



ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava



Vyhodnotenie programov a projektov Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky

k 30. 06. 2014

júl 2014

ODBOR HYGIENY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

1.1 PLNENIE AKČNÉHO PLÁNU PRE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽOV SLOVENSKEJ REPUBLIKY (NEHAP IV.)

Gestor: ÚVZ SR

Vláda SR uznesením č. 10 zo dňa 11. januára 2012 schválila Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov Slovenskej republiky IV. a uložila ministrovi zdravotníctva v bode B.1. predkladať na rokovanie vlády Národnú správu o stave implementácie NEHAP IV. v Slovenskej republike jedenkrát za dva roky.

V januári 2014 bola vládou schválená Správa o stave implementácie NEHAP IV. v Slovenskej republike.

Úlohy vyplývajúce z NEHAP IV sa plnia priebežne.

1.2 PROTOKOL O VODE A ZDRAVÍ – NASTAVENIE A PLNENIE NOVÝCH NÁRODNÝCH CIEĽOV

Gestor: ÚVZ SR

Materiál bol v prvom polroku 2014 vypracovaný na základe uznesenia vlády Slovenskej republiky č. 728 z 18. decembra 2013 k Protokolu o vode a zdraví k Dohovoru o ochrane a využívaní hraničných vodných tokov a medzinárodných jazier z roku 1992 – Národné ciele SR – *Informácia o plnení národných cieľov*. Slovenská republika tento medzinárodný dokument ratifikovala v roku 2001 a v roku 2014 stanovovala jeho národné ciele po tretíkrát. Dôvodom aktualizácie cieľov bolo ich splnenie, resp. potreba predĺženia termínov plnenia cieľov, ktoré sú stále aktuálne ako aj stanovenie nových národných cieľov, podmienených výskytom nových problémov, ktorým je potrebné venovať pozornosť a javia sa z hľadiska implementácie cieľov Protokolu v SR ako dôležité. Na vypracovaní materiálu spolupracovali Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky ako gestor a Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky. Okrem základných informácií o Protokole obsahuje prehľad zodpovedných inštitúcií z rezortov zdravotníctva a životného prostredia a 12 nových národných cieľov s anotáciou, ktoré príslušné inštitúcie navrhli.

Nastaveniu nových národných cieľov predchádzali viaceré medzirezortné pracovné stretnutia s celkovo 19 inštitúciami a organizáciami. Do spolupráce na nastavení cieľov sa zapojili za rezort zdravotníctva ÚVZ SR, vybrané RÚVZ v SR, IKŽ, NRC pre pitnú vodu, za rezort životného prostredia MŽP SR, VÚVH, SAŽP, ŠOP SR a za rezort vnútra ÚSV RK. Materiál bol po medzirezortnom pripomienkovom konaní dňa schválený uznesením vlády SR č. 325/2014 zo dňa 2. júla 2014.

1.3 ĽUDSKÝ BIOMONITORING – SLEDOVANIE ZÁŤAŽE SKUPÍN OBYVATEĽOV VYBRANÝM CHEMICKÝM FAKTOROM V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ A PRACOVNOM PROSTREDÍ

Gestor: ÚVZ SR, medziodborová úloha (HŽP, PPL, OFŽP)

V druhej polovici roka 11. septembra 2013 sa uskutočnilo pracovné stretnutie odborných pracovníkov za odboru HŽP a PPL z ÚVZ SR a RÚVZ Banská Bystrica na ÚVZ SR, kde bol stanovený rámcový plán aktivít týkajúcich sa projektu. Boli diskutované predpoklady tak personálne ako aj materiálne pre úspešné zvládnutie prác na projekte. Finančné možnosti obidvoch úradov budú určujúce pre stanovenie počtu respondentov, vzhľadom na to, že v rámci projektu budú odoberané vzorky biologického materiálu (moč, vlasy) ktorých analýzy sú finančne náročné. Na pracovnom stretnutí boli diskutované otázky týkajúce sa koordinácie prác v teréne i v laboratóriách, prípravy pracovníkov pre prácu s respondentmi (pri vyplňaní

dotazníkov, metód odberov vzoriek moču a vlasov, ich prepravy a pod). Aktuálne prebieha zisťovanie výskytu potenciálnej expozície zamestnancov Cd v závodoch a výrobníach v SR dozorovaných orgánmi VZ, od výsledku zistení závisí zapojenie niektorých RUVZ do projektu, ďalej špecifikácia všeobecnej populácie, ktorá by mala byť oslovená pre projekt, príprava potrebných dokumentov (pozývaci list, dotazníky pre respondentov, informačné materiály pre objasnenie významu projektu a ď.) a prebieha výber regionálnych úradov, ktorých spolupráca na tomto projekte bude potrebná.

Z dôvodov prehodnotenia termínu realizácie tejto úlohy s ohľadom na finančné zabezpečenie projektu, bola realizácia terénnej časti projektu presunutá na rok 2015. V súčasnosti sa pokračuje v precizovaní niektorých otázok (výber respondentov, výber biomarkerov, forma komunikácie s respondentmi, zabezpečenie ochrany osobných údajov a ď.), ktoré je nevyhnutné riešiť pred zahájením terénnych prác.

1.4 SLEDOVANIE VPLYVU ŠKODLIVÝCH LÁTKOK VO VNÚTORNOM OVZDUŠÍ NA ZDRAVIE DETÍ V RÔZNYCH REGIONÓCH SLOVENSKA

Gestor: ÚVZ SR, medziodborová úloha (HŽP, HDM, OFŽP)

Úloha je plnením Regionálneho prioritného cieľa III (RPG III) uvedeného v Deklarácii ministrov prijatej na Parmskej konferencii o životnom prostredí a zdraví, ktorým je prevencia akútnych a chronických respiračných ochorení a alergií u detí prostredníctvom zlepšovania kvality vnútorného prostredia v školách uplatnením environmentálno-zdravotných indikátorov. Úloha sa realizuje v spolupráci odborov hygieny životného prostredia, hygieny detí a mládeže a objektivizácie faktorov v životnom a pracovnom prostredí.

Prebehla prípravná fáza projektu. Vypracoval sa návrh pilotného projektu zameraného na sledovanie kvality ovzdušia v slovenských školách (vytvorenie riadiacej jednotky pre koordinovanie projektu, výber lokalít pre realizáciu projektu, resp. zapojených RÚVZ, vytipovanie a kontaktovanie škôl, atď.) a zostavili sa dotazníky na zber údajov, podkladom ktorých sú dotazníky navrhnuté WHO a určené aj pre realizáciu environmentálno-zdravotných štúdií na školách v európskych krajinách ako aj dotazníky z predchádzajúcich projektov SEARCH a SINPHONIE, do ktorých sa ÚVZ SR aktívne zapojil. Podrobne spracovaná metodika projektu a dotazníky boli zaslané na RÚVZ, ktoré v období január – apríl vykonávali dotazníkový prieskum na vybraných školách. Vypracovali sa excelovské súbory pre vkladanie údajov z dotazníkov. RÚVZ budú projekte pokračovať v ďalšom vykurovacom období november 2014 – apríl 2014.

1.5 ZMAPOVANIE AKTUÁLNEHO STAVU VÝSKYTU REZIDUÁLNYCH PESTICÍDNYCH LÁTKOK V PITNÝCH VODÁCH

Gestor: RÚVZ so sídlom v Košiciach – NRC pre pitnú vodu

V prvom polroku 2014 sme z hľadiska pôsobnosti tunajšieho NRC pre hygienickú problematiku pitnej vody vytypovali najviac používané pesticídne látky, a to na základe databázy Ústredného, kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho v Bratislave za rok 2012. Ide o pesticídne látky s účinnou zložkou, ako sú: chlormequat, glyfosate a acetochlór.

Na základe uvedeného sa v júni 2014 uskutočnila porada na ÚVR SR s vybranými odborníkmi za RÚVZ v SR, resp. ÚVZ SR, Výskumného ústavu vodného hospodárstva a vodárenských spoločností, kde boli prijaté nasledovné závery:

- 1) Súčasný stav v monitorovaní výskytu pesticídnych látok v pitnej vode je nedostatočný a v súlade s požiadavkami platnej legislatívy si vyžaduje preverenie relevantnosti zisťovania jednotlivých látok a ich metabolitov.
- 2) Vzhľadom na vyššie uvedené je potrebné vytvoriť medzirezortnú pracovnú skupinu, ktorá sa bude problematikou zaoberať, pričom za gestora bol navrhnutý rezort zdravotníctva.
- 3) NRC pre hygienickú problematiku pitnej vody požiada v priebehu júla – augusta 2014 zainteresované inštitúcie o nominovanie členov do *Pracovnej skupiny pre problematiku výskytu pesticídnych látok v pitnej vode*.
- 4) Prvé stretnutie pracovnej skupiny sa predpokladá uskutočniť v septembri 2014.

1.6 TACTICS (Tools to Address Childhood Trauma, Injury and Child Safety)

Gestor: ÚVZ SR

Uvedený projekt je zameraný na detskú úrazovosť. Hlavným cieľom projektu je poskytnúť informácie, praktické nástroje a zdroje na podporu prijatia, implementácie a monitorovania príkladov dobrej praxe v oblasti prevencie úrazov detí a mládeže v Európe.

V období od 1. januára 2014 do 30. júna 2014 sa uskutočnilo spracovanie a vyhodnotenie údajov poskytnutých participujúcimi krajinami projektu v oblasti úmyselných úrazov, na základe čoho bola vydaná publikácia „National Action to Address Child Intentional Injury“. Uvedená správa skúma opatrenia v oblasti politik na riešenie úmyselných úrazov detí popísaním prijatia, uplatňovania a presadzovania politik na národnej úrovni, ktoré sa týkajú prevencie úmyselných úrazov detí vo viac ako 25 členských štátoch EÚ. Na základe publikovania tejto správy bola dňa 20.3. 2014 vydaná tlačová správa ÚVZ SR. Slovenská republika ako jedna z mála krajín vydala v apríli 2014 národnú publikáciu „Úmyselné úrazy detí a mladistvých v EÚ a na Slovensku“. Uvedená publikácia je dostupná aj v elektronickej podobe na webovej stránke ÚVZ SR. Projekt skončil 30.4. 2014.

V nadväznosti na projekt pokračujeme v aktivitách v spolupráci s WHO v rámci dohody o dvojročnej spolupráci BCA na roky 2014 – 2015 medzi Slovenskou republikou a WHO, kde úrazy predstavujú jednu z priorit spolupráce.

1.7 MIKROKLIMATICKÉ PODMIENKY VO VEĽKÝCH BAZÉNOVÝCH HALÁCH

Gestor: RÚVZ so sídlom v Žiline

Po predstavení projektu na 24. celoslovenskej pracovnej porade vedúcich odborov a oddelení hygieny životného prostredia a zdravia ÚVZ SR a RÚVZ v Slovenskej republike, ktorá sa konala v dňoch 26. a 27. mája 2013 v Bratislave sa do projektu zapojili RÚVZ so sídlom v Liptovskom Mikuláši, RÚVZ so sídlom v Dolnom Kubíne a RÚVZ so sídlom v Poprade.

Do projektu zaradil každý RÚVZ jeden aquapark: *Aquapark Tatralandia v Liptovskom Mikuláši*, *Aquarelax v Dolnom Kubíne* a *Aquacity v Poprade*. V decembri 2013 bolo v bazénových halách týchto aquaparkov vykonané spoločnou metodikou meranie a hodnotenie vybraných fyzikálnych, chemických a biologických faktorov prostredia, ktoré doplnila kontrola kvality vody na kúpanie príp. zdrojov bazénovej vody a odber sterov z okolitého prostredia. Pozornosť bola zameraná na objekty a prostredie s vodnými atrakciami. Pri meraniach boli zisťované údaje o technickom vybavení hál s ohľadom na jeho možný vplyv na mikroklimatické podmienky. Analýza ovzdušia bola vykonaná aeroskopom a sedimentačnou metódou. Na viacerých meracích miestach bolo vykonané meranie hluku a

mikroklimatických podmienok – relatívna vlhkosť vzduchu, rýchlosť prúdenia vzduchu a vonkajších podmienok.

Situácia na kúpaliskách bola jednotlivými RÚVZ po vykonaní meraní a analýz vyhodnotená vzhľadom na platné právne predpisy pre jednotlivé faktory. Analýza predbežných výsledkov nepreukázala zásadné rozpory s platnou legislatívou. V meraniach a odberoch vzoriek sa bude pokračovať aj v roku 2014 a získané výsledky z decembra 2013 budú porovnané s hodnotami v letných mesiacoch.

V *Aquaparku Tatralandia v Liptovskom Mikuláši* boli všetky vzorky vody po mikrobiologickej stránke vyhovujúce (vrátane ukazovateľa *Legionella sp.*) Vo fyzikálno-chemickej analýze vzorky vody z netermálnych neslaných bazénov vyhovovali; vo vzorkách vody z netermálnych slaných bazénov bol prekročený ukazovateľ TOC. Pre vysoký obsah chloridov nebolo možné stanoviť ukazovateľ CHSK_{Mn}. V steroch odobratých z prostredia bol zistený výskyt *Escherichia coli* a *Bacillus cereus*. V analýze ovzdušia aeroskopom bola zistená prítomnosť plesní na piatich miestach zo šiestich vo veľmi nízkych počtoch. V analýze ovzdušia sedimentačnou metódou boli zistené plesne na troch platniach zo šiestich vo veľmi nízkych počtoch; prítomnosť baktérií zistená nebola. Hluk bol meraný 3 meracích miestach v hale, pričom zdrojmi hluku boli rádio, vodné atrakcie a hlučnosť návštevníkov.

V *Aquarelaxe v Dolnom Kubíne* boli odobraté vzorky vody z 3 bazénov a 2 Whirpool bazénov. Všetky vzorky bazénovej vody boli vyhovujúce. V steroch odobratých z prostredia bol jednorazovo zistený výskyt *Pseudomonas aeruginosa*. V analýze ovzdušia aeroskopom bola zistená prítomnosť plesní na troch miestach z piatich vo veľmi nízkych počtoch. V analýze ovzdušia sedimentačnou metódou všetky vzorky vyhovovali. Hluk bol meraný 3 meracích miestach v hale, pričom zdrojmi hluku boli vodné atrakcie a hlučnosť návštevníkov.

V *Aquacity v Poprade* bolo odobraných 5 vzoriek vody na kúpanie, 1 vzorka geotermálnej vody, 53 sterov vybraných plôch a odber vzoriek na mikrobiologické vyšetrenie ovzdušia na 13 odberných miestach akvaparku. Všetky vzorky bazénových vôd vyhovovali legislatíve (vrátane *Legionella sp.*). Hodnoty TOC vo vzorkách vôd z bazénov boli menšie ako vo vzorke vody zo geotermálneho vrtu. Zo sterov boli zistené *Enterobacter sp.*, *Streptococcus sp.*, *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus*. Zo siedmich vzoriek je kvalita vnútorného ovzdušia zaradená do nízkeho znečistenia (prítomnosť *Legionella sp.* v ovzduší nebola zistená). V čase všetkých meraní hluku boli v činnosti všetky vodné atrakcie, návštevníci boli prítomní.

Úloha pokračuje aj v roku 2014 a to v období leta (júl, august). Čiastková správa za rok 2014 bude predložená na ÚVZ SR v januári 2015. Odpočtovanie plnenia tejto úlohy vzhľadom na obdobie jej plnenia bude až v druhom polroku 2014.

**ODBOR PREVENTÍVNEHO PRACOVNÉHO
LEKÁRSTVA**

2.1 ZNIŽOVANIE MIERY ZDRAVOTNÝCH RIZÍK ZAMESTNANCOV Z PRACOVNÉHO PROSTREDIA, PRACOVNÝCH PODMIENOK A SPÔSOBU PRÁCE

2.1.1 Znižovanie miery zdravotných rizík (rizikové práce)

Plnenie:

ÚVZ SR v súlade s kompetenciami vyplývajúcimi zo zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vedie centrálny register rizikových prác v programe ASTR (program evidencie rizikových prác). V programe ASTR odbor PPL ÚVZ SR sumarizuje a spracováva údaje o rizikových prácach, ktoré sú evidované v jednotlivých RÚVZ v SR. Od roku 2013 ÚVZ SR vykazuje údaje o rizikových prácach, ktoré boli vyhlásené nielen v pôsobnosti rezortu zdravotníctva, ale aj v pôsobnosti ďalších rezortov (MDVRR SR, MO SR, MV SR). ÚVZ SR v prvom polroku 2014 sumarizoval údaje o rizikových prácach vyhlásených v roku 2013.

Rizikové práce v r. 2013 vykonávalo 99 062 zamestnancov (z toho 21 609 žien), čo oproti roku 2012 predstavuje nárast o 4 962 zamestnancov. Na štatisticky vykazovanom vzostupe počtu rizikových prác sa zmienené tri nové rezorty podieľajú počtom 5 250 zamestnancov. Po odčítaní týchto novozapočítaných zamestnancov v riziku je zrejmé, že aj v r. 2013 pokračoval celkový trend znižovania počtu zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce.

Najčastejšie sa vyskytujúcim zdraviu škodlivým faktorom pracovného prostredia bol hluk. Nadmernému hluku bolo exponovaných 74 745 zamestnancov, t.j. 75,5 % zo všetkých zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce, čo oproti r. 2012 predstavovalo nárast o 2 692 zamestnancov. Poradie ďalších faktorov práce a pracovného prostredia podľa počtu exponovaných zamestnancov bolo nasledovné: chemickým látkam bolo exponovaných 26 003 zamestnancov (26,2 %), ionizujúcemu žiareniu 5 916 zamestnancov (5,9 %), biologickým faktorom 5 411 zamestnancov (5,5 %), fyzickej záťaži 5 178 zamestnancov (5,2 %), vibráciám 5 035 zamestnancov (5,1 %), psychickej pracovnej záťaži 3 461 zamestnancov (3,5 %) a záťaži teplom a chladom 3 436 zamestnancov (3,5 %).

Najviac zamestnancov bolo vystavených riziku v priemyselnej výrobe (67 278 zamestnancov, z toho 12 679 žien) a v oblasti zdravotníctva a sociálnej pomoci (8 388 zamestnancov, z toho 6 664 žien).

ÚVZ SR poskytol v I. polroku r. 2014 údaje o rizikových prácach v rámci SR viacerým inštitúciám (napr. Národnému inšpektorátu práce, Štatistickému úradu SR, Národnému lesníckemu centru).

Záver: Úloha sa priebežne plní.

2.1.3 Znižovanie zdravotných rizík z karcinogénnych a mutagénnych faktorov vrátane azbestu a z látok poškodzujúcich reprodukciu a narúšajúcich endokrinný systém

Plnenie:

V 1. polroku r. 2014 ÚVZ SR v zmysle § 5 ods. 4 písm. o) zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v súvislosti s nariadením vlády SR č. 253/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou azbestu pri práci posudzoval dokumentáciu 34 návrhov postupov na odstraňovanie materiálov s obsahom azbestu zo stavieb. ÚVZ SR v 1. polroku r. 2014 vydal 32 oprávnení fyzickým osobám - podnikateľom a právnickým osobám, z toho boli 3 oprávnenia vydané na odstraňovanie azbestových materiálov v interiéroch, u 17 oprávnení bola činnosť odstraňovania azbestových materiálov obmedzená na exteriér budov a na bytové jadrá (do 10m³), u 5 oprávnení na bytové jadrá (do

10m³), u 1 oprávnenia na odstraňovanie azbestových materiálov v interiéroch a na bytové jadrá (do 10m³) a u 6 oprávnení na exteriér budov.

ÚVZ SR vypracoval do medzinárodnej siete SLIC-KSS (Senior Labour Inspectors Committee – Knowledge Sharing Site) odpovede na otázky Portugalska týkajúce sa expozície zamestnancov azbestu.

V priebehu 1. polroka r. 2014 ÚVZ SR poskytoval žiadateľom o vydanie oprávnenia na odstraňovanie azbestových materiálov zo stavieb informácie najmä k pracovným postupom, k opatreniam na ochranu zdravia zamestnancov a k požadovanému technickému vybaveniu; pre fyzické osoby poskytoval informácie najmä k neoprávnenému odstraňovaniu týchto materiálov zo stavieb.

ÚVZ SR vedie na základe údajov z RÚVZ v SR databázu zamestnancov, ktorí sú vystavení riziku karcinogénnych a mutagénnych faktorov a pracovným procesom s rizikom chemickej karcinogenity (v kategórii 3 a 4) v centrálnom registri rizikových prác.

Záver: Úloha sa priebežne plní.

2.1.4 Znižovanie výskytu chorôb z povolania z dlhodobého nadmerného jednostranného zaťaženia

Plnenie:

Najčastejšie hlásenou chorobou z povolania v SR je choroba kostí, kĺbov, šliach a nervov z dlhodobého, nadmerného a jednostranného zaťaženia (DNJZ) horných končatín.

Na odbor PPL ÚVZ SR zasielajú RÚVZ v SR kópie prešetrených podozrení na chorobu z povolania z dôvodu DNJZ; v 1. polroku r. 2014 bolo na ÚVZ SR zaslaných 128 prešetrených podozrení na chorobu z povolania z DNJZ. Najčastejšie prešetrované diagnózy na chorobu z povolania z DNJZ boli epikondylitída, syndróm karpálneho tunela a Raynaudov syndróm horných končatín. Najčastejšie sa prešetrovalo podozrenie na chorobu z povolania z DNJZ napr. v profesiách lamač, šička, vodič, brusič skla, montážny pracovník (montáž kabeláže).

Pracovníci odboru PPL ÚVZ SR poskytovali zamestnávateľom a zamestnancom informácie o možnostiach prevencie profesionálnych poškodení zdravia z DNJZ.

Záver: Úloha sa priebežne plní.

2.2 INTERVENCIE NA PODPORU ZDRAVIA PRI PRÁCI

Plnenie:

Pracovníci odboru PPL ÚVZ SR v prvom polroku r. 2014 poskytovali odborné poradenstvo, konzultácie a informácie pre zamestnancov a fyzické osoby - podnikateľov, zamestnávateľov, pracovné zdravotné služby a prostredníctvom mediálneho odboru ÚVZ SR aj pre médiá.

V rámci hromadného zdravotno-výchovného pôsobenia boli informácie určené širokej verejnosti zverejňované prostredníctvom internetovej stránky ÚVZ SR.

Odbor PPL ÚVZ SR sa v prvom polroku 2014 zapojil aj do Európskej informačnej kampane OSHA „Zdravé pracoviská bez stresu“.

Záver: Úloha sa priebežne plní.

2.2.2 Európska informačná kampaň Európskej agentúry pre BOZP (OSHA Bilbao) „Zdravé pracoviská bez stresu“

Plnenie:

Odbor PPL sa každoročne zapája do Európskej informačnej kampane EU-OSHA Zdravé pracoviská. Aj v tomto roku pracovníci odboru PPL pripravujú pre laickú a odbornú verejnosť „Deň otvorených dverí odboru PPL“, ktorý sa uskutoční počas Európskeho týždňa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (október 2014).

Odbor PPL ÚVZ SR v prvom polroku 2014 prezentoval na odbornom seminári pre zamestnávateľov a pracovné zdravotné služby kampaň európskej agentúry BOZP na roky 2014 – 2015, jej kľúčové body a spôsob zapojenia sa vrátane metodológie. Zároveň uverejnil informácie o kampani a nástrojoch na jej riešenie na svojej internetovej stránke.

Záver: Úloha sa priebežne plní.

2.2.3 Európska informačná kampaň Výboru vrchných inšpektorov práce (SLIC) „Posúdenie psychosociálnych rizík pri práci“ – podnikové výsledky

Plnenie:

ÚVZ SR bol v spolupráci s Národným inšpektorátom práce v rokoch 2011-2012 gestorm európskej kampane Výboru vrchných inšpektorov práce (SLIC Štokholm) „Posúdenie psychosociálnych rizík pri práci“. Cieľom kampane bolo na základe spoločných previerok orgánov inšpekcie práce a orgánov verejného zdravotníctva poukázať na psychosociálne riziká pri práci a upozorniť zamestnávateľov na povinnosť venovať pravidelnú pozornosť posudzovaniu a eliminácii faktorov spôsobujúcich psychosociálne zaťaženie pri práci.

Realizácia kampane prebiehala v roku 2012 v malých a stredných podnikoch v troch odvetviach: zdravotníctvo (vrátane sociálnych služieb), hotely a reštaurácie (služby) a podniková doprava tovarov. Vo vybraných podnikoch boli rozdane dotazníky pre zamestnávateľa a pre zamestnancov. Do kampane bolo zapojených 2 012 zamestnancov. V prvom polroku r. 2014 bolo dokončené spracovávanie podnikových výsledkov, ktorými riešitelia poskytnú spätnú väzbu podnikom zapojeným do kampane a nadviažu riešením kampane OSHA Zdravé pracoviská bez stresu v druhom polroku 2014 a v roku 2015.

Záver: Úloha sa skončila.

2.3 PRÍČINNÉ SÚVISLOSTI NÁDOROVÝCH OCHORENÍ V PRACOVNOM A ŽIVOTNOM PROSTREDÍ A ŽIVOTNÝ ŠTÝL

2.3.1 Genetická - epidemiologická štúdia nádorov močového mechúra (GERMM)

Plnenie:

V 1. polroku r. 2014 sa ÚVZ SR zapojil do riešenia štúdie GERMM ako spoluriešiteľ štúdie; gestorm je RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici.

Riešenie štúdie GERMM je plánované na roky 2014-2015, do štúdie GERMM má ÚVZ SR a RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici zaradiť spolu 120 prípadov a 120 kontrol. Do štúdie GERMM sú zaraďované novo diagnostikované prípady rakoviny močového mechúra vo veku 30-79 rokov, kontroly k prípadom sú párované podľa pohlavia a veku (± 3 roky).

ÚVZ SR v 1. polroku 2014 spolupracoval na riešení štúdie GERMM s Urologickou klinikou LF UK a SZU z UNBa - Kramáre - Nemocnica akad. L. Dérera, Bratislava a s Urologickou a sexuologickou ambulanciou z Urocentra Bratislava s.r.o., Poliklinika Vajnorská - NEXT s.r.o., Bratislava.

V priebehu 1. polroka r. 2014 odbor PPL ÚVZ SR do štúdie GERMM zaradil 36 pacientov s diagnózou rakoviny močového mechúra a 18 kontrol. Pracovníci odboru PPL ÚVZ SR v spolupráci s uvedenými zdravotníckymi zariadeniami zabezpečili od pacientov a kontrol informovaný súhlas, informačný list a odberové záznamy k biologickému materiálu. Lekár vyplnil formulár nového pacienta týkajúci súčasného ochorenia močového mechúra. Ďalej pracovníci odboru PPL ÚVZ SR so všetkými pacientmi a kontrolami prostredníctvom riadeného rozhovoru vyplnili dotazník životného štýlu, ktorý zahŕňa základné údaje o pacientovi, zdravotnú anamnézu, užívanie liekov, rodinnú anamnézu nádorov, fajčiarsku anamnézu, výživovú anamnézu a pracovnú anamnézu. U všetkých pacientov a kontrol boli získané vzorky biologického materiálu – krv a moč, ktoré boli následne na ÚVZ SR rozdelené a uložené do hlbokomraziaceho boxu na ďalšie analýzy na Lekárskej fakulte Mount Sinai v New Yorku, USA.

Všetky dotazníky a vzorky biologického materiálu od pacientov a kontrol sú anonymizované pridelením špecifického číselného kódu každému pacientovi a kontrole.

Odbor PPL ÚVZ SR vedie elektronickú databázu všetkých pacientov a kontrol zaradených do štúdie GERMM.

Záver: Úloha sa priebežne plní.

2.5 ÚROVEŇ OCHRANY ZDRAVIA NA CHRÁNENÝCH PRACOVISKÁCH

Plnenie:

RÚVZ v SR vykonávali v prvom polroku 2014 štátny zdravotný dozor a vydávali rozhodnutia pre chránené pracoviská a chránené dielne v novo zriaďovaných prevádzkových priestoroch a stanoviská pre chránené pracoviská a chránené dielne v zariadeniach/prevádzkach už fungujúcich na trhu práce v predchádzajúcom období. Počas riešenia úlohy vyplynula nevyhnutnosť spoločného posudzovania priestorov viacerými oddeleniami RÚVZ v súlade s platnou legislatívou (v posudzovaných prevádzkach často chýba základné technicko-prevádzkové vybavenie a zázemie pre pracovníkov, napr. denné miestnosti) v prípadoch, kedy posudkovú činnosť pre vydanie rozhodnutí na uvedenie priestorov do prevádzky vykonávajú odborní pracovníci iných oddelení RÚVZ a oddelenie PPLaT posudzuje následne, resp. súbežne chránené pracovisko.

Záver: Úloha sa priebežne plní.

**ODBOR HYGIENY VÝŽIVY,
BEZPEČNOSTI POTRAVÍN
A KOZMETICKÝCH VÝROBKOV**

3.1 SLEDOVANIE VÝŽIVOVÉHO STAVU VYBRANÝCH VEKOVÝCH SKUPÍN DOSPELEJ POPULÁCIE

Vyhodnotenie úlohy

V prvom polroku 2014 sa naďalej pokračovalo v monitorovaní výživového stavu vybraných skupín výživového stavu vybraných populačných skupín. Do úlohy sú zapojené všetky regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR. Úloha je začlenená do aktualizovaného Programu ozdravenia výživy obyvateľov SR. Do monitorovania rizikových faktorov výživy sú začlenené nové údaje - príjem trans – mastných kyselín a jódu z hľadiska príjmu potravín na základe 24 – hod. dotazníka.

Vzhlľadom na rozsiahlosť úlohy a na to, že začiatkom v r. 2015 bude predkladaná správa o plnení aktualizovaného Programu ozdravenia výživy obyvateľov SR bude úloha podrobne vyhodnotená ku 15. 1. 2015 so súčasným s porovnaním výsledkov za posledných 10 rokov.

3.2 MONITORING PRÍJMU JÓDU

Vyhodnotenie úlohy

Úloha pozostáva z viacerých častí. K nim patrí monitoring obsahu jódu v kuchynskej soli (vo forme KJ, resp. KJO₃), z kontroly jodúrie (obsahu jódu v moči) a príjmu jódu prostredníctvom potravín (stravovacích návykov). Úloha je začlenená do aktualizovaného Programu ozdravenia výživy obyvateľov SR.

Vzhlľadom na rozsiahlosť úlohy a na to, že začiatkom v r. 2015 bude predkladaná správa o plnení aktualizovaného Programu ozdravenia výživy obyvateľov SR bude úloha podrobne vyhodnotená ku 15. 1. 2015.

3.3 BEZPEČNOSŤ NANOMATERIÁLOV NA BÁZE TiO₂

Vyhodnotenie úlohy

V roku 2014 v nadväznosti na prijatý cieľ úlohy - kontrola bezpečnosti nanomateriálov na báze TiO₂ určených na nepriamy styk s potravinami (úprava povrchov v potravinárskych zariadeniach – steny, dlažby) ako aj na priamy styk s potravinami (úprava povrchov v potravinárskych zariadeniach – pracovné plochy) vo vzťahu k deklarovanej mikrobiálnej rezistentnosti a nožnej migrácie nanočastíc. sledovanie možných zmien v kvalite modelových potravinových simulátorov a balených bola odobratá jedna vzorka náterovej hmoty obsahujúca nanočastice TiO₂.

Úloha končí 31. 12 2015a bude spracovaná **do záverečnej správy vypracovanej do 30. marca 2016.**

3.4 BEZPEČNOSŤ PLASTOVÝCH VÝROBKOV VO VZŤAHU K ŽIVOTNOSTI PLASTOV

Vyhodnotenie úlohy

V roku 2014 v nadväznosti na cieľ úlohy - bezpečnosť plastových výrobkov vo vzťahu k životnosti plastov t.j. určenie doby používania plastových výrobkov, počas ktorých je možné deklarovať ich zdravotnú bezpečnosť sa finalizuje príprava usmernenia pre RÚVZ v SR pre odber vzoriek a metodiku testovania.

Úloha končí 31. 12 2015 a bude spracovaná do **záverečnej správy vypracovanej do 30. marca 2016.**

3.5 BEZPEČNOSŤ PAPIEROVÝCH A KARTÓNOVÝCH OBALOVÝCH MATERIÁLOV

Vyhodnotenie úlohy

V roku 2014 v nadväznosti na prijatý cieľ úlohy - bezpečnosť papierových a kartónových obalových materiálov vo vzťahu k migrácii určitých fotoiniciátorov (benzofenón, 4-metylbenzofenón resp. 4-hydroxybenzofenón), ktoré môžu migrovať z tlačiarenských farieb sa uskutočnil zber vzoriek potravín balených v papierových alebo kartónových obalových materiálov (spolu bolo odobratých 70 vzoriek). Vzorky budú následne analyzované.

Úloha končí 30. 07.2014 a bude spracovaná do záverečnej správy.

3.6 BEZPEČNOSŤ KERAMICKÝCH VÝROBKOV NESPADAJÚCICH POD PLATNÚ EÚ LEGISLATÍVU

Vyhodnotenie úlohy

V roku 2014 v nadväznosti na cieľ úlohy - bezpečnosť keramických výrobkov nespádajúcich pod platnú legislatívu EÚ (napr. keramické panvice, hrnce, nože) monitorovanie ťažkých kovov z keramických výrobkov do rôznych simulačných médií a za rôznych a za rôznych podmienok sa zaviedla analytická metóda na stanovenie kovov nespádajúcich pod legislatívu EÚ (Ba, Co, Cu, Fe, Li, Mn, Zn). Následne budú tieto kovy analyzované v odobratých vzorkách.

Úloha končí 31. 12 2015 a bude spracovaná do **záverečnej správy vypracovanej do 30. marca 2016.**

3.7 MONITORING PROBIOTÍK V POTRAVINÁCH NA OSOBITNÉ VÝŽIVOVÉ ÚČELY A VO VÝŽIVOVÝCH DOPLNKOCH

Záverečná správa

Vzhľadom na širokú ponuku **potravín na osobitné výživové účely a výživových doplnkov s obsahom probiotík** je potrebné preveriť mikrobiálnu bezpečnosť a životaschopnosť mikroorganizmov patriacich k probiotikám stanoveným jednotným postupom. Cieľom je vyriešiť jednoduchú a spoľahlivú metódu zisťovania **deklarovaného množstva probiotických kmeňov na hmotnostnú alebo objemovú jednotku výrobku.**

V rámci Trenčianskeho kraja bolo v roku 2013 odobratých **24 vzoriek** výživových doplnkov s deklarovaným množstvom probiotických baktérií.

| Číslo vzorky | Deklarovaný rod | Deklarované množstvo KTJ/výrobcom stanovený objem | Výsledok podľa rodu KTJ/výrobcom stanovený objem | Celkový výsledok KTJ/výrobcom stanovený objem |
|--------------|--|---|---|---|
| 3683/13 | Lactobacillus Bifidobacterium Enterococcus faecium | $2,5 \cdot 10^9$ KTJ/g | $8,9 \cdot 10^8$ KTJ/g $6,7 \cdot 10^8$ KTJ/g $1,1 \cdot 10^9$ KTJ/g | $2,7 \cdot 10^9$ KTJ/g |
| 3684/13 | Lactobacillus Bifidobacterium Enterococcus faecium | $2,5 \cdot 10^9$ KTJ/g | $8,5 \cdot 10^8$ KTJ/g $7,2 \cdot 10^8$ KTJ/g $5,1 \cdot 10^8$ KTJ/g | $2,1 \cdot 10^9$ KTJ/g |
| 6438/13 | Lactobacillus Bifidobacterium | $4 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu | $6,6 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu $7,6 \cdot 10^8$ KTJ/kapsulu | $7,4 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu |
| 6501/13 | Lactobacillus Bifidobacterium | $4 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu | $1,4 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu $1,3 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu | $2,7 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu |
| 6502/13 | Lactobacillus+Lactococcus Bifidobacterium Streptococcus thermophilus | $9 \cdot 10^9$ KTJ/2kapsule | $2,4 \cdot 10^5$ KTJ/2kapsule $4,4 \cdot 10^3$ KTJ/2kapsule $1,6 \cdot 10^4$ KTJ/2kapsule | $2,6 \cdot 10^5$ KTJ/2kapsule |
| 6574/13 | Lactobacillus+Pediococcus Bifidobacterium Streptococcus thermophilus | $>20 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu | $1,3 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu $6,8 \cdot 10^6$ KTJ/kapsulu $3,8 \cdot 10^8$ KTJ/kapsulu | $1,7 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu |
| 6600/13 | Lactobacillus Bifidobacterium Streptococcus thermophilus | $6,5 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu v čase výroby | $3,4 \cdot 10^6$ KTJ/kapsulu $4 \cdot 10^7$ KTJ/kapsulu $9,2 \cdot 10^5$ KTJ/kapsulu | $4,4 \cdot 10^7$ KTJ/kapsulu |
| 6699/13 | Lactobacillus Bifidobacterium Streptococcus thermophilus | $6,5 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu v čase výroby | $9,2 \cdot 10^6$ KTJ/kapsulu $6,8 \cdot 10^7$ KTJ/kapsulu $1 \cdot 10^5$ KTJ/kapsulu | $7,7 \cdot 10^7$ KTJ/kapsulu |
| 6698/13 | Bifidobacterium | $6 \cdot 10^9$ KTJ/vrecúško | $6,1 \cdot 10^9$ KTJ/vrecúško | $6,1 \cdot 10^9$ KTJ/vrecúško |
| 6840/13 | Lactobacillus Bifidobacterium Streptococcus thermophilus | $15,5 \cdot 10^8$ KTJ/2kapsule | $5,5 \cdot 10^8$ KTJ/2kapsule $2,1 \cdot 10^6$ KTJ/2kapsule $1,6 \cdot 10^7$ KTJ/2kapsule | $5,7 \cdot 10^8$ KTJ/2kapsule |
| 6841/13 | Lactobacillus Bifidobacterium Streptococcus thermophilus | $6,5 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu v čase výroby | $1,7 \cdot 10^8$ KTJ/kapsulu $1,4 \cdot 10^8$ KTJ/kapsulu $7,2 \cdot 10^5$ KTJ/kapsulu | $3,1 \cdot 10^8$ KTJ/kapsulu |
| 7435/13 | Lactobacillus Bifidobacterium Streptococcus thermophilus | $6,29 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu $0,57 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu $0,04 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu | $3,3 \cdot 10^8$ KTJ/kapsulu $1 \cdot 10^7$ KTJ/kapsulu $1,7 \cdot 10^5$ KTJ/kapsulu | $3,4 \cdot 10^8$ KTJ/kapsulu |
| 7458/13 | Lactobacillus Bifidobacterium Enterococcus faecium | $>4 \cdot 10^8$ KTJ/kapsulu | $7,6 \cdot 10^7$ KTJ/kapsulu $4,4 \cdot 10^7$ KTJ/kapsulu $9,2 \cdot 10^7$ KTJ/kapsulu | $2,1 \cdot 10^8$ KTJ/kapsulu |
| 7958/13 | Lactobacillus Bifidobacterium Streptococcus thermophilus | $1 \cdot 10^9$ KTJ/tabletu | $1,2 \cdot 10^7$ KTJ/tabletu $9,6 \cdot 10^6$ KTJ/tabletu $1,4 \cdot 10^7$ KTJ/tabletu | $3,6 \cdot 10^7$ KTJ/tabletu |

| | | | | |
|---------|---|---|---|-------------------------------|
| 8460/13 | Lactobacillus Bifidobacterium Streptococcus thermophilus | $1 \cdot 10^9$ KTJ/vrecúško | $5,4 \cdot 10^6$ KTJ/vrecúško $7,3 \cdot 10^6$ KTJ/vrecúško $1,5 \cdot 10^5$ KTJ/vrecúško | $1,3 \cdot 10^7$ KTJ/vrecúško |
| 8857/13 | Lactobacillus Bifidobacterium Streptococcus thermophilus | $9 \cdot 10^9$ KTJ/2kapsule | $5,6 \cdot 10^7$ KTJ/2kapsule $8,8 \cdot 10^5$ KTJ/2kapsule $1,5 \cdot 10^7$ KTJ/2kapsule | $7,2 \cdot 10^7$ KTJ/2kapsule |
| 8589/13 | Lactobacillus | $1 \cdot 10^{10}$ KTJ/kapsulu | $7,3 \cdot 10^2$ KTJ/kapsulu | $7,3 \cdot 10^2$ KTJ/kapsulu |
| 8856/13 | Lactobacillus | $1 \cdot 10^8$ KTJ/tabletu | $2,6 \cdot 10^8$ KTJ/tabletu | $2,6 \cdot 10^8$ KTJ/tabletu |
| 8826/13 | Lactobacillus | $4 \cdot 10^7$ KTJ/kapsulu | $1,7 \cdot 10^7$ KTJ/kapsulu | $1,7 \cdot 10^7$ KTJ/kapsulu |
| 9672/13 | Lactobacillus+Pediococcus Bifidobacterium Streptococcus thermophilus | $5 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu | $6,4 \cdot 10^8$ KTJ/kapsulu $3,2 \cdot 10^7$ KTJ/kapsulu $4,6 \cdot 10^7$ KTJ/kapsulu | $7,2 \cdot 10^8$ KTJ/kapsulu |
| 9721/13 | Lactobacillus Bifidobacterium Streptococcus thermophilus | $2 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu | $1,1 \cdot 10^8$ KTJ/kapsulu $5 \cdot 10^4$ KTJ/kapsulu $1,4 \cdot 10^4$ KTJ/kapsulu | $1,1 \cdot 10^8$ KTJ/kapsulu |
| 9720/13 | Lactobacillus | $10 \cdot 10^9$ KTJ/kapsulu | $1,1 \cdot 10^4$ KTJ/kapsulu | $1,1 \cdot 10^4$ KTJ/kapsulu |
| 9731/13 | Lactobacillus Streptococcus thermophilus | $0,5 \cdot 10^9$ KTJ/tabletu v čase výroby | $3,6 \cdot 10^6$ KTJ/tabletu $1,5 \cdot 10^4$ KTJ/tabletu | $3,6 \cdot 10^6$ KTJ/tabletu |
| 9732/13 | Lactobacillus Bifidobacterium Enterococcus faecium | $2,5 \cdot 10^9$ KTJ/g | $1,8 \cdot 10^9$ KTJ/g $7 \cdot 10^8$ KTJ/g $3,1 \cdot 10^8$ KTJ/g | $2,8 \cdot 10^9$ KTJ/g |

ODBOR HYGIENY DETÍ A MLÁDEŽE

4.1 PROJEKT „MONITORING STRAVOVACÍCH ZVYKLOSTÍ A VÝŽIVOVÝCH PREFERENCIÍ VYBRANEJ POPULÁCIE DETÍ SR A HODNOTENIE EXPOZÍCIE VYBRANÝCH RIZÍK SPOJENÝCH S KONZUMÁCIOU JEDÁL“

Konzumácia stravy, ktorá svojim množstvom a zložením nezodpovedá veku dieťaťa, jeho pohybovej aktivite, vedie k stúpajúcemu výskytu obezity a výrazne zvyšuje riziko kardiometabolických ochorení. Vychádzajúc z implementácie Európskej stratégie k danému problému boli vládou SR prijaté základné dokumenty ako Národný program starostlivosti o deti a dorast v SR na roky 2008-2015 a Národný program prevencie obezity, ktorých časť sa dotýka aj výživy detí a ich fyzickej aktivity a u ktorých pre naplnenie stanovených cieľov je potrebné poznať východiskovú úroveň, či už stravovacích zvyklostí alebo aj individuálnej spotreby potravín v citlivej časti populácie, ktoré za SR absentujú, resp. sú k dispozícii len z niektorých regiónov. Realizácia projektu umožní poskytnúť reprezentatívne údaje do Európskej databázy o konzumácii potravín, ktorú vytvára EFSA so zámerom jej využitia pre hodnotenie expozície vybraných rizík spojených s konzumáciou jedál u detí, umožní hodnotenie expozície vybraných rizík spojených s konzumáciou jedál u detí SR. Vytvorí reálny základ pre ovplyvňovanie stravovacích zvyklostí v populačných skupinách detí na báze poradní zdravia a v rámci výkonu ŠZD v zariadeniach spoločného stravovania detí a mládeže. Základom pre vytvorenie databázy bude dotazníková metóda, údaje sa budú čerpať z dotazníkov pre rodičov, deti a pedagógov. Časť údajov bude získaná laboratórnym rozborom vzoriek stravy a stanovením nutričov a cudzorodých látok v preferovaných potravinových komoditách. Na spracovanie údajov sa využije softwarový produkt ALIMENTA verzia 4.3. E, ktorej základné databázy bude možné priebežne dopĺňať podľa laboratórných zistení, na spracovanie dotazníkov stravovacích zvyklostí sa použije MS Excel a EPI INFO.

Gestorom úlohy je RÚVZ so sídlom v Rimavskej Sobotě v spolupráci s ÚVZ SR. Projekt je navrhovaný ako prierezová štúdia pre 4 vekové skupiny detí (4 až 6 ročné, 7 až 10 ročné, 11 až 14 ročné a 15 až 18 ročné), v pomernom zastúpení pohlaví, života v meste a na vidieku. Projekt sa realizuje od 22.05.2008 do 31.12.2014.

Dlhodobým cieľom projektu je hodnotenie expozície vybraných rizík spojených s konzumáciou jedál u citlivých populačných skupín SR. Získané informácie sa využijú v rámci poradenských aktivít, zameraných na podporu a rozvoj zdravia detí v zriadených poradniach zdravia pre deti a mládež pri jednotlivých RUVZ v SR.

V roku 2014 sa ukončil zber a sumarizácia údajov individuálnej spotreby potravín pre hodnotenie expozície vybraným škodlivinám a taktiež pracovníci RÚVZ so sídlom v Rimavskej Sobotě celkovo vyhodnotili stravovacie a pohybové zvyklosti detí a mládeže.

Zistenia boli nasledovné: S pribúdajúcim vekom detí sa znižuje počet detí žijúcich v úplných rodinách a naopak vzrastá proporcia detí žijúcich v neúplných rodinách, vo vzťahu k typu bydliska je situácia vo všetkých 4-roch sledovaných súboroch detí porovnateľná, signifikantne viac detí žije v úplnej rodine na vidieku, sledovaná a hodnotená vzdelanostná úroveň rodičov detí sledovaných súborov sa významne nemení, je prevažou rodičov so SŠ vzdelaním s maturitou, významne viac VŠ vzdelaných rodičov je žijúcich v mestách a na vidieku významne prevažuje vzdelanie rodičov SŠ bez maturity. Percentilovou analýzou BMI detí súboru staršieho školského veku bolo zistené, že 79,83% detí súboru má hodnotenú hmotnosť ako normálnu, 3,00% detí súboru je zaradených do kategórie veľmi chudých, 6,99% detí súboru je zaradených ako chudé, 6,97% detí je preobéznych, 2,90% detí súboru je hodnotených ako obézne. Hodnotenie súboru detí podľa percentilov BMI a pohlavia ukázalo, že vyšší podiel dievčat než chlapcov je zaradených medzi veľmi chudé a chudé, no signifikantný rozdiel medzi pohlavím detí bol potvrdený len pre kategóriu veľmi chudých dievčat ($p < 0,001$). Rozdiely medzi percentilmi BMI a typom bydliska v súbore detí neboli štatisticky významné ani v jednej zo štyroch hodnotených kategórií. Pri hodnotení obezity detí

podľa stanovených „Národných štandardov u detí a mládeže od 7 do 18 rokov“ v SR na základe výsledkov celoštátneho antropometrického prieskumu z roku 2001 sa podiel detí v súbore dospievajúcich (15-18 ročných), ktoré dosahujú problémovú hmotnosť (nadmernosť + obezitu) zvýšil oproti percentilovému stanoveniu na 14,96%, čo je viac ako o 5%, podobne ako u detí staršieho a mladšieho školského veku, kde toto navýšenie predstavovalo 8% a 4,1% a podiel detí s problémovou hmotnosťou podľa štandardov bol u detí staršieho školského veku nie 9,91% ale až 13,97%. Podiel obéznych chlapcov sa pohyboval od 11% po 8,5% a so stúpajúcim vekom klesal, kým u dievčat sme zaznamenali opačný trend, percento obéznych dievčat s vekom stúpalo z 5,6% na 10%. Hodnotenie výšky systolického a diastolického TK v závislosti na veku a pohlaví podľa Európskych odporúčaní pre prevenciu KVO v klinickej praxi (ESC) 2012 ukázalo, že v prípade systolického krvného tlaku 24,5% až 39,7% chlapcov a 11,6% až 14,4% dievčat súboru vykazuje hodnoty TK mimo normu. Stravovacie zvyklosti hodnotené dotazníkovou metódou ukázali, že rozloženie denných dávok jedál v sledovaných súboroch detí všetkých vekových kategórií – predškolský vek (2-6 ročných), mladší školský vek (7-10 ročných), starší školský vek (11-14 ročných) a adolescentný vek (15-18 ročných) je zhodné. Denné dávky jedál sú rozdelené do 5 – tich, resp. 6-tich denných dávok ale s výrazne rozdielnym podielom detí pri jednotlivých denných dávkach. Zvlášť závažným je zistenie, že podiel detí udávajúcich pravidelné denné raňajkovanie sa so stúpajúcim vekom signifikantne znižuje – z takmer 72% detí predškolského veku na 63% detí mladšieho školského veku cez 54% detí staršieho školského veku po takmer 48% detí dospievajúceho veku. Za veľmi priaznivé je možné považovať zistenie, že pretrváva vysoká proporcia detí pravidelne denne konzumujúcich obed, aj keď so stúpajúcim vekom detí súborov sa významne zvyšuje podiel detí obedujúcich nepravidelne, nepriaznivým zistením je výrazný pokles proporcie detí so stúpajúcim vekom, ktoré pravidelne obedujú v školskej jedálni - kým v predškolskom veku to bolo takmer 95% detí súboru, v mladšom školskom veku 74%, v staršom školskom veku len necelých 52% detí súboru a u adolescentov percento pravidelne obedujúcich v školskej jedálni kleslo na takmer 41%, a navyiac u adolescentov výrazne stúpila pravidelná konzumácia jedla zo školského bufetu – takmer u 2% detí súboru tejto vekovej skupiny. S vekom stúpa percento detí ktoré udávali, že jedlo si takmer zakaždým dosáľa a to z 1,76% v predškolskom veku, cez 2,82% v mladšom školskom veku, 9,72% v staršom školskom veku po 17,05% detí dospievajúceho veku, nárast je štatisticky vysoko významný ($P < 0,001$), viac si dosáľajú chlapci a deti z vidieka, so stúpajúcim vekom sa zlepšuje pitný režim, klesá podiel detí, ktoré denne vypijú menej ako 1 l tekutín (z 28,2% predškolský vek, cez 16,3% mladší školský vek, 8,6% starší školský vek po 5,8% detí dospievajúceho veku) a naopak pribúda detí, ktoré denne vypijú viac ako 1,5 l tekutín – od 10,4% 2-6 ročné, cez 16,6% 7-10 ročné, 44,3% 11-14 ročné po 77,62% 15-18 ročné), nárast je signifikantný ($P < 0,001$), denná konzumácia ovocia je udávaná u detí predškolského a školského veku viac ako u 50% detí súboru, no u detí adolescentného veku klesla na 43%, teda so stúpajúcim vekom sa denná konzumácia významne mení (deti 2-6ročné denne konzumujú ovocie v 60,3%, 7-10 ročné 55,1%, 11-14 ročné 56,4% a 15-18 ročné 42,62%), významne viac konzumujú denne ovocie dievčatá a deti žijúce na vidieku. Negatívnym zistením je signifikantné zníženie počtu detí pravidelne jeden a viackrát denne konzumujúcich mlieko a to z 55,35% u detí predškolského veku na 49,84% u detí mladšieho školského veku, na 31,68% u detí staršieho školského veku , až po 30,6% v súbore adolescentov.

4.2 PROJEKT „ZNEUŽÍVANIE NÁVYKOVÝCH LÁTOK (ALKOHOL, TABAK, DROGY) U DETÍ A MLÁDEŽE NA SLOVENSKU“

Prieskum je zameraný na oblasť závislostí – t.j. fajčenie, konzumáciu alkoholu, zneužívanie liekov, drog a pod.

V roku 1999 sa prvýkrát podarilo zmapovať situáciu v oblasti zneužívania návykových látok aj u vysokoškolskej časti populácie. Užívanie nelegálnych drog patrí v súčasnosti k najpálčivejším celospoločenským problémom takmer vo všetkých štátoch na svete. Otázkami ako ochrániť mladých ľudí od experimentovania s drogami a ako pomôcť tým, ktorých si už drogy podmanili sa zaoberajú nielen odborníci, ale i širšia verejnosť. Je potrebné si uvedomiť, že na Slovensku patria k najfrekvencovanejším drogám alkohol a tabak. V súčasnosti sa zvyšuje počet mladých ľudí mladších ako 18 rokov konzumujúcich alkoholické nápoje a znižuje sa aj vek respondentov pri prvom experimentovaní s nelegálnymi drogami. Alkohol je jednou z najstarších a zároveň aj najviac rozšírených drog. Spoločnosť ho vo veľkej miere toleruje aj napriek skutočnosti, že spôsobuje mnohé zdravotné a sociálne problémy. Najzávažnejším ochorením, ktoré zapríčiňuje je cirhóza pečene, rôzne psychózy a postupný úpadok inteligencie. Má negatívny vplyv na kardiovaskulárny systém a spôsobuje aj nádorové ochorenia. Alkohol sa vo veľkej miere podieľa na násilnej trestnej činnosti a spôsobuje mnoho závažných dopravných nehôd.

Gestormi projektu sú Ministerstvo zdravotníctva SR – Odbor koordinácie protidrogovej stratégie a monitorovania drog a ÚVZ SR.

Cieľom projektu je na základe dlhodobých štúdií zneužívania alkoholu, tabaku a nelegálnych drog u detí a mládeže v našej republike zistiť trendy v danej oblasti, porovnať výsledky našich štúdií s výsledkami štúdie vybraných európskych krajín, ktoré sa zrealizovali porovnateľnou metodikou.

V súvislosti s plnením projektu sa ku koncu r. 2013 zrealizoval dotazníkový prieskum ESPAD u študentov vybraných vysokých škôl. Do prieskumu bolo zapojených 30 fakúlt. V prieskume s použitím metódy ESPAD (Európsky školský prieskum o alkohole a drogách) u študentov vysokých škôl sa v decembri r. 2013 zúčastnilo spolu 4200 respondentov. V súčasnosti sa zozbierané údaje štatisticky spracovávajú a vyhodnocujú.

Taktiež v súvislosti s týmto projektom je na druhú polovicu r. 2014 naplánovaná realizácia dotazníkového prieskumu s názvom „Projekt školského prieskumu o tabaku, alkohole a ostatných drogách“. Tento prieskum prebehne u žiakov 5. – 9. ročníkov základných škôl a 1. – 4. ročníkov stredných škôl na Slovensku. TAD (Tabak, Alkohol, Drogy) sa na Slovensku realizoval už štyrikrát a v roku 2014 prebehne piata vlna prieskumu.

4.3 PROJEKT „MONITORING ÚRAZOVOSTI U DETÍ PREDŠKOLSKÉHO A ŠKOLSKÉHO VEKU“

Jedným zo závažných problémov, pred ktorými stojí v súčasnosti nielen zdravotníctvo, ale aj celá spoločnosť, sú detské úrazy. Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) upozorňuje, že problematike úrazov vo všeobecnosti nie je venovaná dostatočná pozornosť napriek tomu, že viac ako polovica úmrtí detí je v dôsledku úrazov. Ide o taký významný podiel na detskej úmrtnosti, ktorý bezpodmienečne vyžaduje ciele sledovanie a účinné preventívne pôsobenie v tejto oblasti. U dieťaťa sa na úrazovom deji zúčastňujú osobitné vplyvy. Mechanizmy úrazu u detí sú iné ako u dospelých, dochádza k nim za takých okolností, ktoré sú charakteristické iba pre detský vek. Sú podmienené vývojovým štádiom dieťaťa a ich príčiny bezprostredne súvisia so stupňom telesného a duševného vývinu v jeho jednotlivých vekových obdobiach. Príčiny detských úrazov sú omnoho rôznoodejšie ako u dospelých osôb, viažu sa na úroveň

poznania a schopností dieťaťa, na zákonitú zodpovednosť inej osoby, na stupeň a kvalitu výchovy, úroveň rodinného prostredia, organizáciu voľného času a činnosti dieťaťa a na kolektív i priateľov, s ktorými dieťa žije.

Gestorom projektu je ÚVZ SR. Projekt prebieha od roku 2014 do 31.12.2017.

Cieľom projektu je komplexné zmapovanie úrazovosti u detí predškolského a školského veku v širšom kontexte, t. j. pokiaľ ide o druh úrazu, miesto jeho vzniku, mechanizmus vzniku poranenia, jeho prognózu, najexponovanejšiu vekovú skupinu detí z hľadiska úrazovosti a pod. a porovnanie získaných výsledkov s výsledkami sledovania s predchádzajúcimi rokmi. Na základe získaných údajov sa overí účinnosť intervenčných opatrení, zameraných na zníženie počtu úrazov u detí, ako aj ich vážnych zdravotných následkov v rámci predchádzajúceho prieskumu. Vzhľadom na to, že v Slovenskej republike dodnes nie je k dispozícii komplexná štatistika resp. evidencia detských úrazov, výstupy z projektu by mali do istej miery poskytnúť prehľad o situácii v tejto oblasti.

Databáza údajov je realizovaná prostredníctvom dotazníkovej metódy, údaje sa získavali od rodičov detí resp. ich zákonných zástupcov. Každá odpoveď bola kódovaná číselným symbolom, resp. rodičia doplnili požadovaný číselný údaj podľa typu otázky. Na spracovanie údajov bol použitý program EXCEL. Na zbere údajov participovali pracovníci odborov hygieny detí a mládeže jednotlivých RÚVZ v SR. Vzhľadom na rôznorodosť prostredia, v ktorom k detským úrazom dochádza, súbor obsahuje deti ako z mestských, tak aj z vidieckych predškolských a školských zariadení vopred určených vekových skupín. Do súboru boli zaradené vekové skupiny 3-6 ročných detí, 7-10 ročných detí a 11- 14 ročných detí.

V roku 2014 sa realizoval návrh projektu, vypracovanie jeho metodiky a dotazníkov a následne prebehla realizácia dotazníkového prieskumu u vekovej skupiny 3-6 ročných detí.

V súčasnosti sa zozbierané údaje štatisticky spracovávajú a vyhodnocujú.

4.4 PROJEKT „MONITORING TELOVÝCHOVNÝCH PODMIENOK ŽIAKOV ZÁKLADNÝCH A STREDNÝCH ŠKÔL; VYUŽITIE HODÍN TV“

Úroveň pohybovej aktivity detí a mládeže nie je dostatočná a podporujúca zdravie, nakoľko kondičná pohybová aktivita ešte stále nie je súčasťou bežného denného programu. Príčiny tohto stavu sú rôzne, no najvýznamnejšou z nich je nedostatočná úroveň zdravotného povedomia a nevyhovujúca dostupnosť športovísk, spĺňajúcich minimálne štandardy na ich prevádzku. Každá metóda, ktorá bude orientovaná len do oblasti výchovy ku zdraviu bez vytvorenia možností na vykonávanie pohybovej aktivity, sa stáva kontraproduktívnou. Preto je potrebné aplikovať simultánne oba prístupy, vykonávať dôslednú výchovu detí a mládeže, ale i vytvárať možnosti, príležitosti na splnenie potrieb v oblasti pohybovej aktivity. Primeraná a vyvážená fyzická aktivita je podmienkou zdravého telesného a duševného vývinu detí a dorastu. Zároveň podporuje osobný rozvoj, je účinná v prevencii telesných i duševných chorôb, predovšetkým chronických neinfekčných a kardiovaskulárnych. Zmysluplné trávenie voľného času napomáha predchádzať závislostiam od tabaku, alkoholu, omamných a psychotropných látok. Pohybová aktivita je spolu s podporou správnej výživy oblasťou, prostredníctvom ktorej by mali byť zabezpečené ciele Národného programu prevencie obezity.

Gestormi projektu sú RÚVZ so sídlom vo Zvolene a RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici. Termínom ukončenia projektu je rok 2016.

Cieľom projektu je zabezpečiť v hygienicky vyhovujúcom prostredí primeranú úroveň fyzickej aktivity detí a dorastu podľa potrieb zdravého fyzického a duševného vývinu. Odborne zdôvodniť potrebu minimálne 30 minútovej pohybovej aktivity denne pre všetkých žiakov v školách v súlade s Globálnou stratégiou WHO pre výživu, fyzickú aktivitu a zdravie a v súlade s

jednou z 12 koncepcií redukcie a prevencie nadváhy a obezity u detí a mládeže Európskeho informačného systému životného prostredia a zdravia.

V roku 2014 sa sledovalo využitie hodín TV v rámci hygieny pedagogického procesu: počet hodín do týždňa, zaraďovanie hodín TV do rozvrhu hodín, percento cvičiacich žiakov na hodinách TV, chronometráž žiakov na hodine TV, poskytovanie LTV – zdravotné cvičenia pre žiakov, monitorovanie chorobnosti, zdravotného stavu žiakov (so zameraním sa na pohybový aparát žiakov), akútne, chronické ochorenia – dotazník a prípadne objektívne posúdenie držania tela žiakov, zistenie počtu žiakov ZŠ a SŠ, ktorí sú úplne alebo čiastočne oslobodení od TV, zistenie možností telesnej aktivity detí, oslobodených od cvičenia na hodinách telesnej výchovy a ich názory na hodiny telesnej výchovy, zistenie názorov detí 3., 5. a 9. ročníka vybraných ZŠ a 3.ročníka vybraných SŠ na hodiny telesnej výchovy v školách, zistenie názorov učiteľov v týchto školách na hodiny telesnej výchovy v školách, zistenie názorov rodičov týchto detí na hodiny telesnej výchovy v školách, sledovanie malých foriem telesnej výchovy, využívanie telovýchovných chvíľok, možnosti aktívneho odpočinku počas prestávok a pod.

V súvislosti s projektom vykonali odborní pracovníci Regionálnych úradov verejného zdravotníctva v SR mimoriadne ciele kontroly zamerané na pedagogický proces na hodinách telesnej výchovy na základných školách v SR. Spolu bolo skontrolovaných 363 základných škôl (178 mestských základných škôl a 185 vidieckych základných škôl). Celkový počet žiakov na kontrolovaných ZŠ bol 115380, z toho 1. stupeň tvorilo 50320 žiakov a 2. stupeň ZŠ tvorilo 65060 žiakov. Priemerný počet hodín TV na 1. aj 2. stupni ZŠ bol 2 hod. týždenne. Ranné 10-minútové prestávky neboli do vyučovacieho procesu zaradené na 256 kontrolovaných ZŠ. Centrálnie organizuje ranné rozcvičky 1 škola, prostredníctvom školského rozhlasu 2 školy a individuálne v učebniach 94 škôl. Pri porovnávaní zaraďovania ranných rozcvičiek na kontrolovaných mestských a vidieckych základných školách sme zistili, že tieto rozcvičky boli do vyučovacieho procesu zaradené na 50 mestských ZŠ a 46 vidieckych ZŠ. Na 1. stupni ZŠ boli hodiny TV najčastejšie zaraďované ako 4. vyučovacia hodina (na 117. ZŠ) a na 2. stupni boli hodiny TV najčastejšie zaraďované ako 6. vyučovacia hodina (na 110. ZŠ). Na 1. stupni ZŠ vyučovalo hodiny TV 2601 kvalifikovaných učiteľov. Na 2. stupni to bolo 766 kvalifikovaných učiteľov. Celkový počet kvalifikovaných učiteľov TV na 1. stupni mestských ZŠ bol 1644 a na 1. stupni vidieckych ZŠ bol 957. Na 2. stupni mestských ZŠ vyučovalo hodiny TV 513 kvalifikovaných učiteľov a na vidieckych ZŠ 253 kvalifikovaných učiteľov. Priemerný počet žiakov na 1 učiteľa TV počas hodín TV na 1. stupni ZŠ bol 18 žiakov a na 2. stupni pripadalo na jedného učiteľa TV priemerne 17 žiakov. Priemerný počet dní telesnej a športovej výchovy organizovanej školou bol 4 dni za týždeň. Priemerný počet hodín telesnej a športovej výchovy organizovanej školou predstavoval 8 hodín za týždeň. Na 354 kontrolovaných ZŠ bola telesná a športová výchova (nepovinné predmety, krúžky) organizovaná v priestoroch školy a na 19 ZŠ bola organizovaná mimo priestorov školy. Priemerný počet žiakov záujmovej TV organizovanej školou na 1. stupni kontrolovaných ZŠ bol 30 žiakov a na 2. stupni to bolo 37 žiakov. Najčastejšími priestormi využívanými pre hodiny TV boli vlastná telocvičňa (na 331 ZŠ) a vlastné vonkajšie priestory škôl (na 311 ZŠ). Systém zaraďovania žiakov do zdravotných skupín bol zavedený na 82 ZŠ (na 39 mestských ZŠ a 43 vidieckych ZŠ) z celkového počtu 363 kontrolovaných ZŠ. Zdravotná telesná výchova bola zavedená na 30. kontrolovaných základných školách (na 17 mestských a 13 vidieckych základných školách). Najčastejšie zdravotné poruchy, pre ktoré sa na kontrolovaných ZŠ organizovala zdravotná telesná výchova boli poruchy pohybového aparátu, astma, cystická fibróza, autizmus, alergia, mierna imobilita, funkčné ochorenie organizmu, poruchy pohybového systému a svalového systému, u detí a mládeže dominuje sedavý spôsob života, ktorý prináša so sebou nárast obezity a nadváhy, chybného držania tela a ďalších porúch zdravia.

ODBOR OCHRANY ZDRAVIA PRED ŽIARENÍM

5.1 MONITORING PRÍRODNEJ RÁDIOAKTIVITY V MINERÁLNYCH VODÁCH PLNENÝCH DO FLIAŠ DODÁVANÝCH DO DISTRIBUČNEJ SIETE V RÁMCI SR

Anotácia

Minerálne vody sú dnes významným zdrojom príjmu vody pre ľudí všetkých vekových kategórií v rámci ich pitného režimu. Konzumácia minerálnych vôd sa stala veľmi populárnou ako na Slovensku, tak v rámci Európskeho spoločenstva. To znamená, že nezanedbateľná časť ľudskej populácie pije minerálne vody plnené do fliaš alebo nápoje pripravené z týchto vôd.

V záujme ochrany zdravia konzumenta sa dnes dostáva do popredia otázka rizika pre zdravie človeka a predovšetkým pre deti, vyplývajúceho z konzumácie minerálnych vôd s vyšším obsahom rádionuklidov napr. rádia a uránu.

Na riešenie úlohy bola zriadená pracovná skupina z odborníkov ÚVZ SR, RÚVZ so sídlom v Košiciach, RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici.

V prvom polroku 2014 sa pokračovalo v analýzach balených vôd. RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici zakúpilo ISO 11929 Determination of the characteristic limits for measurements of ionizing radiation – Fundamentals and application a začalo s jej implementáciou do všetkých skúšobných metód. Uvedená ISO norma mení prístup k vyjadrovaniu detekčných limitov aj neistôt. Na jej zapracovanie do všetkých skúšobných metód bude potrebný celý rok 2014.

Harmonogram odberov a analýz balených vôd sa musel prispôbiť znižovaniu stavu pracovníkov a narastajúcim problémom s prístrojovým vybavením laboratórií. Hlavnú úlohu budeme musieť realizovať dlhšie časové obdobie a to minimálne do roku 2016.

5.2 RADIČNÁ OCHRANA NA DOČASNÝCH DEFEKTOSKOPICKÝCH PRACOVISKÁCH V SR

Ciel': Zhodnotiť úroveň radiačnej ochrany pri vykonávaní defektoskopických prác a vypracovať usmernenie pre zriaďovanie dočasných pracovísk pre NDT s použitím zdroja žiarenia a pre oznamovanie prepravy rádioaktívnych žiaričov.

Gestor: ÚVZ SR

Riešiteľské pracoviská:

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava hlavné mesto so sídlom v Bratislave

RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici

RÚVZ so sídlom v Košiciach

RÚVZ so sídlom v Nitre

Anotácia: Radiačná defektoskopia na dočasných pracoviskách je činnosť, ktorá má svojim charakterom a používanými zdrojmi žiarenia (väčšinou sa jedná o vysokoaktívne žiariče) významný potenciál ohroziť zdravie pracovníkov a pri niektorých možných mimoriadnych situáciách aj jednotlivcov z obyvateľstva. Legislatíva požaduje od prevádzkovateľov defektoskopických zdrojov žiarenia, ktorí majú povolenie na zriaďovanie dočasných pracovísk, aby zriadenie pracoviska oznámili orgánom dozoru 24 hodín vopred. Často sa

práce vykonávajú len jeden deň, prípadne v noci a zriedka je v praxi možné zorganizovať zo dňa na deň previerku na takomto pracovisku. Vzhľadom na dôležitosť dodržiavania požiadaviek radiačnej ochrany na dočasných pracoviskách je potrebné podrobnejšie rozpracovanie požiadaviek platných predpisov v oblasti radiačnej ochrany pre tieto pracoviská formou odborného usmernenia.

Etapy riešenia: 2013-2015

Plnenie úloh projektu k 30.6.2014

Riešenie projektu vychádza z požiadaviek MAAE uverejnených v Specific Safety Guide No. SSG 11 Radiation Safety in Industrial Radiography (Radiačná ochrana v priemyselnej rádiografii).

Rovnako ako v roku 2013, aj v priebehu prvého polroku 2014 sa jednotlivé dozorné pracoviská pri plnení úloh projektu zameriavali na preverovanie úrovne radiačnej ochrany, s cieľom zhromaždiť komplexné údaje o práci na dočasných pracoviskách. Vykonávanie neplánovaných previerok dočasných pracovísk je problematické, nie vždy je možnosť po oznámení zriadenia dočasného pracoviska (najneskôr 24 hodín vopred) previerku operatívne uskutočniť, či už kvôli plneniu iných úloh, nemožnosti zabezpečiť ihneď pridelenie motorového vozidla alebo aktuálnej neprítomnosti pracovníkov dozoru v daný deň v práci. Previerky sú zamerané na všetky aspekty radiačnej ochrany. Na základe doposiaľ uskutočnených previerok možno konštatovať, že zabezpečenie pracovísk pri vykonávaní dočasných defektoskopických prác je na dobrej úrovni.

Pripravované metodické usmernenie, ktoré má byť jedným z výstupov projektu, bude v druhom polroku 2014 prediskutované na spoločnom stretnutí riešiteľov z jednotlivých zúčastnených RÚVZ. Stretnutie je plánované na október 2014.

V rámci plnenia úloh projektu sa začala odborná diskusia na tému, akým spôsobom upraviť problematiku defektoskopických prác v novej legislatíve. Predpokladá sa, že pripravované metodické usmernenie by bolo legislatívou 3. úrovne, nadväzujúce na povinnosti v zákone (1. úroveň) a vyhláske (2. úroveň), ktoré bude v dôsledku vydania novej smernice EÚ v oblasti radiačnej ochrany potrebné novelizovať. Tejto problematike sa členovia riešiteľských tímov budú ďalej venovať aj v druhom polroku 2014.

5.3. MONITOROVANIE RÁDIOAKTIVITY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ PRE ÚČELY PLNENIA POŽIADAVIEK ODPORÚČANIA EURÓPSKEJ KOMISIE C(2000) 1299)(2000/473/EURATOM A ZABEZPEČOVANIE ČINNOSTI KOMUNIKAČNÉHO INFORMAČNÉHO SYSTÉMU MEDZI ÚVZ SR A EURÓPSKOU KOMISIOU.

Anotácia

ÚVZ SR a vybrané regionálne úrady verejného zdravotníctva zabezpečujú monitorovanie radiačnej situácie na území SR a súčasne vykonávajú dozor na pracoviskách, kde sa vykonávajú činnosti vedúce k ožiareniu. Údaje o monitorovaní rádioaktivity v zložkách životného prostredia požaduje Európska komisia na základe čl. 35,36 Euratom Treaty od každej členskej krajiny a slúžia ako základ pre hodnotenie ožiarenia obyvateľstva. Tieto úlohy

sa musia vyhodnocovať, spracovať a v pravidelných intervaloch zasielať Európskej komisii. Úloha zahŕňa aj zabezpečenie komunikačného informačného kanálu medzi ÚVZ SR a Európskou Komisiou a reagovanie na požiadavky Európskej Komisie súvisiace s obsahom monitorovania spôsobov komunikácie výsledkov.

Cieľ úlohy

Pre účely monitorovania je potrebné pravidelné hodnotenie toho, ktoré zložky životného prostredia a ktoré kategórie rádionuklidov sú relevantnými indikátormi skutočných a potenciálnych úrovní rádioaktivity v životnom prostredí a ožiarení populácie. V podmienkach Slovenskej republiky sa monitorovanie rádioaktivity v životnom prostredí vykonáva v zložkách životného prostredia ako sú vody (pitné a povrchové), vzduch, pôda a potraviny. Pre účely hodnotenia vonkajšieho ožiarenia sa vykonáva aj monitorovanie dávkových príkonov vo vzduchu. Namerané hodnoty sa po ich spracovaní a vyhodnotení komunikujú do výskumného centra Európskej komisie.

Monitorovanie sa vykonáva podľa schváleného monitorovacieho plánu.

V rámci povinného merania rádioaktivity v životnom prostredí pre účely plnenia požiadaviek odporúčania Európskej komisie 2000/473/Euratom vykonáva OOZPŽ ÚVZ SR (Úrad) a regionálne úrady najmä tieto úlohy:

- monitorovanie výskytu rádionuklidov ^{137}Cs a ^{90}Sr v mlieku (1 x mesačne)
- Stanovenie rádionuklidov ^{137}Cs , ^{90}Sr , ^{40}K a stabilného Ca v celodennej strave (1 x štvrtročne)
- sledovanie objemovej aktivity umelých rádionuklidov v povrchových vodných tokoch (1 x mesačne)
- sledovanie objemovej aktivity umelých rádionuklidov v pitnej vode (štvrtročne, ^{137}Cs , ^{90}Sr , sumárna alfa, sumárna beta, trícium).

Výsledky sú zasielané Úradom každý rok do centra Európskej komisie (Ispra, Taliansko), podľa usmernenia Komisie. Zástupca Úradu sa tiež zúčastňuje rokovaní v Ispre, pokiaľ sa menia požiadavky so strany Európskej komisie.

Aktuálny monitorovací plán je priložený v prílohe.

**Plán monitorovania rádioaktivity v zložkách životného prostredia pre Európsku Komisiu
na území Slovenskej republiky**

| DRUH VZORKY | RIEDKA SIETĚ (mesačne) | | | | HUSTÁ SIETĚ (kvartálne) | | |
|-----------------------------------|------------------------|---|---|-------------------------------------|-------------------------|---|--|
| | POČET ODBEROVÝCH MIEST | Počet vzoriek za rok | Druh úpravy, spracovania, analýzy vzoriek | DRUH MERANIA, SLEDOVANÝ RÁDIONUKLID | POČET ODBER. MIEST | Počet vzoriek za rok | DRUH MERANIA, SLEDOVANÝ RÁDIONUKLID |
| Aerosóly | 1 | Bratislava - ÚVZ SR | 13 | | | | ^7Be , ^{137}Cs |
| Externé žiarenie - dávkový príkon | 3 | Bratislava - ÚVZ SR RÚVZ – B.BYSTRICA RÚVZ - KOŠICE | | | | | Kontinuálne hodinové, denné, mesačné priemery dávkového príkonu |
| Externé žiarenie - TLD | | | | | 70 | 2100 | vyhodnotenie TLD |
| Atmosférický spad | 1 | Bratislava - Koliba | 12 | | | | Σ beta akt. (mesačne) ^{137}Cs , ^{90}Sr (kvartálne) |
| Atmosférické zrážky | 1 | Bratislava - Koliba | 12 | | | | ^3H |
| Pitné vody | 4 | Sihoľ, vod. zdroj – Bratislava B. Bystrica Žilina Košice | 48 | | 1 | Jelka (Bratislava) | Σ alfa akt., Σ beta akt., ^3H , ^{137}Cs , ^{90}Sr , ^{222}Rn , podľa potreby ^{226}Ra , U_{nat} |
| Povrchové vody | 4 | Dunaj – Bratislava, Morava – Vysoká pri Morave Hron – B. Bystrica Hornád | 48 | | 1 | Váh - Sereď | zvyšková beta aktivita, ^{137}Cs |
| Mlieko | | | | | 3 | Bratislava – RAJO B. Bystrica Košice | ^{137}Cs , ^{90}Sr |
| Celodenná strava - mix | | | | | 3 | Bratislava – Nemocnica sv. Alžbety B. Bystrica Košice | ^{137}Cs , ^{90}Sr |

Pokračovanie

| DRUH VZORKY | POČET ODBEROVÝCH MIEST | POČET VZORIEK ZA ROK | DRUH ÚPRAVY, SPRACOVANIA, ANALÝZY VZORKY | DRUH MERANIA, SLEDOVANÝ RÁDIONUKLID |
|--|------------------------------|----------------------------|--|---|
| Minerálne vody z obchodnej siete | | 12 | | Σ alfa akt., Σ beta akt., ^{222}Rn , ^{226}Ra , U_{nat} |
| Pôda | | 20 | | γ |
| Gamaspektrometria in situ | 20 | | | |
| Tráva | 1 | 1 | | ^{137}Cs v suchej hmote, γ |
| Riečny sediment | 1 | 1 | | ^{90}Sr , ^{137}Cs (γ) |
| Vodárenský kal | 1 | 1 | | γ |
| Mäso (bravčové, hovädzie, hydina, divina, ryby) | 2 | 2 | | ^{137}Cs (γ) |
| Zemiaky | | 1 | | ^{90}Sr , ^{137}Cs (γ) |
| Cestoviny | | 1 | | ^{137}Cs (γ) |
| Zelenina list. | | 2 | | ^{90}Sr , ^{137}Cs (γ) |
| Zelenina kor. | | 2 | | ^{90}Sr , ^{137}Cs (γ) |
| Zelenina plod. | | 2 | | ^{90}Sr , ^{137}Cs (γ) |
| Ovocie | | 2 | | ^{137}Cs (γ) |
| Strukoviny | | 1 | | ^{137}Cs (γ) |
| Huby | | 2 | | ^{137}Cs (γ) |
| Mach | | 1 | | ^{137}Cs (γ) |
| Čajoviny | | 1 | | ^{137}Cs (γ) |
| Múka | | 1 | | ^{137}Cs (γ) |
| Ryža | | 1 | | ^{137}Cs (γ) |
| Olej | | 1 | | ^{137}Cs (γ) |
| Vajcia | | 1 | | ^{137}Cs (γ) |
| Moč (24 hod.) | | 1 | | ^{137}Cs (γ) |

1. Plán monitorovania rádioaktivity v rámci sledovania vplyvu prevádzky atómových elektrární na okolité životné prostredie pre ÚVZ SR Bratislava na rok 2013

Okolie AE Jaslovské Bohunice

| DRUH VZORKY | RIEDKA SIETĚ (mesačne) | | | | ROČNE (sezónne) | | | |
|----------------------------|------------------------|--|---|-----------------|------------------------|---|-----------------|--|
| | POČET ODBEROVÝCH MIEST | Počet vzoriek za rok | Druh úpravy, spracovania, analýzy vzoriek | DRUH STANOVENIA | POČET ODBEROVÝCH MIEST | Počet vzoriek za rok | DRUH STANOVENIA | |
| Atmosférický spad | 1 | Meteo stanica – Jaslovské Bohunice | 12 | | | | | Σ beta akt. (mesačne) ^{137}Cs , ^{90}Sr (kvartálne) |
| Pitné vody | 1 | Jaslovské Bohunice | 12 | | | | | Σ beta akt., ^3H |
| Povrchové, odpadové vody | 6 | Sereď-Váh, Trakovice-Dudváh, Žlkovce-Dudváh, Žlkovce-kanal Man., (ODPV), Madunice-Váh, Javys, V2-EBO | 72 | | | | | Σ beta akt., ^3H , ^{137}Cs , ^{90}Sr , ^{131}I |
| Mlieko | 4 | Malženice, Kátlovce, Žlkovce, Bernolákovo, | 48 | | | | | ^{137}Cs , ^{90}Sr |
| Krmoviny | | | | | 6 | Kátlovce, Žlkovce, Senec, Špačince | 9 | ^{137}Cs (γ), ^{90}Sr |
| Obilie (pšenica, jačmeň) | | | | | 2 | Žlkovce, Chorv. Grob | 4 | ^{137}Cs (γ), ^{90}Sr |
| Pôda (orná) | | | | | 4 | Malženice, Žlkovce, Kátlovce, Bernolákovo | 4 | ^{137}Cs (γ), ^{90}Sr |
| Vodné rastliny a sedimenty | | | | | 3 | Žlkovce, Bučany, Trakovice (Dudváh) | 6 | ^{137}Cs (γ), ^{90}Sr |
| TLD | 8 | | 96 | | | | | Vyhodnotenie TLD kvartálne |
| Gamaspektrometria in situ | | | | | | | | |

Okolie AE Mochovce

| DRUH VZORKY | RIEDKA SIETĚ (mesačne) | | | | ROČNE (sezónne) | | |
|---------------------------|------------------------|--|---|-----------------|------------------------|--|--|
| | POČET ODBEROVÝCH MIEST | Počet vzoriek za rok | Druh úpravy, spracovania, analýzy vzoriek | DRUH STANOVENIA | POČET ODBEROVÝCH MIEST | Počet vzoriek za rok | DRUH STANOVENIA |
| Atmosférický spad | 2 | RÚVZ Levice | 24 | | | | |
| Pitné vody | 2 | RÚVZ Levice, Červený Hrádok | 24 | | | | |
| Povrchové, odpadové vody | 6 | Mochovce, Čifáre, Kalná n/H, Tlmače, Horný Ohaj, EMO - odpad. voda | 72 | | | | |
| Mlieko | 3 | Levmilk-Levice, Kozárovce, St. Tekov | 36 | | | | |
| Krmoviny | | | | | 4 | Horný Ohaj, Mochovce, Nemčiňany, Levice | $^{137}\text{Cs} (\gamma), ^{90}\text{Sr}$ |
| Obilie (pšenica, jačmeň) | | | | | 2 | Červ. Hrádok, St. Tekov, Kalná n/H, Telince | $^{137}\text{Cs} (\gamma), ^{90}\text{Sr}$ |
| Pôda (orná) | | | | | 4 | Mochovce, M. Vozokany, M. Kozmálovce, V. Ďur | $^{137}\text{Cs} (\gamma), ^{90}\text{Sr}$ |
| TLD | 8 | | 96 | | | | |
| Gamaspektrometria in situ | | | | | | | |

ODBOR EPIDEMIOLOGIE

6.1 NÁRODNÝ IMUNIZAČNÝ PROGRAM SR

Úloha sa priebežne plní v súlade so zákonom 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a vyhláškou MZ SR č. 585/2008 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevencii a kontrole prenosných ochorení. Národný imunizačný program sa realizuje v súlade s cieľmi programu Svetovej zdravotníckej organizácie (SZO) „Zdravie pre všetkých v 21. storočí“, v súlade s odporúčaniami Európskej komisie a v súlade s praxou členských štátov EÚ. V roku 2014 sa Slovenská republika po ôsmykrát zapojila do Európskeho imunizačného týždňa (EIW), ktorý sa uskutočnil v termíne od 22. – 27. 4. 2014 ako kampaň Euroregiónu Svetovej zdravotníckej organizácie. Cieľom Európskeho imunizačného týždňa bolo šírenie kľúčového odkazu, že očkovanie každého dieťaťa je nevyhnutné na predchádzanie ochoreniam a na ochranu života. Slogan „Predchádzať. Chrániť. Očkovať.“ pomáha šíriť tento kľúčový odkaz naprieč celým Euroregiónom Svetovej zdravotníckej organizácie. Zámerom je zvýšenie zaočkovanosti prostredníctvom zlepšovania povedomia o význame očkovania. Témou kampane je "Očkovanie pre život". Aktivity v euroregióne SZO mali byť zamerané na všetky vekové skupiny. Na realizácii EIW participoval Úrad verejného zdravotníctva SR a všetky regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR. Aktivity úradov verejného zdravotníctva boli podobne ako v predchádzajúcich kampaniach orientované na štyri cieľové skupiny - laickú verejnosť, zdravotníckych pracovníkov, rómsku populáciu a iné rizikové skupiny. Regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR zaslali Úradu verejného zdravotníctva SR informácie o počtoch jednotlivých realizovaných aktivít v rámci EIW. V súčasnosti sa predmetné údaje celoslovensky vyhodnocujú. V prvom štvrtroku 2014 bola vyhodnotená celoslovenská zaočkovanosť k 31. 8. 2013. Zaočkovanosť sa zisťovala zo zdravotnej dokumentácie vo všetkých ambulanciách všeobecných lekárov pre deti a dorast v SR. Celoslovenské výsledky zaočkovanosti pri všetkých druhoch pravidelného povinného očkovania prekročili hranicu 95 %. Zaočkovanosť sa pohybovala na úrovni 95,9 % až 98,8 %. Okrem zaočkovanosti ročníkov detí, ktoré mali byť vzhľadom na vek v súlade s očkovacím kalendárom k termínu kontroly kompletne očkované alebo preočkované, bola kontrola zameraná aj na sledovanie kontraindikácií očkovania, nežiaducich reakcií po očkovaní, odmietanie povinného očkovania, správnosť evidencie a dokumentácie očkovania a na dodržiavanie chladového reťazca pri uskladnení vakcín v ambulancii. Kontrolu zaočkovanosti vykonali všetky RÚVZ v SR. Napriek problémom s očkovaním rómskych detí a odmietania povinného očkovania detí rodičmi ovplyvnenými antivakcinačnými lobby, zostáva naďalej zaočkovanosť na úrovni potrebnej na zabezpečenie kolektívnej imunity v Slovenskej republike. Efektivita vysokej zaočkovanosti sa odrazila na nulovej chorobnosti, resp. na veľmi nízkych hodnotách chorobnosti u všetkých ochorení, proti ktorým sa povinne očkuje, s výnimkou mumpsu a čierneho kašľa. V rámci medzinárodnej spolupráce Slovenská republika aj v prvom polroku 2014 poskytovala informácie o výskyte a očkovaní proti viacerým očkovaním preventabilným ochoreniam.

6.2 SURVEILLANCE INFEKČNÝCH OCHORENÍ

V prvom polroku 2014 sa celoslovensky pokračovalo v priebežnom monitorovaní výskytu prenosných ochorení a v realizácii potrebných preventívnych a represívnych opatrení. Údaje z celoslovenskej epidemiologickej a laboratórnej surveillance boli vkladané, analyzované a registrované prostredníctvom epidemiologického informačného systému EPIS. Bola vypracovaná analýza výskytu ochorení v Slovenskej republike za rok 2013, analýza výskytu chrípky a chrípke podobných ochorení v chrípkovej sezóne 2013/2014 a vyhodnotenie zaočkovanosti proti chrípke. Pokračovala medzinárodná spolupráca a hlásenie ochorení do databáz ECDC a WHO. V Slovenskej republike bolo v roku 2013 nahlásených

a spracovaných 61480 prípadov prenosných ochorení, čo je o 904 prípadov viac ako v roku 2012. Je to zvýšenie o 1,5%.

V Slovenskej republike možno v prvom polroku 2014 hodnotiť epidemiologickú situáciu vo výskyte prenosných ochorení ako priaznivú. Z celého územia Slovenskej republiky bolo okrem hromadne hlásených akútnych respiračných ochorení (ARO) a chrípky a chrípke podobných ochorení (CHPO) individuálne hlásených 34 011 prípadov prenosných ochorení. Výskyt individuálne hlásených je v porovnaní s rovnakým obdobím predchádzajúceho roka vyšší o 8,3 %. Výskyt ochorení bol sporadický, rodinný a epidemický. Hlásených bolo 54 epidémií.

V skupine črevných nákaz bol zaznamenaný jeden importovaný prípad ochorenia na paratyfus typu B. Ochorenia na brušný týfus, botulizmus a detskú obrnu neboli hlásené. Oproti rovnakému obdobiu roka 2013 došlo v roku 2014 k výraznému poklesu bakteriálnych otráv potravinami (z 211 na 26, chorobnosť 0,5/100 000 obyvateľov). Na rovnakej úrovni zostali ochorenia na bacilovú dyzentériu (133 ochorení, chorobnosť 2,5/100 000 obyvateľov). K vzostupu chorobnosti došlo u salmonelóz (1 584 ochorení, chorobnosť 29,3/100 000 obyvateľov), hnačkových ochorení s objasnenou etiológiou, najmä kampylobakteriéz (2 801 ochorení, chorobnosť 51, 8/100 000 obyvateľov), ale aj hnačkových ochorení s neobjasnenou etiológiou (1 360 ochorení, chorobnosť 25,1/100 000 obyvateľov). Výrazne vzrástla chorobnosť na vírusovú hepatitídu typu A, u ktorej počet ochorení stúpol z 13 na 273, chorobnosť 5,1/100 000 obyvateľov). Okrem sporadických a rodinných výskytov išlo o epidemické výskyty, najmä v skupinách obyvateľstva žijúcich v rómskych osadách v nízkych hygienických podmienkach. Najväčšia epidémia v skupine črevných nákaz bola epidémia salmonelóz vyvolaná *S. enteritidis*, v ktorej ochorelo 164 stravníkov zariadenia, ktoré denne pripravuje a distribuuje stravu v počte 800 obedov do 20 zariadení.

V skupine nákaz dýchacích ciest nebolo hlásené ochorenia na záškrt, rubeolu, domáci ani importovaný prípad osýpok. Udržal sa vysoký výskyt ochorení na čierny kašeľ (730, chorobnosť 13,5/100 000 obyvateľov), ku ktorému dochádzalo od roku 2008. Výrazný vzostup výskytu ochorení (599) a chorobnosti (11,1/100 000 obyvateľov) sa zaznamenal u ochorení na mumps, ktorý pokračoval od druhého polroka 2013. Takmer všetky ochorenia na mumps boli zaznamenané v Prešovskom a Košickom kraji v epidemickom výskyte, najmä u obyvateľov žijúcich v rómskych osadách v nízkych hygienických podmienkach, ktorí nedodržiavali nariadenú izoláciu v domácom prostredí. V chrípkovej sezóne 2013 – 2014 bolo hlásených 1 370 139 ARO, z toho 134 628 CHPO. V porovnaní s predchádzajúcimi sezónami bola úroveň chorobnosti na ARO a CHPO v sezóne 2013/2014 najnižšia od sezóny 2006/2007, kedy bol v Slovenskej republike zavedený Epidemiologický informačný systém a oddelené monitorovanie ARO a CHPO. V etiológii ochorení prevládali vírusy chrípky typu A (93,5 %) nad vírusmi chrípky typu B (6,5 %).

Z nákaz prenosných zo zvierat na človeka (leptospiróza, listerióza, toxoplazmóza) bol zaznamenaný približne rovnaký výskyt ochorení. Hlásené bolo iba jedno ochorenie na leptospirózu, 10 ochorení na listeriózu a 94 ochorení na toxoplazmózu. Ochorenie na tularémiu nebolo hlásené. Došlo k takmer dvojnásobnému vzostupu ochorení na kliešťovú encefalitídu (54 ochorení) a lymskú boreliózu (269 ochorení).

Z krvných nákaz bol zaznamenaný mierny vzostup ochorení na vírusovú hepatitídu typu B (45 ochorení oproti 36) a typu C 16 ochorení oproti 10).

Z neuroinfekcií došlo k vzostupu u meningokových meningitíd (22 ochorení oproti 14). Ostatné purulentné meningitídy boli približne na úrovni predchádzajúceho obdobia (48 ochorení).

Z pohlavných nákaz výrazne poklesol výskyt ochorení na syfilis a vzrástli ochorenia na kvapavku. V prvom polroku 2014 nepokračoval výrazne vzostupný trend vo výskyte nových prípadov HIV infekcie, naopak došlo k miernemu poklesu v porovnaní s rovnakým

obdobím minulého roku. Od 1.1. do 30.6.2014 bolo diagnostikovaných a epidemiologicky vyšetrených 37 nových prípadov HIV infekcie, diagnostikované boli 3 prípady syndrómu získanej imunitnej nedostatočnosti (AIDS) a nebol hlásený žiadny prípad úmrtia pacienta s HIV infekciou. Všetky prípady sa vyskytli u občanov SR, nebol zistený žiadny prípad HIV infekcie u cudzincov.

Do európskeho informačného systému TESSY je pravidelne hlásených 50 druhov prenosných ochorení. Analýza výskytu prenosných ochorení je dostupná denne v tlačových, grafických a mapových zostavách na portáli EPIS (pre registrovaných užívateľov je podrobnejšia na aplikácii portálu EPIS). Obsahuje porovnanie výskytu prenosných ochorení za posledných päť rokov a dlhodobé trendy výskytu. Pravidelné mesačné analýzy sú dostupné na portáli pre registrovaných užívateľov www.epis.sk ako aj na www.vzbb.sk.

6.3 INFORMAČNÝ SYSTÉM PRENOSNÝCH OCHORENÍ (IS EPIS)

Úloha sa plní priebežne, vykonávajú sa pravidelné kontroly kvality údajov vložených do systému, ktoré sa exportujú do ECDC – TESSy.

6.4 MIMORIADNE EPIDEMIOLOGICKÉ SITUÁCIE

Pracovníci odborov epidemiológie RÚVZ v SR aj v prvom polroku 2014 nepretržite monitorovali a bezodkladne uvádzali informácie o každej mimoriadnej udalosti do Slovenského systému rýchleho varovania (SRV) v rámci EPIS. Tieto informácie sa následne na všetkých úrovniach týždenne spracovávali. Pracovníci odboru epidemiológie ÚVZ 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. Slovenská republika je aktívne zapojená do európskeho systému rýchleho varovania a odpovede (EWRS) pri výskyte mimoriadnej epidemiologickej situácie v štátoch EÚ. Cieľom systému EWRS je rýchla výmena informácií o výskyte infekčných ochorení resp. epidémií, ktoré majú potenciál šíriť sa za hranice krajiny ich vzniku, prípadne môžu byť hrozbou pre obyvateľov štátov EÚ alebo sú mimoriadne a z odborného hľadiska si zasluhujú pozornosť. Na ÚVZ SR je z tohto dôvodu trvale zabezpečená 24 hodinová služba sedem dní v týždni, v rámci ktorej sa nepretržite monitoruje naša aj európska epidemiologická situácia. Aj v priebehu prvého polroka 2014 pokračovalo monitorovanie a okamžité hlásenie ťažkých akútnych respiračných ochorení označovaných ako SARI (Severe Acute Respiratory Infection), ktoré bolo v SR celoplošne zavedené 3. novembra 2009. Na základe tohto monitoringu má Úrad verejného zdravotníctva SR denne aktuálne informácie o počte takýchto hospitalizovaných pacientov a rovnako aj o počte úmrtí osôb, u ktorých bol potvrdený pandemický vírus. V prvom polroku bolo hlásených 23 prípadov SARI. V prvom polroku 2014, tak ako v predchádzajúcom období ÚVZ SR zabezpečoval osobitnú medzinárodnú spoluprácu Slovenska pri mimoriadnych udalostiach v oblasti salmonelóz a iných alimentárnych infekcií. Išlo o spoluprácu s európskym centrom pre kontrolu chorôb (ECDC) so sídlom v Štokholme v rámci európskeho programu Food and Waterborne Diseases (FWD). Program FWD rieši vynárajúce sa zdravotné hrozby prostredníctvom tzv. urgentných požiadaviek (Urgent Inquires - UI), ktoré sú rozposielané kontaktným miestam pre príslušné infekcie všetkých členských štátov, vrátane Slovenska. Každá poslaná urgentná požiadavka je na odbore epidemiológie ÚVZ SR dôsledne riešená. Ak sa zistí, že ide o medzinárodnú epidémiu, celá problematika sa ďalej rieši v rámci európskeho systému rýchleho varovania (EWRS).

**ODBOR OBJEKTIVIZÁCIE FAKTOROV ŽIVOTNÝCH
PODMIENOK**

7.1 CYANOBAKTÉRIE

V zmysle platnej legislatívy (Vyhláška MZ SR č. 308/2012 Z. z. o požiadavkách na kvalitu vody, kontrolu kvality vody a o požiadavkách na prevádzku, vybavenie prevádzkových plôch, priestorov a zariadení na prírodnom kúpalisku a na umelom kúpalisku a Vyhláška č. 309/2012 Z. z. o požiadavkách na vodu určenú na kúpanie) sa v rámci biologických ukazovateľov sledujú: výskyt, druhové zloženie a abundancia cyanobaktérií, výskyt a taxonomické zloženie sinicového vodného kvetu, obsah chlorofylu *a*, akútna toxicita vodného kvetu a vody a obsah cyanotoxínov v biomase siníc a vo vode. Limit pre ukazovateľ cyanobaktérie je 100 000 b/ml, pre chlorofyl *a* 50 µg/l pri prevahe cyanobaktérií, pre akútnu toxicitu 30% účinku na testovací organizmus.

V rámci prípravy na letnú kúpaciu sezónu spojenú s odbermi vôd, spolupracovalo NRC pre hydrobiológiu a NRC pre ekotoxikológiu s odboromhygieny životného prostredia ÚVZ SR pri príprave pokynov pre monitoring a štátny zdravotný dozor pre sezónu 2014. Súčasťou pokynov, zaslaných na jednotlivé RÚVZ, bolo vypracovanie schémy postupu pri vizuálnej kontrole a monitorovaní premnoženia cyanobaktérií a hodnotení kvality vody. Schéma obsahuje konkrétny postup pri odbere vzoriek po vizuálnom vyhodnotení situácie s premnožením cyanobaktérií na lokalite a tiež schému hodnotenia kvality vody po laboratórnom vyšetrení biologických ukazovateľov vo vzorkách.

V súvislosti s plnením projektu NRC pre hydrobiológiu a NRC pre ekotoxikológiu pripravili pre pracovníkov laboratórií v RÚVZ Pokyny na odbery vzoriek z vôd určených na kúpanie, z prírodných kúpalísk a biokúpalísk a na stanovenie biologických a ekotoxikologických ukazovateľov pre kúpaciu sezónu 2014. V priebehu mája boli pokyny rozposlané na regionálne úrady.

Doposiaľ boli pracovníkmi OOFŽP ÚVZ SR odobraté vzorky z 5 lokalít: prírodné kúpaliská - Kuchajda, Veľký Draždiak, Rovinka, Nové Košariská a voda určená na kúpanie - Vajnorské jazero.

NRC pre hydrobiológiu sa podieľalo na odberoch povrchových vôd a vyšetrilo 5 vzoriek v ukazovateľoch cyanobaktérie a chlorofyl *a*. Sledovali sa počty cyanobaktérií, rias a dominantné taxóny z oboch skupín. Predstavuje to 16 ukazovateľov a 57 analýz.

NRC pre MŽP sledovalo v zmysle uvedenej legislatívy mikrobiologickú kvalitu vôd v ukazovateľoch *Escherichia coli* a črevné enterokoky, vyšetrilo 5 vzoriek. Z ostatných identifikovaných mikroorganizmov sa vo vzorkách vyskytli aeróbne sporetvorné mikroorganizmy, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas* sp., *Klebsiella* sp., *Acinetobacter* sp. a *Enterobacter* sp.

V špecializovanom laboratóriu chémie vôd bolo vyšetrených 5 vzoriek povrchových vôd. Vo vzorkách sa stanovoval celkový dusík, celkový fosfor a celkový organický uhlík, vyšetrených bolo 15 ukazovateľov, čo predstavuje 30 analýz.

Pracovníci odberovej skupiny OOFŽP vykonávajúci odbery vzoriek v nich stanovujú priamo v teréne rozpustený kyslík, pH, teplotu vody a vzduchu počas odberu, priehľadnosť vody, sledujú výskyt odpadu a znečistenia na lokalite a poveternostné podmienky na lokalite.

Vyhodnotenie sledovaných lokalít:

Na prírodnom kúpalisku Kuchajda v čase odberu dominovali zelené riasy (*Coenochloris pyrenoidosa*, *Oocystis parva*, *Desmodesmus* spp. a ďalšie) spolu s nanoplanktónovými druhmi cyanobaktérií (*Cyanocataena planctonica*, *Cyanodictyon reticulatum*, *Aphanocapsa incerta*, *Aphanothece minutissima* a ďalšie). Cyanobaktérie so schopnosťou tvoriť vodný kvet neboli

zistené. Hodnota chlorofylu *a* bola 9,3 µg/l, limity pre tieto dva ukazovatele neboli prekročené. Na základe vyšetrenia biologických ukazovateľov možno kvalitu vody na tejto lokalite označiť za „vhodnú“. Mikrobiologicky bola vyšetrená jedna vzorka. Baktérie *Escherichia coli* boli stanovené v koncentrácii 1,7.10² KTJ/100 ml a črevné enterokoky v koncentrácii 40 KTJ/100 ml, na základe čoho možno vodu zaradiť do „výbornej kvality“. V špecializovanom laboratóriu chémie vôd vyšetřili na lokalite celkový dusík (1,29 mg/l), celkový fosfor (0,149 mg/l) a celkový organický uhlík (ďalej TOC) – 6,78 mg/l. Limit bol prekročený pre ukazovateľ celkový fosfor (medzná hodnota: 0,05 mg/l).

Vo Veľkom Draždiaku bola dominantným druhom rozsievka *Cyclotella comensis*, druhovo chudobnú riasovú flóru dotvárali kryptomonády (*Cryptomonas curvata*, *C. marssonii*) a chryzomonády (*Dinobryon divergens*). Z cyanobaktérií bol zaznamenaný druh *Aphanothece minutissima*, druhy schopné vytvárať vodný kvet neboli prítomné. Hodnota chlorofylu *a* bola nízka – 2,6 µg/l, limity pre oba ukazovatele neboli prekročené, na základe čoho možno vodu na lokalite označiť za „vhodnú“. Baktérie *Escherichia coli* dosahovali hodnoty 1,5.10² KTJ/100 ml a zistený bol nízky počet črevných enterokokov bol 15 KTJ/100 ml. Z mikrobiologického hľadiska ju možno zaradiť medzi vody „výbornej kvality“. V špecializovanom laboratóriu chémie vôd vyšetřili na lokalite celkový dusík (0,80 mg/l), celkový fosfor (0,153 mg/l) a TOC (4,5 mg/l). Limit bol prekročený pre ukazovateľ celkový fosfor.

Nízke biologické oživenie bolo zaznamenané aj na lokalite Rovinka, kde riasovú flóru tvorili najmä rozsievky *Cyclotella comensis*, *Fragilaria tenera*, *Ulnaria ulna* a zástupcovia panciernatiek *Peridinium umbonatum*, *Peridiniopsis penardiforme*. Cyanobaktérie neboli zaznamenané. Chlorofyl *a* mal nízku hodnotu – 1,6 µg/l. Kvalita vody je „vhodná“. V mikrobiologických vyšetřeniach bola zaznamenaná nízka koncentrácia baktérií *Escherichia coli* - 15 KTJ/100 ml a koncentrácia črevných enterokokov dosahovala hodnotu 20 KTJ/100 ml. Z mikrobiologického hľadiska patrí medzi vody „výbornej kvality“. V špecializovanom laboratóriu chémie vôd vyšetřili na lokalite celkový dusík (1,41 mg/l), celkový fosfor (0,204 mg/l) a TOC (1,92 mg/l). Limit bol prekročený pre ukazovateľ celkový fosfor.

Prírodné kúpalisko Nové Košariská patrí medzi lokality s vhodnou kvalitou vody. Cyanobaktérie neboli zaznamenané, z rias dominovali rozsievky *Cyclotella costei*, *C. comensis*, *Fragilaria tenera* a panciernatky *Dinophyta*. Hodnota chlorofylu *a* bola 3,6 µg/l. Vodu na lokalite možno po analýze biologických ukazovateľov označiť ako „vhodnú“. V mikrobiologicky vyšetřenej vzorke vody nebola zaznamenaná prítomnosť baktérií *Escherichia coli* a koncentrácia črevných enterokokov bola 7 KTJ/100 ml. Z tohto hľadiska vodu možno zaradiť do „výbornej kvality“. V špecializovanom laboratóriu chémie vôd vyšetřili na lokalite celkový dusík (1,37 mg/l), celkový fosfor (0,0635 mg/l) a TOC (3,14 mg/l). Limit bol prekročený pre ukazovateľ celkový fosfor.

Vajnorské jazero je vodou určenou na kúpanie s dlhodobou vhodnou kvalitou vody. Výskyt cyanobaktérií so schopnosťou tvoriť vodný kvet nebol zaznamenaný ani tento rok, cyanobaktérie zastupoval ojedinele iba nanoplanktónový druh *Aphanocapsa incerta*. Riasovú flóru tvorili hlavne kryptomonády *Komma caudata*, *Cryptomonas curvata* a panciernatky *Dinophyta*. Tomu zodpovedala aj nízka hodnota chlorofylu *a* - 0,9 µg/l. Z mikrobiologického hľadiska boli baktérie *Escherichia coli*, rovnako ako aj črevné enterokoky, stanovené v koncentráciách 10 KTJ/100 ml. Na základe mikrobiologického vyšetřenia týchto vzoriek a limitných hodnôt pre hodnotenie kvality vody určenej na kúpanie pre *Escherichia coli* a črevné enterokoky uvedených vo Vyhláške MZ SR č.309/2012 Z. z. možno vodu na

Vajnorskom jazere zaradiť do „výbornej kvality“. V špecializovanom laboratóriu chémie vôd vyšetrili celkový dusík a celkový fosfor ako ND - nedetekovateľné a TOC (4,69 mg/l). Limit nebol prekročený v žiadnom ukazovateli.

7.2 LEGIONELY A AMÉBY V ZDRAVOTNÍCKYCH ZARIADENIACH, NEBYTOVÝCH BUDOVÁCH A ODDYCHOVÝCH ZÓNACH

V rámci riešenia úlohy sa sledovala kvalita vnútorného ovzdušia v klimatizovaných nebytových priestoroch a osídlenie vôd legionelami a amébami v zdravotníckych zariadeniach, nebytových budovách a oddychových zónach vrátane kúpalísk.

NRC pre legionely v životnom prostredí vyšetrilo na prítomnosť legionel celkovo 21 vzoriek a vykonalo 226 analýz: 5 vzoriek pitných vôd, 6 vzoriek teplých úžitkových vôd (TÚV), 4 vzorky bazénových vôd, 1 vzorku steru z bazéna a 3 vzorky sterov zo sprchových ružíc. Laboratórium mikrobiológie životného prostredia RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici zaslalo na identifikáciu 5 vzoriek izolátov, ktoré boli vykultivované z bazénových vôd. V NRC boli izoláty následne potvrdené a sérologicky konfirmované.

Z vyšetrených vzoriek pitných vôd bola na prítomnosť legionel pozitívna jedna vzorka. Latexovou aglutináciou bola potvrdená prítomnosť *Legionella pneumophilla* ser. 1 v koncentrácii $1,1 \cdot 10^2$ KTJ/100 ml. Vo vzorkách TÚV boli legionely potvrdené v štyroch prípadoch a to v koncentráciách $10 - 2,3 \cdot 10^3$ KTJ/100 ml. Vo všetkých prípadoch išlo o druh *Legionella pneumophilla* ser. 1. Vzorky z bazénov vrátane steru boli okrem jednej negatívne. V jednom prípade sme zaznamenali prítomnosť *Legionella pneumophilla* ser. 1 v koncentrácii 10 KTJ/100 ml čo zároveň predstavuje aj medznú hodnotu pre tento ukazovateľ. Z troch vzoriek sterov zo sprchových ružíc bola prítomnosť legionel zistená len v jednom prípade. Potvrdená bola *Legionella pneumophilla* ser.1.

NRC pre hydrobiológiu v rámci toho projektu sledovalo výskyt améb vo vzorkách pitných vôd odobratých z vodovodov hromadného zásobovania, v teplých úžitkových vodách a bazénových vodách z rekreačných zariadení. Pracovisko vyšetrilo na prítomnosť améb v rámci tohto projektu 18 vzoriek: 5 vzoriek pitnej vody, 6 vzoriek teplej úžitkovej vody, 4 vzorky bazénových vôd a 3 vzorky sterov z ružice sprchy. Predstavuje to 59 ukazovateľov a 77 analýz. Prítomnosť améb bola vyšetrovaná kultivačnou metódou pri rôznych teplotách (teplotná selekcia). Vzorky teplej úžitkovej vody a bazénové vody sa kultivovali pri teplotách 37 °C a 30 °C, vzorky pitnej vody aj pri teplote 23 °C. Na potvrdenie prítomnosti améb vo vzorke stačí pozitívny nález aspoň pri jednej kultivačnej teplote. Z vyšetrených vzoriek pitnej vody bola na prítomnosť améb 1 vzorka pozitívna. Zo šiestich vyšetrených vzoriek teplej úžitkovej vody bolo 50% pozitívnych na prítomnosť améb. Dve zo štyroch vzoriek vyšetrených termálnych a netermálnych bazénových vôd boli pozitívne na prítomnosť améb, jedna z nich mala prekročené limity aj v ukazovateli producenty (výskyt zelených rias). Z troch vzoriek sterov odobratých z ružice sprchy v rekreačnom zariadení boli na prítomnosť améb pozitívne dve.

V rámci tejto úlohy NRC pre ekotoxikológiu ÚVZ SR s cieľom identifikovať významné druhy akantaméb metódami PCR. NRC udržiavalo v zbierke kultúr vzorky akantaméb vo forme axenických kultúr pri kultivačných teplotách 23°C a 30°C v PYG médiu a na agarových platniach pri kultivačných teplotách 23 °C, 30 °C a 37 °C. Celkovo bolo udržiavaných 60

vzoriek čo predstavuje 384 analýz.

7.3 MINERÁLNE A PRAMENITÉ BALENÉ VODY VO WATERCOOLEROCH

Požiadavky na mikrobiologickú, biologickú a chemickú kvalitu minerálnych a balených pramenitých vôd a vôd vo watercooleroch sú ustanovené vo Výnose Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 15. 10. 2010 č. 18794/2010-OL, ktorým sa mení výnos Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 15. marca 2004 č. 608/9/2004-100, ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu Slovenskej republiky upravujúca prírodnú minerálnu vodu, pramenitú vodu a balenú pitnú vodu v znení výnosu Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 8. decembra 2004 č. 16798/2004-OAP (ďalej len „Výnos“).

Základným mikrobiologickým kritériom vyšetrovaným vo vzorkách minerálnych a pramenitých balených vôd a vôd vo watercooleroch je neprítomnosť fekálneho znečistenia a patogénnych a podmienene patogénnych mikroorganizmov, ktoré môžu indikovať pôvodcov rôznych ochorení v ľudskej populácii. Podľa Výnosu sa vo vzorkách sledujú tieto ukazovatele: *Escherichia coli*, koliformné baktérie, *Pseudomonas aeruginosa*, enterokoky, patogénne a podmienene patogénne mikroorganizmy, sporulujúce sulfit redukujúce anaeróbne baktérie a celkový počet mikroorganizmov (CPM) kultivovaných pri teplote $21\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ a CPM pri teplote $37\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Mikrobiologicky boli v prvom polroku 2014 vyšetrené 4 vzorky vôd odobratých z watercooleroch. V jednej vzorke boli dokázané podmienene patogénne baktérie *Pseudomonas aeruginosa* v koncentrácii $2,8 \cdot 10^3$ KTJ/100 ml. Ostatné vzorky vyhovelí požiadavkám „Výnosu“. Z ostatnej nepatogénnej sprievodnej mikroflóry boli identifikované baktérie *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas* sp., aeróbne sporotvorné mikroorganizmy, *Bacillus cereus* a *Bacillus subtilis*.

Vo vyšetrených vzorkách bol CPM kultivovaných pri $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ stanovený v rozmedzí $1,2 \cdot 10^2 - 2,5 \cdot 10^3$ KTJ/ml a CPM kultivovaných pri $37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ v rozmedzí $1,2 \cdot 10^2 - 2,9 \cdot 10^3$ KTJ/ml.

NRC pre hydrobiológiu v rámci úlohy doteraz vyšetřilo 4 vzorky odobraté z dávkovačov vody (watercooleroch), čo predstavuje 17 ukazovateľov a analýz. Vzorky boli vyhodnotené v zmysle biologických požiadaviek na kvalitu minerálnej a pramenitej vody Potravinového kódexu v ukazovateľoch: mikromycéty, Fe a Mn baktérie, živé organizmy a mŕtve organizmy. Z celkového počtu vyšetřených vzoriek boli limity prekročené v 2 vzorkách, v oboch prípadoch v ukazovateli živé organizmy. Vo vzorkách sa nachádzali bezfarebné bičikovce (*Flagellata apochromatica*) a zelené riasy.

7.4 MATERSKÉ MLIEKO

V prvom polroku 2014 bolo v špecializovanom laboratóriu chémie potravín a predmetov bežného používania vyšetřených 27 vzoriek materského mlieka, čo predstavuje 160

ukazovateľov a 293 analýz. Špecializované laboratórium atómovej absorpčnej spektrometrie vyšetřilo 24 vzoriek, 90 ukazovateľov a vykonalo 270 analýz. Chemická kontrola bola zameraná na sledovanie nutričnej kvality materského mlieka stanovením obsahu bielkovín, tukov a sacharidov; na monitorovanie obsahu minerálnych – biopozitívnych látok (vápnik, železo a meď) a obsahu chemických kontaminantov – bionegatívnych látok (kadmium, olovo, ortuť). Stanovené hodnoty jednotlivých parametrov boli porovnávané s hodnotami uvádzanými v Potravinových tabuľkách.

Analýzy materského mlieka preukázali, že:

obsah bielkovín - vo všetkých vzorkách v uvedenom rozsahu podľa potravinových tabuliek,

obsah sacharidov - vyšší v 22 % vyšetřovaných vzoriek,

obsah tukov - vyšší v cca 7 % vyšetřovaných vzoriek, nižší v 37 % vzoriek,

obsah vápnika - nižší v 22 % vzoriek,

obsah medi - vo všetkých vzorkách v uvedenom rozsahu podľa potravinových tabuliek,

obsah železa - nižší ako minimálna tabuľková hodnota v 52 % vzoriek.

Viacročným sledovaním chemického zloženia materského mlieka možno skonštatovať dlhodobu vysokú zastúpenie vzoriek s nedostatkom železa a 100 % zastúpenie vzoriek s vyhovujúcim obsahom bielkovín a medi.

Z kontaminantov boli vyšetřené ťažké kovy – kadmium, olovo a ortuť. Nebolo zistené prekročenie limitov, ktoré udáva Potravinový kódex SR.

V NRC pre mikrobiológiu životného prostredia (MŽP) bolo v prvom polroku 2014 analyzovaných 88 vzoriek materského mlieka z Laktária DFN, čo predstavuje 352 ukazovateľov a 2062 analýz. Z celkového počtu vyšetřovaných materských mliek bolo 45 pasterizovaných a 43 nepasterizovaných. Mikrobiologické vyšetřenia boli zamerané na sledovanie účinnosti pasterizácie materského mlieka porovnávaním mikrobiologickej kvality mlieka pred a po jeho pasterizácii. Sledovala sa kvalita nepasterizovaného mlieka, ktorá odzrkadľuje zdravotný stav matky a spôsob manipulácie s mliekom. Jedným z hlavných cieľov projektu bolo zisťovanie prítomnosti patogénnych mikroorganizmov v nepasterizovanom a pasterizovanom mlieku a prítomnosť stafylokokového enterotoxínu v pasterizovanom mlieku, ako prevenciu proti ohrozeniu zdravia novorodencov podávaním kontaminovaného mlieka.

V jednej vzorke pasterizovaného mlieka bola zaznamenaná zvýšená hodnota pre ukazovateľ *Bacillus cereus* v počte $3,7 \cdot 10^3$ KTJ/ml, čo poukázalo na kontamináciu mlieka po pasterizácii, alebo na nedodržanie tepelnej úpravy mlieka. V ostatných vzorkách bola účinnosť pasterizácie vyhovujúca vo všetkých ukazovateľoch. Bez mikrobiologického osídlenia bolo 30 vzoriek pasterizovaného materského mlieka. Z nepatogénnej sprievodnej mikroflóry boli zistené baktérie *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus* spp., *Micrococcus* spp., *Neisseria* spp., *Acinetobacter* spp. a aeróbne sporotvorné mikroorganizmy.

Oživenie nepasterizovaného mlieka v ukazovateli celkový počet mikroorganizmov sa pohybovalo v rozmedzí < 10 až $6,1 \cdot 10^6$ KTJ/ml. Koliformné baktérie boli stanovené v 7 vzorkách nepasterizovaného materského mlieka v rozmedzí $1,0 \cdot 10^2$ až $1,5 \cdot 10^6$ KTJ/ml. Z patogénnych mikroorganizmov bol zistený *Staphylococcus aureus* v 3 vzorkách v rozmedzí $1,0 \cdot 10^2$ až $2,1 \cdot 10^3$ KTJ/ml a v jednej vzorke bol zaznamenaný *Citrobacter* spp. Z nepatogénnej sprievodnej mikroflóry boli zistené baktérie *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus* spp., *Micrococcus* spp., *Bacillus cereus*, *Acinetobacter* spp., *Pseudomonas* spp., viridujúce streptokoky a aeróbne sporotvorné mikroorganizmy.

V súčasnosti sa NRC pre MŽP zúčastňuje validačnej štúdie organizovanej európskym referenčným laboratóriom (EU-RL) pre koagulázopozitívne stafylokoky a ich toxíny zameranej na detekciu stafylokokového enterotoxínu v rôznych typoch potravín predprípravou vzorky využitím dialyzačných membrán a následným imunofluorescenčným stanovením. Cieľom štúdie je pripraviť ISO štandard pre stanovenie stafylokokových enterotoxínov a zvýšiť citlivosť metódy. Predbežné výsledky poukazujú na potrebu dialyzačného kroku pred samotnou detekciou vzhľadom na vyššiu záchytnosť enterotoxínu. Vzorky s pozitívnym nálezom koagulázopozitívnych stafylokokov budú analyzované v nasledujúcom polroku v zmysle odporúčaného protokolu.

7.5 REZIDUÁ PESTICÍDOV V POTRAVINÁCH PRE DOJČATÁ A DETSKÚ VÝŽIVU

Na riešení úlohy sa podieľali pracoviská ÚVZ SR: NRC pre rezíduá pesticídov (RP), a špecializované laboratóriom plynovej chromatografie. Špecializované laboratórium kvapalinovej chromatografie z dôvodu dlhodobej nefunkčnosti prístroja HPLC-MS/MS sa nemohlo podieľať na riešení úlohy. Odbery vzoriek zabezpečovali vybrané RÚVZ v SR. Úloha vyplývala z participácie SR na monitoringu krajín EU v nadväznosti na prijaté opatrenia v oblasti úradnej kontroly nad kvalitou dojčenskej a detskej výživy z hľadiska obsahu rezíduí pesticídov. Vyšetrovali sa rôzne druhy dojčenskej a detskej výživy na báze mlieka, ovocia, zeleniny a cereálií.

V prvom polroku 2014 bol vyšetrený rôzny počet vzoriek (viď tabuľka) na obsah pesticídov a ich rezíduí, ktoré je potrebné kontrolovať v rámci úradnej kontroly potravín. Z celkového počtu 37 vzoriek bolo 8 vzoriek na báze ovocia a zeleniny, 1 na báze mäsa a zeleniny, 18 mliečnych výrobkov, 5 cereálnych a 5 obilnino-mliečnych. Z celkového množstva bolo 7 slovenských výrobkov, 28 z iných krajín EÚ, 2 vzorky z tretích krajín. Z dôvodu závažnej poruchy prístroja LC-MS/MS neboli analyzované pesticídy a ich rezíduá zavedené touto metódou (cca 40 % analytov).

V žiadnej z vyhodnotených vzoriek nebol prekročený maximálny reziduálny limit (MRL).

| Pesticídy | Metóda | | LOD [mg/kg] | LOQ [mg/kg] | vzorky | prekročené MRL [mg/kg] |
|----------------------------|----------|-----|----------------|----------------|--------|------------------------------|
| | Detektor | A/N | | | 2014 | |
| Demeton-S-methyl sulfoxide | GC-PFPD | A | 0,00056 | 0,0017 | 17 | - |
| Disulfoton sulfoxide | GC-PFPD | A | 0,00088 | 0,0026 | 17 | - |
| Omethoate | GC-PFPD | A | 0,00077 | 0,0023 | 17 | - |
| Demeton-S-methyl | GC-PFPD | A | 0,00056 | 0,0017 | 17 | - |
| Ethoprophos | GC-PFPD | A | 0,00051 | 0,0015 | 17 | - |
| Cadusafos | GC-PFPD | A | 0,00072 | 0,0022 | 17 | - |
| Dimethoate | GC-PFPD | A | 0,00064 | 0,0019 | 17 | - |
| Terbufos | GC-PFPD | A | 0,00061 | 0,0018 | 17 | - |
| Disulfoton | GC-PFPD | A | 0,00024 | 0,00073 | 17 | - |
| Demeton-S-methyl sulfone | GC-PFPD | A | 0,00094 | 0,0028 | 17 | - |
| Terbufos sulfoxide | GC-PFPD | A | 0,00081 | 0,0024 | 17 | - |
| Terbufos sulfone | GC-PFPD | A | 0,00089 | 0,0027 | 17 | - |
| Disulfoton sulfone | GC-PFPD | A | 0,00085 | 0,0025 | 17 | - |
| Fensulfothion | GC-PFPD | A | 0,00085 | 0,0025 | 17 | - |
| Nitrofen | GC-MS/MS | A | 0,006 | 0,006 | 20 | - |
| Fipronil | GC-MS/MS | A | 0,0021 | 0,0023 | 20 | - |
| Fipronil-desulfinyl | GC-MS/MS | A | 0,0023 | 0,0024 | 20 | - |
| HCB | GC-ECD | A | 0,00015 | 0,00046 | 30 | - |
| Dieldrin | GC-ECD | A | 0,00010 | 0,00030 | 30 | - |

| | | | | | | |
|------------------------|--------|---|----------|---------|----|---|
| Endrin | GC-ECD | A | 0,00011 | 0,00034 | 30 | - |
| Aldrin | GC-ECD | A | 0,000068 | 0,00020 | 30 | - |
| Heptachlor | GC-ECD | A | 0,00010 | 0,00030 | 30 | - |
| Trans-heptachlorepoxid | GC-ECD | A | 0,00011 | 0,00034 | 30 | - |
| alfa-HCH | GC-ECD | A | 0,000047 | 0,00014 | 30 | - |
| beta-HCH | GC-ECD | A | 0,00010 | 0,00031 | 30 | - |
| gama-HCH | GC-ECD | A | 0,000064 | 0,00019 | 30 | - |
| | | | | | | |
| alfa-endosulfan | GC-ECD | A | 0,00015 | 0,00044 | 30 | - |
| beta-endosulfan | GC-ECD | A | 0,00012 | 0,00036 | 30 | - |
| 4,4'-DDE | GC-ECD | A | 0,000076 | 0,00023 | 30 | - |
| 4,4'-DDD | GC-ECD | A | 0,00011 | 0,00033 | 30 | - |
| 2,4'-DDT | GC-ECD | A | 0,00011 | 0,00033 | 30 | - |
| 4,4'-DDT | GC-ECD | A | 0,000044 | 0,00013 | 30 | - |
| metoxychlor | GC-ECD | A | 0,00013 | 0,00040 | 30 | - |

A: akreditované, N: neakreditované, LOD: limit detekcie, LOQ: limit kvantifikácie

Metódami plynovej chromatografie (GC-ECD, GC-PFPD, GC-MS/MS TQ, GC-MS/MS iónová pasca) boli v NRC RP zanalyzované v 10 vzorkách na báze mlieka nasledovné pesticídy, ktoré je potrebné kontrolovať v rámci Európskeho monitoringu:

| | | | | |
|------------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 2-Phenylphenol | Cyfluthrin | Fenamidon | Metalaxyl | Propargite |
| Acephate | Cypermethrin | Fenarimol | Methamidophos | Propiconazole |
| Acrinathrin | Cyproconazole | Fenazaquin | Methidathion | Propyzamide |
| Amitraz | Cyprodinil | Fenhexamid | Methiocarb | Prothioconazole-desthio |
| Azinphos-methyl | Deltamethrin | Fenitrothion | Monocrotophos | Pyrazophos |
| Azoxystrobin | Diazinon | Fenpropathrin | Myclobutanil | Pyridaben |
| Bifenthrin | Dichlorvos | Fenpropimorph | Oxadixyl | Pyrimethanil |
| Biphenyl | Dicloran | Fenthion | Paclobutrazol | Pyriproxyfen |
| Bitertanol | <i>Dicofol (4,4'-Dicofol)</i> | Fenvalerate/Esfenvalerate | Parathion-ethyl | Quinoxifen |
| Boscalid | <i>2,4'-Dicofol</i> | Fluazifop-P-butyl | <i>Paraoxon-methyl</i> | Spiroxamine |
| Bromopropylate | <i>Dimethoate</i> | Fludioxonil | <i>Parathion-methyl</i> | tau-Fluvalinate |
| Bupirimate | Dimethomorph | Fluquinconazole | Penconazole | Tebuconazole |
| Buprofezin | Diphenylamine | Flusilazole | Pencycuron | Tebufenpyrad |
| Captan | <i>alpha-Endosulfan</i> | Flutriafol | Pendimethalin | Tefluthrin |
| <i>Chlordane-cis</i> | <i>beta-Endosulfan</i> | Folpet | Permethrin | Tetraconazole |
| <i>Chlordane-trans</i> | <i>Endosulfan-sulfate</i> | Hexaconazole | Phenthoate | Tetradifon |
| <i>Chlordane-oxy</i> | EPN | Iprodione | Phosalone | Tolclofos-methyl |
| Chlorfenapyr | Epoxiconazole | Iprovalicarb | <i>Phosmet</i> | <i>Triadimefon</i> |
| Chlorfenvinphos | Ethion | Kresoxim-methyl | <i>Pirimicarb</i> | <i>Triadimenol</i> |
| Chlorothalonil | Etofenprox | Lambda-cyhalothrin | <i>Desmethylpirimicarb</i> | Triazophos |
| <i>Chlorpropham</i> | <i>Fenamiphos</i> | <i>Malathion</i> | Pirimiphos-methyl | Trifloxystrobin |
| <i>3-Chloroaniline</i> | <i>Fenamiphos-sulfone</i> | <i>Mepanipyrim</i> | Procymidone | Trifluralin |
| Chlorpyrifos | <i>Fenamiphos-sulfoxide</i> | <i>Mepanipyrim-2-hydroxypropyl</i> | Profenofos | <i>Vinclozolin</i> |
| Chlorpyrifos-methyl | | | | |

Stanovených bolo 148 pesticídov (analytov – t.j. v tabuľke sú zahrnuté aj pesticídy, metabolity a rozkladné produkty (kurzívou), ktoré sa započítavajú do sumy k rezíduu, ako určuje Nariadenie Komisie č. 788/2012 a nie sú zahrnuté tie rezíduá, ktoré sú analyzované v rámci úradnej kontroly) v rámci Európskeho monitoringu.

V mesiaci február/marec a máj/jún boli na základe predbežných výsledkov úspešne vykonané medzinárodné porovnávacie skúšky EUPT FV16 a EUPT CF8 zamerané na reziduá pesticídov v zeleninovej (zelená paprika) a cereálnej (celozrnná múka) matici.

V 10 vzorkách vybraných do európskeho monitoringu bolo v 1 polroku zanalyzovaných spolu 103 pesticídov (započítané pesticídy stanovené v rámci úradnej kontroly).

7.6 IDENTIFIKÁCIA A TYPIZÁCIA PATOGÉNNYCH MIKROORGANIZMOV METÓDAMI MOLEKULÁRNEJ BIOLÓGIE

V prvom polroku 2014 bolo v NRC pre mikrobiológiu životného prostredia (MŽP) využitím molekulárnej diagnostiky spolu analyzovaných 485 vzoriek a vykonaných 2020 analýz.

NRC pre MŽP je súčasťou siete národných referenčných laboratórií členských štátov EÚ pre *Escherichia coli* pod gesciou európskeho referenčného laboratória (EU-RL) pre *Escherichia coli*/VTEC so sídlom v Ríme. Zároveň NRC spolupracuje aj s EU-RL pre *Escherichia coli* pod gesciou ECDC, kde plní požiadavky v rámci laboratórnej diagnostiky pre vzorky kmeňov izolovaných z klinického materiálu. EU-RL organizovalo v prvom polroku medzinárodnú štúdiu zameranú na molekulárnu diagnostiku bakteriálnych kmeňov VTEC a iných patogénnych druhov *Escherichia coli* využitím rôznych PCR - metód u 6 testovacích kmeňov poskytnutých európskym laboratóriom. Cieľom štúdie bola základná identifikácia *vtx* – génov (*vtx1* a *vtx2*) kódujúcich verocytotoxíny u VTEC kmeňov s následnou diagnostikou ich subtypov, a to 3 subtypov génu *vtx1* (*vtx1a*, *vtx1c*, *vtx1d*) a 7 subtypov génu *vtx2* (*vtx2a* – *vtx2g*). Druhá časť štúdie bola zameraná na detekciu génov *aaiC* a *aggR* ako hlavných virulénnych faktorov u patogénnych druhov - Enteroagregatívne *E.coli* (EAggAC) a génu *eae* kódujúceho proteín intimín, ktorý zohráva kľúčovú rolu pri ochoreniach vyskytujúcich sa u človeka u enteropatogénnych kmeňov EPEC, a tiež u VTEC kmeňov. Ďalšou časťou štúdie bola molekulárna sérotypizácia testovacích kmeňov. Využitím už zavedených PCR metód boli kmene testované na prítomnosť génov kódujúcich 12 významných sérotypov - O157, O145, O111, O103, O26, O104, O113, O121, O91, O128, 146 a O55. Zároveň úlohou štúdie bolo zaviesť molekulárnu diagnostiku pre ďalší sérotyp O45 podľa jednotného odporúčaného protokolu EU-RL. Všetky nové PCR metódy boli optimalizované, otestované a následne využité pre diagnostiku vzoriek bakteriálnych kmeňov. Poslednou časťou štúdie bola typizácia všetkých kmeňov využitím metódy pulznej elektroforézy – PFGE.

Laboratórium využívalo všetky zavedené molekulárne metódy taktiež na nadstavbovú diagnostiku a identifikáciu kmeňov *Escherichia coli* v reálnych vzorkách potravín a vôd, zaslaných na konfirmáciu z laboratórií RÚVZ v SR.

NRC pre MŽP ako zastupujúce laboratórium v rámci referenčných laboratórií EÚ využíva molekulárnu diagnostiku u kmeňov *Staphylococcus aureus* na detekciu génov kódujúcich enterotoxíny. NRC využíva metódy multiplex PCR analýzy na detekciu 11 stafylokokových enterotoxínových génov pri rutinnej i vyššej nadstavbovej diagnostike tohto patogénnu.

NRC pre MŽP je zapojené v sieti národných referenčných laboratórií EÚ pre *Listeria monocytogenes*. Výskumu tohto patogénneho mikroorganizmu sa NRC venuje aj v rámci európskeho projektu PROMISE v spolupráci s Výskumným ústavom potravinárskym

v Bratislave. NRC pokračovalo v zavedených molekulárných metódach pre detekcia *Listeria monocytogenes* a *Listeria* spp. vo vzorkách potravín.

V prvom polroku 2014 NRC pre legionely v životnom prostredí pokračovalo v molekulárnej diagnostike legionel, využitím ktorej zanalyzovalo 106 vzoriek a vykonalo 504 analýz. V rámci výskumu identifikácie jednotlivých druhov legionel laboratórium pokračovalo v ďalších PCR metódach:

- Na precízne odlišenie a identifikáciu súboru testovaných kmeňov bola využitá metóda 16S rDNA PCR. NRC v spolupráci s kontaktným bodom pre surveillance legionelóz v SR získalo nové referenčné kmene legionel a následne využitím sekvenčných techník rozšírilo súbor kompletných sekvencií tohto génu, ktoré sú priebežne vkladané do celosvetových databáz. Všetky novozískané referenčné kmene slúžia ako pozitívne kontroly pri detekcii reálnych vzoriek aj v súvislosti s ochoreniami spôsobenými legionelami vyskytujúcimi sa na území SR. Pomocou tejto metódy laboratórium otestovalo a získalo sekvencie 52 kmeňov legionel pochádzajúcich z reálnych vzoriek izolovaných zo životného prostredia a potvrdených v NRC, ktoré boli následne porovnávané z referenčnými sekvenciami, typizované pomocou fylogenetických metód a zaradované do jednotlivých druhov, čím bola dokázaná využiteľnosť tejto metódy pri nadstavbovej diagnostike v praxi.
- ITS-PCR (Internally Transcribed Spacer) je ďalšia zavedená typizačná metóda využívajúca medzerníkové variabilné oblasti medzi génmi 16S a 23S rRNA ako cieľové sekvencie. Využitím univerzálnych primérov boli otestované referenčné kmene, ktoré boli následne využívané ako pozitívne kontroly pre analýzu kmeňov pochádzajúcich z reálnych vzoriek zo životného prostredia. Na základe tejto analýzy boli jednotlivé kmene zaradené do druhov.

Veľmi dôležitou súčasťou diagnostiky legionel je typizácia jednotlivých kmeňov. Jej veľký význam spočíva predovšetkým v popísaní celkového výskytu kmeňov v rámci EÚ, ale aj mimo členských štátov, zároveň zohráva významnú rolu pri epidemiologickom šetrení. Na typizáciu kmeňov legionel bola zavedená metóda pulznej elektroforézy (PFGE), ktorá bola otestovaná na referenčných kmeňoch. V rámci optimalizácie metódy bola navrhnutá a určená počiatočná kvantita buniek, optimálne množstvo enzýmu, restriktívnej endonukleázy *SfiI*, potrebnej pre makrorestrikčné štiepenie genómu, ale aj samotné podmienky priebehu elektroforetického delenia.

Medzi najviac preferované typizačné metódy v súčasnom celosvetovom výskume patria sekvenčne viazané metódy (SBT). V NRC v súčasnosti boli na základe navrhnutého protokolu v rámci európskej siete referenčných laboratórií pre legionely pod záštitou ECDC navrhnuté a zavedené PCR reakcie pre 7 genetických cieľov druhu *Legionella pneumophilla*. V nasledujúcom období budú tieto metódy využívané na typizáciu reálnych vzoriek, ktorých získané sekvencie budú analyzované špecifickým softvérom v spolupráci s európskou sieťou ECDC.

Jednotlivé nové metódy a s tým vzniknuté problémy boli konzultované a z časti realizované na Katedre molekulárnej biológie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave.

7.8 STANOVENIE OLOVA V KRVI EXPONOVANÝCH PRACOVNÍKOV

Cieľom projektu je sledovanie hladín olova v krvi zamestnancov vykonávajúcich profesie, pri ktorých prichádzajú do styku s olovom alebo jeho zlúčeninami. Gestorom projektu je ÚVZ SR v Bratislave, riešiteľmi ÚVZ SR v Bratislave, RÚVZ v Slovenskej republike.

V súčasnosti existuje ešte veľa výrobných činností, pri ktorých v menšej alebo väčšej miere dochádza ku kontaktu pracovníkov s olovom a jeho zlúčeninami. Napr. výroba skla, výroba akumulátorov, spracovanie odpadu obsahujúceho olovo, glazúrovanie kachlí a pod. Vzhľadom na toxicitu olova, jeho schopnosť kumulácie v tkanivách predstavuje značné riziko pre zdravie človeka. Preto je dôležité získať prehľad o jeho výskyte v krvi zamestnancov vybraných profesií. Stanovenie kyseliny delta-aminolevulovej v moči (citlivými metódami napr. metódou HPLC) sa považuje za skorý indikátor expozície olovu.

NRC pre expozičné testy xenobiotík a špecializované laboratórium atómovej absorpčnej spektrofotometrie (ÚVZ SR) v rámci riešenia projektu vyšetřili 8 vzoriek krvi. Z toho 1 vzorku pri profesionálnej expozícii olovu pre Bekaert, a.s., Hlohovec. Na diagnostické účely bolo analyzovaných 7 vzoriek krvi pre Klinikum pracovného lekárstva a toxikológie v Bratislave, FNŠP v Trnave a Nemocnicu Malacky. Výsledky analýz nepotvrdili intoxikáciu pacientov olovom.

V laboratóriách RÚVZ v Košiciach bolo analyzovaných 11 vzoriek krvi a 11 vzoriek močov (stanovenie kyseliny delta-aminolevulovej) exponovaných zamestnancov olovu pre PZS železničného zdravotníctva v Košiciach

Laboratória RÚVZ v Banskej Bystrici analyzovali olovo vo 2 vzorkách krvi. V 7 močoch bola stanovená kyselina delta-aminolevulová.

Laboratória RÚVZ hlavného mesta Bratislavy analyzovali kyselinu delta-aminolevulovú v 19 vzorkách močov osôb profesionálne exponovaných olovu.

V rámci riešenia projektu bolo spolu prvom polroku 2014 vyšetřených 21 vzoriek krvi a 37 močov. Biologické medzné hodnoty pre olovo v krvi zamestnancov ($100 \mu\text{g.l}^{-1}$ krvi pre ženy < 45 rokov a $400 \mu\text{g.l}^{-1}$ krvi pre mužov a ženy > 45 rokov) a kyselinu delta-aminolevulovú v moči (15 mg.l^{-1} , $114,7 \mu\text{mol.l}^{-1}$, $10,03 \text{ mg.g}^{-1}$, $8,65 \mu\text{mol.mmol}^{-1}$ – muži a ženy > 45 rokov resp. 6 mg.l^{-1} , $46,1 \mu\text{mol.l}^{-1}$, $4,03 \text{ mg.g}^{-1}$ a $3,48 \mu\text{mol.mmol}^{-1}$ – ženy < 45 rokov) neboli v analyzovaných vzorkách biologického materiálu prekročené.

7.9 OBJEKTIVIZÁCIA ÚČINKOV ZDROJOV OPTICKÉHO ŽIARENIA V PRACOVNOM A ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

Cieľom úlohy je objektivizácia podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov na pracoviskách, resp. zákazníkov v zariadeniach, v ktorých sa používajú zdroje koherentného a nekoherentného optického žiarenia (OŽ), meraním a výpočtom limitných hodnôt expozície v súlade s požiadavkami platných predpisov. Riešiteľským pracoviskom je ÚVZ SR, NRC pre neionizujúce žiarenie (NIŽ). Úloha spočíva v meraní a hodnotení expozície zamestnancov na pracovných miestach a zákazníkov v zariadeniach občianskej vybavenosti, v ktorých dochádza k ožiareniu optickým žiarením - ultrafialovým, vizuálnym, infračerveným a lasermi. Hodnotila sa tiež účinnosť ochranných pomôcok – okuliarov.

Legislatívny rámec projektu tvoria:

- Nariadenie vlády SR č. 410/2007 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou umelému optickému žiareniu
- Vyhláška MZ SR č. 539/2007 Z. z. o podrobnostiach o limitných hodnotách optického žiarenia a požiadavkách na objektivizáciu optického žiarenia v životnom prostredí
- Vyhláška MZ SR č. 554/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenia starostlivosti o ľudské telo
- STN EN 60335-2-27 Elektrické spotrebiče pre domácnosť a na podobné účely. Bezpečnosť. Časť 2-27: Osobitné požiadavky na elektrické spotrebiče s ultrafialovým a infračerveným žiarením, určené na ošetrovanie pokožky
- STN EN 60825-1 Bezpečnosť laserových výrobkov a zariadení. 1.časť: Klasifikácia zariadení, požiadavky a návod pre užívateľov.

Od mája 2014 vyšla novela vyhlášky MZ SR č.75/2014 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č.554/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenia starostlivosti o ľudské telo, v ktorej sú zapracované požiadavky normy STN EN 60335-2-27.

Riešiteľská činnosť v prvom polroku 2014 prebiehala podľa stanoveného harmonogramu prác. Pri výbere meraní solárií NRC spolupracovalo s príslušnými regionálnymi úradmi verejného zdravotníctva v SR.

a) Koherentné žiarenie - lasery

V roku 2014 sa v rámci projektu uskutočnilo 7 meraní laserového žiarenia v prevádzke Centrum zdravia v Bratislave, kde sa používa laser Bioquant na zlepšenie krvného obehu a riedenie krvi. V rámci merania sa zisťoval priebeh priameho a odrazeného lúča od pokožky a účinnosť okuliarov. Počas meraní neboli zistené žiadne nedostatky.

b) Nekoherentné žiarenie – UV žiarenie

ÚVZ SR:

V súčasnosti sú na meranie UV žiarenia k dispozícii tieto prístroje:

- prístroj Almemo 2290-8 s upravenými snímačmi fy. Solar Light, ktoré spolu s príslušným softvérom
 - snímač PMA1110-S-420-20 na meranie UVA žiarenia v rozsahu 320 až 400 nm; citlivosť sondy nie je upravená podľa kriviek účinnosti
 - snímač PMA1101-S-420-20 s erytemálne váženou spektrálnou citlivosťou podľa CIE (STN EN 60335-2-27) v rozsahu 280 až 400 nm;
- snímač PMA1120-S-420-100 so spektrálnou citlivosťou podľa ACGIH (NV č. 410/2007 Z. z.) v rozsahu 240 až 400 nm
 - spektorradiometer HR4000, určený ako pomocné meradlo, na určenie spektra meraného zdroja.

Snímače k prístroju Almemo sú kalibrované SMÚ Bratislava a možno ich použiť pri hodnotení pracovísk so zdrojmi nekoherentného UV žiarenia podľa NV č. 410/2007 a solárií podľa STN EN 60335-2-27.

Z odborného usmernenia HH SR č. OHŽP-2767/2012 vyplynul jednotný postup pri výkone ŠZD v prevádzkach solárií. Na základe tohto usmernenia sú prevádzkovatelia povinní

predložiť protokol z objektivizácie UV žiarenia UV žiaričov. V prvom polroku roku 2014 NRC vykonalo merania UV žiarenia opaľovacích prístrojov v rámci jednotlivých objednávok v mestách a obciach v SR (viď tabuľka).

Z meraní vyplynulo, že zo 107 opaľovacích prístrojov 87 vyhovovalo vyhláške MZ SR č. 554/2007 Z.z. v znení vyhlášky MZ SR č.75/2014, 12 prístrojov vyhovovalo v rámci neistoty merania a 8 opaľovacích prístrojov osadených trubicami, ktoré v technickej dokumentácii deklarovali, že spĺňajú EU normu, nespĺňala limit $0,3 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$ ani so zohľadnením neistoty merania. Prekračovanie už nebolo také výrazné maximálne dvojnásobné. Maximálna doba opaľovania bola prekročená na 6 opaľovacích prístrojoch, pri 13 prístrojoch sa nedal vyjadriť súlad alebo nesúlad so špecifikáciou podľa vyhlášky MZ SR č.554/2007 Z.z., pretože vypočítaná doba expozície stanovená (stiahnutá) na účinnú prahovú dávku ožiarovania H_{er} podľa miestne rozšírených typov pokožky bola nad, resp. pod limitnou hodnotou o hodnotu menšiu, ako rozšírená neistota.

Zistené nedostatky, ktoré v prevádzkach naďalej pretrvávajú:

- prevádzky nemajú technickú dokumentáciu k opaľovacím prístrojom – návod na obsluhu prístroja,
- distribútori prevádzkovateľom neposkytujú technickú dokumentáciu k trubicam ani maximálne časy opaľovania pre daný typ trubíc, z toho dôvodu si prevádzkovatelia určia doby expozície sami podľa vlastného uváženia. Tieto doby často krát prekračujú limity,
- po dobe účinnosti trubíc vymieňajú prevádzkovatelia do prístrojov iný typ trubíc, ako je uvedený v prevádzkovom poriadku, ale maximálnu dobu opaľovania pre zákazníkov nezmenia,
- chýbajú informácie pre zákazníkov o kontraindikáciách a maximálne doby opaľovania pre jednotlivé typy pokožky.

RÚVZ Košice:

Oddelenie fyzikálnych analýz RÚVZ so sídlom v Košiciach pokračovalo v priebehu prvého polroka 2014 v riešení projektu. Meranie UV žiarenia bolo vykonávané na základe štátneho zdravotného dozoru ako aj objednávok prevádzkovateľov solárií, ktorí sú v zmysle platnej legislatívy povinní predložiť protokol z objektivizácie UV žiarenia UV žiaričov, v prevádzkach solárií situovaných v Košickom (14 prevádzok), Prešovskom (9 prevádzok) a Banskobystrickom kraji (6 prevádzok).

Na meranie UV žiarenia RÚVZ so sídlom v Košiciach disponuje v súčasnej dobe nasledovným prístrojovým vybavením:

- prístroj Almemo 2290-8, fy. Ahlborn, Germany
- snímač PMA 1101-S-420-20 s erytemálne váženou spektrálnou citlivosťou podľa CIE (STN EN 60335-2-27) v rozsahu 280 až 400 nm.

Snímač k prístroju Almemo je kalibrovaný SMÚ Bratislava a možno ho použiť pri hodnotení solárií podľa STN EN 60335-2-27.

Prehľad o počte vykonaných meraní ultrafialového žiarenia na opaľovacích prístrojoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke (podrobný prehľad meraní je uvedený v tabuľke v závere):

| Počet | Počet opaľovacích prístrojov | Počet vzoriek | Počet | Počet analýz |
|-------|------------------------------|---------------|-------|--------------|
|-------|------------------------------|---------------|-------|--------------|

| prevádzok | vertikálny | horizontálny | | ukazovateľov | |
|-----------|------------|--------------|-----|--------------|-----|
| 29 | 31 | 20 | 124 | 124 | 620 |

Z výsledkov meraní vyplynulo, že z 51 opaľovacích prístrojov 20 vyhovovalo požiadavkám vyhlášky MZ SR č. 554/2007 Z.z. v znení vyhlášky MZ SR č.75/2014, 12 opaľovacích prístrojov vyhovovalo v rámci neistoty merania. 19 opaľovacích prístrojov osadených trubicami, ktoré v technickej dokumentácii deklarovali, že spĺňajú EU normu, nespĺňala limit $0,3 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$ ani so zohľadnením neistoty merania, pričom na 4 z nich prekročenie nameranej efektívnej ožiarenosti bolo 4 až 6-násobné. Maximálna doba opaľovania bola prekročená na 8 opaľovacích prístrojoch, avšak v prípade, že sa na týchto opaľovacích prístrojoch maximálne doby expozície pre jednotlivé typy pokožky upraví na hodnoty vypočítané na základe výsledkov merania, budú aj na týchto 8 zariadeniach maximálne doby expozície v súlade s Vyhláškou MZ SR č. 544/2007 Z. z. v znení vyhlášky MZ SR č.75/2014 o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenia starostlivosti o ľudské telo.

V prvom polroku 2014 boli uskutočnené merania UV žiarenia v prevádzkach uvedených v nasledujúcich tabuľkách.

Projekt 7.9 - UV žiarenie opaľovacích zariadení - 1. polrok 2014

Merania vykonané ÚVZ SR

| Por. čís. | Prevádzka | solárne zariadenie typ (horizontálne -H, vertikálne - V) | | trubice | | Maximálna doba opaľovania | Eeff (W.m ²) |
|-----------|--|---|--|-----------------------|--|-------------------------------|--------------------------|
| | | | | ks/W | typ | | |
| 1. | Judita salón, ul. I. Gyurcsoa č. 5434/28, Dunajská Streda | H | MegaSun 4000 Ultra Power CPI | 40/160 | KBL Ultimate 1859 R 160W | neprekročená | 0,15 |
| | | V | MegaSun Space 2000 | 50/180 | KBL Ultimate 1901 R XXL 180W | neprekročená | 0,24 |
| 2. | MAXIMUS GYM, Karadžičova 6, Bratislava | H | Ergoline Advantage 400 Turbo Power | 40/160 | Isolde BodyTone F71T12 160W-R/30 | neprekročená | 0,26 |
| | | V | Ultrasun 8000 Power Tower | 48/180 | Isolde BodyTone F79T12 180W-R/30 | neprekročená | 0,32 |
| 3. | Solárium, Michal na Ostrove 4 | V | Solar Cabin L60 | 60/160 | Coffee Love Intense EU 0,3 SR 160W L | neprekročená v rámci neistoty | 0,36 |
| | | H | Soltron Z-45 Turbo Plus | 43/160 | Superbronz EU 0,3 SR 160W | neprekročená | 0,22 |
| 4. | Kadernícke štúdio Andrea, Lanárska 17, Dunajská Streda | H | Alisun SunVision 244 | 24/120 4/80 | SuperBronz SR 120W XL EU 0,3 SuperBronz SR 80W | neprekročená v rámci neistoty | 0,33 |
| 5. | Beauty Point, Obchodná 39, Bratislava | V | Ergoline SunDash Radius 342 | 42/180 | Isolde BodyTone 180W-R/30 | neprekročená | 0,26 |
| 6. | KIWI Sun Solárium, L. Kassáka 8, Nové Zámky | H | HAPRO Lumina E40 SLi Intensive | 42/160 | Chocolate Brown 0,3 160W R | prekročená | 0,38 |
| | | V | SUNLESS V 58 | 58/160 | Chocolate Brown 0,3 XL 160W R | prekročená | 0,49 |
| 7. | Solárium LUXURA, Sch. Trnavského 4, Bratislava | H | MegaSun 6700 Ultra Power | 48/160 | Bermuda Gold EU6 160W R | neprekročená | 0,32 |
| | | H | MegaSun 6800 Ultra Power | 48/160 | Bermuda Gold EU6 160W R | neprekročená | 0,29 |
| | | H | HAPRO Luxura X7 42 SLi Intensive Bling | 42/160 | Bermuda Gold EU6 160W R | neprekročená | 0,29 |
| 8. | Kozmetika – Solárium Yvett, Sch. Trnavského 4, Bratislava | V | GardaSun Sunrise 8000 Power Tower | 48/180 | Cosmedico Cosmofit RCS-XTR 180W 1,9M | neprekročená | 0,27 |
| 9. | Solárne štúdio Wallaris, Hollého 850, Púchov (opakované meranie – náhrada kolagénovými trubicami) | V | Black Care Magnum 54 – žlté | 39/160 15/160 | Cosmedico Cosmofit R IQ 9 160W Colagen Beauty Care R 160W | - | 0,26 |
| | | V | Black Care Magnum 54 - zelené | 38/160 16/160 | Cosmedico Cosmofit R IQ 9 160W Colagen Beauty Care R 160W | - | 0,26 |
| 10. | Solárium, Bratislavská 2077/30, Trenčín | V | Hapro Lumina V 48 High Intensive | 48/200 | XtraDark Choco Latte 200 EU XXL | neprekročená | 0,31 |
| 11. | Solárne štúdio v priestoroch TESCO Lamač, Lamačská cesta č. 1c-5959, Bratislava | H | HAPRO Lumina E40 SLi Intensive | 40/160 | Sunfit VRX3 Professional 160W | neprekročená | 0,22 |
| | | V | HAPRO Luxura V7 48 XL Intensive | 18/180 21/180 9 | Cosmedico Cosmolux VHR 180W Cosmedico Cosmofit 9K90 VHR-3 180W Cosmedico Collagen Pro Beauty | neprekročená | 0,24 |

| Por. čís. | Prevádzka | solárne zariadenie typ (horizontálne -H, vertikálne - V) | | trubice | | Maximálna doba opaľovania | Eeff (W.m ²) |
|-----------|---|---|---|------------------|---|----------------------------------|--------------------------|
| | | | | ks/W | typ | | |
| 12. | AYDIN – relaxačné štúdio, Námestie Matice slovenskej 408/2, Žiar nad Hronom | V | Black Care Magnum 54 Skin Angel | 54/160 | Maxima 160W | neprekročená | 0,3 |
| 13. | Solárium, Wellness komplex „Permon`s Paradise“, Grand hotel Permon, Podbanské | V | Black Care Magnum 54 elipsa | 54/160 | Filips Body Tone Isolde 160W R/45 | neprekročená | 0,48 |
| 14. | Salón Impozante, Dúbravca 3, Martin | H | Alisun SunVision 566 XXL | 18/160 24/120 | Pure Bronze Sylvania PBC 160W R Pure Bronze Sylvania PBC 120W R 2M | neprekročená v rámci neistoty | 0,22 |
| 15. | A-FIT – fitness and lifestyle center, Hlavná 667, Topoľníky | V | Hapro Luxura V7 48 XL High Intensive | 48/180 | Chocolate Brown XXL 180R 0,3 | prekročená | 0,45 |
| 16. | FITINN, Poštová 1, Bratislava | H | kabína 1 - Soltron S 50 Twin Power | 14/120 24/160 | Soltron Trend 120W Soltron Trend 160W | neprekročená v rámci neistoty | 0,2 |
| | | H | kabína 2 - Soltron S 50 Twin Power | 14/120 24/160 | Soltron Trend 120W Soltron Trend 160W | neprekročená v rámci neistoty | 0,22 |
| | | H | kabína 3 - Soltron S 50 Twin Power | 14/120 24/160 | Soltron Trend 120W Soltron Trend 160W | neprekročená v rámci neistoty | 0,21 |
| | | H | kabína 5 - Soltron S 50 Twin Power | 14/120 24/160 | Soltron Trend 120W Soltron Trend 160W | neprekročená v rámci neistoty | 0,21 |
| | | V | kabína 4 - Soltron V-45 Pineapple Smart Power 200 | 44/180 | Soltron Trend 200W | neprekročená | 0,25 |
| | | V | kabína 6 - Soltron V-45 Pineapple Smart Power 200 | 44/180 | Soltron Trend 200W | neprekročená | 0,21 |
| 17. | VILLA CAFE, Stará 645/3, Veľký Meder | H | Ergoline Inspiration 400-S Turbo Power | 14/180 24/160 | Ergoline Trend 180W E6 Ergoline Trend 160W E5 | neprekročená | 0,2 |
| 18. | Zdravotno-rehabilitačné centrum, Nemesszegská 6575/29, Dunajská Streda | V | Sportarredo B-Phase so systémom Fotobiomix | 32/160 | Kalfasun CL-3 Special 160W | neprekročená | 0,24 |
| 19. | Solárium Brazil, Tamaškovičova 17, Trnava | V | Tansun VT 2000 | 48/160 | Body Tone Isolde 160W-R/30 | prekročená | 0,3 |
| | | V | Tansun Symphony | 48/180 | Ergoline Trend Dynamic 180W | neprekročená | 0,23 |
| | | H | Ergoline Avantgarde 600 Turbo Power | 48/160 | Body Tone Isolde 160W-R/30 | neprekročená | 0,21 |
| 20. | Solárko Alex, Nám. SNP 148, Stará Turá | V | GardaSun 8000 Power Tower | 48/180 | Body Tone Isolde 180W-R 30 EU | neprekročená | 0,33 |

| Por. čís. | Prevádzka | solárne zariadenie typ (horizontálne -H, vertikálne - V) | | trubice | | Maximálna doba opaľovania | Eeff (W.m ²) |
|-----------|---|---|---|------------------|---|----------------------------------|--------------------------|
| | | | | ks/W | typ | | |
| 21. | FITINN, Vajnorská100, Bratislava | H | kabína 1 - Soltron S 50 Twin Power | 14/120 24/160 | Soltron Trend 120W Soltron Turbo Power 160W | neprekročená | 0,27 |
| | | H | kabína 2 - Soltron S 50 Twin Power | 14/120 24/160 | Soltron Trend 120W Soltron Trend 160W | neprekročená | 0,17 |
| | | H | kabína 3 - Soltron S 50 Twin Power | 14/120 24/160 | Soltron Trend 120W Soltron Trend 160W | neprekročená | 0,19 |
| | | V | kabína 4 - Soltron V-45 Pineapple Smart Power 200 | 44/180 | Soltron Smart Power 200W | neprekročená v rámci neistoty | 0,39 |
| | | V | kabína 5 - Soltron V-45 Pineapple Smart Power 200 | 44/180 | Soltron Trend 200W | neprekročená | 0,24 |
| | | V | kabína 6 - Soltron V-45 Pineapple Smart Power 200 | 44/180 | Soltron Trend 200W | neprekročená | 0,27 |
| 22. | Štúdio R 4, Farská ul. č. 2484/67, Beluša | V | Solar Cabin iTan XL 58 | 29/160 29/160 | SuperBronz Plus EU 0,3 SR 160 XL SuperBronz EU 0,3 SR 160 XL | neprekročená | 0,33 |
| 23. | Maris salón, Galantská 5416/5F, Dunajská Streda | H | Alisun SunVision 560 | 20/100 22/160 | SuperBronz EU 0,3 SR 100W SuperBronz EU 0,3 SR 160W | neprekročená | 0,23 |
| 24. | FIT HAUS, Kasárenská ulica, Štúrovo | H | Ergoline 500 Turbo Power | 44/160 | Ergoline Trend Dynamic E5 160W | neprekročená | 0,3 |
| 25. | Svet zdravia, Michalská bašta 16/a, Nové Zámky | V | Sunless V 58 | 58/160 | Chocolate Brown Nr. 2 XL 160W | prekročená | 0,4 |
| | | H | Ergoline Advantage 600 Turbo Power | 47/160 | Chocolate Brown Nr. 3 0,3 160W R | prekročená | 0,19 |
| 26. | Turbo solárium, Trojičné námestie 10, Trnava | V | Soltron V-60 Shuttle Turbo Plus | 50/180 | Coffee Love Intense EU 0,3 SR 180W XXL | neprekročená | 0,34 |
| | | H | Ergoline Excellence 800 Smart Power | 51/160 | Ergoline Trend 160W E6 | neprekročená | 0,43 |
| 27. | Kaderníctvo a solárium, J. Bottu 2, Trnava | V | Solarion Core C 160 | 13/160 35/160 | Chocolate Brown Medium XL 160W Chocolate Brown Nr. 1 XL 160W | neprekročená | 0,38 |
| | | | | 6/160 33/160 | Chocolate Brown Medium XL 160W Chocolate Brown Nr. 1 XL 160W | neprekročená | 0,33 |
| 28. | FINE – Solárko, Sasinkova 2, Malacky | H | Ergoline Inspiration 450 Turbo Power | 16/180 26/160 | Body Tone Isolde 30 EU1 180W Body Tone Isolde 30 EU2 160W | neprekročená v rámci neistoty | 0,3 |
| | | V | Ultrasun 8000 Power Tower | 48/180 | Excellence 180W R E6 | neprekročená v r. neistoty | 0,3 |

| Por. čís. | Prevádzka | solárne zariadenie typ (horizontálne -H, vertikálne - V) | | trubice | | Maximálna doba opaľovania | Eeff (W.m ²) |
|-----------|---|---|---|-----------------------------|--|---------------------------|--------------------------|
| | | | | ks/W | typ | | |
| 29. | Svet zdravia, Michalská bašta 16/a, Nové Zámky (po výmene trubíc – nezmenený typ) | V | Sunless V 58 | 58/160 | Chocolate Brown Nr. 2 XL 160W | - | 0,21 |
| 30. | Fitness Skyfit, Hodská 373, Galanta | H | Ergoline 450 Classic Super Power | 43/100 | Philips Cleo TL 100W-R | - | 0,3 |
| 31. | Squash Club, Bernolákova 2476, Topoľčany | V | Tansun Symphony 180 W | 48/180 | Superbronz EU 0,3 SR 180 XXL | neprekročená | 0,2 |
| | | V | Tansun Symphony 180 W | 48/180 | Superbronz EU 0,3 SR 180 XXL | neprekročená | 0,19 |
| 32. | Golden Sun, Kukučínová 629, Dunajská Streda | H | Soltron XL 70 High Comfort AVS Turbo Plus | 51/160 | Chocolate Brown Nr. 3 160W R | neprekročená | 0,16 |
| | | H | Ergoline Evolution 600 Super Power | 46/160 | Chocolate Brown Nr. 3 160W R | neprekročená | 0,25 |
| | | V | Hapro Luxura V5 42 XL Intensive | 42/160 | Superbronz EU 03 160 XXL | neprekročená | 0,23 |
| 33. | Solárium, Wellness komplex „Permon`s Paradise“, Grand hotel Permon, Podbanské (opakované meranie po reklamovaní trubíc) | V | Black Care Magnum 54 elipsa | 54/160 | Maxima 160 | neprekročená | 0,3 |
| 34. | Solárne štúdio Ergoline, Slovenských partizánov 14, Považská Bystrica | H | ERGOLINE 28 3GB Super Power | 11/100 17/80 | Superbronz Plus EU 0,3 SR 100W Superbronz EU 0,3 SR 80W | neprekročená | 0,16 |
| | | V | Garda Sun Sunshower 7000 Turbo Power | 42/160 | Superbronz Plus EU 03 SR160 W | neprekročená | 0,23 |
| 35. | Evelyn style ESTHETIC, OD Mirage, Nám. A. Hlinku 7B, Žilina | H | Ergoline 600 Classic Turbo Power | 47/160 | Cosmedico Cosmofilt R IQ 26 160W | neprekročená | 0,22 |
| 36. | Centrum krásy LEJA, Nábřežná 23, Nová Baňa | V | Hapro Luxura Delta 500 XLc | 48/180 | New Technology Max Warp X-Press 03 180W | neprekročená | 0,17 |
| 37. | Štúdio GoldenTan, Jesenského 12, Bratislava | H | Q-med Infinity | 14/180 15 10/160 9 | KBL ultimate 2008 R 180W Collagen PPC 180W KBL ultimate 1859 R 160W Collagen Sylvania PC 160W | neprekročená | 0,14 |
| | | H | MegaSun 6800 IntelliSun | 20/160 20/180 | KBL ultimate 1859 R 160W KBL ultimate 1901 R 180W | neprekročená | 0,31 |
| | | V | Q-med 50-180 | 50/180 | KBL ultimate 2008 R 180W | neprekročená | 0,19 |
| | | V | MegaSun Space 2000 | 50/180 | KBL ultimate 1901 R 180W | neprekročená | 0,27 |
| 38. | Paradiso Gym, Dolný Šianec 1, Trenčín | H | Silver Star Manual | 36/100 | Kalfasun CL-3 Special 100W | neprekročená | 0,3 |
| 39. | Solárium Sun Tropic, Hlavná 29, Trnava (po výmene trubíc) | H | Ergoline 300 Classic Super Power | 38/100 | Isolde Body Tone 100W-R | - | 0,22 |

| Por. Čís. | Prevádzka | solárne zariadenie typ (horizontálne -H, vertikálne - V) | | trubice | | Maximálna doba opaľovania | Eeff (W.m ²) |
|-----------|---|---|--------------------------------------|------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|
| | | | | ks/W | typ | | |
| 40. | Štúdio GoldenTan, Šustekova 49, Bratislava | H | MegaSun 5600 | 16/180 24/160 | KBL ultimate 1901 R 180W KBL ultimate 1859 R 160W | neprekročená | 0,19 |
| | | H | MegaSun 5600 Ultra Power | 18/160 24/160 | Sylvania Pure Bronze PBO 160W KBL ultimate 1859 R 160W | neprekročená | 0,26 |
| | | H | MegaSun 4500 Ultra Power | 40/100 | Sylvania Pure Bronze PBC 100W 1,0 | neprekročená | 0,25 |
| | | V | Q-med 50-180 CPI | 50/180 | KBL ultimate 2008 R 180W | neprekročená | 0,21 |
| | | V | MegaSun Space 2000 | 50/180 | KBL ultimate 1901 R 180W | neprekročená | 0,24 |
| 41. | 4forYOU, Poľná 711, Rovinka | H | UltraSun Sunburst 4500 | 18/180 22/160 | Sunfit XL3 Professional 180W Sunfit VRX Professional 160W | neprekročená | 0,25 |
| 42. | Solárne štúdio Sunbeam, Slovenských partizánov 1130/50, Považská Bystrica | V | KBL MegaSun Space 2000 | 50/180 | Cosmedico Cosmofit IQ 2 180W | - | 0,19 |
| | | H | Dr. Kern VIVA Prestige D 42/3 | 40/120 24/160 | Cosmedico Cosmolux VLR 2M 15220/120W Cosmedico Cosmolux 16161/160W VHO | - | 0,38 |
| 43. | Solárne štúdio, Obrancov mieru 347, Dubnica nad Váhom | V | SunVision V 180 XXL | 48/180 | Sylvania Pure Power PPB 200W R NormMax LL | neprekročená | 0,26 |
| | | H | SunVision 466 XXL | 18/120 18/160 | Sylvania Pure Bronze PBC 120W 0,7 R 2M Sylvania Pure Bronze PBC 160 W 0,7 R | neprekročená | 0,31 |
| | | V | Tansun Symphony | 48/180 | Sylvania Pure Power PPB 200W R NormMax LL | neprekročená | 0,2 |
| 44. | TRIAN Sport Club, Jadrová 4, Bratislava | V | Ergoline Essence 280 Smart Power 120 | 28/120 | Ergoline Trend 120W E14 | neprekročená v rámci neistoty | 0,21 |
| 45. | Salón In, Mudroňova 24, Martin | V | MegaSun T200 Pure Energy CPI | 52/180 | MegaSun ultimate III XXL 180-1 | neprekročená | 0,1 |
| | | H | MegaSun 6800 Ultra Power | 48/160 | MegaSun ultimate III 160-1 | neprekročená | 0,21 |
| 46. | Solárium SUNNY, Aleja Slobody 2293/37, Dolný Kubín | V | Beeker Diamond Tower | 47/180 | Cosmedico Cosmofit 10k100 S1 180W 2.0 | neprekročená | 0,21 |
| 47. | Solárium SPEVO, Matúškova 7, Dolný Kubín | V | Sportarredo Solar Cabin 60 | 60/180 | Warp 800 X-Press 180 W 1,9m 0,3 | neprekročená | 0,35 |
| 48. | Sun – Nails, Hviezdoslavova 49, Námestovo | V | Müster & Dikson Tropical Juice | 48/160 | Bermuda Gold EU6 160W | neprekročená v rámci neistoty | 0,26 |
| 49. | Salón Grátia, Podhora 40, Ružomberok | V | GardaSun Sunrise 7000 | 42/160 | Max Warp 800 X-Press 160W | neprekročená | 0,23 |

| Por. Čís. | Prevádzka | solárne zariadenie typ (horizontálne -H, vertikálne - V) | | trubice | | Maximálna doba opaľovania | Eeff (W.m ²) |
|-----------|--|---|---|------------------|---|-------------------------------|--------------------------|
| | | | | ks/W | typ | | |
| 50. | Solárium GUAPA, Dolná 47, Banská Bystrica | H | Ergoline Avantgarde 600 Ultra Turbo Power | 47/160 | Body Tone by Isolde 160R 30 EU1 | neprekročená | 0,27 |
| | | H | Ergoline Esprit 770 Dynamic Power | 48/160 | Body Tone by Isolde 160R 30 EU1 | neprekročená | 0,26 |
| | | H | Ergoline Avantgarde 400 Turbo Power | 40/160 | Body Tone by Isolde 160WR 30 EU2 | neprekročená | 0,26 |
| | | H | Ergoline Esprit 770 Dynamic Power | 48/160 | Body Tone by Isolde 80-200W-R 30 EU2 | neprekročená | 0,26 |
| | | V | Ultrasun Power Tower 8000 | 48/180 | Body Tone by Isolde 180W-R 30 EU1 | neprekročená | 0,25 |
| 51. | Solárium – Seböková Mária, Nám. Kossútha, Tržnica 120, Komárno | H | Ergoline Classic 500 Super Power | 45/160 | Chocolate Brown 03 160W | neprekročená | 0,24 |
| 52. | Relax SS, Športová 1, Komárno | V | Dr. Kern D-42/3 Tandome | 51/180 | Max Warp 800 X-Press 180W 2m 0.3 | neprekročená | 0,29 |
| 53. | Inspiration salón, Račianska 37, Bratislava | V | Hapro Luxura V 7 | 48/180 | Max Light XL 180W R | neprekročená | 0,32 |
| 54. | Športové centrum Pyramída, Haličská cesta 4345, Lučenec | H | Alisun Sunvision 360 | 16/100 18/100 | Discover 0.3 100 W longlife Max Warp 800 X-Press 100W 0.3 | neprekročená | 0,23 |
| 55. | AKCENT STAR – opaľovacie štúdio, Kúpeľná 4, Nitra | V | Solar Cabin Revolution XXL 58 | 58/180 | Superbronz EU 0.3 SR 180 XXL | neprekročená v rámci neistoty | 0,28 |
| 56. | Solárne a kolagénové štúdio, Pod vinohradmi 333/1, Pata | V | Solar Cabin XL 60 | 60/160 | Superbronz EU 0.3 SR 160 XL | prekročená | 0,28 |
| 57. | LIME S SUN – FLABÉLOS štúdio, Podzámska 34, Nové Zámky | V | Black Care Magnum 54 | 54/160 | Cosmedico Maxima 160W | neprekročená | 0,29 |
| 58. | Kozmetika Masaryková, Sasinkova 14, Skalica | V | Dr. Kern TanCan 8000 | 48/160 | Max Warp 800 X-Press 160W 0.3 | neprekročená | 0,26 |
| 59. | Studio 7, Kazanská 21, Bratislava | H | Alisun Sunvision 120 | 26/100 | Sun2 T7 Tan Beauty 100W | neprekročená | 0,17 |
| 60. | Solárium, A. Hlinku 3058/19, Sereď | V | Solar Cabin iTan XL 58 | 58/160 | SuperBronz EU 0,3 SR 160 XL | prekročená | 0,29 |
| 61. | Solárne štúdio Turbosun, štvrť SNP 1508/64, Galanta | H | KBL MegaSun 4000 | 38/160 | Chocolate Brown Nr.2 160 WR | neprekročená | 0,19 |
| | | V | Alisun Sunvision V400 | 42/180 | Chocolate Brown Nr.2 XXL 180 WR 0.3 | neprekročená | 0,09 |

| Por. Čís. | Prevádzka | solárne zariadenie typ (horizontálne -H, vertikálne - V) | | trubice | | Maximálna doba opaľovania | Eeff (W.m ²) |
|-----------|-------------------------------------|---|----------------------------------|---------|------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| | | | | ks/W | typ | | |
| 62. | FIT UP, námestie SNP 19, Bratislava | V | Ergoline Sunrise 480 Turbo Power | 48/180 | Ergoline Trend E6 180W | neprekročená v rámci neistoty | 0,26 |
| | | V | Ergoline Sunrise 480 Turbo Power | 48/180 | Ergoline Trend E6 180W | neprekročená v rámci neistoty | 0,26 |
| | | V | Ergoline Sunrise 480 Turbo Power | 48/180 | Ergoline Trend E6 180W | neprekročená v rámci neistoty | 0,26 |

Merania vykonané RÚVZ Košice:

| Por. čís. | Prevádzka | solárne zariadenie typ (horizontálne - H, vertikálne - V) | | trubice | | Maximálna doba opaľovania | Eeff (W.m ²) |
|-----------|---|--|------------------------------|------------------------|---|---------------------------|--------------------------|
| | | | | ks/W | typ | | |
| 1. | FORMA Club, Cassovar Business Center, Žriedlová 11, 040 01 Košice | H | SPORTARREDO N'JOY MIX LVD03 | 16/100 6 ks 5 ks | KALFASUN CL3-L 100W výbojka KALFASUN 1530 výbojky KALFASUN 630 | neprekročená | 0,51 |
| 2. | EM fit, Rázusova 1, Košice | V | SPORTARREDO VEGA NATURE | 39/160 | COBRA SOFT SUN R 160W | prekročená | 0,45 |
| 3. | BIG BULL – Fitnes centrum, Hlavné námestie 6, Tornaľa | H | ERGOLINE 500 | 44/160 4 ks | CHOCOLATE HOT BROWN DARK 160W výbojky ULTRA FIT | neprekročená | 1,38 |
| 4. | Solárium Girl Sun Lucia Kékešiová, Námestie baníkov 1, 048 01 Rožňava | H | MEGASUN 4500 ULTRAPOWERS | 40/160 3 ks | Perfectly Brown Best 160W R EU by Cosmedico výbojky EVO 17 500 | neprekročená | 0,57 |
| 5. | Selfness, Kasárenská 36, Rožňava | V | BLACK CARE MAGNUM 54 – INFRA | 54/160 | MAXIMA 160 W | neprekročená | 0,32 |
| 6. | PRESTIGE - SALÓN, Dukelská 57/64, 087 01 Giraltovce | V | BLACK CARE MAGNUM 54 | 54/160 | MAXIMA 160 W | neprekročená | 0,44 |
| 7. | STUDIO VANESSA s.r.o. Napájadlá 2768/18, 040 12 Košice | V | Solar Cabin XXL 58 iTan | 58/180 | Superbronz EU UVB/UVA SR 180 XXL | prekročená | 0,30 |
| | | V | Solar Cabin XXL 58 iTan | 58/180 | Superbronz EU UVB/UVA SR 180 XXL | prekročená | 0,30 |
| 8. | SUN STUDIO, Mierová 40, 982 01 Tornaľa | H | Mega Sun 5600 | 42/160 2/80 | Perfectly Brown Best 160W R EU 0,3 Mega Line 1857 R 80W | neprekročená | 0,51 |
| 9. | SOLÁRIUM SUN, Námestie slobody 62, 066 01 Humenné | H | Megasun 4500 Ultra Power | 40/160 3 ks | Cosmedico Cosmofit R IQ 6 160W Výbojky High Pressure Profesional Cosmedico N 400 R7S | neprekročená | 0,37 |
| | | V | Megasun Space 2000 | 50/180 | Cosmedico XtraDark Choco Latte 180W 0,3 EU XL | neprekročená | 0,30 |

| Por. čís. | Prevádzka | solárne zariadenie typ (horizontálne -H, vertikálne - V) | | trubice | | Maximálna doba opaľovania | Eeff (W.m ²) |
|-----------|--|---|--|---------------------------|---|---------------------------|--------------------------|
| | | | | ks/W | typ | | |
| 10. | PETIMA Exclusive – požičovňa svadobných šiat, solárium, predajňa spodnej bielizne, Snina | H | ERGOLINE 22 | 19/100 3/80 | SUNFIT RX3 100W SUNFIT RX3 80W | neprekročená | 0,16 |
| 11. | SOLÁRKO, ul. Výstavby 10, Košice | V | Black Care | 54/160 | MAX WARP 800 X-PRESS 160W 0,3 | neprekročená | 0,41 |
| 12. | G.S. FITNESS, Nešporova 30, Košice | V | LUXURA Lumina by Hapro 48 XLc Intensive | 48/200 | XtraDark Choco Latte 200 Watt EU XXL | neprekročená | 0,29 |
| | | V | SUN Factory SOLAR Cabin | 60/160 | XtraDark Choco Latte 160 Watt EU XL | neprekročená | 0,52 |
| 13. | Štúdio 4D, Pražská 4, Košice | H | SUNVISION ALISUN 240 | 22/100 4/80 | SUNFIT X3 100W SUNFIT RX3 80 W | neprekročená | 0,26 |
| 14. | Kozmetika – Solárium, Námestie slobody č. 50, 083 01 Sabinov | H | EXCELLENT BH BLUE DREAM BMR | 24/100 2/160 20/140 | MAX WARP 800 X – PRESS 0,3 | prekročená | 0,34 |
| 15. | Štúdio GLAMOUR, Jarková č.71, Prešov | V | SOLARIUM SUNVISION XXL X-clusive | 48/180 | MAX WARP 800 X-PRESS 180 W | prekročená | 0,37 |
| 16. | SUNLESS Solárium, Námestie slobody č. 521/82, Humenné | H | AIR CONDITION TURBO POWER 600 AVANTGARDE | 47/160 7/25 | Chocolate Brown Dark 160 W Chocolate Brown Dark 25 W | neprekročená | 1,54 |
| | | H | AIR CONDITION TURBO POWER 600 AVANTGARDE | 47/160 7/25 | Chocolate Brown Dark 160 W Chocolate Brown Dark 25 W | neprekročená | 0,45 |
| | | V | SUNLESS | 58/160 | Chocolate Brown Dark 160 W | neprekročená | 1,65 |
| | | V | SUNLESS | 58/160 | Chocolate Brown Dark 160 W | prekročená | 1,94 |
| | | V | LUXURA by Hapro V ₄₂ 5xLc Intensive | 42/180 | Superbronz Plus EU 0,3 180 XXL Ultra Power 180 R | neprekročená | 0,46 |
| 17. | SOLÁRIUM ChocoSun, Námestie slobody č. 80, Vranov nad Topľou | V | LUXURA BY HAPRO V ₄₂ 5 XL INTENSIVE | 42/180 | Pure Power Sylvania PPB 200W 2,3 RLL2M | prekročená | 0,46 |
| | | H | MEGASUN ULTRA POWER 4000 | 40/160 3/300 | Super Bronz EU 0,3 UVB/UVA SR 160 Tvárové výbojky 300 W | neprekročená | 0,34 |
| 18. | Choco Sole, Hlavná 34, 080 01 Prešov | V | Tecnosole X Sun | 48/180 | Cosmedico Cosmolux VHR PLUS 2 OM | neprekročená | 0,52 |

| Por. čís. | Prevádzka | solárne zariadenie typ (horizontálne -H, vertikálne - V) | | trubice | | Maximálna doba opaľovania | Eeff (W.m ²) |
|-----------|--|---|--|-------------------------|---|---------------------------|--------------------------|
| | | | | ks/W | typ | | |
| 19. | SUN FIT, Hviezdoslavova č. 11, 045 01 Moldava nad Bodvou | V | SPORTARREDO RINGO GREEN | 39/160 | MAXIMA 160 W/ 800 h | neprekročená | 0,32 |
| 20. | SUNLESS Solárium, Námestie slobody č. 521/82, Humenné | H | AIR CONDITION TURBO POWER 600 AVANTGARDE | 47/160 7/25 | Chocolate Brown HOT! 0,3 Chocolate Brown Dark 25 W | neprekročená | 0,13 |
| | | H | AIR CONDITION TURBO POWER 600 AVANTGARDE | 47/160 7/25 | Chocolate Brown HOT! 0,3 Chocolate Brown Dark 25 W | neprekročená | 0,11 |
| | | V | SUNLESS | 58/160 | Chocolate Brown HOT! 0,3 | neprekročená | 0,20 |
| | | V | SUNLESS | 58/160 | Chocolate Brown HOT! 0,3 | neprekročená | 0,06 |
| | | V | LUXURA by Hapro V ₄₂ 5xLc Intensive | 35/180 7/180 | Superbronz Plus EU 0,3 UVB/UVA SR 180 XXL Mega SUN Ultra Power R 180 W | neprekročená | 0,11 |
| 21. | MEXICO SUN, SNP 16, Rimavská Sobota | H | ERGOLINE 800 EXCELLENCE | 51/160 13 ks 4 ks | PHILIPS Body Tone 160W-R/45 CIEO by iSOLde tvárové výbojky CIEO 485 400 SE | neprekročená | 0,36 |
| | | H | ERGOLINE 600 ULTRA TURBO POWER air Condition | 50/160 5 ks 4 ks | PHILIPS Body Tone 160W-R/45 CIEO by iSOLde tvárové výbojky CIEO 485 400 SE | neprekročená | 0,35 |
| | | V | SUN FACTORY SPEED STAR 60/160 YELLOW | 60/160 | PHILIPS Body Tone 160W-R/45 | neprekročená | 0,34 |
| | | V | SUN FACTORY – SPEED RED 60/160- RED | 60/160 | PHILIPS Body Tone 160W-R/45 | neprekročená | 0,37 |
| 22. | Salón MB-ROYAL, Moyzesova 46 v Košiciach | V | SUN FACTORY | 40/160 20/160 | MAX WARP 800 X-PRESS 160W PURE BRONZE SYLVANIA MAX WARP 160WR/PBO 160 W R-A-MAX LL | neprekročená | 0,45 |

| Por. čís. | Prevádzka | solárne zariadenie typ (horizontálne -H, vertikálne - V) | | trubice | | Maximálna doba opaľovania | Eeff (W.m ²) |
|-----------|---|---|-------------------------------|-------------------------|---|---------------------------|--------------------------|
| | | | | ks/W | typ | | |
| 23. | Solárium Exclusive, ul. T.G. Masaryka 7, Lučenec | H | Ergoline Evolution 600 IQ | 46/160 13 ks 4 ks | PHILIPS Body Tone 160W-R/45 CIEO by iSOLde tvárové výbojky CIEO 485 400 SE | neprekročená | 0,34 |
| | | H | Ergoline Evolution 600 | 45/160 13 ks 4 ks | Perfectly Brown by Cosmedico CIEO by iSOLde tvárové výbojky CIEO 485 400 SE | neprekročená | 0,43 |
| | | V | Perfectly Sun | 58/160 | Perfectly Brown „Best“ 160 W R EU 0,3 | neprekročená | 0,36 |
| | | V | Perfectly Sun | 58/160 | PHILIPS Body Tone 160W-R/45 | neprekročená | 0,29 |
| 24. | Solárium, P.O. Hviezdoslava 77, 079 01 Veľké Kapušany | V | Speed Star | 60/160 | Black Magix Safe EU 0,3 160W R | neprekročená | 0,49 |
| 25. | Štúdio formovania postavy a Solárium Veľký Krtíš | V | MegaSun Space 2000 | 50/180 | megaSun ultimate III XXL 190_1 dual use (1901 R 180W) | neprekročená | 0,24 |
| 26. | SKS – Salón krásy Slávka, Krupina | V | MegaSun Space 2000 | 50/180 | megaSun ultimate III XXL 190_1 dual use (1901 R 180W) | neprekročená | 0,24 |
| 27. | Universal fitness, Hlavná 18, Veľké Kapušany | V | Solar Cabin Revolution XL 58 | 58/180 | Chocolate Brown HOT! Nr. 2 XL | prekročená | 0,48 |
| 28. | Solárium, Centrum II., Veľké Kapušany | V | Alisun V342 | 42/160 | Alisun Bright Performance High Intensive SR 160W/190 cm | neprekročená | 0,30 |
| | | H | Alisun 230 2F | 18/120 | Alisun Bright Performance High Intensive R 120W/200 cm | neprekročená | 0,26 |
| | | | | 12/100 | Alisun Bright Performance High Intensive R 100W/176 cm | | |
| 29. | StudioSMIS, ul. Letná 40, 040 01 Košice | V | MegaSun Pure Energy CPI | 52/180 | MegaSun Ultimate III XXL 180_1 dual use | neprekročená | 0,16 |
| | | V | MegaSun T 200 Pure Energy CPI | 52/180 | MegaSun Ultimate III XXL 180_1 dual use | neprekročená | 0,17 |
| | | H | MegaSun 7900 Ultra Power CPI | 52/160 | Ultimate 1859 R 160W | neprekročená | 0,27 |
| | | H | MegaSun 6800 intelliSun CPI | 20/160 20/180 | Ultimate 1859 R 160W MegaSun Ultimate III XXL 180_1 dual use | neprekročená | 0,27 |

7.10 MONITORING VÝSKYTU ENTEROVÍRUSOV VO VODÁCH URČENÝCH NA KÚPANIE

V rámci monitorovania výskytu enterovírusov vo vodách určených na kúpanie bolo v prvom polroku 2014 odobratých 7 vzoriek vôd, z toho bolo 5 vzoriek vôd z prírodných kúpalísk a 2 vzorky z umelých kúpalísk. Vzorky budú spracované a pripravené na stanovenie enterovírusov molekulárno-biologickými metódami, ktoré sa vykonáva na SZÚ v Bratislave.

ÚVZ SR v Bratislave odobral 5 vzoriek z prírodných kúpalísk, resp. vôd určených na kúpanie - Kuchajda, Veľký Draždiak, Vajnorské jazero, Rovinka, Nové Košariská a 2 vzorky z umelých kúpalísk – termálne kúpalisko (TK) Veľký Meder a TK Dunajská Streda.

V rámci monitorovania výskytu enterovírusov na prírodných a umelých kúpaliskách bolo sledované mikrobiologické a biologické oživenie vybraných vôd.

Vo vzorkách povrchových vôd boli sledované ukazovatele *Escherichia coli* a črevné enterokoky. Koncentrácie baktérií *Escherichia coli* sa pohybovali v rozpätí od 0 – $1,7 \cdot 10^2$ KTJ/100 ml a enterokoky boli zaznamenané len v nízkych koncentráciách od 7 – 40 KTJ/100 ml. Povrchové vody zo všetkých lokalít možno zaradiť do „výbornej kvality“.

Vzorky vôd z umelých kúpalísk boli vyšetrené v súlade s Vyhláškou MZ SR č. 308/2012 Z. z. o požiadavkách na kvalitu vody, kontrolu kvality vody a o požiadavkách na prevádzku, vybavenie prevádzkových plôch, priestorov a zariadení na prírodnom kúpalisku a na umelom kúpalisku. Vo vzorke vody odobratej z kúpaliska vo Veľkom Mederi bol prekročený limit v ukazovateli *Staphylococcus aureus*, ktorého koncentrácia bola 12 KTJ/100 ml, a tiež v ukazovateli kultivovateľné mikroorganizmy pri $36 \text{ °C} \pm 1 \text{ °C}$, ktoré dosahovali hodnotu $1,6 \cdot 10^3$ KTJ/100 ml. Okrem toho sa vo vzorke zistovala aj prítomnosť baktérií rodu *Legionella*. Ich koncentrácia bola 10 KTJ/100 ml, čo zároveň predstavuje aj medznú hodnotu pre tento ukazovateľ. Vo vzorke bola zistená *Legionella pneumophilla*, ser. 1. Druhá vzorka bazénovej vody odobratá na termálnom kúpalisku v Dunajskej Strede vyhovela požiadavkám Vyhlášky MZ SR č. 308/2012 vo všetkých sledovaných ukazovateľoch. Legionely vo vzorkách vyšetrované neboli. Z ostatnej sprievodnej mikroflóry sa vyskytli baktérie *Pseudomonas* sp., *Staphylococcus epidermidis* a aeróbne sporotvorné mikroorganizmy.

V odobratých vzorkách vôd sa sledovalo aj ich biologické oživenie. Vo vodách z prírodných kúpalísk sa vyšetroval ukazovateľ cyanobaktérie a zároveň bol vypracovaný mikroskopický obraz s uvedením dominantných druhov jednotlivých skupín biosestónu. Na prírodnom kúpalisku Kuchajda dominovali zelené riasy (*Coenochloris pyrenoidosa*, *Oocystis parva*, *Desmodesmus* spp. a ďalšie). Vo Veľkom Draždiaku bola dominantným druhom rozsievka *Cyclotella comensis*, druhovo chudobnú riasovú flóru dotvárali kryptomonády (*Cryptomonas curvata*, *C. marssonii*) a chryzomonády (*Dinobryon divergens*). Nízke biologické oživenie bolo zaznamenané aj na lokalite Rovinka, kde riasovú flóru tvorili najmä rozsievky *Cyclotella comensis*, *Fragilaria tenera*, *Ulnaria ulna* a zástupcovia panciernatiek *Peridinium umbonatum*, *Peridiniopsis penardiforme*. Prírodné kúpalisko Nové Košariská patrí medzi lokality s vhodnou kvalitou vody, z rias dominovali rozsievky *Cyclotella costei*, *C. comensis* a *Fragilaria tenera* a panciernatky *Dinophyta*. Vajnorské jazero je vodou určenou na kúpanie s dlhodobou dobrou kvalitou vody. Riasovú flóru tvorili hlavne kryptomonády *Komma caudata*, *Cryptomonas curvata* a panciernatky *Dinophyta*. Ani na jednom z vyšetrovaných prírodných kúpalísk neboli zistené cyanobaktérie so schopnosťou

tvoriť vodný kvet. Na Kuchajde, Veľkom Draždiaku a na Vajnorskom jazere boli zaznamenané nanoplanktónové druhy cyanobaktérií.

Vo vode z umelých kúpalísk sa vyšetrovali ukazovatele producenty a konzumenty. Vo vzorke z TK Veľký Meder bola zistená prítomnosť 248 jedincov/ml, kde dominantné boli predovšetkým zelené riasy, ojedinele sa vyskytovali rozsievky a sinice. Vo vzorke vody odobratej z TK Dunajská Streda neboli zistené producenty a konzumenty .

V rámci úlohy bolo spracované a všetkým účastníkom projektu a príslušným regionálnym úradom verejného zdravotníctva zaslané Usmernenie k úlohe 7.10 Monitoring výskytu enterovírusov vo vodách na kúpanie.

Výsledky z aplikácie polymerázovej reťazovej reakcie v monitoringu ľudských enterovírusov v povrchových rekreačných vodách boli prezentované na XI. vedecko-odbornej konferencii NRC pre surveillance infekčných chorôb v SR, ktorá sa konala v marci 2014 v Bratislave (Štípalová, D., Šarmírová, S., Nagyová, V., Drastichová, I., Šimonyiová, D., Sirotná, Z., Pastuchová, K., Kisoová, R., Lengyelová, V., Klement, C., Bopegamage, S.: Monitoringu ľudských enterovírusov v rekreačných vodách na Slovensku).

7.11 VEDĽAJŠIE PRODUKTY DEZINFEKČIE A KVALITA PITNEJ VODY

V rámci plnenia úlohy bola v prvom polroku 2014 ukončená a vyhodnotená skúšobná prevádzka verejného vodovodu Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s. (ZsVS). Na základe výsledkov získaných z monitorovania kvality vody v celom vodovodnom systéme počas 12 mesačnej skúšobnej prevádzky, bol pre tento verejný vodovod pripravený návrh na jeho prevádzku bez kontinuálnej dezinfekcie na báze chlóru, ktorú schválil Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Dunajskej Strede.

Súčasne bola v rámci úlohy nadviazaná spolupráca so Stredoslovenskou vodárenskou spoločnosťou, a.s. (StVS) a Stredoslovenskou vodárenskou prevádzkovou spoločnosťou, a.s. (StVPS) a boli vybraté ďalšie dva verejné vodovody na monitorovanie kvality vody v súvislosti s chloráciou a tvorbou vedľajších produktov dezinfekcie. V prvom polroku sa hodnotili mikrobiologické, biologické a vybrané chemické ukazovatele kvality vody v súlade nariadením vlády SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu v znení nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z. z. (ďalej len „nariadenie vlády č. 354/2006 Z. z.“). Cieľom bolo monitorovanie kvality pitnej vody v celom vodovodnom systéme. Vyšetrovala sa nechlórovaná voda z podzemných zdrojov vody, resp. akumuláčnej nádrže, a vody zo spotrebiteľskej siete po dezinfekcii na báze chlóru. Na detekciu prítomnosti vedľajších produktov dezinfekcie sa použili ekotoxikologické skúšky. Vzorky vôd odoberal RÚVZ Banská Bystrica v spolupráci s vodárenskou spoločnosťou.

Výsledky ekotoxikologických analýz:

NRC pre ekotoxikológiu ÚVZ SR sledovalo v odobratých vzorkách ukazovateľ „akútna toxicita“, ktorý sa hodnotil na základe ekotoxikologických skúšok s vybranými skúšobnými organizmami: *Thamnocephalus platyurus*, *Vibrio fischeri* a *Desmodesmus subspicatus*. Celkovo NRC pre ekotoxikológiu v prvom polroku analyzovalo 44 vzoriek z troch verejných vodovodoch.

Vo verejnom vodovode ZsVS, v ktorom sa v rámci skúšobnej prevádzky postupne znižovalo chlórovanie, resp. sa chlórovanie vykonávalo už len preventívne alebo po technologických zásahoch, bolo vyšetrených 12 vzoriek vody zo zdroja aj od spotrebiteľov. Ani jedna vzorka nevykazovala akútnu toxicitu na žiadny z troch skúšobných organizmov.

V obidvoch verejných vodovodoch StVS a StVPS sa počas úvodnej fázy uskutočnili 3 odbery a v rámci platnej legislatívy bolo zahájené postupné znižovanie dezinfekcie na báze chlóru, z dôvodu odskúšania citlivosti vybraných skúšobných organizmov na hodnotené typy vôd. Šesť vzoriek vody zo zdroja podzemnej vody týchto verejných vodovodov nebolo toxických ani na jeden z troch skúšobných organizmov. 26 vzoriek vody po chlorácii však vykazovalo akútnu toxicitu (>30%) na skúšobné organizmy *Desmodesmus subspicatus* a *Thamnocephalus platyurus* v závislosti od obsahu voľného a viazaného chlóru vo vode.

Výsledky mikrobiologických vyšetrení:

V prvom polroku sa v súlade s nariadením vlády č. 354/2006 Z. z. sledovali ukazovatele koliformné baktérie, *Escherichia coli*, enterokoky, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C, kultivovateľné mikroorganizmy pri 37 °C, patogénne a podmienené patogénne mikroorganizmy, *Pseudomonas aeruginosa* a *Clostridium perfringens*. Laboratórium RÚVZ Banská Bystrica stanovovalo mikrobiologické ukazovatele v 32 vzorkách vôd z verejných vodovodov StVS. NRC pre mikrobiológiu životného prostredia ÚVZ SR vyšetřilo 12 vzoriek vôd z verejného vodovodu ZsVS, ktoré vyhovel požiadavkám legislatívneho predpisu platného pre pitnú vodu. Z ostatnej nepatogénnej sprievodnej mikroflóry boli identifikované baktérie *Staphylococcus epidermidis*, *Bacillus cereus*, aeróbne sporotvorné mikroorganizmy a viridujúce streptokoky.

Výsledky chemických vyšetrení:

Vybrané chemické ukazovatele vo vzorkách vôd vyšetrovali špecializované laboratórium kvapalinovej chromatografie (HPLC) ÚVZ SR a laboratóriá RÚVZ Banská Bystrica. Špecializované laboratórium HPLC analyzovalo v rámci úlohy vzorky vôd po dezinfekcii na báze chlóru na vybrané vedľajšie produkty dezinfekcie ako chloritany, bromičnany a chlorečnany. Metódou iónovej chromatografie bolo analyzovaných 20 vzoriek a 60 ukazovateľov. V hodnotených vzorkách nebol stanovený obsah bromičnanov ani chloritanov. Obsah chlorečnanov bol vo vzorkách stanovený v rozsahu od 0,0213 mg/l do 0,0549 mg/l. Vo vzorkách vôd sa vyšetroval aj obsah voľného a viazaného chlóru, pričom obsah voľného chlóru bol v rozsahu od 0,03 do 0,06 mg/l a viazaného chlóru od 0,03 do 0,05 mg/l.

Výsledky biologických vyšetrení:

V zmysle legislatívy pre pitnú vodu sledovali NRC pre hydrobiológiu ÚVZ SR a laboratórium RÚVZ Banská Bystrica nasledovné biologické ukazovatele: abiosestón, železité a mangánové baktérie, vláknité baktérie, mikromycéty (stanoviteľné mikroskopicky), živé organizmy a mŕtve organizmy. Laboratórium RÚVZ Banská Bystrica vyšetrovalo biologické ukazovatele v 32 vzorkách. NRC pre hydrobiológiu ÚVZ SR vyšetrovalo vzorky vody verejného vodovodu ZsVS a spolu vyšetřilo 10 vzoriek, ktoré vyhovel požiadavkám legislatívneho predpisu platného pre pitnú vodu. V niektorých vyšetrovaných vzorkách (zdroj, čerpacia stanica a niektorí spotrebiteľia) bolo zaznamenané biologické oživenie, tvorené železitými baktériami rodu *Gallionella*.

Prípravná fáza prevádzok dvoch verejných vodovodov StVS a StVPS bola ukončená a po vyhodnotení monitorovania kvality vody v súvislosti s dezinfekciou na báze chlóru a s tvorbou vedľajších produktov dezinfekcie sa bude pokračovať s ich skúšobnou prevádzkou v druhom polroku 2014.

ODBOR LEKÁRSKEJ MIKROBIOLÓGIE

6.6 ENVIRONMENTÁLNA SURVEILLANCE POLIOMYELITÍDY A SLEDOVANIE VDPV

Cieľ

Monitorovanie cirkulácie divokých a vakcinálnych kmeňov poliovírusov vyšetrením odpadových vôd s osobitným zreteľom na sledovanie tzv. VDPV (Vaccine Derived Polio Viruses).

Gestor: ÚVZ SR

Riešiteľské pracoviská: RÚVZ v SR

NRC PRE POLIOMYELITÍDU ÚVZ SR

Na obdobie rokov 2014/2015 bol v NRC pre poliomyelitídu v zmysle nariadenia HH SR - „OLM/444/798/2014 – Sledovanie cirkulácie poliovírusov a iných enterovírusov vo vonkajšom prostredí“ vypracovaný časový harmonogram na odber odpadových vôd, ktorý bol rozposlaný na príslušné RÚVZ v Bratislavskom, Trnavskom, Nitrianskom a Trenčianskom kraji.

V rámci západoslovenského regiónu boli v prvom polroku 2014 v NRC pre poliomyelitídu vyšetrené odpadové vody zo 16-tich odberových lokalít - čističiek odpadových vôd (ČOV) a dvoch utečeneckých táborov (Rohovce, Medveďov).

Vzorky boli vyšetrené podľa štandardných metodík WHO-v pokuse o izoláciu vírusu na bunkových substrátoch RdA a L20B.

Počet odobratých vzoriek odpadových vôd bol 67, čo po opracovaní metódou dvojfázovej separácie – spodná fáza (SF), interfáza (IF), predstavuje celkovo 134 vzoriek

V pokuse o izoláciu vírusov na bunkových kultúrach bolo z 8 pozitívnych vzoriek izolovaných 11 enterovírusov : 1x NPEV- bližšie neidentifikovaný, 1x ECHO6, 4x ECHO7, 3x ECHO11 a 2x ECHO33. Sedem vzoriek nemá ešte ukončené vyšetrenie.

RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici, Odbor lekárskej mikrobiológie

V rámci stredoslovenského regiónu boli v 1. polroku 2014 vo virologickom laboratóriu OLM RÚVZ v Banskej Bystrici vyšetrené odpadové vody z 13-tich odberových lokalít - čističiek odpadových vôd (ČOV) v 13-tich okresoch Banskobystrického a Žilinského kraja a jedného záchytného utečeneckého tábora vo Veľkom Krtíši – Opatovej.

Vzorky boli vyšetrené podľa štandardných metodík WHO v pokuse o izoláciu vírusu na bunkových substrátoch RD-A, Hep2 a L20B.

Počet odobratých vzoriek odpadových vôd bol 42, čo po opracovaní metódou dvojfázovej separácie – spodná fáza (SF), interfáza (IF), predstavuje celkovo 84 vzoriek. V 1. polroku 2014 nebol izolovaný žiadny poliovírus, ani iný enterovírus.

Pre obdobie rokov bol 2014/15 vypracovaný a Regionálnym úradom verejného zdravotníctva Banskobystrického a Žilinského kraja zaslaný časový harmonogram odberu odpadových vôd na obdobie marec 2014 – február 2015.

RÚVZ so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie

Pre obdobie rokov 2014/15 bol vypracovaný a Regionálnym úradom verejného zdravotníctva Košického a Prešovského kraja zaslaný časový harmonogram odberu odpadových vôd na obdobie marec 2014 – február 2015.

System práce pri riešení tejto úlohy spočíva v dodržiavaní vypracovaného časového harmonogramu odberu odpadových vôd, ich zaslanie do virologického laboratória RÚVZ Košice, následné spracovanie a laboratórne vyšetrenie na výskyt poliovírusov a iných enterálnych vírusov.

V 1. polroku 2014 bolo vyšetrených 37 vzoriek odpadových vôd s negatívnym výsledkom na prítomnosť enterálnych vírusov. Jeden materiál ešte nemá ukončené vyšetrenie.

8.1 DIFERENCIÁLNA DIAGNOSTIKA RESPIRAČNÝCH OCHORENÍ

Cieľ

Cieľom projektu je diagnostika respiračných ochorení vírusového aj bakteriálneho pôvodu pomocou kultivačných, sérologických a molekulárno-biologických metód.

Gestor: ÚVZ SR

Riešiteľské pracovisko: ÚVZ SR – NRC pre chrípku, RÚVZ BB, RÚVZ KE

NRC pre chrípku, ÚVZ SR

V prvom polroku 2014 bolo v NRC pre chrípku prijatých 701 klinických materiálov: 181 výterov z nosa, výterov z hrdla, broncho-alveolárnych laváží, spút, z ktorých sa vykonalo 1440 analýz (izolácie na bunkových kultúrach a molekulárno-biologické metódy - RT-PCR) a 520 vzoriek sér, z ktorých sa vykonalo 2032 analýz (komplementfixačná reakcia a ELISA). Izoláciami na bunkových kultúrach bolo dokázaných 21 prípadov pandemickej chrípky A/California/7/2009 (H1N1)pdm09 - like, 30 prípadov chrípky A/Texas/361/2011 (H3N2) – like, 1 prípad chrípky B/Massachusetts/2/2012 – like.

Metódou komplementfixačnej reakcie sa vyšetrovali séra na prítomnosť protilátok proti adenovírusu, respiračnému syncyciálnemu vírusu, vírusu chrípky typu A a B, vírusu parachrípky sérotypov 1,2,3, *Mycoplasma pneumoniae*, *Coxiella burnetii*, *Chlamydia psittaci*, vírusu lymfocytárnej choriomeningitídy. Metódou ELISA sa vyšetrovali protilátky proti adenovírusu, respiračnému syncyciálnemu vírusu, proti vírusu chrípky typu A a B, vírusu parachrípky sérotypov 1,2,3.

Prítomnosť IgA protilátok proti adenovírusu bola dokázaná v 13 prípadoch. IgA protilátky proti respiračnému syncyciálnemu vírusu sa zaznamenali v 1 prípade. U 11 pacientov boli stanovené protilátky IgM proti vírusu chrípky typu A. Prítomnosť IgM protilátok proti vírusu chrípky typu B bola stanovená v jednom prípade. U dvoch pacientov sa zaznamenal signifikantný vzostup titra protilátok proti vírusu chrípky typu A v druhej vzorke séra, poukazujúci na akútne ochorenie v čase prvého odberu krvi.

Pracovníci NRC diagnostikovali materiál z regiónu hlavného mesta Bratislavy a zo západoslovenského regiónu a vykonávali konfirmačné analýzy pre celú SR.

NRC vykonávalo aj bližšiu identifikáciu vírusových izolátov od RÚVZ so sídlom v Košiciach a v Banskej Bystrici.

Projekt má dlhodobý charakter a jeho riešenie sa uskutočňuje priebežne.

Výsledky boli prezentované

- 18.3.2014 na XI. odbornej konferencii národných referenčných centier pre surveillance infekčných chorôb vo forme prednášky: Krajčírová K., Staroňová, E., Míkas J.: *Vyhodnotenie chrípkovej sezóny 2012/2013 v SR*;
- na medzinárodnej konferencii: Joint WHO and ECDC Influenza Meeting vo Viedni (11.-13.6.2014) vo forme posteru: Žampachová, A., Tichá, E.: *Influenza surveillance in Slovakia*.

RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici, Oddelenie lekárskej mikrobiológie

V 1. polroku 2014 bolo vo virologickom laboratóriu OLM RÚVZ v Banskej Bystrici vyšetrených 207 materiálov – z toho 174 výterov z nosa a z hrdla, 2 broncho-alveolárne laváže, 8 sekčných materiálov. 26 výterov odobrali sentineloví lekári, 181 materiálov odobrali nesentineloví lekári v oblasti stredoslovenského regiónu (Banskobystrický a Žilinský kraj).

Pokusom o izoláciu vírusov na bunkových kultúrach bolo vyšetrených 67 materiálov, z toho 13 bolo s diagnózou SARI. Dokázaný bol 1 prípad pandemickej chrípky A/California/7/2009 (H1N1)pdm09 – like z výteru u pacienta z BB. Rýchlotestom bolo vyšetrených 33 výterov, z toho boli 4 materiály pozitívne na chrípku A (1x z okresu BR, 3x z okresu BB).

Sérologickými metódami (HIT) bolo vyšetrených 12 dvojíc sér na chrípku A/H1N1, A/H3N2 a B, kde u 3 z nich bola dokázaná prítomnosť protilátok proti chrípke subtypu A/H3N2.

Molekulárno-biologickými metódami (RT-PCR a real-time RT-PCR) bolo vyšetrených 194 materiálov na prítomnosť chrípkových vírusov. V 27 vzorkách bola potvrdená prítomnosť vírusu chrípky A, z toho 14 vzoriek bolo subtypizovaných ako chrípka A/H3N2 a 3 vzorky ako chrípka A/H1N1pdm. V 6 vzorkách bola potvrdená prítomnosť vírusu chrípky B. V rámci diferenciálnej diagnostiky chrípky bolo vyšetrených 265 materiálov na prítomnosť RSV vírusu, z toho 31 bolo pozitívnych. 2 pozitívne materiály boli subtypizované ako RSV A.

Z 204 materiálov vyšetrených na prítomnosť adenovírusu boli pozitívne 4 a zo 152 materiálov vyšetrených na prítomnosť *Streptococcus pneumoniae* sa pozitivita potvrdila v 94 prípadoch.

Molekulárna biológia, diagnostika a diferenciálna diagnostika chrípky, 1. polrok 2014

| Agens | Počet vyšetrených materiálov | Z toho pozitívnych materiálov |
|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Chrípka A | 194 | 27 |
| Chrípka A/ H1 | 14 | - |
| Chrípka A/H3 | 21 | 14 |
| Chrípka B | 194 | 6 |
| Pandemická CHA/ H1N1 | 20 | 3 |
| RSV | 265 | 31 |
| RSV typA | 2 | 2 |
| RSV typ B | 2 | - |
| Adenovírus | 204 | 4 |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 152 | 94 |

RÚVZ so sídlom v Košiciach

Úlohou projektu je zabezpečiť rýchlu výmenu informácií o aktivite chrípky, hodnotiť epidemiologické a virologické údaje, identifikovať vírusy kolujúce v populácii s cieľom porovnať ich so zložením očkovacej látky.

Diagnostika respiračných ochorení vírusového pôvodu pomocou kultivačných, sérologických a molekulárno – biologických metód.

Dosiahnuté výsledky:

Priamy dôkaz: pokus o izoláciu vírusov na bunkových kultúrach.

V 1. polroku 2014 bolo vyšetrených 163 materiálov od pacientov s ochorením horných ciest dýchacích, z toho 6 odberov od sentinelových lekárov a 25 pitevných materiálov od 4

pacientov. S diagnózou SARI bol vyšetrený 1 materiál s negatívnym výsledkom. V pitevnom materiáli nebol dokázaný vírus chrípky.

V 6 materiáloch, ktoré boli za účelom bližšej identifikácie zaslané do NRC pre chrípku na ÚVZ SR v Bratislave bol dokázaný vírus chrípky:

- typu A /California/7/2009(H1N1)pdm-like - 3-krát
- typu A/Texas/50/2012(H3N2)-like - 3-krát

Rýchlotestom bolo 6 materiálov vyšetrených na chrípku A a B, z nich bolo 5 pozitívnych na chrípku A.

Nepriamy dôkaz: dôkaz protilátok.

V 1.polroku 2014 bolo na dôkaz protilátok proti respiračným vírusom vykonaných 2 336 sérologických vyšetrení. Štandardná sada vyšetrení obsahuje 5 antigénov (vírus chrípky A a B, adenovírus, RS-vírus, Mycoplasma pneumónie) a antigén parachrípky v chrípkovej sezóne. Na antigény štandardnej sady pripadá 2130 vyšetrení, u parachrípky 206 vyšetrení. Všetky vyšetrenia boli negatívne.

Hlásenie o výsledkoch sa posiela v týždenných intervaloch do NRC pre chrípku.

Vyhodnotenie
Rok 2014

Výšetrenia vzoriek podozrivých na prítomnosť chrípky za 1.polrok 2014 v Košickom a Popradskom kraji

| Kraj | Okres | Počet vzoriek na Rýchlotest pozit. chr.A | Rýchlotest pozit. chr.B | Počet vzoriek na PCR | PCR pozit chr.A nesubtyp. | PCR pozit chr.B | PCR pozit. Sw.A/H1N1 | PCR pozit. A/H3 | Počet kultivačne vyšetrených vzoriek | Kultivačne pozitívna chrípka A | Kultivačne pozitívna chrípka B |
|-------|-------|--|----------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| KE | KE | 4 | 3 | 4 | 1 | 0 | - | 1 | 136 | 4 (3xA/H1N1, 1xA/H3N2) | 0 |
| | KS | | | | | | | | | | |
| | RV | | | | | | | | | | |
| | SN | | | | | | | | | | |
| | TV | | | | | | | | | | |
| | MI | | | | | | | | 1 | 0 | 0 |
| PO | PO | | | | | | | | 4 | 0 | 0 |
| | KK | | | | | | | | | | |
| | LE | | | | | | | | | | |
| | PP | | | | | | | | 1 | 0 | 0 |
| | HE | | | | | | | | 1 | 0 | 0 |
| | BJ | | | | | | | | | | |
| | VT | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 4 | 1x A/H3N2 | 0 |
| | SL | | | | | | | | 1 | | |
| | SK | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1x A/H3N2 | 0 |
| SPOLU | 6 | 5 | 6 | 1 | 0 | - | 3 | 155 | 6 (3xA/H1N1, 3xA/H3N2) | 0 | |

Vysvetlivky:

- KE = Košice
- KS = Košice-okolie
- SN = Spišská Nová Ves
- TV = Trebišov
- MI = Michalovce
- A/H1N1 = chrípka A/California/7/2009(H1N1) pdm-like
- A/H3N2 = A/Texas/50/2012(H3N2)-like
- RV = Rožňava
- PP = Poprad
- SK = Svidník
- SL = Stará Ľubovňa
- VT = Vranov nad Topľou
- BJ = Bardejov
- PO = Prešov
- LE = Levoča
- HE = Humenné
- KK = Kežmarok

8.4 DIAGNOSTIKA EXANTÉMOVÝCH OCHORENÍ

Cieľ:

Cieľom projektu je diagnostika exantémových ochorení spôsobených vírusmi osýpok, rubeoly a parotitídy v rámci surveillance týchto ochorení v SR.

Gestor:

ÚVZ SR, NRC pre morbilli, rubeolu a parotitídu

Riešiteľské pracoviská:

ÚVZ SR, NRC pre morbilli, rubeolu a parotitídu, RÚVZ so sídlom v Košiciach

NRC pre morbilli, rubeolu a parotitídu, ÚVZ SR

NRC zabezpečovalo laboratórnu diagnostiku osýpok, rubeoly, parotitídy a parvovírusu B19, dôkazom špecifických protilátok triedy IgM a IgG testom ELISA a molekulárno-biologickými metódami (RT-PCR).

V 1. polroku 2014 bolo do NRC doručených 501 klinických materiálov. Z daného materiálu sa celkovo vykonalo 1029 analýz, ktoré zahŕňali metódu ELISA na stanovenie hladín špecifických IgM a IgG protilátok proti vírusu osýpok, rubeoly, parotitídy a parvovírusu B19, na stanovenie avidity IgG protilátok proti vírusu rubeoly a metódu RT-PCR. Na prítomnosť IgM protilátok proti vírusu osýpok bolo vykonaných 28 vyšetrení. IgM protilátky sa dokázali v 3 prípadoch.

46 vyšetrení sa vykonalo na stanovenie IgG protilátok, s pozitívnym výsledkom v 29 prípadoch. Boli vyšetrované aj párové vzorky sér kvôli sledovaniu dynamiky IgG. V žiadnom prípade sa nezaznamenal vzostup hladiny IgG v druhej vzorke séra.

66 vyšetrení sa vykonalo na dôkaz IgM protilátok proti vírusu rubeoly, pozitívne boli v 11 prípadoch. 70 vyšetrení sa vykonalo na stanovenie IgG protilátok, s pozitívnym výsledkom v 65 prípadoch.

Boli vyšetrované aj párové vzorky sér kvôli sledovaniu dynamiky IgG. V žiadnom prípade sa nezaznamenal vzostup hladiny IgG v druhej vzorke séra.

25 vyšetrení sa vykonalo na aviditu IgG protilátok proti vírusu rubeoly. Vo všetkých vzorkách mala avidita vysokú hodnotu. V žiadnej vzorke plodovej vody nebola dokázaná RNA vírusu rubeoly. Pri vyšetreniach na rubeolu sa väčšinou jednalo o skriningové vyšetrenia tehotných žien, pričom infekcia nebola dokázaná ani v jednom prípade.

Na prítomnosť IgM protilátok proti vírusu parotitídy bolo vykonaných 249 vyšetrení. Dokázali sa v 58 prípadoch. 252 vyšetrení sa vykonalo na stanovenie IgG protilátok, s pozitívnym výsledkom v 161 prípadoch.

IgM protilátky voči parvovírusu B19 sa zisťovali pri 145 vyšetreniach, dokázané boli v 33 prípadoch. Zo 145 vyšetrení IgG protilátok proti parvovírusu B 19, bolo pozitívnych 75.

NRC naďalej pokračovalo v úzkej spolupráci s Regionálnym Referenčným Laboratóriom WHO (RRL, Robert Koch Institute, Berlín), kam boli zaslané vzorky sér na retestovanie v rámci externej kontroly kvality skúšok (100% úspešnosť).

NRC oboznámilo s vyhodnotením diagnostiky za rok 2013 a prvý polrok 2014 v NRC pre MMR kolegov z virologických oddelení RÚVZ v Banskej Bystrici a Košiciach na konzultačnom dni NRC, ktorý sa konal na OLM dňa 3.6.2014.

Úspešne sa pretestovala citlivosť VERO/hSlam buniek na vírus rubeoly, osýpok a VERO buniek na vírus parotitídy.

NRC sa aktívne zapojilo do diagnostiky mumpsu s epidemickým výskytom na východe Slovenska: vykonávala sa sérologická diagnostika, vírus parotitídy bol izolovaný

na bunkových kultúrach a dokázal sa metódou RT-PCR. Izoláty vírusu parotitídy boli zaslané do RRL v Berlíne na genotypizáciu. Určený bol genotyp G.

Výsledky činnosti NRC boli prezentované

- 18.3. 2014 na XI. odbornej konferencii Národných referenčných centier pre surveillance infekčných chorôb vo forme posteru: Tichá, E., Ďurdíková, Š., Gašparovičová, J.: *Zhrnutie výsledkov laboratórnej diagnostiky v NRC pre morbilli, rubeolu a parotitídu.*
- NRC oboznámilo s metódami a výsledkami diagnostiky exantémových ochorení v NRC pre MMR na V. Slovenskom vakcinologickom kongrese na Štrbskom Plese (16.1-18.1.2014) vo forme prednášky - *Diagnostika exantémových ochorení v NRC pre morbilli, rubeolu a parotitídu*, autori: Tichá Elena, Ďurdíková Štefánia, Gašparovičová Jana.
- Ďalej to bola prednáška na Tematickom kurze o nových poznatkoch v epidemiológii na SZÚ (Fakulta verejného zdravotníctva, Katedra epidemiológie): *Laboratórna diagnostika mumpsu*, 27.1.-30.1.2014, autor: Tichá Elena.
- NRC zabezpečilo prednášky pre študentov SZU z kurzu špecializačného štúdia v špecializačnom odbore laboratórne a diagnostické metódy v klinickej mikrobiológii na tému - *Exantémové vírusové infekcie* (6.2.2014).
- Bola pripravená prezentácia: *“Measles and rubella in National reference centre for measles, rubella and mumps in Slovakia”*, Subregional Measles Rubella Labnet meeting, 5-7 May 2014, Helsinki, Fínsko

RÚVZ so sídlom v Košiciach

Laboratórium vykonáva vyšetrenie protilátok triedy IgM a IgG u vzoriek sér dodaných od ošetrovujúcich lekárov Košického a Prešovského kraja. V mesačných intervaloch k 20.dňu bežného mesiaca spracováva hlásenie v tabuľkovej forme o počte vyšetrených materiálov v stanovených vekových skupinách a zasiela elektronickou formou do NRC pre morbilli, rubeolu a parotitídu ÚVZ SR.

V 1.polroku 2014 bolo vyšetrených 48 vzoriek sér na prítomnosť protilátok triedy IgM a IgG u osýpok, celkovo 96 vyšetrení, jedna vzorka bola pozitívna na prítomnosť IgM protilátok (potvrdené v NRC pre morbilli, rubeolu a parotitídu ÚVZ Bratislava), ostatné vzorky boli negatívne.

ODBOR PODPORY ZDRAVIA

9.1 NÁRODNÝ PROGRAM PODPORY ZDRAVIA

9.1.1 Sledovanie a hodnotenie zdravotného stavu obyvateľstva Slovenskej republiky a zdravotného uvedomenia

NPPZ sa opiera o výsledky monitorovania zdravotného stavu obyvateľstva Slovenskej republiky a tiež o projekty a programy, ktoré mapujú výskyt rizikových faktorov chronických neinfekčných ochorení u obyvateľov Slovenska. Správa o zdravotnom stave obyvateľov Slovenskej republiky je predkladaná vláde Slovenskej republiky, každé tri roky, naposledy v roku 2012, kedy bola schválená uznesením vlády SR č. 438/2012 zo dňa 5. septembra 2012. (Správa bola pripravená v spolupráci s Národným centrom zdravotníckych informácií, Odborom epidemiológie ÚVZ SR a Odborom hygieny životného prostredia, prešla vnútrorezortným pripomienkovým konaním, GP ministerky zdravotníctva a medzirezortným pripomienkovým konaním). Tento program naďalej vychádza z politiky „Zdravie pre všetkých“ – Svetovej zdravotníckej organizácie, zakotvenej v politike „Zdravie 21“ – zdravie pre všetkých v 21. storočí. Hlavným cieľom aktualizovaného programu podpory zdravia ostáva dlhodobé zlepšovanie zdravotného stavu obyvateľstva Slovenskej republiky - elimináciou výskytu porúch zdravia, ktoré znižujú kvalitu života a ohrozujú človeka predčasnou smrťou. Ambíciou aktualizovaného programu je pozitívne prispievať k presadzovaniu a uplatňovaniu zásad zdravého spôsobu života, k presadzovaniu a monitoringu preventívnych opatrení smerujúcich k znižovaniu výskytu závažných a najčastejšie sa vyskytujúcich ochorení obyvateľstva, ako aj k spoluvytváraniu priaznivého životného a pracovného prostredia. Tieto úlohy v celej šírke plnia poradenské centrá ochrany a podpory zdravia zriadené pri regionálnych úradoch verejného zdravotníctva v Slovenskej republike. V r. 2013 Sekcia zdravia Ministerstva zdravotníctva SR predložila návrh na prípravu národného programu zlučujúceho viaceré preventívne zamerané národné programy: Národný program prevencie ochorení srdca a ciev; Národný diabetologický program; Skriningové programy onkologických ochorení – karcinómu hrubého čreva, karcinómu prsníka a karcinómu krčka maternice. Sekcia zdravia po konzultácii s Úradom verejného zdravotníctva SR, navrhla implementovanie vyššie spomínaných programov riešiacich problematiku tzv. civilizačných chorôb do jedného národného programu, a to do „*Národného programu podpory zdravia v Slovenskej republike*“, na tvorbe ktorého sa v priebehu roku 2014 podieľa pracovná skupina zložená z pracovníkov úradu verejného zdravotníctva, sekcie zdravia, zástupcov iných rezortov, ako aj prizvaných špecialistov. V 1. polroku 2014 sa uskutočnili 4 stretnutia uvedenej pracovnej skupiny s cieľom prípravy aktualizácie NPPZ do konca roku 2014.

Zdravotné uvedomenie v Slovenskej republike

Sledovanie zdravotného uvedomenia občanov Slovenskej republiky a s ním súvisiacich postojov, najmä správania, je nevyhnutnou východiskovou podmienkou pre snahy ovplyvňovať zdravie ľudí žiaducou mierou. Poznanie a dôkladná analýza známych rizikových faktorov v kombinácii s dôkladným štúdiom sociologických a psychologických charakteristík vybranej populácie môžu poskytnúť rozhodujúce informácie pre to, aby akékoľvek stratégie pôsobenia dosahovali želaný účinok. V súvislosti so záväzkami, ktoré na seba Slovenská republika prijala pri vstupe do Európskej únie, ako aj s členstvom v Svetovej zdravotníckej organizácii a dlhodobými trendmi v oblasti modernej zdravotnej starostlivosti je nevyhnutné podrobne poznať zdravotný stav populácie, jeho determinujúce činitele a pôsobiace vplyvy. Cieľom prieskumu je zistiť dôležité atribúty zdravotného uvedomenia a správania občanov Slovenskej republiky na základe dotazníkového prieskumu uskutočneného na respondentoch z celého územia SR.

Odbor podpory zdravia vypracoval záverečnú hodnotiacu správu o výsledkoch stavu zdravotného uvedomenia a správania sa obyvateľstva SR v roku 2013. Záverečná práva prešla vnútrorezortným pripomienkovým konaním a gremiálna porada ministerky zdravotníctva SR ju schválila 31.3.2014.

9.2 NÁRODNÝ PROGRAM PREVENČIE NADVÁHY A OBEZITY

Na základe uznesenia vlády SR č. 19 z 12. januára 2011 Úrad verejného zdravotníctva SR vypracoval *Správu o plnení Národného programu prevencie obezity za roky 2010 – 2013*, ktorá bola dňa 28. apríla 2014 schválená uznesením č. 46 na gremiálnej porade ministerky zdravotníctva. Dňa 13. mája 2014 bol ÚVZ SR požiadaný štátnym tajomníkom MZ SR o dokončenie legislatívneho procesu vznikajúcim Odborom verejného zdravia na MZ SR. Správa o plnení Národného programu prevencie obezity za roky 2010 – 2013 bola schválená uznesením vlády Slovenskej republiky č. 294 z 11. júna 2014.

V súvislosti s plnením Národného programu prevencie obezity a „Svetového dňa – Pohybom ku zdraviu“ regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR počas mesiaca máj 2014 realizovali nasledovné aktivity:

- „Deň otvorených dverí“ v Poradenských centrách ochrany a podpory zdravia (PZ),
- aktivity mobilných poradní zdravia (meranie TK, meranie antropometrických ukazovateľov, stanovenie BMI a WHR indexu, meranie percenta telesného tuku, hladiny CO, odborné poradenstvo),
- cvičenia v Poradenských centrách ochrany a podpory zdravia na podporu pohybovej aktivity (muži, ženy, seniori),
- prednášky a besedy zamerané na význam pohybu a prevencie obezity,
- distribúcia výchovno-vzdelávacích materiálov.

Hlavným cieľom spomínaných aktivít bolo zvýšenie zdravotného uvedomenia a správania sa celej populácie v oblasti fyzickej aktivity, s následným pozitívnym efektom na ich zdravie.

9.2.1 „Vyzvi srdce k pohybu“

„Vyzvi srdce k pohybu“ je celonárodná medzinárodne koordinovaná kampaň na zvýšenie pohybovej aktivity dospeljej populácie. Cieľom kampane je zlepšenie zdravotného stavu obyvateľov Slovenska, zníženie chorobnosti a úmrtnosti na chronické neinfekčné ochorenia elimináciou jedného z najvýznamnejších rizikových faktorov – pohybovej inaktivity. Kampaň sa realizovala v roku 2013.

9.3 NÁRODNÝ AKČNÝ PLÁN NA KONTROLU TABAKU NA ROKY 2012-2014

V priebehu 1. polroka 2013 sa na pôde ÚVZ SR uskutočnili dve zasadnutia Národného koordinačného výboru na kontrolu tabaku (v marci a v júni), na ktorých sa prejednával *Vládny návrh zákona, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 377/2004 Z. z. o ochrane nefajčiarov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení zákona č. 128/2002 Z. z. o štátnej kontrole vnútorného trhu vo veciach ochrany spotrebiteľa a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov*, zároveň bola prezentovaná *Správa zo zasadnutí pracovnej skupiny pre verejné zdravie (Smernica EK o výrobe, prezentácii a predaji tabakových výrobkov)*.

Svetová zdravotnícka organizácia vyhlásila 31. máj za „Svetový deň bez tabaku“. Úrad verejného zdravotníctva SR a regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR svojimi edukačnými aktivitami v rámci „Svetového dňa bez tabaku“ od 27. mája do 31. mája 2013 realizovali na všetkých 36 regiónoch rozličné preventívne a edukačné aktivity zamerané na

odvykanie od fajčenia. Kampaň ku Svetovému dňu bez tabaku bola zvršená dňa 31. mája 2013 intervenčnými aktivitami na železničných a autobusových staniach. Zástupca OPZ prezentoval plánované aktivity regionálnych úradov verejného zdravotníctva na tlačovej konferencii, ktorá sa uskutočnila pri príležitosti Svetového dňa bez tabaku dňa 23. mája 2013 v priestoroch zastúpenia Európskej komisie na Slovensku.

Novela zákona č. 377/2004 Z.z. o ochrane nefajčiarov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov bola prijatá NR SR v máji 2013. Najdôležitejšie zmeny v novele:

- Upresňuje sa definícia škodlivých látok aj na látky, ktoré sa nachádzajú vo výrobkoch, ktoré neobsahujú tabak a sú určené na fajčenie.
- Za zariadenie spoločného stravovania sa považuje také zariadenie, v ktorom sa poskytujú stravovacie služby spojené s podávaním pokrmov a nápojov. Doteraz sa musel pokrm v takomto zariadení aj vyrobiť.
- Spresňuje sa definícia výrobkov, ktoré sú určené na fajčenie a neobsahujú tabak a ktorých spôsob užívania je fajčenie.
- Zavádza sa definícia obchodného domu.
- Menia sa dodatočné textové varovné označenie na spotrebiteľskom balení v súlade so zmenou Európskej legislatívy.
- Zakazuje sa fajčenie v obchodných domoch, okrem priestorov v obchodných domoch, ktoré sú stavebne oddelené tak, aby škodlivé látky z tabakových výrobkov alebo z ich dymu a dechtu alebo z výrobkov, ktoré sú určené na fajčenie a neobsahujú tabak, neprenikali do verejne prístupných priestorov obchodných domov a neznečisťovali verejne prístupné priestory obchodných domov.
- Zvyšuje sa výška pokuty, ak právnická osoba a podnikateľ nezabezpečí dodržiavanie zákazov fajčenia z minimálnej výšky 331 eur na 500 eur. Maximálna výška pokuty sa zvyšuje z úrovne 3 319 eur na 15 000 eur.
- Slovenská obchodná inšpekcia bude na základe predchádzajúceho písomného súhlasu zákonného zástupcu maloletej osoby oprávnená vykonať kontrolu dodržiavania zákazu predaja a povinnosti odopretia predaja podľa osobitného predpisu za prítomnosti maloletej osoby.

V priebehu 2. polroka 2013 sa na pôde ÚVZ SR uskutočnilo zasadnutie Národného koordinačného výboru na kontrolu tabaku, na ktorom sa prejednával návrh na ratifikáciu Protokolu WHO o eliminácii nelegálneho obchodovania s tabakovými výrobkami, informovalo sa o legislatívnom procese k návrhu smernice EK o výrobe, uvádzaní a predaji tabakových výrobkov, prejednávalo sa zabezpečenie výkonu štátneho zdravotného dozoru pri kontrole fajčenia v zmysle zákona č. 377/2004 Z. z. o ochrane nefajčiarov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Úrad verejného zdravotníctva SR v spolupráci so MZ SR a SZO usporiadali dňa 26. novembra 2013 v Martine odbornú konferenciu „10 rokov od ratifikácie Rámcového dohovoru o kontrole tabaku na Slovensku“. Na konferencii sa zúčastnilo 80 účastníkov, odznelo deväť príspevkov s témami, ktoré sa zaoberali epidemiológiou výskytu fajčenia u mládeže aj dospelých, činnosťou poradní na odvykanie od fajčenia na celoslovenskej aj regionálnej úrovni. Boli prezentované aktivity v súvislosti s novelou zákona o ochrane nefajčiarov, protifajčiarske aktivity Národného osvetového centra, pneumológov, výsledky kampane „Na veku záleží“.

9.3.1 Príprava a realizácia medzinárodnej súťaže pre fajčiarov „Qwit and win” – „Prestaň a vyhraj“

Súťaž sa bude organizovať v 2. polroku 2014.

9.4 NÁRODNÝ PROGRAM PODPORY ZDRAVIA ZNEVÝHODNENÝCH KOMUNIT NA SLOVENSKU NA ROKY 2009 – 2015

V roku 2014 sa uvedený program nerealizoval. Dôvodom bolo prijímanie úsporných opatrení zo strany vlády SR najmä vo vzťahu k finančným zdrojom, čo sa premietlo aj do rozpočtovej kapitoly MZ SR, ktorá nedisponovala potrebnými finančnými prostriedkami na zabezpečenie realizácie programu.

V priebehu roka 2014 sa uskutočnili stretnutia pracovnej skupiny na prípravu národného projektu pre financovanie aktivít asistentov zdravotnej výchovy. Výstupom bude pripravený návrh národného projektu, ktorý bude financovaný z prostriedkov OP Zamestnanosť a sociálna inklúzia, pričom asistenti zdravotnej výchovy budú zamestnancami za týmto účelom zriadenej novej neziskovej organizácie. Predpokladaná dĺžka realizácie projektu je 15 mesiacov (1.10.-31.12.2015). Po roku 2015 bude financovanie národného projektu pokračovať z prostriedkov OP Ľudské zdroje novým národným projektom, ktorý bude doplnený o praktické skúsenosti z realizácie aktuálne pripravovaného národného projektu.

9.5 NÁRODNÝ AKČNÝ PLÁN PRE PROBLÉMY S ALKOHOLOM V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

Národný akčný plán pre problémy s alkoholom na roky 2013 – 2020 bol schválený vládou Slovenskej republiky 3.7.2013 uznesením č. 341/2013.

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky organizoval celoslovenskú súťaž pre siedme ročníky základných škôl s názvom „Najlepšia protidrogová nástenka“. Súťaž bola vyhlásená pod záštitou hlavného hygienika Slovenskej republiky. Do súťaže sa prihlásilo viac ako 350 siedmich ročníkov základných škôl po celom Slovensku. Súťaž mala veľmi dobrý ohlas nielen u žiakov základných škôl, ale aj u koordinátorov protidrogovej prevencie. Cieľom súťaže bolo pôsobiť na vytváranie aktívneho protidrogového postoja; poukázať na význam primárnej prevencie; predísť užívaniu návykových látok; obmedziť – zastaviť experimentovanie s návykovými látkami, aby sa predišlo poškodeniam zdravia na telesnom a duševnom vývoji detí a mládeže. Odborná komisia vybrala tri najlepšie protidrogové nástenky 7. ročníkov základných škôl.

Prvé miesto:

IV. Základná škola Senica, Mudrochová ul. 1343/19. Názov nástenky: Neprekroč tento múr - cena VŠZP Interaktívna tabuľa s príslušenstvom

Druhé miesto:

Základná škola s materskou školou Michala Rešetku, Horná Súča 242. Názov nástenky: Podaj pomocnú ruku - cena WHO – Anatomický model, športové potreby

Tretie miesto:

Základná škola s Materskou školou s VJM Tomášikovo. Názov nástenky: Vyber si slnečnú stranu života - cena ÚVZ SR – USB kľúče, písacie potreby

Úrad verejného zdravotníctva SR touto aktivitou chcel zvlášť upriamiť pozornosť na vytváranie aktívneho protidrogového postoja v Slovenskej republike.

Úrad verejného zdravotníctva SR pripravoval koncom júna 2014 pracovné stretnutie za okrúhlym stolom hlavne pre členov medzirezortnej pracovnej skupiny NAPPA 2013 – 2020 a tiež pre pozvaných hostí s cieľom splniť úlohu č. 2.2.3 s názvom „Odborná pomoc zameraná na osobitné politiky kontroly alkoholu s cieľom dosiahnuť základné ciele Národného akčného plánu pre problémy s alkoholom na obdobie 2013 - 2020, prijatého v súlade s dokumentmi EURO“. Uvedená úloha je zadefinovaná v dvojročnej dohode medzi MZ SR a WHO na roky 2014 – 2015.

9.6 REGIONÁLNE AKTIVITY V OBLASTI PLNENIA ÚLOH NÁRODNÉHO PROGRAMU AKTÍVNEHO STARNUTIA

Cieľom regionálnych aktivít v oblasti plnenia úloh Národného programu aktívneho starnutia je zlepšiť životný štýl a zdravotné uvedomenie starších ľudí a eliminovať tak sociálnu izoláciu, ktorá má negatívny vplyv na mortalitu a morbiditu starších ľudí.

Úrad verejného zdravotníctva SR a regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR sa v spolupráci so Slovenskou Alzheimerovou spoločnosťou stali aj v roku 2014 nositeľmi myšlienky medzinárodnej aktivity „Brain Awareness Week“ – „Týždeň mozgu“. Jej cieľom je upriamiť pozornosť verejnosti na ľudský mozog a jeho činnosť, zároveň hovoriť o mozgových ochoreniach a spôsoboch ich prevencie. V týždni od 10. – 16. marca 2014 pracovníci 16 odborov podpory zdravia regionálnych úradov verejného zdravotníctva v Slovenskej republike zrealizovali prednášky pre širokú verejnosť. Niektoré regionálne úrady verejného zdravotníctva, v rámci edukačnej činnosti, vyšetřovali u klientov cholesterol, ktorý má tiež význam v prevencii mozgových ochorení.

Svetová zdravotnícka organizácia vyhlásila 10. máj za „Svetový deň - Pohybom ku zdraviu“ s cieľom poukázať na rastúci počet chronických ochorení spôsobených nedostatkom pohybu. Nedostatočná fyzická aktivita sa najčastejšie, v kombinácii s nesprávnou výživou, spolupodieľa na vzniku chronických ochorení, akými sú napr. ochorenia srdcovo-cievne, metabolické, respiračné, ochorenia pohybového aparátu. V rámci spomínaného svetového dňa 13 regionálnych úradov pre cieľovú skupinu seniori realizovalo nasledovné edukačné aktivity: prednášky na zamerané na význam pohybovej aktivity u seniorov, pravidelné cvičenia seniorov zamerané na posilňovanie svalstva, zvýšenie telesnej kondície a správne držanie tela v poradniach pohybovej aktivity, zdravotno-výchovné podujatia zamerané na propagáciu zdravého životného štýlu, tiež významu pohybu v prevencii osteoporózy u seniorov

Odbor podpory zdravia dňa 16. júna 2014 zrealizoval na pôde RÚVZ v Leviciach 5. zasadnutie pracovnej skupiny na podporu zdravia seniorov. Cieľom zasadnutia bolo plánovanie a realizácia činností ÚVZ SR a RÚVZ v SR počas dní vyhlásených Svetovou zdravotníckou organizáciou, ktoré sú zamerané na problematiku seniorov: *Svetový deň Osteoporózy, Mesiac úcty k starším*. Na zasadnutí zástupca OPZ prezentoval výsledky dotazníkového prieskumu Zdravotné uvedomenie a správanie sa obyvateľov SR v roku 2013 - veková kategória 65+.

9.7 REGIONÁLNE AKTIVITY V OBLASTI PLNENIA ÚLOH NÁRODNÉHO PROGRAMU STAROSTLIVOSTI O DETI A DORAST

V rámci podpory programov zameraných proti negatívnym javom bol v 1. polroku 2014 na OPZ realizovaný projekt formou edukačnej kampane – *Bezpečný návrat domov*“.

Projekt (informačná kampaň) je zameraná na prevenciu rizík v dopravnom správaní adolescentov v súvislosti s ich návratom zo zábavných spoločenských akcií v skorých ranných hodinách cez víkendové dni.

Cieľom projektu bolo pripraviť zdravotno-osvetový materiál (plagát) ktorý bol distribuovaný v 2. polroku šk. roku 2013/14 na všetky stredné školy vrátane gymnázií v Slovenskej republike. Súčasťou bol list HH SR pre riaditeľov škôl a odporúčené boli sprievodné edukačné aktivity pracovníkov podpory zdravia RÚVZ v SR v spolupráci so školami, za účasti príslušníkov policajného zboru, lekárov a pod.

Cieľovou skupinou je mládež obidvoch pohlaví, prednostne vo veku 15 – 19 rokov, ktorý sa všeobecne považuje za rozhodujúci pri formovaní životného štýlu pre dospelosť a taktiež aj rizikový z hľadiska dopravných úrazov.

Tvárou kampane bola výrazná osobnosť, ku ktorej má cieľová skupina pozitívny vzťah a prostredníctvom nej sú propagované také formy správania, ktoré zdravie mladých ľudí podporujú. Posolstvo plagátu je podporené textovou časťou, podpísanou hlavnou protagonistkou plagátu a verbálne prístupnou formou zdôrazňujúcou hlavné myšlienky zdravotnej osvety v oblasti prevencie úrazov v doprave.

Ďalšie aktivity v rámci podpory zdravia detí a mládeže: Regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR – odbory podpory zdravia - sa podieľali na realizácii skupinových intervencií na školách. Boli uskutočňované interaktívne skupinové intervencie – prednášky, besedy, panely a pod. Jednalo sa o edukačné aktivity zamerané na: Zdravý životný štýl, Podporu pohybových aktivít, Podporu duševného zdravia., Zvládanie stresu, Prevenciu závislostí, Výchovu k zodpovednému partnerstvu a rodičovstvu, Na sexuálne zdravie a pod.

9. 8 CINDI PROGRAM SR

Úrad verejného zdravotníctva SR a Regionálny úrad verejného zdravotníctva hl. m. Bratislava sa dňa 1.februára 2014 v OC Retro v spolupráci so VŠZP zúčastnili výchovno-vzdelávacej aktivity pod názvom „Deň zdravia“. Pracovníci Úradu verejného zdravotníctva SR na spomínanom podujatí v čase od 12.00 do 16.00 hod. poskytli pre cca 85 klientov bezplatné vyšetrenie tlaku krvi, pulzu, cholesterolu, CO vo výdychu. Klientom bolo zároveň poskytnuté krátke poradenstvo zamerané na zdravý životný štýl. Dňa 5.marca 2014 v Apollo Business Centre Bratislava – Ružinov na podujatí „Deň zdravia“ v čase od 9,00 do 15,00 hod. poskytli pre cca. 57 klientov bezplatné vyšetrenie tlaku krvi, pulzu, cholesterolu, CO vo výdychu. Klientom bolo zároveň poskytnuté krátke poradenstvo zamerané na zdravý životný štýl.