7 mesačného dieťaťa z okresu Trnava a v júli vzniklo ochorenie u 4 mesačného dieťaťa z okresu Komárno.

Na základe predbežných údajov bolo v roku 2007 hlásených 5 ochorení na parotitídu (chorobnosť 0,09 /100 000 obyvateľov). Ochorenia boli hlásené z okresov, Skalica – 2, Trenčín – 1, Nové Mesto nad Váhom - 1 a Žarnovica – 1.

Najvyššia vekovo špecifická chorobnosť bola zaznamenaná v skupine 15 – 19 ročných (0,96). Ochorenia vznikli v mesiacoch január – 1, február – 2 a marec – 2. V anamnéze mali 2

osoby vykonané očkovanie, 1x sa jednalo o neočkovanú osobu vzhľadom k veku a v dvoch prípadoch údaj o očkovaní nebol uvedený.

#### **9. 1. 4. 2 Očkovanie proti morbilám, rubeole a parotitíde**

Vyhodnotenie administratívnej kontroly očkovania v Slovenskej republike k 31. 8. 2007:

- základné očkovanie detí v 15. až 18. mesiaci života prvou dávkou:  
roč. 2005: SR – 98,8 %; kraje – od 97,9 % (Prešovský kraj) do 99,6 % (Trnavský, Nitriansky, Žilinský kraj)

roč. 2004: SR – 99,4 %; kraje – od 98,9 % (Košický kraj) do 99,9 % (Trnavský kraj)

roč. 2003: SR – 99,6 %; kraje – od 99,3 % (Prešovský kraj) do 99,9 % (Trnavský, Žilinský kraj)

Okresy – vo všetkých troch kontrolovaných ročníkoch sa nižšia ako 95 % zaočkovanosť zistila iba v okrese Medzilaborce (73,4 %, 93,7 %, 91,4 %). Príčinou nižšej ako 95 % zaočkovanosti boli problémy s očkovaním rómskej populácie.

- preočkovanie detí v 11. roku života druhou dávkou:  
roč. 1995: SR – 98,5 %; kraje – od 95,4 % (Nitriansky kraj) do 99,7 % (Trnavský kraj). Okresy – v žiadnom okrese neklesla zaočkovanosť pod 95 %. Okrem toho sa preverovala aj včasnosť preočkovania proti MMR v ročníku 1996, ktorý ešte nemusel byť kompletne preočkovaný. K 31. 8. 2007 bolo očkovaných 84,0 % detí, s rozptylom 79,6 % - 87,2 % v jednotlivých krajoch. V okrese Medzilaborce nebolo do termínu kontroly preočkované ani jedno zo 133 detí. Na očkovanie bola použitá trivakcína PRIORIX (GSK), ktorou sa očkuje od roku 2000.

#### **9. 1. 4. 3 Medzinárodná spolupráca**

V rámci medzinárodnej spolupráce sa mesačne zasielali hlásenia údajov o osýpkach, rubeole a KRS do Európskej siete SZO – CISID vrátane suspektných prípadov týchto ochorení.

### **9. 1. 5 EPIDÉMIE SALMONELÓZ**

#### **9. 1. 5. 1 Analýza epidémií salmonelóz**

#### **9. 1. 5. 2 Medzinárodná spolupráca**

#### **9. 1. 5. 1 Analýza epidémií salmonelóz**

V roku 2007 bolo na Slovensku hlásených 34 epidémií salmonelóz s počtom infikovaných 10 a viac v jednom ohnisku. Ochorelo v nich spolu 1024 osôb, čo je 11,1 % z celkového počtu 9234 hlásených salmonelových infekcií na Slovensku v roku 2007. Z počtu 1024 chorých bolo 135 hospitalizovaných (13,2 %). Úmrtie v epidémiách nebolo hlásené. Počet infikovaných v jednej epidémii sa pohyboval v rozsahu 10 až 143 osôb. V dvadsiatich epidémiách s rozsahom 10-19 infikovaných ochorelo spolu 266 osôb. Najčastejšie, 8x, to boli epidémie vzniknuté počas rodinnej akcie – oslavy, 2x v liečebni, rehabilitačnom zariadení, 2x v sociálnom ústave, 2x v školskom stravovacom zariadení, 2x v zariadení verejného typu – reštaurácii, 2x v zdravotníckom zariadení, jedna epidémia vznikla v domácnosti a jedna

v zariadení verejného typu – ubytovni. V štrnástich epidémiách s rozsahom 20 - 143 infikovaných ochorelo 758 osôb. Sedem epidémií v tomto rozpätí bolo zaznamenaných v závodnom stravovacom zariadení, 3 epidémie vznikli počas rodinnej akcie – oslavy, 3 v školskom stravovacom zariadení a jedna v zariadení verejného typu – reštaurácii.

Z hľadiska miesta vzniku nákazy vznikol celkovo najvyšší počet epidémií (11) počas rodinnej akcie – oslavy s počtom chorých 188, v najväčšej z nich ochorelo 34 osôb. Sedem epidémií vzniklo v závodnom stravovacom zariadení s počtom chorých 451, 5x v školskom stravovacom zariadení s počtom chorých 219, 3x v zariadení verejného typu – reštaurácii, 2 krát v liečebni, rehabilitačnom zariadení, 2x v sociálnom ústave, 2x v zdravotníckom zariadení, 1x v domácnosti a 1x v zariadení verejného typu – ubytovni. Najväčšiu epidémiu hlásil RÚVZ v Prievidzi. V čase od 19. 5. 2007 do 25. 5. 2007 ochorelo 143 zo 730 exponovaných osôb. Išlo o epidémiu u študentov dvoch stredných škôl v Prievidzi, ktoré mali spoločnú stravovňu a u konzumentov v distribučnej sieti výdajní tejto stravovne. Faktorom prenosu bolo kuracie mäso pripravované, resp. podávané v uvedených zariadeniach.

Epidémie postihli 7 krajov v počte od 2 v Prešovskom a Trnavskom, až po 10 v Trenčianskom kraji. Najnižší počet ochorení (22) bol hlásený v dvoch epidémiách z Trnavského kraja, najvyšší (559) z Trenčianskeho kraja, z ktorého bolo hlásených 10 epidémií. Z celkového počtu 79 okresov epidémie hlásilo 21 okresov, čo predstavuje 26,6%. Najvyšší počet epidémií – 5, bolo zaznamenaných v okrese Prievidza s počtom infikovaných 352.

Absolútne dominantným etiologickým agens bola tak, ako aj v predchádzajúcich rokoch, *S. enteritidis*, ktorá sa potvrdila v 33 epidémiách. V jednej epidémii sa potvrdila *S. typhimurium*. Fagotypizácia *S. enteritidis* bola udaná len v 3 epidémiách, z toho 1x sa potvrdil fagotyp 4, 1x fagotyp 8 a 1x fagotyp 13.

Epidémie sa vyskytovali v priebehu celého roka s maximom v máji – 5 epidémií (počet chorých 200) a v septembri – 11 epidémií (počet chorých 220). Najvyšší počet infikovaných bol evidovaný v mesiaci september, čo je 21,5 % z celkového počtu infikovaných v roku 2007.

Z celkového počtu 34 epidémií bol faktor prenosu laboratórne dokázaný v 8 epidémiách (23,5 %). V troch epidémiách to boli vajcia a výrobky z vajec, v troch zmiešaná strava, v jednej cukrárenské výrobky a v jednej mäso a mäsové výrobky. V ostatných 26 epidémiách bol faktor prenosu určený na základe epidemiologického vyšetrenia. Najčastejším faktorom prenosu bola zmiešaná strava. Tento faktor prenosu bol udaný v 10 epidémiách (29,4%) s počtom chorých 309. Druhým najčastejším faktorom prenosu to boli vajcia, resp. výrobky obsahujúce nedostatočne tepelne spracované vajcia. Uplatnili sa v 7 epidémiách (20,5%) s počtom chorých 111. Z týchto výrobkov resp. jedál to bol hlavne zemiakový šalát s majonézou – 3 epidémie, 1x varené vajcia, 1x drožd'ová nátierka, 1x knedľa a 1x rybie filé v cestíčku.

Najčastejšie príčiny vzniku epidémií boli použitie kontaminovaných surovín pri príprave stravy, nedodržiavanie správnej technológie pri príprave stravy, najmä nedostatočná tepelná úprava a nedostatky pri skladovaní surovín ako aj hotových výrobkov.

### **9. 1. 5. 2 Medzinárodná spolupráca**

Pracovníci odboru epidemiológie zasielali mesačné hlásenia o jednotlivých prípadoch ochorení na salmonelózu, kampylobakteriózu a ochorení vyvolaných VTEC do siete ENTR-NET.

### **9. 1. 6 POHLAVNE PRENOSNÉ OCHORENIA**

#### **9. 1. 6. 1 Choroby vyvolané vírusom HIV B20 – B24**

#### **9. 1. 6. 2 Syfilis A 50 - A 53**

#### **9. 1. 6. 3 Medzinárodná spolupráca**

#### **9. 1. 6. 1 Choroby vyvolané vírusom HIV B20 – B24**

V roku 2007 bolo vykázaných 39 nových prípadov HIV infekcie u občanov Slovenskej republiky, 6 prípadov ochorenia AIDS a 3 úmrtia na AIDS.

V analyzovanom roku 2007 bola HIV infekcia zistená u 32 mužov a u 7 žien. Z 39 prípadov HIV infekcie, novodiagnostikovaných v roku 2007 bolo 12 prípadov infekcie HIV v Bratislavskom kraji, po 5 prípadov v Banskobystrickom, Košickom, Trenčianskom a Žilinskom kraji. Tri prípady boli registrované v Nitrianskom a rovnako aj v Trnavskom kraji. V Prešovskom kraji bol zaznamenaný jeden prípad HIV infekcie u občana SR. V roku 2007 bola HIV infekcia zaznamenaná u 4 cudzincov, u 3 mužov a 1 ženy.

Od roku 1985 do 31. 12. 2007 bolo v Slovenskej republike vykázaných spolu 224 prípadov HIV infekcie u občanov SR, 180 u mužov a 44 u žien. Kumulatívna incidenciu dosiahla hodnotu 41,7 prípadov na 1 milión obyvateľov SR. Najvyššiu kumulatívnu incidenciu (174,7) dosahuje Bratislavský kraj, nasleduje Košický (39,7), Trenčiansky (32,8) a Banskobystrický (28,6) kraj. HIV infekcia prešla do ochorenia AIDS doteraz u 50 osôb (41 mužov, 9 žien) a 32 chorých (28 mužov, 4 ženy) na AIDS zomrelo.

Od roku 1985 do 31. 12. 2007 bola HIV infekcia zistená u 99 cudzincov pri ich pobyte na Slovensku.

Za rok 2007 bolo zaznamenaných najviac prípadov od roku 1985. Výskyt novoregistrovaných prípadov HIV infekcie bol v roku 2007 (39 prípadov) vyšší o 12 prípadov v porovnaní s rokom 2006 (27 prípadov).

#### **9. 1. 6. 2 Syfilis A 50 - A 53**

V roku 2007 bolo vykonaných v Národnom referenčnom centre pre syfilis 10 343 vyšetrení (v roku 2006 to bolo 9 537 vyšetrení) u 1 753 pacientov (v roku 2006 to bolo u 1 772 pacientov). Zvýšený počet pacientov a pozitívnych prípadov sa zaznamenal v Bratislavskom, Košickom, Prešovskom, Trnavskom aj v Nitrianskom kraji.

#### **9. 1. 6. 3 Medzinárodná spolupráca**

Odbor epidemiológie ÚVZ SR spolupracuje s UNAIDS, s EuroHIV a údaje za Slovenskú republiku sa dostávajú do oficiálnych publikácií týchto organizácií. Taktiež je zapojený do programu ESSTI (European surveillance of sexually transmitted infections), ktorý je v gescii Európskej komisie.



## 9.2 ĎALŠIE ÚLOHY

### 9.2.1 Informácie pre verejnosť

Pracovníci odboru epidemiológie vypracovali stanoviská a informácie na rôzne témy v oblasti epidemiológie infekčných ochorení a očkovania pre potreby odboru mediálne – marketingových činností a hovorkyne ÚVZ SR. Vypracovali materiály, ktoré boli uverejnené na webových stránkach ÚVZ SR (Vtáčia chrípka a pripravenosť Slovenska na jej prípadnú elimináciu, Vyhodnotenie chrípkovej sezóny 2006/2007, Očakávaná sezóna 2007/2008 na Slovensku a aktuálna pripravenosť, Očkovací kalendár pre rok 2007 v Slovenskej republike, Komplexný prístup k prevencii salmonelóz). Každý týždeň pracovníci odboru vypracovali Informáciu o mimoriadnych epidemiologických situáciách a výskyte havarijných a iných mimoriadnych situácií v Slovenskej republike.

Dňa 7. 2. 2007 sa konala tlačová konferencia o aktuálnej situácii vo výskyte chrípky v Slovenskej republike, na ktorej aktívne vystúpila pracovníčka odboru surveillance prenosných ochorení.

Dňa 21. 6. 2007 na tlačovej konferencii, ktorá bola venovaná črevným nákazám v letných mesiacoch aktívne vystúpila pracovníčka odboru epidemiológie s prednáškou Výskyt črevných nákaz v Slovenskej republike.

Dňa 22. 10. 2007 sa konala tlačová konferencia o chrípke, kde aktívne vystúpili pracovníci odboru epidemiológie s prednáškou Chrípka a jej prevencia a poskytli rozhovory pre viaceré médiá.

Dňa 30. 11. 2007 pod záštitou hlavného hygienika SR odbor epidemiológie zorganizoval tlačovú konferenciu pri príležitosti Svetového dňa boja proti AIDS. Na tlačovej konferencii okrem zástupcov ÚVZ SR vystúpili s príspevkami zástupcovia NRC pre prevenciu HIV/AIDS, Kliniky infektológie a geografickej medicíny FN Kramáre a zástupcovia mimovládnych organizácií.

## 10 SPOLUPRÁCA SO ZDRAVOTNÍCKYMI INŠTITÚCIAMI, INÝMI REZORTMI A ĎALŠÍMI INŠTITÚCIAMI

### Účasť v odborných komisiách:

#### RNDr. MUDr. Ján Mikas:

- ECDC – Európske centrum pre kontrolu a prevenciu ochorení, Management Board – alternant
- UNAIDS – odborný garant
- EWRS – Systém rýchleho varovania a reakcie, kontaktný bod
- EuroHIV - Európske centrum pre monitoring AIDS
- ESSTI - Sledovanie pohlavne prenosných nákaz v Európe
- Pracovná skupina pre imunizáciu ÚVZ SR – predseda
- Národná komisia pre prevenciu HIV/AIDS – podpredseda
- Poradný zbor hlavného hygienika SR pre epidemiológiu – člen
- WHO – implementácia IHR – kontaktný bod

#### MUDr. Margareta Sláčiková:

- WHO - CISID – Centralized Information System for Infectious Diseases (národný koordinátor)
- ECDC – European Centre for Diseases Control – Management Board (člen)

- ECDC - európska rada epidemiológov (člen), pracovná skupina pre zavedenie európskeho systému surveillance infekčných ochorení (člen)
- EPIET – European Programme for Intervention Epidemiology Training (národný koordinátor)
- EU-IBIS – European Union Invasive Bacterial Infections Surveillance (národný koordinátor)
- EISS – European Influenza Surveillance Scheme (národný koordinátor pre epidemiológiu)
- ENTER-NET – International Surveillance Network for the Enteric Infections, Salmonella and VTEC O157 (národný koordinátor pre epidemiológiu)

### **MUDr. Jarmila Lančová**

- Projekt EUVAC.NET zameraný na sledovanie očkovaním preventabilných ochorení a očkovacích schém štátov Európskej únie (kontaktný bod)
- Projekt VENICE zameraný na stratégiu imunizácie, zaočkovanosť a nežiaduce reakcie po očkovaní (kontaktný bod)
- Zbor pre kvalitu liečiv, ŠÚKL – člen
- Komisia pre bezpečnosť liečiv, ŠÚKL – člen
- Pracovná skupina pre imunizáciu ÚVZ SR- tajomník
- Externý oponent ŠÚKL pre posudzovanie očkovacích látok

### **Mgr. Katarína Krajčírová**

- Projekt EUVAC.NET zameraný na sledovanie očkovaním preventabilných ochorení a očkovacích schém štátov Európskej únie (II. kontaktný bod)
- EWRS – Early Warning Response System – Systém rýchleho varovania (kontaktný bod)
- Projekt VENICE zameraný na stratégiu imunizácie, zaočkovanosť a nežiaduce reakcie po očkovaní (kontaktný bod)

## **11 PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ**

### **11.1 Odborné publikácie:**

**Mikas, J., Lančová, J., Krajčírová K., Mečochová, A.:** Informácia o plnení Národného imunizačného programu v SR. Informačný bulletin 8/2007

**Mikas, J., Tomášik E.:** HIV/AIDS. Sylvia Bazovská a kolektív, Špeciálna epidemiológia, Univerzita Komenského Bratislava, 2007, 1. vydanie, s. 264 - 273, ISBN 978-80-223-2301-7

**Mikas, J.:** Vyhodnotenie Národného programu prevencie HIV/AIDS v Slovenskej republike v roku 2006. Informačný bulletin 2/2007

**Mikas, J.:** Informácia o vyhláske MZ SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevencii a kontrole prenosných ochorení. Informačný bulletin 8/2007

**Mikas, J.:** Informácia o vyhláske, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia. Informačný bulletin 8/2007

**Mikas, J.:** Vykonávacie predpisy k zákonu č. 355/2007 z pohľadu epidemiológie. Informačný bulletin 10/2007

**Lančová, J.:** Stratégia očkovania v SR. [www.uvzsr.sk](http://www.uvzsr.sk)

**Lančová, J., Krajčírová, K., Mečochová, A.:** Imunizačný program. Bedeker zdravia 2/2007, s. 59-61

**Lančová, J., Krajčírová, K., Mečochová, A.:** Prevencia chrípky.

Bedeker zdravia 4/2007

**Lančová, J.:** Informácia o plnení Národného imunizačného programu v SR v roku 2006.

Bulletin 4/2007

**Lančová, J., Krajčírová, K.:** Vyhodnotenie aktivít Európskeho imunizačného týždňa.

VI. Červenkové dni preventívnej medicíny, Liptovský Ján, 6. 6. – 8. 6. 2007, zoznam abstraktov, posterov a prednášok.

**Sláčiková, M., Bakoss, I., Gabíková, J., Lančová, J., Maťašová, A.:** Vyhodnotenie chrípkovej sezóny 2006/2007 v Slovenskej republike.

Informačný bulletin 7/2007

Nardone A., Tischer A., **Sláčiková M.** et al.: Standardization of Measles, Mumps and Rubella Assays to Enable Comparisons of Seroprevalence Data Across 21 European Countries and Australia.

Epidemiology and Infection 2007, Mar 30;1-11

Nardone A., Andrews N., **Sláčiková M.** et al.: The Comparative Sero-Epidemiology of Varicella Zoster Virus in Eleven Countries in the Europea region.

Vaccine, akcept. 15. 7. 2007

Nardone A., Tischer A., **Sláčiková M.** et al.: A Comparison of Rubella Seroepidemiology in Seventeen Countries- Progress Towards International Diseases Control Target.

Bulletin of the WHO, akcept. 16. 7. 2007

Andrews N., Tischer A., **Sláčiková M.** et al.: Towards Measles Elimination: Measles Susceptibility in Seventeen European Countries and Australia.

Bulletin of the WHO, akcept. 16. 7. 2007

Maderová, E., **Lančová, J.:** Zmeny v očkovaní na Slovensku.

Lekársky obzor 56, 2007, č. 9., s. 389-393

Krištúfková, Z., Štefkovičová, M., **Lančová, J., Maťašová, A.:** Očkovanie proti chrípke na Slovensku 2000 – 2005.

Lekársky obzor 56, 2007, č. 11, s. 455 – 463

**Jančulová, V., Sláčiková, M., Maťašová, A., Lančová, J.:** Výskyt akútnych chabých obrn a stratégia očkovania proti poliomyelitíde v Slovenskej republike.

Konzultačný deň NRC, 22. 5. 2007, zoznam abstraktov, posterov a prednášok

**Krajčírová, K., Lančová, J.:** Prevencia osýpok, ružienky a mumpsu v SR.  
Konzultačný deň NRC, 22. 5. 2007, zoznam abstraktov, posterov a prednášok

**Sláčiková, M., Gabíková J., Jančulová V.:** Poliomyelitída  
Bedeker zdravia 2/2007

## 11.2 Oponentské posudky

**Lančová, J.:** Oponentské posudky súhrnu charakteristických vlastností (SPC) a písomnej informácie pre používateľa (PIL) k predĺženiu registrácie šiestich vakcín na ŠUKL Bratislava.

## 11.3 Odborné vystúpenia v masmédiách

**Mikas, J.:**

Hosp. noviny: Hrozba zvaná záškrť. Každého dospelého musia zaočkovať.

Zdravotnícke noviny: Očkovanie je v Európe stále prioritou.

SITA/AP: Nárast ochorení v Bratislavskom kraji o 30 – 50 %.

TASR: NR SR: Poslanci si vypočuli prednášku o pripravenosti SR na chrípkovú pandémiu.

TASR: Súčasťou preventívnych prehliadok je aj povinné očkovanie detí.

**Lančová, J.:**

SME: Výskyt kliešťovej encefalitídy v SR, Vakcína, ktorá zabíjala, Povinné očkovanie detí a dospelých, Charakteristika Národného imunizačného programu, očkovací kalendár.

PRAVDA: Vakcíny budú pre seniorov povinné.

Hosp. noviny: Povinné očkovanie proti záškrťu a tetanu.

Nový čas: Dovoz očkovacích látok proti chrípke.

časopis Žurnál: Očkovanie proti kliešťovej encefalitíde.

TASR: Aktuálne priebežné informácie o dodávkach chrípkových vakcín na Slovensko, Význam očkovania proti chrípke.

Rádio Expres: Očkovanie dospelých.

Televízia Markíza: Chrípka a počasie.

Slovenský rozhlas: Prevencia tetanu, Prevencia kliešťovej encefalitídy.

**Sláčiková M.:**

PRAVDA: Chrípka, Nákazy prenášané kliešťami a ich prevencia.

Chrípka a jej prevencia.

ČTK: Chrípka, Nákazy prenášané hmyzom.

SME: Nákazy prenášané kliešťami, Prevencia salmonelóz.

Nový Čas: Črevné nákazy a ich prevencia, Prevencia chrípky.

Plus 1 deň: Výskyt črevných nákaz v SR, Chrípka.

PLUS 7 dní: Nákazy prenášané hmyzom.

Rádio Expres: Chrípka a jej prevencia, Výskyt salmonelóz v SR, Nákazy prenášané hmyzom – prevencia.

Slovenský rozhlas: Chrípka, Chrípka a jej prevencia, Prevencia chrípky – očkovanie,

Nákazy prenášané hmyzom, Výskyt salmonelóz v SR.

Nákazy prenášané kliešťami a ich prevencia.

Rádio Viva: Chrípka a jej prevencia, Chrípka, Výskyt salmonelóz v SR a ich prevencia,

Nákazy prenášané kliešťami a ich prevencia.

Rádio OK: Chrípka, Chrípka a jej prevencia, Kliešťová encefalitída.

Televízia Markíza: Chrípka a jej prevencia, Surveillance chrípky a jej prevencia.

Televízia JOJ: Aktuálna situácia vo výskyte chrípky, Chrípka a jej prevencia.

Slovenská televízia: Aktuálna situácia vo výskyte chrípky.

Mestská televízia Trnava: Chrípka – pandemická pripravenosť.

### **Bakoss, I.:**

Plus 1 deň: Reakcia na článok R. Maďara.

SME (2x): Aktuálna epidemiologická situácia vo výskyte chrípky v SR.

Slovenský rozhlas: Problematika nozokomiálnej nákazy v NsP Levice.

STV: Informácia o aktuálnej epidemiologickej situácii vo výskyte chrípky na Slovensku.

### **Jančulová, V.:**

PRAVDA: Online chrípka, Kliešťová encefalitída, Lymfská borelióza.

Výskyt a liečba ochorení vyvolaných Klebsiellou.

Výskyt kliešťovej encefalitídy a L. boreliózy v Bratislavskom kraji.

SME: Črevné nákazy, vírusové hepatitídy, Kliešťová encefalitída a L. borelióza.

Plus 1 deň: Vírus West – Nile a Ťahyňa, Odpovede na otázky týkajúce sa horúčky Chikungunya.

Šarm: Kliešťová encefalitída.

Žurnál: Prevencia proti kliešťom.

Slovenský rozhlas: Aktuálna situácia vo výskyte chrípky.

Kliešťová meningoencefalitída, prevencia, ohniská.

Rádio Slovakia International: Informácie týkajúce sa preparátu BOTOX.

UJSZO: Kliešťová encefalitída – výskyt a prevencia.

TA3: Kliešťová encefalitída, Lymfská borelióza.

### **Gabíková, J.:**

TASR: Epidémia horúčky Chikungunya v Taliansku

Plus 1 deň: Aktuálna situácia vo výskyte chrípky

### **Chmelanová, E.:**

PLUS 7 dní: Salmonelózy.

Žurnál: Výskyt ochorení spôsobených mikroorganizmami Helicobacter pylori.

Plus 1 deň: Nozokomiálne nákazy v SR.

STV: Ochorenia spôsobené nebezpečnými potravinami, Infekcie vyvolané Cl. Difficile.

TA 3: Výskyt kliešťovej encefalitídy a lymfskej boreliózy vo vybraných mesiacoch v SR.

TV JOJ: Trichinelóza.

## 12 PREDNÁŠKOVÁ ČINNOSŤ

**Mikas, J., Sláčiková, M., Gabíková, J.:** Surveillance a povinné hlásenie infekčných ochorení na Slovensku.

XII. Odborná konferencia Sekcie klinickej mikrobiológie SLK, Piešťany, 23. 2. 2007

**Mikas, J.:** Návrh na doplnenie Podrobného plánu opatrení pre prípad pandémie chrípky v SR.

Celoslovenská porada riaditeľov RÚVZ na Slovensku, Štúrovo, 22. – 23. 3. 2007

**Mikas, J., Lančová, J., Krajčírová, K.:** Európsky imunizačný týždeň.

Celoslovenská porada riaditeľov RÚVZ na Slovensku, Štúrovo, 22. – 23. 3. 2007

**Mikas, J., Lančová, J., Krajčírová, K.:** Európsky imunizačný týždeň.

Tlačová beseda na ÚVZ SR, Bratislava, 17. 4. 2007

**Mikas, J.:** Prevencia HIV/AIDS.

Školenie rómskych asistentov, Poprad, 20. 4. 2007

**Mikas, J.:** Úlohy a opatrenia verejného zdravotníctva počas možnej pandémie chrípky.

Rokovanie pandemickej komisie SR, Zádiel, 30. – 31. 5. 2007

**Mikas, J.:** Príprava Slovenska na pandémiu chrípky.

Pracovné stretnutie so zástupcami V4, Častá – Papiernička, 4. – 6. 6. 2007

**Mikas, J.:** Príprava Slovenska na pandémiu chrípky.

VI. Červenkové dni preventívnej medicíny, Liptovský Ján, 6. 6. – 8. 6. 2007

**Mikas, J.:** Informácia o plnení Národného imunizačného programu v Slovenskej republike v roku 2006.

Celoslovenská porada riaditeľov RÚVZ na Slovensku, Šamorín – Čilistov, 18. – 19. 7. 2007

**Mikas, J.:** Informácia o vyhláske MZ SR, ktorou sa ustanovujú požiadavky na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia.

Celoslovenská porada riaditeľov RÚVZ na Slovensku, Šamorín – Čilistov, 18. – 19. 7. 2007

**Mikas, J.:** Zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia z pohľadu epidemiológie.

Porada riaditeľov regionálnych úradov verejného zdravotníctva na Slovensku, Vyhne, 15. – 16. 8. 2007

**Mikas, J.:** Vykonávacie predpisy k zákonu č. 355/2007 z pohľadu epidemiológie.

Pracovná porada riaditeľov a vedúcich osobných úradov RÚVZ SR, Vyhne, 25. – 26. 9. 2007

**Mikas, J.:** Národný program prevencie HIV/AIDS v SR.

Konferencia s medzinárodnou účasťou: “Diagnostika, terapia a poradenstvo pri infekcii HIV a I. STI“, Štrbské pleso, 27. – 29. 9. 2007

**Mikas, J.:** Epidemiologická situácia HIV/AIDS.

Tlačová beseda. Bratislava, 30. 11. 2007

**Lančová, J.:** Zaočkovanosť v SR v porovnaní s inými krajinami EÚ.

Tlačová beseda na ÚVZ SR, 17. 4. 2007

**Lančová, J.:** Význam pravidelného povinného očkovania detí.

Školenie rómskych asistentov, Poprad, 18. – 19. 4. 2007

**Lančová, J.:** Stratégia očkovania v Slovenskej republike.

Výstava INPHARMED 2007, Bratislava – Incheba, 17. 5. 2007

**Lančová, J.:** Prevencia chrípky.

Tlačová beseda na ÚVZ SR Bratislava, 23. 10. 2007

**Lančová, J.:** Informácie o nových vakcínach.

Celoslovenská porada epidemiológov, Martin, 5. - 6. 11. 2007

**Lančová, J.:** Prehľad činnosti pracovnej skupiny pre imunizáciu ÚVZ SR.

Celoslovenská porada epidemiológov, Martin, 5. - 6. 11. 2007

**Lančová, J.:** Kontrola očkovania v SR.

Celoslovenská porada epidemiológov, Martin, 5.- 6. 11. 2007

**Lančová, J., Krajčírová, K.:** Vyhodnotenie aktivít Európskeho imunizačného týždňa.

VI. Červenkové dni preventívnej medicíny, Liptovský Ján, 6. 6. – 8. 6. 2007

**Maderová, E., Lančová, J.:** Očkovanie v SR – súčasnosť a perspektíva.

XI. Slovensko – český kongres o infekčných chorobách, Trnava, 7. – 9. 6. 2007

**Maderová, E., Lančová, J.:** Zmeny v očkovaní na Slovensku v ostatných rokoch.

III. Hradecké vakcinologické dni, Hradec Králové, 1. – 3. 11. 2007

**Sláčiková M., Jančulová, V., Mikas J.:** Surveillance a povinné hlásenie infekčných ochorení v SR.

12. odborná konferencia Aktuálne problémy mikrobiológie a infektológie, Piešťany 23. 2. 2007

**Sláčiková M., Hudečková H.:** Pripravenosť na pandémiu chrípky v Európe. Informácia zo IV. WHO-EK-ECDC workshopu konaného v Luxemburgu.

Celoslovenská porada epidemiológov, Martin, 5. 11. 2007

**Sláčiková M.:** Situácia vo výskyte akútnych respiračných ochorení v SR v chrípkovej sezóne 2007/2008.

Celoslovenská porada epidemiológov, Martin, 6. 11. 2007

**Sláčiková M.:** Aktuálne problémy v monitorovaní chrípky a chrípke podobných ochorení v SR a ich riešenie.

Celoslovenská porada epidemiológov, Martin, 6. 11. 2007

**Sláčiková M.:** Chrípka a jej prevencia.

Tlačová konferencia, ÚVZ SR, 22. 10. 2007

**Sláčiková M.:** ECDC a koordinácia epidemiologickej práce v Európe, zabezpečenie medzinárodnej spolupráce v sledovaní výskytu prenosných ochorení - účasť SR.

Seminár ÚVZ SR, 22. 11. 2007

**Bakoss I., Gabíková J., Sláčiková M., Jančulová V.:** Surveillance chrípky a chrípke podobných ochorení v SR v roku 2006.

Konzultačný deň NRC, Bratislava, 22. 5. 2007

**Jančulová, V., Gabíková, J.:** Aktuálna situácia vo výskyte chrípky v Slovenskej republike.

Tlačová konferencia Roche Slovensko s.r.o., Flowers restaurant, Bratislava, 7. 2. 2007

**Jančulová V., Sláčiková M. a spol.:** Výskyt akútnych chabých obŕn a stratégia očkovania proti poliomyelitíde v SR.

Konzultačný deň NRC, Bratislava, 22. 5. 2007

**Jančulová, V., Sláčiková, M., Maťašová, A., Lančová, J.:** Výskyt akútnych chabých obrn a stratégia očkovania proti poliomyelitíde v Slovenskej republike.

Konzultačný deň NRC, 22. 5. 2007

**Jančulová V., Sláčiková M.,** Fundárková S.: Výskyt črevných nákaz v SR.

Tlačová konferencia ÚVZ SR, Bratislava, 21. 6. 2007

Krištúfková, Z., Hudečková, H., Oleár, V., **Lančová, J.:** Očkovanie v ambulancii praktického lekára pre dospelých – súčasnosť.

VI. Červenkové dni preventívnej medicíny, Liptovský Ján, 6. 6. – 8. 6. 2007

Fundárková S., **Sláčiková M.:** Surveillance salmonelóz v SR v roku 2006. Poster.

Konzultačný deň NRC, Bratislava, 22. 5. 2007

Vaculíková A., **Jančulová V., Černická J., Sláčiková M.:** Invazívne meningokokové ochorenia v SR a súčasnosť a perspektíva laboratórnej diagnostiky v NRC pre meningokoky.

Konzultačný deň NRC, Bratislava, 22. 5. 2007

**Krajčírová, K., Lančová, J.:** Prevencia osýpok, ružienky a mumpsu v SR.

Konzultačný deň NRC, 22. 5. 2007

**Chmelanová, E.:** Prevencia HIV/AIDS a vybraných pohlavne prenosných ochorení.

Prednáška pre študentky SOU, Svatoplukova ul., Bratislava, 29. 10. 2007

## 13 VÝUKOVÁ ČINNOSŤ

### Pedagogická činnosť

- Pracovníci odboru epidemiológie zabezpečovali výuku študentov fakulty verejného zdravotníctva počas ich povinnej praxe a boli oboznámení s problematikou imunizácie, surveillance infekčných ochorení vrátane AIDS.

### Výuková činnosť

#### MUDr. Margareta Sláčiková:

- ◆ Problematika meningokokových invazívnych infekcií. Tématický kurz o nových poznatkoch v epidemiológii infekčných chorôb, SZU Bratislava, 8. 2. 2007, 4 hodiny
- ◆ Základy mikrobiológie a epidemiológie, Kurz ošetrovateľstva, Bratislava, 19. - 20. 2. 2007, 6 hodín
- ◆ Problematika meningokokových infekcií. Tématický kurz o nových poznatkoch v epidemiológii infekčných chorôb, SZU Bratislava, 27.3.2007, 3 hodiny
- ◆ Základy mikrobiológie a epidemiológie, Kurz ošetrovateľstva, Bratislava, 24.-25. 10. 2007, 6 hodín
- ◆ Praktická výučba v epidemiológii, 5. - 16. 2. 2007, 26.-29. 6. 2007 a 7. 12. 2007. SZU Bratislava, katedra verejného zdravotníctva, spolu 7 hod.

## 14 ZAHRANIČNÉ PRACOVNÉ CESTY

### Mikas, J:

- “Intergovernmental Meeting on Pandemic Influenza Preparedness“, Ženeva, Švajčiarsko, 20. – 23. november 2007



- „Meeting of European Chief Medical Officers (CMOs)“, Berlín, Nemecko, 26. – 27. marec 2007
- Ministerská konferencia, Zodpovednosť a partnerstvo, Spolu proti HIV/AIDS, Brémy, Nemecko, 12. – 13. marec 2007
- “Epidemic Intelligence in the EU“, Švédsko, Stockholm, 5. – 6. december 2007
- WHA – 60. Svetové zdravotnícke zhromaždenie, Ženeva, Švajčiarsko, 13. -16. máj 2007
- 21. zasadnutie Programovej koordinačnej rady UNAIDS, Ženeva, Švajčiarsko, 17. - 18. december 2007
- 20. zasadnutie Programovej koordinačnej rady UNAIDS, Ženeva, Švajčiarsko, 25. - 27. jún 2007
- “9 th Meeting of the HIV/AIDS Think Tank“, Brusel, Belgicko, 15. – 16. november 2007
- EU National AIDS coordinators meeting, Lisabon, Portugalsko, 12. - 13. október 2007
- Meeting of ECDC Competent Bodies, Stockholm, Švédsko, 8. november 2007

**Lančová, J.:**

- Regionálne stretnutie manažérov Národných imunizačných programov z krajín Euroregiónu SZO, Dubrovnik, Chorvátsko, 22. - 26. 4. 2007
- III. Hradecké vackinologické dni, Hradec Králové, Česká republika, 1. 11. – 3. 11. 2007

**Sláčiková, M.:**

- Meeting of the ECDC Working Group on Surveillance and Tessa, Švédsko, Štokholm, 14. - 15. február 2007
- 9. míting správnej rady ECDC, Švédsko, Štokholm, 19. - 21. marec 2007
- Meeting of the EMGM and EU-IBIS network, Taliansko, Rím, 30. 5 – 1. 6. 2007
- 10. míting správnej rady ECDC, Rakúsko, Viedeň, 13. - 15. jún 2007
- ECSON – meeting of the Network Committee (EK), Luxemburgsko, Luxemburg, 25.- 26. júl 2007
- WHO-EC-ECDC Joint Meeting on Pandemic Preparedness, Luxemburgsko, Luxemburg, 24. - 27. september 2007
- ESCAIDE and EPIET Steering Committee meeting, Švédsko, Štokholm, 17. - 20. október 2007
- ECDC Consultation on Outbreak Investigation and Response, Švédsko, Štokholm, 14. - 15. november 2007
- 11. míting správnej rady ECDC, Švédsko, Štokholm, 12. - 14. december 2007

**Bakoss, I.:**

- ECDC - Tréningový kurz zameraný na technické aspekty vyšetrovania epidémií infekčných ochorení (Training course on communicable disease outbreak investigation), Maďarsko, Debrecín, 26. 3. - 30. 3. 2007
- EU Workshop - pandemic influenza – sharing of evidence and response policies across the EU, Veľká Británia, Londýn, 10. 7. – 11. 7. 2007
- European Symposium on Surgical Site Infection, Španielsko, Madrid, 20. 11. – 22. 11. 2007

**Hrivniaková, L.:**

- Training Course on Surveillance of Sexually Transmitted Infections – Tréningový kurz zameraný na sexuálne prenosné ochorenia, Veľká Británia, Londýn, 3. 9. – 7. 9. 2007

- Member States Meeting on HIV/AIDS, Malaria and Tuberculosis - Zasadnutie členských štátov EÚ k HIV/AIDS, malárii a tuberkulóze ako pokračovanie aktivít k záverom Rady EÚ o HIV/AIDS, Belgicko, Brusel, 30. 10. – 31. 10. 2007
- Collaborative Group Meeting (ESSTI) - Pracovné stretnutie: transformácia siete ESSTI do štruktúr ECDC, Rakúsko, Viedeň, 26. 11. – 27. 11. 2007
- Enter-net Transition Workshop – Pracovné stretnutie: transformácia siete Enter-net do štruktúr ECDC, Švédsko, Štokholm, 28. 11. - 29. 11. 2007

**Krajčírová, K.:**

- Tréningový kurz zameraný na technické aspekty vyšetrovania epidémií, Debrecín, Maďarsko, 26. – 30. 3. 2007
- VENICE Project, Vaccine European New Integrated Collaborative Effort, Benátky, Taliansko, 11. – 13. 4. 2007
- Meeting of the Early Warning and Response System, Štokholm, Švédsko, 30. - 31. 5. 2007
- EUVAC.NET (A Surveillance Community Network for Vaccine Preventable Infectious Diseases - každoročné stretnutie zástupcov participujúcich členských krajín, Budapešť, Maďarsko, 6. – 7. 9. 2007
- European Immunization Week meeting, Kodaň, Dánsko, 11. – 12. 9. 2007
- Wyeth – Sharig Insights, Získanie najnovších informácií z oblasti vývoja pneumokokovej vakcíny, Viedeň – september 21. 9. 2007
- Meeting of the Early Warning and Response System, Luxemburg, Luxembursko, 17. – 18. 12. 2007

**Chmelanová, E.:**

- ECDC - Tréning manažérskych zručností koordinátorov vyšetrovania epidémií (Training on managerial skills for outbreak investigation coordinators), Švédsko, Sigtuna, 21. 1. 2007 - 26. 1. 2007
- ECDC - Tréningový kurz zameraný na technické aspekty vyšetrovania epidémií infekčných ochorení (Training course on communicable disease outbreak investigation), Maďarsko, Debrecín, 26. 3. 2007 - 31. 3. 2007

## 15 PRÍLOHY

- Príloha 1: Informácia o plnení Národného imunizačného programu v Slovenskej republike v roku 2006**
- Príloha 2: Akčný plán na udržanie stavu eliminácie osýpok a kongenitálneho rubeolového syndrómu a na elimináciu rubeoly v Slovenskej republike**
- Príloha 3: Vyhodnotenie administratívnej kontroly očkovania v Slovenskej republike k 31. 8. 2007**
- Príloha 4: Eradikácia poliomyelitídy – aktualizované informácie pre európsku regionálnu certifikačnú komisiu za rok 2006. Slovenská republika, marec 2007**

## Príloha 1

### Informácia o plnení Národného imunizačného programu v Slovenskej republike v roku 2006

#### Úvod

Slovenská republika sa od roku 1986 riadi jednotným imunizačným programom, ktorého cieľom je eliminovať až eradikovať výskyt prenosných ochorení dôsledným zabezpečením efektívnej imunizácie detí a dospelých. Okrem toho zahŕňa kontrolu zaočkovanosti, sledovanie nežiadúcich účinkov po očkovaní, hodnotenie imunitného stavu populácie, sledovanie výskytu ochorení, ktorým možno predchádzať očkovaním a sledovanie cirkulácie pôvodcov nákazy v populácii, resp. vo vonkajšom prostredí.

Program sa plní v súlade s odporúčaniami Svetovej zdravotníckej organizácie a v súlade s praxou členských štátov krajín Európskej únie. Stratégia Svetovej zdravotníckej organizácie v oblasti očkovania je zameraná na jeho rozšírenie o ďalšie cieľové skupiny populácie, na zavádzanie nových očkovacích látok do bežnej praxe, nových očkovacích programov, ktoré znížia výskyt infekčných ochorení ovplyvniteľných očkovaním a zvýši sa bezpečnosť, účinnosť a compliance (akceptovateľnosť) cieľovej skupiny populácie.

#### Národný imunizačný program v Slovenskej republike

Národný Imunizačný program v Slovenskej republike zahŕňa pravidelné povinné očkovanie detí a dospelých, očkovanie osôb vo vysokom riziku infekcie a očkovanie všeobecne odporúčané v záujme prevencie ochorení.

#### Ciele

Národný imunizačný program sa zabezpečuje v súlade s cieľmi programu Svetovej zdravotníckej organizácie (SZO) č.7 "Zdravie pre všetkých v 21.storočí". Tieto ciele predpokladajú v roku 2008 eradikáciu detskej obrny vo svete, elimináciu osýpok a neonatálneho tetanu, redukciu nových nosičov vírusu hepatitídy typu B minimálne o 80%, zníženie incidencie mumpsu, čierneho kašľa a invazívnych hemofilových infekcií pod 1/100000 obyvateľov, zníženie incidencie záškrtu pod 0,1/100 000 obyvateľov, zníženie výskytu kongenitálneho rubeolového syndrómu pod 0,01/100 000 pôrodov a zníženie incidencie ďalších infekčných ochorení v časovom horizonte 10 - 15 rokov.

#### Plnenie cieľov Svetovej zdravotníckej organizácie v Slovenskej republike

Dôsledným plnením Národného imunizačného programu sa podarilo väčšinu z prioritných cieľov v Slovenskej republike dosiahnuť. Slovensko patrilo medzi prvé štáty na svete, ktoré dosiahli elimináciu detskej obrny, a to 40 rokov pred jej dosiahnutím v rámci Euroregiónu SZO. V roku 2002 bola potvrdená eradikácia detskej obrny v Euroregióne SZO, vrátane Slovenskej republiky. Realizáciou systematického celoplošného očkovania sa podarilo eliminovať na území Slovenskej republiky tak závažné infekcie ako záškrť, tetanus detí a mladistvých a u ostatných ochorení imunizačného programu sa ich výskyt výrazne redukoval.

Od roku 1998 s výnimkou troch ochorení v epidemiologickej súvislosti s importovanými prípadmi osýpok u utečencov v azylových zariadeniach Slovenskej republiky sa nezaznamenalo ochorenie na osýpky. U ostatných ochorení preventabilných

očkovaním sa chorobnosť pohybuje na veľmi nízkych až nulových hodnotách. K významnému poklesu chorobnosti na vírusovú hepatitídu typu B došlo od zavedenia pravidelného povinného očkovania dojčiat proti vírusovej hepatitíde typu B v roku 1998. V porovnaní s rokom 1997 priemerná chorobnosť za posledných päť rokov na vírusovú hepatitídu typu B poklesla o 50 %. K rovnakému efektu došlo po zavedení očkovania dojčiat proti hemofilovým invazívnym infekciám v roku 2000. Cieľom zavedenia tohto očkovania bolo zníženie výskytu hemofilových infekcií v detskom veku, zredukovanie počtu trvalých následkov po ochoreniach, zabránenie prípadným úmrtiam, ako aj zníženie nákladov na liečbu takýchto ochorení.

Prehľad chorobnosti na infekčné ochorenia, proti ktorým sa vykonáva pravidelné povinné očkovanie a na vybrané infekčné ochorenia, proti ktorým sa odporúča očkovanie uvádza tabuľka č.1 a č.2.

### Chorobnosť na infekčné ochorenia, ktoré sú zaradené do pravidelného povinného očkovania SR, 1970 - 2006

tab. č. 1

Ochorenie	1970		1980		1990		2000		2004		2005		2006	
	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.
Záškrt	–	–	1	0,02	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tetanus	20	0,4	2	0,04	2	0,04	–	–	–	–	–	–	–	–
Čierny kašeľ	426	9,4	65	1,3	194	3,7	43	0,8	21	0,4	17	0,3	30	0,6
Osýpky	21 222	468,6	1 480	29,7	99	1,8	–	–	2	0,04	–	–	–	–
Ružienka	1 489	29,8	17 949	360,2	168	3,2	11	0,2	3	0,06	1	0,02	2	0,04
Mumps	15 961	319,2	22 793	463,8	2 088	39,6	32	0,6	14	0,3	10	0,2	17	0,3
Detská obrna	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TBC	5 764	106,8	2 896	49,5	1 443	27,4	1 111	20,6	714	13,3	743	13,8	451	8,4
VHB*	–	–	1 379	27,7	619	11,7	165	3,1	111	2,1	124	2,3	123	2,2
Hib**	x	x	x	x	x	x	17	0,3	1	0,02	7	0,1	6	0,1

abs. – celkový počet ochorení  
rel. – chorobnosť /100 000 obyvateľov

VHB\* – vírusová hepatitída typu B  
Hib\*\* - hemofilové invazívne infekcie

**Chorobnosť na vybrané infekčné ochorenia, proti ktorým sa odporúča očkovanie  
SR, 2000 - 2006**

tab. č. 2

Ochorenie	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.
<b>Vírusová hepatitída typu A</b>	1 080	20,0	742	13,7	443	8,2	753	14,0	606	11,3	528	9,8	445	8,3
<b>Kliešťová encefalitída</b>	92	1,7	75	1,4	62	1,3	74	1,4	70	1,3	46	0,9	86	1,6
<b>Chríпка</b>	2112 919	3936 2,9	2116 227	3942 4,6	1585 626	2953 9,6	1962 48	3632 0,8	1335 323	2487 6,6	1341 995	2493 2,2	1446 284	2686 9,7
<b>Mening. meningitída</b>	68	1,3	69	1,3	42	0,8	49	0,9	31	0,6	40	0,7	26	0,5
<b>Pneumokokové meningitídy</b>	29	0,5	28	0,5	17	0,3	32	0,6	21	0,4	23	0,4	25	0,5

abs. – celkový počet ochorení

rel. – chorobnosť /100 000 obyvateľov

### Organizácia očkovania

Očkovanie sa realizuje v súlade so zákonom 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve, v súlade so zákonom č. 577/2004 Z. z. o rozsahu zdravotnej starostlivosti v znení neskorších predpisov (Príloha č. 2 „Preventívne prehliadky“) a v súlade s nariadením vlády SR č. 337/2006 o podrobnostiach o prevencii a kontrole prenosných ochorení.

Očkovanie plánuje, organizuje, koordinuje a kontroluje Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky v spolupráci s Regionálnymi úradmi verejného zdravotníctva v Slovenskej republike. V roku 2006 bola ministrom zdravotníctva SR menovaná Pracovná skupina pre imunizáciu (PSPI) ako poradná skupina Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky pre problematiku týkajúcu sa imunizácie. Pracovná skupina predkladá návrhy na antigénne zloženie očkovacích látok na pravidelné povinné očkovanie detí a dospelých, odporúča mimoriadne očkovanie a aplikačné postupy pri použití očkovacích látok, navrhuje krátkodobú a dlhodobú stratégiu Národného imunizačného programu v Slovenskej republike. Odporúča zavádzanie nových druhov očkovacích látok, nových druhov očkovania v Slovenskej republike a predkladá návrhy na zosúladzovanie stratégie Národného imunizačného programu v Slovenskej republike s odporúčaniami Svetovej zdravotníckej organizácie, Európskej komisie a s praxou členských štátov Európskej únie.

Súčasný stav kategorizácie očkovacích látok pre potreby imunizačného programu Slovenskej republiky je kontraproduktívny a prakticky znemožňuje priame plánovanie, organizáciu a koordináciu imunizačného programu. Antigénne zloženie očkovacích látok podľa zákona síce určuje Úrad verejného zdravotníctva SR na základe odporúčania Pracovnej

skupiny pre imunizáciu, ale kategorizáciu očkovacích látok realizuje Pracovná skupina pre ATC J07, Kategorizačná komisia a Kategorizačná rada na základe žiadostí podaných výrobcami jednotlivých vakcín, ktoré nemusia byť v súlade s požiadavkami Úradu verejného zdravotníctva SR.

Z tohto pohľadu je potrebné organizačné zabezpečenie kategorizácie očkovacích látok preniesť na Pracovnú skupinu pre imunizáciu alebo priamo na Úrad verejného zdravotníctva SR.

Do Národného imunizačného programu je zaradené pravidelné povinné očkovanie detí proti tuberkulóze, detskej obrne, záškrtu, tetanu, čiernemu kašľu, vírusovej hepatitíde typu B, hemofilovým invazívnym infekciám, osýpkam, ružienke, mumpsu a povinné preočkovanie dospelých proti tetanu, ako i očkovanie osôb vo vysokom riziku nákazy proti vírusovej hepatitíde typu B, tuberkulóze, besnote, kliešťovej encefalitíde, chrípke a pneumokokovým infekciám. Od roku 2004 je povinné očkovanie detí rozšírené o očkovanie adolescentov proti vírusovej hepatitíde typu B (VHB), čím sa dosiahla optimálna schéma tohto očkovania v súlade s odporúčaním SZO. Od roku 2005 sa očkovanie proti detskej obrne vykonáva neživou parenterálnou očkovacou látkou, čo je významná zmena, ktorá eliminuje možné riziká vyplývajúce z doterajšieho očkovania živou orálnou poliovakcínou. Táto zmena je v súlade s očkovaním proti detskej obrne v členských štátoch EÚ.

Okrem pravidelného povinného očkovania sa v Slovenskej republike odporúčajú a väčšinou aj realizujú nasledovné očkovania: proti vírusovej hepatitíde typu A, proti vírusovej hepatitíde typu B, meningokokovej meningitíde, pneumokokovým infekciám, chrípke, hemofilovým invazívnym infekciám a kliešťovej encefalitíde.

Prehľad najvýznamnejších zmien v stratégii pravidelného celoplošného očkovania v Slovenskej republike od roku 1998 uvádza tabuľka č. 3.

### Prehľad zmien v stratégii očkovania od roku 1998

tab. č. 3

Očkovanie proti	Zmena	Rok
VHB	zavedenie povinného očkovania dojčiat	1998
osýpkam, mumpsu a ružienke	zmena parotitického kmeňa Urabe na menej reaktogénny kmeň Jerryl Lynn	2000
Hib	zavedenie povinného očkovania dojčiat	2000
záškrtu	zavedenie preočkovania 13 ročných detí (bivakcína proti záškrtu a tetanu)	2004
VHB	zavedenie povinného očkovania adolescentov	2004
detskej obrne	zavedenie povinného očkovania dojčiat neživou parenterálnou poliovakcínou, ktorá nahradila živú poliovakcínu	2005
detskej obrne	zavedenie preočkovania detí neživou parenterálnou poliovakcínou	2006

záškrtu, tetanu, čiernemu kašľu, detskej obrne, VHB a Hib	zavedenie očkovania polyvalentnou hexavakcínou s obsahom acelulárnej pertusickej zložky	2007
záškrtu, tetanu a poliomyelitíde	zavedenie preočkovania 13 ročných detí trivalentnou očkovacou látkou	

### Zabezpečenie vakcín

Úhrada očkovania je zabezpečená od roku 2005 zdravotnými poisťovňami individuálne podľa zaradenia vakcín do kategórií. Nový systém decentralizovaného zabezpečovania vakcín zásadne ovplyvnil organizáciu a realizáciu Národného imunizačného programu a doterajšie skúsenosti ukázali jeho viaceré nedostatky v organizácii distribúcie a plánovania vakcín pre pravidelné očkovanie detí a dospelých, problémy s nerovnomernosťou zásobovania lekární a následné výpadky vakcín na určitých územiach SR. Navyše tento systém viedol k predraženiu nákupu vakcín, nakoľko v cene vakcíny je zakalkulovaná aj marža distribútora a marža lekárne. Vzhľadom na negatívne skúsenosti s novým systémom zabezpečovania vakcín je potrebné hľadať nový lepšie fungujúci model centralizovaného plánovania a nákupu so zabezpečením distribúcie vakcín s ohľadom na dodržiavanie správneho chladového reťazca priamo do ambulancií očkujúcich lekárov.

V súčasnosti je pripravený do gremiálnej porady ministra návrh odborného usmernenia na zabezpečenie očkovacích látok centralizovaným systémom, vrátane ich centrálného plánovania a dovozu priamo do zariadení ambulantnej starostlivosti.

### Kontrola očkovania

V súlade so Zákonom č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v súlade s Nariadením vlády Slovenskej republiky č.337/2006 Z. z. o podrobnostiach o prevencii a kontrole prenosných ochorení sa každoročne vykonáva administratívna kontrola pravidelného povinného očkovania, pri ktorej sa sleduje zaočkovanosť detí očkovaných vzhľadom na dosiahnutý vek. Zaočkovanosť sa vyhodnocuje na úrovni obvodov, okresov, krajov a celého Slovenska.

Kontrolujú sa tie ročníky narodenia, ktoré by mali byť vzhľadom na dovŕšený vek všetky zaočkované. Ďalej sa kontroluje zaočkovanosť zdravotníckych pracovníkov a študentov škôl so zdravotníckym zameraním proti VHB, očkovanie novorodencov HBsAg pozitívnych matiek, zaočkovanosť pacientov na hemodialyzačných oddeleniach proti VHB, zaočkovanosť kontaktov osôb infikovaných vírusom hepatitídy B, zaočkovanosť proti chrípke u osôb umiestnených v liečebniach pre dlhodobu chorých, geriatrických centrách a zariadeniach sociálnej starostlivosti.

Kontrola zahŕňa aj správnosť postupu pri očkovaní a úplnosť záznamov o očkovaní v zdravotnej dokumentácii, skladovanie očkovacích látok, kontraindikácie očkovania, nežiaduce reakcie po očkovaní a dodržiavanie indikácií a kontraindikácií očkovania. Podmienkou dosiahnutia dostatočnej kolektívnej imunity proti ochoreniam preventabilným očkovaním je 95 % zaočkovanosť na celoslovenskej úrovni. Zaočkovanosť populácie detí v Slovenskej republike dlhodobu prekračuje 95 % nielen na celoslovenskej úrovni, ale aj na úrovni krajov. Snahou je, aby sa aj na úrovni okresov dosiahla 95 % zaočkovanosť a na úrovni obvodov minimálne 90 % zaočkovanosť.

Celoslovenské výsledky u všetkých druhov pravidelného povinného očkovania detí zistené v rámci kontroly očkovania vykonanej k 31.8.2006 boli priaznivé. V porovnaní s výsledkami predchádzajúcej kontroly očkovania sa naďalej udržala vysoká úroveň zaočkovanosti detskej populácie, ktorá sa v celoslovenskom priemere pohybovala v rozmedzí 98 – 99 %. V žiadnom kraji neklesla celková zaočkovanosť pod 95 %, pohybovala sa od 95,8% v Trenčianskom kraji, do 99,9 % v Trnavskom a Žilinskom kraji. Na okresnej úrovni hranicu 95 % zaočkovanosti nedosiahlo 14 okresov.

Je potrebné zdôrazniť, že priaznivé výsledky kontroly očkovania k 31.8.2006 sú spôsobené skutočnosťou, že kontrolované ročníky narodenia boli očkované vo veľkej prevaha ešte v roku 2004, to znamená v systéme centrálného zabezpečovania imunizačného programu, vrátane centrálného nákupu očkovacích látok. Vzhľadom na opakované problémy s dodávkami očkovacích látok po zavedení decentralizovaného systému a predbežné údaje o dovozoch očkovacích látok do SR je reálny predpoklad nedostatkov v realizácii imunizačného programu v ročníkoch očkovaných v priebehu rokov 2005, 2006 a 2007.

Je potrebné upozorniť na tento fakt, aby nedošlo k umelému skreslovaniu výsledkov a ich možnému spolitizovaniu. Stojí za úvahu vykonať kontrolu očkovania v skoršom dátume ako je 31.08. tak, aby boli výsledky dostupné ešte pred júlom 2007.

Porovnanie zaočkovanosti v rokoch 2005 a 2006 podľa jednotlivých druhov očkovania je v tabuľke č. 4.

Porovnanie zaočkovanosti podľa jednotlivých druhov očkovania

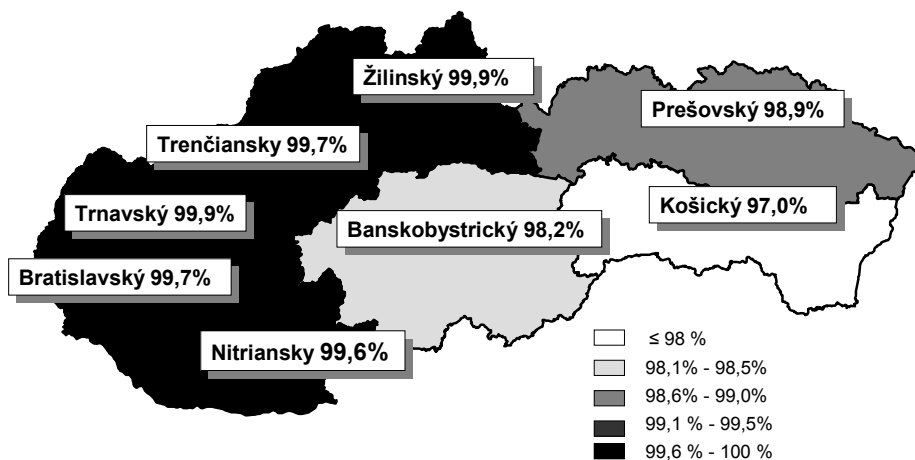
**tab. č. 4**

Druh očkovania	zaočkovanosť (%) v roku	
	2005	2006
<b>základné očkovanie proti diftérii, tetanu, pertussis, VHB, detskej obrne a hemofilovým invazívnym infekciám</b>	<b>99,2</b>	<b>99,0</b>
<b>prvé preočkovanie proti diftérii, tetanu a pertussis</b>	<b>99,3</b>	<b>99,1</b>
<b>druhé preočkovanie proti diftérii, tetanu a pertussis</b>	<b>99,3</b>	<b>99,3</b>
<b>tretie preočkovanie proti diftérii a tetanu</b>	<b>99,7</b>	<b>99,2</b>
<b>základné očkovanie proti tuberkulóze</b>	<b>97,8</b>	<b>98,0</b>
<b>základné očkovanie proti osýpkam, rubeole a parotitíde</b>	<b>98,4</b>	<b>98,4</b>
<b>preočkovanie proti osýpkam, rubeole a parotitíde</b>	<b>99,5</b>	<b>99,5</b>
<b>očkovanie adolescentov proti VHB</b>	-	<b>98,9</b>

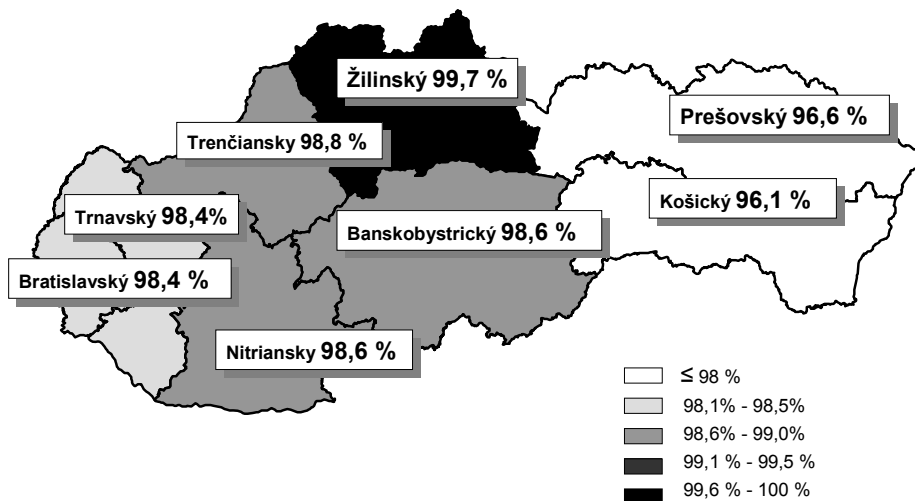
Prehľad zaočkovanosti dvojročných detí k 31.8.2006 podľa jednotlivých druhov očkovania v jednotlivých krajoch Slovenska je uvedený na nasledujúcich mapách:



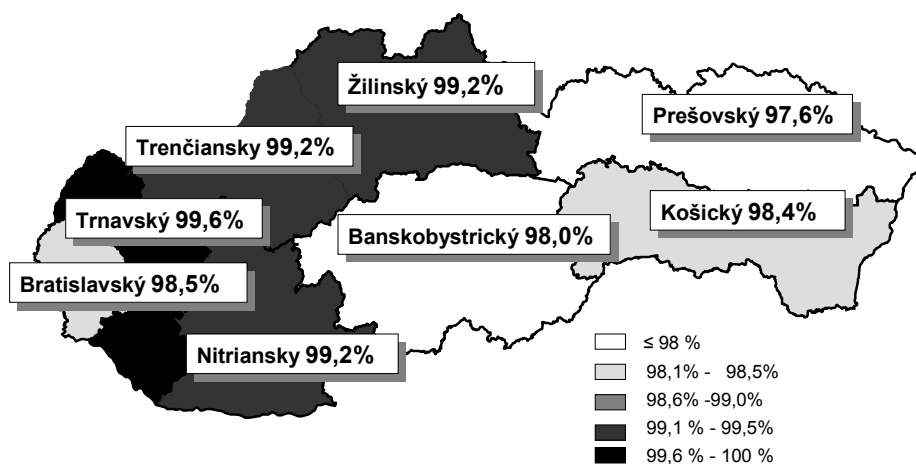
**Zaočkovanosť proti diftérii, tetanu, pertussis, VHB, poliomyelitíde a hemofilovým invazívnym infekciám ročník narodenia 2004**



**Zaočkovanosť novorodencov proti tuberkulóze ročník narodenia 2005**



### Zaočkovanosť proti osýpkam, rubeole a parotitíde ročník narodenia 2004



Prehľad zaočkovanosti dvojročných detí proti vybraným infekčným ochoreniam vo vybraných krajinách EÚ za rok 2005 v porovnaní so Slovenskom je v tabuľke č. 5.

**Prehľad zaočkovanosti dvojročných detí proti vybraným infekčným ochoreniam  
vo vybraných krajinách EÚ za rok 2005**

tab. č. 5

Štát	Zaočkovanosť (%)						Počet ochorení, proti ktorým sa rutinne očkuje
	BCG	DTP	MORBIL LI	VHB	Hib	POLIO	
Belgicko	N	98	88	78	95	97	10
Česká republika	99	97	97	99	97	96	10
Francúzsko	84	98	87	27	87	98	10
Nemecko	N	90	93	84	92	94	9
Maďarsko	99	99	99	99	99	99	10
Írsko	93	90	84	R	90	90	9
Taliansko	R	96	87	96	95	97	9
Holandsko	N	98	96	R	98	98	9
Poľsko	94	99	98	98	R	99	9
Rakúsko	N	86	75	86	86	86	9
Slovensko	98	99	98	99	99	99	10
Španielsko	N	96	97	96	96	96	10
Švédsko	R	99	94	R	98	99	8
Veľká Británia	R	91	82	R	91	91	9

N – neočkuje sa  
*Report 2006*

R – očkovanie skupín vo vysokom riziku

*Zdroj: The World Health*

**A/ Súčasná stratégia Národného imunizačného programu**

**A. 1 TUBERKULÓZA**

• **Charakteristika ochorenia**

Tuberkulóza je infekčné ochorenie ľudí, domácich zvierat a vtákov. U človeka postihuje predovšetkým pľúca, ale aj ďalšie orgány (lymfatické uzliny, kosti, kĺby, črevný trakt, obličky, pohlavné orgány, oči, kožu). Podľa SZO predstavuje tuberkulóza z celosvetového hľadiska jeden z najväčších problémov ľudstva. Ročne vzniká až 8 mil. nových prípadov

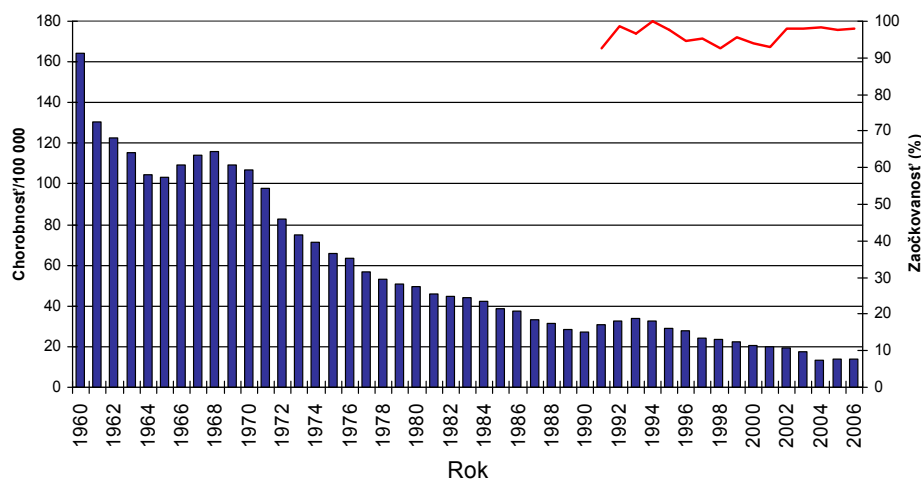
tuberkulózy a 2,8 mil. osôb ročne umiera na choroby priamo alebo nepriamo súvisiace s tuberkulózou.

- **Epidemiologická situácia:**

Výskyt ochorení má mierne klesajúci trend. V roku 2006 bolo v Národnom registri tuberkulózy zaznamenaných 732 ochorení, čo je chorobnosť 13,6/100 000 obyv. Situácia vo výskyte tuberkulózy na Slovensku je v súčasnosti stabilizovaná aj napriek prílivu utečencov a cudzincov. Vzhľadom na dlhodobý pokles incidencie pod 25/100000 obyvateľov, nás experti SZO zaradili medzi štáty s nízkou incidenciou tuberkulózy. Vzhľadom na zvyšujúce sa problémy vyspelých štátov s najnižšou incidenciou tuberkulózy je aj v SR potrebné sprísniť epidemiologický dohľad a zvýšiť prevenciu ochorení (zdravý životný štýl, očkovanie).

### TUBERKULÓZA

#### Prehľad chorobnosti a zaočkovanosti v rokoch 1960 – 2006, SR



- **Zavedenie pravidelného celoplošného očkovania:** od roku 1953

**Cieľová skupina:**

- všetci novorodenci jednou dávkou vakcíny
- tuberkulín negatívne deti v 11. roku života
- tuberkulín negatívne osoby v riziku nákazy - kontakty s aktívnou tuberkulózou deti utečencov, deti cestujúce na pobyt dlhší ako jeden mesiac do krajín s vysokou incidenciou tuberkulózy, deti z diagnostických ústavov a pri nástupe do zariadení sociálnej starostlivosti, deti s drogovou závislosťou
- tuberkulín negatívne osoby mladšie ako 30 ročné, profesionálne vystavené zvýšenému riziku nákazy pri nástupe do zamestnania

## Stratégia

Pokračovať v doterajšej stratégii, t.j. v celoplošnej primovakcinácii novorodencov proti TBC, v preočkovaní tuberkulín negatívnych detí a osôb v riziku nákazy. V prípade poklesu incidencie TBC pod 10/100 000 prehodnotiť potrebu celoplošného očkovania a ponechať iba v regiónoch s vysokou chorobnosťou očkovanie tuberkulín negatívnych rizikových skupín.

## A. 2 ZÁŠKRT, TETANUS, ČIERNY KAŠEĽ, POLIOMYELITÍDA, VÍRUSOVÁ HEPATITÍDA TYPU B A HEMOFILOVÉ INVAZÍVNE INFEKČIE

### A. 2.1 ZÁŠKRT

- **Charakteristika ochorenia:**

Záškrt je akútne bakteriálne ochorenie, ktoré postihuje tonzily, hrtan a hltan s tvorbou typických pablán s častými kardiálnymi a neurologickými komplikáciami. Najzávažnejšou formou záškrtu je postihnutie laryngu, ktoré môže skončiť udusením v priebehu niekoľkých hodín.

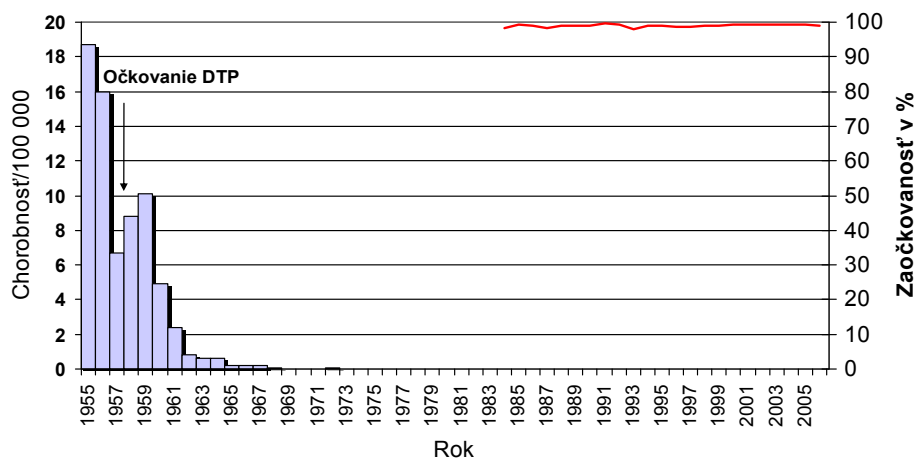
- **Epidemiologická situácia**

V Slovenskej republike bol záškrt eliminovaný v roku 1969. V uplynulých dvadsiatich rokoch boli zaznamenané len dve infekcie, naposledy v roku 1980. Priaznivú epidemiologickú situáciu pozitívne ovplyvnilo pravidelné povinné očkovanie.

- **Zavedenie pravidelného povinného očkovania proti záškrtu:** v roku 1946

Od roku 2007 sa základné očkovanie dojíť proti záškrtu vykonáva polyvalentnou vakcínou proti šiestim infekciám (pozri str. 14). Výsledky posledného imunologického prehľadu v roku 2002 ukázali v celoslovenskom priemere nedostatočnú imunitu proti záškrtu 45 ročných a starších osôb. Pracovná skupina pre imunizáciu ÚVZ SR odporučila s cieľom posilniť imunitu proti záškrtu u dospelých zaviesť v roku 2007 preočkovanie dospelých proti diftérii spolu s preočovaním proti tetanu bivalentnou DITE.

**Záškrt**  
**Prehľad chorobnosti a zaočkovanosti**  
**v rokoch 1955 - 2006, SR**



## A. 2. 2 TETANUS

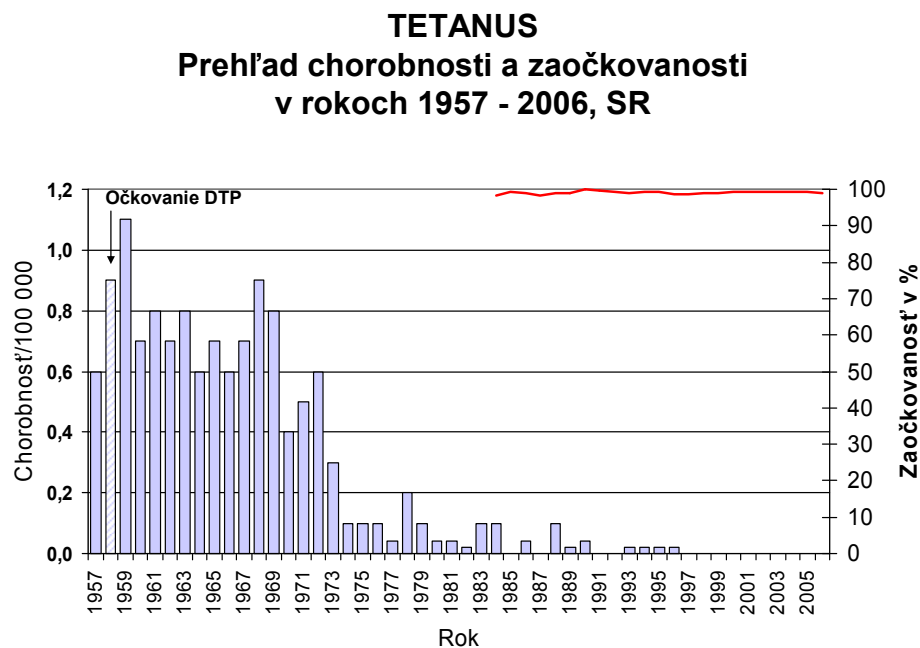
- **Charakteristika ochorenia:**

Tetanus je akútne infekčné ochorenie nervového systému. Postihnutie dýchacieho svalstva je príčinou vysokej smrtnosti. Tetanus je závažnou komplikáciou rôznych poranení, popálenín, kontaminovaných pôdou a prachom. Tetanus detí a mladistvých je eliminovaný od šesťdesiatych rokov minulého storočia.

- **Epidemiologická situácia**

Výskyt tetanu je limitovaný mierou zaočkovanosti populácie. Pred začatím očkovania na Slovensku bolo ročne zaznamenaných 25 – 30 prípadov. V súčasnosti sa vyskytujú ojedinelé prípady u starších neočkovaných alebo nedostatočne očkovaných osôb.

- **Zavedenie pravidelného povinného očkovania proti tetanu:** v roku 1958



## A. 2. 3 ČIERNY KAŠEĽ

- **Charakteristika ochorenia:**

Čierny kašeľ je akútne respiračné ochorenie s protrahovaným priebehom. Postihuje sliznice dýchacieho traktu. Častými komplikáciami čierneho kašľa sú bronchopneumónie, otitídy, zriedkavo encefalitídy.

- **Epidemiologická situácia**

Po zavedení pravidelného povinného očkovania chorobnosť výrazne poklesla a pohybuje sa v hodnotách okolo 2,0/100 000 obyvateľov.

- **Zavedenie pravidelného povinného očkovania proti čiernemu kašľu:** v roku 1953

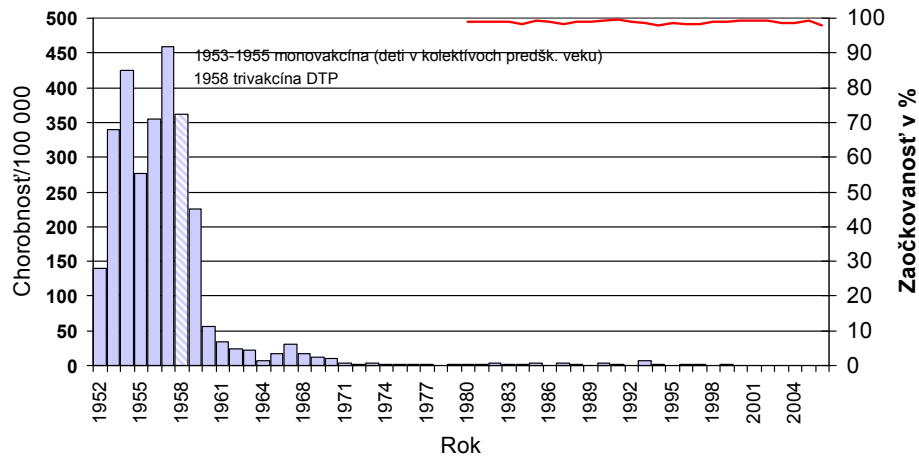
Od roku 1958 sa očkovanie proti záškrtu, tetanu a čiernemu kašľu (DTP) vykonáva trivakcínou alebo viaczložkovými vakcínami s obsahom DTP. Základné očkovanie sa vykonáva v prvom roku života tromi dávkami očkovacej látky súčasne s očkovaním proti poliomyelitíde, vírusovej hepatitíde typu B a hemofilovým invazívnym infekciám kombinovanou očkovacou látkou s nebunkovou zložkou proti čiernemu kašľu (hexavakcína).

Preočkovanie v treťom a šiestom roku života sa vykonáva trivakcínou (trivakcína proti

záškrtu, tetanu a čiernemu kašľu) s celobunkovou zložkou proti čiernemu kašľu.

V roku 2007 došlo k významnej zmene, a to k zavedeniu nebunkovej zložky proti čiernemu kašľu do pravidelného povinného očkovania dojčiat. Znamená to redukcii nežiaducich reakcií, zvýšenie akceptovateľnosti očkovania (compliance) pre rodičov, deti i očkujúcich lekárov.

### ČIERNY KAŠEĽ Prehľad chorobnosti a zaočkovanosti v rokoch 1952 - 2006, SR



#### A. 2. 4 POLIOMYELITÍDA

- **Charakteristika ochorenia**

Detská obrna je akútne vírusové ochorenie, ktoré postihuje nervový systém a spôsobuje chabé parézy končatín, vedúce k trvalému ochrnutiu.

- **Epidemiologická situácia**

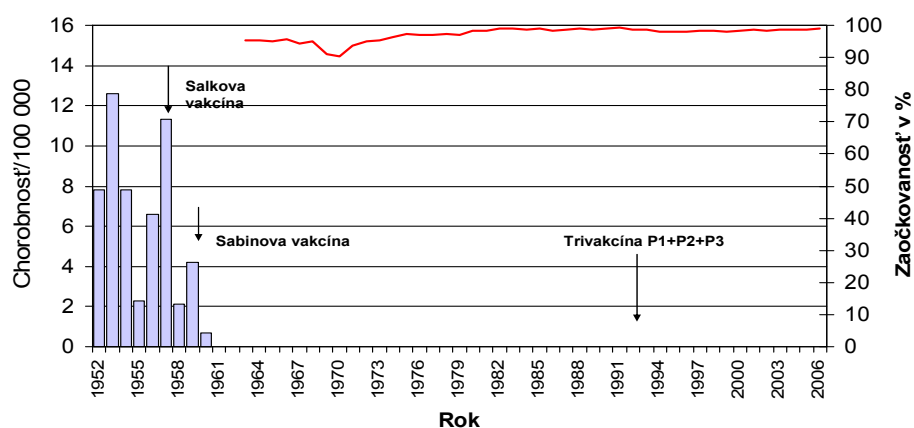
Na Slovensku sa poliomyelitída nevyskytuje od roku 1960. V roku 2002 SZO potvrdila eradikáciu poliomyelitídy v európskom regióne, čím sa potvrdila eradikácia tohto ochorenia i v Slovenskej republike. Hlásenie a vyšetovanie paretických poliomyelitídu napodobňujúcich ochorení bolo na Slovensku nariadené už v roku 1970 a od roku 1993 sa zaviedlo u detí do 15 rokov aj ich mesačné hlásenie do Európskeho úradu SZO. V posledných rokoch sa tieto analýzy zasielajú týždenne elektronickou poštou.

- **Zavedenie pravidelného povinného očkovania:** od roku 1957

V roku 2005 došlo k zásadnej zmene očkovania proti detskej obrne, t.j. realizácii očkovania detskej populácie výlučne neživou parenterálnou poliovakcínou. Očkováním neživou parenterálnou poliovakcínou v rámci celoplošného pravidelného očkovania detí sa eliminujú všetky riziká vyplývajúce z používania živej orálnej poliovakcíny v plnom rozsahu, t.j. zabezpečuje sa včasnosť očkovania detí (od dvoch mesiacov života), vylučuje sa u nich riziko vzniku postvákcináčnej paralytickej poliomyelitídy a riziko vzniku nových mutovaných kmeňov vakcinálnych poliovírusov. V súlade s Akčným plánom na udržanie stavu bez poliomyelitídy Slovenská republika pokračuje v doterajšej stratégii pravidelného očkovania detí do vyhlásenia celosvetovej eradikácie. Zmenou

použitia orálnej poliovakcíny za parenterálnu vakcínu sa zosúladiť očkovaním proti poliomyelitíde v SR s očkovaním v členských štátoch EÚ.

### POLIOMYELITÍDA Prehľad chorobnosti a zaočkovanosti v rokoch 1952-2006, SR



#### A. 2.5 VÍRUSOVÁ HEPATITÍDA TYPU B

- **Charakteristika ochorenia**

Vírusová hepatitída typu B je vírusové ochorenie pečene, ktoré má tendenciu prechodu do chronicity s možnosťou vzniku cirhózy pečene alebo hepatocelulárneho karcinómu. V celosvetovom meradle sa počet nosičov hepatitídy typu B odhaduje na 400 miliónov. Približne u jednej štvrtiny infikovaných osôb vzniká cirhóza pečene alebo rakovina pečene ako následok infekcie vírusom hepatitídy typu B. Pravdepodobnosť vzniku chronického ochorenia závisí od veku pacienta, vysoká je u novorodencov a dojčiat (90-95%), úmrtnosť na vírusovú hepatitídu typu B je 1 – 2 %.

- **Epidemiologická situácia**

Výskyt vírusovej hepatitídy typu B má na Slovensku dlhodobý klesajúci trend, k čomu prispelo množstvo preventívnych protiepidemických opatrení, najmä zavedenie pravidelného povinného očkovania dojčiat, adolescentov a osôb vo vysokom riziku nákazy.

- **Zavedenie pravidelného povinného očkovania:**

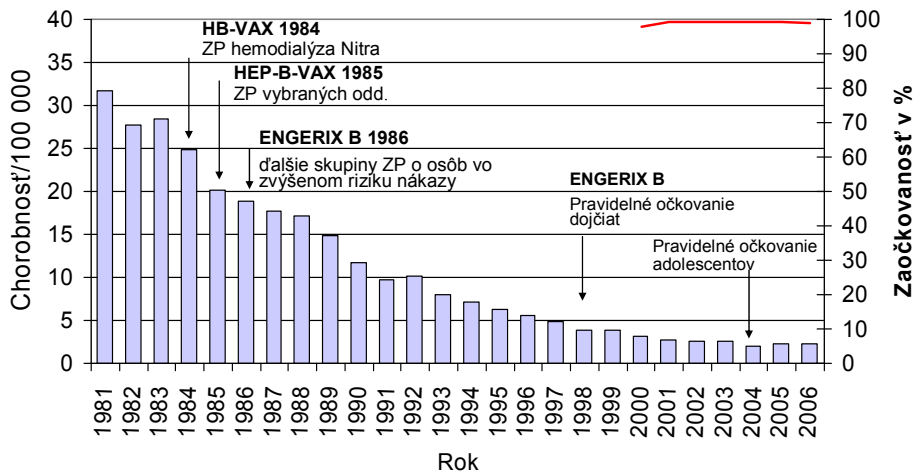
- v roku 1985 postupné zavedenie pravidelného povinného očkovania zdravotníckych pracovníkov a iných osôb vo vysokom riziku nákazy
- od roku 1988 očkovanie novorodencov HBsAg pozitívnych matiek
- od roku 1998 povinné pravidelné očkovanie všetkých dojčiat
- od roku 2004 povinné pravidelné očkovanie adolescentov.

Zaočkovanosťou detí a mladistvých proti vírusovej hepatitíde typu B sa predpokladá zníženie nosičstva HBsAg o 80%, zníženie chorobnosti na vírusovú hepatitídu typu B



a tým aj zníženie nákladov na jej liečbu. Do roku 2010 budú očkované všetky deti do 12 rokov proti vírusovej hepatitíde typu B a v ďalších rokoch sa bude pokračovať iba v očkovaní dojčiat a rizikových skupín populácie. Tým, že sa ďalej nebudú očkovať adolescenti, zníži sa rozpočet na očkovacie látky ročne asi o 55,5 mil. Sk.

### VÍRUSOVÁ HEPATITÍDA B Prehľad chorobnosti a zaočkovanosti v rokoch 1981 - 2006, SR



#### A. 2. 6 HEMOFILOVÉ INVAZÍVNE INFEKČIE

- **Charakteristika ochorenia**

Ide o závažné infekcie vyvolané invazívnym kmeňom *Haemophilus influenzae* typu b. Spôsobuje predovšetkým meningitídy, epiglottitídy, bronchopneumónie, pneumónie, sepsy najmä u detí do 5 rokov veku. Ťažké formy infekcie až v 30 % zanechávajú chronické následky, najmä poškodenie sluchu, poškodenie mozgu.

- **Epidemiologická situácia**

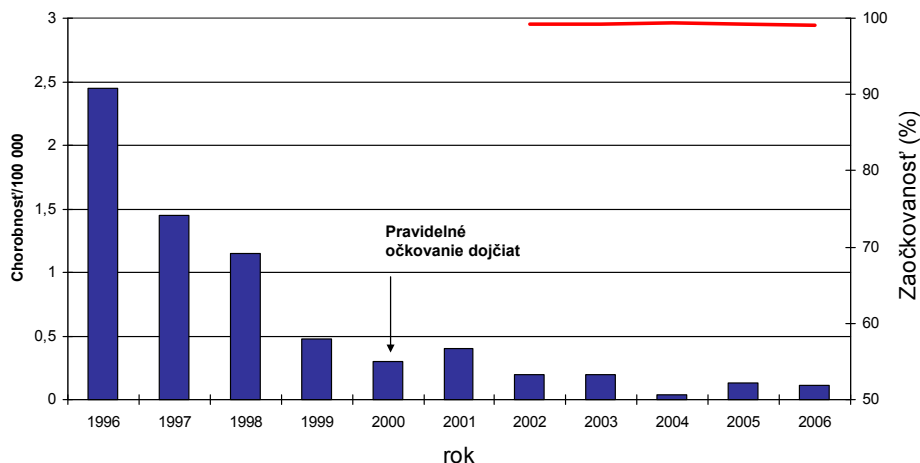
V Slovenskej republike sa systematické sledovanie invazívnych hemofilových infekcií vykonáva od roku 1995. Hláseniu podliehajú klinicky diagnostikované ochorenia, ktoré musia byť laboratórne potvrdené.

Od roku 1996, kedy bola na Slovensku dostupná očkovacia látka, bol v Slovenskej republike zaznamenaný výrazne klesajúci trend výskytu invazívnych hemofilových infekcií. V rokoch 1996 – 2002 sa hlásilo 351 ochorení, z toho 149 meningitíd, 143 pneumónií, 48 epiglottitíd. U meningitíd bola najvyššia vekovošpecifická chorobnosť každoročne u 0 ročných a 1 – 4 ročných detí. Od roku 1999 dochádza k poklesu chorobnosti detí 1 – 4 ročných v porovnaní s predchádzajúcim obdobím 1991 – 1998. V roku 2000 klesla aj špecifická chorobnosť 0 ročných detí.

- **Zavedenie pravidelného povinného očkovania:**

Očkovanie detí proti hemofilovým invazívnym infekciám sa na Slovensku zavádzalo postupne od roku 1995. Išlo o individuálne očkovanie detí 0 - 5 ročných, ale aj o očkovanie realizované v rámci lokálnych očkovacích projektov (na úrovni mesta, obce a pod.). Od roku 2000 je toto očkovanie súčasťou povinného očkovania dojčiat.

**HEMOFILOVÉ INVAZÍVNE INFEKČIE**  
**Prehľad chorobnosti a zaočkovanosti**  
**v rokoch 1996 - 2006, SR**



**Cieľová skupina očkovania proti záškrtu, tetanu, čiernemu kašľu, poliomyelitíde, vírusovej hepatitíde typu B a hemofilovým invazívnym infekciám**

- deti v prvom roku života tromi dávkami očkovacej látky (základné očkovanie vakcínou proti záškrtu, tetanu, čiernemu kašľu, poliomyelitíde, hemofilovým invazívnym infekciám a vírusovej hepatitíde typu B)
- deti v treťom roku života - preočkovanie DTP
- deti v šiestom roku života – preočkovanie DTP-IPV
- adolescenti v 11. roku života – základné očkovanie proti VHB tromi dávkami očkovacej látky
- deti v 13. roku života – preočkovanie proti dT-IPV
- osoby vo zvýšenom riziku nákazy- očkovanie proti VHB:
  - žiaci stredných zdravotníckych škôl, lekárske fakulty
  - zamestnanci zdravotníckych zariadení a zariadení pre mentálne postihnutých
  - pacienti zaradení do hemodialyzačného programu
  - hemofilici, diabetici, pacienti s cystickou fibrózou, intravenózni narkomani, homosexuáli, promiskuitné osoby

**Stratégia**

Od 1. januára 2007 sa na základné očkovanie dojčiat používa hexavakcína proti záškrtu, tetanu, čiernemu kašľu s acelulárnou (nebunkovou) zložkou, poliomyelitíde, vírusovej hepatitíde typu B a hemofilovým invazívnym infekciám. Očkovanie jedným vpichom proti šiestim infekciám znižuje traumatizáciu dieťaťa a zvyšuje akceptovateľnosť očkovania pre dieťa, rodičov i očkujúceho lekára. Zavedením uvedenej hexavakcíny do očkovacieho kalendára detí sa Slovensko zosúladiť s vyspelými krajinami EÚ.

Na preočkovávanie detí v treťom a šiestom roku života proti záškrtu, čiernemu kašľu

a tetanu sa používa trivakcína s obsahom celobunkovej zložky proti čiernemu kašľu.

### A. 3 OSÝPKY, MUMPS, RUBEOLA

#### A. 3.1 OSÝPKY

- **Charakteristika ochorenia**

Osýpky sú vysoko kontagiózne vírusové systémové ochorenie typické pre detský vek. Obávanými komplikáciami osýpok sú bronchopneumómie, otitídy, zápal pľúc a poškodenie CNS. Osýpky sú závažným zdravotným problémom v tých krajinách, kde sa neočkuje. Podľa odhadu SZO vo svete každoročne vzniká takmer 40 miliónov ochorení a 800 000 úmrtí. Postihnuté sú najmä deti do 5 rokov veku.

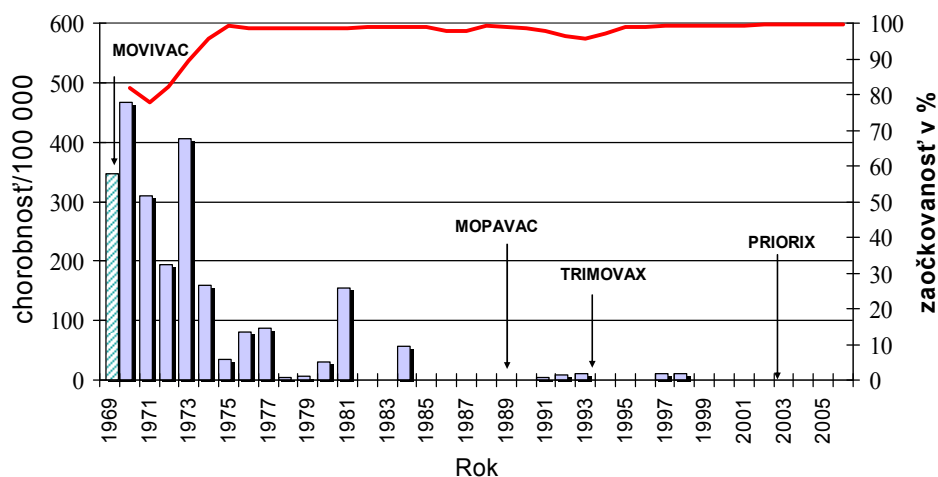
- **Epidemiologická situácia**

Osýpky sú v Slovenskej republike eliminované od r. 1998 s výnimkou importu osýpok u utečencov v azylových zariadeniach SR. Riziko importu stále trvá. Akčný plán na udržanie stavu eliminácie osýpok v SR v rokoch 2003-2007, vypracovaný pre Slovenskú republiku, zahŕňa všetky opatrenia vrátane špecifickej prevencie na udržanie nulového výskytu osýpok.

V rámci siete SZO EURO pre harmonizáciu systému surveillancie prenosných ochorení v krajinách strednej a východnej Európy bola v roku 2002 vytvorená Monitorovacia sieť osýpok. Do uvedenej siete sú mesačne zasielané požadované údaje o výskyte osýpok v SR.

- **Zavedenie pravidelného povinného očkovania:** od roku 1969. Od roku 1992 sa v SR používa trivakcína proti osýpkam, parotitíde a rubeole.

**OSÝPKY**  
**Prehľad chorobnosti a zaočkovanosťi**  
**v rokoch 1969 - 2006, SR**



### A. 3.2 MUMPS

- **Charakteristika ochorenia**

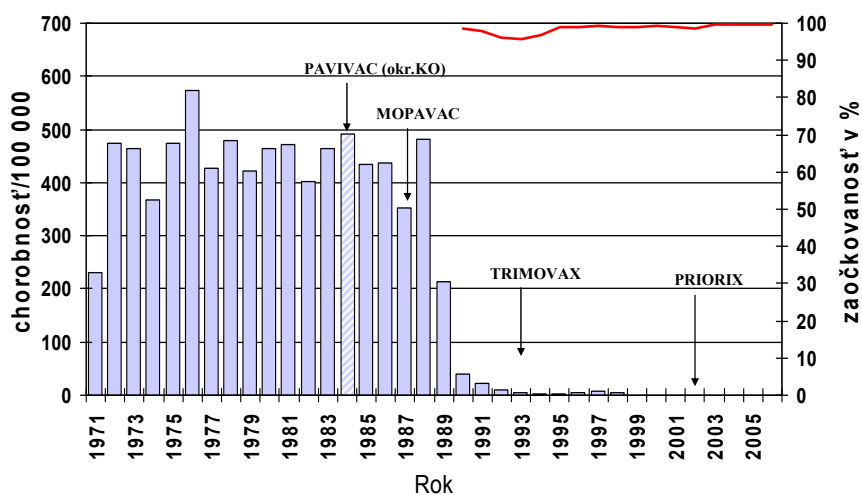
Mumps je akútne horúčnaté ochorenie s bolestivým zdurením príušnej žľazy. Častou komplikáciou mumpsu býva jednostranná orchitída, aseptická meningitída, pankreatitída alebo encefalitída s možnými trvalými neurologickými následkami. Dôsledkom prekonania orchitídy môže byť neplodnosť, infekcia gravidnej ženy môže viesť k abortu.

- **Epidemiologická situácia**

Zavedením očkovania došlo k významnému poklesu chorobnosti. V posledných rokoch sa udržiava veľmi nízka chorobnosť (nižšia ako 1/100 000 obyv.) stanovená v cieľoch Svetovej zdravotníckej organizácie pre Euroregión do roku 2010. Ochorenia sa hlásia takmer výlučne u neočkovaných osôb.

- **Zavedenie pravidelného povinného očkovania: od roku 1987**

**MUMPS**  
**Prehľad chorobnosti a zaočkovanosti**  
**v rokoch 1971 - 2006, SR**



### A. 3.3 RUBEOLA

- **Charakteristika ochorenia**

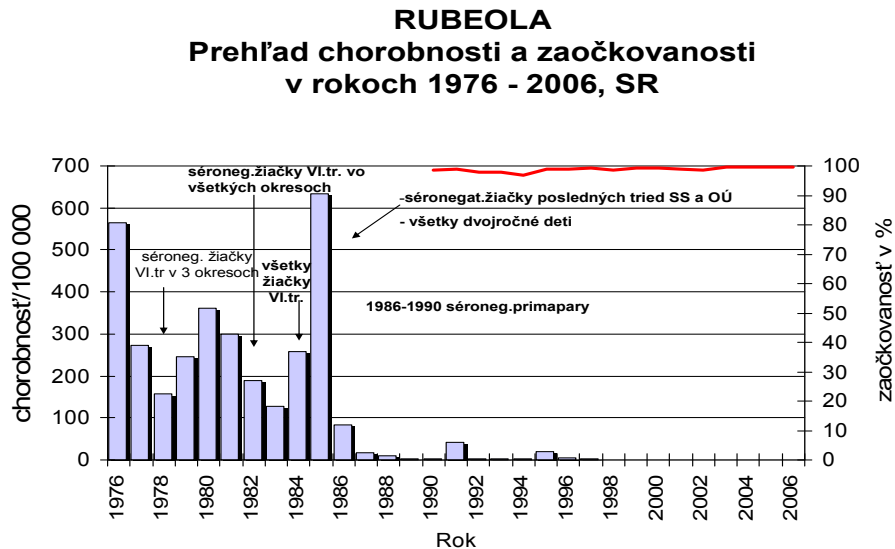
Rubeola je akútne vírusové ochorenie. Infekcia tehotnej ženy, najmä v prvých troch mesiacoch gravidity môže viesť k poškodeniu plodu rôzneho rozsahu, čo sa prejaví ako vrodený rubeolový syndróm (mentálna retardácia, slepota, hluchota, srdcové vady).

- **Epidemiologická situácia**

Zavedenie pravidelného očkovania detí viedlo k výraznému poklesu výskytu ochorení na niekoľko prípadov ročne a tiež k eliminácii rubeolového kongenitálneho syndrómu. V ostatných 16 rokoch nebol v Slovenskej republike potvrdený ani jeden prípad vrodeného rubeolového syndrómu a chorobnosť na rubeolu sa udržiava na veľmi nízkej úrovni (0,05/100 000 obyv.). Ochorenia sa evidujú prevažne u neočkovaných mužov.

Od roku 2006 sa mesačne vykonáva hlásenie rubeoly do SZO.

- **Zavedenie pravidelného povinného očkovania:** od roku 1984  
Od roku 2000 sa očkovanie proti osýpkam, mumpsu a rubeole realizuje trivakcínou, ktorá obsahuje bezpečnejšiu, menej reaktogénnu zložku proti mumpsu Jeryl Lynn. Do roku 2000 sa používala vakcína, ktorá obsahovala reaktogénnejšiu zložku proti mumpsu (kmeň Urabe), čo sa prejavilo vyšším výskytom postvaccinačných reakcií.



### Cieľová skupina očkovania proti osýpkam, mumpsu a rubeole:

- deti v 15. mesiaci života základné očkovanie jednou dávkou očkovacej látky
- deti v 11. roku života preočkovanie jednou dávkou očkovacej látky

### Stratégia

Pokračovať v uvedenej stratégii očkovania, v súlade s Akčným plánom na udržanie eliminácie morbíl v SR a v súlade s cieľmi programu Svetovej zdravotníckej organizácie „Zdravie pre všetkých v 21. storočí“. Eliminácia morbíl a rubeoly sa v rámci Euroregiónu predpokladá do konca roku 2007.

### B/ Spotreba očkovacích látok v roku 2006

Na základe údajov zo Štátneho ústavu pre kontrolu liečiv bola vyhodnotená spotreba očkovacích látok na pravidelné povinné očkovanie detí a dospelých v roku 2006. Prehľad spotreby je uvedený v tabuľke č.6.

## Spotreba očkovacích látok na povinné očkovanie detí a dospelých v roku 2006

tab. č. 6

Očkovacia látka proti	počet dávok
TBC ( BCG Vaccine SSI)	195 300
DTP, HIB, POLIO (PENTACT HIB, INFANRIX HIB)	97 365
DTP, HIB, POLIO, VHB (HEXAVAC, INFANRIX HEXA)	27 023
DTP (D.T.COQ)	77 459
DT (IMOVAX D.T.ADULT)	102 464
DT, DTPa (D.T.VAX, INFANRIX)	8 035
POLIO (IMOVAX POLIO, POLIORIX)	100 336
MMR (PRIORIX)	125 175
VHB (ENGERIX B 10 mcg, EUVAX B 10 mcg)	297 494
VHB (ENGERIX B 20 mcg, EUVAX 20 mcg)	22 496
Tetanu (ALTEANA, TETAVAX)	267 550

## Prehľad predpokladaných finančných nákladov na vakcíny na zabezpečenie pravidelného povinného očkovania detí v roku 2007

tab. č. 7

Vakcína proti	Počet dávok	Cena 1 dávky	Celková suma (v Sk)
tuberkulóze (základné očkovanie)	52 500	12,1	637 087
diftérii, tetanu, pertussis, hemofilovým invazívnym infekciám, poliomyelitíde a VHB s acelulárnou pertusickou zložkou (3 dávky základného očkovania)	157 500	1 379,2	217 224 000
morbilám, rubeole a parotitíde (základné očkovanie)	52 500	328,3	17 235 750
diftérii, tetanu a pertussis s celulárnou pertusickou zložkou (IV. dávka - preočkovanie)	52 500	105,6	5 544 000
diftérii, tetanu a pertussis s celulárnou pertusickou zložkou (V. dávka - preočkovanie)	50 500	105,6	5 332 800
morbilám, rubeole a parotitíde (II. dávka -	59 000	328,3	19 369 700

preočkovanie)			
vírusovej hepatitíde typu B (3 dávky základného očkovania)	177 000	184,4	32 638 800
tuberkulóze (očkovanie tuberkulín negatívnych detí)	30 000	24,3	728 100
diftérii, tetanu a detskej obrne (VI. dávka - preočkovanie)	63 500	325,4	20 662 900
<b>Spolu</b>			<b>319 372 200</b>

C/ Návrh zmien stratégie pravidelného povinného očkovania v roku 2007 a v ďalších rokoch v súlade s odporúčaniami Pracovnej skupiny pre imunizáciu

**Pracovná skupina pre imunizáciu ÚVZ SR navrhuje pre rok 2007 a ďalšie roky nasledovné zmeny stratégie pravidelného povinného očkovania detí a dospelých:**

1. Vypustiť preočkovanie detí proti záškrtu, tetanu a čiernemu kašľu v 3. roku života - je potrebná zmena Prílohy č.2 zákona č.577/2004 Z.z. o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia.
2. Preočkovanie detí v šiestom roku života proti záškrtu, tetanu a čiernemu kašľu vakcínou s nebunkovou zložkou proti čiernemu kašľu.
3. Rozšírenie preočkovania dospelých proti tetanu o preočkovanie proti záškrtu.
4. Povinné očkovanie vybraných skupín osôb, vystavených zvýšenému nebezpečenstvu chrípky.
5. Povinné očkovanie vybraných skupín populácie vystavených zvýšenému nebezpečenstvu pneumokokových infekcií. Pracovná skupina pre imunizáciu ÚVZ SR opakovane odporučila i zavedenie povinného očkovania dojčiat proti pneumokokovým infekciám.
6. Povinné očkovanie určeného ročníka dievčat proti humánnym papilomavírusom (HPV).
7. Povinné očkovanie vybraných skupín osôb, vystavených zvýšenému nebezpečenstvu vírusovej hepatitídy typu A.

**Ad) 1 Preočkovanie detí v treťom a šiestom roku života proti záškrtu, tetanu a čiernemu kašľu očkovacou látkou s nebunkovou zložkou proti čiernemu kašľu:**

V súčasnosti sa na preočkovanie detí v treťom a šiestom roku života proti uvedeným infekciám používa trojzložková očkovacia látka s celobunkovou zložkou proti čiernemu kašľu. Nakoľko sa od roku 2007 základne očkujú dojčatá očkovacou látkou proti čiernemu kašľu s nebunkovou pertusickou zložkou, je nutné zaviesť od roku 2009 aj preočkovanie týchto detí jednou dávkou očkovacej látky s nebunkovou zložkou proti čiernemu kašľu. (Nie je možné z hľadiska rizika postvakcinačných reakcií detí základne očkované očkovacou látkou s nebunkovou zložkou proti čiernemu kašľu preočkovať očkovacou látkou s bunkovou zložkou proti čiernemu kašľu).

***Ad) 2 Rozšírenie preočkovania dospelých proti tetanu o preočkovanie proti záškrtu:***

Vzhľadom na nedostatočný stav imunity u dospelaj populácie zistený na základe výsledkov posledného imunologického prehľadu v roku 2002 je potrebné zaviesť celoplošné preočkovanie dospelých proti záškrtu. Touto zmenou sa zosúladí očkovanie proti záškrtu s očkovacím kalendárom vo vyspelých členských štátoch EÚ. Optimálne je preočkovanie dospelých zabezpečiť kombinovanou očkovacou látkou proti záškrtu a tetanu (DITE). V tomto zmysle bol na odbor liekovej politiky MZ SR zaslaný podnet na rozšírenie indikačného obmedzenia povinného preočkovania proti záškrtu a tetanu každých desať rokov aj na dospelých.

Napriek opakovaným požiadavkám o zmenu indikačného obmedzenia pre vakcínu s požadovaným antigénnym zložením kategorizačná komisia nezmenila indikačné ani preskripčné obmedzenia, čím de facto zabránila zavedeniu preočkovania dospelých proti tetanu a diftérii.

***Ad) 3 Povinné očkovanie vybraných skupín osôb, vystavených zvýšenému nebezpečenstvu chrípky:***

Chrípka je obzvlášť nebezpečná pre tzv. rizikové skupiny obyvateľstva, t. j. osoby, pre ktoré je prekonanie chrípky veľkým zdravotným rizikom. Vysokú pravdepodobnosť vzniku komplikácií majú osoby s iným najmä chronickým ochorením a osoby so zníženou obranyschopnosťou organizmu. Patria k nim najmä starí ľudia, najmladšie ročníky detí a ľudia bez ohľadu na vek postihnutí srdcovo-cievnyimi, imunitnými, obličkovými, metabolickými a inými ochoreniami. Podľa odporúčaní SZO je potrebné u týchto rizikových osôb dosiahnuť 75 % zaočkovanosť. Na Slovensku sa v ostatných chrípkových sezónach dosahuje len necelých 30 %.

V súčasnosti sa povinné očkovanie proti chrípke vykonáva u pacientov umiestnených v liečebniach dlhodobo chorých, geriatrických centrách a zariadeniach sociálnych služieb. Od októbra 2006 sa znížila sa veková hranica zo 65+ na 59+ pre skupinu osôb, ktorým hradia očkovanie zdravotné poisťovne a poisťovne hradia aj očkovanie detí od šiestich mesiacov do 12 rokov.

V návrhu novely Nariadenia vlády č. 337/2006 Z. z. o podrobnostiach o prevencii a kontrole prenosných ochorení sa povinné očkovanie proti chrípke rozširuje na dispenzarizovaných pacientov od šiestich mesiacov veku s diagnózami vyšpecifikovanými podľa Medzinárodnej klasifikácie chorôb.

Okrem toho Pracovná skupina pre imunizáciu odporúča zaviesť do pravidelného povinného očkovania očkovanie šesť mesačných až trojročných detí proti chrípke. Ďalej odporúča očkovanie gravidných žien proti chrípke plne uhrádzať zdravotnými poisťovňami.

***Ad) 4 Povinné očkovanie vybraných skupín osôb, vystavených zvýšenému nebezpečenstvu pneumokokových infekcií:***

Pneumokokové infekcie vyvoláva *Streptococcus pneumoniae*, ktorý je závažným etiologickým agensom pneumónií, hnisavých meningitíd a septických stavov. K predisponujúcim faktorom patria ochorenia srdca, chronická renálna insuficiencia, cukrovka alebo malígne ochorenie. Najvyšší výskyt pneumokokových infekcií je u detí do dvoch rokov veku a u dospelých nad 60 rokov. U detí je druhou najčastejšou príčinou bakteriálnych meningitíd a otitíd. U dospelých je najčastejšou príčinou pneumónií.



V súčasnosti sa povinné očkovanie proti pneumokokovým infekciám nevykonáva. Očkovanie sa odporúča osobám, ktoré sú vystavené zvýšenému nebezpečenstvu infekcie, a to najmä osobám starším ako 60 rokov, osobám chronicky chorým, pacientom pred splenektómiou, s funkčnou alebo anatomickou aspléniou.

V návrhu novely Nariadenia vlády č. 337/2006 Z. z. o podrobnostiach o prevencii a kontrole prenosných ochorení sa navrhuje zaviesť povinné očkovanie proti pneumokokovým infekciám u:

- dispenzarizovaných pacientov od dvoch mesiacov veku s diagnózami vyšpecifikovanými podľa Medzinárodnej klasifikácie chorôb
- pacientov umiestnených v liečebniach pre dlhodobu chorých, geriatrických centrách, v zariadeniach sociálnych služieb
- pacientov pred splenektómiou.

Okrem toho Pracovná skupina pre imunizáciu navrhuje celoplošné povinné očkovanie 60 ročných osôb proti pneumokokovým infekciám.

Pre realizáciu tohto bodu je nevyhnutné tak isto zmeniť indikačné obmedzenie pre použitie a úhradu očkovacej látky. Kompetencie pre uvedenú požiadavku však nemá Úrad verejného zdravotníctva SR ani Pracovná skupina pre imunizáciu, ale výrobca napriek tomu, že Úrad verejného zdravotníctva SR je v zmysle zákona zodpovedný za plnenie imunizačného programu.

#### ***Ad) 5 Zavedenie povinného očkovania proti humánnym papilomavírusom (HPV):***

Infekcia papilomavírusmi (HPV) môže viesť k vzniku karcinómu krčka maternice. Vírus vyvoláva bunkové zmeny sliznice krčka, ktoré môžu postupne prerásť až do rakoviny. Riziko perzistentnej infekcie a prechodu do karcinómu krčku maternice je vysoké. V Slovenskej republike je ročne diagnostikovaných viac ako 500 prípadov karcinómu krčku maternice a približne 120 žien ročne zomiera. Celková chorobnosť je asi 17 – 20 prípadov na 100 tis. žien, úmrtnosť 4-5 na 100 tis. žien. V kohorte žien 35 – 40 ročných je chorobnosť 40-50 na 100 tis. žien, úmrtnosť medzi 10 – 15 na 100 tis. žien. Premorenosť ľudským papilomavírusom v rámci populácie je vysoká.

Začiatkom roka 2007 bola na Slovensku registrovaná očkovacia látka proti ľudskému papilomavírusu (HPV). Vývoj takejto očkovacej látky je v istom smere prelomovým objavom, lebo ide o prvú vakcínu proti rakovine. Pri dokázanej 80 - 100 % kauzálnej súvislosti infekcie HPV a vývojom karcinómu krčku maternice je očkovanie proti HPV spolu so zlepšením skríningu žien jedinou možnou cestou boja proti tejto zákernej chorobe.

Pracovná skupina pre imunizáciu navrhuje zavedenie pravidelného povinného očkovania dievčat v 12. roku života v priebehu roka 2008.

#### ***Ad) 6 Povinné očkovanie osôb, ktoré sú vystavené zvýšenému nebezpečenstvu vírusovej hepatitídy typu A:***

Vírusová hepatitída typu A je vírusové ochorenie pečenej buniek sprevádzané nekrózou a zápalom pečene. Postihuje najmä deti školského a predškolského veku. Ochorenie sa prenáša fekálno – orálnou cestou. Na Slovensku ročne ochorie niekoľko stoviek chorých. Vyššia chorobnosť je zaznamenaná u osôb žijúcich v podmienkach s nižším hygienickým štandardom a v komunitách narkomanov.

V súčasnosti sa povinné očkovanie proti vírusovej hepatitíde typu A nevykonáva. Očkovanie sa odporúča osobám, ktoré sú vystavené zvýšenému nebezpečenstvu infekcie

vírusom hepatitídy typu A.

V návrhu novely Nariadenia vlády č. 337/2006 Z. z. o podrobnostiach o prevencii a kontrole prenosných ochorení sa navrhuje zaviesť povinné očkovanie proti vírusovej hepatitíde typu A u:

- drogovu závislých osôb
- osôb s chronickým ochorením pečene
- zamestnancov pracujúcich v zdravotníckych zariadeniach, ktorí sú vo zvýšenom riziku nákazy t.j. lekári všeobecnej zdravotnej starostlivosti pre deti a dorast, pracovníci infekčných oddelení, pracovníci virologických laboratórií
- zamestnancov čističiek odpadových vôd a úpravni vôd
- priamych kontaktov chorých v ohnisku nákazy

### **Záver:**

Plnenie Imunizačného programu je v súčasnosti v Slovenskej republike zabezpečené a očkovanie proti jednotlivým infekčným ochoreniam je kompatibilné s očkovaním realizovaným v ostatných členských štátoch EÚ. Neplnenie Imunizačného programu by malo závažný dopad na zdravotný stav populácie Slovenska. Došlo by k vzostupu chorobnosti a úmrtnosti na infekčné ochorenia ovplyvniteľné očkovaním, došlo by k vzniku epidémií ako aj ku znovu sa objaveniu takých ochorení, ktoré sa u nás vďaka očkovaniu nevyskytujú už celé desaťročia. Okrem medicínskeho významu je systematické očkovanie dôležité aj po ekonomickej stránke. Náklady na liečbu, hospitalizáciu, liečbu komplikácií a ďalšie náklady v súvislosti s ochoreniami, ktorým možno predchádzať očkovaním sú neporovnateľne vyššie ako náklady na očkovanie.

Riadne plnenie imunizačného programu je podmienené potrebou zmien v systéme organizácie, koordinácie, kontroly a zabezpečenia imunizačného programu, vrátane potreby otvoriť zákon č.577/2004 Z.z o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a viacero súvisiacich právnych noriem (Vyhláška MZ SR č.396/2005, kategorizácia liekov. V rámci zákona č. 140/1998 Z. z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach presne definovať postavenie očkovacích látok a v súlade s predpismi Európskej únie očkovacím látkam dať špecifickú pozíciu.)

Vzhľadom na súčasný intenzívny pohyb obyvateľstva vo svete nie je vylúčené zavlečenie akejkoľvek infekčnej choroby do ktorejkoľvek krajiny vrátane Slovenska. Preto je aj naďalej nevyhnutné udržať doterajšiu vysokú zaočkovanosť detskej populácie, zvyšovať zaočkovanosť dospelých a venovať osobitnú pozornosť očkovaniu ťažko dosiahnuteľných skupín populácie (deti slabších sociálnych skupín, najmä rómskeho etnika a detí v azylových zariadeniach).

Perspektívou je rozširovanie pravidelného povinného očkovania detskej populácie, resp. vybraných skupín osôb vo vysokom riziku nákazy proti ďalším infekciám (varicella, meningokoková meningitída, vírusová hepatitída typu A, rotavírusové infekcie) v súlade s odporúčaniami SZO a v súlade s realizáciou očkovania v ostatných členských štátoch EÚ.

## AKČNÝ PLÁN NA UDRŽANIE STAVU ELIMINÁCIE OSÝPOK A KONGENITÁLNEHO RUBEOLOVÉHO SYNDRÓMU A NA ELIMINÁCIU RUBEOLY V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

### I. Medzinárodný rozmer úsilia o elimináciu osýpok, rubeoly a kongenitálneho rubeolového syndrómu (KRS)

Svetové zdravotnícke zhromaždenie prijalo už v roku 1989 cieľ zredukovať v porovnaní s predvákcináčnou érou chorobnosť na osýpky o 90 % a úmrtnosť na osýpky o 95 %. WHO zapracovala tieto ciele do dokumentu „Zdravie pre všetkých v 21. storočí“ a v roku 2001 v spolupráci s UNICEF a svetovými expertmi vypracovala Globálny strategický plán pre osýpky na roky 2001 - 2005. Regionálny úrad Svetovej zdravotníckej organizácie pre Európu (WHO EURO) rozpracoval tento plán pre Euroregión v r. 2002. Plán obsahoval okrem cieľa eliminovať osýpky do r. 2007 aj prevenciu kongenitálnej rubeoly. Pôvodný cieľ dosiahnuť elimináciu osýpok do roku 2007 nebolo možné v stanovenom časovom horizonte splniť. Väčšina štátov Euroregiónu zaviedla očkovanie trivakcínou MMR (morbilli, mumps, rubeola). Preto na základe záverov z konzultácií expertov WHO bolo v roku 2004 navrhnuté rozšírenie doterajších cieľov aj o elimináciu rubeoly a KRS do r. 2010 a tiež posun hranice pre dosiahnutie eliminácie osýpok na rok 2010. WHO zohľadnila tieto návrhy a vydala na roky 2005 - 2010 novo formulovaný strategický plán pre Európsky región pod názvom „Strategický plán eliminácie osýpok a rubeoly a prevencie KRS“.

**Osýpky** patria medzi najzávažnejšie ochorenia detského veku. Ich závažnosť spočíva najmä v častých komplikáciách, ako sú pneumónie, bronchopneumónie, encefalitídy a otitídy. Pred zavedením očkovania proti osýpkam každoročne ochoreli a zomreli vo svete milióny detí. Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) odhaduje, že v roku 1960 bolo celosvetovo zaznamenaných 135 miliónov ochorení na osýpky, z nich zomrelo 8 miliónov. Napriek širokej dostupnosti očkovacej látky, zostávajú osýpky aj v súčasnosti vo svete, najmä v rozvojových krajinách, významnou príčinou chorobnosti a úmrtnosti detí. V roku 2005 bolo vo svete zistených viac než 20 miliónov ochorení a takmer 350 000 úmrtí, z toho 90 % úmrtí bolo u detí do 5 rokov.

V Euroregióne WHO sa počet hlásených ochorení na osýpky vďaka viac než 40 ročnej dostupnosti a využívaniu očkovacej látky výrazne znižoval. Kým v roku 1991 tu ochorelo 300 000 osôb, v roku 2000 už len 36 000. V roku 2005 bolo zistených spolu 25 203 ochorení, čo je chorobnosť 2,9 na 100 000 obyvateľov. Avšak táto chorobnosť v jednotlivých krajinách výrazne varírovala od nuly (v desiatich krajinách s vysokou zaočkovanosťou) až po 102,8 v Kazachstane.

Vo všetkých 52 krajinách Euroregiónu WHO sa v súčasnosti očkuje proti osýpkam živou očkovacou látkou, pričom väčšina krajín má dvojdávkovú schému očkovania a používa trivakcínu morbilli, mumps, rubeola (MMR). Zaočkovanosť jednou dávkou vakcíny proti osýpkam sa v ostatných rokoch pohybuje medzi 73 % až 99 %, takže v mnohých krajinách sú ešte stále početné neočkované skupiny populácie v rámci ktorých vznikajú epidémie. V posledných rokoch prebehli veľké epidémie na Ukrajine a v Rumunsku, ktoré sa stali základom pre výskyt osýpok aj v ďalších európskych krajinách (Nemecko, Poľsko, Litva, Srbsko, Grécko, Taliansko, Portugalsko, Španielsko, Dánsko, Švédsko).

**Rubeola** je miernejšie, menej nákazlivé akútne vírusové ochorenie. Jej verejno - zdravotnícka závažnosť spočíva v teratogénnom účinku infekcie vírusu rubeoly na plod. K vertikálnemu prenosu infekcie z matky na plod dochádza najmä v prvých troch mesiacoch gravidity. Táto kongenitálna infekcia vedie k potratu, narodeniu mŕtveho plodu, alebo k pôrodu dieťaťa s tzv. kongenitálnym rubeolovým syndrómom (KRS), alebo k pôrodu zdanlivo zdravého plodu, u ktorého sa vrodená nákaza manifestuje v neskoršom živote poruchou zraku, sluchu či psychomotorickou retardáciou. KRS je významnou príčinou hluchoty, slepoty, mentálnej retardácie a srdcových chýb novorodencov. V súčasnosti sa jeho výskyt v rozvojových krajinách odhaduje na 100 000 prípadov ročne. Prevencia KRS spočíva v zabezpečení imunity gravidných žien aspoň jednou dávkou vakcíny proti rubeole.

Informácie o výskyte rubeoly a KRS sú dostupné zo 46 členských štátov Euroregiónu WHO. V roku 2004 sa hlásilo 264 054 ochorení na rubeolu a 17 prípadov KRS. Zvýšený výskyt rubeoly v rokoch 2004 až 2006 bol hlásený z Holandska, Írska, Nórska a zo Španielska. Pozoruhodné epidémie vznikli v rokoch 2004 a 2005 v Holandsku s viac ako 500 ochoreniami, z toho 40 u tehotných žien. Následne bolo zaznamenaných 5 prípadov KRS s veľmi ťažkými malformáciami plodu. Žiadna z týchto žien nebola očkovaná. Všetky patrili k ortodoxnej náboženskej komunite, ktorá očkovanie odmieta.

Zaradenie trivakcíny MMR do pravidelného očkovania detí vytvára predpoklady nielen pre elimináciu osýpok a rubeoly, ale aj pre elimináciu kongenitálneho rubeolového syndrómu a perspektívne aj pre elimináciu parotitídy.

Revidované ciele WHO Euroregión do roku 2010 sú:

- eliminovať endemické osýpky,
- eliminovať endemickú rubeolu,
- predchádzať vzniku KRS a dosiahnuť výskyt menej ako 1 prípad KRS na 100 000 živonarodených detí.

## II. Situácia v Slovenskej republike

Situácia vo výskyte osýpok, rubeoly a KRS je v Slovenskej republike vďaka efektívnej špecifickej prevencii dlhodobo priaznivá.

Pravidelné očkovanie detí proti **osýpkam** bolo na Slovensku zavedené v roku 1969. Od roku 1977 sa používa dvojdávková schéma očkovania. V súčasnosti sa prvá dávka podáva v 15. až 18. mesiaci veku dieťaťa, druhá dávka v 11. roku života. Do roku 1986 sa používala monovakcína proti osýpkam, od roku 1987 sa očkovalo bivakcínou proti osýpkam a parotitíde a počnúc rokom 1992 sa používa trivakcína proti osýpkam, rubeole a parotitíde. Od roku 1995 sa aplikovala revakcinačná dávka v 12. roku života, od roku 2005 v 11. roku života.

Celoslovenská zaočkovanosť proti osýpkam bola od zavedenia očkovania na veľmi dobrej úrovni. S výnimkou prvých piatich rokov vždy presahovala hodnotu 95 %, v ostatných rokoch sa udržiava stabilne na úrovni 99 %.

Imunita populácie proti osýpkam sa objektívne zisťuje imunologickými prehľadmi. Dosiaľ bolo na Slovensku vykonaných 20 imunologických prehľadov na osýpky, pričom najintenzívnejšie boli sledované ročníky najmladších detí. Výsledky posledného imunologického prehľadu vykonaného v roku 2002, ktorý sa týkal celej populácie Slovenska, ukázali v celoslovenskom priemere veľmi dobrú úroveň kolektívnej imunity (94,6 %). Výsledky potvrdili správnosť očkovacej schémy proti osýpkam a dobrú účinnosť

kombinovaných vakcín proti osýpkam, rubeole a parotitíde používaných v posledných rokoch.

Pred zavedením očkovania chorobnosť na osýpky na Slovensku dosahovala vysoké hodnoty 200 – 400 na 100 000 obyvateľov, v epidémiách, ktoré sa objavovali v 3 - 5 ročnej periodicite, až 700 na 100 000 obyvateľov. Osýpky boli u nás endemické najmä vo veľkých mestských aglomeráciách, kde postihovali predovšetkým deti predškolského veku s epidemickým výskytom obvykle v zimných a jarných mesiacoch. Podiel komplikácií sa pohyboval v rozmedzí 5 - 15 % z celkového počtu hlásených prípadov. Hospitalizáciu si vyžadovalo asi 20 % ochorení. Každoročne boli evidované desiatky úmrtí na osýpky. Priemerná úmrtnosť bola 0,7 na 100 000 obyvateľov, smrtnosť dosahovala priemerne 0,14 %.

Zavedenie pravidelného očkovania detí proti osýpkam v roku 1969, zlepšovanie kvality očkovacej látky, dodržiavanie chladovej reťaze pri manipulácii s vakcínou a uplatňovanie komplexnej surveillancie osýpok znamenalo postupný zvrát vo výskyte tohoto ochorenia u nás. Priaznivý vývoj chorobnosti v ďalších rokoch bol narušený zvýšeným výskytom ochorenia najmä u detí školského veku očkovaných v sedemdesiatych rokoch menej imunogénnou a málo stabilnou vakcínou. Produkcia stabilnej vakcíny proti osýpkam od začiatku osemdesiatych rokov, používanie dvojdávkovej schémy očkovania od roku 1977 a každoročná vysoká zaočkovanosť detí dosahujúca v ostatných rokoch 99 %, vytvorili predpoklad pre elimináciu osýpok na Slovensku. Chorobnosť v rokoch 1985 – 1990 klesla až na nulové hodnoty, alebo hodnoty blízke nule.

Menší vzostup chorobnosti, ku ktorému došlo v rokoch 1991 - 1993 a 1997 - 1998 bol podmienený lokálnymi epidémiami v niektorých okresoch Východoslovenského regiónu, kde mali rozhodujúci podiel na šírení nákazy rómske deti, ktoré sa vyhli očkovaniu. V júli 1997 bola na území celého Slovenska nariadená kontrola očkovania proti osýpkam so zameraním na rómsku populáciu, s následným doplnením očkovania u neočkovaných alebo nedostatočne očkovaných detí.

**I.VĎAKA HOREUVEDENÝM OPATRENIAM DOŠLO NA SLOVENSKU K PRERUŠENIU ŠÍRENIA INFEKCIE VÍRUSOM OSÝPOK UŽ PRED TAKMER DESIATIMI ROKMI. POSLEDNÉ AUTOCHTÓNNE OCHORENIE NA OSÝPKY SA V SLOVENSKEJ REPUBLIKE VYSKYTLO V AUGUSTE 1998. V ĎALŠÍCH ROKOCH BOLI EVIDOVANÉ UŽ LEN OJEDINELÉ OCHORENIA ZAVLEČENÉ ZO ZAHRANIČIA, KTORÉ SA ĎALEJ NEŠÍRILI. KONCOM ROKA 2003 VZNIKLA EPIDÉMIA U CUDZÍCH ŠTÁTNYCH PRÍSLUŠNÍKOV V TROCH UTEČENECKÝCH TÁBOROCH V SÚVISLOSTI S KTOROU SA ZISTILO JEDNO OCHORENIE U 3-ROČNÉHO NEOČKOVANÉHO DIEŤAŤA.**

**II.ZAČIATKOM ROKA 2004 BOL ZACHYTENÝ CUDZINECKOU POLÍCIOU NA HRANICIACH A NÁSLEDNE HOSPITALIZOVANÝ UTEČENEC S KLINICKÝMI PRÍZNAKMI OSÝPOK. NA INFEKČNOM ODDELENÍ SA OD NEHO NAKAZILA SLOVENSÁ LEKÁRKA, KTORÁ UDÁVALA PREKONANIE OCHORENIA NA OSÝPKY V DETSTVE A Z TOHO DÔVODU NEBOLA V RÁMCI PROTIEPIDEMICKÝCH OPATRENÍ OČKOVANÁ. ZACHYTENIE TÝCHTO OCHORENÍ, ICH OHRANIČENIE A ZABRÁNENIE NÁSLEDNÉHO ŠÍRENIA INFEKCIE V POPULÁCII SR JE DÔKAZOM KVALITNEJ REALIZÁCIE DOHĽADU NAD OSÝPKAMI V SR.**

**III.Proti rubeole** sa na Slovensku začalo očkovať v roku 1982. Očkovali sa séronegatívne žiačky šiestych tried základných škôl, čo chorobnosť výrazne neovplyvnilo. Až zavedenie pravidelného očkovania detí v druhom roku života v roku 1985 viedlo k výraznému

poklesu výskytu ochorení na niekoľko prípadov ročne a tiež k eliminácii **KRS**. Na tomto priaznivom efekte sa podieľalo aj očkovanie vnímavých prvoroďčiek v rokoch 1986 – 1990.

Vďaka pravidelnému očkovaniu je trend chorobnosti na rubeolu od roku 1986 dlhodobo klesajúci. Od roku 1997 sa chorobnosť na rubeolu pohybovala okolo 1/100 000 obyvateľov, od roku 2000 sa udržiavala na hodnote nižšej ako 1/100 000 obyvateľov. V roku 2006 boli hlásené dve ochorenia na rubeolu (chorobnosť 0,04/100 000 obyvateľov). V ostatných 16 rokoch nebol v Slovenskej republike potvrdený ani jeden prípad KRS.

Výsledky posledného imunologického prehľadu na rubeolu vykonaného v roku 2002 ukázali v celoslovenskom priemere veľmi dobrú úroveň kolektívnej imunity. Protilátky proti vírusu rubeoly malo 97,5 % z celkového počtu 2 201 očkovaných osôb. Vysoká proporcia pozitívnych zistení najmä u detskej populácie ako aj u žien fertillného veku je dôrazom spoľahlivej imunogénnosti vakcín použitých v histórii očkovania proti rubeole na Slovensku. Výsledky zároveň potvrdili, že stratégia očkovania a očkovačie schéma sú vyhovujúce.

Na udržanie stavu eliminácie osýpok, rubeoly a KRS v Slovenskej republike je nevyhnutné:

- pokračovať v pravidelnom očkovaní detí a v kontrole komplexnosti a efektívnosti jeho realizácie. Esenciálnou podmienkou je dosiahnutie a udržanie vysokej zaočkovanosti proti osýpkam a rubeole ( $\geq 95$  %) dvoma dávkami očkovačieho látky a zlepšenie kvality rutínnej imunizácie. Je nevyhnutné, aby každé dieťa, ktoré môže byť očkované, očkované aj bolo. Nesmie sa stať, aby v niektorom okrese, obci či kolektíve zostala neimúnna skupina detí, pretože napriek priaznivej situácii vo výskyte osýpok existuje stále riziko zavlečenia nákazy zo zahraničia,
- zabezpečovať efektívnu surveillance osýpok, rubeoly a KRS, t. j. sledovať a hlásiť výskyt akýchkoľvek exantémových ochorení s makulo - papulóznym exantémom a horúčkou a robiť laboratórnu diferenciálnu diagnostiku každého suspektného prípadu,
- zlepšiť prácu v ohniskách nákazy a pri podozrení na osýpky okamžite zabezpečiť protiepidemické opatrenia vrátane okamžitého monitorovania zaočkovanosti kontaktov a imunizácie neimúnnych proti osýpkam a rubeole,
- zvyšovať informovanosť zdravotníckych pracovníkov a verejnosti o prínosoch a rizikách spojených s očkovaním proti osýpkam a rubeole.

### **III. Stratégia na udržanie eliminácie osýpok, rubeoly a KRS v Slovenskej republike**

#### **1. Imunizačné aktivity**

##### **1.1. Pravidelné očkovanie detí proti osýpkam a rubeole**

Pokračovať v realizácii pravidelného očkovania detí trivakcínou obsahujúcou živé oslabené vírusy osýpok, rubeoly a parotitídy. Používať naďalej dvojdávkovú schému očkovania. Dosahovať minimálne 99 % celoslovenskú zaočkovanosť dvoma dávkami, minimálne 95 % zaočkovanosť na úrovni krajov a okresov a minimálne 90 % - tnú zaočkovanosť na úrovni zdravotných obvodov.

## 1.2. Doplnkové imunizačné aktivity

V prípade zistenia nižšej zaočkovanosti MMR na akejkoľvek úrovni, resp. v akejkoľvek skupine populácie, alebo zistenia vysokej vnímavosti v niektorej z vekových skupín populácie treba urýchlene zabezpečiť nasledovné:

- v lokálnych kampaniach doočkovať deti, ktoré v rámci pravidelného očkovania a preočkovania neboli očkované alebo boli očkované nedostatočne a to aj za cenu očkovania „z domu do domu“. Rovnako sa doočkujú deti, ktoré unikli očkovaniu v prípadných hromadne organizovaných kampaniach,
- v tzv. catch-up kampaniach preočkovať jednou dávkou vakcíny celé vekovo - špecifické populačné skupiny, resp. iné kohorty populácie, ktoré by sa v rámci štandardizovaných imunologických prehľadov ukázali byť vnímavé. Očkovanie sa vykoná bez ohľadu na predchádzajúce očkovanie, alebo na prekonanie ochorenia v minulosti.

## 1.3. Očkovanie v ohnisku nákazy

V ohnisku nákazy okamžite zaočkovať proti osýpkam všetky vnímavé osoby od 6 mesiacov veku (t. j. tie, ktoré neprekonali ochorenie a sú neočkované, nedostatočne očkované alebo nemajú záznam o očkovaní), ktoré boli v priamom styku s chorým, alebo podozrivým z ochorenia. Deťom mladším ako 6 mesačným podať normálny ľudský gamaglobulín (0,2 ml na 1 kg telesnej hmotnosti). Podľa epidemiologickej situácie treba zvážiť zníženie vekovej hranice základného očkovania proti osýpkam zo 14 na 12 mesiacov veku a rozšírenie očkovania na ďalšie skupiny populácie ako aj rozsah územia na ktorom sa takáto imunizácia uplatní. Deťom očkovaným vo veku 6 – 11 mesiacov treba podať aj druhú dávku vakcíny v 15. mesiaci života.

Pri výskyte rubeoly prekontrolovať zaočkovanosť osôb v ohnisku nákazy a doočkovať vnímavé deti, resp. podľa odborného posúdenia epidemiológa aj staršie osoby.

## 1.4. Očkovanie proti osýpkam a rubeole v utečeneckých táboroch

V táboroch pre utečencov, odídencov a iných migrantov z cudziny u všetkých detí do 15 rokov ihneď po príchode do tábora overiť dokumentáciu o očkovaní. Pokiaľ takáto dokumentácia chýba, alebo z nej vyplýva, že dieťa nebolo proti osýpkam a rubeole očkované, je potrebné ho zaočkovať jednou dávkou MMR

## 1.5. Ďalšie aktivity súvisiace s očkovaním

Esenciálnou podmienkou efektívnosti očkovania je striktné dodržiavanie chladového reťazca. Vakcíny sa musia pri ich skladovaní, distribúcii a manipulácii udržiavať pri teplote určenej výrobcom v písomnej informácii pre používateľa a v súhrne charakteristických vlastností lieku. Dôraz treba klásť na zaistenie maximálnej bezpečnosti očkovania, dodržiavanie kontraindikácií a na doočkovanie dieťaťa po uplynutí dočasnej kontraindikácie, resp. vylúčenie tzv. falošných kontraindikácií. Kontrola dodržiavania chladového reťazca, hlásenie nežiadúcich reakcií po očkovaní a vyhodnocovanie ich príčinnej súvislosti s očkovaním je neoddeliteľnou súčasťou imunizácie. V čase bez výskytu osýpok a KRS, keď nielen laici, ale aj lekári prestávajú mať obavy z komplikácií a úmrtí na tieto ochorenia a preceňujú možné nežiadúce reakcie po očkovaní, je potrebné neustále pripomínať dôležitosť očkovania a vysoko odborne reagovať na antivakcinačné aktivity.

## 2. Administratívna kontrola zaočkovanosti

Minimálne raz ročne zisťovať úroveň zaočkovanosti proti osýpkam a rubeole v rámci celoslovenskej administratívnej kontroly očkovania u všetkých lekárov všeobecnej zdravotnej starostlivosti pre deti a dospelých a zisťovať zaočkovanosť dvojročných a preočkovanosť 12 ročných detí. Okrem pravidelnej ročnej kontroly v prípade potreby organizovať aj mimoriadne kontroly zamerané najmä na vybrané ťažko dostupné skupiny obyvateľstva, resp. problémové územné jednotky, zdravotné obvody a pod. Pri zistení nižšej ako 90 % zaočkovanosti očkovanie urýchlene doplniť.

## 3. Imunologické prehľady

Stav imunity populácie proti osýpkam a rubeole overiť podľa potreby v rámci imunologických prehľadov. Ak na základe analýzy získaných výsledkov bude vykonaná intervencia, urobí sa následne cieleň imunologický prehľad na overenie účinnosti danej intervencie. V jednotlivých vekových kategóriách je potrebné dosiahnutie úrovne imunity odporúčanej WHO, t.j. aby proporcia vnímavých osôb u osýpok nepresiahla v skupine 1- 4 ročných 15 %, u 5 - 9 ročných 10 % a u 10 ročných a starších v každej štandardnej vekovej kohorte 5 % a u žien fertilného veku rubeoly 5 %.

## 4. Surveillance osýpok a rubeoly a KRS

4.1. Klinická charakteristika, laboratórne kritériá pre diagnózu a klasifikácia prípadu osýpok a rubeoly a KRS

### Osýpky

#### *Klinická charakteristika*

Klinický obraz zodpovedajúci osýpkam, t. j. generalizovaný exantém trvajúci viac ako 3 dni a horúčka viac ako 38 °C plus jeden alebo viaceré z nasledujúcich príznakov: kašeľ, nádcha, Koplikove škrvny, konjunktivitída.

Obdobie nákazlivosti začína od prvého dňa pred začiatkom prodromálnych príznakov a končí do štyroch dní po vzniku exantému.

#### *Laboratórne kritériá pre diagnózu*

- Dôkaz IgM protilátok proti osýpkam u osôb, ktoré neboli v nedávnom čase (3 týždne) očkované,
- dôkaz špecifickej protilátkovej odpovede proti osýpkam u osôb, ktoré neboli v nedávnom čase očkované (3 týždne),
- dôkaz vírusu osýpok (nie vakcinálny kmeň) v klinickej vzorke.

#### *Klasifikácia prípadu*

Možný: Prípad diagnostikovaný lekárom ako osýpky.  
Pravdepodobný: Klinicky zodpovedajúci prípad.  
Potvrdený: Prípad, ktorý je laboratórne potvrdený alebo klinicky zodpovedajúci prípad v epidemiologickej súvislosti. Laboratórne potvrdený prípad nemusí spĺňať klinickú definíciu.



## **Rubeola**

### *Klinická charakteristika*

Klinický obraz zodpovedajúci rubeole, t. j. náhly nástup generalizovaného makulopapulárneho exantému a artralgia / artritída, lymfadenopatia alebo konjunktivitída.

Obdobie nákazlivosti: asi 1 týždeň pred objavením sa exantému a minimálne 4 dni po jeho začiatku.

### *Laboratórne kritériá pre diagnózu*

- Dôkaz IgM protilátok proti vírusu rubeoly u osôb, ktoré neboli v nedávnom čase (6 týždňov) očkované,
- dôkaz špecifickej protilátkovej odpovede proti rubeole u osôb, ktoré neboli v nedávnom čase očkované,
- izolácia vírusu rubeoly u osôb, ktoré neboli v nedávnom čase očkované,
- dôkaz nukleovej kyseliny vírusu rubeoly v klinickej vzorke.

### *Klasifikácia prípadu*

Možný: Klinicky zodpovedajúci prípad.

Pravdepodobný: Klinicky zodpovedajúci prípad, ktorý má epidemiologickú súvislosť s laboratórne potvrdeným ochorením.

Potvrdený: Klinicky zodpovedajúci prípad, ktorý je laboratórne potvrdený.

## **Kongenitálny rubeolový syndróm**

### *Klinická charakteristika*

Riziko poškodenia plodu závisí na imunite matky v období tehotenstva v čase jej infekcie. Pri infekcii matky (aj bezpríznakovej) v prvom mesiaci tehotenstva býva poškodených viac než 50 % novorodencov, v druhom mesiaci 25 %, v treťom 10 % a v štvrtom mesiaci tehotenstva menej než 5 % novorodencov. Klasickým prejavom je Greggov syndrom, t. j. pridružený výskyt vrodených chýb srdca (stenóza pľúcnice či aorty, defekty srdcového septa), oka (katarakta, mikroftalmus, glaukóm, retinopatia) a ucha (hluchota, nedoslýchavosť, aj jednostranná). Vyskytujú sa aj mikrocefálie a anomálie zubov, hepatosplenomegália, meningoencefalitída, trombopenická purpura, myokarditída, hepatitída, osteoporotické zmeny metafýz dlhých kostí. Postihnuté deti majú nižšiu pôrodnú hmotnosť a zle prospievajú.

Obdobie nákazlivosti: deti môžu vylučovať vírus vo faryngeálnom sekréte a moči mesiac po narodení, výnimočne v priebehu celého prvého roka života, v prípade katarakty až do troch rokov života.

*Laboratórne kritériá pre diagnózu:* ako u rubeoly

Odbery sa môžu vykonávať po celý prvý rok života, u katarakty až do troch rokov života.

### *Klasifikácia prípadu*

Možný: Akékoľvek dieťa do jedného roka života, u ktorého má lekár podozrenie na KRS. Lekár vysloví podozrenie na KRS, pokiaľ má matka dieťaťa v anamnéze suspektnú alebo potvrdenú rubeolu v priebehu tehotenstva, a to dokonca aj vtedy, ak dieťa nevykazuje žiadne príznaky KRS.

Pravdepodobný: Dieťa, u ktorého príslušný odborný lekár zistí minimálne dve z komplikácií uvedených pod bodom a) alebo b):

- a) katarakta, vrodenný glaukóm, vrodenné ochorenie srdca, strata sluchu, pigmentová retinopatia,
- b) purpura, splenomegália, mikrocefalus, mentálna retardácia, meningoencefalitída, radiolucenčné ochorenie kostí, žltacka so začiatkom do 24 hodín po pôrode.

Potvrdený: Klinicky zodpovedajúci prípad, ktorý je laboratórne potvrdený.

#### 4.2. Ciele a úlohy surveillance

Primárnym cieľom surveillance je predovšetkým získať informácie pre včasnú detekciu výskytu osýpok, rubeoly a KRS, identifikovať rizikové faktory pre posúdenie nutnosti zásahu a umožniť tak adekvátnu a najmä rýchlu odpoveď v zmysle uplatnenia potrebných epidemiologických opatrení na zabránenie ďalšieho šírenia nákazy.

Základnými úlohami surveillance osýpok a rubeoly a KRS sú:

- monitorovanie výskytu ochorení,
- monitorovanie zaočkovanosti a sledovanie nežiadúcich postvakcinačných reakcií (PVR),
- zisťovanie nahromadenia vnímavých osôb.

#### System hlásenia

Hlásiť každý prípad ochorenia s makulo - papulóznym exantémom a horúčkou a podozrenie na KRS.

Ošetrojúci lekár:

- hlási tieto ochorenia odboru epidemiológie územne príslušného RÚVZ telefonicky, alebo iným vhodným spôsobom, do 24 hodín od zistenia, s uvedením základných osobných údajov o chorej osobe a ochorení a informácií o očkovaní proti osýpkam a rubeole, pobyte v zahraničí, prípadne iných relevantných údajov,
- pri prvom klinickom vyšetrení od každého sporadického ochorenia odoberie krv na diferenciálne - diagnostické sérologické vyšetrenie a biologický materiál (moč, výter z nazofaryngu) na vyšetrenie reakcie reťazenia polymerázy (PCR). V epidémii u vybraných ochorení aj na izoláciu vírusu alebo genetické sekvencovanie. Biologický materiál zašle do územne príslušného laboratória. Na sprievodný lístok okrem predpísaných údajov uvedie aj dátum ochorenia a dátum posledného očkovania proti osýpkam a rubeole.

Laboratórium hlási príjem akéhokoľvek biologického materiálu, ktorý by mohol byť od choreho na osýpky, rubeolu (s diagnózou osýpky, rubeola, exantém s horúčkou a pod.) a KRS do 24 hodín od prijmu odboru epidemiológie územne príslušného RÚVZ podľa bydliska pacienta telefonicky, alebo iným vhodným spôsobom. Tak isto hlási aj výsledky vyšetrení.

V zmysle odporúčaní WHO musí byť výsledok vyšetrenia k dispozícii ošetrojúcemu lekárovi a odboru epidemiológie územne príslušného RÚVZ najneskôr do 7 dní od prijmu materiálu.

Odbor epidemiológie príslušného RÚVZ hlási dostupné údaje o podozrení z ochorenia na osýpky telefonicky najneskôr do 24 hodín od obdržania prvej informácie odboru epidemiológie ÚVZ SR v Bratislave. Spresnené epidemiologické údaje, vrátane vykonaných opatrení vložia RÚVZ za príslušné okresy do systému rýchleho varovania epidemiologického informačného systému verejného zdravotníctva EPIS. RÚVZ v sídle krajov tieto údaje vyhodnotia v týždenných informáciách o mimoriadnych epidemiologických

situáciách a výskyte havarijných a iných mimoriadnych situácií za príslušný kraj a ÚVZ SR ich vyhodnocuje za Slovensko. V týždenných informáciách je potrebné uvádzať aj nulové hlásenie ochorenia a podozrenia na osýpky a rubeolu. Potvrdené ochorenie na osýpky a rubeolu sa hlási obvyklým spôsobom do EPIS.

O výskyte potvrdených ochorení RÚVZ informuje aj zdravotnícke zariadenia a verejnosť.

Odbor epidemiológie ÚVZ SR zasiela všetky požadované informácie o suspektných a potvrdených ochoreniach na osýpky a rubeolu do WHO a informácie o potvrdených ochoreniach na osýpky súčasne do monitorovacej siete EUVAC NET pre osýpky.

#### 4.3. Epidemiologické vyšetovanie a opatrenia v ohnisku nákazy

Pri sporadickom výskyte sa každý prípad podozrenia na osýpky a rubeolu epidemiologicky vyšetrí do 24 hodín od hlásenia a u každého podozrenia z ochorenia, bez ohľadu na vek a stav očkovania, sa vykoná odber biologického materiálu na laboratórne vyšetrenie (viď. bod 4.2.). Popri zabezpečení izolácie, liečenia a mikrobiologického vyšetrenia chorých, zabezpečení lekárskeho dohľadu a vyšetrení určených ošetrojúcim lekárom, alebo orgánom verejného zdravotníctva u osôb podozrivých z nákazy, sa dôraz kladie na okamžitú realizáciu imunizačných aktivít (viď. bod 1.3.). V prípade nahromadenia ochorenia je potrebné zabezpečiť v dostatočnom rozsahu zber údajov a ich analýzu s cieľom určiť rizikové skupiny, resp. príčinu šírenia infekcie. Na základe výsledkov analýzy epidémie sa rozhodne o rozsahu imunizácie (cieľová populácia, veľkosť územia, atď.).

### **5. Národné referenčné laboratórium pre osýpky, rubeolu a parotitídu a sieť ostatných laboratórií pre diagnostiku osýpok**

V Slovenskej republike je Národné referenčné laboratórium pre osýpky rubeolu a parotitídu (ďalej len NRL) súčasťou rovnomenného Národného referenčného centra (NRC) vytvoreného 1. 3. 1997 na ÚVZ SR v Bratislave. Úzko spolupracuje s epidemiologickou časťou NRC, kam priebežne hlási príjem materiálu na vyšetrenie rubeoly a osýpok ako aj každý pozitívny výsledok.

NRL celoslovensky zabezpečuje:

- laboratórnu diagnostiku suspektných ochorení na osýpky, rubeolu, parotitídu a parvovírus B19 vyšetovaním špecifických IgM a IgG protilátok testom ELISA,
- nadstavbovú diagnostiku vyšetovaním prítomnosti vírusu osýpok, rubeoly, parotitídy a parvovírusu B19 v biologickom materiáli u podozrenia z ochorenia dôkazom nukleovej kyseliny vírusu testom PCR,
- zasielanie referenčných pozitívnych i negatívnych vzoriek sér na retestovanie do regionálneho referenčného laboratória SZO pre osýpky (RRL, Robert Koch Institute Berlin) a konfirmovanie pozitívnych výsledkov vyšetrení vykonaných v iných laboratóriách v SR,
- odbornou – metodické vedenie ostatných laboratórií, vrátane pravidelného externého hodnotenia kvality (EHK) vyšetrení vykonávaných v týchto laboratóriách,
- vyšetovanie panelov vzoriek SZO každoročne zasielaných v rámci testovania odbornosti práce národných referenčných laboratórií,
- participáciu Slovenska na vytváraní globálnej siete laboratórií pre osýpky a na jej aktivitách,

- zasielanie mesačných hlásení o počtoch a výsledkoch laboratórnych vyšetrení na osýpky a rubeolu do monitorovacej siete SZO pre osýpky v krajinách centrálnej a východnej Európy.

Ostatné laboratóriá v SR zabezpečujú základnú sérologickú diferenciálnu diagnostiku exantémových ochorení (IgM ELISA testy, KFR, HIT), hlásenie a spoluprácu s územne príslušnými odbormi epidemiológie RÚVZ, zber a zasielanie sér na imunologické prehľady, ako aj iného biologického materiálu na špecializované vyšetrenia v NRL a zúčastňujú sa na testoch EHK organizovaných NRL pre osýpky, rubeolu a parotitídu.

## **6. Vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov**

V rámci pregraduálnej aj postgraduálnej výchovy zdravotníckych pracovníkov sa musí venovať problematike osýpok, rubeoly a KRS zvýšená pozornosť s dôrazom na diagnostiku, preventívne a represívne epidemiologické opatrenia.

## **7. Gestor plnenia úloh**

Gestorom plnenia úloh Akčného plánu na udržanie stavu eliminácie osýpok v Slovenskej republike v rokoch 2008 - 2010 je Ministerstvo zdravotníctva. Koordinátorom na celoslovenskej úrovni je Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ÚVZ SR), koordinátormi na krajskej a okresnej úrovni sú územne príslušné Regionálne úrady verejného zdravotníctva (RÚVZ) v SR. Realizáciu úloh vyplývajúcich z Akčného plánu zabezpečujú zdravotnícki pracovníci na všetkých úrovniach.

### Príloha 3

## VYHODNOTENIE ADMINISTRATÍVNEJ KONTROLY OČKOVANIA V SLOVENSKEJ REPUBLIKE K 31. 8. 2007

### I. ÚROVEŇ ZAOČKOVANOSTI

#### 1. Pravidelné povinné očkovanie detí

V rámci pravidelného povinného očkovania sa deti očkujú proti desiatim infekciám. Zaočkovanosť bola kontrolovaná vo všetkých ambulanciách všeobecných lekárov pre deti a dorast v SR. Kontrolované boli ročníky detí, ktoré mali byť v súlade s očkovacím kalendárom k termínu kontroly kompletne základne očkované.

Celoslovenské výsledky zaočkovanosť boli priaznivé proti všetkým desiatim infekciám. Zaočkovanosť sa podobne ako v predchádzajúcich rokoch pohybovala na úrovni 98 % až 99 %. Na úrovni krajov neklesla zaočkovanosť pod 95 %, pohybovala sa od 95,4 % do 99,9 %.

Hranicu 95 % zaočkovanosť nedosiahlo 12 okresov, čo je o 2 okresy menej ako v predchádzajúcom období.

- Prešov, Trebišov, Sabinov: základné očkovanie proti TBC,
- Martin, Bratislava I, Bratislava II, Vranov nad Topľou: preočkovanie tuberkulín negatívnych
- Banská Bystrica: očkovanie adolescentov proti vírusovej hepatitíde B
- Medzilaborce: - preočkovanie proti diftérii, tetanu a pertusis  
- základné očkovanie proti morbilám, mumpsu a rubeole
- Komárno, Košice II, Košice - okolie: preočkovanie proti poliomyelitíde

Na úrovni pediatrických obvodov hranicu 90 % zaočkovanosť nedosiahlo 72 obvodov (5,6 % z celkového počtu 1290 obvodov):

Kraj	Celkový počet pediatrických obvodov	Zaočkovanosť nižšia ako 90 %	
		abs.	%
Bratislavský	147	4	2,7
Trnavský	128	7	5,5
Trenčiansky	144	5	3,5
Nitriansky	179	1	0,01
Žilinský	161	0	0
Banskobystrický	152	11	7,2
Prešovský	187	24	12,8
Košický	192	20	10,4
Spolu	1290	72	5,6

V porovnaní s rokom 2006 je to pokles o 1,4 % obvodov, ktoré nedosiahli 90 % hranicu zaočkovanosti.

Najnižšia zaočkovanosť pretrváva v obvodoch východoslovenského regiónu s vysokým podielom rómskych detí. Oproti tomu optimálna situácia pri porovnaní dosiahnutej zaočkovanosti na úrovni obvodov sa udržiava v Žilinskom a Nitrianskom kraji.

Najviac obvodov so zaočkovanosťou nižšou ako 90 % bolo v okresoch Prešovského, Košického a Banskobystrického kraja. Príčinou bola najmä častá migrácia rómskych detí a nezodpovedný prístup ich rodičov k očkovaniu ktorí sa ani po opakovanom predvolaní lekárom nedostavili s deťmi na očkovanie. Riešenie takýchto prípadov priestupkovým konaním je iluzórne.

K ďalším príčinám nízkej zaočkovanosti patrili problémy s dodávkou niektorých očkovacích látok objednaných cez lekáreň (najmä posuny v očkovaní proti TBC) a tiež nesprávne pochopenie očkovania stanoveného v 11. a 13. roku života, ktoré niektorí očkujúci lekári posunuli až po dovŕšení 11 a 13 rokov.

### **Zaočkovanosť proti diftérii, tetanu, pertusis, infekciám vyvolaným H. influenzae typu b, vírusovej hepatitíde typu B a poliomyelitíde**

(tab. č. 1 - 4)

- **základné očkovanie dojčiat tromi dávkami DI-TE-PER-HIB-VHB-POLIO:**  
roč. 2005: SR - 99,3 %; kraje – od 98,4 % (Prešovský kraj) do 99,9 % (Bratislavský, Trnavský, Žilinský kraj)
- **prvé preočkovanie trivakcínou DI-TE-PER v 3. roku života:**  
roč. 2003: SR - 99,2 %; kraje – od 98,5 % (Košický kraj) do 99,9 % (Bratislavský kraj)
- **druhé preočkovanie trivakcínou DI-TE-PER v 6. roku života:**  
roč. 2000: SR - 99,4 %; kraje – od 98,9 % (Prešovský kraj) do 99,9 % (Trnavský kraj)
- **trete preočkovanie vakcínou DI-TE-POLIO v 13. roku života:**  
roč. 1993: SR – 99,3 %; kraje – od 99,0 % (Bratislavský, Košický, Prešovský kraj) do 99,7 % (Trnavský kraj)

Okresy – v žiadnom okrese neklesla zaočkovanosť vo vyššie uvedených ročníkoch narodenia pod 95 %, s výnimkou okresu Medzilaborce (zaočkovanosť 90,5 % v ročníku 2003).

Na celoslovenskej, krajskej i okresnej úrovni sa udržala vysoká zaočkovanosť vo všetkých kontrolovaných ročníkoch dojčiat podliehajúcich očkovaniu. Zistila sa vyššia ako 95 % úroveň zaočkovanosti, ktorá zaisťuje kvalitnú kolektívnu imunitu proti uvedeným infekciám.

Okrem toho sa preverovala aj včasnosť preočkovania proti DI-TE-POLIO v **ročníku 1994**, ktorý ešte nemusel byť v čase kontroly kompletne preočkovaný. K 31. 8. 2007 bolo preočkovaných 86,3 % detí, s rozptylom 81,9 % - 90,2 % v jednotlivých krajoch.

Väčšina detí bola základne očkovaná simultánne vakcínami PENTACT-HIB+VHB (78,4 %), resp. vakcínou INFANRIX HEXA (14,4 %).

### **Zaočkovanosť proti tuberkulóze**

(tab. č. 5, 6)

- **základné očkovanie novorodencov jednou dávkou:**

roč. 2006: SR - 98,1 %; kraje od 96,9 % (Košický kraj) do 99,3 % (Žilinský kraj)

Okresy – nižšia ako 95 % zaočkovanosť sa zistila v troch okresoch: Prešov (94,4 %), Trebišov (93,2 %), Sabinov (89,3 %).

- **preočkovanie tuberkulín negatívnych z celkového počtu detí v 11. roku života, u ktorých bola vykonaná tuberkulínová skúška:**

roč. 1995: SR – 99,5 %; kraje – od 98,5 % (Prešovský kraj) do 100,0 % (Nitriansky kraj, Banskobystrický kraj)

Okresy - nižšia ako 95 % zaočkovanosť sa zistila v okrese Vranov nad Topľou (89,3 %). V okresoch Bratislava I a Bratislava IV neboli v čase kontroly ukončené tuberkulínové skúšky, preto zaočkovanosť nebolo možné objektívne vyhodnotiť.

roč. 1994: SR - 99,5 %; kraje – od 98,0 % (Bratislavský kraj) do 99,9 % (Trnavský, Trenčiansky, Nitriansky, Banskobystrický kraj)

Okresy - nižšia ako 95 % zaočkovanosť sa zistila v okresoch Bratislava I (93,4 %).

roč. 1993: SR – 99,3 %; kraje – od 97,7 % (Bratislavský kraj) do 100,0 % (Trnavský kraj).

Okresy - nižšia ako 95 % zaočkovanosť sa zistila v troch okresoch: Martin (93,7 %), Bratislava I (93,5 %), Bratislava II (94,3 %).

**Tuberkulínová skúška** bola vykonaná u 80,9 % detí z ročníka 1995, z nich tuberkulín negatívnych bolo 72,7 %. V ročníku 1994 bola tuberkulínová skúška vykonaná u 89,4 % detí, z nich tuberkulín negatívnych bolo 66,4 %. V ročníku narodenia 1993 bola tuberkulínová skúška vykonaná u 89,6 % detí, z nich tuberkulín negatívnych bolo 63,3 %. Vzhľadom na vysoký podiel tuberkulín negatívnych detí je realizácia tuberkulínového testu v 11. roku života a následné preočkovanie tuberkulín negatívnych detí opodstatnená.

Na očkovanie bola použitá vakcína BCG VACCINE SSI (Dánsko).

### **Zaočkovanosť adolescentov proti vírusovej hepatitíde typu B**

(tab. č. 7)

- **očkovanie adolescentov v 11. roku života tromi dávkami :**

roč.1995: SR – 99,4 %; kraje – od 98,3 % (Bratislavský kraj) do 99,7 % (Trnavský kraj, Nitriansky kraj)

Okresy – v žiadnom okrese s výnimkou okresu Banská Bystrica (94,6 %) neklesla zaočkovanosť pod 95 %.

Okrem toho sa preverovala aj včasnosť očkovania proti VHB v ročníku 1996, ktorý ešte nemusel byť v čase kontroly kompletne preočkovaný. K 31. 8. 2007 bolo očkovaných 86,6 % adolescentov, s rozptylom 81,1 % - 90,4 % v jednotlivých krajoch. V okrese Medzilaborce nebol v čase kontroly očkovaný ani jeden zo 133 adolescentov s tým, že v okrese je veľa tuberkulín negatívnych detí, ktoré boli očkované ftizeológom a očkovanie proti VHB bolo posunuté na september.

Na očkovanie boli použité vakcíny detskej formulácie EUVAX B a ENGERIX B.

### Zaočkovanosť proti morbilám, rubeole a parotitíde

(tab. č. 8, 9)

- **základné očkovanie detí v 15. až 18. mesiaci života prvou dávkou :**

**roč. 2005:** SR – 98,8 %; kraje – od 97,9 % (Prešovský kraj) do 99,6 % (Trnavský, Nitriansky, Žilinský kraj)

**roč. 2004:** SR – 99,4 %; kraje – od 98,9 % (Košický kraj) do 99,9 % (Trnavský kraj)

**roč. 2003:** SR – 99,6 %; kraje – od 99,3 % (Prešovský kraj) do 99,9 % (Trnavský, Žilinský kraj)

Okresy – vo všetkých troch kontrolovaných ročníkoch sa nižšia ako 95 % zaočkovanosť zistila **iba v okrese Medzilaborce (73,4 % !, 93,7 %, 91,4 %)**. Príčinou nižšej ako 95 % zaočkovanosti boli problémy s očkovaním rómskej populácie.

- **preočkovanie detí v 11. roku života druhou dávkou:**

**roč. 1995:** SR – 98,5 %; kraje – od 95,4 % (Nitriansky kraj) do 99,7 % (Trnavský kraj).

Okresy – v žiadnom okrese neklesla zaočkovanosť pod 95 %.

Okrem toho sa preverovala aj včasnosť preočkovania proti MMR v ročníku **1996**, ktorý ešte nemusel byť kompletne preočkovaný. K 31. 8. 2007 bolo očkovaných 84,0 % detí, s rozptylom 79,6 % - 87,2 % v jednotlivých krajoch. **V okrese Medzilaborce nebolo do termínu kontroly preočkované ani jedno zo 133 detí.**

Na očkovanie bola použitá trivakcína PRIORIX (GSK), ktorou sa očkuje od roku 2000.

### Zaočkovanosť proti poliomyelitíde

(tab. č. 10)

- **základné očkovanie dojčiat tromi dávkami** je uvedené v rámci očkovania kombinovanými vakcínami (tab. č. 1- 4)
- **preočkovanie detí v 13. roku života, základne očkovaných štyrmi dávkami orálnej vakcíny:**

**roč. 1993:** SR – 99,1 % ; kraje – od 97,8 % (Košický kraj) do 99,8 % (Trnavský kraj)

Okresy: nižšia ako 95 % zaočkovanosť bola zistená v okresoch Komárno (94,7 %), Košice II (94,6 %) a Košice – okolie (92,8 %)

**roč. 1992:** SR – 99,8 %; kraje - od 99,6 % (Prešovský kraj) do 99,9 % (Trnavský, Nitriansky, Žilinský kraj)

Okresy: v žiadnom okrese neklesla zaočkovanosť pod 95 %.

Okrem toho sa preverovala aj včasnosť preočkovania proti POLIO v ročníku **1994**, ktorý ešte nemusel byť v čase kontroly kompletne preočkovaný. K 31.8.2007 bolo preočkovaných 85,6 % detí, s rozptylom 78,6 % - 92,1 % v jednotlivých krajoch.

Na preočkovanie sa použila väčšinou vakcína IMOVAX POLIO, resp. DULTAVAX, niektoré deti boli očkované ešte orálnou OPV vakcínou.

## 2. Iné druhy očkovania

### Očkovanie proti vírusovej hepatitíde typu B (VHB) u vybraných skupín populácie vo vysokom riziku nákazy

(tab. č. 11 – 15)



## **Očkovanie zdravotníckych pracovníkov proti VHB**

(tab. č. 11)

Celková zaočkovanosť zdravotníckych pracovníkov sa udržala na rovnakej úrovni ako v predchádzajúcom kontrolovanom období. Z počtu 64 350 pracovníkov podliehajúcich očkovaniu bolo očkovaných 88,1 %, s rozptylom od 73,3 % (kožné oddelenia) do 98,8 % (hemodialyzačné oddelenia). Kompletne tromi dávkami bolo zaočkovaných 55 316 (86 %) pracovníkov z počtu podliehajúcich očkovaniu.

Z celkového počtu 30 druhov oddelení sa na 16 oddeleniach zaočkovanosť pohybovala nad 91 %. Zaočkovanosť zdravotníckych pracovníkov obvodných a odborných ambulancií dosiahla 82,1 %, domovov dôchodcov 78,4 % a zariadení pre mentálne postihnutých 81,3 %.

Analýza podľa krajov ukázala najvyššiu zaočkovanosť na oddeleniach Nitrianskeho a Trenčianskeho kraja, najnižšiu na oddeleniach Banskobystrického kraja.

## **Očkovanie študentov stredných zdravotníckych škôl (SZŠ), nadstavbových škôl, lekárske fakúlt a iných fakúlt zdravotníckeho zamerania - ošetrovatel'stvo, sociálna práca, verejné zdravotníctvo**

(tab. č. 12)

Údaje o počtoch študentov na jednotlivých typoch škôl a fakúlt v jednotlivých ročníkoch sú každoročne výrazne rozdielne. Svedčí to o výrazných nedostatkoch v evidencii študentov podľa jednotlivých ročníkov.

Už tradične bola najpriaznivejšia situácia zistená v zaočkovanosti študentov SZŠ. Z celkového počtu 5 605 študentov navštevujúcich v školskom roku 2006/2007 SZŠ bolo k 31. 8. 2007 očkovaných spolu 5 178 (92,4 %) študentov, z toho 95,3 % tromi dávkami. V Trnavskom, Trenčianskom a Prešovskom kraji dosiahli 100 % zaočkovanosť vo všetkých ročníkoch okrem prvého ročníka, v Bratislavskom kraji vo všetkých ročníkoch štúdia.

Najvyššia zaočkovanosť bola vo všetkých troch ročníkoch nadstavbového štúdia zdravotníckeho zamerania (spolu 97,3 % očkovaných).

U poslucháčov lekárske fakúlt dosiahla celková zaočkovanosť 76,9 %, čo je v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzostup o 15,5 %. Výrazne sa zlepšila najmä zaočkovanosť študentov I. ročníkov. Dosiahla 76,5 %, v predchádzajúcom roku iba 11,6 %. Zaočkovanosť študentov VI. ročníkov dosiahla iba 56,7 %. Je viac ako pravdepodobné, že uvedené percento nezodpovedá skutočnosti, nakoľko zaočkovanosť V. ročníkov v predchádzajúcom roku bola 61,5 %. Nedostatky sú v evidencii očkovania študentov lekárske fakúlt. V Bratislave napriek rokovaniu s vedením LF UK naďalej pretrváva stav, že potvrdenie o očkovaní proti VHB vykonanom mimo Bratislavského kraja sa nedostane do evidencie očkovaných, čím sú údaje o celkovej zaočkovanosti študentov LF UK skreslené.

Celková zaočkovanosť študentov iných fakúlt zdravotníckeho zamerania dosiahla 83,8 %, pričom v jednotlivých ročníkoch sa pohybovala od 78,4 % až po 94,6 %. Zaočkovanosť študentov Fakulty zdravotníctva a ošetrovatel'stva Trenčianskej univerzity A. Dubčeka a Fakulty zdravotníctva Prešovskej univerzity v Prešove bola vo všetkých ročníkoch 100 %. Nízka úroveň zaočkovanosti študentov Trnavskej univerzity (TU) bola spôsobená

nedostatočnou informovanosťou poslucháčov zo strany TU o nutnosti očkovania proti VHB pred nástupom na odbornú prax. Na ostatných fakultách sa pohybovala od 70,2 % do 91,1 %.

### **Očkovanie novorodencov HBsAg pozitívnych matiek**

#### **(tab. č. 13)**

Celkový počet novorodencov HBsAg pozitívnych matiek podliehajúcich očkovaniu v oboch kontrolovaných ročníkoch bol 696, z toho najväčší podiel detí bol v Košickom (42,5 %) a Prešovskom kraji (31,0 %).

V oboch ročníkoch narodenia bolo očkovaných 99,7 % z celkového počtu novorodencov podliehajúcich očkovaniu. Zaočkované neboli dve deti, z toho jedno z Prešovského kraja (okres Vranov nad Topľou) a jedno dieťa z Košického kraja (okres Rožňava). V okrese Vranov nad Topľou išlo o rómske dieťa narodené doma. Dieťa nebolo prihlásené k pediatri. U dieťaťa z okresu Rožňava nemali na novorodeneckom oddelení údaj o HBsAg pozitívite matky.

V ročníku narodenia 2006 bol hyperimúnnym gamaglobulín proti vírusovej hepatitíde typu B (HBIG) aplikovaný súčasne s prvou dávkou vakcíny proti VHB u 51 % novorodencov a v ročníku 2007 u 65 % novorodencov. V Bratislavskom a Trenčianskom kraji bol HBIG podaný všetkým deťom. Najhoršia situácia v aplikácii HBIG bola v oboch ročníkoch detí v okresoch Banskobystrického a Košického kraja. Nepodanie HBIG zdôvodňujú zlou ekonomickou situáciou v zdravotníckych zariadeniach, problémami pri zabezpečení tohto preparátu na novorodeneckom oddelení, resp. chýbajúcim výsledkom HBsAg matky v čase pôrodu.

### **Očkovanie pacientov dialyzačných oddelení proti vírusovej hepatitíde B**

#### **(tab. č. 14)**

Z celkového počtu 2 250 pacientov zaradených do hemodialyzačného programu (HDP) a v peritoneálnej dialýze podliehalo očkovaniu 2 137 pacientov a z nich bolo očkovaných 2056 (96,2 %). Kompletne 4 dávkami bolo očkovaných 1 730 (81,0 %) z počtu podliehajúcich očkovaniu. Z 81 neočkovaných pacientov nebol HBIG podaný u 69 prípadov.

V Bratislavskom kraji sa očkovaniu nepodrobilo 25 peritoneálne dialyzovaných pacientov z dôvodu nepreplácania očkovacej látky zdravotnými poisťovňami.

Z 907 pacientov v príprave na zaradenie do HDP a na peritoneálnu dialýzu podliehalo očkovaniu 897 a z nich bolo očkovaných 890 (99,2 %). Kompletne 4 dávkami bolo očkovaných 541 (60,8 %) pacientov.

### **Očkovanie kontaktov osôb infikovaných vírusom hepatitídy typu B**

#### **(tab. č. 15a, 15b)**

Očkovanie je nariadené od roku 1990. K 31. 8. 2007 bolo od zavedenia očkovania kompletne očkovaných 16 736 kontaktov. V skupine kontaktov chorých na VHB bolo zaočkovaných 6 199 a v skupine kontaktov nosičov HBsAg 10 537 osôb. V porovnaní s predchádzajúcim obdobím sa počet očkovaných zvýšil o 708.

Z ďalších osôb očkovaných proti VHB bolo k 31. 8. 2007 kompletne očkovaných 13 073 osôb, z toho 4 930 chovancov zariadení pre mentálne postihnutých, 2 530

zamestnancov zariadení pre mentálne postihnutých (mimo zdravotníckych pracovníkov), 2 820 zamestnancov upratovacích služieb v zdravotníckych zariadeniach a 2 793 iných osôb, ktorí sú vzhľadom na charakter profesie vo zvýšenom riziku nákazy vírusom hepatitídy typu B. V porovnaní s predchádzajúcim rokom sa počet očkovaných zvýšil o 406.

### **Očkovanie detí do 15 rokov života mimo povinného očkovania**

(tab. 16)

V kontrolovanom období bolo na žiadosť rodičov alebo na odporúčanie ošetrojúceho lekára podľa dostupných informácií očkovaných 83 997 detí do 15 rokov života mimo pravidelného povinného očkovania. Najviac detí bolo očkovaných proti chrípke (49 386), proti kliešťovej encefalitíde (12 694) a proti invazívnym pneumokokovým infekciám (9 487). V tomto kontrolovanom období sa spektrum očkovaní rozšírilo o očkovanie proti rotavírusovým infekciám, proti varicelle a rakovine krčka maternice.

### **Očkovanie proti chrípke**

(tab. č. 17)

V chrípkovej sezóne 2006/2007 bolo očkovaných spolu 22 253 (76,7 %) z celkového počtu osôb umiestnených v liečebniach pre dlhodobu chorých, geriatrických centrách a zariadeniach sociálnej starostlivosti. Najviac očkovaných bolo vo vekovej skupine 20-59 ročných (78,4 %) a 60 ročných a starších (77,0 %) z celkového počtu osôb v týchto vekových skupinách. Zaočkovanosť v ostatných vekových skupinách sa pohybovala v rozmedzí 70,7 % až 72,1 %. Očkovanie bolo vykonané vakcínami INFLUVAC (Solvay) - 44,8 % očkovaných, VAXIGRIP (Sanofi - Pasteur) - 25,4 % očkovaných a FLUARIX (GlaxoSmithKline) - 6,6 % očkovaných.

Pre zabezpečenie očkovania v sezóne 2006/2007 bolo podľa údajov jednotlivých dovozcov a výrobcov na Slovensko dovezených 905 000 dávok chrípkových vakcín, t. j. zhruba pre 16 % populácie. Konkrétne údaje o celkovej zaočkovanosti populácie proti chrípke budú dostupné po skončení chrípkovej sezóny. Dovezené boli vakcíny INFLUVAC (Solvay), VAXIGRIP a VAXIGRIP JUNIOR (Sanofi-Pasteur), FLUARIX (GlaxoSmithKline) a BEGRIVAC (Behring).

### **Očkovanie v utečeneckých táboroch**

Podľa dostupných údajov z azylových zariadení bolo v kontrolovanom období prijatých do utečeneckých táborov spolu 294 detí do 15 rokov. Z toho očkovaných bolo 29 detí (5 detí iba proti morbilám, mumpsu a rubeole, 5 iba proti poliomyelitíde, 16 iba proti TBC, 1 iba proti vírusovej hepatitíde B a 2 deti proti záškrtu tetanu, pertusis, invazívnym hemofilovým nákazám, poliomyelitíde a vírusovej hepatitíde B).

### **Očkovanie po transplantácii krvotvorných buniek**

V kontrolovanom období bolo po transplantácii krvotvorných buniek očkovaných 13 detí a 68 dospelých v Bratislavskom a Banskobystrickom kraji. Podľa údajov z Bratislavského kraja sa očkovanie dospelých nevykonáva, nakoľko podľa súčasne platnej kategorizácie vakcín môžu vakcíny na povinné očkovanie indikovať len praktickí lekári pre deti a dorast.

## Mimoriadne očkovanie

### Očkovanie proti vírusovej hepatitíde typu A (VHA)

V roku 2007 bolo mimoriadne očkovanie realizované iba v Banskobystrickom kraji. Očkovali sa deti vo veku 2 až 10 rokov žijúce v lokalitách s nízkym hygienickým štandardom v okresoch Banská Bystrica a Brezno. Očkovanie sa vykonalo vzhľadom na proťahovaný epidemický výskyt VHA v meste Brezno a v 8 obciach tohto okresu v lokalitách s nízkym hygienickým štandardom. Vakcínou HAVRIX (dar výrobcu) bolo zaočkovaných celkom 78 detí, z toho 52 v okrese Brezno a 26 v okrese Banská Bystrica.

## II. KONTRAINDIKÁCIE OČKOVANIA

Pri kontrole očkovania bolo zistených 2037 kontraindikácií, z toho 1350 (66,3 %) dočasného charakteru. Z dočasných kontraindikácií boli udávané najmä akútne ochorenia detí, včasná rekonvalescencia, nízka pôrodná váha, dlhodobá imunologická a alergologická liečba, resp. operačné zákroky. Z trvalých kontraindikácií (687) sa najčastejšie zisťovali neurologické, onkologické a imunodepresívne stavy, epilepsia, detská mozgová obrna.

Prehľad počtu kontraindikácií podľa krajov :

Kraj	Kontraindikácie k 31. 8. 2007		
	Dočasné	Trvalé	Spolu
Bratislavský	129	49	178
Trnavský	83	70	153
Trenčiansky	269	89	358
Nitriansky	170	57	227
Žilinský	217	94	311
Banskobystrický	163	94	257
Prešovský	194	156	350
Košický	125	78	203
<b>Spolu</b>	<b>1350</b>	<b>687</b>	<b>2037</b>

Doočkovanie detí s dočasnými kontraindikáciami, zistenými v predchádzajúcej kontrole očkovania:

V čase od 1. 9. 2005 do 31. 8. 2006 bolo zistených 1 636 dočasných kontraindikácií. Z toho sa k 31. 8. 2007 doočkovalo 1 352 (83 %) detí a 284 (17 %) detí zostáva neočkovaných vzhľadom na pretrvávanie kontraindikácií.

Prehľad počtu doočkovaných detí podľa jednotlivých krajov udáva nasledujúca tabuľka:

Kraj	Dočasné kontraindikácie zistené od 1. 9. 2005 do 31. 8. 2006	
	Celkový počet	z toho počet doočkovaných k 31. 8. 2007
Bratislavský	144	111
Trnavský	70	47
Trenčiansky	265	184
Nitriansky	262	192
Žilinský	277	255
Banskobystrický	144	118
Prešovský	401	372
Košický	73	73
<b>Spolu</b>	<b>1636</b>	<b>1352</b>

### I. III. POSTVAKCINAČNÉ REAKCIE

Spolu bolo zo zdravotnej dokumentácie detí zistených 210 postvákcinálnych reakcií, z toho 179 lokálnych, 23 regionálnych a 8 celkových reakcií. Úmrtie v súvislosti s očkovaním nebolo hlásené. Hospitalizácia bola potrebná v 7 prípadoch. V porovnaní s predchádzajúcim rokom bol počet postvákcinálnych reakcií nižší o 19 prípadov. Až 90 % zistených postvákcinálnych reakcií bolo po očkovaní proti TBC.

*Analýza postvákcinálnych reakcií podľa druhu vakcíny:*

#### **BCG VACCINE SSI**

Hlásených bolo spolu 190 reakcií, z toho 167 lokálnych a 23 regionálnych.

*Lokálne reakcie: 167*

- absces: 153
- erytém s opuchom: 1
- absces s fluktuáciou: 2
- absces, lupoidná reakcia: 1
- keloid: 9
- začervenanie, bolestivosť, ulcerácia: 1

*Regionálne reakcie: 23*

- lymfadenopatia, absces: 2
- lymfadenitída: 11
- kolikvácia, perforácia, erytém, keloid: 1

- kolikvácia : 1
- lymfadenitída, absces: 2
- lymfadenitída, kolikvácia: 1
- lymfadenitída, kolikvácia, perforácia: 1
- lymfadenopatia: 4

### **Hospitalizácia bola potrebná v 4 prípadoch:**

1. Okres Martin – 12 mesačný chlapec, očkovaný vakcínou BCG VACCINE SSI č. š.: 104050D. Keloid o priemer 12 mm. Dieťa bolo hospitalizované na detskej chirurgii MFN Martin na plánovanú extirpáciu reaktívne zmenenej lymfatickej uzliny v ľavej axile.
2. Okres Spišská Nová Ves: dieťa očkované 4. deň po narodení vakcínou BCG VACCINE SSI č. š.105033B, hospitalizácia v Dolnom Smokovci, následne preklad na odd. detskej chirurgie FN v Martine – extirpácia lymfatickej uzliny v ľavej axile.
3. Okres Spišská Nová Ves: dieťa očkované 4. deň po narodení vakcínou BCG VACCINE SSI, č.š.105033B. Lokálny absces zhojený, zväčšená lymfatická uzlina v axile a nad ľavou kľúčnou kosťou – dieťa odoslané do Dolného Smokovca, dieťa preložené do DFN v Košiciach – extirpácia uzlín.
4. Okres Gelnica: dieťa očkované 4. deň po narodení vakcínou BCG VACCINE SSI, č.š.106004B. Odoslané na hospitalizáciu do DFN v Košiciach s diagnózou lymfadenitis axillaris, extirpácia lymfatickej uzliny.

### **II. PRIORIX**

Hlásené boli spolu 4 celkové reakcie.

- rubeoliformný exantém, konjunktivitída, teplota 38,2 °C: 1
- mitigované osýpky: 1
- exantém, teplota: 1
- teplota 40 ° C, triaška: 1

### **Hospitalizácia bola potrebná v 1 prípade:**

Okres Liptovský Mikuláš: 1 celková reakcia (mitigované osýpky) po prvej dávke Priorixu na 8. deň, ktorá si vyžiadala hospitalizáciu na detskom oddelení NsP Liptovský Mikuláš.

### **III.D. T. COQ**

Hlásené boli spolu 3 reakcie, z toho 2 lokálne a 1 celková reakcia.

*Lokálne reakcie: 2*

- lokálna flegmóna

*Celkové reakcie: 1*

- flegmóna, teplota 39 ° C, opuch, začervenanie

### **Hospitalizácia bola potrebná v 1 prípade:**

Okres Dolný Kubín - dieťa v 6. roku života preočkované druhou dávkou vakcíny D.T.COQ č. š. Z5266. Na tretí deň výrazný opuch a začervenanie celého stehna, teplota 39 °C, hospitalizované na detskom oddelení s dg. flegmóna po očkovaní.

## II. DULTAVAX

Hlásené boli spolu 3 reakcie, z toho 1 lokálna a 2 celkové reakcie.

*Lokálne reakcie: 1*

- erytém

*Celkové reakcie: 2*

- zápal v mieste vpichu, bolestivosť, začervenanie, teplota 37,8 ° C: 1

- teplota 39, 5 ° C, bolesti ruky, malátnosť: 1

## III. INFANRIX HEXA

Hlásené boli spolu 3 reakcie, z toho 2 lokálne a 1 celková reakcia

*Lokálne reakcie: 2*

- absces: 1

- bolestivosť s opuchom, erytémom a infiltrátom so zdurením lymfatickej uzliny: 1

*Celkové reakcie: 1*

- teplota 39 ° C, bolestivosť, opuch: 1

## IV. INFANRIX

Hlásené boli spolu 3 lokálne reakcie.

- začervenanie, opuch: 2

- flegmóna: 1

## V. TWINRIX

Hlásená bola 1 lokálna reakcia :

- obmedzená hybnosť končatiny

## VI.

## VII. EUVAX

Hlásená bola 1 lokálna reakcia :

- opuch, bolestivosť

## VIII. PREVENAR

Hlásená bola 1 lokálna reakcia :

- lokálna flegmóna

## IMOVAX D. T. ADULT, IMOVAX POLIO

Hlásená bola 1 lokálna reakcia - toxoalergický exantém, dieťa hospitalizované:  
Okres Dolný Kubín: dieťa preočkované v 13. roku života simultánne vakcínou Imovax D. T. adult č. š. A0332-1 a vakcínou Imovax Polio č. š. A 0538-2. V deň očkovania svrbivý exantém, opuch tváre. Dieťa hospitalizované na detskom odd. s dg. toxoalergický exantém.

## V. UCHOVÁVANIE OČKOVACÍCH LÁTOK V AMBULANCIÁCH

Kontrola uchovávania vakcín bola vykonaná vo všetkých pediatrických obvodoch. Z celkového počtu 1 290 ambulancií má iba **850 (65,9 %)** samostatné chladničky bez výparníka vybavené chladničkovými teplomermi, určené výlučne na uchovávanie vakcín. V Bratislavskom kraji sú takto vybavené všetky pediatrické obvody, rovnako aj v Trenčianskom kraji s výnimkou jedného pediatrického obvodu, ktorý nevlastní chladničku, ale má v tej istej budove lekáreň.

Písomná evidencia teploty v chladničke s vakcínami sa vedie vo všetkých pediatrických ambulanciách okrem troch:

- okr. Rimavská Sobota: dve ambulancie nemajú chladničky, vakcíny sa vydávajú rodičom na recept. RÚVZ R. Sobota riešil zistenú situáciu pokynom regionálneho hygienika.
- okr. Prievidza: jedna ambulancia nemá chladničku na uchovávanie vakcín, nakoľko v tej istej budove je aj lekáreň, ktorá vakcíny pre ambulanciu priebežne vydáva.

Nepretržitá denná kontrola teploty v chladničkách s vakcínami je zabezpečená v **295 prípadoch (23 % z celkového počtu ambulancií)**. V 992 ambulanciách (77 %) je kontrolovaná teplota v chladničkách iba v pracovných dňoch.

Prehľad o kontrole uchovávaní očkovacích látok v pediatrických obvodoch jednotlivých krajov uvádza nasledovná tabuľka:

Kraj	Celkový počet pediatrických obvodov	Počet kontrolovaných obvodov			
		Spolu	z toho počet ambulancií		
			So samostatnými chladničkami na uchovávanie vakcín, bez výparníka vybavených chladničkovými teplomerami	S písomnou evidenciou teploty v chladničke	
				iba v pracovných dňoch	nepretržite
Banskobystrický	152	152	89	110	40
Prešovský	187	187	98	132	55
Bratislavský	147	147	147	135	12
Nitriansky	179	179	92	138	41
Trenčiansky	144	144	143	108	35
Žilinský	161	161	88	126	35
Košický	192	192	83	116	76
Trnavský	128	128	110	127	1
<b>Spolu</b>	<b>1290</b>	<b>1290</b>	<b>850</b>	<b>992</b>	<b>295</b>



## VI. EVIDENCIA A DOKUMENTÁCIA

V Banskobystrickom, Žilinskom a Prešovskom kraji boli zistené nedostatky v evidencii očkovania proti TBC v záznamoch o zdraví a chorobe u obvodných pediatrov. Ide o pretrvávajúci stav, nedoriešenie výmeny informácií o zaočkovaní proti tuberkulóze medzi pracoviskami lekárov pre deti a dorast a pneumoftizeológmi. V Bratislavskom kraji je zisťovanie údajov o očkovaní mimo povinného očkovania pracné a zdĺhavé, nakoľko tieto údaje sú zaznamenané iba v individuálnych záznamoch o zdraví a chorobe. V Bratislave napriek rokovaniu s vedením LF UK naďalej pretrváva stav, že potvrdenie o očkovaní proti VHB vykonanom mimo Bratislavského kraja sa nedostane do evidencie očkovaných, čím sú údaje o celkovej zaočkovanosti študentov LF UK skreslené .

Z ostatných krajov závažné nedostatky v evidencii a dokumentácii očkovania neboli hlásené.

## VII. PROBLÉMY PRI VÝKONE OČKOVANIA

### Nitriansky kraj:

- nedostatok parenterálnej očkovacej látky POLIO, nedostupnosť kombinovanej očkovacej látky DULTAVAX, Imovax D. T. Adult,
- lekári, ktorí odovzdali objednávky na bivakcínu proti diftérii a tetanu a na monovakcínu proti poliomyelitíde s väčším časovým predstihom, už nemohli prejsť na trivakcínu proti záškrtu, tetanu a poliomyelitíde,
- bol zaznamenaný problém zo strany niektorých zdravotných poisťovní, ktoré podľa udania lekárov neuhradili zmluvne dohodnutý výkon očkovania nad rámec kapitácie v prípade, že tento nebol realizovaný v tom istom mesiaci, ako bol vypísaný recept na očkovaciu látku.

### Banskobystrický kraj:

- väčšina pediatrických obvodov v Banskobystrickom kraji uvádza decentralizovaný systém zabezpečovania očkovacích látok za nevhodný,
- v okrese Lučenec bol prechodný nedostatok v zásobovaní BCG vakcíny a D.T. COQ – vakcíny,
- pri väčšine pediatrických obvodov sa v blízkosti nachádzajú lekárne, v ktorých zdravotná sestra preberie očkovaciu látku za údajného dodržania chladového reťazca, očkovacia látka sa preberá v množstve pre pozvaných očkovaných,
- v okrese Brezno bol prechodne zistený nedostatok očkovacej látky Imovax Polio,
- bolo zistené, že lekárne vydávajú očkovacie látky väčšinou sestry v obvode, ktorá ich prenáša buď v chladničke, alebo aj bez nej (v závislosti od vzdialenosti lekárne od ambulancie),
- očkovacia látka, ktorá nie je určená na pravidelné povinné očkovanie, sa vydáva rodičovi a prenáša sa bez dodržania chladového reťazca a často bez upozornenia na prechodné skladovanie vakcíny doma v chladničke,
- pediatri v okrese Zvolen jednoznačne tvrdia, že centrálny systém zásobovania očkovacích látok bol pre nich výhodnejší,
- v 4 okresoch bolo uvedené, že sa očkovacie látky skladujú s ostatnými liekmi a potravinami (v okrese Brezno vo všetkých 14 obvodoch, v okrese Zvolen v 10 obvodoch, v okrese Detva v 4 obvodoch a v okrese Krupina v 3 obvodoch),
- pri výkone očkovania pretrvávajú chronické nedostatky, ktoré sú zavinené asociabilnými obyvateľmi, najmä rómskou populáciou, kde pracovníci RÚVZ, pediatri a sociálne odbory

majú len veľmi obmedzené možnosti. Náprava je možná jedine v systémových opatreniach, ktoré budú riešiť problém represívne z hľadiska krátkodobého a preventívne najmä zmenou legislatívy z hľadiska dlhodobého. V súčasnosti ani spolupráca s rómskymi asistentmi situáciu nerieši.

#### Trenčiansky kraj:

- RÚVZ Považská Bystrica uvádza, že niektorí lekári neočkujú v danom roku života, ale po dovŕšení roku života. U týchto lekárov bola vykonaná patričná edukácia a boli upozornení na dodržiavanie očkovacieho kalendára.

#### Bratislavský kraj:

- bol nedostatok resp. oneskorené dodávky očkovacej látky proti poliomyelitíde (Imovax Polio) na preočkovanie adolescentov,
- vakcíny, ktoré nie sú určené na pravidelné povinné očkovanie sa vydávajú priamo do rúk rodiča alebo zákonného zástupcu na recept,
- výpadky v dodávke očkovacej látky proti TBC po dobu troch mesiacov (apríl – jún 2007) udávalo kalmetizačné stredisko Podunajské Biskupice, ktoré vykonávalo tuberkulínové testy a revakcináciu pre 5 okresov Bratislavského kraja (Bratislava I – V).

#### Žilinský kraj:

- decentralizovaný systém je náročný pre sestry pri objednávaní vakcín a v evidencii výkonov,
- nedostatok vakcín bol zaznamenaný ojedinele v priebehu sledovaného obdobia a spôsobil posun v termínoch očkovania,
- vakcíny pre povinné očkovania vyzdvihuje v lekárni sestra, pre iné druhy očkovania rodič.

#### Košický kraj:

- v Košickom kraji (okres Michalovce) bol prvé 3 mesiace zaznamenaný nedostatok vakcín: D.T. Adult, Imovax polio a Priorix, ktoré boli dodávané v krátených množstvách,
- v pediatrických obvodoch Banskobystrického kraja pretrvávajú problémy s očkovaním rómskych detí pre ich častú migráciu a odmietnutie očkovania (rodičia prichádzajú do ambulancií často len s chorým dieťaťom). Spolupráca s rómskymi asistentmi je zhoršená, nakoľko mnohí túto činnosť už nezabezpečujú,
- okres Trebišov uvádza, že pokiaľ rómske deti nie sú zaočkované proti VHB na novorodeneckých oddeleniach, už sa na novorodeneckú ambulanciu napriek urgenciám nevrátia.

#### Prešovský kraj:

- pretrváva problém s očkovaním rómskych detí. Riešenie situácie priestupkovým konaním u rómskych občanov je neúčinné.
- realizuje sa očkovanie až po dovŕšení príslušného veku očkovania, ktoré vyžadujú revíziní lekári poisťovní, čo je v rozpore s platnou legislatívou.

#### Trnavský kraj:

- napriek skutočnosti, že na decentralizovaný systém zabezpečovania vakcín si lekári Trnavského kraja už zvykli, väčšina z nich konštatuje, že centralizovaný systém zaobstarávania vakcín bol pre nich prijateľnejší.

### **VIII. ZÁVERY**

Celoslovenské výsledky zaočkovanosti v rámci pravidelného povinného očkovania detí boli priaznivé. Na celoslovenskej úrovni i na úrovni krajov sa dosiahla vyššia ako 95 %

zaočkovanosť. Hranicu 95 % zaočkovanosti nedosiahlo 12 okresov (v predchádzajúcom roku 14).

Pri preverovaní včasnosti preočkovania ročníkov 1994 (DI, TE, POLIO) a 1996 (MMR, VHB), ktoré ešte nemuseli byť v čase kontroly kompletne preočkované, sa zistila v priemere vyššia ako 84 % resp. 86 % preočkovanosť týchto ročníkov, čo možno hodnotiť pozitívne.

Rezervy sú u vykonávania tuberkulínovej skúšky v 11. roku života, ktorá sa realizovala len u 80 až 90 % detí v sledovaných ročníkoch. Vo všetkých troch ročníkoch (1993, 1994, 1995) sa zistil vysoký podiel tuberkulín negatívnych (72,7 %, 66,4 %, 63,3 %) z celkového počtu detí, u ktorých bola vykonaná tuberkulínová skúška. Vzhľadom na chýbajúce údaje o počte vyšetrených detí v rámci tuberkulínového testu, ktoré boli získané v predchádzajúcej kontrole očkovania, sa tieto údaje nedajú porovnať.

Proti vírusovej hepatitíde B je očkovaných celkom 88 % zdravotníckych pracovníkov podliehajúcich očkovaniu na 30 druhoch oddelení, na obvodných a odborných ambulanciách, v domovoch dôchodcov a v zariadeniach sociálnej starostlivosti pre mentálne postihnutých. Priaznivá situácia pretrváva v zaočkovanosti študentov stredných zdravotných škôl a nadstavbového štúdia zdravotníckeho zamerania. Celoslovenské údaje o zaočkovanosti poslucháčov lekárskeho fakúlt sú skreslené, nakoľko evidencia očkovania študentov LF (najmä študujúcich v Bratislave) je rôznorodá, nedostatočná.

Nepriaznivá situácia pretrváva v podávaní hyperimúnneho špecifického imunoglobulínu (HBIG) súčasne s prvou dávkou vakcíny novorodencom HBsAg pozitívnych matiek i dialyzovaným pacientom. Nedostatky v podávaní HBIG zdôvodňujú zdravotnícke zariadenia zlou ekonomickou situáciou.

Oproti predchádzajúcim rokom sa rozšíril rozsah nepovinného očkovania detí o očkovanie proti rotavírusovým infekciám, varicelle a rakovine krčka maternice.

Zaočkovanosť proti chrípke u osôb v najvyššom riziku nákazy (klienti umiestnení v liečebniach pre dlhodobu chorých, geriatrických centrách a zariadeniach sociálnej starostlivosti) bola porovnateľná s predchádzajúcim obdobím.

V kontrolovanom období sa zistilo 210 postvakcinačných reakcií, z toho hospitalizácia bola potrebná iba v 7 prípadoch. Reakcie sa vyskytli po podaní 10 druhov vakcín, z toho 90 % bolo po aplikácii vakcíny proti tuberkulóze.

Správne uchovávanie vakcín v pediatrických ambulanciách v súlade s odborným usmernením MZ SR, ktorým sa usmerňuje postup pri zabezpečovaní očkovacích látok sa zistilo v 65,9 % z celkového počtu 1290 pediatrických ambulancií.

Príloha: 17 tabuliek

*Vypracoval: Odbor epidemiológie ÚVZ SR z podkladov o výsledkoch kontroly očkovania, ktoré vykonali epidemiológovia RÚVZ v SR.*

**ZÁKLADNÉ OČKOVANIE PROTI DIFTÉRII, TETANU, PERTUSIS, VÍRUSOVEJ  
HEPATITÍDE B, HEMOFILOVÝM INVAZÍVNÝM INFEKCIÁM A  
POLIOMYELITÍDE K 31. 8. 2007 V SR**

*Ročník narodenia 2005*

*(tab. č. 1)*

Vakcína	Počet detí očkovaných tromi dávkami	
	abs.	%
PENTACT-HIB + VHB	40973	78,4
<b><i>TETRAct-HIB + VHB + IPV</i></b>	2798	5,4
INFANRIX Hib + VHB + IPV	186	0,4
INFANRIX PENTA + Act-HIB	244	0,5
INFANRIX HEXA	7516	14,4
<b><i>D. T. VAX + HIB + VHB + IPV</i></b>	42	0,1
<b><i>INÁ KOMBINÁCIA ANTIGÉNOV</i></b>	157	0,3
SPOLU OČKOVANÝCH	51 916	99,3
CELKOVÝ POČET DETÍ V ROČNÍKU	52 258	

**PREOČKOVANIE PROTI DIFTÉRII, TETANU A PERTUSIS V PREDŠKOLSKOM  
A ŠKOLSKOM VEKU K 31. 8. 2007 V SR**

**Prvé preočkovanie v ročníku narodenia 2003  
(tab. č. 2)**

Celkový počet detí	z toho počet očkovaných								Celkový počet očkovaných	
	trivakcínou D.T.P./D.T.COQ		trivakcínou INFANRIX		bivakcínou D.T.VAX		inou vakcínou			
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
50 344	46 539	92,4	2239	4,4	109	0,2	1075	2,1	49 962	99,2

**Druhé preočkovanie v ročníku narodenia 2000  
(tab. č. 3)**

Celkový počet detí	z toho počet očkovaných								Celkový počet očkovaných	
	trivakcínou D.T.P./D.T.COQ		trivakcínou INFANRIX		bivakcínou D.T.VAX		inou vakcínou			
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
53 345	51 069	95,7	1577	3,0	147	0,3	235	0,4	53 028	99,4

**Tretie preočkovanie v ročníkoch narodenia 1994, 1993  
(tab. č. 4)**

Ročník narodenia	Celkový počet detí	Z toho počet očkovaných						Celkový počet očkovaných	
		bivakcínou IMOVAX D. T. ADULT		trivakcínou DULTAVAX		monovakcínou ALTEANA			
		abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
1994	63 400	44 063	69,5	10 380	16,4	291	0,5	54 734	86,3
1993	69 947	67 037	95,8	1167	1,7	1236	1,8	69 440	99,3

**ZÁKLADNÉ OČKOVANIE NOVORODENCOV PROTI TUBERKULÓZE  
K 31. 8. 2007 V SR**

*Ročník narodenia 2006*

*(tab. č. 5)*

Celkový počet detí	z toho počet očkovaných BCG vakcínou	
	abs.	%
51 238	50 256	98,1

**PREOČKOVANIE TUBERKULÍN NEGATÍVNYCH DETÍ K 31. 8. 2007 V SR**

**Preočkovanie v ročníkoch narodenia 1995, 1994, 1993**  
*(tab. č. 6)*

Ročník narodenia	Celkový počet detí v ročníku	Počet ktorých vykonaná tuberkulínová skúška	Počet detí, u bola	z toho počet detí		
				tuberkulín negatívnych	očkovaných BCG vakcínou	
					abs.	%
1995	59 233	47 946		34 846	34 655	99,5
1994	63 400	56 690		37 638	37 460	99,5
1993	69 947	62 665		39 667	39 407	99,3

**OČKOVANIE ADOLESCENTOV PROTI VÍRUSOVEJ HEPATITÍDE B K 31. 8.  
2007 V SR**

**Ročníky narodenia 1996, 1995 (tab. č. 7)**

Ročník narodenia	Celkový počet detí	z toho počet očkovaných				
		tromi dávkami	iba		<i>Spolu</i>	
			dvoma dávkami	jednou dávkou	abs.	%
1996	57 886	27 630	17 742	4752	50 124	86,6
1995	59 233	53 370	3378	469	58 860	99,4

**ZÁKLADNÉ OČKOVANIE PROTI OSÝPKAM, RUBEOLE A PAROTITÍDE K 31.  
8. 2007**

**Ročníky narodenia 2005, 2004, 2003 (tab. č. 8)**

Ročník narodenia	Celkový počet detí	z toho počet očkovaných vakcínou PRIORIX	
		abs.	%
2005	52 258	51 634	98,8
2004	51 825	51 512	99,4
2003	50 344	50 163	99,6

**PREOČKOVANIE PROTI OSÝPKAM, RUBEOLE A PAROTITÍDE K 31. 8. 2007**

**Ročníky narodenia 1996, 1995**

**(tab. č. 9)**

Ročník narodenia	Celkový počet detí	z toho počet očkovaných vakcínou PRIORIX	
		abs.	%
1996	57 886	48 602	84,0
1995	59 233	58 319	98,5

**PREOČKOVANIE PROTI POLIOMYELITÍDE K 31. 8. 2007**

**Ročníky narodenia 1994, 1993, 1992**

**(tab. č. 10)**

Ročník narodenia	Celkový počet detí	z toho počet očkovaných				<i>Celkový počet očkovaných</i>	
		Oral poliomyelitis vaccine		IMOVAX POLIO			
		abs.	%	abs.	%	abs.	%
1994	63 400	627	1,0	53 666	84,6	54 294	85,6
1993	69 947	11 182	16,0	58 110	83,1	69 292	99,1
1992	71 505	62 965	88,1	8391	11,7	71 356	99,8



**OČKOVANIE ZDRAVOTNÍCKYCH PRACOVNÍKOV PROTI VÍRUSOVEJ  
HEPATITÍDE B K 31. 8. 2007**

(tab. č. 11)

Pracoviská kontroly – k 31.08.2007)	Počet pracovníkov k 31.8.2007		Spolu počet očkovaných		z toho očkovaných		
	spolu	z toho podliehajúcich očkovaniu*	abs.	% z počtu pracovníkov podliehajúcich očkov.	tromi dávkami	dvoma dávkami	jednou dávkou
Hemodialyzačné	1115	1080	1067	98,8	1045	16	6
Klin. biochémie	1601	1566	1530	97,7	1504	10	16
Hematológie a krvnej transfúzie	1339	1312	1285	97,9	1262	9	14
Imunologické	230	223	203	91,0	197	4	2
Infekčné	602	580	570	98,3	565	2	3
Chirurgické	4176	4090	3869	94,6	3786	54	29
Traumatologické	1108	1086	1008	92,8	958	31	19
Ortopedické	858	836	714	85,4	696	11	7
Urologické	689	663	626	94,4	593	24	9
Interné	4366	4281	3974	92,8	3875	68	31
Stomatologické	3797	3700	3118	84,3	3079	23	16
Gynekologické	2920	2840	2611	91,9	2554	26	31
Mikrobiologické	811	790	754	95,4	743	7	4
ARO, JIS	3133	3067	2957	96,4	2871	42	44
Zar. pre mentálne postihnutých	2913	2815	2289	81,3	2231	44	14

Detské	2484	2387	2108	88,3	2059	28	21
Novorodenecké	1127	1090	993	91,1	955	19	19
Neurologické	1713	1660	1439	86,7	1382	16	41
Psychiatrické	2057	2012	1615	80,3	1553	48	14
Gerontologické	1524	1486	1309	88,1	1242	41	26
Očné	727	681	565	83,0	561	3	1
Kožné	513	480	352	73,3	347	4	1
ORL	837	788	661	83,9	638	12	11
TAPCH	1332	1247	1179	94,5	1160	12	7
RTG	1694	1644	1359	82,7	1326	23	10
RZP	1991	1933	1723	89,1	1693	22	8
Obvodné stred.	7414	7257	5960	82,1	5903	36	21
Patologické	698	672	642	95,5	626	8	8
Domovy dôchodcov	3666	3208	2514	78,4	2478	25	11
Neurochirurgické	287	287	266	92,7	255	5	6
Gastroenterologické	146	145	139	95,9	138	0	1
Onkologické	989	955	827	86,6	801	13	13
Iné	7807	7489	6461	86,3	6240	109	112
<b>S p o l u</b>	<b>66664</b>	<b>64350</b>	<b>56687</b>	<b>88,1</b>	<b>55316</b>	<b>795</b>	<b>576</b>

\* pracovníci, o ktorých nie je známe, že sú HBsAg alebo antiHBs pozitívni

**OČKOVANIE ŠTUDENTOV ZDRAVOTNÍCKYCH ŠKÔL, nadstavbovéHO  
ŠTÚDIA ZDRAVOTNÍCKEHO ZAMERANIA, LEKÁRSKÝCH FAKÚLT  
A OSTATNÝCH FAKÚLT**

proti Vírusovej hepatitíde B K 31. 8. 2007

(tab. č. 12)

SZŠ trieda v šk. roku 2006/2007	Celkový počet študentov	Spolu počet očkovaných		z toho očkovaných		
		abs	% z počtu študentov	tromi dávkami	iba	
					dvoma dávkami	jednou dávkou
I. ročník	1392	1060	76,1	838	121	101
II. ročník	1347	1255	93,2	1239	13	3
III. ročník	1491	1489	99,9	1487	2	0
IV. ročník	1375	1374	99,9	1373	0	1
<b>Spolu</b>	<b>5605</b>	<b>5178</b>	<b>92,4</b>	<b>4937</b>	<b>136</b>	<b>105</b>

Nadstavbové štúdium zdravotníckeho zamerania	I. roč.	320	305	95,3	230	70	5
	II. roč.	247	239	96,8	237	1	1
	III. roč.	292	292	100,0	292	0	0
<b>Spolu</b>		<b>859</b>	<b>836</b>	<b>97,3</b>	<b>759</b>	<b>71</b>	<b>6</b>

Lekárske fakulty *	I. roč.	793	607	76,5	601	3	3
	II. roč.	905	777	85,9	771	4	2
	III. roč.	677	620	91,6	617	3	0
	IV. roč.	574	471	82,1	471	0	0
	V. roč.	590	370	62,7	370	0	0
	VI. roč.	619	351	56,7	351	0	0
<b>Spolu</b>		<b>4158</b>	<b>3196</b>	<b>76,9</b>	<b>3181</b>	<b>10</b>	<b>5</b>

Fakulty zdravotníckeho zamerania**	I. roč.	810	651	80,4	640	3	8
	II. roč.	716	561	78,4	558	3	0
	III. roč.	649	614	94,6	614	0	0
	IV. roč.	124	108	87,1	108	0	0
	V. roč.	159	127	79,9	127	0	0
Spolu		2458	2061	83,8	2047	6	8

\* vykazuje RÚVZ Bratislava, RÚVZ Martin, RÚVZ Košice

\*\* fakulty so zameraním na ošetrovatel'stvo, sociálnu prácu, verejné zdravotníctvo

### OČKOVANIE NOVORODENCOV HBsAg POZITÍVNYCH MATIEK PROTI VÍRUSOVEJ HEPATITÍDE B K 31. 8. 2007

(tab. č. 13)

Ročník narodenia	Počet detí podliehajúcich očkovaniu	Počet očkovaných					Z toho počet detí ktorým bol podaný aj HBIG *	
		tromi dávkami	iba		S p o l u		abs.	% z počtu očkovaných
			dvoma dávkami	jednou dávkou	abs.	% z počtu podliehajúcich		
2007	298	54	153	90	297	99,7	193	65,0
2006	398	354	39	4	397	99,7	202	50,9

\* hyperimúnnny ľudský gamaglobulín proti vírusovej hepatitíde B

## OČKOVANIE PROTI VÍRUSOVEJ HEPATITÍDE B K 31. 8. 2007

Očkovanie pacientov hemodialyzačných oddelení a pacientov v peritoneálnej dialýze. Kontrolujú sa pacienti zaradení do hemodialyzačného programu (HDP) v čase kontroly očkovania, resp. pacienti v príprave na zaradenie do HDP a na peritoneálnu dialýzu.

(tab. č. 14)

<i><b>Počet pacientov</b></i>										
Spolu	z toho podľa hajúcich očkovaniu	z počtu podliehajúcich očkovaniu								
		očkovaných						neočkovaných		
		štyrmi dávka mi	i b a			S p o l u		<i><b>HBIG</b></i> *		Spolu
			tromi dávka mi	dvoma dávka mi	jednou dáv- kou	abs.	%	podaný	nepo- daný	

Pacienti zaradení do HDP a pacienti v peritoneálnej dialýze.

2250	2137	1730	186	60	80	2056	96,2	12	69	81
------	------	------	-----	----	----	------	------	----	----	----

Pacienti v príprave na zaradenie do HDP a na peritoneálnu dialýzu.

907	897	541	155	80	114	890	99,2	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	------	----------	----------	----------

HBIG \* hyperimúnnny ľudský gamaglobulín proti vírusovej hepatitíde B

**OČKOVANIE PROTI VÍRUSOVEJ HEPATITÍDE B K 31. 8. 2007****Očkovanie kontaktov osôb infikovaných vírusom hepatitídy B (tab. č. 15a)**

Skupina očkovaných osôb	Počet kompletne zaočkovaných	
	od 1.9.2006 do 31.8.2007	k 31.8.2007
Kontakty chorých na VHB	186	6199
Kontakty nosičov HBsAg	522	10537
S p o l u	708	16736

**Očkovanie ďalších osôb****(tab. č. 15b)**

Skupina očkovaných osôb	<i>Počet kompletne očkovaných</i>	
	od 1.9.2006 do 31.8.2007	k 31.8.2007
Chovanci zariadení pre mentálne postihnutých	52	4930
Zamestnanci zariadení pre mentálne postihnutých (mimo zdrav. pracovníkov)	55	2530
Zamestnanci upratovacích služieb v zdrav. zariadeniach	228	2820
Iné osoby	71	2793
S p o l u	406	13073

# INÉ DRUHY OČKOVANIA U DETÍ DO 15 ROKOV ŽIVOTA K 31. 8. 2007

(tab. č. 16)

Očkovanie proti	<i>Počet očkovaných detí</i>				
	spolu	z toho			revakci- novaných
		jednou dávku	dvoma dávkami	tromi dávkami	
Infekciám vyvolaným H.influenzae b	74	55	5	14	0
Kliešťovej encefalitíde	12 694	2379	5104	4053	1158
Chrípke	49 386	48413	973	X	X
Vírusovej hepatitíde typu A*	6705	3720	2973	X	12
Vírusovej hepatitíde typu B	1890	322	536	1030	2
VHA+VHB (kombinovanou vaccínou)	2776	441	765	1563	7
Meningokokovej meningitíde	914	884	X	X	30
Infekciám vyvolaným S. pneumoniae	9487	5991	95	12	3389
Rotavírusovým infekciám	42	23	19	X	X
Varicelle	5	5	0	X	X
Rakovine krčka maternice	24	17	7	0	X
SPOLU	83 997	X	X	X	X

\* okrem mimoriadneho očkovania

**OČKOVANIE PROTI CHRÍPKE U OSÔB UMIESTNENÝCH V LIEČEBNIACH PRE  
DLHODOBO CHORÝCH, GERIATRICKÝCH CENTRÁCH A ZARIADENIACH  
SOCIÁLNEJ STAROSTLIVOSTI V OBDOBÍ OD 1. 9. 2006 DO 31. 8. 2007 V SR**

**(tab. č. 17)**

Vek očkovaných v rokoch	Celkový počet osôb v kolektívnych zariadeniach	z toho očkovaných vakcínou						Celkový počet očkovaných	
		FLUARIX		VAXIGRIP		INFLUVAC			
		abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
0 – 5	477	22	4,6	127	26,6	188	39,4	337	70,7
6 –14	1492	47	3,2	278	18,6	751	50,3	1076	72,1
15 – 19	1403	141	10,1	169	12,1	683	48,7	993	70,8
20 - 59	6745	524	7,8	1474	21,9	3289	48,8	5287	78,4
60 +	18914	1166	47,8	5316	28,1	8078	42,7	14560	77,0
<b>S p o l u</b>	<b>29001</b>	<b>1900</b>	<b>6,6</b>	<b>7364</b>	<b>25,4</b>	<b>12989</b>	<b>44,8</b>	<b>22253</b>	<b>76,7</b>



## **ERADIKÁCIA POLIOMYELITÍDY – AKTUALIZOVANÉ INFORMÁCIE PRE EURÓPSKU REGIONÁLNU CERTIFIKAČNÚ KOMISIU ZA ROK 2006 SLOVENSKÁ REPUBLIKA, MAREC 2007**

### **1. Informácie o činnosti Národnej certifikačnej komisie.**

V roku 2006 Národná certifikačná komisia nezasadala. Predseda Národnej certifikačnej komisie bol v stálom kontakte s odborníkmi z Úradu verejného zdravotníctva SR, Ministerstvom zdravotníctva SR zahŕňajúc všetky dôležité aktivity v oblasti eradikácie poliomyelitídy. Predseda priebežne konzultoval dôležité informácie s členmi Národnej certifikačnej komisie.

### **2. Imunizácia**

#### **2.1. Zmena očkovacej stratégie v rokoch 2005 - 2006**

V roku 2005 došlo k zásadnej zmene kampaňovitého očkovania detí živou orálnou poliovakcínou (OPV) na priebežné celoročné očkovanie detskej populácie výlučne neživou parenterálnou poliovakcínou (IPV). Realizáciou očkovania IPV sa eliminujú všetky riziká vyplývajúce z používania živej orálnej poliovakcíny v plnom rozsahu, t. j. zabezpečuje sa včasnosť očkovania detí (od dvoch mesiacov života), vylučuje sa u nich riziko vzniku postvackinačnej paralytickej poliomyelitídy a riziko vzniku nových mutovaných kmeňov vakcinálnych poliovírusov.

V roku 2005 sa začali očkovať IPV deti v ročníkoch narodenia 2004 a 2005. Očkuje sa tromi dávkami základného očkovania. Prvá dávka sa podáva najskôr v prvom dni 10. týždňa života. Druhá dávka vakcíny sa podáva o 6 týždňov po prvej dávke. Tretia dávka sa podáva o 6 mesiacov po druhej dávke. Prvé preočkovanie sa vykoná v 6. roku života štvrtou dávkou IPV, druhé preočkovanie sa vykoná v 13. roku života piatou dávkou IPV. Kompletne očkované dieťa dostane 5 dávok vakcíny.

#### **2.2. Zaočkovanosť proti poliomyelitíde v rámci pravidelného očkovania detí v roku 2006**

**Celoslovenská** zaočkovanosť bola 99,0 % (ročník narodenia 2004 – 3 dávky IPV v kombinácii s inými antigénmi).

**Krajská** zaočkovanosť neklesla pod 97,0 %. Pohybovala sa od 97,0 % v Košickom kraji do 99,0% v Trnavskom kraji.

**Okresná** zaočkovanosť – hranicu 95 % nedosiahli 2 zo 79 okresov: Poltár 82,3 % a Spišská Nová Ves 91,1 %.

**Preočkovanosť** (13 ročné a staršie deti) dosiahla 93,3 %.

#### **2.3. Obvody so zaočkovanosťou nižšou ako 90 %**

Vid' 2.2.(celoslovenská zaočkovanosť, 2006)

**2.4. Úroveň zaočkovanosti v rizikových subpopuláciách** nebola osobitne vyhodnotená. Špeciálne akcie na jej zlepšenie v roku 2006 neboli vykonané.

**2.5. Opatrenia vykonané na zlepšenie zaočkovanosti v subpopuláciách neboli v roku 2006 vykonané.**

	Survey type serological (S) or coverage (C)	Targeted territory or sub-population	Results % coverage
1	C	Bratislavský kraj	99,7
2	C	Trnavský kraj	99,9
3	C	Trenčiansky kraj	99,7
4	C	Nitriansky kraj	99,6
5	C	Žilinský kraj	99,9
6	C	Banskobystrický kraj	98,2
7	C	Košický kraj	97,0
8	C	Prešovský kraj	98,9

### **3. Náhradné imunizačné aktivity poliomyelitídy u vysoko rizikových skupín populácie (supplementary immunisation activities)** neboli vykonávané

#### **4. Surveillance akútnych chabých obrn (ACHO) v roku 2006**

##### 4.1. Indikátory kvality surveillance ACHO na národnej úrovni uvádzajú tabuľky č. 2 a č. 3.

V roku 2006 boli v SR hlásené 3 suspektné ACHO u detí do 15 rokov, čo je 0,3/100 000 detí. Z troch suspektných ochorení boli potvrdené 2. Na Slovensku sa povinne hlásia všetky ACHO, bez ohľadu na vek. Okrem horeuvedených ochorení u detí bolo hlásených ďalších 19 ACHO u osôb starších ako 15 ročných (chorobnosť 0,4 na 100 000 osôb nad 15 rokov).

Do 24 hodín od hospitalizácie bolo hlásené 1 ochorenie, t.j. 33,3 % z celkového počtu 3. Ďalšie ochorenie bolo hlásené v deň prepustenia z nemocnice za 26 dní od vzniku obrny. Jedno ochorenie nebolo hlásené, epidemiológ sa o ňom dozvedel na základe príjmu biologického materiálu do laboratória NRC pre poliomyelitídu. Oproti predchádzajúcemu roku sa tento ukazovateľ výrazne zhoršil. Tak ako v predchádzajúcich rokoch všetky prípady boli epidemiologicky vyšetrené do 48 hodín od hlásenia.

V roku 2006 boli dve vzorky stolice adekvátne virologicky vyšetrené (odobraté do 14 dní od vzniku obrn a v intervale viac ako 24 hodín) u dvoch ACHO (66,7 %). Priemer v rokoch 1993 - 2005 bol 45,5 %.

Laboratórne vyšetrenia všetkých chorých boli v pokusoch o izoláciu poliovírusov a iných enterálnych vírusov negatívne.

**Indikátory kvality surveillance ACHO na národnej úrovni, 2006 (deti pod 15 rokov veku)**

tab. č. 2

<b>Chorobnosť na ACHO</b>	<b>Počet hlásených prípadov ACHO</b>	<b>Percento ACHO s najmenej jednou vzorkou stolice odobratej od 14 dní vzniku obrny</b>	<b>Percento ACHO s adekvátne vyšetrenými vzorkami stolice</b>	<b>Index ACHO</b>
0,3	3	-	66,7	0,2

**Akútne chabé obrny u detí mladších ako 15 ročných, Slovenská republika, 1993 – 2006**

tab. č. 3

INDIKÁTOR		Kalendárny rok													
		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Počet prípadov	abs.	8	6	5	4	3	3	7	4	8	9	11	12	7	3
	chorobnosť na 100 000	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,6	0,4	0,8	0,9	1,1	1,3	0,8	0,3
Hlásenie do 24 hodín*		50,0	33,3	-	25,0	100,0	33,3	28,6	-	62,5	22,2	63,6	25,0	71,4	33,3
Epidemiologické vyšetrenie do 48 hodín*		75,0	83,3	40,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Adekvátne virologické vyšetrenie*		-	-	-	20,0	66,7	66,7	14,3	100,0	87,5	88,9	45,5	58,3	42,9	66,7

\*% z celkového počtu prípadov

Geografická distribúcia ACHO (tab. č. 3).

ACHO hlásili 2 kraje, a to Trenčiansky (1) a Banskobystrický (2).

**Akútne chabé obrny u detí mladších ako 15 ročných, Slovenská republika 2006**

tab. č. 3

Kraj	Počet prípadov		
	Hlásených	očakávaných	adekvátne virologicky vyšetrených
Bratislavský	-	1,1	-
Trnavský	-	1,1	-
Trenčiansky	1	1,2	-
Nitriansky	-	1,3	-
Žilinský	-	1,5	-
Banskobystrický	2	1,3	2
Prešovský	-	1,9	-
Košický	-	1,7	-
Spolu	3	10,7	2



#### 4.2. Výskyt tzv. naliehavých prípadov ACHO

Tzv. „Priority investigation code“ bol v roku 2006 pridelený jednému prípadu ACHO u dieťaťa vo veku štyroch mesiacov. Dôvodom bola príslušnosť k rómskej komunite. Dieťa bolo vzhľadom k veku riadne očkované proti poliomyelitíde dvomi dávkami IPV. Ochorenie nebolo hlásené klinikom, epidemiológ sa o ňom dozvedel na základe príjmu biologického materiálu do laboratória NRC pre poliomyelitídu. Epidemiologické vyšetrenie chorých bolo vykonané hneď po hlásení. Zabezpečený bol odber dvoch vzoriek stolice, ktoré boli adekvátne virologicky vyšetrené a boli v pokusoch o izoláciu poliovírusov a iných enterálnych vírusov negatívne.

#### 4.3. Údaje o polio-kompatibilných ACHO

V Slovenskej republike nebola hlásená žiadna ACHO kompatibilná s poliomyelitídou ani v roku 2006, ani v predchádzajúcich rokoch. Posledný prípad paralytickej poliomyelitídy bol zistený v roku 1960.

#### 4.4. Postvaccinačná paralytická poliomyelitída

V Slovenskej republike nebol zaznamenaný žiaden prípad postvaccinačnej paralytickej poliomyelitídy ani v roku 2006 ani v predchádzajúcich rokoch. K tomuto stavu prispeli pravdepodobne krátkodobá cirkulácia vakcinálnych poliovírusov v populácii v dôsledku očkovania v krátkotrvajúcich kampaniach a tiež dôsledné využívanie inaktivovanej poliovakcíny pri očkovaní imunokompromitovaných osôb. V posledných dvoch rokoch aj zmena očkovania OPV na očkovanie IPV, ku ktorej došlo počnúc rokom 2005.

#### 4.5. Finálna klasifikácia ACHO

Finálna klasifikácia bola ukončená u všetkých prípadov ACHO, išlo o non poliomyelitické obrny.

4.6. V rámci posilnenia surveillance vo vysoko rizikových skupinách populácie sa naďalej dbá na očkovanie detí proti poliomyelitíde v utečeneckých táboroch a na pravidelné vyšetrovanie vzoriek odpadových vôd zo všetkých šiestich utečeneckých táborov. V roku 2006 bolo v týchto táboroch vykonaných 28 odberov odpadových vôd, ktoré boli opracované a virologicky vyšetrené. Z týchto vzoriek nebol izolovaný žiadny poliovírus (viď.5.2. Izolácia poliovírusov a ich identifikácia). Izolovaný bol 1 x non- polio enterovirus ( NPEV) ECHO 25 (viď.6.3. Environmentálna surveillance)

## **5. Laboratórna činnosť za rok 2006**

### 5.1. Zabezpečenie kvality laboratórií podieľajúcich sa na surveillance poliomyelitídy

Virologická surveillance ACHO a poliomyelitídu napodobňujúcich ochorení sa v Slovenskej republike v roku 2006 zabezpečovala v štyroch virologických laboratóriách:

- Národné referenčné laboratórium (NRL) ÚVZ SR Bratislava
- Virologické laboratórium ÚVZ SR Bratislava
- Virologické laboratórium RÚVZ Banská Bystrica
- Virologické laboratórium RÚVZ Košice

Všetky virologické pracoviská spĺňajú biobezpečnostné podmienky BSL2/ polio.

Vzorky biologického materiálu a vzorky z vonkajšieho prostredia (odpadové vody) sa vyšetrovali podľa záväzných štandardných metodík SZO. Vyšetrovanie vzoriek v pokuse o izoláciu vírusov sa zabezpečuje na dvoch bunkových substrátoch - L20B, RD-A minimálne v dvoch pasážach. Identifikácia suspektných cytopatogénnych agens sa robí metódou VNT pomocou antisér RIVM, eventuálne LBM príp. NIFT-om.

NRL pre poliomyelitídu v SR bolo aj v roku 2006 akreditované ako WHO Euro Polio laboratórium a zostáva naďalej zaradené do siete poliolaboratórií WHO v Európe. Výsledok testu profesionality v roku 2006 bol 100%.

### 5.2. Izolácia poliovírusov a ich identifikácia

Hlásenie identifikovaných izolátov poliovírusov zo vzoriek biologického materiálu a vzoriek odpadových vôd a podrobný popis o začiatku a priebehu vyšetovania prípadu ACHO sa spracováva v programe Laboratory data management system (LDMS) a zasiela elektronickou poštou do úradovne SZO v Kodani a RRL v Helsinkách.

Celkový počet vzoriek testovaných v roku 2006 vo všetkých virologických laboratóriách v SR zapojených do surveillance poliomyelitídy bol 1283. Z toho bolo 419 vzoriek stolice / 6 od chorých s ACHO, 413 od chorých s inými polio-like ochoreniami /napr. meningitída, encefalitída, encefalomyelitída/ a 177 vzoriek od chorých s inými diagnózami (napr. pankreatitída, myokarditída, viróza a gastroenteritída). Okrem stolíc bolo vyšetrených 340 vzoriek rôzneho iného biologického materiálu a 347 (694) odberov odpadových vôd. Z klinických materiálov vyšetrených roku 2006 bol izolovaný 1x poliovírus type 1 SL. Izolovalo sa 30 NPEV : 1x CBV4; 1x CBV5, 1x CAV2, 3x CAV9, 5x ECHO6, 9x ECHO 7; 8x ECHO 18; a 2x ECHO 30.

Zo vzoriek odpadových vôd bol izolovaný 1x poliovírusov typ 1 SL

Obidva poliovírusové izoláty boli zaslané do RRL v Helsinkách na intratypovú diferenciáciu (ITD). RRL potvrdilo správnosť sérotypizácie izolovaných poliovírusov.

### 5.3. Import divých poliovírusov

Zános divých poliovírusov nebol v Slovenskej republike zaznamenaný.

## **6. Náhradné aktivity surveillance poliomyelitídy (supplementary surveillance activities)**

Náhradné aktivity surveillance poliomyelitídy (supplementary surveillance) nebolo potrebné realizovať vzhľadom na to, že v Slovenskej republike je zavedené hlásenie akútnych chabých obŕn.

### 6.3. Environmentálna surveillance

Enviromentálna surveillance sa v Slovenskej republike vykonáva už od roku 1970, a to sledovanie cirkulácie poliovírusov a iných enterálnych vírusov vyšetrovaním odpadových vôd. V roku 2006 sa toto sledovanie zabezpečovalo v 49 odberových lokalitách vo väčších mestách Slovenska a v 6-tich lokalitách v utečeneckých táboroch.

V týchto 49-tich lokalitách bolo v roku 2006 v rámci pravidelného harmonogramu odobratých 347 (po fázovom delení 694) vzoriek odpadových vôd. V pokuse o izoláciu vírusov na bunkových kultúrach bol izolovaný 1x poliovírus (1x PV1 z ČOV Vranov nad Topľou), ktorý bol potvrdený v Regionálnom referenčnom laboratóriu (RRL) Helsinki ako Sabin-Like. Okrem toho bolo v rámci pravidelného harmonogramu izolovaných 30 NPEV (4x CBV 3, 7x CBV 4, 5x CBV 5, 9x ECHO 7, 1x ECHO 11, 2x ECHO 13, 2x ECHO 25).

V rámci prídavnej aktivity bolo odobraných 61 vzoriek, po fázovom delení (122) vzoriek odpadových vôd v lokalite Skalica, z ktorých nebol izolovaný žiadny poliovírus. Bol izolovaný 1x CV zo skupiny B.

Odpadové vody sa vyšetrujú podľa metódy odporúčanej RRL v Helsinkách, a to metódou dvojfázovej separácie pomocou Dextranu a Polyetylénglykolu 6000 a následnej kultivácie na bunkových substrátoch RD-A, L20B.

## **7. Laboratórne uchovávanie divých poliovírusov**

Národný prieskum všetkých laboratórií, ktoré je možné klasifikovať ako biomedicínske a mohli by potenciálne skladovať infekčný materiál s obsahom poliovírusu alebo potenciálne infekčný materiál je ukončený. Uskutočnil sa v čase od februára do októbra 2001. Správa o jeho výsledkoch bola súčasťou Národnej dokumentácie za rok 2001.

Celkovo bolo do Národného prieskumu zahrnutých 125 laboratórií z 8 rezortov. 96 laboratórií bolo v rezorte zdravotníctva, 29 v ďalších rezortoch. Z celkového počtu biomedicínskych laboratórií je 114 diagnostických.

Aj v roku 2003 infekčný materiál obsahujúci divý poliovírus alebo potenciálne infekčný materiál sa uchovával iba v Národnom referenčnom laboratóriu pre poliomyelitídu ŠFZÚ SR Bratislava, Trnavská 52. Laboratórium je klasifikované ako diagnostické a uchováva tento materiál za dodržania biobezpečnosti BSL-2/polio. Ide o referenčné kmene získané z NRL v Prahe ČR v roku 1994 (P1-2,5 ml, P2-1,75 ml, P3-1,5 ml).

NRC v roku 2004 deklarovalo vôľu materiál deštruovať. Dňa 26.03.2004 boli kmene protokolárne odovzdané Dr. Eugene Gavrilinovi, expertovi WHO/ EURO a transportované do RRL v Helsinkách. Doklad o odovzdaní kmeňov je súčasťou národnej dokumentácie "Containment".

V apríli 2004 sme vyzvali delegovaných zástupcov 8 rezortov pre problematiku laboratórneho uchovávanía divých poliovírusov, aby aktualizovali údaje. Písomné prehlásenia zástupcov všetkých oslovených rezortov deklarovali, že nedošlo k žiadnym zmenám ani v počte laboratórií ani v rozsahu a type sledovaného biologického materiálu. Písomné prehlásenia delegovaných zástupcov rezortov sú vložené v národnej dokumentácii "Containment" uloženej v dokumentoch u národného koordinátora pre containment v ŠFZÚ SR Bratislava.

#### **8. Plnenie odporúčaní európskej Regionálnej certifikačnej komisie**

Zo záverov a odporúčaní 19. zasadnutia Európskej regionálnej komisie pre certifikáciu eradikácie poliomyelitídy, ktoré sa konalo 7.-8. júna 2006 nevyplývajú pre SR žiadne osobitné úlohy. SR bude pokračovať v doterajšej dobrej laboratórnej a epidemiologickej surveillance.



## **Odbor ochrany zdravia pred žiarením**

**ODBOR OCHRANY ZDRAVIA PRED ŽIARENÍM**  
**ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

*(Vedúci odboru: RNDr. Vladimír Jurina )*

**Odbor ochrany zdravia pred žiarením sa člení na 4 pracovné skupiny:**

- ❖ výkonu štátneho zdravotného dozoru a biologických účinkov,
- ❖ pracovísk so zdrojmi ionizujúceho žiarenia,
- ❖ jadrových zariadení,
- ❖ centrálnych registrov.

**Ťažiskové úlohy odboru vykonané v roku 2007**

1. Výkon Štátneho zdravotného dozoru (ŠZD) na pracoviskách so zdrojmi ionizujúceho žiarenia vrátane posudzovania návrhov a kontroly vyradovania Jadrovej elektrárne (JE) JE V1 z hľadiska ochrany zdravia (dávky žiarenia pracovníkov a obyvateľov a kontrola rádioaktivity v životnom prostredí), zabezpečenie plnenia úloh Programového vyhlásenia vlády
2. príprava a vydávanie radiačných preukazov,
3. vykonávanie skúšok odbornej spôsobilosti,
4. príprava legislatívy – zákon, vykonávacie výhlášky k zákonu (vyhláška č. 524/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o radiačnej monitorovacej sieti, vyhláška č. 528/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia, vyhláška č. 545, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany pri činnostiach vedúcich k ožiareniu a činnostiach dôležitých z hľadiska radiačnej ochrany
5. medzirezortná spolupráca: Komisia vlády pre radiačne havárie, Ústredný krízový štáb vlády SR, Štátny fond pre likvidáciu jadrových zariadení,
6. medzinárodná spolupráca v oblasti ochrany zdravia pred žiarením:
  - a) EÚ -monitoring rádioaktivity (ročné správy o rádioaktívite vody, pôdy, vzduchu a potravín), transport rádioaktívnych látok, plnenie zmlúv a dohôd (Euratom treaty),
  - b) Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu – zabezpečenie opatrení na zníženie rizika možného zneužitia zdrojov žiarenia (Code of Conduct), práca v expertných pracovných skupinách (RASSC, UNSCEAR a pod.) celkový počet posudzovaných dokumentov (stanoviska, pripomienky a dotazníky) cca 200,
  - c) OECD/NEA – zastúpenie v riadiacom výbore pre radiačnú ochranu a v pracovnej skupine ISOE – sledovanie osobných dávok žiarenia pracovníkov v jadrovej energetike. Celkový počet posudzovaných dokumentov cca 50,
  - d) WHO - IHR
7. medzinárodné projekty zamerané na znižovanie radiačnej záťaže pacientov a zdravotníckych pracovníkov – ESOREX, SENTINEL a DIMOND.

Podrobnejšie sú rozvedené aktivity odboru pod informáciami uvádzanými v rámci jednotlivých odborov sekcie ochrany zdravia pred žiarením.

## **Centrálny register zdrojov žiarenia a centrálny register dávok pracovníkov so zdrojmi žiarenia**

### **Centrálny register dávok pracovníkov so zdrojmi žiarenia**

Údaje o veľkosti ožiarenia pracovníkov, ktorí pracujú so zdrojmi ionizujúceho žiarenia v Slovenskej republike v roku 2007 boli spracované na základe informácií a údajov poskytnutých od organizácií, ktoré poskytujú služby osobnej dozimetrie – Laboratórium osobnej dozimetrie, Slovenská legálna metrológia s.r.o. Bratislava, Slovenské elektrárne, závod EBO Jaslovské Bohunice, Slovenské elektrárne, závod EMO Mochovce a SZÚ Bratislava a od jednotlivých prevádzkovateľov zdrojov ionizujúceho žiarenia.

V súlade s platnými legislatívnymi požiadavkami a odporúčaniami medzinárodných inštitúcií a smerníc Európskej únie na Odbore centrálnych registrov sa centrálny zber a spracovanie údajov o osobných údajoch pracovníkov so zdrojmi ionizujúceho žiarenia vykonáva v náväznosti na ich pracovné zaradenie, profesiu a typ pracoviska so zdrojmi žiarenia, na ktorom pracujú. Výsledky merania dávok všetkých pracovníkov sú evidované za každé monitorovacie obdobie (mesačné alebo štvrťročné), pričom sú samostatne evidované efektívne dávky za jednotlivé monitorovacie obdobie a za kalendárny rok, ekvivalentných dávky na ruky, ekvivalentných dávky na kožu, ekvivalentných dávky na očné šošovku.

Evidencie osobných dávok pracovníkov so zdrojmi žiarenia zabezpečuje evidenciu dávok pracovníkov pri bežnej pracovnej činnosti, dávok pri mimoriadnych situáciách a haváriách a dávok z výnimočného ožiarenia. Evidencia osobných dávok pracovníkov so zdrojmi žiarenia obsahuje: osobné údaje a pracovné zaradenie pracovníkov, typ pracoviska so zdrojmi žiarenia, dĺžku sledovaného monitorovacieho obdobia, dátum začatia a ukončenia prác so zdrojmi ionizujúceho žiarenia, počet pridelených dozimetrov a ich evidenčné čísla, výsledky meraní za každé monitorovacie obdobie, údaje o dozimetrickej službe, efektívnu dávku v kalendárnom roku, efektívnu dávku z vonkajšieho ožiarenia v kalendárnom roku, úväzok efektívnej dávky z vnútorného ožiarenia v kalendárnom roku, efektívnu dávku za posledných päť kalendárnych rokov, kumulovanú efektívnu dávku za celé obdobie práce so zdrojmi ionizujúceho žiarenia, efektívnu dávku pri radiačnej nehode a radiačnej havárii, údaje o výnimočnom ožiarení pracovníka.

V Slovenskej republike je priemerne ročne monitorovaných 12 000 až 13 500 pracovníkov so zdrojmi žiarenia kategórie A pomocou osobných dozimetrov. Pracovníci so zdrojmi žiarenia kategórie B nie sú v Slovenskej republike monitorovaní osobnými dozimetrami.

Najvyšší počet monitorovaných pracovníkov je v jadrových zariadeniach a následne v zdravotníctve. Distribúcia dávok pracovníkov jednotlivých pracovných profesií so zdrojmi žiarenia podľa veľkosti ožiarenia, celkový počet monitorovaných pracovníkov a priemerná výška efektívnej dávky pracovníkov sú uvedené v tabuľkách č. 1 až 6.

Dlhodobu najvyššiu priemernú efektívnu dávku na jedného monitorovaného pracovníka sú na pracoviskách s výskytom prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia – turistický sprievodcovia v jaskyniach, v dôsledku rizika ožiarenia radónom. V priemere druhé najvyššie dávky na jedného monitorovaného pracovníka sú na zdravotníckych pracoviskách so zdrojmi ionizujúceho žiarenia. Dlhodobu najnižšiu priemernú efektívnu dávku na jedného monitorovaného pracovníka sú na pracoviskách v jadrových zariadeniach a to najmä v dôsledku vysokého podielu externých dodávateľov služieb, ktorí pracujú v kontrolovanom

pásme jadrových zariadení len obmedzený krátky časový interval. Priemerné efektívne dávky pracovníkov so zdrojmi žiarenia v rokoch 2001-2006 sú uvedené v grafoch č. 3 a 4. Distribúcia efektívnych dávok pracovníkov so zdrojmi žiarenia v SR v rokoch 2001 až 2006 je znázornená v grafoch č. 5 až 10.

Najvyšší príspevok ku kolektívnej efektívnej dávke pracovníkov v Slovenskej republike z používania zdrojov ionizujúceho žiarenia predstavuje ožiarenie zdravotníckych pracovníkov, ktorí pracujú so zdrojmi ionizujúceho žiarenia. Tento príspevok predstavuje približne 2/3 z celkovej kolektívnej efektívnej dávky pracovníkov so zdrojmi ionizujúceho žiarenia. Distribúcia kolektívnej efektívnej dávky pracovníkov v SR v rokoch 2001 až 2006 je zobrazená v grafoch č. 11 až 16. Prehľad kolektívnych efektívnych dávok pracovníkov v SR v rokoch 2001-2006 je uvedený v grafe č. 17 a distribúcia dávok zdravotníckych pracovníkov je uvedená v grafe č. 18.

K prekročeniu ročného limitu ožiarenia pre pracovníkov so zdrojmi ionizujúceho žiarenia (maximálne 50 mSv v kalendárnom roku) dochádza len veľmi ojedinele (v priemere 1-2 pracovníci ročne). Ku všetkým prípadom prekročenia limitov ožiarenia došlo v zdravotníctve u pracovníkov, ktorí vykonávajú mimoriadne náročné činnosti spojené s vysokým rizikom ožiarenia a to najmä v intervenčnej rádiológii a kardiológii, výnimočne pri niektorých chirurgických zákrokoch.

### **Centrálny register zdrojov ionizujúceho žiarenia**

Na základe zavedeného systému vedenia evidencie o dovážaných zdrojoch ionizujúceho žiarenia a používaných zdrojoch ionizujúceho žiarenia na Odbore centrálnych registrov sú jednotlivé zdroje ionizujúceho žiarenia evidované formou štandardných registračných kariet a sú rozdelené podľa jednotlivých typov do piatich základných skupín. Záznamy o zdrojoch žiarenia sa pravidelne aktualizovali na základe hlásení firiem o dovoze zdrojov žiarenia do SR a oznámení o nadobudnutí zdrojov žiarenia od jednotlivých používateľov zdrojov žiarenia.

V roku 2007 sa pravidelne aktualizovala evidencia zdrojov ionizujúceho žiarenia na základe pravidelných hlásení o dovoze zdrojov žiarenia na územie Slovenskej republiky a oznámení o ich používaní jednotlivými subjektami.

Najväčší počet prevádzkovateľov zdrojov ionizujúceho žiarenia pôsobí v oblasti zdravotníctva, kde ide v absolútnej väčšine o používanie diagnostických röntgenových prístrojov, v menšom počte sa používajú rádioaktívne žiariče a generátory ionizujúceho žiarenia na rádioterapiu. Zdravotníctvo je tiež najväčším spotrebiteľom rádioaktívnych látok, ktoré sa používajú na diagnostické a terapeutické účely v nukleárnej medicíne. Prevádzkovatelia v priemysle používajú predovšetkým uzavreté rádioaktívne žiariče a zariadenie, ktoré obsahujú rádioaktívne žiariče najmä ako súčasť technologických zariadení na meranie na reguláciu pri výrobe v chemickom priemysle a na nedeštruktívnu defektoskopiu. Pracovníci so zdrojmi žiarenia v rezorte školstva využívajú najmä otvorené rádioaktívne žiariče nízkej aktivity v rámci laboratórnej výučby alebo ako značkovacie a stopovacie látky pri rôznych experimentoch pri výskumných prácach.

Najväčším problémom a nedostatkom pri zabezpečení riadnej činnosti centrálnych registrov je absolútny nedostatok odborne kvalifikovaných pracovníkov. Počet pracovníkov, ktorí zabezpečujú činnosť centrálnych registrov nedosahuje ani 50% pôvodne plánovaného počtu. Po odchode dvoch pracovníkov v roku 2004 a 2005 nebola zabezpečená žiadna náhrada pracovníkov. Vzhľadom na tieto skutočnosti a vzhľadom na to, že po uvedení do

platnosti zákona č. 126/2006 Z.z. a 355/2007 Z.z. pribudlo ďalšie obrovské množstvo administratívnych činností ako je registrácia oznamovaných činností so zdrojmi ionizujúceho žiarenia a vydávanie potvrdení o registrácii činností vedúcich k ožiareniu a vydávanie osobných radiačných preukazov pre pracovníkov nie je možné v plnom rozsahu zabezpečiť riadnu činnosť centrálného registra zdrojov žiarenia a centrálného registra dávok pracovníkov tak, ako je to obvyklé u centrálnych registrov v iných krajinách Európskej únie.

Činnosť centrálného registra zdrojov ionizujúceho žiarenia a centrálného registra dávok pracovníkov so zdrojmi žiarenia v roku 2007 zabezpečovali len 2 pracovníci, čo je absolútne nedostatočný počet pre zabezpečenie ich riadnej prevádzky. Okrem toho vydanie zákona 126/2006 Z.z. a následne zákona č. 355/2007 Z.z. a ďalších nariadení vlády a novej vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR 545/2007 Z.z. vo vzťahu k radiačnej ochrane znamenalo, že štruktúra a rozsah údajov evidovaných v registroch pomocou software dodaného v roku 2004 firmou AxonPro nezodpovedá už novým legislatívnym požiadavkám.

### **Vydávanie potvrdení o registrácii činností vedúcich k ožiareniu**

Centrálny register zdrojov žiarenia v roku 2007 vydával potvrdenia o registrácii činností vedúcich k ožiareniu na základe oznámení jednotlivých prevádzkovateľ zdrojov ionizujúceho žiarenia, ktorí používajú zdroje ionizujúceho žiarenia, na používanie ktorých nie je potrebné povolenie. V priebehu roku 2007 bolo vydaných celkovo 58 potvrdení o registrácii činností vedúcich k ožiareniu. Podľa vykonávanej činnosti sa jednalo o nasledovné oznamované činnosti:

- 14 oznámení o používaní röntgenových kostných denzitometrov,
- 1 oznámenie o používaní uzavretých rádioaktívnych žiaričov,
- 18 oznámení o používaní röntgenfluorescenčných spektrometrov alebo laboratórnych mikroštruktúrnych röntgenových zariadení,
- 1 oznámenie o používaní kalibračných rádioaktívnych žiaričov,
- 2 oznámenia o používaní zariadení s rádioaktívnymi žiaričmi,
- 6 oznámenia o používaní röntgenových zariadení na kontrolu batožín,
- 14 oznámení o používaní technických röntgenových prístrojov,
- 2 oznámenia o používaní otvorených rádioaktívnych žiaričov.

### **Vydávanie osobných radiačných preukazov**

Centrálny register dávok pracovníkov, ktorí pracujú so zdrojmi ionizujúceho žiarenia v roku 2007 zabezpečoval vydávanie osobných radiačných preukazov pre externých pracovníkov so zdrojmi ionizujúceho žiarenia, ktorí pracujú v kontrolovaných pásmach externých pracovísk so zdrojmi žiarenia. Zabezpečilo sa grafické spracovanie návrhu radiačného preukazu, výber dodávateľa a tlač preukazov. V priebehu roka 2007 bolo vydaných celkovo 1288 osobných radiačných preukazov.

Vydávanie osobných radiačných preukazov predstavuje enormnú administratívnu a časovú záťaž – spracovanie údajov, vydanie preukazu, vystavenie potvrdenia o vydaní preukazov, zavedenie osobných údajov pracovníkov do centrálnej evidencie preukazov a vyhľadanie a zápis dát o veľkosti ožiarenia pracovníkov za posledných 5 kalendárnych rokov si vyžaduje minimálne 20 minút pri vydaní jedného preukazu.

Tabuľka 1: Distribúcia efektívnych dávok ožiarenia pracovníkov so zdrojmi žiarenia v Slovenskej republike a priemerné efektívne dávky v roku 2001

SLOVENSKO, rok 2001	Počet pracovníkov s efektívnou dávkou v intervale (mSv)												Kolektívna dávka (man.mSv)	Priemerná dávka (mSv)		
	<MDL	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	2,0-5,0	5,0-10,0	10,0-15,0	15,0-20,0	20,0-50,0	> 50	Spolu		>MDL	Na jedného monitorovaného pracovníka	pracovníka s dávkou E <sub>0</sub>
<b>Jadrové zariadenia spolu</b>	<b>3 695</b>	<b>481</b>	<b>460</b>	<b>355</b>	<b>287</b>	<b>252</b>	<b>90</b>	<b>9</b>	<b>3</b>			<b>5 632</b>	<b>1 937</b>	<b>3155.33</b>	<b>0.56</b>	<b>1.63</b>
Jadrové elektrárne spolu	2 808	345	304	249	216	181	39	6	2			4 150	1 342	2069.05	0.50	1.54
Jadrové elektrárne – vlastní pracovníci	183 2	181	206	145	145	111	27					2 647	815	1245.00	0.47	1.53
Jadrové zariadenia - dodávatelia	976	164	98	104	71	70	12	6	2			1 503	527	824.05	0.55	1.56
Jadrový výskum	99	16	38	14	17	8	6	1	1			200	101	151.45	0.76	1.50
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi - spolu	788	120	118	92	54	63	45	2				1 282	494	934.83	0.73	1.89
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi – vlastní pracovníci	183	54	54	49	28	33	23	1				425	242	465.80	1.10	1.92
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi – dodávatelia	605	66	64	43	26	30	22	1				857	252	469.03	0.55	1.86

<b>Zdravotníctvo spolu</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>177</b>	<b>561</b>	<b>3 286</b>	<b>1 307</b>	<b>117</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5 509</b>	<b>5 506</b>	<b>10716.60</b>	<b>1.95</b>	<b>1.95</b>
Rádiodiagnostika	1	2	113	408	2 147	818	77	21	6		1	3594	3 593	6980.55	1.94	1.94
Kardiológia		1	3	5	19	71	12	5	2	2		120	120	445.56	3.71	3.71
Chirurgická rádiológia	2	4	26	82	448	134	19	1	1			717	715	1303.94	1.82	1.82
Rádioterapia		3	19	30	241	135	2	1	1			432	432	785.26	1.82	1.82
Nukleárna medicína		4	2	8	117	125	7					263	263	619.99	2.36	2.36
Stomatológia			5	3	14							22	22	22.24	1.01	1.01
Veterinárna medicína				1	38	2						41	41	64.29	1.57	1.57
Anesteziológia a intenzívna medicína		3	8	24	218	16						269	269	407.71	1.52	1.52
Iné zdravotnícke pracoviská			1		44	6						51	51	87.06	1.71	1.71

Tabuľka 1: pokračovanie

SLOVENSKO, rok 2001	Počet pracovníkov s efektívnou dávkou v intervale (mSv)												Kolektívna dávka (man.mSv)	Priemerná dávka (mSv)		
	<MDL	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	2,0-5,0	5,0-10,0	10,0-15,0	15,0-20,0	20,0-50,0	> 50	Spolu		>MDL	Na jedného monitorovaného pracovníka	pracovníka s dávkou E <sub>0</sub>
<b>Priemysel spolu</b>		<b>1</b>	<b>31</b>	<b>43</b>	<b>539</b>	<b>132</b>	<b>7</b>	<b>1</b>		<b>1</b>		<b>755</b>	<b>755</b>	<b>1307.42</b>	1.73	1.73
Priemyselná defektoskopia		1	13	20	276	76	5	1		1		393	393	716.55	1.82	1.82
Karotáže					5	1						6	6	11.42	1.90	1.90
Chemický priemysel			15	13	157	37	1					223	223	375.18	1.68	1.68
Montáž, údržba a opravy zdrojov žiarenia			1	3	12	8						24	24	38.34	1.60	1.60
Skúšky zdrojov žiarenia			1	2	12	2						17	17	24.94	1.47	1.47
Priemyselné laboratóriá				2	59	8						69	69	109.11	1.58	1.58
Distribúcia rádiofarmák			1	1	1		1					4	4	8.11	2.03	2.03
Iné priemyselné pracoviská				2	17							19	19	23.77	1.25	1.25
<b>Školstvo, veda a výskum spolu</b>		<b>2</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>301</b>	<b>40</b>						<b>389</b>	<b>389</b>	<b>575.35</b>	<b>1.48</b>	<b>1.48</b>
Vysoké školy			11	8	149	17						185	185	277.79	1.50	1.50



Výskum			8	13	107	12						140	140	196.25	1.40	1.40	
Dozor v radiačnej ochrane			1	3	37	8						49	49	80.03	1.63	1.63	
Metrológia ionizujúceho žiarenia		2		2	8	3						15	15	21.28	1.42	1.42	
<b>Pracoviská s prírodným žiarením</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>6</b>					<b>35</b>	<b>35</b>	<b>93.23</b>	<b>2.66</b>	<b>2.66</b>	
Jaskyne		2	4	4	5	14	6					35	35	93.23	2.66	2.66	
<b>Civilná ochrana</b>				<b>1</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>1</b>					<b>31</b>	<b>31</b>	<b>53.64</b>	<b>1.73</b>	<b>1.73</b>	
<b>Armáda</b>			<b>1</b>		<b>13</b>	<b>2</b>						<b>16</b>	<b>16</b>	<b>26.76</b>	<b>1.67</b>	<b>1.67</b>	
<b>SPOLU</b>	<b>3</b>	<b>698</b>	<b>503</b>	<b>693</b>	<b>990</b>	<b>4</b>	<b>1</b>					<b>12</b>	<b>367</b>	<b>8 669</b>	<b>15928.33</b>	<b>1.29</b>	<b>1.84</b>

Tabuľka 2: Distribúcia efektívnych dávok ožiarovania pracovníkov so zdrojmi žiarenia v Slovenskej republike a priemerné efektívne dávky v roku 2002

SLOVENSKO, rok 2002	Počet pracovníkov s efektívnou dávkou v intervale (mSv)												Kolektívna dávka (man.mSv)	Priemerná dávka (mSv)		
	<MDL	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	2,0-5,0	5,0-10,0	10,0-15,0	15,0-20,0	20,0-50,0	> 50	Spolu		>MDL	Na jedného monitorovaného pracovníka	pracovníka s dávkou E <sub>0</sub>
<b>Jadrové zariadenia spolu</b>	4115	416	492	385	282	305	94	13	2			6104	1989	2664.74	0.44	1.34
Jadrové elektrárne spolu	3161	267	331	271	212	219	42	7	2			4512	1351	1726.00	0.38	1.28
Jadrové elektrárne – vlastní pracovníci	1991	197	224	158	136	142	29					2877	886	1044.00	0.36	1.18
Jadrové zariadenia - dodávatelia	1170	70	107	113	76	77	13	7	2			1635	465	682.00	0.42	1.47
Jadrový výskum	97	18	32	14	12	17	3	4				197	100	170.74	0.87	1.71
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi - spolu	857	131	129	100	58	69	49	2				1395	538	768.00	0.55	1.43
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi – vlastní pracovníci	199	59	59	53	30	36	25	1				462	263	498.00	1.08	1.89

Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi – dodávatelia	658	72	70	47	28	33	24	1				933	275	270.00	0.29	0.98
<b>Zdravotníctvo spolu</b>	<b>110</b>	<b>135</b>	<b>435</b>	<b>1 750</b>	<b>2 425</b>	<b>462</b>	<b>91</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>5 458</b>	<b>5 348</b>	<b>7590.93</b>	<b>1.39</b>	<b>1.42</b>
Rádiodiagnostika	23	85	274	1 175	1 623	293	60	18	5	5	1	3 562	3 539	4948.54	1.39	1.40
Kardiológia	6	3	5	6	61	25	9	7	3	3		128	122	437.63	3.42	3.59
Chirurgická rádiológia	64	34	49	224	292	43	15	4		2		727	663	929.07	1.28	1.40
Rádioterapia	2	8	24	151	193	24	3	1				406	404	483.47	1.19	1.20
Nukleárna medicína	8	2	9	55	139	62	3			1		279	271	466.19	1.67	1.72
Stomatológia			8	12								20	20	12.49	0.62	0.62
Veterinárna medicína				6	6	1						13	13	16.21	1.25	1.25
Anesteziológia a intenzívna medicína	6	3	65	115	102	14	1					306	300	281.29	0.92	0.94
Iné zdravotnícke pracoviská	1		1	6	9							17	16	16.04	0.94	1.00

Tabuľka 2: pokračovanie

SLOVENSKO, rok 2002	Počet pracovníkov s efektívnou dávkou v intervale (mSv)													Kolektívna dávka (man.mSv)	Priemerná dávka (mSv)	
	<MDL	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	2,0-5,0	5,0-10,0	10,0-15,0	15,0-20,0	20,0-50,0	> 50	Spolu	>MDL		Na jedného monitorovaného pracovníka	pracovníka s dávkou E <sub>0</sub>
<b>Priemysel spolu</b>	<b>15</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>329</b>	<b>269</b>	<b>40</b>	<b>5</b>	<b>1</b>				<b>796</b>	<b>781</b>	<b>812.26</b>	1.02	1.04
Priemyselná defektoskopia	9	18	41	151	161	21	3					404	395	433.64	1.07	1.10
Karotáže					6							6	6	7.02	1.17	1.17
Chemický priemysel		13	44	119	51	12	1	1				241	241	229.96	0.95	0.95
Montáž, údržba a opravy zdrojov žiarenia	3	1	5	6	11	1						27	24	26.49	0.98	1.10
Skúšky zdrojov žiarenia					13	3	1					17	17	30.38	1.79	1.79
Priemyselné laboratóriá		1	8	30	26	2						67	67	64.12	0.96	0.96
Distribúcia rádiofarmák		2		1		1						4	4	4.35	1.09	1.09
Iné priemyselné pracoviská	3	2	2	22	1							30	27	16.30	0.54	0.60
<b>Školstvo, veda a výskum spolu</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>66</b>	<b>195</b>	<b>148</b>	<b>10</b>	<b>1</b>		<b>1</b>			<b>430</b>	<b>428</b>	<b>415.54</b>	0.97	0.97
Vysoké školy	2		41	102	81	3	1					230	228	214.18	0.93	0.94

Výskum		6	19	67	31	4			1			128	128	124.66	0.97	0.97		
Dozor v radiačnej ochrane			4	23	23	3						53	53	56.68	1.07	1.07		
Metrológia ionizujúceho žiarenia		1	2	3	13							19	19	20.02	1.05	1.05		
<b>Pracoviská s prírodným žiarením</b>		<b>4</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>5</b>				<b>114</b>	<b>114</b>	<b>284.44</b>	<b>2.50</b>	2.50		
Jaskyne		4	20	19	28	24	14	5				114	114	284.44	2.50	2.50		
<b>Civilná ochrana</b>			<b>1</b>	<b>18</b>	<b>12</b>							<b>31</b>	<b>31</b>	<b>30.33</b>	<b>0.98</b>	<b>0.98</b>		
<b>Armáda</b>		<b>1</b>		<b>5</b>	<b>7</b>							<b>13</b>	<b>13</b>	<b>12.86</b>	<b>0.99</b>	<b>0.99</b>		
<b>SPOLU</b>	<b>4</b>	<b>242</b>	<b>600</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>841</b>	<b>205</b>	<b>49</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>946</b>	<b>8 704</b>	<b>11811.10</b>	<b>0.91</b>	<b>1.36</b>

Tabuľka 3: Distribúcia efektívnych dávok ožiarenia pracovníkov so zdrojmi žiarenia v Slovenskej republike a priemerné efektívne dávky v roku 2003

SLOVENSKO, rok 2003	Počet pracovníkov s efektívnou dávkou v intervale (mSv)												Kolektívna dávka (man.mSv)	Priemerná dávka (mSv)		
	<MDL	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	2,0-5,0	5,0-10,0	10,0-15,0	15,0-20,0	20,0-50,0	> 50	Spolu		>MDL	Na jedného monitorovaného pracovníka	pracovníka s dávkou E <sub>0</sub>
<b>Jadrové zariadenia spolu</b>	<b>4758</b>	<b>402</b>	<b>673</b>	<b>515</b>	<b>385</b>	<b>304</b>	<b>76</b>	<b>7</b>				<b>7 120</b>	<b>2 362</b>	<b>2744.90</b>	<b>0.39</b>	<b>1.16</b>
Jadrové elektrárne spolu	3825	239	500	420	305	236	29	2				5 556	1 731	1841.00	0.33	1.06
Jadrové elektrárne – vlastní pracovníci	2765	149	284	256	180	154	17	1				3 806	1 041	998.00	0.26	0.96
Jadrové zariadenia - dodávatelia	1060	90	216	164	125	82	12	1				1 750	690	843.00	0.48	1.22
Jadrový výskum	134	11	18	14	11	7	2					197	63	67.90	0.34	1.08
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi - spolu	792	150	156	81	70	64	49	5				1 367	575	836.00	0.61	1.45
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi – vlastní	264	50	52	27	22	20	13	2				450	186	360.00	0.80	1.94

pracovníci																	
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi – dodávateľia	535	102	103	54	47	41	32	3				917	382	476.00	0.52	1.25	
<b>Zdravotníctvo spolu</b>	<b>79</b>	<b>80</b>	<b>484</b>	<b>2</b> <b>424</b>	<b>1</b> <b>584</b>	<b>348</b>	<b>98</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>5 161</b>	<b>5 082</b>	<b>7659.10</b>	<b>1.48</b>	<b>1.51</b>	
Rádiodiagnostika	14	45	295	1	654	986	204	63	14	10	3	1	3 289	3 275	4362.64	1.33	1.33
Kardiológia	1		4	18	58	26	15	5	5	7	2	141	140	964.50	6.84	6.89	
Chirurgická rádiológia	59	13	84	413	180	43	14	7	5	2	2	822	763	1126.09	1.37	1.48	
Rádioterapia		10	23	208	149	12	3	1				406	406	431.53	1.06	1.06	
Nukleárna medicína	2	5	36	66	123	53	3					288	286	411.60	1.43	1.44	
Stomatológia	2	3	1	15	2							23	21	14.17	0.62	0.67	
Veterinárna medicína			2	20	14							36	36	33.45	0.93	0.93	
Anesteziológia a intenzívna medicína	1	4	28	22	69	10						134	133	300.59	2.24	2.26	
Iné zdravotnícke pracoviská			11	8	3							22	22	14.53	0.66	0.66	

Tabuľka 3: pokračovanie

SLOVENSKO, rok 2003	Počet pracovníkov s efektívnou dávkou v intervale (mSv)												Kolektívna dávka (man.mSv)	Priemerná dávka (mSv)		
	<MDL	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	2,0-5,0	5,0-10,0	10,0-15,0	15,0-20,0	20,0-50,0	> 50	Spolu		>MDL	Na jedného monitorovaného pracovníka	pracovníka s dávkou E <sub>0</sub>
<b>Priemysel spolu</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>166</b>	<b>426</b>	<b>164</b>	<b>42</b>	<b>9</b>	<b>2</b>		<b>1</b>		<b>851</b>	<b>837</b>	<b>834.06</b>	<b>0.98</b>	<b>1.00</b>
Priemyselná defektoskopia	6	17	77	206	107	22	3					438	432	401.63	0.92	0.93
Karotáže				6								6	6	5.44	0.91	0.91
Chemický priemysel	1	3	46	150	34	18	6	1				259	258	283.71	1.10	1.10
Montáž, údržba a opravy zdrojov žiarenia		1	5	16	10					1		33	33	60.40	1.83	1.83
Skúšky zdrojov žiarenia	2	2	4	6	4							18	16	10.76	0.60	0.67
Priemyselné laboratóriá	3	1	10	34	6	2						56	53	40.76	0.73	0.77
Distribúcia rádiofarmák		1			3							4	4	5.23	1.31	1.31
Iné priemyselné pracoviská	2	2	24	8				1				37	35	26.13	0.71	0.75
<b>Školstvo, veda a výskum spolu</b>		<b>4</b>	<b>51</b>	<b>216</b>	<b>60</b>	<b>6</b>						<b>337</b>	<b>337</b>	<b>268.76</b>	<b>0.80</b>	<b>0.80</b>
Vysoké školy		1	15	115	36	5						172	172	153.79	0.89	0.89



Výskum		2	26	53	10							91	91	55.95	0.61	0.61		
Dozor v radiačnej ochrane		1	5	38	10	1						55	55	45.03	0.82	0.82		
Metrológia ionizujúceho žiarenia			5	10	4							19	19	13.99	0.74	0.74		
<b>Pracoviská s prírodným žiarením</b>		<b>15</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>4</b>				<b>107</b>	<b>107</b>	<b>247.40</b>	<b>2.31</b>	<b>2.31</b>		
Jaskyne		15	13	21	20	23	11	4				107	107	247.40	2.31	2.31		
<b>Civilná ochrana</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>5</b>							<b>32</b>	<b>32</b>	<b>23.46</b>	<b>0.73</b>	<b>0.73</b>		
<b>Armáda</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>7</b>							<b>22</b>	<b>22</b>	<b>17.14</b>	<b>0.78</b>	<b>0.78</b>		
<b>SPOLU</b>	<b>4</b>	<b>851</b>	<b>532</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>723</b>	<b>194</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>630</b>	<b>8 779</b>	<b>11794.82</b>	<b>0.87</b>	<b>1.34</b>

Tabuľka 4: Distribúcia efektívnych dávok ožiarovania pracovníkov so zdrojmi žiarenia v Slovenskej republike a priemerné efektívne dávky v roku 2004

SLOVENSKO, rok 2004	Počet pracovníkov s efektívnou dávkou v intervale (mSv)												Kolektívna dávka (man.mSv)	Priemerná dávka (mSv)		
	<MDL	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	2,0-5,0	5,0-10,0	10,0-15,0	15,0-20,0	20,0-50,0	> 50	Spolu		>MDL	Na jedného monitorovaného pracovníka	pracovníka s dávkou E <sub>0</sub>
<b>Jadrové zariadenia spolu</b>	<b>3356</b>	<b>521</b>	<b>725</b>	<b>532</b>	<b>444</b>	<b>263</b>	<b>66</b>	<b>6</b>				<b>5 913</b>	<b>2 557</b>	<b>2649.07</b>	<b>0.45</b>	<b>1.04</b>
Jadrové elektrárne spolu	2591	284	477	412	355	199	20					4 338	1 747	1670.44	0.39	0.96
Jadrové elektrárne – vlastní pracovníci	1368	159	308	227	194	109	11					2 376	1 008	908.73	0.38	0.90
Jadrové zariadenia - dodávatelia	1223	125	169	185	161	90	9					1 962	739	761.71	0.39	1.03
Jadrový výskum	118	12	20	13	10	4	2					179	61	59.82	0.33	0.98
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi - spolu	647	225	228	107	79	60	44	6				1 396	749	918.81	0.66	1.23
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi – vlastní	74	109	123	45	30	32	19	5				437	363	429.92	0.98	1.18

pracovníci																
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi – dodávateľia	573	116	105	62	49	28	25	1				959	386	488.89	0.51	1.27
<b>Zdravotníctvo spolu</b>	<b>26</b>	<b>121</b>	<b>505</b>	<b>2</b> <b>451</b>	<b>1</b> <b>526</b>	<b>303</b>	<b>91</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>21</b>		<b>5 084</b>	<b>5 058</b>	<b>6718.05</b>	<b>1.32</b>	<b>1.33</b>
Rádiodiagnostika	9	69	307	1	493	927	184	43	16	6	4	3 058	3 049	3724.90	1.22	1.22
Kardiológia	2	2	7	28	40	23	25	6	3	8		144	142	688.37	4.78	4.85
Chirurgická rádiológia	2	19	69	463	274	42	16	4	3	4		896	894	1174.80	1.31	1.31
Rádioterapia	12	14	67	155	106	14	2					370	358	341.54	0.92	0.95
Nukleárna medicína		6	16	78	106	35	4	2		5		252	252	487.91	1.94	1.94
Stomatológia		1		10								11	11	7.56	0.69	0.69
Veterinárna medicína			2	23	3							28	28	22.34	0.80	0.80
Anesteziológia a intenzívna medicína	1	9	36	187	50	4	1					288	287	232.16	0.81	0.81
Iné zdravotnícke pracoviská		1	1	14	20	1						37	37	38.47	1.04	1.04

Tabuľka 4: pokračovanie

SLOVENSKO, rok 2004	Počet pracovníkov s efektívnou dávkou v intervale (mSv)												Kolektívna dávka (man.mSv)	Priemerná dávka (mSv)		
	<MDL	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	2,0-5,0	5,0-10,0	10,0-15,0	15,0-20,0	20,0-50,0	> 50	Spolu		>MDL	Na jedného monitorovaného pracovníka	pracovníka s dávkou E <sub>0</sub>
<b>Priemysel spolu</b>	<b>8</b>	<b>42</b>	<b>120</b>	<b>407</b>	<b>156</b>	<b>71</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>833</b>	<b>825</b>	<b>1048.62</b>	<b>1.26</b>	<b>1.27</b>
Priemyselná defektoskopia	4	15	76	195	74	35	14		2			415	411	510.96	1.23	1.24
Karotáže				6								6	6	3.97	0.66	0.66
Chemický priemysel		16	25	112	67	32	7	4		2		265	265	425.65	1.61	1.61
Montáž, údržba a opravy zdrojov žiarenia	3	1	3	22	4							33	30	22.34	0.68	0.74
Skúšky zdrojov žiarenia			3	12	8	1						24	24	23.49	0.98	0.98
Priemyselné laboratóriá		1	10	40	2							53	53	35.70	0.67	0.67
Distribúcia rádiofarmák						3						3	3	8.26	2.75	2.75
Iné priemyselné pracoviská	1	9	2	8	1							21	20	9.28	0.44	0.46
<b>Školstvo, veda a výskum spolu</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>192</b>	<b>33</b>	<b>1</b>						<b>281</b>	<b>278</b>	<b>203.05</b>	<b>0.72</b>	<b>0.73</b>
Vysoké školy	1	9	21	96	24	1						152	151	112.94	0.74	0.75

Výskum	1	1	3	54	3							62	61	46.88	0.76	0.77
Dozor v radiačnej ochrane		12	3	28	4							47	47	28.49	0.61	0.61
Metrológia ionizujúceho žiarenia	1		3	14	2							20	19	14.74	0.74	0.78
<b>Pracoviská s prírodným žiarením</b>		<b>4</b>	<b>20</b>	<b>27</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>			<b>93</b>	<b>93</b>	<b>206.29</b>	<b>2.22</b>	2.22
Jaskyne		4	20	27	16	15	6	4	1			93	93	206.29	2.22	2.22
<b>Civilná ochrana</b>			<b>2</b>	<b>27</b>	<b>3</b>							<b>32</b>	<b>32</b>	<b>26.28</b>	<b>0.82</b>	<b>0.82</b>
<b>Armáda</b>				<b>7</b>	<b>7</b>	<b>1</b>						<b>15</b>	<b>15</b>	<b>17.68</b>	<b>1.18</b>	<b>1.18</b>
<b>SPOLU</b>	<b>3</b>	<b>710</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>654</b>	<b>184</b>	<b>42</b>	<b>15</b>	<b>23</b>		<b>12</b>	<b>8 858</b>	<b>10869.04</b>	<b>0.89</b>	<b>1.23</b>
	<b>393</b>		<b>402</b>	<b>643</b>	<b>185</b>							<b>251</b>				

Tabuľka 5: Distribúcia efektívnych dávok ožiarenia pracovníkov so zdrojmi žiarenia v Slovenskej republike a priemerné efektívne dávky v roku 2005

SLOVENSKO, rok 2005	Počet pracovníkov s efektívnou dávkou v intervale (mSv)													Kolektívna dávka (man.mSv)	Priemerná dávka (mSv)	
	<MDL	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	2,0-5,0	5,0-10,0	10,0-15,0	15,0-20,0	20,0-50,0	> 50	Spolu	>MDL		Na jedného monitorovaného pracovníka	pracovníka s dávkou E <sub>0</sub>
<b>Jadrové zariadenia spolu</b>	4296	453	557	400	415	373	115	7	0	0	0	6 616	2 320	3128.80	0.47	1.35
Jadrové elektrárne spolu	3466	548	746	680	700	598	154	6	0	0	0	6 898	3 432	2382.236	0.35	0.69
Jadrové elektrárne – vlastní pracovníci	954	64	65	57	31	38	3	1	0	0	0	1 213	259	236.86	0.20	0.91
Jadrové zariadenia - dodávatelia	2512	210	308	283	319	261	74	2	0	0	0	3 969	1 457	2118.38	0.53	1.45
Jadrový výskum	60	46	41	17	15	11	3	3		0		196	136	144.98	0.74	1.07
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi - spolu	770	133	143	43	50	63	35	1	0	0	0	1 238	468	628.58	0.51	1.34
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi – vlastní pracovníci	257	48	43	12	26	38	9					433	176	257.24	0.59	1.46
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi – dodávatelia	513	85	100	31	24	25	26	1				805	292	371.34	0.46	1.27

<b>Zdravotníctvo spolu</b>	<b>71</b>	<b>134</b>	<b>519</b>	<b>2 053</b>	<b>1 694</b>	<b>336</b>	<b>112</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>4 986</b>	<b>4 915</b>	<b>7346.92</b>	<b>1.47</b>	<b>1.49</b>
Rádiodiagnostika	12	54	300	1 381	1 066	197	61	18	6	11	1	3107	3 095	4375.81	1.41	1.41
Kardiológia	1	4	4	14	45	33	29	8	3	8	1	150	149	832.80	5.55	5.59
Chirurgická rádiológia	47	45	70	258	253	40	17	2		3		735	688	886.47	1.21	1.29
Rádioterapia	4	5	67	190	138	12	1			3	1	421	417	598.59	1.42	1.44
Nukleárna medicína	6	8	8	68	101	48	4	2				245	239	390.04	1.59	1.63
Stomatológia			1	14	2							17	17	13.79	0.81	0.81
Veterinárna medicína			1	13	4							18	18	13.91	0.77	0.77
Anesteziológia a intenzívna medicína	1	18	64	101	73	5						262	261	204.45	0.78	0.78
Iné zdravotnícke pracoviská			4	14	12	1						31	31	31.06	1.00	1.00

Tabuľka 5: pokračovanie

SLOVENSKO, rok 2005	Počet pracovníkov s efektívnou dávkou v intervale (mSv)													Kolektívna dávka (man.mSv)	Priemerná dávka (mSv)	
	<MDL	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	2,0-5,0	5,0-10,0	10,0-15,0	15,0-20,0	20,0-50,0	> 50	Spolu	>MDL		Na jedného monitorovaného pracovníka	pracovníka s dávkou E <sub>0</sub>
<b>Priemysel spolu</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>82</b>	<b>425</b>	<b>205</b>	<b>56</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>818</b>	<b>814</b>	<b>1852.29</b>	<b>2.26</b>	<b>2.28</b>
Priemyselná defektoskopia	1	12	48	231	100	24	9	2			2	429	428	1278.44	2.98	2.99
Karotáže	1			5								6	5	4.22	0.70	0.84
Chemický priemysel		4	19	125	75	29	10	1	2	1		266	266	461.55	1.74	1.74
Montáž, údržba a opravy zdrojov žiarenia			4	19	6							29	29	24.14	0.83	0.83
Skúšky zdrojov žiarenia			6	17	2							25	25	17.55	0.70	0.70
Priemyselné laboratóriá				10	7							17	17	15.69	0.92	0.92
Distribúcia rádiofarmák	1				1	2	1					5	4	14.56	2.91	3.64
Iné priemyselné pracoviská				14	1							15	15	11.82	0.79	0.79
<b>Školstvo, veda a výskum spolu</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>80</b>	<b>232</b>	<b>63</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>403</b>	<b>397</b>	<b>322.21</b>	<b>0.80</b>	<b>0.81</b>
Vysoké školy	1	8	62	150	47	2	4					274	273	230.69	0.84	0.85



Výskum	5	5	4	39	6							59	54	37.16	0.63	0.69
Dozor v radiačnej ochrane		2	10	32	5	1						50	50	39.12	0.78	0.78
Metrológia ionizujúceho žiarenia			4	11	5							20	20	15.24	0.76	0.76
<b>Pracoviská s prírodným žiarením</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>122</b>	<b>119</b>	<b>237.13</b>	<b>1.94</b>	<b>1.99</b>
Jaskyne	3	5	14	18	36	38	8				0	122	119	237.13	1.94	1.99
<b>Civilná ochrana</b>			<b>3</b>	<b>27</b>	<b>4</b>							<b>34</b>	<b>34</b>	<b>27.41</b>	<b>0.81</b>	<b>0.81</b>
<b>Armáda</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>2</b>							<b>21</b>	<b>20</b>	<b>11.52</b>	<b>0.55</b>	<b>0.58</b>
<b>SPOLU</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>							<b>13</b>				
	<b>381</b>	<b>630</b>	<b>260</b>	<b>163</b>	<b>419</b>	<b>806</b>	<b>259</b>	<b>40</b>	<b>11</b>	<b>26</b>	<b>5</b>	<b>13 000</b>	<b>8 619</b>	<b>12926.28</b>	<b>0.99</b>	<b>1.50</b>

Tabuľka 6: Distribúcia efektívnych dávok ožiarenia pracovníkov so zdrojmi žiarenia v Slovenskej republike a priemerné efektívne dávky v roku 2006

SLOVENSKO, rok 2006	Počet pracovníkov s efektívnou dávkou v intervale (mSv)												Kolektívna dávka (man.mSv)	Priemerná dávka (mSv)		
	<MDL	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	2,0-5,0	5,0-10,0	10,0-15,0	15,0-20,0	20,0-50,0	> 50	Spolu		>MDL	Na jedného monitorovaného pracovníka	Priemerná dávka s dávkou E <sub>0</sub>
<b>Jadrové zariadenia spolu</b>	4296	453	557	400	415	373	115	7				6 616	2 320	3128.80	0.47	1.35
Jadrové elektrárne spolu	3466	548	746	680	700	598	154	6				6 898	3 432	2382.236	0.35	0.69
Jadrové elektrárne – vlastní pracovníci	954	64	65	57	31	38	3	1				1 213	259	236.86	0.20	0.91
Jadrové zariadenia - dodávatelia	2512	210	308	283	319	261	74	2				3 969	1 457	2118.38	0.53	1.45
Jadrový výskum	60	46	41	17	15	11	3	3				196	136	144.98	0.74	1.07
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi - spolu	770	133	143	43	50	63	35	1				1 238	468	628.58	0.51	1.34
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi – vlastní pracovníci	257	48	43	12	26	38	9					433	176	257.24	0.59	1.46
Vyrad'ovanie JEZ a manipulácia s RA odpadmi – dodávatelia	513	85	100	31	24	25	26	1				805	292	371.34	0.46	1.27

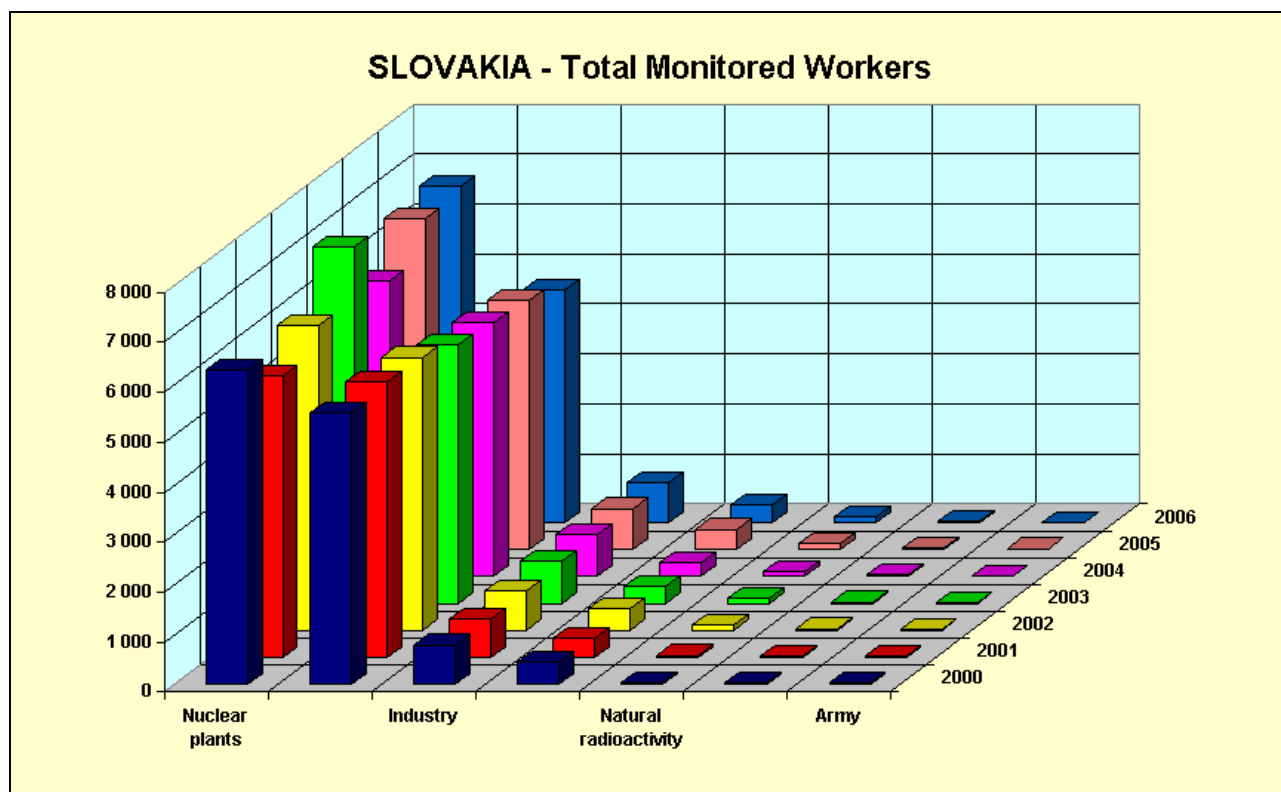
<b>Zdravotníctvo spolu</b>	<b>71</b>	<b>134</b>	<b>519</b>	<b>2 053</b>	<b>1 694</b>	<b>336</b>	<b>112</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>4 986</b>	<b>4 915</b>	<b>7346.92</b>	<b>1.47</b>	<b>1.49</b>
Rádiodiagnostika	12	54	300	1 381	1 066	197	61	18	6	11	1	3107	3 095	4375.81	1.41	1.41
Kardiológia	1	4	4	14	45	33	29	8	3	8	1	150	149	832.80	5.55	5.59
Chirurgická rádiológia	47	45	70	258	253	40	17	2		3		735	688	886.47	1.21	1.29
Rádioterapia	4	5	67	190	138	12	1			3	1	421	417	598.59	1.42	1.44
Nukleárna medicína	6	8	8	68	101	48	4	2				245	239	390.04	1.59	1.63
Stomatológia			1	14	2							17	17	13.79	0.81	0.81
Veterinárna medicína			1	13	4							18	18	13.91	0.77	0.77
Anesteziológia a intenzívna medicína	1	18	64	101	73	5						262	261	204.45	0.78	0.78
Iné zdravotnícke pracoviská			4	14	12	1						31	31	31.06	1.00	1.00

Tabuľka 6: pokračovanie

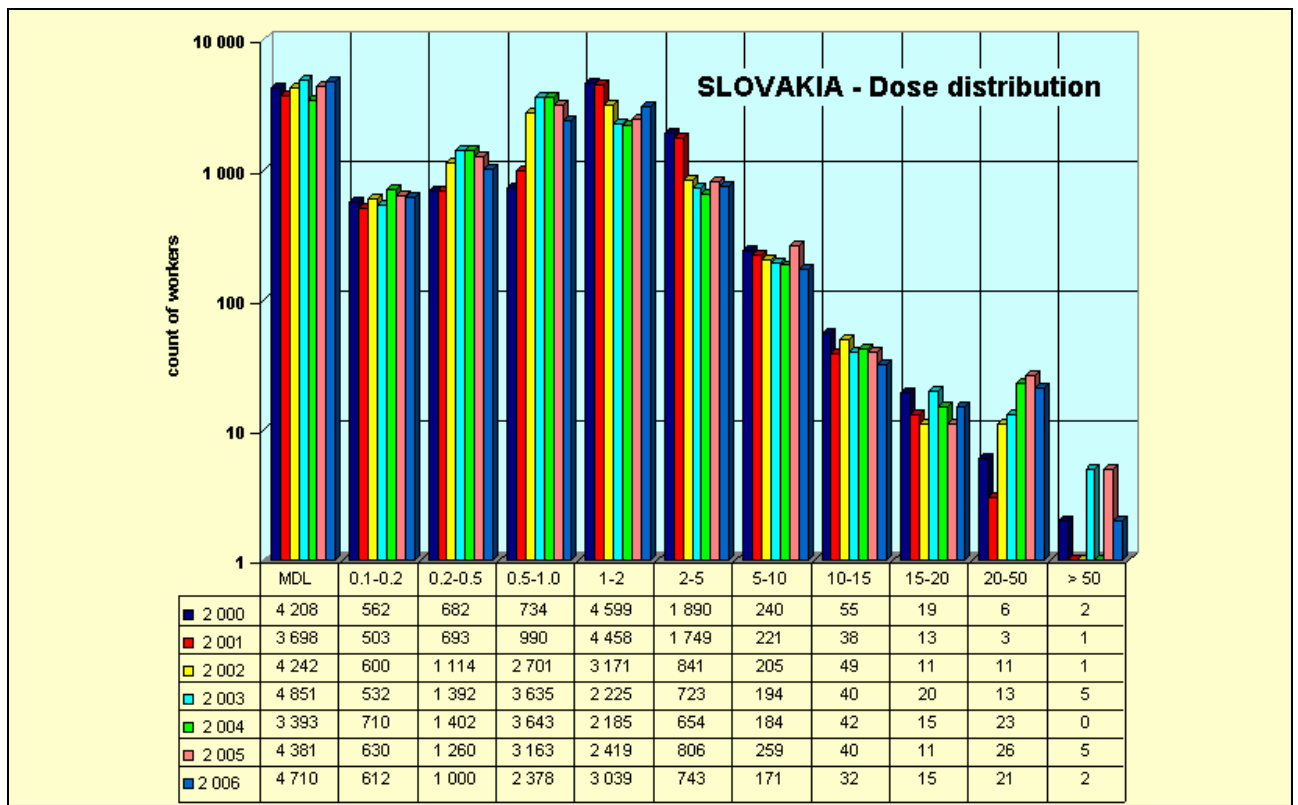
SLOVENSKO, rok 2005	Počet pracovníkov s efektívnou dávkou v intervale (mSv)													Kolektívna dávka (man.mSv)	Priemerná dávka (mSv)	
	<MDL	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	2,0-5,0	5,0-10,0	10,0-15,0	15,0-20,0	20,0-50,0	> 50	Spolu	>MDL		Na jedného monitorovaného pracovníka	pracovníka s dávkou E <sub>0</sub>
<b>Priemysel spolu</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>82</b>	<b>425</b>	<b>205</b>	<b>56</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>818</b>	<b>814</b>	<b>1852.29</b>	<b>2.26</b>	<b>2.28</b>
Priemyselná defektoskopia	1	12	48	231	100	24	9	2			2	429	428	1278.44	2.98	2.99
Karotáže	1			5								6	5	4.22	0.70	0.84
Chemický priemysel		4	19	125	75	29	10	1	2	1		266	266	461.55	1.74	1.74
Montáž, údržba a opravy zdrojov žiarenia			4	19	6							29	29	24.14	0.83	0.83
Skúšky zdrojov žiarenia			6	17	2							25	25	17.55	0.70	0.70
Priemyselné laboratóriá				10	7							17	17	15.69	0.92	0.92
Distribúcia rádiofarmák	1				1	2	1					5	4	14.56	2.91	3.64
Iné priemyselné pracoviská				14	1							15	15	11.82	0.79	0.79
<b>Školstvo, veda a výskum spolu</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>80</b>	<b>232</b>	<b>63</b>	<b>3</b>	<b>4</b>					<b>403</b>	<b>397</b>	<b>322.21</b>	<b>0.80</b>	<b>0.81</b>
Vysoké školy	1	8	62	150	47	2	4					274	273	230.69	0.84	0.85

Výskum	5	5	4	39	6							59	54	37.16	0.63	0.69		
Dozor v radiačnej ochrane		2	10	32	5	1						50	50	39.12	0.78	0.78		
Metrológia ionizujúceho žiarenia			4	11	5							20	20	15.24	0.76	0.76		
<b>Pracoviská s prírodným žiarením</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>8</b>					<b>122</b>	<b>119</b>	<b>237.13</b>	<b>1.94</b>	<b>1.99</b>		
Jaskyne	3	5	14	18	36	38	8					122	119	237.13	1.94	1.99		
<b>Civilná ochrana</b>			<b>3</b>	<b>27</b>	<b>4</b>							<b>34</b>	<b>34</b>	<b>27.41</b>	<b>0.81</b>	<b>0.81</b>		
<b>Armáda</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>2</b>							<b>21</b>	<b>20</b>	<b>11.52</b>	<b>0.55</b>	<b>0.58</b>		
<b>SPOLU</b>	<b>4</b>	<b>381</b>	<b>630</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>806</b>	<b>259</b>	<b>40</b>	<b>11</b>	<b>26</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>000</b>	<b>8 619</b>	<b>12926.28</b>	<b>0.99</b>	<b>1.50</b>

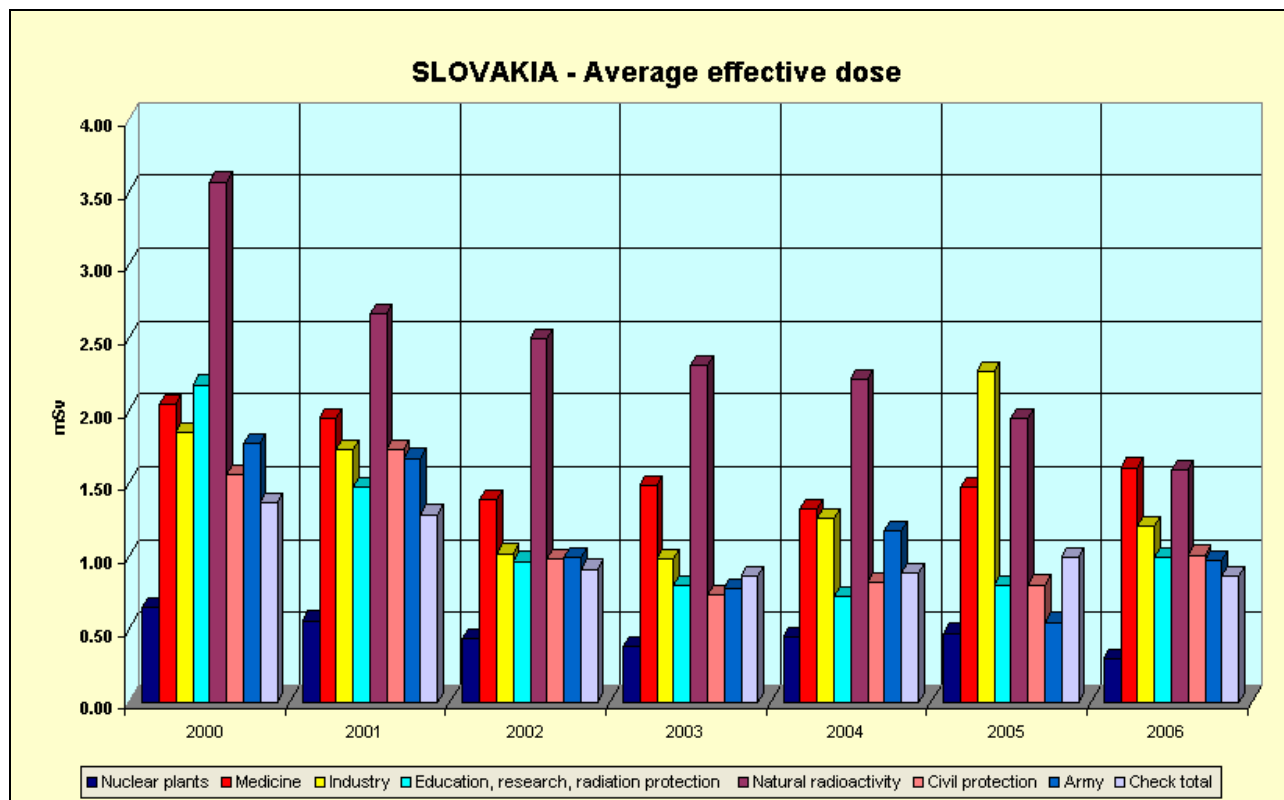
**Graf 1: Celkový počet monitorovaných pracovníkov v SR v rokoch 2001-2006**



**Graf 2: Distribúcia dávok pracovníkov so zdrojmi žiarenia v SR v rokoch 2001-2006**

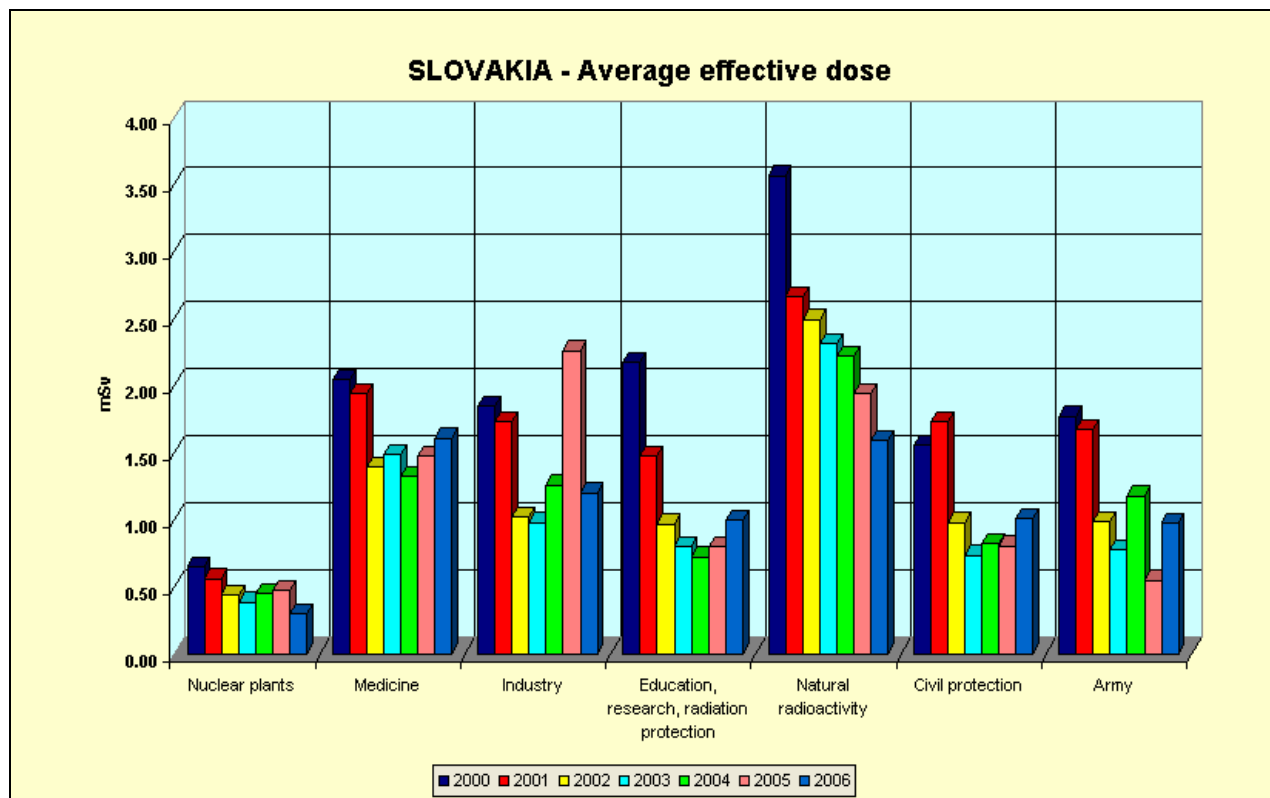


**Graf 3: Priemerné efektívne dávky pracovníkov so zdrojmi žiarenia v SR v rokoch 2001-2006**

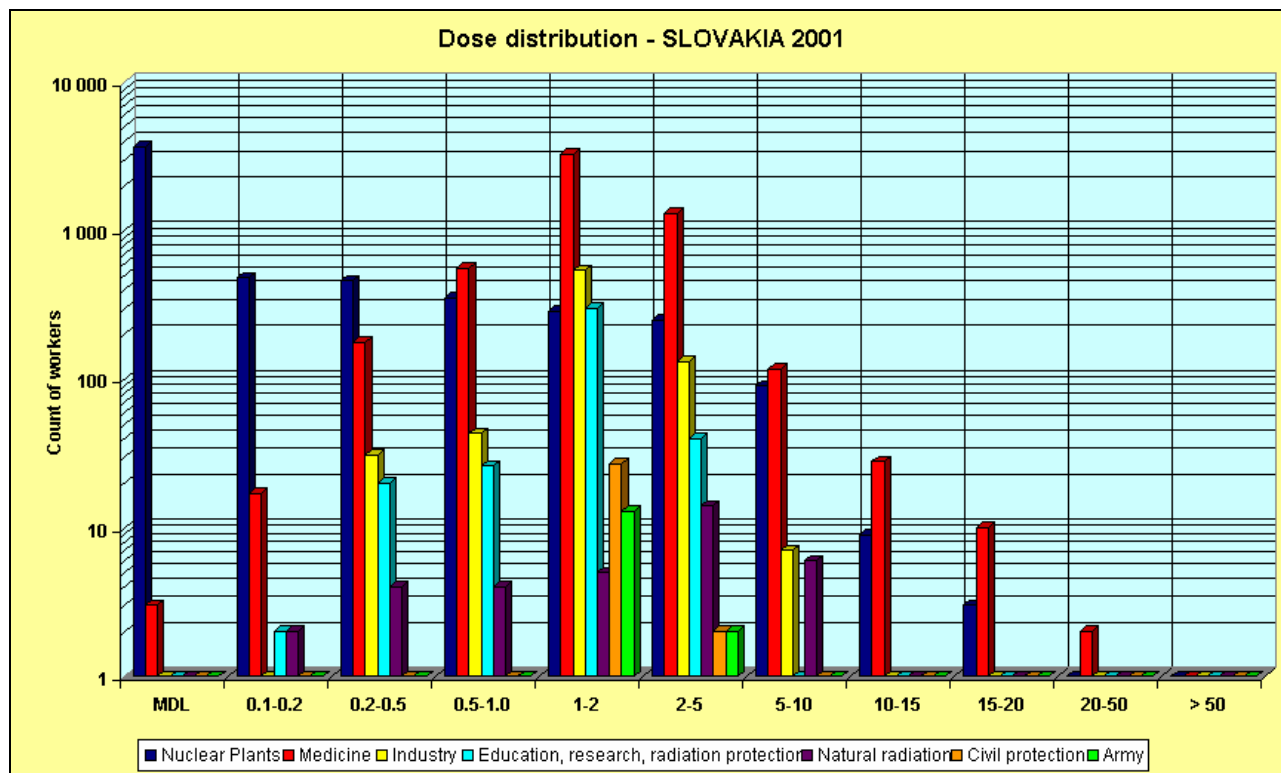




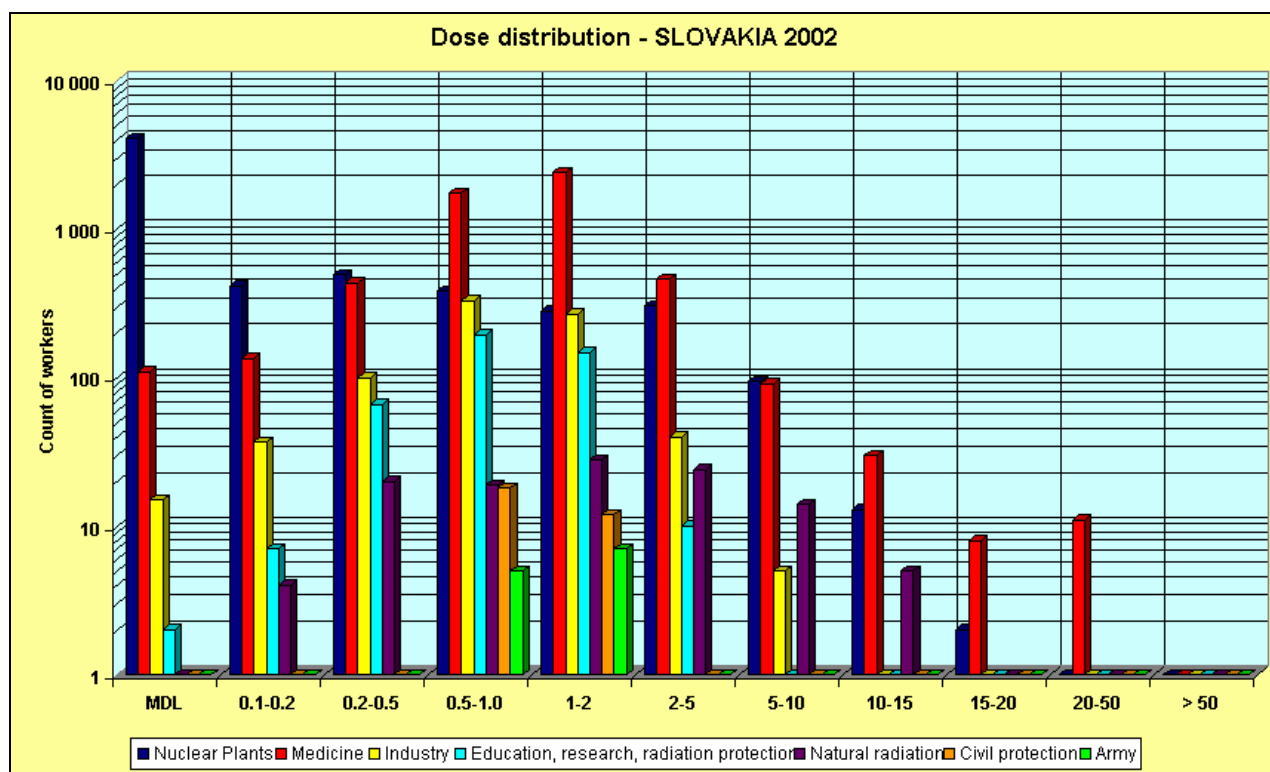
**Graf 4: Priemerné efektívne dávky pracovníkov so zdrojmi žiarenia v SR podľa rezortov**



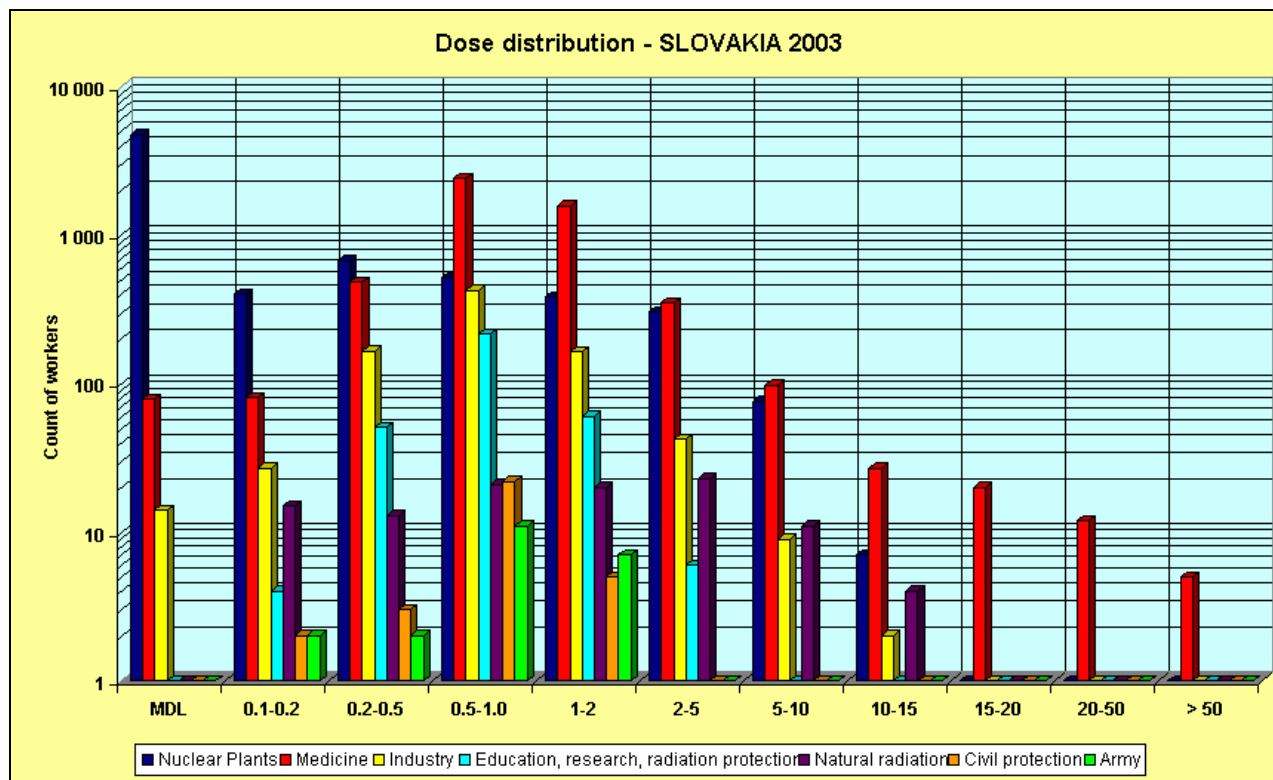
**Graf 5: Distribúcia efektívnych dávok pracovníkov so zdrojmi žiarenia v SR v roku 2001**



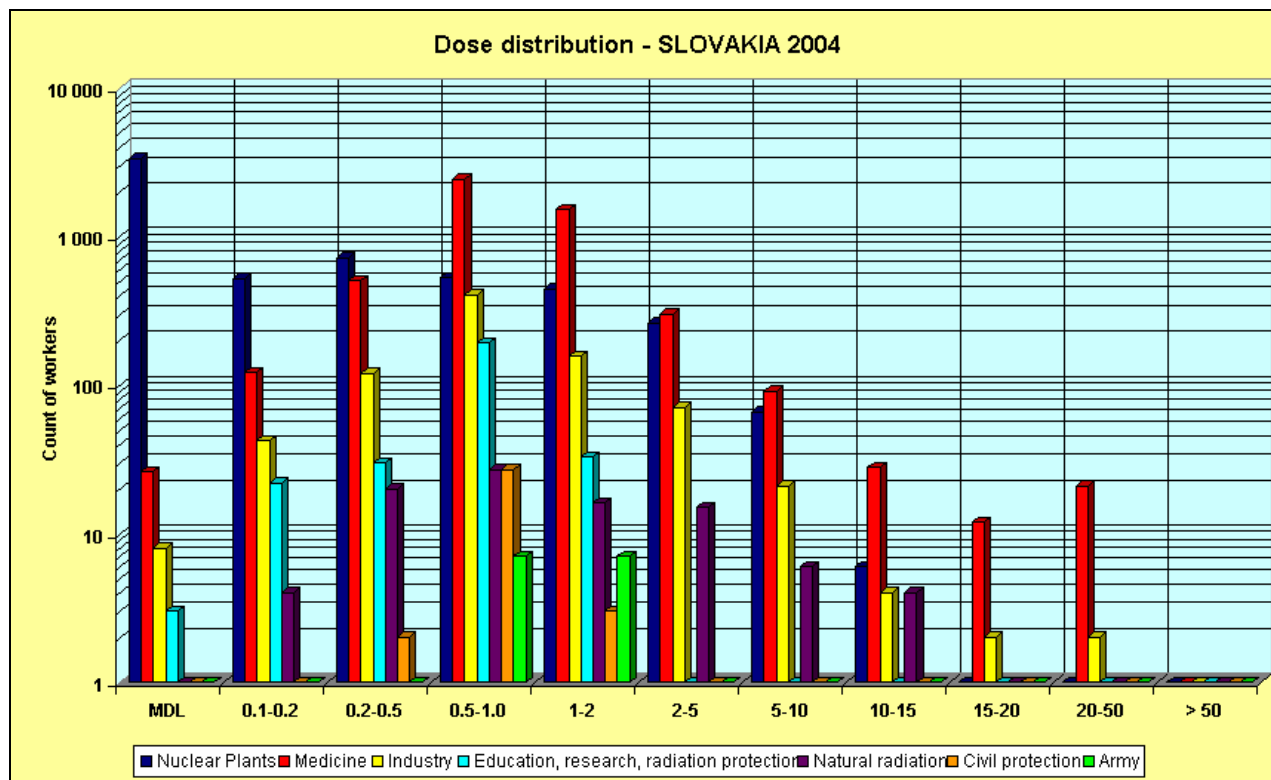
**Graf 6: Distribúcia efektívnych dávok pracovníkov so zdrojmi žiarenia v SR v roku 2002**



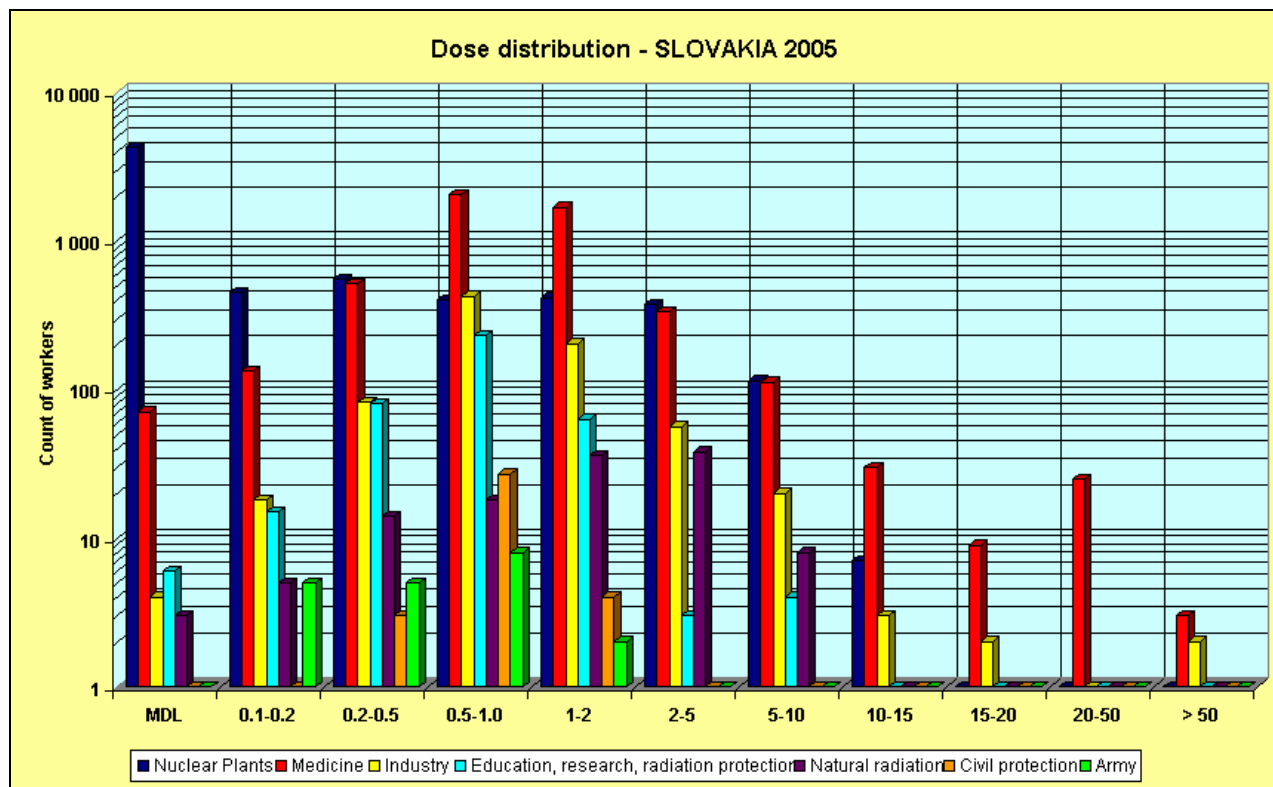
**Graf 7: Distribúcia efektívnych dávok pracovníkov so zdrojmi žiarenia v SR v roku 2003**



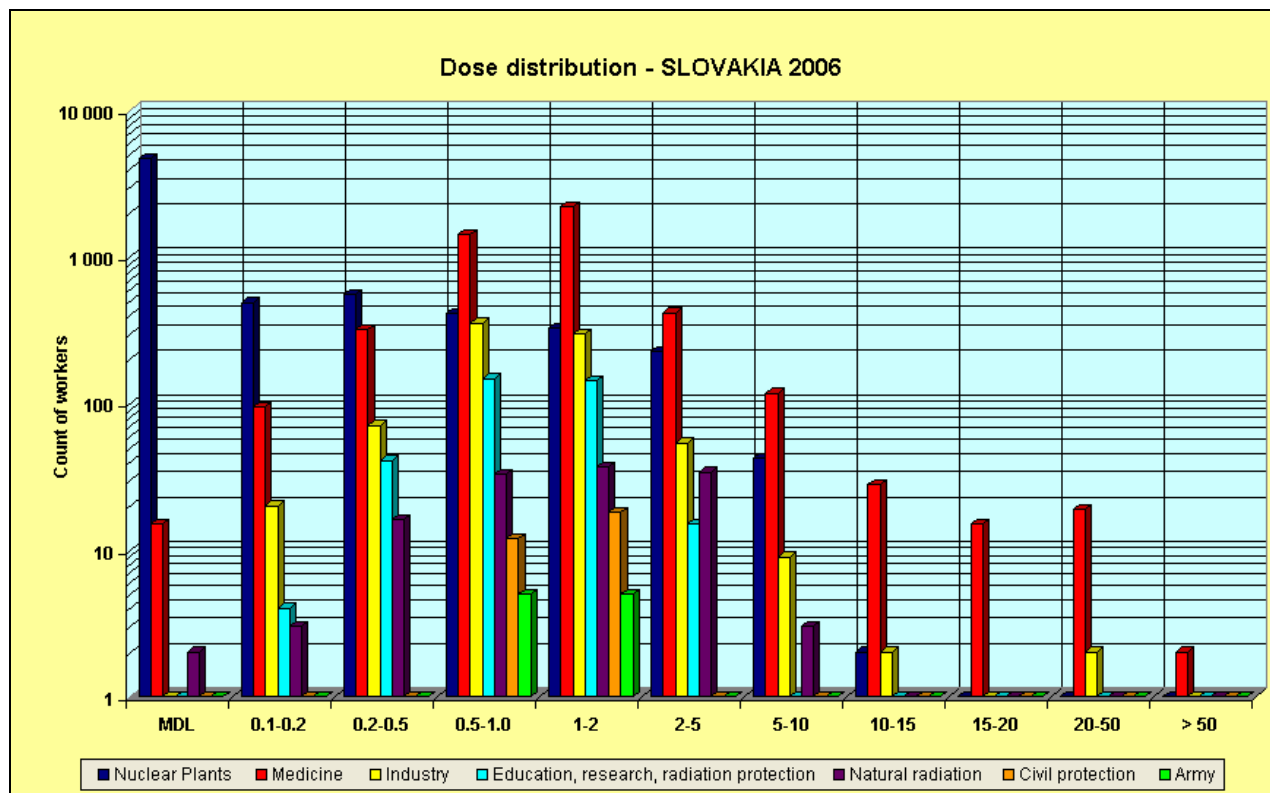
**Graf 8: Distribúcia efektívnych dávok pracovníkov so zdrojmi žiarenia v SR v roku 2004**



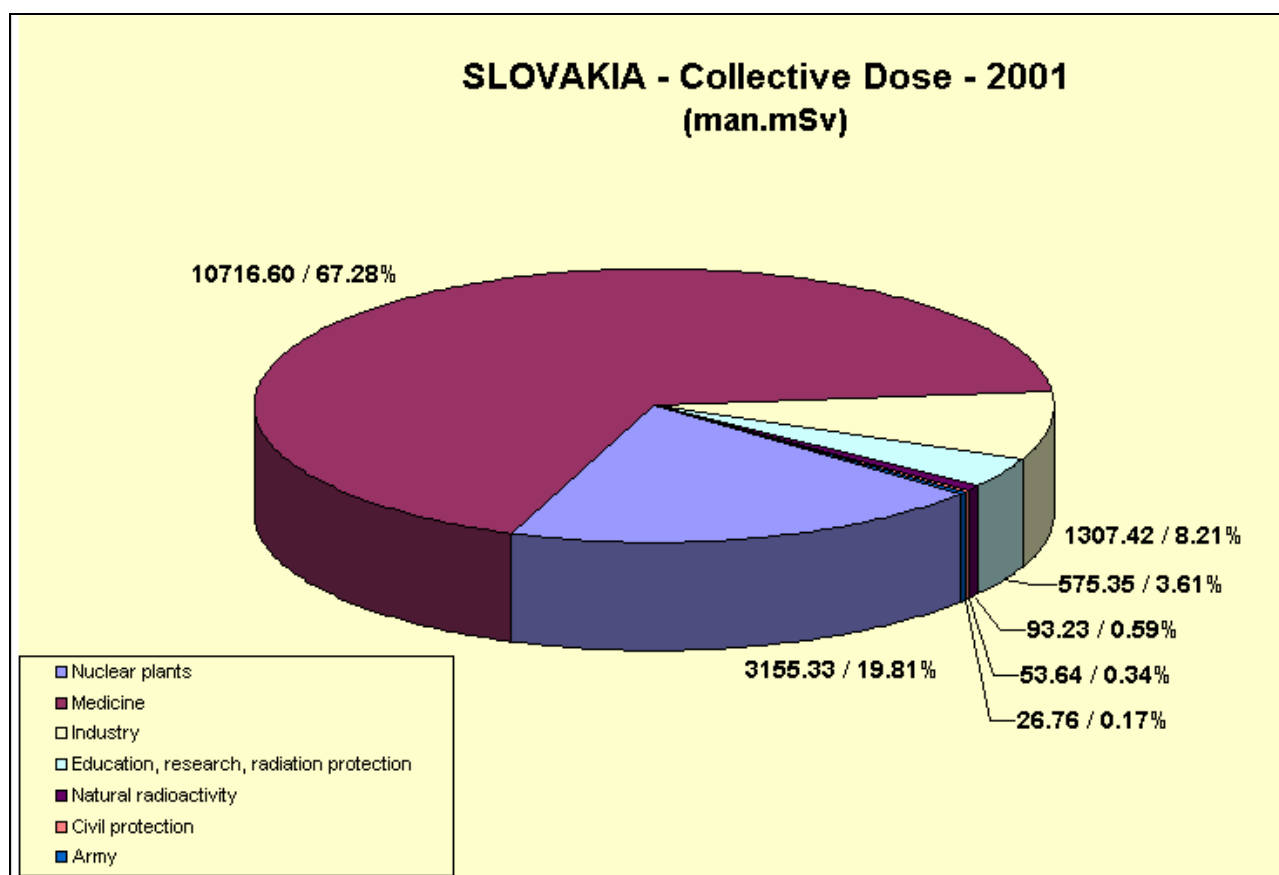
**Graf 9: Distribúcia efektívnych dávok pracovníkov so zdrojmi žiarenia v SR v roku 2005**



**Graf 10: Distribúcia efektívnych dávok pracovníkov so zdrojmi žiarenia v SR v roku 2006**

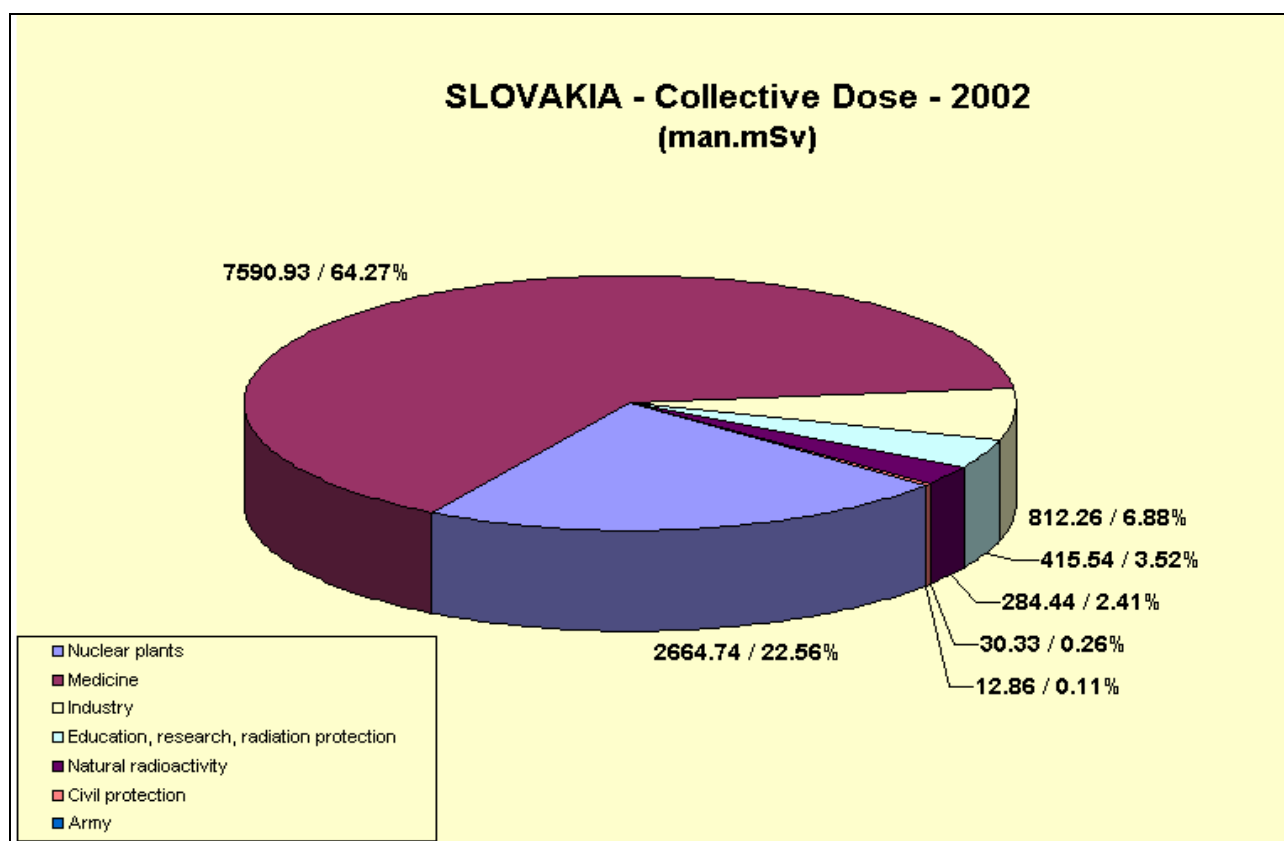


**Graf 11: Distribúcia kolektívnej efektívnej dávky pracovníkov v SR v roku 2001**

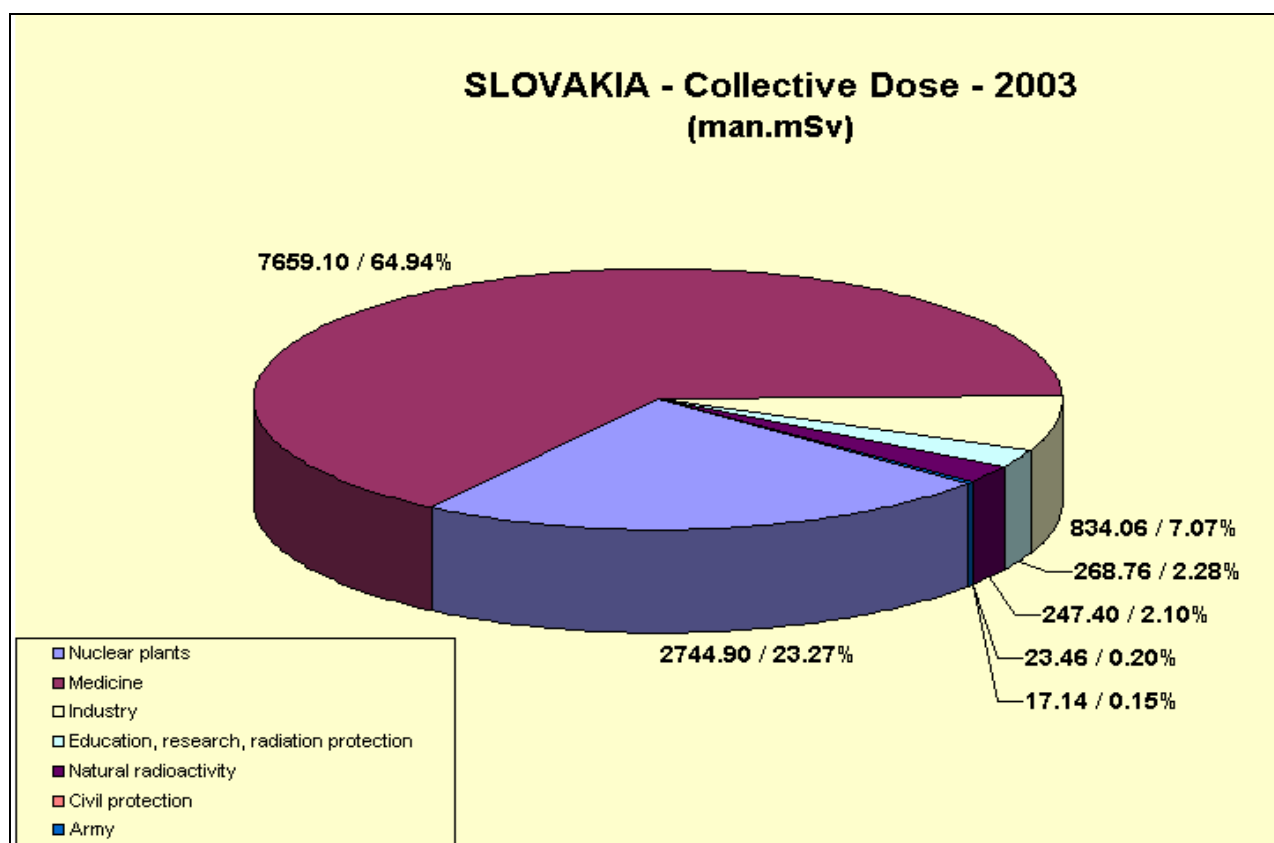




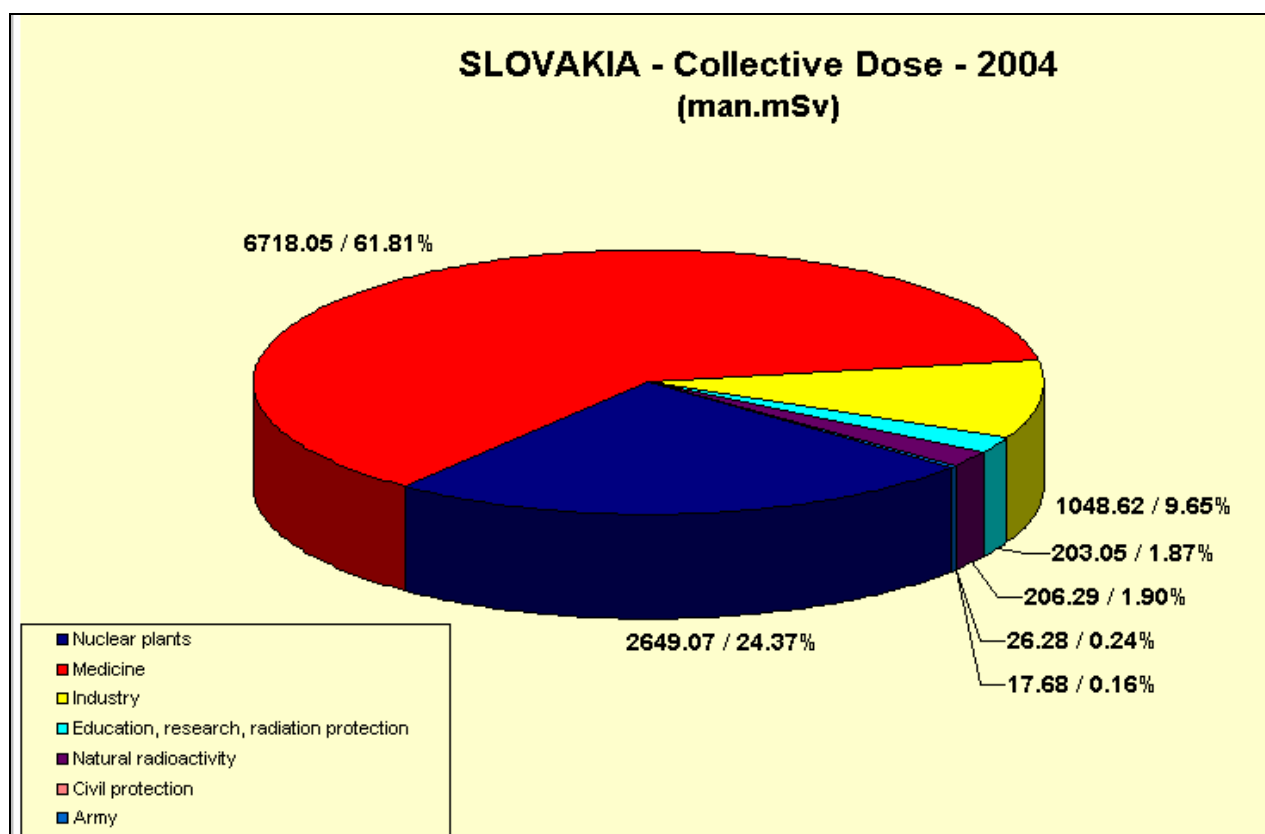
**Graf 12: Distribúcia kolektívnej efektívnej dávky pracovníkov v SR v roku 2002**



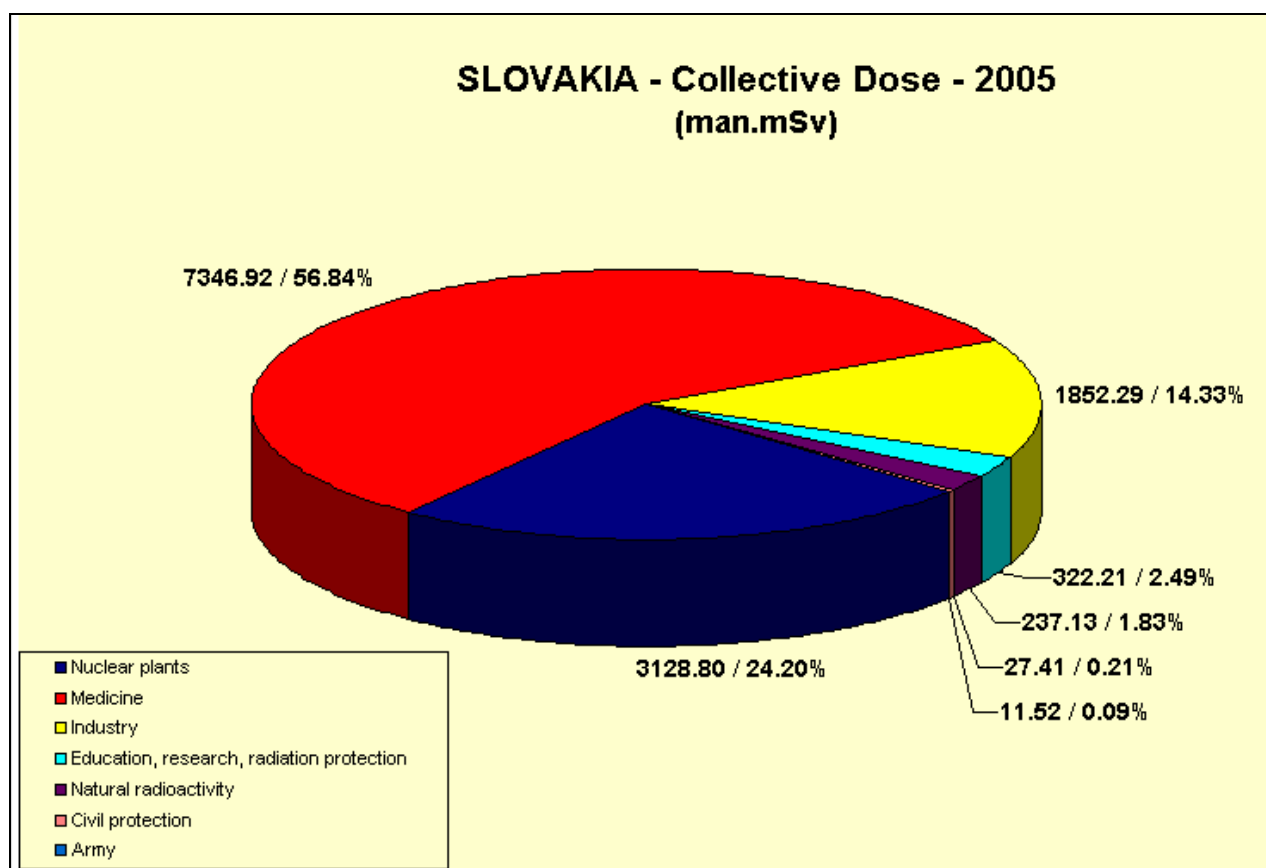
**Graf 13: Distribúcia kolektívnej efektívnej dávky pracovníkov v SR v roku 2003**



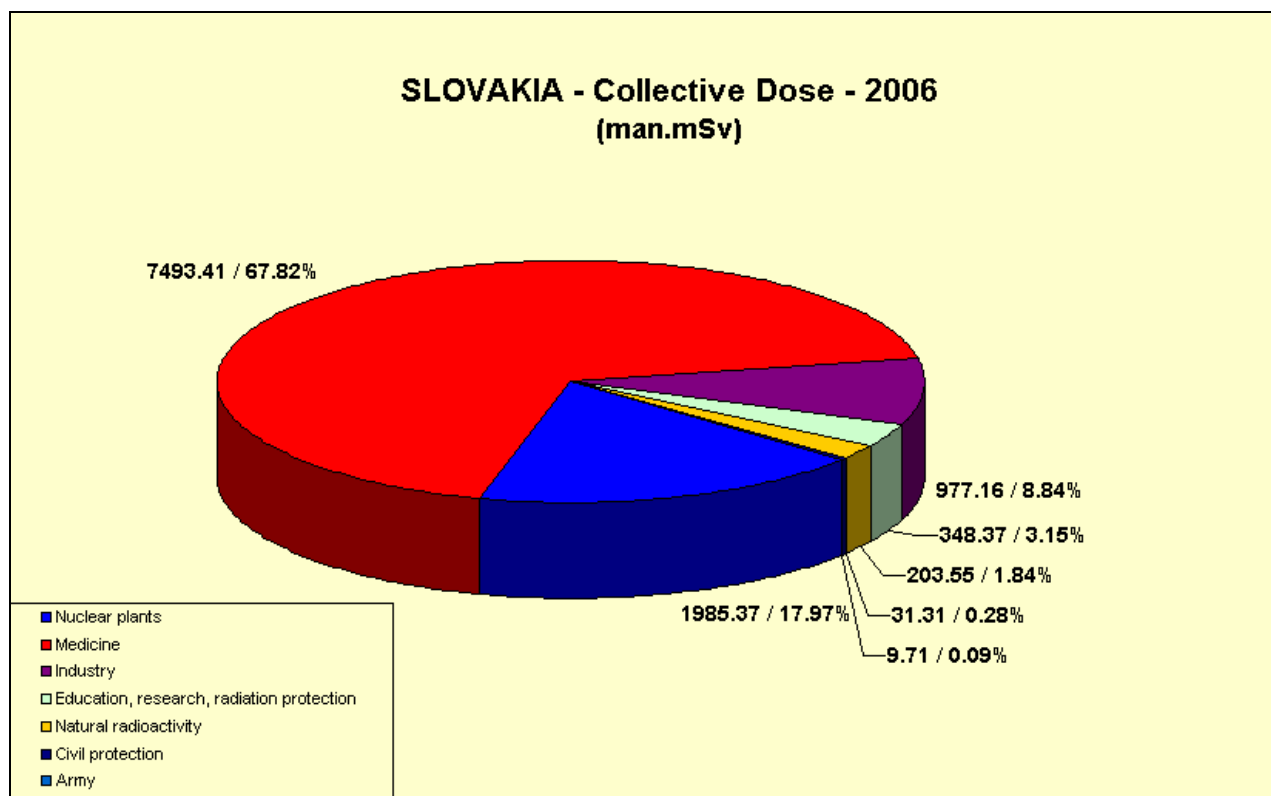
Graf 14: Distribúcia kolektívnej efektívnej dávky pracovníkov v SR v roku 2004



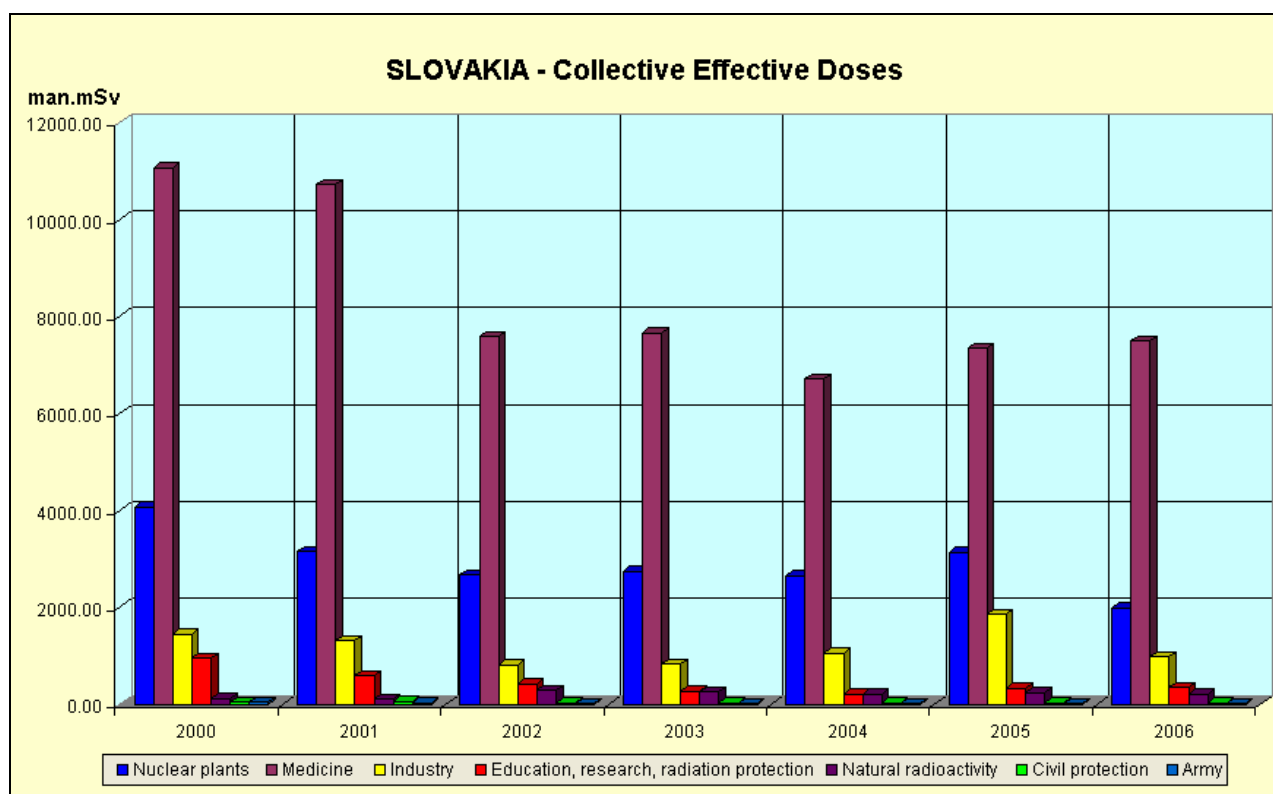
**Graf 15: Distribúcia kolektívnej efektívnej dávky pracovníkov v SR v roku 2005**



**Graf 16: Distribúcia kolektívnej efektívnej dávky pracovníkov v SR v roku 2006**



**Graf 17: Kolektívna efektívna dávka pracovníkov v SR v rokoch 2000 - 2006**

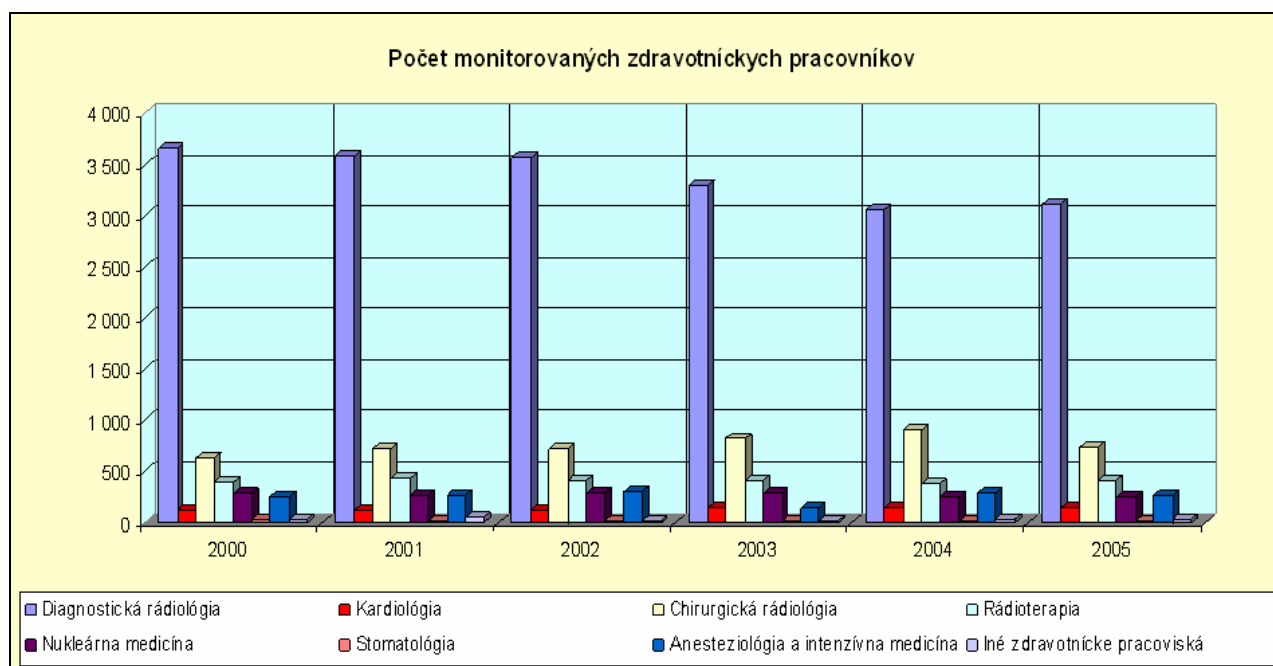


### Výsledky monitorovania zdravotníckych pracovníkov

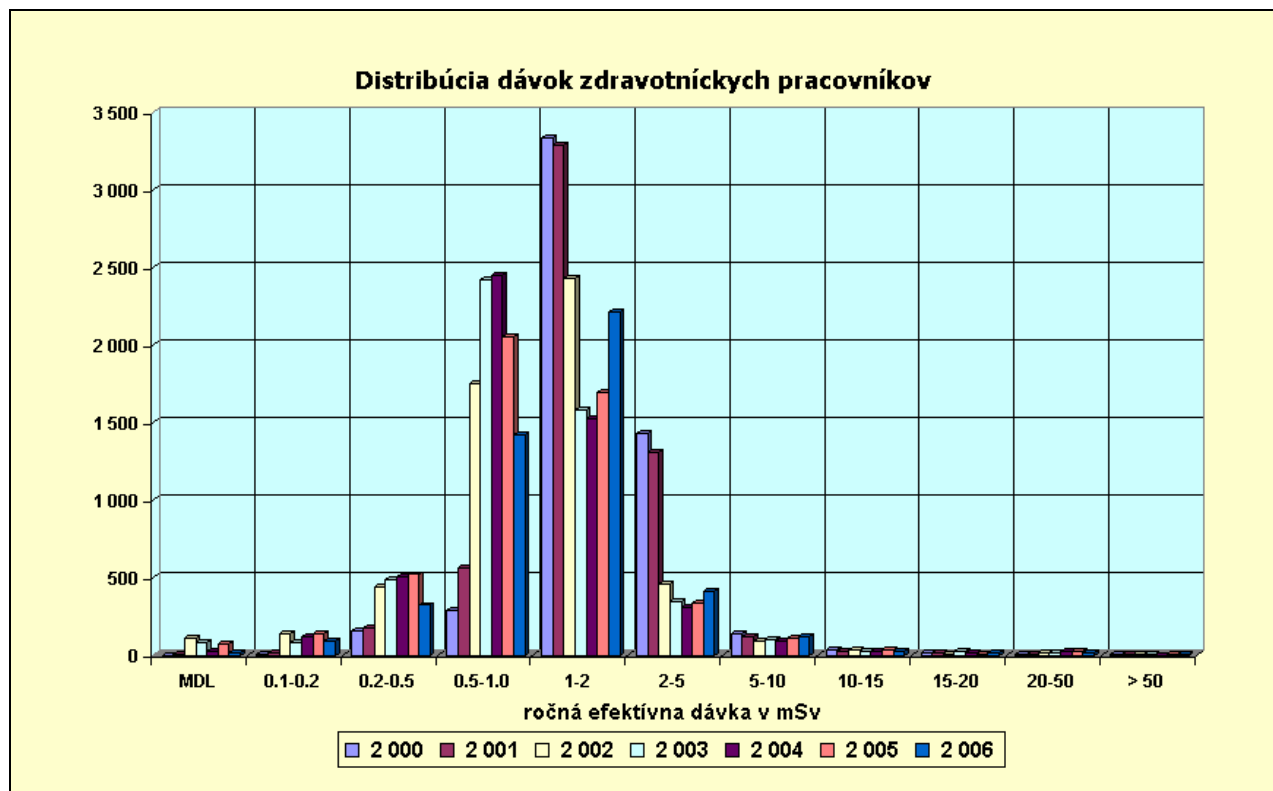
**Tabuľka 7: Počet monitorovaných zdravotníckych pracovníkov**

ROK	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Diagnostická rádiológia	3 652	3 594	3 562	3 289	3 058	3 107	2831
Kardiológia	115	120	128	141	144	150	160
Chirurgická rádiológia	625	717	727	822	896	735	708
Rádiačná onkológia	402	432	406	406	401	421	445
Nukleárna medicína	291	263	279	288	252	245	225
Stomatológia	26	22	20	23	11	17	17
Anesteziológia a int. med.	255	269	306	134	288	262	216
Iné pracoviská	28	51	17	22	37	31	34

**Graf č. 18: Počet monitorovaných pracovníkov jednotlivých profesijných skupín v zdravotníctve**

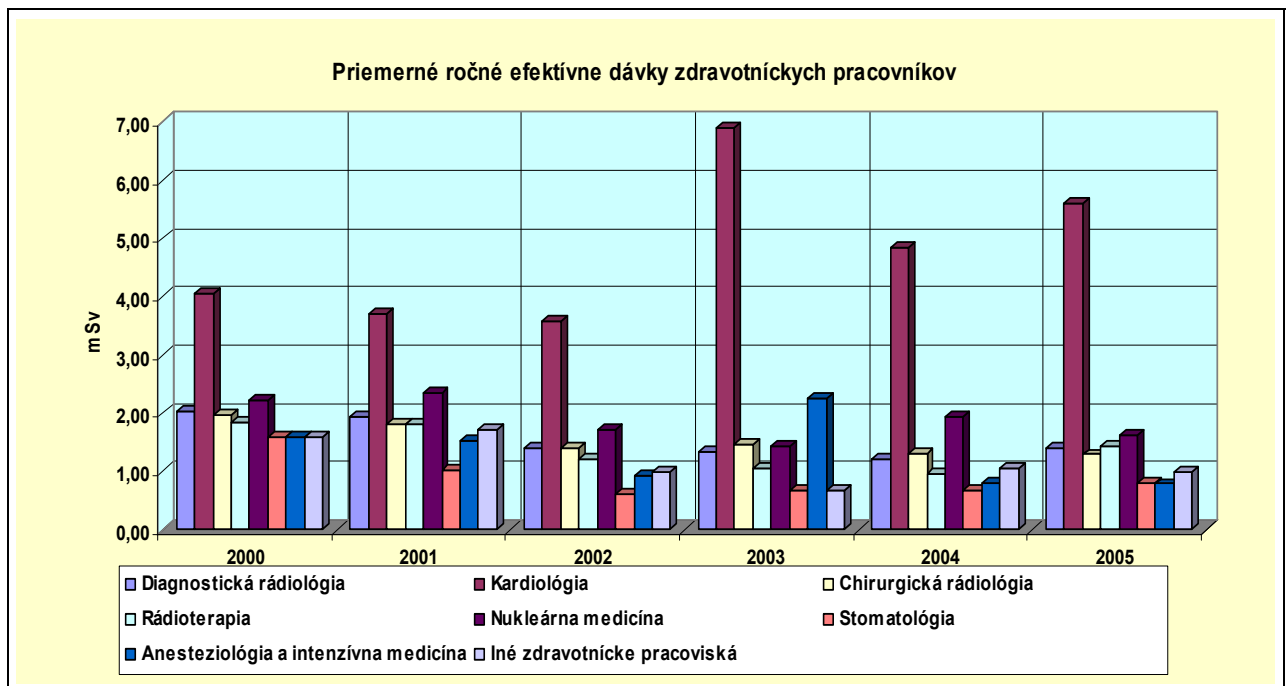


**Graf 19: Distribúcia efektívnych dávok zdravotníckych pracovníkov v rokoch 2000 - 2006**

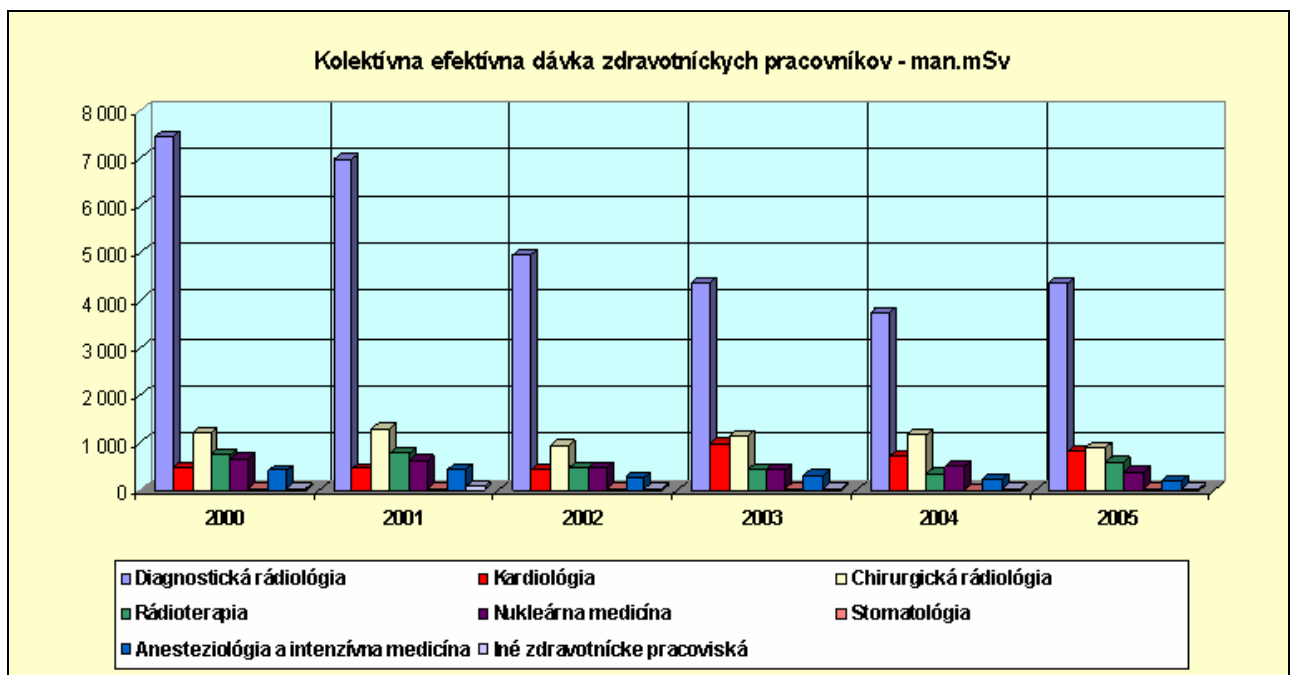




**Graf 20: Priemerné efektívne dávky jednotlivých profesijných skupín v zdravotníctve**



**Graf 21: Kolektívne efektívne dávky jednotlivých profesijných skupín v zdravotníctve**



**Tabuľka 8: Kolektívne efektívne dávky jednotlivých profesijných skupín v zdravotníctve v Slovenskej republike (v %)**

ROK	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Diagnostická rádiológia	67,58	65,53	65,33	57,21	55,63	59,67	55,82
Kardiológia	4,21	4,18	5,78	12,65	10,28	11,36	11,76
Chirurgická rádiológia	11,13	12,24	12,27	14,77	17,55	12,09	15,09
Rádioterapia	6,75	7,37	6,38	5,66	5,10	8,16	8,06
Nukleárna medicína	5,87	5,82	6,15	5,40	7,29	5,32	5,59
Stomatológia	0,37	0,21	0,16	0,19	0,11	0,19	0,19
Anesteziológia a int. medicína	3,68	3,83	3,71	3,94	3,47	2,79	2,81
Iné zdravotnícke pracoviská	0,40	0,82	0,21	0,19	0,57	0,42	0,49

Najvýraznejší nárast kolektívnej efektívnej dávky zdravotníckych pracovníkov so zdrojmi ionizujúceho žiarenia je v profesijnej skupine pracovníkov na kardiologických pracoviskách, kde sa zvýšil od roku 2001 do roku 2006 takmer trojnásobne. Záverom ohľadne veľkosti radiačnej záťaže zdravotníckych pracovníkov možno uviesť:

- Najvyššie priemerné ročné efektívne dávky sú dlhodobo u pracovníkov na špecializovaných kardiologických pracoviskách, ktorí vykonávajú komplikované a časovo náročné intervenčné a kardiologické zákroky.
- Intervenčné zákroky výrazne vzrástli od roku 2003 s modernizáciou kardiologických pracovísk (angiografie o 70%, endovaskulárne intervencie o 465%, koronárne angioplastiky o 51% v porovnaní s rokom 1999).
- Dlhý čistý prevádzkový skiaskopický čas v priebehu intervenčných zákrokov (od 2 min pri angiografiách až po 195 min pri rádiodrekvenčnej ablácii).
- Opakovane sa vyskytujúce ročné efektívne dávky vyššie ako 20 mSv, resp. 50 mSv.

### **Pracovná skupina jadrových zariadení**

#### **1. Legislatívna činnosť**

Príprava časti zákona č. 355/2007 Z. z. týkajúcej sa radiačnej ochrany, pripomienkové konanie a zapracovanie pripomienok.

príprava vyhlášok MZ SR a pripomienkové konania

- č. 524/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o radiačnej monitorovacej sieti,
- č. 528/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia,

- č. 545/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany pri činnostiach vedúcich k ožiareniu a činnostiach dôležitých z hľadiska radiačnej ochrany

Okrem toho boli na odbore v rámci medzirezortného pripomienkového konania posudzované návrhy celého radu právnych predpisov.

## **2. Vydávanie rozhodnutí:**

Do konca augusta roku 2007 vydával ÚVZ SR rozhodnutia podľa zákona č. 126/2006 Z. z. od začiatku septembra podľa zákona č. 355/2007 Z. z. (prehľad výkonov, dôležité rozhodnutia)

Pracovná skupina pre jadrové zariadenia pripravila v súvislosti s jadrovými zariadeniami podklady na vydanie povolení podľa § 25 zákona č. 126/2006 Z. z. v rámci 10 správnych konaní a podľa § 45 zákona č. 355/2007 Z. z. v rámci 11 správnych konaní.

Zo závažnejších rozhodnutí považujeme za potrebné uviesť:

- povolenia na vykonávanie činnosti vedúcej k ožiareniu vydané pre JAVYS a.s.:
  - aktívne komplexné vyskúšanie technologických zariadení a s návrhom na uvedenie do prevádzky Finálneho spracovania kvapalných rádioaktívnych odpadov v Mochovciach,
  - preprava vyhoretého jadrového paliva z blokov VVER SE - EMO po vnútropodnikovej vlečke EMO do železničnej stanice Kalná nad Hronom a zo železničnej stanice Veľké Kostoľany po vnútropodnikovej vlečke do MSVP v areáli Jadrovej vyradovacej spoločnosti Jaslovské Bohunice,
  - II etapa vyradovania jadrovej elektrárne A-1,
  - zmena projektu IPR VYZ00203-C8 - Integrovaný sklad RAO v Jaslovských Bohuniciach,
- nové povolenia na činnosti vedúce k ožiareniu v súvislosti s prevádzkou jadrovej elektrárne V-2 v Jaslovských Bohuniciach,
- nové povolenia na činnosti vedúce k ožiareniu v súvislosti s prevádzkou jadrovej elektrárne EMO 1,2 v Mochovciach,
- nové povolenia na činnosti vedúce k ožiareniu vykonávané spoločnosťou VUJE, a. s. Trnava,
- nové povolenia na činnosti vedúce k ožiareniu vykonávané spoločnosťou AllDeco, s.r.o.

## **3. Odborné stanoviská, konzultačná a poradenská činnosť**

Podiel aktivít v tejto oblasti v poslednom čase narastá. Často sú vyžadované odborné stanoviská k aktuálnym otázkam alebo problémom v radiačnej ochrane, k rôznym dokumentom a materiálom. Každé takéto stanovisko vyžaduje nielen štúdium predložených materiálov, ale aj získavanie a štúdium nadväzujúcej legislatívy EÚ, materiálov a odporúčaní MAAE, OECD a podobne. Celý rad odborných stanovísk k problémom týkajúcim sa radiačnej ochrany si vyžiadal napríklad Úrad jadrového dozoru SR.

Zo spoločenských záväzných stanovísk uvádzame napríklad:

- stanovenie smerných hodnôt, ktoré sa budú používať ako kritérium na účely hodnotenia bezpečnosti jadrových zariadení v bezpečnostných správach.
- stanovenie oblasti ohrozenia jadrovej elektrárne V2 v Jaslovských Bohuniciach,
- stanovisko k strategickému dokumentu o Záverečnej časti jadrovej energetiky,

- stanovisko k zámeru „Zvýšenie výkonu blokov JE EMO 1, 2 v Mochovciach“ pri posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Do tejto oblasti možno zahrnúť aj mnohé odborné konzultácie, rokovania a účasť na pracovných stretnutiach a seminároch najmä pre odborných zástupcov v radiačnej ochrane a riadiacich pracovníkov.

#### 4. Výkon štátneho zdravotného dozoru

Výkon štátneho zdravotného dozoru - Vyrad'ovanie jadrove energetických zariadení z prevádzky, zaobchádzanie s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým palivom – JAVYS a.s.

JAVYS (Jadrová vyrad'ovacia spoločnosť a.s.) vznikla rozdelením Slovenských elektrární na dva subjekty JAVYS a.s. A Slovenské elektrárne a.s (Enel). Spoločnosť JAVYS združuje zariadenia a prevádzky na spracovanie a ukladanie rádioaktívnych odpadov na dvoch lokalitách Slovenskej republiky. Do tohto podniku patrí JE A-1, Medzisklad vyhoretoho paliva, Bohunické spracovateľské centrum (v Jasl. Bohuniciach) a Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov resp. Finálne spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov v Mochovciach.

JE A-1, ktorá je našou najstaršou elektrárnou (v súčasnosti vyrad'ovanou z prevádzky, predstavuje značné radiačné riziko. Súvisí to s tým, že na elektrárni sa ešte stále nachádzajú rádioaktívne odpady o vysokých aktivitách a vo forme potenciálne ohrozujúcej životné prostredie a zdravie ľudí.

Hlavný dôraz zo strany štátneho dozoru nad radiačnou bezpečnosťou bol kladený na dodržiavanie usmerňovania expozície zamestnancov SE-VYZ, zdôvodnenie expozície, posudzovanie stupňa ochrany pri plánovaní pracovných činností, zvládnutie organizácie činností na pracoviskách a posúdenie navrhnutých systémov a ochrany vrátane mechanizačných a automatizačných prostriedkov.

Vykonané preverky v zariadeniach JAVYS a.s. v Jaslovských Bohuniciach a Mochovciach:

- Zabezpečenie skladovania IRAO v priestoroch JE A-1.
- Uvoľňovanie nízko-kontaminovaných materiálov z kontrolovaného pásma JE A-1
- Zabezpečenie radiačnej ochrany pri preprave RAO v rámci areálu JAVYS
- Rekonštrukcia aktívnych potrubných kanálov
- Uvoľňovanie nízko-kontaminovaných materiálov z kontrolovaného pásma JE A-1
- Činnosti vedúce k ožiareniu v obj. č. 41
- Činnosti vedúce k ožiareniu v obj. č. 44/10 a 44/20
- Činnosti vedúce k ožiareniu v MSVP
- Radiačná situácia v hlavnom výrobnom bloku A1
- Činnosti vedúce k ožiareniu v Bohunickom spracovateľskom centre (spaľovňa)
- Monitorovanie vnútornej kontaminácie pracovníkov JE A-1.
- JE A- 1 - Monitorovanie výpustí, evidencie dát a hodnotenie ich vplyvu na dávkovú záťaž obyvateľstva.
- Činnosti vedúce k ožiareniu na regionálnom úložisku v Mochovciach
- Radiačná situácia na linke vitrifikácie chrompiku JE A-1.
- Radiačná situácia na veľkokapacitnej dekontaminačnej linke JE A-1
- Činnosti vedúce k ožiareniu v HVB (dočasné skladovanie pevných RAO, IRAO, ZRAM a PUŽ)

- Činnosti vedúce k ožiareniu v strojovni - obj. 34 (dočasné skladovanie pevných RAO)
- Činnosti vedúce k ožiareniu - transport VBK kontajnerov z EBO do RÚ Mochovce.
- Systém merania plynných a kvapalných výpustí z JE A-1

Nedostatok odborných pracovníkov a zaťaženosť inými úlohami sa prejavila na počte vykonaných previerok. Na druhej strane však prevádzkovatelia jadrových zariadení v súlade s podmienkami stanovenými v povolení poskytujú dozornému orgánu priebežne celý rad informácií a správ. Niektoré z nich poskytujú denne elektronickou formou, iné písomne v mesačných, štvrtročných alebo ročných intervaloch. Okrem toho rozsiahle informácie poskytuje dokumentácia, ktorá je v zmysle nových právnych predpisov požadovaná k vydávaniu rozhodnutí. V tejto dokumentácii prevádzkovateľ nielenže dokumentuje aké stavebné, technologické a organizačné opatrenia na zabezpečenie radiačnej ochrany vykonal, ale predkladá aj prevádzkové predpisy podľa, ktorých bude postupovať. Tieto skutočnosti sú veľmi efektívnym nástrojom pri výkone štátneho zdravotného dozoru. Systém zabezpečenia radiačnej ochrany v jadrových zariadeniach je účinný a systematicky vnútorne kontrolovaný, preto sa pri kontrolách len výnimočne zistia závažnejšie nedostatky, ktoré nie je možné na mieste odstrániť. v roku 2007 nebol o nariadené vykonanie žiadneho osobitného opatrenia ani nebola udelená v tejto súvislosti žiadna sankcia. Pochopiteľne, že úroveň radiačnej ochrany v jadrových zariadeniach ovplyvňuje aj skutočnosť, že riadiace funkcie, najmä funkcie odborného zástupcu pre radiačnú ochranu, v týchto zariadeniach vykonávajú erudovaní pracovníci s medzinárodnými skúsenosťami.

## 5. Laboratórna činnosť

Monitoring rádioaktivity životného prostredia so zameraním na okolie prevádzkovaných atómových elektrární Jaslovské Bohunice a Mochovce v roku 2007

Ochrana obyvateľstva a životného prostredia pred účinkami rádioaktívnych látok a ionizujúceho žiarenia vychádza z informácií o stave ožiarenia obyvateľov z rôznych zdrojov žiarenia. Predmetom záujmu sú najmä umelé, ale aj prírodné rádionuklidy, lebo nie je rozdiel v biologických účinkoch týchto dvoch rôznych zdrojov ožiarenia.

Úlohou nášho monitoringu životného prostredia je nepretržité sledovanie aktivít jednotlivých rádionuklidov, ktoré sa dostávajú do životného prostredia prevádzkou sledovaných atómových elektrární, za účelom získania dlhodobých časových trendov a včasného zistenia odchýliek od normálnych hodnôt.

Jeho výsledkom je vytvorenie databázy výsledkov o rádioaktívnej kontaminácii životného prostredia za dané časové obdobie, ktoré slúži ako podklad pre zhodnotenie vplyvu prevádzky atómových elektrární na okolité životné prostredie a v konečnom dôsledku na zdravie obyvateľstva.

Monitoring rádioaktivity životného prostredia v okolí atómových elektrární Jaslovské Bohunice a Mochovce prebiehal v roku 2007 podľa vypracovaných monitorovacích plánov v nezmenenej forme, podobne ako v predchádzajúcich rokoch. Celkovo sme odobrali 448 vzoriek (atmosferický spad – 48, vody (pitné, povrchové, odpadové) – 237, čerstvé kravské mlieko – 99, krmoviny (lucerna, repné a kukuričné listy) – 23, obilie (jačmeň, pšenica) – 16, orná pôda – 8, zelenina, ovocie – 5, vodné rastliny a sedimenty (Dudváh, Váh) – 12).

V rámci sledovania prieniku trícia do podzemných vôd sme odobrali 6 vzoriek vôd z individuálnych studní občanov obce Žlkovce, ktoré sa nachádzajú v blízkosti odpadového kanála Manivier, za účelom stanovenia objemovej aktivity trícia.

Okrem vyššie uvedených vzoriek sme odobrali v rámci územia južného Slovenska 8 vzoriek zeleniny. V lokalite Záhorie sme odobrali vzorku čerstvých húb a machu.

V rámci plnenia úlohy vyplývajúcej z článku 35 zmluvy Euratom sme pokračovali v monitorovaní vybraných vzoriek životného prostredia podľa Odporúčania Európskej komisie 2000/473/Euratom. Celkovo sme odobrali 48 vzoriek, z toho 16 pitných vôd (vodné zdroje Sihof Bratislava a Jelka), 18 povrchových vôd (Dunaj – Bratislava, Morava – Vysoká pri Morave, Váh – Sereď, 4 vzorky čerstvého kravského mlieka (Rajo Bratislava) a 4 vzorky celodennej stravy – mix (Onkologický ústav Sv. Alžbety).

V roku 2007 sme pokračovali v odberoch termálnych vôd za účelom stanovenia rádiologických ukazovateľov v týchto vodách, nakoľko sú využívané na liečebné a rekreačné účely. Odobrali sme 6 vzoriek termálnych vôd z vrtov v areáli kúpeľov Trenčianske Teplice, 2 vzorky termálnych vôd z vrtov v areáli kúpaliska Margita-Ilona (Levice), 1 vzorku termálnej vody v areáli kúpaliska Santovka a 1 vzorku minerálnej vody Santovka (pitný prameň). Hodnoty nameraných rádiologických ukazovateľov sú uvedené v tabuľkovej časti tejto správy.

Na základe požiadavky sme vykonali odber vzorky vody z vrtu v lokalite Podbranč. V rámci platenej expertízy sme vo vode stanovili základné rádiologické ukazovatele.

V rámci monitoringu trícia v pitných a povrchových vodách v lokalitách východoslovenského kraja sme analyzovali 8 vzoriek vôd, ktorých odber zabezpečil RÚVZ v Košiciach.

Vyššie uvedené vzorky životného prostredia sme laboratórne spracovali, analyzovali a vyhodnotili. Vo vzorkách sme stanovili nasledovné rádiologické ukazovatele: celková objemová aktivita alfa a beta, aktivity  $^{90}\text{Sr}$  a  $^{137}\text{Cs}$ , objemové aktivity  $^3\text{H}$ ,  $^{131}\text{I}$ ,  $^{222}\text{Rn}$ ,  $^{226}\text{Ra}$  a hmotnostná koncentrácia  $U_{\text{nat}}$ . Výsledky meraní sú uvedené v tabuľkovej časti tejto správy.

V roku 2007 sme celkovo odobrali 462 vzoriek životného prostredia, vykonali 1368 rádiochemických analýz a 5140 rádiometrických meraní.

Laboratórium sa pravidelne zúčastňuje medzilaboratórnych porovnávacích skúšok za účelom zabezpečenia kontroly kvality nameraných výsledkov. V roku 2007 sme sa zúčastnili OR-RA-07 v oblasti rádiologického rozboru pitných a povrchových vôd, ktorý organizuje Aslab Praha, v nasledovných rádiologických ukazovateľoch: celková objemová aktivita alfa (modelová vzorka), hmotnostná koncentrácia  $U_{\text{nat}}$  (prírodná vzorka) a objemová aktivita  $^{90}\text{Sr}$  (modelová vzorka). Stanovené hodnoty vyššie uvedených ukazovateľov boli v rámci medze tolerancie určenej pre jednotlivé ukazovatele (Osvedčenie o účasti v medzilaboratórnych porovnávacích skúškach).

### **Zhodnotenie nameraných výsledkov**

V tabuľkovej časti tejto správy je uvedený prehľad o celkovom počte odobratých vzoriek (652), vykonaných rádiochemických analýz (1 368) a rádiometrických meraní (6 883).

Vo vzorkách pitných vôd z vodných zdrojov neboli prekročené smerné hodnoty podľa Prílohy č.4 k vyhláške č.528/2007 Z. z. Objemové aktivity  $^{90}\text{Sr}$  boli na úrovni blízkej MDA (0,004 Bq/l) a  $^{137}\text{Cs}$  v rozmedzí  $< 0,011(\text{MDA}) - 0,031 \text{ Bq/l}$ .

V povrchových a odpadových vodách boli aktivity  $^{90}\text{Sr}$  na úrovni MDA (0,01Bq/l) a  $^{137}\text{Cs} < 0,01 (\text{MDA}) - 0,07 \text{ Bq/l}$ .

Objemové aktivity trícia v pitných vodách a atmosferických zrážkach boli na úrovni blízkej MDA (1,8 Bq/l), v povrchových a odpadových vodách v rozmedzí  $< \text{MDA} - 119,0 \text{ Bq/l}$ . Najvyššia nameraná hodnota bola  $162,0 \pm 2,0 \text{ Bq/l}$  vo vode z odpadového potrubia Socoman (Madunice). Nezaznamenali sme prekročenie koncentračného limitu  $1.10^5 \text{ Bq/l}$  platného pre vypúšťanie trícia do životného prostredia.

V 6 vzorkách vôd z individuálnych studní (obec Žilkovce), nachádzajúcich sa v blízkosti odpadového kanála Manivier boli objemové aktivity trícia na úrovni blízkej MDA.

Aktivity trícia na úrovni blízkej MDA (1,8 Bq/l) boli namerané aj v pitných a povrchových vodách pochádzajúcich z lokalít východoslovenského kraja.

Objemové aktivity  $^{90}\text{Sr}$  v čerstvom kravskom mlieku boli v rozmedzí 0,02 (MDA) – 0,05 Bq/l a  $^{137}\text{Cs}$  0,04 (MDA) – 0,19 Bq/l.

Aktivity  $^{90}\text{Sr}$  vo vzorkách atmosferického spadajú boli v rozmedzí  $< 0,4 (\text{MDA}) - 0,8 \text{ Bq/m}^2$  a  $^{137}\text{Cs} < 0,6 (\text{MDA}) - 5,0 \text{ Bq/m}^2$ . Vo vzorke atmosferického spadajú z odberového miesta Jaslovské Bohunice za mesiac august bola nameraná plošná aktivita beta  $183 \pm 2 \text{ Bq/m}^2$ , čím bola prekročená jej vyšetrovacia úroveň ( $60 \text{ Bq/m}^2$ ). Následne bola vykonaná gamaspektrometrická analýza tejto vzorky a stanovená aktivita  $^{90}\text{Sr}$ . Vo vzorke spadajú bol stanovený  $^{60}\text{Co}$  ( $1,3 \text{ Bq/m}^2$ ),  $^{137}\text{Cs}$  ( $91,0 \pm 1,4 \text{ Bq/m}^2$ ),  $^{90}\text{Sr}$  ( $23,3 \pm 0,6 \text{ Bq/m}^2$ ),  $^{40}\text{K}$  ( $191,0 \text{ Bq/m}^2$ ) a  $^7\text{Be}$  ( $45,0 \text{ Bq/m}^2$ ). Porovnanie hodnôt plošnej aktivity beta,  $^{137}\text{Cs}$  a  $^{90}\text{Sr}$  v atmosferickom spade v roku 2007 je znázornené graficky v tabuľkovej časti tejto správy.

Poľnohospodárske produkty (krmoviny, obilie, zelenina, ovocie) boli gamaspektrometricky analyzované na obsah  $^{137}\text{Cs}$  a rádiochemicky stanovené  $^{90}\text{Sr}$ . V krmovinách boli aktivity 0,2 – 3,6 Bq/kg  $^{90}\text{Sr}$  a  $< 0,1 (\text{MDA}) - 0,5 \text{ Bq/kg } ^{137}\text{Cs}$  (suchá váha), v obilí 0,05 – 0,10 Bq/kg  $^{90}\text{Sr}$  a  $< 0,05 (\text{MDA}) \text{ Bq/kg } ^{137}\text{Cs}$ , v zeleninách  $< 0,06 (\text{MDA}) \text{ Bq/kg } ^{137}\text{Cs}$  a max. 0,9 Bq/kg  $^{90}\text{Sr}$  (suchá váha).

Najvyššie aktivity  $^{137}\text{Cs}$  sú každoročne namerané vo vzorkách húb a machu. Vo vzorke sušených hřibov bolo 353,0 Bq/kg  $^{137}\text{Cs}$  a 3,7 Bg/kg  $^{134}\text{Cs}$ , vo vzorke machu 22,8 Bq/kg  $^{137}\text{Cs}$  a 1,2 Bg/kg  $^{134}\text{Cs}$  (suchá váha).

V orných pôdach z okolia EBO a EMO boli aktivity 1,9 – 7,3 Bq/kg  $^{137}\text{Cs}$  a 0,8 – 2,0 Bq/kg  $^{90}\text{Sr}$ .

Vo vzorkách vodných rastlín a sedimentov z Dudváhu a odpadového kanála Manivier (Žilkovce) boli aktivity 3,2 – 88,0 Bq/kg  $^{137}\text{Cs}$  (suchá váha). Z korózných produktov bol nameraný  $^{60}\text{Co}$  (0,65 Bq/kg) a  $^{54}\text{Mn}$  (0,70 Bq/kg).

## Súhrnný prehľad o odobratých vzorkách ŽP a vykonaných analýzach v roku 2007

Druh analyzovanej vzorky	Počet odobratých vzoriek	Počet chemických a rádiochemických analýz									Spolu analýz
		celková alfa akt.	celková beta akt.	<sup>90</sup> Sr	<sup>137</sup> Cs	<sup>131</sup> I	<sup>222</sup> Rn	U <sub>nat</sub>	<sup>226</sup> Ra	<sup>3</sup> H	
atmosferický spad	48		48	16	16					12	92
aerosoly v ŽP	12										
vody - pitné, povrchové, podzemné	237	137	254	126	151	12	53	24	40	205	1002
vodné rastliny a sedimenty	12			12							12
mlieko a mlieč.výrobky	99			99	99						198
krmoviny	23			23							23
obilie (jačmeň, pšenica)	16			16							16
zelenina a ovocie	13			13							13
celodenná strava - mix	4			4							4
huby, lesné plody, mach	2										
iné potraviny	1										
pôdy	35			8							8
stavebný materiál	77										
ovzdušie na prac.	30										
otery z prac. prostredia	15										
kontrolné vzorky z AE	28										
spolu:	652	137	302	317	266	12	53	24	40	217	1368



## Prehľad rádiometrických vyšetrení vo vzorkách odobratých v roku 2007

Druh analyzovanej vzorky	Počet mer. vzoriek	Počet rádiometrických meraní											Spolu meraní
		TLD	celková akt. alfa	celková akt. beta	<sup>90</sup> Sr	<sup>137</sup> Cs	<sup>131</sup> I	<sup>226</sup> Ra	<sup>222</sup> Rn	U <sub>nat</sub>	<sup>3</sup> H	gamasp. analýza	
atmosférický spad	49			96	64	32					120	1	313
vody pitné, povrch., podzemné	237		151	525	504	302	36	80	159	48	2050	6	3861
vodné rastliny a sedimenty	12				48								48
mlieko	99				396	198						14	608
krmoviny	23				92								92
obilie	16				64							28	92
zelenina a ovocie	13				52							18	70
celodenná strava mix	4				16							4	20
huby, lesné plody	2											4	4
iné potraviny	1											1	1
pôdy	35				32							35	67
ovzdušie na prac.	30			30									30
otery z prac. prostredia	15			15								18	33
stavebný materiál	77											77	77
vyhodnotenie TLD	448	448											448
aerosóly v ŽP	12											16	16
etalóny		200	50	203	93	90	28	20	38	40	54	260	1076
gamasp. in situ	27											27	27
spolu:	1100	648	201	869	1361	622	64	100	197	88	2224	509	6883

## Súhrnný prehľad výsledkov meraní v roku 2007

### Celková objemová aktivita beta v mBq/l v pitných a povrchových vodách v okolí AE Jaslovské Bohunice v roku 2007

Miesto odberu	jan.	feb.	mar.	apr.	máj	jún	júl	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.
Vodovod EBO*	58 ± 5	83 ± 6	98 ± 7	65 ± 5	83 ± 5	79 ± 6	80 ± 6	89 ± 6	82 ± 6	75 ± 6	62 ± 5	79 ± 5
Sereď Váh	101 ± 5	106 ± 5	79 ± 5	95 ± 5	92 ± 5	123 ± 6	121 ± 6	101 ± 5	143 ± 6	157 ± 7	108 ± 5	113 ± 6
Trakovice Dudv.	184 ± 8	181 ± 8	169 ± 8	134 ± 6	130 ± 6	131 ± 6	146 ± 6	184 ± 7	269 ± 9	270 ± 9	184 ± 8	190 ± 8
Žlkovce pred k.	146 ± 7	137 ± 7	135 ± 7	104 ± 6	111 ± 6	125 ± 6	120 ± 6	141 ± 6	245 ± 9	212 ± 8	162 ± 6	155 ± 7
Žlkovce za k.	197 ± 8	180 ± 8	191 ± 8	121 ± 6	110 ± 6	139 ± 6	133 ± 6	213 ± 8	222 ± 8	247 ± 9	172 ± 7	208 ± 8
Žlkovce kanál	255 ± 9	224 ± 8	197 ± 8	215 ± 8	240 ± 8	311 ± 10	276 ± 9	264 ± 9	210 ± 8	132 ± 6	118 ± 6	182 ± 7
Madunice potr.	319 ± 10	323 ± 10	288 ± 10	370 ± 11	265 ± 9	336 ± 11	257 ± 8	404 ± 12	394 ± 12	320 ± 10	192 ± 7	379 ± 11

\* pitná voda

**Celková objemová aktivita beta v mBq/l v pitných a povrchových vodách v okolí AE Mochovce v roku 2007**

Miesto odberu	jan.	feb.	mar.	apr.	máj	jún	júl	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.
Hron Kalná	131 ± 6	82 ± 5	74 ± 5	60 ± 4	123 ± 6	111 ± 6	132 ± 6	155 ± 7	103 ± 5	132 ± 6	102 ± 5	122 ± 6
Čifáre rybník	178 ± 8	227 ± 8	172 ± 8	195 ± 8	242 ± 9	317 ± 10	267 ± 9	238 ± 8	282 ± 9	344 ± 11	288 ± 10	310 ± 10
Horný Ohaj	185 ± 8	215 ± 8	188 ± 8	177 ± 8	216 ± 9	195 ± 8	238 ± 9	235 ± 9	221 ± 9	187 ± 8	178 ± 8	195 ± 8
M.Kozmálovce	107 ± 6	88 ± 5	75 ± 5	77 ± 5	125 ± 6	133 ± 6	130 ± 6	125 ± 6	110 ± 5	135 ± 6	103 ± 5	**
Mochovce	114 ± 6	100 ± 6	104 ± 6	108 ± 6	121 ± 7	157 ± 7	172 ± 7	123 ± 6	138 ± 7	108 ± 6	124 ± 6	91 ± 6
Nový Tekov *	98 ± 6	49 ± 4	94 ± 6	108 ± 6	115 ± 6	143 ± 7	162 ± 7	156 ± 7	141 ± 7	142 ± 7	64 ± 5	72 ± 5
Červ.Hrádok *	70 ± 5	74 ± 5	118 ± 6	98 ± 6	119 ± 6	119 ± 6	108 ± 6	104 ± 6	85 ± 5	80 ± 5	86 ± 5	65 ± 5

\* pitná voda

\*\* neodobratá vzorka

**Aktivita <sup>90</sup>Sr a <sup>137</sup>Cs v povrchových vodách v mBq/l v okolí AE Jaslovské Bohunice v roku 2007**

Miesto odberu	jan.	feb.	mar.	apr.	máj	jún	júl	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.
<b><sup>90</sup>Sr v mBq/l</b>												
Žlkovce kanál	12±2	13±2	15±4	16±3	16±3	13±2	15±3	16±3	17±3	17±3	10±2	7±2
Dudv. za kan.	10±2	9±2	12±3	17±3	17±3	15±3	18±3	17±3	10±2	15±3	12±2	< 6
Trakovice Dudv.	9±2	14±3	8±3	13±3	12±2	12±2	17±3	10±3	10±2	10±2	9±2	14±2
Odpad.potrubie	12±2	14±3	< 8	14±3	17±3	14±3	11±3	15±3	20±3	10±2	< 6	35±3
<b><sup>137</sup>Cs v mBq/l</b>												
Žlkovce kanál	51±6	41±4	39±5	< 23	23±4	< 22	< 22	26±4	24±4	23±4	42±5	< 23
Dudv. za kan.	33±4	39±4	37±4	31±4	< 22	< 22	27±4	38±4	< 22	22±4	< 20	< 23
Trakovice Dudv.	72±7	46±4	44±5	26±4	28±4	< 22	< 23	24±4	22±4	< 22	33±4	< 23
Odpad.potrubie	51±6	40±4	34±4	< 22	< 22	< 22	31±4	< 22	< 22	< 22	38±4	< 23

**Aktivita  $^{90}\text{Sr}$  a  $^{137}\text{Cs}$  v povrchových vodách v mBq/l v okolí AE Mochovce v roku 2007**

Miesto odberu	jan.	feb.	mar.	apr.	máj	jún	júl	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.
<b><math>^{90}\text{Sr}</math> v mBq/l</b>												
Hron - Kalná	12±2	9±2	8±2	22±3	17±3	14±2	17±3	12±3	12±2	17±3	10±2	12±3
Čifáre-rybník	14±3	13±2	10±2	16±3	13±3	13±2	14±3	21±3	10±2	13±2	18±3	< 8
Mochovce	10±2	8±2	< 7	19±3	21±3	10±3	8±2	15±3	8±2	18±3	20±3	8±3
Kozmálovce	14±3	8±2	13±3	23±3	13±3	8±2	14±3	11±2	< 7	12±2	13±2	*
Horný Ohaj	12±2	12±2	9±2	12±3	14±3	8±2	13±3	12±2	13±2	12±2	19±3	< 9
<b><math>^{137}\text{Cs}</math> v mBq/l</b>												
Hron - Kalná	53±6	44±5	37±4	24±4	< 22	< 22	< 22	< 22	< 22	23±4	40±5	< 22
Čifáre-rybník	71±7	37±5	32±4	< 22	< 22	< 23	< 22	32±4	< 22	< 22	27±4	< 22
Mochovce	48±6	44±4	30±4	29±4	< 22	< 22	< 22	< 22	< 22	< 22	31±4	< 22
Kozmálovce	71±7	48±5	28±4	40±5	26±4	< 22	< 22	< 22	< 22	24±4	43±5	*
Horný Ohaj	52±6	28±4	< 22	27±4	< 22	< 23	23±4	< 22	< 22	< 22	36±4	< 22

\* neodobratá vzorka

**Aktivita  $^{131}\text{I}$  v povrchových a odpadových vodách v mBq/l v okolí AE Jaslovské Bohunice v roku 2007**

Miesto odberu	jan.	feb.	mar.	apr.	máj	jún	júl	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.
Žilkovce kanál	260±3 5	285±3 7	< 97	232±3 0	233±3 5	*	*	*	*	*	172±2 9	-
Madunice potr.	253±3 8	156±2 8	129±3 6	< 79	95±26	*	*	*	*	*	169±4 2	-

\* pokazený prístroj NRR 610

**Objemová aktivita trícia v pitných, povrchových a odpadových vodách v Bq/l odobratých v okolí AE Jaslovské Bohunice v roku 2007**

Miesto odberu	jan.	feb.	mar.	apr.	máj	jún	júl	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.
Jasl. Bohunice*	< 1,8	-	4,3±1,2	-	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8	-	-	2,3±1,2
Sereď Váh	< 1,8	< 1,8	4,2±1,2	< 1,8	4,5±1,3	< 1,8	7,0±1,3	5,2±1,2	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8
Trakovice Dud.	3,1±1,2	< 1,8	4,2±1,2	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8	1,9±1,2	2,7±1,3	8,2±1,3	< 1,8	3,8±1,2
Žlkovce pred k.	< 1,8	< 1,8	3,6±1,2	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8	2,0±1,2	< 1,8	< 1,8	3,2±1,2	< 1,8
Žlkovce za k.	< 1,8	< 1,8	3,5±1,2	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8	2,2±1,2	6,5±1,3	6,5±1,3	2,3±1,2	4,8±1,2
Žlkovce kanál	5,7±1,3	5,3±1,3	4,9±1,2	3,3±1,2	< 1,8	< 1,8	< 1,8	5,8±1,2	38,6±1,6	119,7±2,2	6,0±1,3	9,0±1,3
Madunice potr.	22,2±1,4	25,0±1,5	22,1±1,4	19,2±1,4	34,5±1,6	13,8±1,3	162,4±2,4	31,5±1,5	< 1,8	2,6±1,2	19,6±1,4	25,4±1,4

\* pitná voda

**Objemová aktivita trícia v pitných, povrchových a odpadových vodách v Bq/l odobratých v okolí AE Mochovce v roku 2007**

Miesto odberu	jan.	feb.	mar.	apr.	máj	jún	júl	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.
Nový Tekov *	< 1,8	< 1,8	7,1±1,2	< 1,8	< 1,8	< 1,8	2,1±1,2	< 1,8	< 1,8	< 1,8	3,1±1,2	2,4±1,2
Mochovce	2,6±1,2	2,0±1,2	5,4±1,2	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8	2,0±1,2
Čifáre rybník	< 1,8	< 1,8	2,3±1,2	< 1,8	< 1,8	2,0±1,2	< 1,8	2,6±1,2	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8
Kalná n/Hronom	65,0±1,8	3,0±1,2	4,8±1,2	< 1,8	< 1,8	< 1,8	88,7±2,0	3,3±1,2	< 1,8	< 1,8	27,5±1,5	4,1±1,2
Červ. Hrádok *	< 1,8	-	-	< 1,8	-	< 1,8	-	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8	-
M.Kozmálovce	< 1,8	< 1,8	7,1±1,2	< 1,8	< 1,8	< 1,8	1,8±1,2	3,6±1,2	< 1,8	1,9±1,2	< 1,8	-

\* pitná voda

**Objemová aktivita trícia v atmosférických zrážkach v Bq/l odobratých v Bratislave v roku 2007**

Miesto odberu	jan.	feb.	mar.	apr.	máj	jún	júl	aug.	sep.	okt	nov.	dec.
Koliba, Bratislava	< 1,8	< 1,8	3,3±1,2	< 1,8	< 1,8	< 1,8	2,2±1,2	< 1,8	< 1,8	< 1,8	< 1,8	2,2±1,2

**Objemové aktivity trícia vo vzorkách vôd zo studní odobratých v obci Žlkovce (okolie kanála Manivier) dňa 28.8.2007**

Miesto odberu	Aktivita [Bq/l]
Žlkovce, č.d. 75	1,9 ± 1,1
Žlkovce, č.d. 76	3,8 ± 1,2
Žlkovce, č.d. 77	5,0 ± 1,2
Žlkovce, č.d. 79	3,5 ± 1,2
Žlkovce, č.d. 254	2,2 ± 1,1
Žlkovce, č.d. 255	3,8 ± 1,2

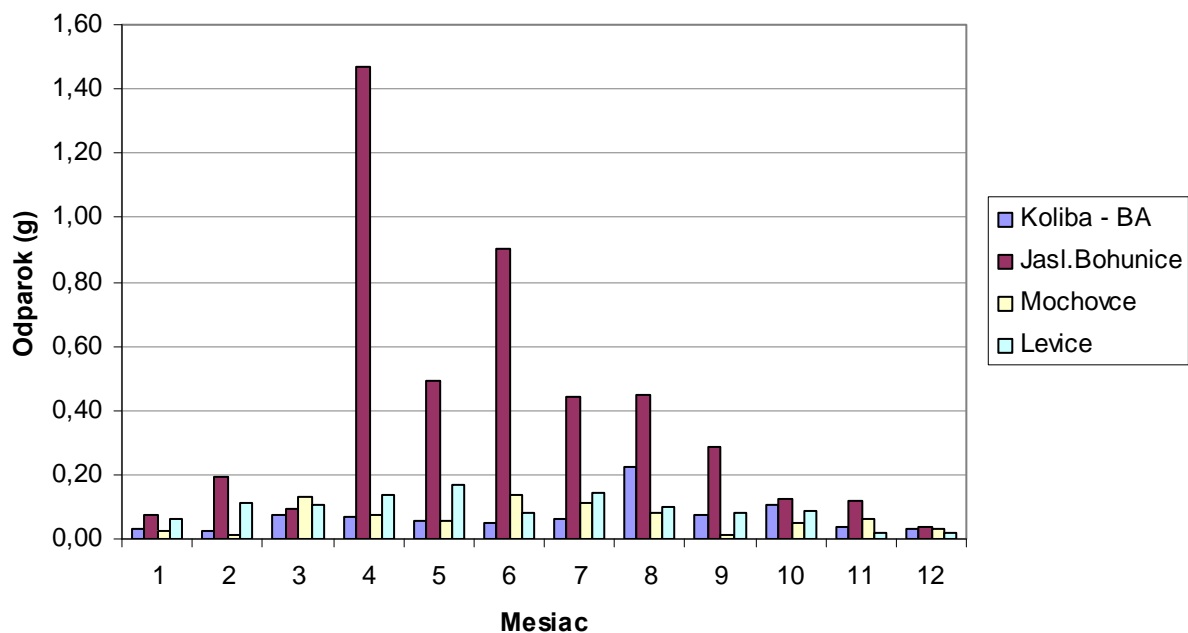
**Objemové aktivity trícia vo vzorkách pitných a povrchových vôd odobratých v lokalitách východoslovenského kraja**

Druh vzorky	Miesto odberu	Dátum odberu	Aktivita [Bq/l]
povrchová voda	Krásna n/Hornádom, Hornád	9.5.2007	5,4 ± 1,2
povrchová voda	Krásna n/Hornádom, Hornád	6.6.2007	3,8 ± 1,2
povrchová voda	Krásna n/Hornádom, Hornád	10.7.2007	< 1,7
pitná voda	Krásna n/Hornádom, fy TAMAS	9.5.2007	4,4 ± 1,2
pitná voda	Krásna n/Hornádom, fy TAMAS	6.6.2007	3,8 ± 1,2
pitná voda	Krásna n/Hornádom, fy TAMAS	10.7.2007	5,0 ± 1,2
povrchová voda	Borša, Bodrog	6.6.2007	4,6 ± 1,2
pitná voda	Borša, predajňa zmrzliny	6.6.2007	3,4 ± 1,2

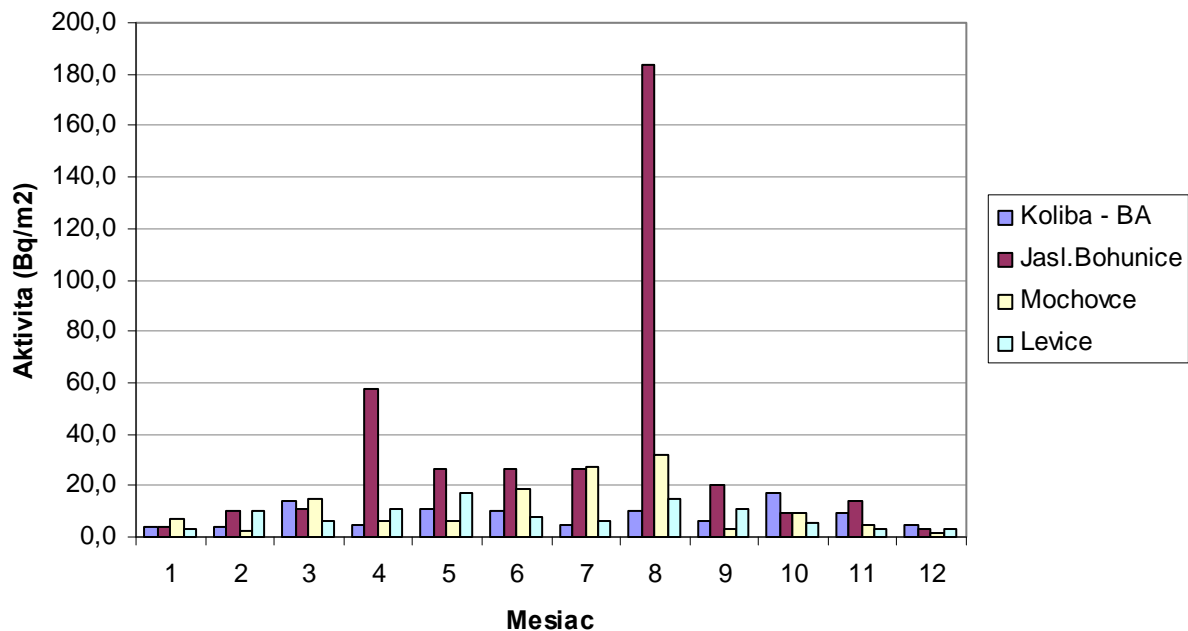
**Rádioaktivita v atmosférickom spade v Bq/m<sup>2</sup> v Jaslovských Bohuniciach, Mochovciach a na referenčnom mieste v Bratislave v roku 2007**

Miesto odberu	jan.	feb.	mar.	apr.	máj	jún	júl	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.
<b>Celková aktivita beta v Bq/m<sup>2</sup></b>												
Jasl. Bohunice	4,2±0,3	10,5±0,4	0,6±0,4	57,2±1,1	26,4±0,7	26,6±0,7	6,1±0,7	183,0±1,7	20,2±0,6	9,4±0,4	14,0±0,5	3,4±0,2
Mochovce	3,3±0,2	2,0±0,2	14,7±0,5	6,0±0,3	6,0±0,3	18,6±0,5	27,0±0,6	32,0±0,7	3,2±0,3	9,7±0,4	5,0±0,3	1,6±0,2
Levice	7,2±0,3	9,9±0,4	6,6±0,3	10,9±0,4	17,4±0,5	7,5±0,4	6,5±0,3	15,0±0,5	11,2±0,4	5,4±0,3	3,1±0,2	2,8±0,2
Bratisl.-Koliba	4,1±0,3	3,8±0,3	14,1±0,5	4,7±0,3	10,6±0,4	10,1±0,4	4,9±0,3	10,3±0,4	5,9±0,3	17,4±0,5	9,2±0,4	4,4±0,3
<b><sup>90</sup>Sr v Bq/m<sup>2</sup></b>												
Jasl. Bohunice	< 0,42			0,72 ± 0,17			18,25 ± 0,50			0,87 ± 0,15		
Mochovce	< 0,34			0,55 ± 0,15			0,62 ± 0,20			0,56 ± 0,18		
Levice	< 0,40			0,71 ± 0,16			< 0,47			0,56 ± 0,18		
Bratisl.-Koliba	< 0,34			0,84 ± 0,16			0,71 ± 0,23			0,93 ± 0,16		
<b><sup>137</sup>Cs v Bq/m<sup>2</sup></b>												
Jasl. Bohunice	5,01 ± 0,37			1,32 ± 0,23			129,96 ± 1,69			1,50 ± 0,24		
Mochovce	< 0,63			0,68 ± 0,20			1,24 ± 0,23			0,61 ± 0,20		
Levice	1,70 ± 0,26			1,24 ± 0,24			1,50 ± 0,24			0,71 ± 0,21		
Bratisl.-Koliba	0,85 ± 0,22			2,73 ± 0,30			< 0,61			< 0,61		

### Prašnosť vzoriek atmosférického spadu v roku 2007

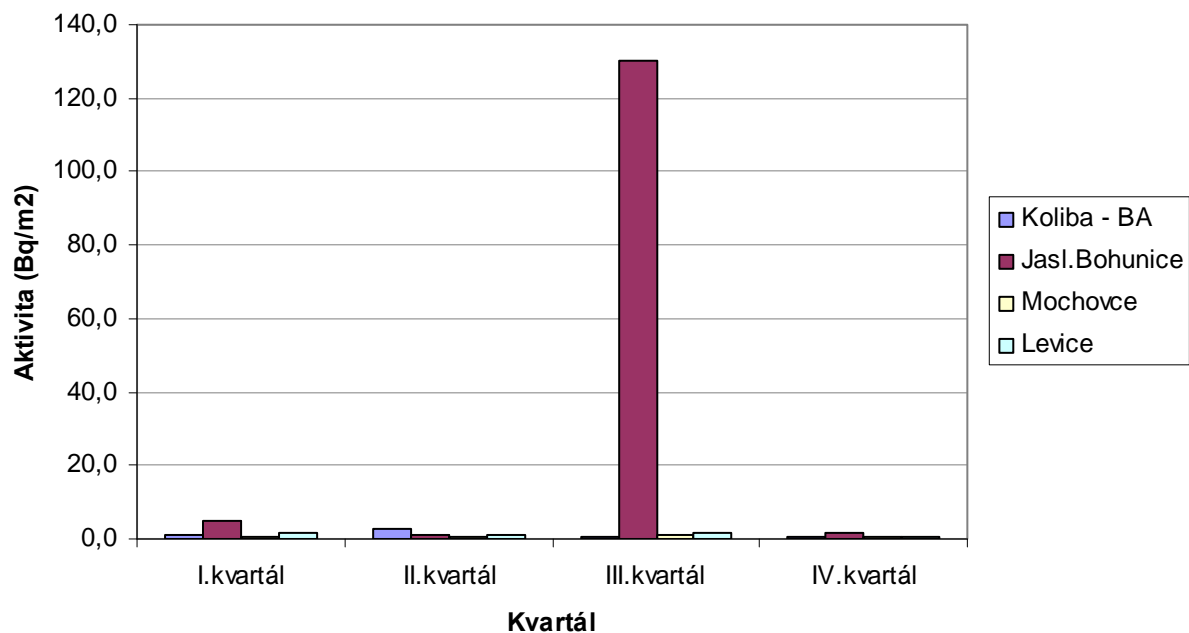


### Plošná aktivita beta v atmosférickom spade v roku 2007

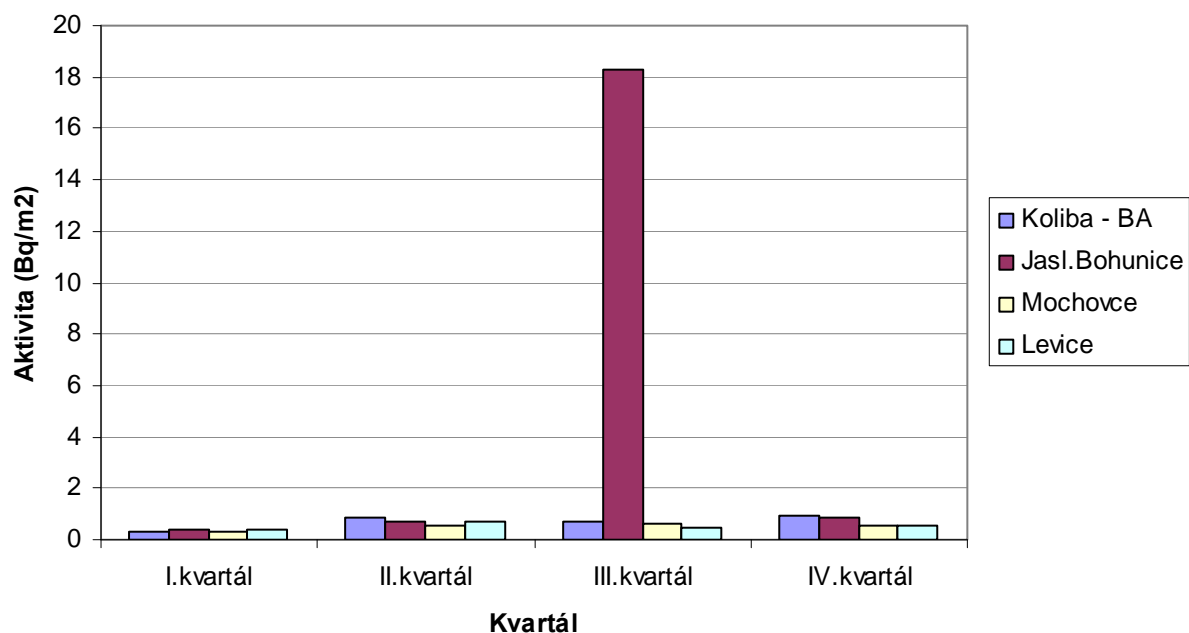




**Plošná aktivita Cs-137 v atmosferickom spade v roku 2007**



**Plošná aktivita Sr-90 v atmosferickom spade v roku 2007**



**Aktivita  $^{90}\text{Sr}$  a  $^{137}\text{Cs}$  v mlieku v mBq/l v okolí AE Jaslovské Bohunice v roku 2007**

Miesto odberu	jan.	feb.	mar.	apr.	máj	jún	júl	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.
<b><math>^{90}\text{Sr}</math> v mBq/l</b>												
Malženice	17±4	37±5	30±6	24±8	34±6	20±4	26±5	*	23±5	17±5	18±6	*
Žlkovce	12±4	24±4	23±5	22±5	34±6	19±4	24±4	23±5	34±5	< 13	30±5	41±5
Kátlovce	43±7	41±8	22±4	< 14	24±6	17±4	27±5	16±5	35±5	25±6	41±5	70±6
Bernolákovo	27±5	21±4	14±4	34±6	35±7	26±4	40±7	31±5	29±5	12±5	37±4	25±5
<b><math>^{137}\text{Cs}</math> v mBq/l</b>												
Malženice	90±11	104±10	123±11	128±11	< 43	81±9	59±8	*	83±9	81±9	76±9	*
Žlkovce	78±11	92±10	109±10	< 46	< 54	103±10	56±8	53±8	64±8	100±10	59±8	66±9
Kátlovce	93±11	88±10	114±11	65±8	59±8	89±9	69±9	67±9	75±9	84±9	89±9	65±8
Bernolákovo	102±12	115±11	143±11	118±11	< 44	98±10	47±7	74±9	87±9	70±9	88±9	77±9

\* neodobratá vzorka

**Aktivita  $^{90}\text{Sr}$  a  $^{137}\text{Cs}$  v mlieku v mBq/l v okolí AE Mochovce v roku 2007**

Miesto odberu	jan.	feb.	mar.	apr.	máj	jún	júl	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.
<b><math>^{90}\text{Sr}</math> v mBq/l</b>												
Starý Tekov	23±4	29±5	21±5	37±5	31±6	21±4	24±5	31±6	50±6	19±5	22±5	40±6
Levmilk	22±5	21±4	32±6	28±4	27±4	28±4	28±4	22±5	34±7	30±5	28±7	15±4
Tek. Hrádok	15±4	25±5	29±6	29±4	29±6	19±4	30±5	22±5	26±5	17±5	28±5	18±4
Kozárovce	30±5	23±5	24±5	38±5	29±6	33±5	26±5	28±6	25±7	28±5	51±5	28±5
<b><math>^{137}\text{Cs}</math> v mBq/l</b>												
Starý Tekov	82±11	96±8	128±11	187±13	< 44	61±17	62±8	98±10	99±10	88±10	97±10	136±1
Levmilk	98±11	112±10	131±11	96±10	< 43	128±21	64±8	70±9	91±9	128±11	73±9	76±9
Tek. Hrádok	104±12	83±7	106±10	93±9	< 44	80±18	73±9	83±9	105±10	101±10	114±15	82±9
Kozárovce	74±10	75±9	127±11	69±9	107±10	82±9	53±8	60±9	88±9	93±9	87±9	84±9

**Aktivita  $^{90}\text{Sr}$  a  $^{137}\text{Cs}$  v obilninách a ornej pôde v Bq/kg v okolí AE Jaslovské Bohunice v roku 2006**

Druh vzorky	Jaslovské Bohunice		Žlkovce		Kátlovce		Bernolákovo	
	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$
pšenica	0,10 ±0,01	< 0,05	0,09 ± 0,01	< 0,03	0,08 ± 0,01	< 0,04	0,12 ± 0,01	< 0,03
jačmeň	0,09 ± 0,01	< 0,02	0,05 ± 0,01	< 0,04	0,09 ± 0,01	< 0,05	0,08 ± 0,01	< 0,02
orná pôda	1,30 ± 0,13	1,50	1,00 ± 0,10	1,45	2,00 ± 0,14	2,00	1,28 ± 0,11	2,40

**Aktivita  $^{90}\text{Sr}$  a  $^{137}\text{Cs}$  v obilninách a ornej pôde v Bq/kg v okolí AE Mochovce v roku 2006**

Druh vzorky	Kalná n/Hronom		Červený Hrádok		Čifáre		Starý Tekov	
	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$
pšenica	0,07 ± 0,01	< 0,03	0,12 ± 0,01	< 0,04	0,08 ± 0,01	< 0,03	0,07 ± 0,01	< 0,05
jačmeň	0,15±0,01	< 0,03	0,06 ± 0,01	< 0,05	0,08 ± 0,01	< 0,02	0,12 ± 0,01	< 0,04
orná pôda	0,96 ± 0,10	2,20	1,50 ± 0,11	5,30	0,88 ± 0,11	4,30	0,83 ± 0,10	4,30

**Aktivita  $^{90}\text{Sr}$  a  $^{137}\text{Cs}$  v obilninách a ornej pôde v Bq/kg v okolí AE Jaslovské Bohunice v roku 2007**

Druh vzorky	Jaslovské Bohunice		Žlkovce		Kátlovce		Bernolákovo	
	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$
pšenica	0,07±0,01	< 0,03	0,07±0,01	< 0,03	0,10±0,01	< 0,03	0,07±0,01	< 0,02
jačmeň	0,07±0,01	< 0,03	0,07±0,01	< 0,05	0,10±0,01	< 0,07	0,07±0,01	< 0,03
orná pôda	-	2,00	-	2,20	-	1,90	-	2,00

**Aktivita  $^{90}\text{Sr}$  a  $^{137}\text{Cs}$  v obilninách a ornej pôde v Bq/kg v okolí AE Mochovce v roku 2007**

Druh vzorky	Kalná n/Hronom		Červený Hrádok		Čifáre		Starý Tekov	
	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$
pšenica	0,05±0,01	< 0,03	0,07±0,01	< 0,04	0,07±0,01	< 0,04	0,09±0,01	< 0,03
jačmeň	0,08±0,01	< 0,04	0,09±0,01	< 0,04	0,10±0,01	< 0,03	0,08±0,01	< 0,06
orná pôda	-	5,50	-	7,30	-	2,60	-	4,20

**Aktivita  $^{90}\text{Sr}$  a  $^{137}\text{Cs}$  v krmovinách v Bq/kg v okolí AE Jaslovské Bohunice v roku 2007**

Druh vzorky	Jaslovské Bohunice		Žlkovce		Kátlovce		Bernolákovo	
	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$
kukuričné listy	0,52±0,05	< 0,91	0,62±0,05	< 0,39	0,86±0,06	< 0,52	0,53±0,06	< 0,30
repné listy	3,56±0,06	< 0,47	1,50±0,04	< 0,32	1,39±0,04	< 0,32	1,00±0,03	< 0,36
lucerna	1,22±0,05	< 0,31	1,75±0,04	< 0,42	2,42±0,06	< 0,67	1,12±0,04	< 0,28

**Aktivita  $^{90}\text{Sr}$  a  $^{137}\text{Cs}$  v krmovinách v Bq/kg v okolí AE Mochovce v roku 2007**

Druh vzorky	Šandorhalma		Kalná n/Hronom		Nemčiňany		Nevidzany	
	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$
kukuričné listy	0,62±0,06	< 0,53	0,78±0,07	< 0,89	0,96±0,07	< 0,54	0,70±0,06	< 0,30
repné listy	0,58±0,03	< 0,73	0,47±0,06	0,48	1,85±0,06	< 0,53	0,67±0,03	< 0,55
lucerna	0,90±0,03	< 0,09	1,09±0,04	< 0,57	0,18±0,02	< 0,26	-	-

**Aktivita  $^{90}\text{Sr}$  a  $^{137}\text{Cs}$  v jedlom podiele zeleniny v Bq/kg suchej váhy odobratej v lokalitách južného Slovenska v roku 2006**

Druh vzorky	Miesto odberu	<sup>90</sup> Sr	<sup>137</sup> Cs
zemiaky	Kalinkovo	0,26 ± 0,02	< 0,01
jablká	Dolná Streda	0,06 ± 0,01	< 0,03
kapusta	Topoľníky	0,62 ± 0,03	< 0,02
mrkva	Gabčíkovo	0,74 ± 0,03	< 0,06
cibuľa	Gabčíkovo	0,92 ± 0,03	< 0,04
fazuľa	Vlčany	0,05 ± 0,01	< 0,15
kaleráb	Gabčíkovo	0,83 ± 0,03	< 0,02

**Aktivita <sup>90</sup>Sr a <sup>137</sup>Cs v jedlom podiele zeleniny v Bq/kg suchej váhy odobratej v okolí AE Mochovce v roku 2006**

Druh vzorky	Miesto odberu	<sup>90</sup> Sr	<sup>137</sup> Cs
hrozno biele	Malé Kozmálovce	-	< 0,03
kel	Tekovské Lužany	0,38 ± 0,03	< 0,04
kapusta	Tekovské Lužany	0,44 ± 0,03	< 0,04
jablká	Devičany	0,06 ± 0,01	< 0,03
čierna reďkovka	Levice	0,33 ± 0,03	< 0,04

**Aktivita <sup>137</sup>Cs v jedlom podiele zeleniny v Bq/kg suchej váhy odobratej v lokalitách južného Slovenska v roku 2007**

Druh vzorky	Miesto odberu	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K
zemiaky	Tvrdošovce	< 0,17	310,0
kapusta	Tvrdošovce	< 0,50	161,0
karfiol	Čakany	< 0,18	520,0
mrkva	Čakany	< 0,17	416,0
cvikla	Čakany	< 0,50	413,0
zeler	Čakany	< 0,28	571,0
cibuľa	Štvrtok na Ostrove	< 0,01	224,0
šošovica	Vlčany	< 0,29	141,0

**Aktivita  $^{137}\text{Cs}$  v jedlom podiele zeleniny v Bq/kg suchej váhy odobratej v okolí AE Mochovce v roku 2007**

Druh vzorky	Miesto odberu	$^{137}\text{Cs}$
karfiol	Radava	< 0,07
kaleráb	Tekovské Lužany	< 0,29
kapusta	Tekovské Lužany	< 0,51
zemiaky	Želiezovce	< 0,41
jablká	Devičany	< 0,03

**Aktivita  $^{137}\text{Cs}$  v Bq/kg vo vzorkách húb a machu odobratých v roku 2007**

Druh vzorky	Miesto odberu	$^{137}\text{Cs}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{40}\text{K}$	$^7\text{Be}$
Zmes sušených hříbov	Lakšárska Nová Ves	353,0	3,7	633,0	-
Mach - sušený	Lakšárska Nová Ves	22,8	1,2	118,0	26,7

**Aktivita  $^{137}\text{Cs}$  a korózných produktov vo vodných sedimentoch a rastlinách (sušina) v Bq/kg odobratých v Dudváhu a v Manivieri (okolie EBO) v roku 2007**

Druh vzorky	Miesto odberu	$^{137}\text{Cs}$	$^{60}\text{Co}$	$^{40}\text{K}$	$^{54}\text{Mn}$	$^{134}\text{Cs}$
vodný sediment	Bučany	29,2	-	170,0	0,7	-
vodný sediment	Trakovice	9,4	-	160,0	-	-
vodný sediment	Malá Mača	28,2	-	189,0	0,5	-
vodný sediment	Žlkovce za kanálom	10,7	-	151,0	-	0,3
vodný sediment	Žlkovce kanál	44,5	0,65	146,0	-	-
vodný sediment	Siladice	52,0	-	180,0	-	-
vodný sediment	Madunice	7,3	0,01	219,0	0,7	-
vodné rastlinstvo	Siladice	1,7	-	356,0	-	-
vodné rastlinstvo	Trakovice	3,2	-	224,0	-	-
vodné rastlinstvo	Bučany	6,6	-	342,0	-	-
vodné rastlinstvo	Žlkovce za kanálom	4,2	-	542,0	-	-
vodné rastlinstvo	Žlkovce kanál	88,0	-	270,0	-	-

**Výsledky meraní rádiologických ukazovateľov v termálnych vodách odobratých v Trenčianskych Tepliciach v roku 2007**

Vzorka (term.vrt)	obsah solí (g/l)	celk. obj. aktivita alfa (Bq/l)	celk. obj. aktivita beta (Bq/l)	obj. aktivita <sup>226</sup> Ra (Bq/l)	obj. aktivita <sup>222</sup> Rn (Bq/l)	hmotn. koncentrácia U <sub>nat</sub> (mg/l)
SB5	2,43	1,84 ± 0,07	1,70 ± 0,03	1,20 ± 0,01	9,30 ± 1,10	0,003 ± 0,002
P1	2,40	2,90 ± 0,09	1,76 ± 0,03	1,23 ± 0,01	13,20 ± 1,20	0,004 ± 0,002
SB3	2,44	3,53 ± 0,22	1,72 ± 0,03	1,24 ± 0,01	12,60 ± 1,10	0,003 ± 0,002
TT2	2,45	3,93 ± 0,18	1,95 ± 0,03	1,26 ± 0,01	3,10 ± 0,80	0,005 ± 0,002
V2	2,48	3,38 ± 0,16	1,55 ± 0,03	1,31 ± 0,01	-	< 0,002
V3	2,38	3,52 ± 0,10	1,97 ± 0,03	1,31 ± 0,01	-	0,003 ± 0,002

**Výsledky meraní rádiologických ukazovateľov v termálnych vodách odobratých v Leviciach (Margita – Ilona) a v Santovke v roku 2007**

Vzorka (term.vrt)	obsah solí (g/l)	celk. obj. aktivita alfa (Bq/l)	celk. obj. aktivita beta (Bq/l)	obj. aktivita <sup>226</sup> Ra (Bq/l)	obj. aktivita <sup>222</sup> Rn (Bq/l)	hmotn. koncentrácia U <sub>nat</sub> (mg/l)
HBV1	0,76	0,08 ± 0,02	0,41 ± 0,01	< 0,011	10,90 ± 1,00	< 0,002
HBV2	0,77	0,14 ± 0,03	0,43 ± 0,01	0,015 ± 0,001	7,80 ± 1,00	< 0,002
Sant. t.p.	3,68	1,99 ± 0,23	3,74 ± 0,05	0,513 ± 0,011	1,30 ± 0,80	0,007 ± 0,001
Sant.m.p.	2,48	0,50 ± 0,09	1,96 ± 0,03	0,225 ± 0,011	-	0,004 ± 0,001

**Hodnoty rádiologických ukazovateľov v Bq/l vo vode z vrtu v lokalite Podbranč odobratej v roku 2007**

Vzorka	obsah solí (g/l)	celk. obj. akt. alfa (Bq/l)	celk. obj. akt. beta (Bq/l)	obj. aktivita <sup>222</sup> Rn (Bq/l)
Podbranč	0,98	< 0,07	0,07 ± 0,01	2,87 ± 0,25

**Výsledky meraní z monitoringu pitných, povrchových vôd, mlieka a celodennej stravy za rok 2007**

**Hodnoty jednotlivých rádiologických ukazovateľov v mBq/l a v Bq/l v pitnej vode z vodného zdroja Sihot' Bratislava v roku 2007**

Druh stanovenia	jan.	feb.	mar.	apr.	máj	jún	júl	aug.	sep.	okt	nov.	dec.
	mBq/l											
Celk.obj.akt.alfa	40 ± 21	60 ± 25	27 ± 13	-	66 ± 28	41 ± 18	69 ± 28	-	-	54 ± 22	81 ± 34	57 ± 24
Celk.ob.akt.beta	122 ± 6	104 ± 6	110 ± 6	131 ± 6	108 ± 6	128 ± 6	113 ± 6	120 ± 6	114 ± 6	117 ± 6	115 ± 6	119 ± 6
Obj.akt. <sup>90</sup> Sr	7 ± 2	8 ± 2	6 ± 1	8 ± 1	13 ± 2	7 ± 1	7 ± 1	8 ± 1	11 ± 2	8 ± 2	6 ± 1	4 ± 1
Obj.akt. <sup>137</sup> Cs	31 ± 3	26 ± 2	20 ± 2	< 11	< 11	< 11	< 11	< 11	< 11	< 11	< 12	< 11
	Bq/l											
Obj.akt. <sup>3</sup> H	2,7 ± 1,2	3,7 ± 1,2	6,9 ± 1,2	< 1,8	< 1,8	2,2 ± 1,2	< 1,8	3,7 ± 1,2	3,8 ± 1,3	4,3 ± 1,2	3,3 ± 1,2	3,5 ± 1,2
Obj.akt. <sup>222</sup> Rn	6,2 ± 0,5	5,0 ± 0,4	-	-	3,1 ± 0,3	6,6 ± 0,6	3,8 ± 0,3	-	6,3 ± 0,6	6,2 ± 1,0	4,3 ± 0,4	5,4 ± 1,0

**Hodnoty jednotlivých rádiologických ukazovateľov v mBq/l a v Bq/l v pitnej vode z vodného zdroja Jelka (kvartálny odber) v roku 2007**

Druh stanovenia	I. kv.	II. kv.	III. kv.	IV. kv.
	mBq/l			
Celk.obj.akt.alfa	58 ± 26	98 ± 29	-	132 ± 54
Celk.obj.akt.beta	110 ± 6	121 ± 6	114 ± 6	108 ± 6
Obj.akt. <sup>90</sup> Sr	< 3	6 ± 1	6 ± 1	6 ± 1
Obj.akt. <sup>137</sup> Cs	15 ± 2	< 11	< 11	< 9
	Bq/l			
Obj.akt. <sup>3</sup> H	7,8 ± 1,2	2,9 ± 1,2	2,3 ± 1,2	3,8 ± 1,2
Obj.akt. <sup>222</sup> Rn	5,2 ± 0,4	3,8 ± 0,3	4,8 ± 0,4	7,2 ± 0,8



**Hodnoty jednotlivých rádiologických ukazovateľov v mBq/l a v Bq/l v povrchovej vode Dunaj - Bratislava v roku 2007**

Druh stanovenia	jan.	feb.	mar.	apr.	máj	jún	júl	aug.	sep.	okt	nov.	dec.
	mBq/l											
Celk.obj.akt.alfa	46 ± 20	64 ± 22	72 ± 23	-	26 ± 13	71 ± 29	53 ± 22	-	-	109 ± 5	45 ± 20	34 ± 15
Celk.ob.akt.beta	122 ± 6	92 ± 5	84 ± 5	77 ± 5	86 ± 5	91 ± 5	103 ± 5	106 ± 6	89 ± 5	107 ± 6	87 ± 5	103 ± 6
Obj.akt. <sup>137</sup> Cs	31 ± 3	17 ± 2	20 ± 2	< 11	< 11	< 11	< 11	< 11	< 11	< 11	< 11	< 9
	Bq/l											
Obj.akt. <sup>3</sup> H	< 1,8	< 1,8	5,2 ± 1,2	< 1,8	< 1,8	< 1,8	1,9 ± 1,2	< 1,8	< 1,8	2,2 ± 1,2	1,8 ± 1,2	2,0 ± 1,2

**Hodnoty jednotlivých rádiologických ukazovateľov v mBq/l a v Bq/l v povrchovej vode Morava – Vysoká pri Morave v roku 2007**

Druh stanovenia	jan.	feb.	mar.	apr.	máj	jún	júl	aug.	sep.	okt	nov.	dec.
	mBq/l											
Celk.obj.akt.alfa	115 ± 8	33 ± 17	117 ± 38	-	34 ± 18	68 ± 28	73 ± 30	-	-	85 ± 38	81 ± 34	68 ± 29
Celk.ob.akt.beta	202 ± 8	218 ± 8	208 ± 8	223 ± 8	247 ± 8	355 ± 10	282 ± 9	332 ± 10	296 ± 9	311 ± 10	222 ± 8	219 ± 8
Obj.akt. <sup>137</sup> Cs	37 ± 3	14 ± 2	20 ± 2	< 12	< 11	< 11	< 11	< 11	< 11	12 ± 2	< 11	24 ± 2
	Bq/l											
Obj.akt. <sup>3</sup> H	3,4 ± 1,2	2,0 ± 1,2	10,6 ± 1,3	2,3 ± 1,2	< 1,8	3,0 ± 1,2	2,7 ± 1,2	5,2 ± 1,2	6,6 ± 1,3	5,5 ± 1,2	7,2 ± 1,3	7,3 ± 1,3

**Aktivita  $^{137}\text{Cs}$  v mBq/l a zvyšková beta aktivita v mBq/l v povrchovej vode Váh - Sered' v roku 2007**

Druh stanovenia	I. kv.	II. kv.	III. kv.	IV. kv.
	mBq/l			
Obj.akt. $^{137}\text{Cs}$	15 ± 2	< 11	14 ± 2	< 11
	Bq/l			
Zvyšková beta aktivita	0,010	0,015	0,019	0,027

**Aktivita  $^{137}\text{Cs}$  a  $^{90}\text{Sr}$  v mBq/l v čerstvom kravskom mlieku, ktoré dodalo Rajo – Bratislava v roku 2007**

Druh stanovenia	I. kv.	II. kv.	III. kv.	IV. kv.
	mBq/l			
Obj.akt. $^{90}\text{Sr}$	20 ± 6	26 ± 4	39 ± 7	21 ± 4
Obj.akt. $^{137}\text{Cs}$	106 ± 10	81 ± 18	79 ± 9	83 ± 9

**Aktivita  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{90}\text{Sr}$  a  $^{40}\text{K}$  v Bq/kg mokrej váhy v celodennej strave – mix odobratej v Onkologickom ústave Sv. Alžbety v roku 2007**

Druh stanovenia	I. kv.	II. kv.	III. kv.	IV. kv.
	mBq/kg			
aktivita $^{90}\text{Sr}$	20 ± 3	20 ± 3	40 ± 4	- *
	Bq/kg			
aktivita $^{137}\text{Cs}$	< 0,04	< 0,04	< 0,03	< 0,05
aktivita $^{40}\text{K}$	38,50	33,10	27,70	37,10

\* vzorka vo fáze analýzy

**Gamaspektrometrické analýzy**

Gamaspektrometrickou analýzou sa zisťuje aktivita rádionuklidov, ktoré vyžarujú gama žiarenie. Paleta vzoriek, v ktoré sa merali bola aj v roku 2007 pomerne široká.

Prehľadné počty vzoriek, ktoré boli v roku 2007 gamaspektrometricky analyzované uvádza nasledovná tabuľka :

Vyšetrené vzorky	Počet analýz
ae-pracovné prostredie	16
Spád	1
Atom.el. (odpady/filtre)	18
Vody	6
vod.rastl. a sedimenty	14
Pôdy	20
ovocie + zelenina	18
celodenná strava	4
Obilniny	28
Krmoviny	24
Huby a mach	4
Export	1
stavebné materiály	77
Iné	4
in situ	27
tech.analýzy	260
<b>c e l k o m</b>	<b>522</b>

V roku 2007 rovnako ako v predchádzajúcich rokoch početne dominovali analýzy stavebných materiálov zamerané na sledovanie objemových rádia. Zaujímavú skupinu tvorili rôzne aditívne látky firmy STACHEMA, ktoré sa pridávajú do stavebných materiálov a ktoré nedosahovali ani prahové hodnoty.

Samostatnú kapitolu tvorili stavebné materiály sledované v rámci projektu na základe dohody s firmou PORFIX

Početne boli významne zastúpené aj analýzy obilnín, krmovín, pôdnych vzoriek, ovocia a zeleniny. Časť pôdnych vzoriek bola previazaná s gamaspektrometrickými analýzami in situ, pretože okrem objektivizácie prírodnej záťaže rádioaktívnymi látkami slúžili aj pre potreby poloempirickej kalibrácie prenosného gamaspektrometrického systému.

V roku 2007 naďalej pretrvával deficit analýz základných potravín (mlieko, mliečne výrobky a mäso), ale tento nedostatok bol čiastočne kompenzovaný kvartálnym hodnotením vzorky celodennej stravy z veľkokapacitnej kuchyne.

Zaujímavým indikátorom bola tiež skutočnosť, že zdravotná nezávadnosť v roku 2007 sa hodnotila iba u jednej vzorky určenej na export.

Používanie gamaspektrometrických metód v radiačnej ochrane si vyžaduje aj relatívne značný počet tzv. technických meraní a výnimkou nebol ani rok 2007. Išlo najmä o:

- kalibračné merania
- analýzy pozad'ových spektier
- verifikácie odozvy systému
- servisné merania
- "quality assurance tests "
- komparatívne analýzy

- vývoj nových metódik

Sem možno zaradiť aj analýzy nutné pre modifikáciu kalibračných funkcií, ktorú si vynútil trvalý deficit gamaspektrometrických etalónov.

Použitý bol digitálny gamaspektrometer DSPEC/ORTEC so softverovým vybavením Gamma Vision-32 a polovodičovým detektorom HPGe s vysokým energetickým rozlíšením typ GEM 35 190.

Meridlo bolo overené SMÚ podľa § 15 zák. 142/2000 Z.z. 12.2.2007 a certifikát o overení meridla platí do 12.2.2009.

Podľa zmieneného certifikátu, meridlo spĺňa požiadavky na daný druh meradla pre triedu presnosti 5 % ustanovenú STN 35 6578 a pracovným postupom SMÚ č. 02/250/02.

### Objemová aktivita rádia v stavebných materiáloch

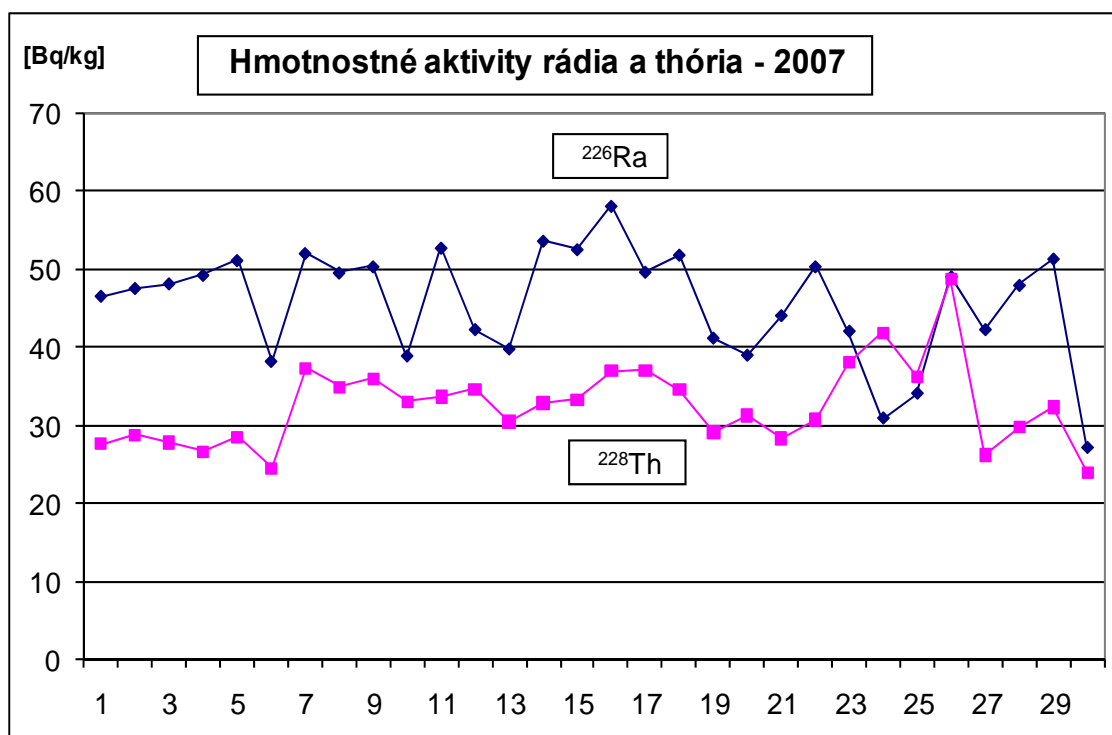
Skupiny homogenizovaných vzoriek boli doručené zástupcom firmy PORFIX a po zvážení boli hermeticky uzavreté v marinelliho meracích nádobkách (600 ml). Gamaspektrometrická analýza sa realizovala až po 30 dňoch od hermetizácie vzoriek, aby sa dosiahla rovnováha medzi rozpadovými produktami uran - thórovej rady. Rádioaktívna rovnováha umožňuje „zastupiteľským“ spôsobom určovať obsah  $^{226}\text{Ra}$  a  $^{228}\text{Th}$  vo vyšetrovanej vzorke pomocou ich dcérskych produktov.

Výber dcérskych produktov z hľadiska použitej metodiky rešpektoval veľkosť výťažku a energie gama umožňujúce dosahovať vyššie citlivosti merania. Išlo o energetické čiary izotópov  $^{214}\text{Pb}$  a  $^{214}\text{Bi}$  pomocou ktorých bola určená hmotnostná aktivita  $^{226}\text{Ra}$ , resp. energetické píky  $^{212}\text{Pb}$  a  $^{228}\text{Ac}$  pre stanovenie hmotnostnej aktivity  $^{228}\text{Th}$ .

Výsledky:

V roku 2007 bolo analyzovaných 30 vzoriek stavebných materiálov PORFIX (z toho 9 vzoriek za rok 2006).

Ako vidno z grafickej prezentácie hmotnostných aktivít rádia zistených v roku 2007, obsah rádia v žiadnej z vyšetovaných vzoriek stavebných materiálov PORFIX neprevýšil maximálnu prípustnú hodnotu 120 Bq  $^{226}\text{Ra}/\text{kg}$ .



Priemerné hodnoty zastúpenia rádia a tória boli  $45,7 \pm 7,2$  Bq  $^{226}\text{Ra}/\text{kg}$ ,  $32,5 \pm 5,3$  Bq  $^{228}\text{Th}/\text{kg}$  a odpovedali priemernej hodnote indexu hmotnostnej aktivity pre obsah prírodných rádionuklidov v stavebných materiáloch  $I = 0,421 \pm 0,05$ .

Celkove možno konštatovať, že stavebné materiály PORFIX mali hmotnostné aktivity rádia nižšie ako je hodnota príslušného limitu ( $120$  Bq  $^{226}\text{Ra}/\text{kg}$ )

Index hmotnostnej aktivity u žiadnej z vyšetovaných vzoriek neprevýšil limitnú hodnotu 2, dokonca ani hodnotu 1 a priemerná hodnota indexu hmotnostnej aktivity vzoriek odpovedala 21 % (pre limit = 2)

Pokiaľ ide o ostatné materiály, väčšina z nameraných hodnôt objemovej, resp. index hmotnostnej aktivity rádia vo vzorkách stavebných materiálov neprevýšila príslušný zákonný limit. Signifikantne vyššie úrovne predstavovali len popolčky s firemným označením BERAPLAST a niektoré dokonca prevýšili limit pre hmotnostnú aktivitu rádia ( $120$   $^{226}\text{Ra}$  Bq/kg)

V prípade prevýšenia vyšetrovacej úrovne (tj. odvodená úroveň, ktorá je vždy nižšia ako príslušný limit zo zákona) príslušný merací protokol obsahoval požiadavku venovať zvýšenú pozornosť použitým surovinám ako i zvýšiť frekvenciu týchto vyšetrení.

Samozrejme vzorky, ktorých aktivita prevýšila zákonný limit neobdržali certifikát o zdravotnej nezávadnosti z hľadiska kontaminácie rádioaktívnymi látkami.

## **Pôdne vzorky**

Odbery pôdných vzoriek v okolí jadrových zariadení SR (obrábaná i neobrábaná pôda) sa realizovali v súlade s monitorovacím programom a v lokalitách so významným zastúpením prírodných rádionuklidov.

Celkove bolo v roku 2007 analyzovaných 20 pôdných vzoriek, pričom relatívne vysoký počet predstavovali pôdy odoberané v lokalitách, kde sa realizovali gamaspektrometrické analýzy in situ. Tieto vzorky poskytli objemové aktivity prírodných rádionuklidov v danej lokalite, avšak navyše boli využité aj pre pokračujúce precízovanie kalibračných funkcií prenosného gamaspektrometrického systému.

Pôdne vzorky v r.2007 boli odoberané v nasledovných lokalitách:

Jelka, Lúč na Ostrove, Šoporňa, Vydrany, Hurbanova Nová Ves, Vlky, Veľký Meder, Levice, Šamorín, Gabčíkovo a Nitra.

Orná pôda sa odoberala v Kátlovciach, Mochovciach, Kozmálovciach, Tlmačoch, Jaslovských Bohuniciach, Bernolákove, Žlkovciach, Veľkom Ďure a v Šandorhalme.

Zistené úrovne draslíka sa pohybovali od  $205$  Bq -  $588$  Bq  $^{40}\text{K}/\text{kg}$ .

Hladiny cézia v pôdach sa pohybovali od  $0,8$  –  $52,8$  Bq  $^{137}\text{Cs}/\text{kg}$ , pričom v obrábaných pôdach zastúpenie cézia bolo od  $1,9$  –  $7,3$  Bq  $^{137}\text{Cs}/\text{kg}$

Stopové množstvá  $^{54}\text{Mn}$ , prípadne aj  $^{60}\text{Co}$  boli zistené vo vzorkách najmä obrábaných pôd z okolia jadrových zariadení: Levice, Tlmače, Kozmálovce a Katlovce

Objemové aktivity rádionuklidov uránovej rady  $^{214}\text{Bi}$  a  $^{214}\text{Pb}$  sa pohybovali v rozmedzí:  $8,2$  –  $44,9$  Bq/kg, pričom najnižšie úrovne dosahovali pôdy z okolia jadrových zariadení: Žlkovce, J.Bohunice, Katlovce, Mochovce a najvyššie hladiny obsahovali pôdne vzorky z Jelky.

Hodnoty objemových aktivít izotópov thórovej rady, reprezentovaných izotópmi  $^{212}\text{Pb}$  a  $^{228}\text{Ac}$  boli z intervalu:  $13,8$  –  $38,5$  Bq/kg, pričom rozdelenie lokalít podľa zastúpenia tória kopirovalo rozdelenie podľa uránovej rady.

## Potravinové články

Vo vzorkách celodennej stravy nebola zistená prítomnosť umelých rádionuklidov, pričom minimálna detekovateľná aktivita bola cca  $3,0 \times 10^{-2}$  Bq  $^{137}\text{Cs}/\text{kg}$  vzorky

Obsah draslíka v celodennej strave sa pohyboval od 27,7 – 38,5 Bq  $^{40}\text{K}/\text{kg}$ .

Zelenina a ovocie tvorili aj v roku 2007 najpočetnejšiu skupinu potravinových vzoriek. Zastúpené boli zemiaky, mrkva, fazuľa, kaleráb, kapusta, karfiol, kel, cibuľa, cvikla, zeler, jablká a jedlé gaštany.

Cézium v uvedených vzorkách neprevýšilo detekčný prah, ktorý sa pohyboval v intervale: 0,03- 0,5 Bq  $^{137}\text{Cs}/\text{kg}$ .

Obsah draslíka v ovocí a sušenej zelenine bol 16,1 až 794 Bq  $^{40}\text{K}/\text{kg}$ , pričom najmenej draslíka obsahovali jablká a vyššie hladiny v uvedenom poradí vykazovali: karfiol, zeler, mrkva, kaleráb, cvikla, cibuľa ....

Každoročne sa námatkovo vyšetrojú hriby aj mach. V roku 2007 to bola zmes sušených hřibov z Čajkova obsahujúcich 1,0 Bq  $^{137}\text{Cs}/\text{kg}$ , zatiaľ čo sušené hřiby z lokality Lakšárska Nová Ves obsahovali 353 Bq  $^{137}\text{Cs}/\text{kg}$  a 3,7 Bq  $^{134}\text{Cs}/\text{kg}$ .

Skúsenosť naznačuje, že hladiny cézia v čerstvých hřiboch boli cca 10 nižšie.

V sušenom machu z Jura nad Hronom bolo zistené okrem cézia, berílium a kobalt 8,3 Bq  $^{137}\text{Cs}/\text{kg}$ , 20,1 Bq  $^7\text{Be}/\text{kg}$ , 1,2 Bq  $^{60}\text{Co}/\text{kg}$ .

Podobne v sušenom machu z lokality Lakšárska Nová Ves to boli 22,8 Bq  $^{137}\text{Cs}/\text{kg}$ , 26,7 Bq  $^7\text{Be}/\text{kg}$ , 1,2 Bq  $^{134}\text{Cs}/\text{kg}$ .

## Obilniny

Jačmeň a pšenica v roku 2007 boli odoberané v lokalitách:

Kátlovce, Chorvátsky Grob, Malženice, Žlkovce, Červený Hrádok, Telince, Kalná nad Hronom, Starý Tekov a Malženice.

V prípade obilnín objemová aktivita cézia v žiadnom prípade neprevýšila dolnú detekovateľnú aktivitu, ktorá sa pohybovala v intervale:  $(1,8 - 6,9) \times 10^{-2}$  Bq  $^{137}\text{Cs}/\text{kg}$

Zistené hmotnostné aktivity v obilninách boli:

43,6 – 78,4 Bq  $^{40}\text{K}/\text{kg}$

0,13 – 0,23 Bq  $^7\text{Be}/\text{kg}$

0,35 – 2,4 Bq  $^7\text{Be}/\text{kg}$

## Krmoviny

V roku 2007 boli zisťované hmotnostné aktivity v sušených vzorkách lucerny, repných a kukuričných listov.

Lucerna bola odoberaná v lokalitách: Mochovce, Blatná, Kátlovce, Malé Kozmálovce, Paderovce, Žlkovce a Nemčiňany. Aktivita cézia u žiadnej zo vzoriek neprevýšila dolnú detekovateľnú aktivitu, ktorá odpovedala:  $(0,09 - 0,67)$  Bq  $^{137}\text{Cs}/\text{kg}$ . Zistené hladiny draslíka:  $(208 - 635)$  Bq  $^{40}\text{K}/\text{kg}$  a zastúpenie berílium bolo:  $(5,5 - 20,1)$  Bq  $^7\text{Be}/\text{kg}$ .

Repné listy pochádzali z lokalít: Blatné, Jaslovské Bohunice, Kátlovce, Hronské Kľačany, Starý Tekov, Žlkovce, Kalná nad Hronom a Nevidzany.

Aktivita cézia v repných listoch neprevýšila dolnú detekovateľnú aktivitu, ktorá sa pohybovala v intervale:  $(0,32 - 0,73)$  Bq  $^{137}\text{Cs}/\text{kg}$ .

Hladiny draslíka boli:  $(327 - 731)$  Bq  $^{40}\text{K}/\text{kg}$  a berílium:  $(6,4 - 62,2)$  Bq  $^7\text{Be}/\text{kg}$ .

Kukuričné listy boli odoberané v lokalitách: Jaslovské Bohunice, Žlkovce, Kátlovce, Bernolákovo, Nevidzany, Kalná nad Hronom, Horná Seč a Mochovce.

Objemové aktivity zistené v kukuričných listoch boli nasledovné:

cézium  $< (0,3 - 0,91)$  Bq  $^{137}\text{Cs}/\text{kg}$

draslík (215 – 492) Bq <sup>40</sup>K/kg  
berílium (10,9 – 38,5) Bq <sup>7</sup>Be/kg

Priemerné hodnoty hmotnostných aktivít zistené v krmovinách sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

Bq/kg	<sup>40</sup> K	<sup>137</sup> Cs	<sup>7</sup> Be
lucerna	385	< 0,4	12,4
kukurič.listy	313	< 0,55	28,3
repné listy	530	< 0,47	44,7

V porovnaní s predchádzajúcimi rokmi sa znovu potvrdilo, že hladiny draslíka a berília v krmovinách sú relatívne ustálené a ich úroveň je daná skutočnosťou, že išlo o sušené krmoviny, kde dochádza k značnej koncentrácii prirodzene sa vyskytujúceho draslíka a berília. Obsah cézia v krmovinách napriek ich “koncentracii” neprevýšil detekčný prah použitej metódy u žiadnej z vyšetovaných vzoriek.

### Hydrosféra a sedimenty

V roku 2007 boli gamaspektrometricky analyzované vybrané pramene minerálnych vôd z lokality Piešťany. Rovnako ako u iných vodných vzoriek analyzovaných v predchádzajúcich rokoch nebola v týchto naturálnych vodách zistená žiadna merateľná aktivita, pričom priemerné hodnoty dolných detekovateľných aktivít boli: 0,1 Bq <sup>137</sup>Cs /liter, resp. 13,3 Bq <sup>40</sup>K/liter.

Vodné rastliny a vodné sedimenty boli odobraté v nasledovných lokalitách: Malá Mača, Bučany-Dudváh, Siladice, Trakovice, Žlkovce-Dudváh za kanálom, Žlkovce – kanál a Madunice.

Objemové aktivity cézia a draslíka vo vzorkách vodných rastlín sumarizuje nasledovná tabuľka:

vodné rastliny	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K
Bq/kg sušiny	1,7 – 88,0	224 - 542

Zastúpenie cézia vo vodných rastlinách sa väčšinou pohybovalo na úrovni niekoľkých Bq s výnimkou vzoriek odobratých pri vyústení kanálu v Žlkovciach, kde objemová aktivita cézia dosiahla 88,0 Bq <sup>137</sup>Cs/kg.

Objemové aktivity zistené vo vzorkách vodných sedimentov sumarizuje nasledovná tabuľka:

vodné sedimenty	<sup>137</sup> Cs	<sup>60</sup> Co	<sup>40</sup> K
Bq/kg sušiny	7,3 – 44,5	0,01 – 0,65	146 - 219

V sedimentoch Bučany-Dudváh a Madunice boli zistené stopové množstvá mangánu cca 0,7 Bq <sup>54</sup>Mn/kg.

### Sledovanie rádioaktivity ovzdušia

V roku 2007 pokračovalo kontinuálne sledovanie rádioaktivity ovzdušia pomocou odberového zariadenia na streche budovy ÚVZ SR. Priebežné sledovanie objemových aktivít je dôležité najmä pre efektívne odlíšenie príspevku v prípade možných mimoriadnych situácií.

Vzorky aerosolov sa odberali v mesačných cykloch, pričom presaté objemy sa pohybovali od 13.112 – 20.898 m<sup>3</sup>.

Horná hranica presátého objemu vzduchu vyplynula z postupnej snahy zvyšovať citlivosť použitej metódy. Vzorky aerosolových filtrov boli gamaspektrometricky analyzované, pričom aktivity cézia ani v jednom prípade neprevýšili detekčný prah použitej metódy.

Výsledky sledovania rádioaktívnych aerosolov v roku 2007 ilustruje nasledovná tabuľka:

rádioaktivita aerosolov mBq/m <sup>3</sup>	<sup>137</sup> Cs < ( 3,4 - 8,0 )x10 <sup>-3</sup>	<sup>40</sup> K < ( 0,4 - 0,6 )	<sup>7</sup> Be 1,8 – 7,1
---	---	------------------------------------	------------------------------

Ani v prípade kumulatívnej vzorky, kedy bol súčasne analyzované filtre z celého roku, kedy ich celkový presatý objem odpovedal 200.002 m<sup>3</sup>, neboli detekované merateľné aktivity, napriek tomu, že citlivosť merania rádovo stúpla.

### Pracovné prostredie

V rámci dozorovania jadrových zariadení SR a ich okolia boli analyzované vybrané vzorky, dodané prevádzkovateľom týchto zariadení (EBO, EMO.) Išlo najmä o kontrolné prácovenské a debilančné nádrže (38-330 m<sup>3</sup>) a filtre z rôznych technologických zariadení.

Cieľom analýz bola námatková kontrola obligátnych meraní, ktoré musí zabezpečovať prevádzkovateľ jadrového zariadenia, pred vypúšťaním “bezpečných” hladín rádioaktívnych látok do ŽP.

Vo vzorkách nádrží s výnimkou dvoch neboli zistené významnejšie hladiny rádioaktívnych látok. Väčšina poskytla aktivity vzorky na úrovni desiatín až jednotiek Bq, avšak u niektorých vzoriek najvyššie zistené hodnoty boli:

109 Bq <sup>137</sup> Cs	20,0 Bq <sup>110m</sup> Ag	12,3 Bq <sup>60</sup> Co
4,6 Bq <sup>54</sup> Mn	3,3 Bq <sup>51</sup> Cr	2,4 Bq ( <sup>58</sup> Co, <sup>134</sup> Cs)
1,2 Bq <sup>95</sup> Nb	0,7 Bq <sup>124</sup> Sb	0,6 Bq <sup>103</sup> Ru



Gamaspektrometricky boli analyzované aj vybrané filtre EMO, resp. EBO. Pri týchto analýzach boli zistené nasledovné rádionuklidy usporiadané podľa najčastejšie zistených najvyšších aktivít na 1 m<sup>3</sup>:

$$(3,5 \times 10^{-2} - 0,7) \text{ mBq } ^{110\text{m}}\text{Ag}$$

$$(1,5 \times 10^{-2} - 1,4) \text{ mBq } ^{60}\text{Co}$$

$$(5,8 \times 10^{-3} - 0,6) \text{ mBq } ^{54}\text{Mn}$$

$$(4,0 \times 10^{-3} - 0,3) \text{ mBq } ^{137}\text{Cs}$$

Analogicky z komparatívnych dôvodov bola analyzovaná aj vzorka atmosférického spádu, odoberaná v auguste 2007 na meteorologickej stanici v Jaslovských Bohuniciach a poskytla nasledovné aktivity :

$$9,5 \text{ Bq } ^{137}\text{Cs} \quad 13,6 \text{ Bq } ^7\text{Be}$$

## Export

Už v roku 2006 bol zaznamenaný dramaticky pokles počtu komodít určených na export a v roku 2007 tento typ sledovania prakticky ustal. Cieľom týchto vyšetrení bolo overiť nezávadnosť vyšetřovaných vzoriek z hľadiska ich možnej kontaminácie rádioaktívnymi látkami a v minulosti ho vyžadovala väčšina zahraničných odberateľov.

## Gamaspektrometria “in situ”

Gama spektrometria “in situ” ponúka priame a rýchle hodnotenie kontaminácie prostredia rádioaktívnymi látkami a je nezastupiteľná, najmä pri havarijných situáciách spojených s únikom rádioaktívnych látok do životného prostredia.

Za normálnych okolností sa gamaspektrometrické analýzy “in situ” využívajú k systematickému mapovaniu hladín prírodných a umelých rádionuklidov v životnom prostredí ako i k rozvoju empirických kalibračných metód pre rôzne meracie podmienky pri rešpektovaní klimatických, resp. sezónnych faktorov.

V roku 2007 sa realizovalo 27 gamaspektrometrických analýz “in situ.” Vo väčšine prípadov boli tieto analýzy doplnené meraním dávkových príkonov a odberom pôdnych vzoriek v meraných lokalitách. Navyše všetky lokality boli zakreslené a popísané pomocou údajov z GPS. Išlo o nasledovné lokality: Jelka, Orechová Potôň, Malé Nemčiňany, Bučany, Trakovice, Vydrany, Lúč, Vlky, Hurbanova Ves, Veľký Meder, Levice, Vráble, Šamorín, Gabčíkovo, Šoporňa, Nitra, Tvrdošovce, Šaľa, Stará Turá, Nové mesto nad Váhom, Smolenice, Dojč, Skalica, Osuské, Borský Mikuláš, Borský Svätý Júr, a Rovensko.

## Detekčná citlivosť

Historicky sa pre vyjadrenie hodnoty detekčnej citlivosti používala pestrá škála rôznych kritérií z ktorých mnohé postrádali štatistický charakter (zvolený násobok četnosti pozadia), alebo pri rovnakých meracích podmienkach viedli dokonca k rádovo odlišným hodnotám detekčného prahu. Vrcholom preto bola numericky vyjadrená detekčná citlivosť bez toho, aby bol uvedený aspoň odkaz na použité kritérium.

V súčasnosti sa používajú objektivizované tzv. Currieho kritéria odlišujúce minimálne detekovateľný signál a minimálnu detekovateľnú aktivitu. Jediným subjektívnym faktorom je zvolenú hladina spoľahlivosti (akceptovateľné riziko “omylu”).

Od zmienených dvoch kritérií sa kvalitatívne odlišuje tretie kritérium, tzv. kvantitatívny limit. Kvantitatívny limit vyjadruje minimálnu aktivitu, ktorú je možné stanoviť s vopred požadovanou chybou.

Pri gamaspektrometrických analýzach sa používa hodnota minimálnej detekovateľnej aktivity s vopred zvolenou hladinou spoľahlivosti (tzv. lower limit of detection – LLD - druhý Currieho limit).

Ak sa v analyzovanom spektre nenachádza “očakávaný kritický” rádionuklid, softvér vyčíslí hodnotu jeho LLD. To je možné interpretovať tak, že ak sa príslušný rádionuklid nachádza v analyzovanej vzorke, potom jeho aktivita neprevýšila detekčný prah použitej metódy.

Detekčná citlivosť je dominantne určovaná hodnotou pozadia, závisí na zvolenej hladine spoľahlivosti (veľkosti rizika omylu) a čiastočne ju možno ovplyvniť pomocou niektorých multiplikatívnych zložiek tzv. kalibračného koeficientu.

Kalibračný koeficient obsahuje detekčnú účinnosť, výťažok príslušnej čiary, navážku a meraciu dobu. Ovpływňovanie detekčnej citlivosti je možné optimalizáciou týchto parametrov s výnimkou výťažku príslušnej gamaenergie, ktorý je konštantný.

Gamaspektrometrické techniky umožňujú analýzu prakticky všetkých zložiek ŽP a to spôsobuje značnú variabilitu parametrov vstupujúcich do kalibračného koeficientu. Výpočet detekčnej citlivosti musí preto rešpektovať výlučne parametre spojené s konkrétnou analýzou a iné prístupy môžu slúžiť len k rámcovým odhadom (napríklad pre plánovanie kapacity vyšetrení).

Detekčný limit pre  $^{137}\text{Cs}$  pre meraciu geometriu najčastejšie využívanú v našom laboratóriu, napríklad pri analýze vzoriek potravy, vôd, pôdy, obilnín, krmovín, zeleniny ilustruje nasledovná tabuľka (LLD vyjadruje symbol  $L_D$ ):

$$B_{\text{ckg}} = 0,003 \text{ CPS} \quad V = 600 \text{ gr}$$

$$\text{kal.const.} = 1 / (0,6 \text{ kg} * 0,8642 * 0,021 * T(\text{sec}))$$

95% hlad.spol.

(sec)	3600	10000	80000
kal.const.	2,55E-02	9,18E-03	1,15E-03
$L_C$ (Bq/kg)	1,95E-01	1,17E-01	4,14E-02
$L_D$ (Bq/kg)	4,59E-01	2,59E-01	8,58E-02

90% hlad.spol.

(sec)	3600	10000	80000
kal.const.	2,55E-02	9,18E-03	1,15E-03

$L_C$ (Bq/kg)	1,52E-01	9,14E-02	3,23E-02
$L_D$ (Bq/kg)	3,47E-01	1,98E-01	6,65E-02

Pri určovaní detekčnej citlivosti v prípade spektrometrie “in situ” sme vychádzali z nasledovných skutočností. Najnižšie pozorované hodnoty céziového pozadia sa pohybovali od 0,024 CPS (Kuchyňa) do 0,167 CPS (Záhorie-piesok).

Pri in situ spektrometrii sa používa tzv. multiplikatívny kalibračný koeficient, tj.  $mass \cdot efficiency$ , resp.  $area \cdot efficiency$ . Pri určovaní tohto kalibračného faktoru bol využitý softver ISOCS (umožňuje výpočet kalibračného faktoru pre rôzne meracie geometrie).

Hodnota  $mass \cdot efficiency$  sa v našich meracích podmienkach pohybovala v intervale  $(1,5-3,8) \cdot 10^{-2}$  kg.

Pre výpočet citlivosti bola použitá hodnota:  $2,0 \cdot 10^{-2}$  kg.

$$B_{\text{ckg}} = 0,024 \text{ CPS}$$

$$\text{kal.const.} = 1 / ( 2 \cdot 10^{-2} * 0,8642 * T(\text{sec}) )$$

95% hl.spol.

(sec)	3600	8000	10000
kal.const	1,61E-02	7,23E-03	5,79E-03
$L_C$ (Bq/kg)	3,48E-01	2,33E-01	2,09E-01
$L_D$ (Bq/kg)	7,39E-01	4,86E-01	4,33E-01

LLD v prípade plošnej aktivity (v tab. uvedené ako  $L_D$ ) bolo určené na základe empiricky známeho pomeru hmotnostnej a plošnej účinnosti, verifikovanej pomocou kalkulácii ISOCS:

$$\text{eff} \cdot \text{mass} / \text{eff} \cdot \text{area} = 470$$

95% hl.spol.

(sec)	3600	8000	10000
$L_D$ (Bq/m <sup>2</sup> )	3,47E+02	2,28E+02	2,03E+02

## 6. Informovanie verejnosti

Záujem verejnosti a v mnohých prípadoch aj odborníkov o otázky zabezpečenia radiačnej ochrany sa prejavil v narastajúcich požiadavkách na informácie alebo na odborné konzultácie. Táto oblasť činnosti kladie nielen časové nároky na pracovníkov odboru, ale aj

na ich sústavné vzdelávanie a sledovanie odbornej literatúry. Informácie verejnosti sa poskytujú najmä elektronickou poštou alebo telefonicky.

### **7. Medzirezortná spolupráca**

V oblasti radiačnej ochrany v jadrových zariadeniach sa najvýznamnejší podiel medzirezortnej spolupráce viaže na spoluprácu s Úradom jadrového dozoru SR, ktorú riadi spoločný výbor.

- Činnosť v medzirezortnej koordinačnej skupine na koordináciu úloh vyplývajúcich z článkov Zmluvy o založení Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu.
- Príprava materiálov pre MZ SR s návrhom riešenia problému likvidácie inštitucionálnych rádioaktívnych odpadov na Slovensku.

### **8. Medzinárodná spolupráca**

Pracovníci skupiny pre radiačnú ochranu v jadrových zariadeniach sa podieľajú na rozsiahlej spolupráci s medzinárodnými organizáciami alebo partnerskými orgánmi dozoru v iných krajinách. Časovo najnáročnejšou formou medzinárodnej spolupráce je poskytovanie informácií, vypracovávanie správ a odpovede na dotazníky. Ide predovšetkým o pravidelné informácie o výsledkoch monitorovania v životnom prostredí, o informácie o dávkach pracovníkov v jadrových zariadeniach, o výpustiach z jadrových zariadení. Dotazníky sa týkajú často právnych predpisov a systému regulácie jednotlivých oblastí v radiačnej ochrane.

Ďalšou formou spolupráce je činnosť v medzinárodných pracovných skupinách EÚ, MAAE, OECD alebo v bilaterálnych pracovných skupinách.

Pracovníci skupiny jadrových zariadení sa podieľali na činnosti

- výboru OSN pre účinky ionizujúceho zdravia na žiarenie - UNSCEAR.
- kontaktného bodu pre EÚ – EURATOM Treaty čl. 35. a 36. monitorovanie zložiek ŽP.
- kontaktného bodu pre IAEA Country Contact Point pre Directory of radioactively contaminated sites (DRCS).
- staršieho projektového pracovníka v rámci projektu *Improvement of the Management of Institutional Radioactive Waste in Slovakia*.
- riadiacej skupiny OECD/NEA/ISOE.

### **Zahraničné pracovné cesty**

UNSCEAR, Viedeň, Rakúsko, 20.5.- 25.5. 2007, RNDr. Emil Bédi,

Luxembourg, Technical Meeting of Member State representatives under the terms of Articles 35 and 36 of the EURATOM Treaty. 4.10.- 5.10. 2007, RNDr. Emil Bédi,

Ispra, REM Data Submission Tool Course I, 14.2. – 16.2. 2007, RNDr. Emil Bédi,

Belgicko, Švajčiarsko, Česká republika, Projekt: EUAID/200401676407 - Zlepšenie systému nakladania s inštitucionálnym rádioaktívnym odpadom v SR, 11.03. - 17.03. 2007, RNDr. Emil Bédi, Viktory,

ILO, Ženeva, Švajčiarsko, 25.- 27.4.2007, príprava BSS, Viktory,

ISOE, Paríž, Francúzsko, 14.-16.11.2007, riadiaca skupina,

GICNT, Mníchov, SRN, 11.- 13.12.2007, workshop o vysokoaktívnych žiaričoch.

## **9. Hlavné úlohy a ich plnenie, účasť na projektoch** **Uznesenie vlády SR č. 674/V zo dňa: 07.07.2004 Úloha: B.1.**

*Plnenie úlohy:* Monitorovanie v Slovenskej republike vykonávajú zložky monitorovacej siete, ktorú tvoria ÚVZ SR, RÚVZ Bratislava, RÚVZ Banská Bystrica, RÚVZ Košice, Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava a Štátny veterinárny a potravinársky ústav Nitra.

Výsledky sú zhromažďované na ÚVZ SR, ktorý je tiež zodpovedný za ich zasielanie formou výročných správ Európskej komisii v zmysle článku 35 a 36 zmluvy Euratom. Výsledky za rok 2006 boli zaslané Európskej komisii dňa 5.6. 2007 prostredníctvom internetovej databázy (REM Database). Súčasťou plnenia úlohy bolo aj inštalovanie a aplikovanie nového softwaru na ÚVZ SR, ktorý Európska komisia pre tieto účely vyžaduje. Európska komisia potvrdila prijatie údajov za Slovenskú republiku mailom zo dňa 12.6.2007. Údaje zo všetkých členských krajín EÚ sú zverejňované na webovských stránkach Európskej komisie (<http://rem.jrc.cec.eu.int/webremdb.html>).

Keďže do plnenia úlohy je zapojených viacero organizácií z rôznych rezortov (min. zdravotníctva, min. životného prostredia a min. pôdohospodárstva) je súčasťou plnenia úlohy aj koordinácia úloh a stretnutie zástupcov zložiek monitorovacej siete, ktoré sa konalo na ÚVZ SR dňa 24.4.2007.

### **Programy a projekty úradov verejného zdravotníctva na rok 2007:**

#### **Úloha č. 5.1. Vyhľadávanie, inventarizácia a odstraňovanie nepoužívaných rádioaktívnych žiaričov a opustených žiaričov**

*Plnenie úlohy:*

V rámci plnenia tejto úlohy pracovníci odboru ochrany zdravia pred žiarením RÚVZ Banská Bystrica pripravili dva druhy informačných letákov s obrázkami zdrojov ionizujúceho žiarenia, ktoré sa najčastejšie vyskytujú v železnom šrote. V októbri minulého roku usporiadali seminár pre prevádzkovateľov zberní kovového šrotu z celej SR, na tomto seminári informovali o problematike zdrojov ionizujúceho žiarenia, ktoré sa vyskytujú v železnom šrote a o postupe pri nájdení zdrojov ionizujúceho žiarenia. Prítomní dostali k dispozícii uvedené informačné letáky. Semináru sa zúčastnilo 42 zástupcov firiem, ktoré prevádzkujú viac ako 300 zberní kovového šrotu. Na základe požiadaviek firiem pripravili 4 školenia pre pracovníkov zberní šrotu z banskobystrického kraja. Školení sa zúčastnilo viac ako 80 prevažne vedúcich zberní. Najväčší záujem o školenia prejavili veľké firmy prevádzkujúce viac ako 10 zberní, napr. ŽP Eko-Qelet Martin, KOVOD B. Bystrica, Zber surovín B. Bystrica. Za desať mesiacov tohto roku vykonali pracovníci odboru kontrolu s premeraním ionizujúceho žiarenia v 38 zberniach šrotu. Na základe skúseností z uvedených kontrol pripravili na druhý polrok 2007 školenia pre radových pracovníkov zberní. Školenia sa uskutočnili v prvom rade v okresoch kde sú prevažne malé zberne, ktoré nie sú súčasťou veľkých firiem a to v mesiaci auguste v Tvrdošíne a v Žiline. Pri týchto školeniach pracovníci RÚVZ Banská Bystrica zistili, že pre prevádzkovateľov zberní šrotu je problém uvoľniť

radových pracovníkov na školenie. Pritom cieľovou skupinou pre tento druh školení sú práve radoví pracovníci zberní, ktorí denne manipulujú so šrotom a majú možnosť rozoznať vo vykúpenom šrote nebezpečné zdroje ionizujúceho žiarenia. Z tohto dôvodu začlenili školenie radových pracovníkov do programu previerky zberne. Tri prípady nálezov zdrojov žiarenia pracovníkmi zberní na základe poznatkov zo školení a možnosti porovnať nález s obrázkami na plagátoch ukazujú, že ide o efektívny spôsob dozoru.

V rámci činností v Bratislavskom kraji sa pracovníci odboru ochrany zdravia pred žiarením RÚVZ Bratislava zamerali na vyhľadávanie zdrojov ionizujúceho žiarenia od neznámych majiteľov v zberniach kovového odpadu. V Bratislavskom kraji takýchto zberní je 37 a pracovníci RÚVZ Bratislava navštívili 8 z nich, kde sa premerali prístupové koridory medzi jednotlivými skládkami kovového šrotu. Všetky výsledky boli negatívne. Pri týchto návštevách sa súčasne vysvetlili prevádzkovateľom zásady pri zabezpečení radiačnej ochrany pracovníkov a okolia v prípade pozitívneho nálezu rádioaktívnej látky. Druhá časť činnosti bola na pracoviskách, kde sa z rôznych príčin niektoré zdroje žiarenia nevyužívajú a sú iba skladované. Treba podotknúť, že všetky pracoviská majú dobre fungujúce a zabezpečené sklady týchto žiaričov. Problém je s odstraňovaním týchto nepotrebných žiaričov cez firmy, ktoré majú na túto činnosť oprávnenie. Väčšina pracovísk s uzavretými zdrojmi žiarenia, ktorých je celkom na území Bratislavského kraja 41 má problémy finančné. Na odstránenie rádioaktívneho žiariča sa vyžaduje vysoká odbornosť personálu a nákladné pracovné prostriedky, čím cena služby narastá. Špecifický problém je s odstránením rádiových ihiel z Onkologického ústavu sv. Alžbety, kde problém je opačný v tom zmysle, že prostriedky na odstránenie dlhodobo uskladnených nepoužívaných zdrojov sú, ale organizácia štátom určená tieto zdroje nechce odobrať. V rámci činností v Košickom a Prešovskom kraji sa pracovníci odboru ochrany zdravia pred žiarením RÚVZ Košice zamerali hlavne na kontroly nepoužívaných žiaričov. Na porade odborných pracovníkov odboru ochrany zdravia pred žiarením konanej v Látkach v dňoch 19.–21.6.2007 boli prerokované najčastejšie problémy pri vyhľadávaní a inventarizácii nepoužívaných a opustených žiaričov. Hlavný problém nastane, keď zanikne organizácia, ktorá vlastnila rádioaktívne žiariče. Dozorný orgán sa o zániku organizácie nedozvie včas a nie je potom možné zistiť, čo sa stalo s nepoužívanými žiaričmi, hlavne vtedy, keď žiariče nie sú uvedené v súpise majetku organizácie. Potrebne je zintenzívniť dozor na pracoviskách, na ktorých je riziko výskytu opustených žiaričov, a spojiť to s informovaním pracovníkov o možných rizikách ožiarenia požadovať úradnou cestou, aby účastníci konkurzu oznamovali podklady dozornému orgánu zánik organizácie, ktorá vlastnila rádioaktívne žiariče. Na porade bol dohodnutý postup pri riešení úlohy, ktorý môžeme špecifikovať do nasledovných bodov:

- ak fyzická, alebo právnická osoba požiada o zrušenie pracoviska s rádioaktívnymi žiaričmi, vykoná sa štátny zdravotný dozor na predmetnom pracovisku a skontroluje sa, či nezostali na pracovisku žiariče, či boli zlikvidované, premiestnené na iné pracovisko, predané inej organizácii a pod.,
- organizovať sa budú hromadné školenia pracovníkov, ktorí môžu prichádzať do kontaktu s opustenými žiaričmi (týkať sa to bude hlavne pracovníkov šrotovísk),
- štátny zdravotný dozor sa bude vykonávať na pracoviskách, na ktorých je riziko výskytu opustených žiaričov s hlavným dôrazom na zabezpečenie informovania a poučenia osôb, ktorým hrozí riziko ožiarenia.

Vypracované boli vzory materiálov (plagátov a prezentácie), ktoré sú potrebné na školenie a informovanie pracovníkov šrotovísk. Pracovníci Odboru ochrany zdravia pred žiarením Regionálneho úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach vykonali štátny zdravotný dozor na 21 pracoviskách šrotovísk.

Pracovníci šrotovnísk boli informovaní o možnostiach výskytu rádioaktívnych materiálov v dodávkach šrotu. Poučení boli o postupe pri zaregistrovaní a ďalšej identifikácii podozrivého materiálu v šrote. Vhodným zdrojom sú aj poskytnuté plagáty o možných materiáloch identifikovaných v dodávkach šrotu vo výrobných ocele. V rámci štátneho zdravotného dozoru boli vykonané okamžité merania príkonu dávkového ekvivalentu, vypracovaný bol záznam, ktorý podpísali pracovníci odboru aj pracovníci šrotovnísk. Dôkazom toho, že zvolený postup má opodstatnenie, je skutočnosť, že vo výkupni šrotu KOVOD RECYCLING, s.r.o., Banská Bystrica, prevádzka Košická 34, Prešov, pracovníci odboru ochrany zdravia pred žiarením RÚVZ so sídlom v Košiciach vykonali obhliadku pracoviska, kde bol zaregistrovaný požiarny hlásič a podobne v prevádzke Pri Hornáde 4, Krásna nad Hornádom bol zaregistrovaný kryt žiariča. Na pracoviskách boli vykonané okamžité merania šrotovníska a premeraný bol aj podozrivý materiál. Dňa 3.10.2007 bolo na Odbore ochrany zdravia pred žiarením RÚVZ Košice zorganizované školenia o postupe pri likvidácii rádioaktívnych materiálov v kovovom šrote.

V rámci činností v Nitrianskom kraji sa pracovníci odboru ochrany zdravia pred žiarením RÚVZ Nitra zamerali aj na pracoviská, na ktorých sa používajú alebo skladujú uzavreté rádioaktívne žiariče s dôrazom na zaktualizovanie evidencie o žiaričoch a zabezpečenie informovania a poučenia osôb o požiadavkách súčasných legislatívnych predpisoch. Z evidovaného počtu 14 subjektov, ktoré v Nitrianskom kraji používajú 166 uzavretých rádioaktívnych žiaričov a skladujú 291 nepoužívaných uzavretých rádioaktívnych žiaričov (z toho 286 rádiorov vo Fakultnej nemocnici Nitra) boli v priebehu roka vykonané kontroly na všetkých pracoviskách okrem WIZACO NDT s.r.o., Tlmače, kde sa vzhľadom na prebiehajúce rozšírenie činnosti plánuje vykonať previerku v 1. štvrtroku 2008.

V rámci plnenia úlohy boli tiež vykonané kontroly v 21 zberniach druhotných surovín (čo je cca 24% všetkých zberní v Nitrianskom kraji) s cieľom dozimetrického preverenia kovového šrotu na možný výskyt rádioaktívneho materiálu, poučenia zamestnancov manipulujúcich s kovovým šrotom o postupe v prípade nálezu podozrivých predmetov, ako aj poskytnutie informačných materiálov (plagáty zobrazujúce najčastejšie sa vyskytujúce predmety a zariadenia obsahujúce rádioaktívne žiariče a rádioaktívne kontaminované predmety s dôležitými telefónnymi kontaktmi). Z dozornej činnosti vyplynulo, že prevádzkovatelia zberní druhotných surovín sú už vo vysokej miere oboznámení so zdravotným rizikom ionizujúceho žiarenia a postupmi v prípadoch nálezov rádioaktívneho materiálu. V súvislosti s možnými záchytmí podozrivého rádioaktívneho materiálu bol vypracovaný informačný článok, ktorý bol umiestnený na internetovú stránku RÚVZ Nitra a tiež zaslaný na všetky RÚVZ v rámci Nitrianskeho kraja na jeho zverejnenie na ich internetových stránkach.

## **Úloha č. 5.2. Vypracovanie systému likvidácie inštitucionálnych rádioaktívnych odpadov v SR**

Z celoslovenského hľadiska bola pracovníkmi ÚVZ SR zosumarizovaná databáza organizácií používajúcich, pričom postupne boli :

- zozbierané adresy pracovísk s IRAO .
- Pracovníci odboru ochrany zdravia pred žiarením ÚVZ SR pripravili dotazník pre pracoviská, na ktorých sa vykonávajú alebo vykonávali činnosti vedúce k ožiareniu o nepoužívaných žiaričoch.
- Bol pripravený list a dotazník na organizácie nakladajúce s IRAO.
- Listy boli rozposlané na všetky organizácie v SR.

- Dotazníky boli priebežne vyhodnocované a zapracované do konečnej databázy.

Súčasťou riešenia úlohy boli aj viaceré stretnutia s pracovníkmi JAVYS a.s. Jaslovské Bohunice, ktorá je zodpovedná za konečnú likvidáciu týchto žiaričov. Boli prerokované otázky nielen uložiteľnosti IRAO na republikovom úložisku rádioaktívnych odpadov v Mochovciach ale aj problematika stanovenia konečnej ceny za odber IRAO. Cena stanovená JAVYS a.s. koncom roku 2007 bola navrhnutá neprimerane vysoko a pôsobí ako vážna bariéra nielen pre odstraňovanie IRAO z pracovísk, ale aj pri nákupe nových zdrojov žiarenia a s tým súvisiacou potrebou zloženia záruky.

Na tému zneškodňovania IRAO z pracovísk bolo uskutočnených viacero rokovaní z pracovníkmi Úradu jadrového dozoru SR, nakoľko práve ÚJD SR svojou podmienkou neukladáť IRAO v JAVYS a.s. zablokovalo zneškodňovanie IRAO cestou, ktorá bola dohodnutá pri rokovaní na Ministerstve hospodárstva SR a odsúhlasená listom štátneho tajomníka firme JAVYS a.s. V tomto liste MH SR prikazuje povinne odoberať IRAO zo všetkých pracovísk na ktorých sa vyskytujú takéto žiariče.

V rámci rezortu zdravotníctva sa na túto tému tiež uskutočnilo stretnutie krajských odborníkov s hlavným odborníkom, kde sa hľadali nové racionálne možnosti na plynulé odstraňovanie nepoužívaných zdrojov žiarenia z jednotlivých pracovísk. Na každom odbore ochrany zdravia sa vytvorí databáza týchto zdrojov, ktorá bude doplňovaná z hlásení z jednotlivých pracovísk so zdrojmi ionizujúceho žiarenia. Pri vykonávaní štátneho dozoru sa tento ukazovateľ osobitne skúma. Návrh systému na bezpečné odstraňovanie nepoužívaných zdrojov žiarenia z pracovísk sa bude opierať o zmluvu na súčinnosť medzi dotknutými už hore spomenutými štátnymi organizáciami. Obe strany v súčasnosti sa zhodli na dôležitosti tejto spolupráce. Ďalším krokom bude vymedzenie finančných prostriedkov a finančných úľav pre odovzdávajúce organizácie aby sa nepredlžovalo neúmerne skladovanie týchto zdrojov.

Pracovníci odborov OZPŽ boli inštruovaní aby sa pri výkone ŠZD na pracoviskách s uzavretými žiaričmi zamerali na to, aby nepoužívané žiariče boli neodkladne likvidované cestou oprávnených organizácií. Osobitným problémom zostávajú spoločnosti v konkurze, osoby, ktoré boli určené súdom za správcov konkurznej podstaty skrachovaných spoločností opakovane nemajú žiariče v zozname spravovaného majetku.

#### *Zhrnutie:*

Obidve úlohy 5.1. aj 5.2. boli splnené v navrhovanom rozsahu. ÚVZ SR aj všetky zainteresované RÚVZ vykonávali činnosti v zmysle navrhnutých etáp riešenia. Údaje ktoré boli zaslané na ÚVZ SR obsahovali všetky potrebné dáta. V zmysle plnenia úlohy 5.2. sa ÚVZ SR podieľalo na vytvorení konečnej databázy IRAO spolu s ďalšími organizáciami. Z pohľadu aktualizovania dát v databáze by bolo vhodné naviazať spoluprácu s JAVYS a.s. , ktorý je taktiež majiteľom uvedenej databázy, nakoľko tieto údaje využíva pre plánovanie svojich kapacít.

V rámci plnenia úlohy 5.1. bol zmapovaný veľký počet šrotovísk v SR. Všetky takéto miesta však z kapacitných dôvodov nebolo možné prejsť a ani poučiť všetkých pracovníkov o možných rizikách na týchto pracoviskách. Do budúcnosti je možné uvažovať o rozšírení činnosti a zmapovania všetkých šrotovísk v SR. Túto alternatívu je potrebné zvážiť vzhľadom na pretrvávajúci nedostatok pracovníkov odborov ochrany pred žiarením.



## **Pracovná skupina výkonu štátneho zdravotného dozoru a biologických účinkov**

Pracovná skupina sa podieľala na výkone štátneho zdravotného dozoru nad činnosťami vedúcimi k ožiareniu a činnosťami dôležitými z hľadiska radiačnej ochrany. Činnosť bola zameraná na aplikáciu zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov pri výkone štátneho zdravotného dozoru.

Odborné usmerňovanie výkonu štátneho zdravotného dozoru príslušných regionálnych úradov verejného zdravotníctva zabezpečilo, že tento bol jednotne vykonávaný v rámci celej Slovenskej republiky.

Z významnejších činností pracovnej skupiny vykonaných v roku 2007 uvádzame:

- Príprava návrhu hlavných úloh odboru ochrany zdravia pred žiarením.
- Príprava návrhu Koncepcie odboru ochrany zdravia pred žiarením.
- Príprava podkladov pre návrh Doktríny verejného zdravotníctva v nadväznosti na zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Príprava podkladov pre jednanie odborov ochrany zdravia pred žiarením regionálnych úradov verejného zdravotníctva o spôsobe vyhlasovania rizikových prác.
- Účasť na jednaniach o návrhu systému bezpečného odstraňovania inštitucionálnych rádioaktívnych odpadov v Slovenskej republike. Cieľom tejto úlohy je na základe analýzy súčasného stavu skladovania a likvidácie inštitucionálnych rádioaktívnych odpadov (IRAO) v SR a podľa požiadaviek producentov a oprávnených organizácií na likvidáciu IRAO vypracovať súbor opatrení, ktorý by umožnil naplnenie požiadaviek legislatívy v oblasti ochrany zdravia pred ionizujúcim žiarením.
- Príprava odborného stanoviska pre Ministerstvo zdravotníctva SR k zneniu § 85 ods. 6 Zákonníka práce, ktorý upravuje dĺžku pracovného času pracovníkov so zdrojmi ionizujúceho žiarenia.
- Priebežne sme sa podieľali na činnosti odborných komisií a iných grémií MZ SR a iných centrálnych orgánov.
- Pripravovali sme odborné stanoviská a posudky v rámci pripomienkového konania k materiálom predkladaných na rokovanie vlády, k návrhom legislatívnych úprav a pod.
- Usmerňovanie postupu odborov ochrany zdravia pred žiarením RÚVZ pri výkone štátneho zdravotného dozoru pri ilegálnom nakladaní so zdrojmi ionizujúceho žiarenia a pri náleze rádioaktívnych látok, ktorých držiteľ nie je identifikovateľný. Príprava návrhu postupu pracovníkov odborov ochrany zdravia pred žiarením v prípade nálezu rádioaktívnych žiaričov a rádioaktívne kontaminovaných materiálov.
- Pre zabezpečenie jednotného postupu pri náleze rádioaktívnych materiálov, ktoré sú súčasne jadrovým materiálom boli uskutočnené opakované jednanie so zástupcami Úradu jadrového dozoru SR.
- Riešenie mimoriadnych situácií pri strate kontroly nad zdrojmi ionizujúceho žiarenia v teréne.
- Aktívna účasť na zasadnutiach Spoločného výboru Úradu jadrového dozoru SR a Úradu verejného zdravotníctva SR zriadeného v zmysle Dohody o spolupráci pri výkone dozoru medzi MZ SR a ÚJD SR.
- Zabezpečovanie spolupráce s klinikou pracovného lekárstva a toxikológie a inými pracoviskami pracovného lekárstva pri posudzovaní poškodenia zdravia ionizujúcim žiarením. Spolupráca a kontrola činnosti zdravotníckych zariadení poskytujúcich

zdravotnícku starostlivosť pre pracovníkov EBO a EMO. Ad hoc príprava odborných stanovísk a posudkov.

- Účasť na havarijných cvičeniach EBO a EMO.
- Podieľanie sa na odbornej príprave určených pracovníkov so zdrojmi ionizujúceho žiarenia. Činnosť v komisii hlavného hygienika SR pre preskúšanie odborných znalostí pre výkon určených činností vedúcich k ožiareniu a činností dôležitých z hľadiska radiačnej ochrany. Boli pripravené návrhy skúšobných testov pre jednotlivé činnosti vedúce k ožiareniu a činnosti dôležité z hľadiska radiačnej ochrany.
- Aktívna účasť na zasadaniach vedeckého výboru OSN pre sledovanie účinkov atómového žiarenia na ľudí (UNSCEAR) vo Viedni.
- Zdravotné hodnotenie závažnosti lekárskej expozície tehotných žien – posúdenie zdravotnej indikácie k prerušeniu tehotenstva resp. pravdepodobnosti poškodenia plodu ionizujúcim žiarením.
- Príprava a prednesenie stanovísk v masmédiach.

## **Odbor podpory zdravia**

## **Odbor podpory zdravia**

### **A. Organizácia a podmienky činnosti OPZ**

#### 1.1. – organizačná štruktúra

Organizačná štruktúra odboru podpory zdravia na ÚVZ SR je organizovaná v rámci samostatného odboru. Odbor Podpory zdravia je zaradený do úseku služieb pre výkon štátnej správy, a to v zmysle organizačného poriadku.

#### 1.2. – obsadenie odboru

Personálne obsadenie odboru na plný úväzok je v zložení lekárov medicíny, doktorov prírodných vied, asistentov vo verejnom zdravotníctve, zdravotných sestier a iných nezdravotných zamestnancov.

#### 1.3. – technické vybavenie odboru

Technické vybavenie odboru je na veľmi dobrej úrovni. Odbor je schopný efektívne pracovať aj mimo kancelárskych priestorov.

#### 1.4. – priestorové umiestnenie, rozpis poradní zdravia

Odbor podpory zdravia je umiestnený na ÚVZ SR v 10 kancelárskych miestnostiach, poradňa zdravia a nadstavbové poradne boli umiestnené v samostatnej ambulancii s čakárňou pre klientov na chodbe.

### **B. Vzdelávanie pracovníkov**

Vzdelávanie pracovníkov Odboru podpory zdravia sa zabezpečovalo v prevažnej časti priebežne v zmysle plánovaných aktivít, ako i s účasťou na rôznych odborných seminároch, kurzoch a konferenciách.

### **C. Rozbor činnosti**

#### 1. Plnenie hlavných úloh OPZ

##### **Legislatívne úlohy**

Stanovisko k dokumentu Analýza a vyhodnotenie očakávaných efektov pri znížení maximálnej povolenej rýchlosti v obci zo 60 km/h na 50 km/h

Stanovisko k Žiadosti o predloženie podkladov k Národnému plánu na zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky na II. polrok 2005 s výhľadom do roku 2010

Správa o vplyve geologického prostredia na zdravotný stav obyvateľstva – pripomienkové konanie

Pripomienky k zákonu o zdravotnej starostlivosti a službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti – pripomienkové konanie

Analýza sociálno – ekonomickej situácie okresu Rimavská Sobota a návrhy na zlepšenie v sociálnej, hospodárskej a kultúrnej oblasti – pripomienkové konanie

Stratégia spotrebiteľskej politiky Slovenskej republiky na roky 2007 – 2013 – pripomienkové konanie

## **Materiály predložené do vlády**

Národný program prevencie obezity – predložený do vlády na konci roku 2007 a prijatý Vládou SR, 9. januára 2008

Program podpory zdravia znevýhodnených komunit na Slovensku

1. etapa – Program podpory zdravia znevýhodnenej rómskej komunity na roky 2007 - 2008

## **Plnenie úloh pre MZ SR**

Plnenie priority „Zvyšovanie možností krajiny na podporu zdravia miestnych komunit s dôrazom na problémy rovnosti a cieľové skupiny“ v rámci dohody BCA (zorganizovaný workshop)

V rámci dvojročnej dohody o spolupráci MZ SR a WHO - celoročná koordinácia pracovných skupín v rámci BCA aktivity č. 1 (prevencia neprenosných ochorení) – organizácia workshopov a spolupráce pre prípravu Národných programov – onkologický, kardiologický a prevencie obezity,

Odborné stanoviská pre nové koncepcie v odboroch - KVCH, Onkológia, Transplantácie orgánov, prvej pomoci pri autonehodách a pod.

Pripomienkovanie materiálu „Národný program duševného zdravia“ - aktualizácia

Pracovník zodpovedný za plnenie úloh Programu slovenského predsedníctva

V 4 za oblasť verejného zdravotníctva - vypracovanie návrhu aktivít ÚVZ SR v oblasti verejného zdravotníctva za oblasť Deti a mládež

***Národný program starostlivosti o deti a dorast v Slovenskej republike na roky 2008 - 2015 – tvorba programu za ÚVZ SR – člen medzirezortnej pracovnej skupiny***

**Návrh Národného programu ochrany sexuálneho a reprodukčného zdravia – zaujatie stanoviska - pripomienky**

Stanovisko k žiadosti o financie k projektu „Prevencia v oblasti hygieny a epidemiológie v nočľahárni Depaul pre bezdomovcov“

Stanovisko k antidiskriminačnému zákonu Hlásenie k uzneseniu vlády č.55/07

Hlásenie o plnení uznesenia vlády č.263/07 Stanovisko k Dotazníku o prosperite a sociálnom vylúčení detí v členských štátoch EÚ

Odpočet k Programovému vyhláseniu vlády

Odpočet uznesenia č.680 k Programu podpory zdravia znevýhodnenej rómskej komunity

Stanovisko k Návrhu štatútu a návrhu na personálne obsadenie Rady vlády SR pre národnostné menšiny a etnické skupiny

Odpočet uznesenia vlády č.931/06 k správe o priebehu a výsledkoch ii. kola monitorovania úrovne implementácie Rámcového dohovoru Rady Európy na ochranu národnostných menšín na Slovensku

Informácia pre MZ SR na tému Rómovia a zdravotníctvo

Stanovisko k Návrhu koncepcie výchovy a vzdelávania rómskych detí a žiakov vrátane rozvoja stredoškolského a vysokoškolského vzdelávania

Stanovisko k žiadosti o realizáciu projektu Mladý zdravotný asistent

Pripomienky k štátnej politike zdravia

Sledovanie zdravotného stavu obyvateľov SR

Návrh Legislatívneho zámeru zákona o organizácii a podpore športu – príprava stanoviska,

Návrh zákona o organizácii a podpore športu a o zmene a doplnení niektorých zákonov – príprava stanoviska,

Health Information Activities on Physical Activity and Nutrition – podklady k správe Európskej komisie pre TU Drážďany,

Vyhodnotenie činnosti na úseku športu za rok 2006 – podklady k žiadosti splnomocnenca vlády SR pre mládež a šport,

Národný program starostlivosti o deti a dorast na roky 2008 – 2015 – návrhy za oblasť fyzickej aktivity,

Aktualizovaný NPPZ - plnenie cieľa č. 11 – Pohybová aktivita - návrh aktivít na rok 2008

OECD Project on the Economics of Prevention – vyplnenie dotazníka,

Protidrogové aktivity realizované ÚVZ SR a RÚVZ za roky 2005 a 2006 - Podklady vyhodnoteniu plnenia NPBPD

Komunikácia s MZ SR ohľadom Odporúčania parlamentného zhromaždenia R.E.č. 1777 z 22. januára 2007 (odporúčanie týkajúce sa sexuálnych útokov spojených s drogami uľahčujúcimi znásilnenie na schôdzke)

Správa – Koncepcia a programy v oblasti kriminality realizovaných cestou ÚVZ SR

Ako aj stanoviská k ostatným materiálom a požiadavkám zo strany MZ SR

### **Činnosť v medzirezortných pracovných skupinách a komisiách**

Konzultácia otázok a úloh pre zástupcu za MZ SR v Rade vlády pre BECEP (bezpečnosť cestnej premávky)

Činnosť v Rade duševného zdravia MZSR

Členstvo v medzirezortnej pracovnej skupine pre *Národný program starostlivosti o deti a dorast v Slovenskej republike na roky 2008 – 2015*

Činnosť v komisii pre komunikačné stratégie pri GS VMDZKD

Činnosť v pracovnej skupine BSK (Bratislavského samosprávneho kraja) – Komunitné plánovanie – Drogy a iné závislosti

## 2. Projekty OPZ

### • **Projekt Školy podporujúce zdravie**

a.) doteraz splnené úlohy: stabilizácia siete ŠPZ, koordinácia činností s MŠ SR, rozvoj prednáškovej, vzdelávacej a zdravotnovýchovnej činnosti v nadväznosti na ciele a priority projektu

b.) plánované aktivity: tvorba a overenie metodiky hodnotenia ŠPZ, pokračovanie vo vzdelávacích a zdravotnovýchovných aktivitách, zlepšenie spolupráce s MŠ SR

### • **Potravinové alergie u detí** – gestor projektu je Slovenská zdravotnícka univerzita – Ciele projektu:

1. monitorovanie alergických ochorení detí a mladistvých od 0 – 18 rokov.

2. Monitorovanie výskytu potravinových alergií u detí a mladistvých od 0 do 18 rokov

3. Vytvorenie štandardného protokolu na stanovenie čo najširšieho spektra expresie génov asociovaných s alergiami.

4. Zmonitorovať životný štýl alergikov a ich rodičov. U matiek sa zamerať aj na stravovacie návyky počas tehotenstva a u detí na obdobie ranného a predškolského veku dieťaťa.

5. Vypracovanie preventívno-intervenčných opatrení pre rodičov s deťmi trpiacimi na alergiu.

### • **EHIS – European Core Health Interview Survey** – gestor projektu za SR je Štatistický úrad SR - V roku 2007 realizovaná 2. etapa projektu EHIS – European Core Health Interview Survey, v spolupráci so Štatistickým úradom SR. Realizácia pilotnej fázy na vzorke 53 respondentov bratislavského kraja a skutočný prieskum na vzorke 612 respondentov z celej Slovenskej Republiky. ÚVZ SR sa aktívne podieľal na preklade metodiky, dotazníka a aktívne sa podieľal na realizácii projektu, školení opytovateľov a vyhodnotení databázy

### • gestor preventívnych programov: **Národný program podpory zdravia a Národný program prevencie obezity**

- V medzinárodnom projekte „**Healthy ageing**“, ktorý je zameraný na podporu zdravia staršej populácie je SR prijaté za pozorovateľa. ÚVZ SR je prizývané na konferencie, pričom poznatky získané na týchto medzinárodných fórach sú prenesené do národného projektu „*Mám 65 + a teší ma, že žijem zdravo*“.
- **Projekt „Mám 65+ a teší ma, že žijem zdravo“**: Jeho realizácia má za cieľ aktivovať záujem starších osôb o vlastné zdravie, vytvoriť systém ďalšieho vzdelávania seniorov v tejto oblasti a získať tak v ich radoch vyškolených lektorov, ktorí by problematiku zdravého starnutia preniesli do vlastnej komunity. Projekt sa realizuje v úzkej spolupráci s RÚVZ na Slovensku a s Jednotou dôchodcov Slovenska od roku 2005. Na základe vyhodnotení projektu na regionálnych úrovniach (správy RÚVZ) absolvovalo celkovo v rámci SR vzdelávací program vyše 400 absolventov, ktorí ukončili vzdelávací program certifikátom. V rámci tohto projektu sa od jeho začiatku realizovalo viacero aktivít venovaných starším občanom.
- **Projekt HBSC** – v rámci medzinárodných prieskumov bolo Slovensko po opakovaných aktivitách ÚVZ SR a splnení medzinárodne stanovených kritérií prijaté za člena medzinárodného tímu sledovania zdravotného uvedomenia a správania školopovinne mládeže (HBSC). ÚVZ SR je koordinátorom HBSC slovenského tímu.
- **Projekt „Zdravotný stav orálneho zdravia a zdravotno-výchovné pôsobenie u detí predškolského veku“** – do projektu bolo v roku 2007 zapojených 84 materských škôl. Jeho súčasťou boli prednášky o nepriaznivom vplyve konzumácie sladkostí a sladkých jedál na vznik zubného kazu s názornými ukázkami čistenia zubov.
- **Koordinácia Programu podpory zdravia znevýhodnenej rómskej komunity**
- **Shape Up** - Do projektu je zapojených 26 európskych metropol. Hlavným koordinátorom za EU je Španielsko. Cieľ projektu: zmonitorovať determinanty obezity u detí od 4 do 16 rokov v meste Bratislava.  
**Vyzvi srdce k pohybu** V termíne od 19. 3. – 10. 6. 2007 bol realizovaný 2. ročník celonárodnej kampane na podporu pohybovej aktivity „Vyzvi srdce k pohybu 2007“. Kampaň bola iniciovaná Svetovou zdravotníckou organizáciou v rámci programu CINDI a pod gesciou RÚVZ Banská Bystrica a zabezpečovali ju všetky RÚVZ v SR a ÚVZ SR. Súčasťou kampane bola súťaž, propagácia pohybu pre zdravie a vytváranie partnerstiev pre zlepšenie možností pohybovej aktivity obyvateľstva. Cieľom kampane bolo zvýšiť informovanosť obyvateľstva o význame pohybovej aktivity v prevencii chronických neinfekčných ochorení.
- **Svetový deň srdca - Beh o srdce**  
Svetová federácia srdca s cieľom zvýšiť povedomie verejnosti o rizikových faktoroch srdcovocievnych ochorení, ako aj o potrebe aktívne im predchádzať, organizuje každoročne poslednú septembrovú nedeľu Svetový deň srdca. Pod heslom „Spoločne pre zdravé srdce“ sa 30. septembra 2007 uskutočnil 3. ročník rodinného podujatia pre verejnosť „Beh o srdce“. ÚVZ SR bol jedným z garantov podujatia, pričom pracovníci poradní zdravia zabezpečili meranie krvného tlaku, telesného tuku a cholesterolu.
- **Koordinácia projektu EU „Vzdelávanie pracovníkov Poradní zdravia Regionálnych úradov Verejného zdravotníctva SR“** v rámci programu 2004/016-764.03.02 Grantová schéma na podporu Národného programu boja proti drogám 2004 – 2008

### 3. Seminárne školiace akcie

#### **Mgr. Tomáš Kúdela**

meeting – Socio-ekonomické determinanty zdravia, Brusel

#### **RNDr. Alžbeta Benedikovičová**

Účasť na konferencii ISARE Health Indicators, Praha /25.-27.4.2007/

Účasť na konferencii „1<sup>st</sup> Conference of the European Network for Safety among Elderly“, Brusel – prezentácia Elderly Safety in the Slovak Republic /13.-15.5.2007/

- január 2007, organizácia Medzinárodného workshopu „Capacity Building“
- organizácia 34. dni Zdravotnej výchovy, MUDr. Ivana Stodolu v Harmónii Modre
- 23. 2. 2007 organizácia 1. metodického školenia pracovníkov z 10 - tich RÚVZ (participujúcich na realizácii Programu) v Poprade, na ktorom bola prezentovaná Metodika k riešeniu Programu
- 20. 4. 2007 organizácia 2. metodického školenia pracovníkov 10 RÚVZ ( participujúcich na Programe ) v Poprade zamerané na Metodiku monitorovania zdravotného stavu znevýhodnenej rómskej populácie – Dotazník životného štýlu a zdravotného stavu a 1. školenie pre komunitných pracovníkov zdravotnej výchovy(d'alej len KPZV)v Prevencii infekčných chorôb
- 10. 2007 organizácia 2. školenia pre KPZV v Modre – Harmónii na tému Zdravotná výchova - zameranie: deti, mládež, seniori, rómska komunita iné znevýhodnené skupiny a Stomatohygiena.
- 21. – 23. novembra 2007 3. školenie pre KPZV v Levoči – Tréning pracovných a komunikačných zručností. Školenie realizovalo ÚVZ SR v spolupráci s Asociáciou komunitných pracovníkov.
- Participácia na projekte – Vzdelávanie pracovníkov poradní

#### 4. Výskumná a prieskumná činnosť

Odbor podpory zdravia sa priebežne podieľal s inými odbormi úradu na realizácii úloh Národného programu podpory zdravia vyplývajúci z harmonogramu na rok 2007.

V rámci vyššie uvedených projektov odbor podpory zdravia v roku 2007 koordinoval, spracovával a vyhodnocoval dotazníky. Na základe prieskumov boli vypracované správy o priebehu a výsledkoch projektov.

#### 5. Názorná propagácia

Prednášková činnosť

##### **A.) na odborných seminároch a kongresoch:**

###### **Mgr. Tomáš Kúdela**

Workshop v rámci priority BCA „Prevenca chronickej choroby“ – Návrh národného programu prevencie obezity

###### **MUDr. Eva Žáková, CSc.**

Na stretnutí Vyšegrádskej štvorky,- Apríl, stretnutie odborníkov v podpore zdravia

Osvetové stredisko Gaštanova ul. Bratislava

- marec - Životný štýl staroba

- apríl - Verejné zdravotníctvo, jeho úlohy štruktúra

EU -SAV- AHEAD, Stárnutie, zdravotný stav a determinanty výdavkov na zdravie , 4.8.07

-prednáška, zdravé stárnutie,

Otvorenie mesiaca venovaného starším občanom SR 1.október, prednáška Hospitality tourism summit 2007 - aktívna účasť, predmet NPPZ

###### **MUDr. Eva Ciklaminiová**

34. dni zdravotnej výchovy MUDr. Ivana Stolu – stretnutie pracovnej skupiny

– Znevýhodnené skupiny ( Rómovia) prednáška Monitorovanie zdravotného stavu orálneho zdravia ( zabezpečenie materiálu a videokazety )



**PhDr. Viktória Jakubková**

Účasť na pracovnom stretnutí k realizácii rozvojového projektu „Zdravie v školách“ realizácii prevencie kriminality, šikanovania a drogových závislostí – poriadanom MŠ SR v spolupráci s MPC Tomášikova - prezentácia projektu „Posilnenie zdravotnovýchovného pôsobenia prirodzených vzorov medzi mládežou.“

V rámci plnenia Programu slovenského predsedníctva V4 – aktívna účasť - Pracovné stretnutie hlavných hygienikov a odborníkov vo verejnom zdravotníctve Slovenskej republiky, Českej republiky, Maďarska a Poľska – konaného v dňoch 4. – 6. júna 2007 v Častej – Papierničke prezentácia príspevku za oblasť „Zdravotná výchova detí a mládeže“

**PaedDr. Vanda Kráľovská**

16. 10. v rámci seminára na MZ SR – WHO k znevýhodneným skupinám:  
Realizácia Programu podpory zdravia znevýhodnenej rómskej populácie v roku 2007,  
V rámci seminára pre seniorov na ÚVZ SR – Hudba ako liek

**RNDr. Alžbeta Benedikovičová**

Osteoporóza – seminár v klube dôchodcov /22.2.2007/  
Využitie liečivých bylín – seminár ÚVZ SR pre dôchodcov v projekte Mám 65 + a teší ma, že žijem zdravo /12.4.2007/  
Osteoporóza – seminár ÚVZ SR pre dôchodcov v projekte Mám 65 + a teší ma, že žijem zdravo /19.4.2007/  
Prevenca úrazov a pádov vo vyššom veku – seminár pre dôchodcov, Kultúrny dom Ružinov /9.5.2007/  
Zdravotný stav obyvateľstva SR. Ako byť zdravší, ako predchádzať najmä civilizačným chorobám? – odborný seminár, Incheba /17.5.2007/  
Liečivé bylinky – seminár v klube dôchodcov  
Prevenca diabetes mellitus – seminár v klube dôchodcov, Mestská časť Petržalka /28.6.2007/  
Úrazy u starších osôb, úrazy a pády u seniorov v zimnom období a možnosti ich prevencie – seminár pre dôchodcov v klube dôchodcov /29.11.2007/  
Životný štýl – seminár pre SOU obchodné, Bratislava /14.12.2007/

**Mgr. Zuzana Jenisová**

*Význam pohybu – pohybom ku zdraviu*, Školenie seniorov - projekt „Mám 65 plus a teší ma že žijem zdravo“, ÚVZ SR, 12.4.2007  
*Fyzická aktivita detí a mládeže - stav a výzvy*, 34. Dni zdravotnej výchovy MUDr. Ivana Stodolu, 3. – 4. 10. Modra Harmónia  
*Fyzická aktivita seniorov*, sprievodný odborný program "Zdravé starnutie" v rámci Ekotopfilmu 2007, 24.10.2007

**Lubica Majtánová**

Prezentácia preventívnej práce ÚVZ SR na Národnom dni Abstinencov  
Prednáška v rámci Projektu „Postoje detí a mládeže ...  
V4 Papiernička Odborné stretnutie zástupcov V 4– prezentácia Prevencia alkoholizmu,  
Prezentácia projektov zameraných na prevenciu závislostí  
„Stodolové dni“ – Prezentácia“ alkoholová politika „ v EU a v SR v rámci verejného zdravotníctva  
Písomná verzia v Zborníku  
Prezentácia Projektu „Vzdelávanie regionálnych pracovníkov v PZ na RÚVZ“ na ÚVZ SR

**B.) pre Slovenskú zdravotnícku univerzitu:**

**Mgr. Tomáš Kúdela**

Prednáška pre pracovníkov RÚVZ na tému: Národný program prevencie obezity

**MUDr. Eva Žáková, CSc.**

Prednášky NPPZ, konzultácie, oponentné posudky

**PhDr. Asňa Pekníková**

Prednáška pre poslucháčov Katedry verejného zdravotníctva SZU – „Management duševného zdravia“

**Mgr. Zuzana Jenisová**

Odborná prax študentov FVZ SZU na OPZ - konzultácie pre študentov, téma: Pohybová aktivita v podpore zdravia

**C.) pre Materské centrá**

Počas celého roka v siedmich materských centrách v bratislavskom kraji sme zabezpečovali edukačno – intervenčné prednášky:

**MUDr. Eva Ciklaminiová**

„Prevencia a hygiena dutiny ústnej“

- MC Senecké slniečko , Senec
- MC Pikolo, Ivanka pri Dunaji

**PhDr. Asňa Pekníková**

MC Senec – Psychické ochorenia u detí

MC Bernolákovo – Psychické ochorenia u detí

MC Bernolákovo – Adaptácia detí na predškolské zariadenia

MC Lamač – Adaptácia detí na predškolské zariadenia

**PhDr. Viktória Jakubková**

MC Pezinok - Predchádzanie chrípke a chorobám z nachladnutia, účinné ošetrovateľské postupy – ak už ochorenie nastalo

MC Pezinok - Strach a úzkosť u detí

MC Pezinok - Výživa dojčiacich matiek

MC Bernolákovo - Strach a úzkosť u detí

**Bc. Šteinerová Gabriela**

MC Bábätko – Zdravá výživa v detskom veku

**D.) pre zdravotne postihnutých:**

**PhDr. Asňa Pekníková**

Depresia a iné psychické ochorenia

**MUDr. Elena Morvicová, MPH:**

- Zásady zdravého životného štýlu
- Artériová hypertenzia
- Poruchy spánku
- Močová inkontinencia

**MUDr. Eva Ciklaminiová**

Špeciálna ZŠ Nevädzová ul. Prevencia a hygiena dutiny ústnej pre I. a II. stupeň

**Bc. Šteinerová Gabriela**

- Sexuálna výchova (Špeciálna ZŠ ,Nevädzová, Ba)

**E.) pre školské zariadenia:**

**MUDr. Elena Morvicová, MPH:**

- „Gravidita“ - SOU služieb
- „Pôrod“ - SOU služieb

**MUDr. Eva Ciklaminiová:**

- „ Prevencia v stomatológii – stomatohygiena“, základné školy a materské školy v Bratislave, Senci, Ivanke pri Dunaji, Bernolákove

**PhDr. Asňa Pekníková**

- SOU S. Jurkoviča – Protidrogový deň, prednáška: „Prevencia duševného zdravia“

**PhDr. Viktória Jakubková**

- SOU Svätoplukova – v rámci výchovno – vzdelávacieho programu - Zdravé vzťahy v mladosti- prednáška : „Dojčenie“

**Mgr. Barbora Korbel'ová**

- Prednášky na gymnáziu Vazovova – 4 triedy – negatívne účinky marihuany + prevencia samovraždy
- Prednáška na SOU Sklenárova – 4 triedy – negatívne účinky marihuany a pervitínu

**Bc. Šteinerová Gabriela**

- SOU Svätoplukova – v rámci výchovno – vzdelávacieho programu - HIV/AIDS a iné sexuálne prenosné ochorenia
- SOU Svätoplukova – v rámci výchovno – vzdelávacieho programu – antikoncepcia a interrupcia
- Špeciálna základná škola, Malacky – Čas premien – dospievanie
- SOU S: Jurkoviča – Protidrogový deň , prednáška : HIV/AIDS a iné pohlavné ochorenia, Antikoncepcia a interrupcia

**F.) pre kluby dôchodcov:**

**MUDr. Eva Cklaminiová**

Klub invalidov Bernolákovo „ Prevencia a hygiena dutiny ústnej“

**PhDr. Asňa Pekníková**

Depresia a iné psychické ochorenia

**Bc. Šteinerová Gabriela**

- Pitný režim
- Životospráva

6. Využívanie zdravotno-výchovných videofilmov a edičného materiálu

V rámci projektov bolo vydané edičné materiály, ktoré boli distribuované do RÚVZ v SR

Plagáty – Posilnenie zdravotnovýchovného pôsobenia prirodzených vzorov medzi mládežou- a ich distribúcia do ambulancií praktických lekárov pre deti a dorast. Všetky RÚVZ v SR.

Rozprávky z čistého lesa – kniha rozprávok v rámci realizácie Programu podpory zdravia znevýhodnenej rómskej komunity, pre deti zo segregovaných a separovaných rómskych komunít

7. Spolupráca so zdravotníckymi zariadeniami a v rámci RÚVZ

Celoročné riešenie a plnenie úloh vyplývajúcich z priority „Zvyšovanie možností krajiny na podporu zdravia miestnych komunít s dôrazom na problémy rovnosti a cieľové

skupiny“ v rámci dohody BCA (zorganizovaný workshop) medzi Ministerstvom zdravotníctva SR a Svetovou zdravotníckou organizáciou.

Celoročná koordinácia pracovných skupín v rámci BCA aktivity č. 1 (prevencia neprenosných ochorení), - v mesiaci august organizácia zasadnutie kardiovaskulárnej pracovnej skupiny na MZ SR zloženej zo zástupcov rôznych inštitúcií

Spolupráca s Ligou za duševné zdravie v oblasti prevencie duševného zdravia

Účasť na pracovnom stretnutí k realizácii rozvojového projektu „Zdravie v školách“ realizácii prevencie kriminality, šikanovania a drogových závislostí, kde som zároveň medzi

prítomnými odborníkmi prezentovala projekt „Posilnenie zdravotnovýchovného pôsobenia prirodzených vzorov medzi mládežou.“

V metodicko-pedagogickom centre Bratislavského kraja na školiacej akcii – Vzdelávanie koordinátorov prevencie drogových závislostí- prezentácia projektu „Posilnenie zdravotnovýchovného pôsobenia prirodzených vzorov medzi mládežou.“

Distribúcia plagátov – Posilnenie zdravotnovýchovného pôsobenia prirodzených vzorov medzi mládežou- do ambulancií praktických lekárov pre deti a dorast. Všetky RÚVZ v SR.

V rámci plnenia Programu slovenského predsedníctva V4 som na Pracovnom stretnutí hlavných hygienikov a odborníkov vo verejnom zdravotníctve Slovenskej republiky, Českej republiky, Maďarska a Poľska – konaného v dňoch 4. – 6. júna 2007 v Častej – Papierničke aktívne odprezentovala príspevok za oblasť „Zdravotná výchova detí a mládeže

Spolupráca s Úradom splnomocnenkyne vlády pre rómske komunity

Správa – Výskumné projekty z oblasti drogových závislostí realizované Úradom verejného zdravotníctva SR Pre úrad vlády (GS VMDZKD)

Poskytnutie podkladov pre Národnú správu o drogách 2007 – pre Úrad vlády

8. Spolupráca s orgánmi a organizáciami SOZ, SČK, nadáciami, orgánmi štátnej správy a samosprávy

Súčasťou zdravotno-výchovnej práce odboru podpory zdravia bola spolupráca s Jednotou dôchodcov na Slovensku, s klubmi dôchodcov, Humanitnou nadáciou zdravotne postihnutých ako aj inými mimovládnyimi organizáciami, ktoré vykonávajú činnosť na úseku podpory a ochrany zdravia. Rozvinula sa spolupráca so Slovenskou zdravotníckou univerzitou, kanceláriou Svetovej zdravotníckej organizácie v SR, Lekárskou fakultou UK, Trnavskou univerzitou.

9. Spolupráca s masovokomunikačnými prostriedkami

## ROZHLAS A TELEVÍZIA

Slovenský rozhlas – Zásady správnej životosprávy pred blížiacimi sa veľkonočnými sviatkami

TV Markíza – Teleráno – Možnosti ovplyvnenia dĺžky života

**MUDr. Eva Žáková, CSc.**

TA 3 - zdravé stárnutie

- príčina dlhovekosti
- zdravý životný štýl a dlhovekosť

**PhDr. Viktória Jakubková**

Regionálna TV Pezinok – poskytnutie rozhovoru v rámci reportáže s MC Pezinok k problematike „Strach a úzkosť u detí.“

**RNDr. Alžbeta Benedikovičová**

Relácia Beseda o piatej v regionálnej televízii TV Bratislava - problematika úrazovosti a bezpečnosti cestnej premávky /5.6.2007/

**Lubica Majtánová**

Medialny vstup o Poradniach zdravia na RÚVZ (Slovensko, Regína, TASR), Nový čas pre ženy, Sme

## DENNÍKY, TÝŽDENNÍKY, MESAČNÍKY

### **Mgr. Tomáš Kúdela**

podklady, stanoviská na tému Národný program prevencie obezity

### **PhDr. Asňa Pekníková**

Poskytnutie podkladov na článok s témou „Dovolenka a jej vplyv na celkové zdravie“

### **PaedDr. Vanda Kráľovská**

noviny Žurnál 12. 7. 2007, Stres vás zabije? Alebo ešte nie?

noviny Žurnál 5. 12. 2007, Quo vadis Romale?

Časopis zdravotnej poisťovne Dôvera, zima 2007, str. 28 – 29 Zimné depresie – čo robiť keď nám chýbajú slnečné lúče

### **RNDr. Alžbeta Benedikovičová**

mediálna kampaň Nástrahy leta

### **Mgr. Zuzana Jenisová**

Svetový deň srdca 2007 - advertoriál pre mediálno-marketingový odbor ÚVZ SR

### **Bc. Gabriela Šteinerová**

Jarná očista tela, Zdravie, marec

### **RNDr. Alžbeta Benedikovičová**

Príprava podkladov pre denník Plus jeden deň – zdravotný stav slovenskej populácie, porovnanie s populáciou krajín EÚ

## 10. Podiel na práci PCZ

### **D. Ďalšie informácie o činnosti**

- január 2007, organizácia Medzinárodného workshopu „Capacity Building“
- organizácia 34. dni Zdravotnej výchovy, MUDr. Ivana Stodolu v Harmónii Modre
- 23. 2. 2007 organizácia 1. metodického školenia pracovníkov z 10 - tich RÚVZ (participujúcich na realizácii Programu) v Poprade, na ktorom bola prezentovaná Metodika k riešeniu Programu
- 20. 4. 2007 organizácia 2. metodického školenia pracovníkov 10 RÚVZ ( participujúcich na Programe ) v Poprade zamerané na Metodiku monitorovania zdravotného stavu znevýhodnenej rómskej populácie – Dotazník životného štýlu a zdravotného stavu a 1. školenie pre komunitných pracovníkov zdravotnej výchovy(d'alej len KPZV)v Prevencii infekčných chorôb
- 10. 2007 organizácia 2. školenia pre KPZV v Modre – Harmónii na tému Zdravotná výchova - zameranie: deti, mládež, seniori, rómska komunita iné znevýhodnené skupiny a Stomatohygiena.
- 21. – 23. novembra 2007 3. školenie pre KPZV v Levoči – Tréning pracovných a komunikačných zručností. Školenie realizovalo ÚVZ SR v spolupráci s Asociáciou komunitných pracovníkov.
- január – august 2007 príprava, spracovanie a predkladanie Programu na: VPK, GP2, MPK, Rady vlády SR pre národnostné menšiny a etnické skupiny a do vlády.
- vydanie a distribúcia letáku na tému Očkovanie v rómskom, maďarskom a slovenskom jazyku, ktorý bol distribuovaný prostredníctvom KPZV v rómskej komunite
- Vypracovanie metodiky k riešeniu Programu pre zapojené RÚVZ
- Vypracovanie Dotazníka životného štýlu a zdravotného stavu
- Vypracovanie Metodiky k Dotazníku životného štýlu a zdravotného stavu
- Vypracovanie mustry k Dotazníku životného štýlu a zdravotného stavu

- Vypracovanie vzoru Príkaznej zmluvy pre KPZV
- Vydané usmernenie pre RÚVZ v súvislosti s riešením Programu
- Vydaný pokyn pre RÚVZ v súvislosti s riešením Programu
- Vypracovanie vzorov tlačív pre KPZV: Mesačná správa, Týždenný plán práce, Týždenná správa, Potvrdenie o návšteve, Záznamový hárok klientských stránok
- Príprava informačného materiálu o hlavných vývojových trendoch zdravotného stavu slovenskej populácie + opatrenia MZ SR pri zabezpečovaní zdravotnej starostlivosti – pre prezidentskú kanceláriu
- Príprava podkladov k dotazníkom WHO: ADRISK – Questionnaire about injury prevention and risk-taking behaviour among young people to European national Focal Points of injury prevention; ADRISK – Questionnaire about violence prevention and risk-taking behaviour among young people to European national Focal Points on violence prevention
- Príprava materiálu Štatistika kardiovaskulárnych chorôb u žien
- Návrhy inštrukcií na rokovanie Rady ministrov zdravotníctva EÚ
- Žiadosť o vykonanie náhodného výberu respondentov k štúdiu Monitoring zdravia – pre Ministerstvo vnútra SR
- Návrh na plnenie cieľov č. 3 a 5 aktualizovaného NPPZ
- Príprava podkladov k dotazníku EUNESE Network Member Survey
- Príprava podkladov pre WHO: Questionnaire on RC progress and National polices survey; Questionnaire – Resolution on the Prevention of injuries – EUR/RC55/R9
- Návrh k Implementácii Európskej stratégie starostlivosti o deti a dorast, Úrazy a násilie
- Výchova ku zdraviu a zdravému životnému štýlu – základné aspekty zdravia a pohybovej aktivity človeka – podklady pre HH SR
- Projekt EUROCADET – Questionnaire on interventions and policies fruit and vegetables, physical activity and obesity prevention – podklady za oblasť fyzickej aktivity
- Spracovanie podkladov z prieskumu HBSC – Kapitoly Fyzická aktivita a Voľnočasová aktivita
- Plnenie cieľov Akčného plánu pre životné prostredie a zdravie detí v Európe – Regionálny prioritný cieľ II – podklady za oblasť pohybovej aktivity
- European Health Interview Survey – zadávanie dát
- Participácia na projekte – Vzdelávanie pracovníkov poradní
- Participácia na projekte – EHIS – European Health Interview Survey - nahadzovanie dotazníkov
- Projekt HBSC v Postoje a správanie detí a mládeže na školách – grafická úprava popis  
Zpracovanie údajov do správy

### **Výuková činnosť**

#### **MUDr. Eva Ciklaminiová**

Konzultácie pre študentov SZU „ Monitorovanie zdravotného stavu orálneho zdravia na ZŠ a MŠ

#### **PhDr. Asňa Pekníková**

Pre zahraničné študentky na ÚVZ SR

#### **PhDr. Viktória Jakubková**

Konzultácie pre VŠ študentov – odbor „Verejné zdravotníctvo“ v rámci stáže na našom OPZ

### **PaedDr. Vanda Kráľovská**

1. metodické školenie pre pracovníkov RÚVZ, Poprad, 23. 2. 2007  
Metodika riešenia Programu podpory zdravia znevýhodnenej rómskej komunity
2. metodické školenie pre pracovníkov RÚVZ, Poprad, 20. 4. 2007  
Monitorovanie zdravotného stavu rómskej populácie – metodika

### **RNDr. Alžbeta Benedikovičová**

výuka študentov SZU: Problematika zdravotného stavu obyvateľstva SR, determinantov zdravia, databáz WHO, úrazovosti, verejného zdravotníctva v SR

### **Mgr. Barbora Korbellová**

Seminár pre ÚVZ SR – Dôsledky užívania pervitínu na ľudské zdravie

## **Poradenské centrum zdravia**

### **A. ORGANIZÁCIA A PODMIENKY ČINNOSTI PCZ**

### **B. VZDELÁVANIE PRACOVNÍKOV PORADNÍ**

### **C. ROZBOR ČINNOSTI PCZ**

#### **C.1 Základná poradňa**

Prevádzka bola zabezpečená na 3 dni v týždni (ut., str., štv.). V čase služobných ciest, štátnych sviatkov, dovolení, termínovaných pracovných úloh sa prevádzka nevykonávala.

V uvedenom období pracovali v základnej poradni 2 kmeňové pracovníčky: MUDr. Zora Gerová, CSc. a Helena Kováčiková (zdravotná sestra).

#### **Individuálne poradenstvo** (MUDr. Z. Gerová, CSc., H. Kováčiková)

V rámci určených dní na prevádzku bolo v Poradenskom centre zdravia poskytnutých **180** individuálnych konzultácií. Z toho:

- 99 individuálnych konzultácií pre novoevidovaných klientov
- 64 individuálnych konzultácií pre klientov, ktorí sú v Poradenskom centre zdravia dlhodobo vedení
- 17 klientov bolo odporúčaných do starostlivosti PL alebo na odborné vyšetrenie

#### **C.2 Nadstavbové poradne**

Poradňa podpory duševného zdravia a zvládania stresu (PaedDr. V. Kráľovská)

- počet klientov - 0
- počet klientov v telefonickej poradni – 5

Poradňa pre problémy s alkoholom – sociálne poradenstvo (Ľ. Majtánová):

- celkový počet klientov v poradni – 15
- celkový počet konzultácií – 20
- celkový počet konzultácií cez telefón - 50

### **Od augusta 2007 CKTA poradenstvo vedie cestou monitorovania na RÚVZ**

## **D Ďalšie informácie o činnosti**

Základná poradňa zdravia v polovici roku 2007 delimitovaná na Regionálny úrad verejného zdravotníctva hlavného mesta Bratislavy, so sídlom v Bratislave.





## **Centrum kontroly tabaku a alkoholu**

## Správa o činnosti Centra kontroly tabaku a alkoholu za rok 2007

### 1. Legislatívna činnosť a materiály na GP MZ SR

- príprava Národného programu kontroly tabaku (RPK, GP MZ SR, vláda SR)
- príprava a predloženie materiálu s názvom „Hodnotenie kontroly dodržiavania zákona o ochrane nefajčiarov“ (RPK, GP MZ SR).
- Príprava novely zákona č. 377/2004 Z.z. o ochrane nefajčiarov na RPK (marec 2007 a december 2007, GP MZ január 2008).
- príprava materiálu Hodnotenie činnosti Národného koordinačného výboru na kontrolu tabaku na GP ministra (december 2007/január 2008).
- Zabezpečenie Sekretariátu Národného koordinačného výboru na kontrolu tabaku (4 zasadnutia v roku 2007).

### 2. Projekty

- Vypracovanie, koordinácia a realizácia projektu „Hodnotenie súťaže pre fajčiarov Prestaň a Vyhraj 2006“ z Protidrogového fondu SR (25.000,- Sk).
- Realizácia projektu „Vypracovanie a implementácia komunikačnej, vzdelávacej a informačnej stratégie v oblasti prevencie a kontroly tabaku na Slovensku“ v spolupráci s koordinátorom občianskym združením Stop fajčeniu, Národnou koalíciou na kontrolu tabaku a Kanceláriou SZO na Slovensku na základe finančnej podpory EÚ v rámci projektu Prechodný fond (príprava a vydanie manuálu pre poradne na odvykanie od fajčenia, príprava dvojdnového školenia pre pracovníkov RÚVZ)
- Vypracovanie, koordinácia a realizácia projektu „Vzdelávanie pracovníkov poradní zdravia na regionálnych úradoch verejného zdravotníctva“ (príprava a vydanie manuálu pre poradenstvo prevencie drogových závislostí, príprava 7 školiacich modulov, administratívne zabezpečenie, hodnotenie projektu, ( 1.4000.000,- Sk)
- Vypracovanie, koordinácia a realizácia projektu „Vnímanie a postoje detí a mládeže k prevencii fajčenia a kontrole alkoholu“ z grantu Národného monitorovacieho centra pre drogy pri Úrad vlády SR ) Organizácia dvojdnového školenia pre odborníkov na RÚVZ, príprava a vydanie učebného textu a letákov) ( 239.000,- Sk)
- spolupráca na projekte „Priebežné Vzdelávanie vedúcich školských jedální“, prezentácia témy – „Právne formy na ochranu nefajčiarov“ s Metodicko - pedagogickým centrom mesta Bratislavského kraja.
- Lektorská spolupráca na projekte „Správaj sa normálne“ – lektorská činnosť v oblasti kontroly tabaku alkoholu v spolupráci s Prezidiom policajného zboru SR.

### 3. Pracovné cesty a prednášky

- ◆ „Výročná konferencie Združenia hotelov a reštaurácií“ - Dolný Kubín, 23. 3. 2007  
prezentácia príspevku „ **Regulácia fajčenia v zariadeniach spoločného stravovania**“
- ◆ „Fiškálne, zdravotné a sociálne dopady zdaňovania tabakových výrobkov na Slovensku a v medzinárodnom kontexte“ - medzinárodný seminár Nadácie F.A. Hayeka  
prezentácia príspevku „ **5 rokov od ratifikácie Rámcového dohovoru o kontrole tabaku**“
- ◆ Svetový deň bez tabaku – tlačová konferencia Slovenskej zdravotníckej univerzity a ÚVZ SR, 29. 5. 2007.  
prezentácia príspevku „**Prečo regulácia fajčenia v reštauráciách a baroch**“.

- ◆ Životné prostredie a zdravie, Štrbské Pleso, 3.-4. 10. 2007
- ◆ Príspevok s názvom „*Kontrola alkoholu z hľadiska verejného zdravotníctva*“
- ◆ V. Martinské dni hygieny – verejné zdravotníctvo, Martin, 14.-15. 11. 2007  
prezentácia príspevku „*Kontrola alkoholu a verejné zdravotníctvo*“
- ◆ Primárna prevencia rizikového správania – Stretávanie racionality a ideológie, Praha, 26.-27. 11. 2007  
prezentácia príspevku „*Zákaz fajčenia na verejných miestach – mýty a skutočnosť*“.
- ◆ 34. dni zdravotnej výchovy I. Stodolu, 3.-4. 10. 2007, Modra – Harmónia  
prezentácia príspevkov „*Kontrola alkoholu z pohľadu komunitných prístupov*“ a „*Kontrola alkoholu z pohľadu verejného zdravotníctva*“

#### 4. Edičná činnosť (zostavenie a vydanie monografií)

- **OCHABA, R., KOLLÁRIK, T., KAVCOVÁ, E., BAŠKA, T., AVDIČOVÁ, M., KRETOVÁ, E., SALAMONOVÁ, M., ŠIMOROVÁ, A., ŠŤASTNÝ, P.:** Manuál pre pracovníkov poradne na odvykanie od fajčenia. Bratislava: ÚVZ SR, 2007, 36 s. ISBN 978-80-7159-165-8.
- **OCHABA, R., MAJTÁNOVÁ, L., ŠIMOROVÁ, A., ŠENKIRIK, R., BIELIK, I., STANČIAK, J., KUCHAROVÁ, B.:** Manuál pre poradenstvo prevencie drogových závislostí. Bratislava, ÚVZ SR, 2007, 32 s. ISBN 978-80-7159-168-9.
- **ROVNÝ, I., OCHABA, R., BIELIK, I. a kolektív:** Prevencia závislostí a fajčenia tabaku. Bratislava: Úrad verejného zdravotníctva SR, 2007, 144 s. ISBN 978-80-7159-164-1.
- **OCHABA, R., ROVNÝ, I., BIELIK, I. a kolektív:** Základy kontroly tabaku a alkoholu. Bratislava: Úrad verejného zdravotníctva SR, 2008, 122 s. ISBN 978-80-7159-170-2.

#### 5. Pedagogická činnosť na Slovenskej zdravotníckej univerzite

- pedagogická činnosť v rámci pregraduálneho vzdelávania a kurzov na Fakulte verejného zdravotníctva v predmetoch „Manažment zdravia, Výchova ku zdraviu“ blokmi „Manažment kontroly tabaku“, „Psychológia výchovy ku zdraviu“, „Základy poradenskej starostlivosti na RÚVZ“, „Základy poradenského procesu v poradni na odvykanie od fajčenia“.

#### 6. Publikačná činnosť za obdobie roka 2007

- **OCHABA, R., KOLLÁRIK, T., KAVCOVÁ, E., BAŠKA, T., AVDIČOVÁ, M., KRETOVÁ, E., SALAMONOVÁ, M., ŠIMOROVÁ, A., ŠŤASTNÝ, P.:** Manuál pre pracovníkov poradne na odvykanie od fajčenia. Bratislava: ÚVZ SR, 2007, 36 s. ISBN 978-80-7159-165-8.
- **OCHABA, R., MAJTÁNOVÁ, L., ŠIMOROVÁ, A., ŠENKIRIK, R., BIELIK, I., STANČIAK, J., KUCHAROVÁ, B.:** Manuál pre poradenstvo prevencie drogových závislostí. Bratislava, ÚVZ SR, 2007, 32 s. ISBN 978-80-7159-168-9.
- **ROVNÝ, I., OCHABA, R., BIELIK, I. a kolektív:** Prevencia závislostí a fajčenia tabaku. Bratislava: Úrad verejného zdravotníctva SR, 2007, 144 s. ISBN 978-80-7159-164-1.
- **OCHABA, R., ROVNÝ, I., BIELIK, I. a kolektív:** Základy kontroly tabaku a alkoholu. Bratislava: Úrad verejného zdravotníctva SR, 2008, 122 s. ISBN 978-80-7159-170

- **OCHABA, R., KAVCOVÁ, E., ROVNÝ, I., TÓTH, K.:** Zdravotné následky nedobrovoľného fajčenia u detí a žien. Verejné zdravotníctvo, 4, č. 2-3, 2007, [www.szu.sk](http://www.szu.sk)
- **BAŠKA, T., OCHABA, R., ŠŤASTNÝ, P.:** Vybrané aspekty kontroly tabaku – Odborná príručka pre telefonické interaktívne poradenstvo. Martin: Národná koalícia pre kontrolu tabaku, 2007, 40 s. ISBN 978-80-969767-0-6.
- **OCHABA, R., ROVNÝ, I.:** Kontrola alkoholu z pohľadu komunitných prístupov. Lekársky obzor, 56, 2007, č. 12, s. 505 – 508.
- **OCHABA, R., ROVNÝ, I., STANČIAK, J., TÓTH, K.:** Kontrola alkoholu z pohľadu komunitných prístupov. Verejné zdravotníctvo, 4, č. 4, 2007, [www.szu.sk](http://www.szu.sk)