



# PROGRAMY A PROJEKTY

ÚRADU VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SR  
ZA I. POLROK 2016

-  
odpočet plnenia

AUGUST 2016

© VYPRACOVAL ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Odbor organizačno - dokumentačný

# **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 ministrom zdravotníctva v bode B.1. predkladať na rokovanie vlády Národnú správu o stave implementácie NEHAP IV. v Slovenskej republike jedenkrát za dva roky.

Vláda SR dňa 13. 1. 2016 vzala na vedomie Národnú správu o stave implementácie NEHAP IV. v Slovenskej republike, ktorá obsahuje informácie o plnení akčného plánu všetkými zainteresovanými rezortmi. Plnenie prioritných cieľov akčného plánu zainteresovanými subjektmi vrátane Úradu verejného zdravotníctva SR s cieľom utvárať zdravé životné podmienky a chrániť verejné zdravie na medzisektorovej úrovni pokračuje aj v roku 2016.

## **1.2 PROTOKOL O VODE A ZDRAVÍ – PLNENIE NOVÝCH NÁRODNÝCH CIEĽOV**

**Gestor:** ÚVZ SR

Plnenie *Protokolu o vode a zdraví k Dohovoru o ochrane a využívaní hraničných vodných tokov a medzinárodných jazier z roku 1992 – Národné ciele SR III* (ďalej len „Protokol“) a jeho 12 aktualizovaných národných cieľov Slovenska bolo odsúhlasené uznesením vlády SR č. 325 2. júla 2014.

Pracovníčka ÚVZ SR, ktorá je národným kontaktným bodom Protokolu za Slovensko, sa v dňoch 29. – 30. júna 2016 zúčastnila na pracovnom stretnutí *Pracovnej skupiny pre vodu a zdravie* v Ženeve vo Švajčiarsku. Na stretnutí boli diskutované najmä témy: posúdenie implementácie programu práce za obdobie rokov 2014 – 2016, prerokovanie návrhu pracovného programu na roky 2017 – 2019 a príprava na 4. stretnutie zmluvných strán Meeting of the Parties (Ženeva, 14. – 16. november 2016). Na stretnutí ďalej UNECE informovalo o splnení úlohy vypracovať národné správy o plnení Protokolu. Národná správa Slovenska bola vypracovaná v 2. polroku 2015. V novembri 2015 bola správa odsúhlasená na gremiálnej porade ministra zdravotníctva a 16. decembra 2015 ju vzala na vedomie vláda SR. Národná správa, v ktorej je uvedený detailný odpočet realizovaných úloh v rámci jednotlivých národných cieľov, je dostupná na webovom sídle ÚVZ SR, časť Informácie, Pitná voda, Protokol o vode a zdraví (dostupné na [http://www.uvzsr.sk/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1234:protokol-onvode-anzdravi&catid=36:organizana-truktura&Itemid=105](http://www.uvzsr.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=1234:protokol-onvode-anzdravi&catid=36:organizana-truktura&Itemid=105)). Plnenie národných cieľov naďalej zabezpečujú priebežne jednotlivé gestorské inštitúcie rezortu zdravotníctva a životného prostredia podľa termínov stanovených v dokumente (od roku 2015 po rok 2030).

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

**Gestor:** ÚVZ SR, OHŽP

V prvom polroku 2016 Národné centrum (National Hub), ktorým je odbor hygieny životného prostredia na ÚVZ SR, zhromaždil a spracoval podklady a materiály potrebné na pripojenie Slovenska k európskemu projektu pre ľudský biomonitoring. Finálny návrh projektu, v ktorom je 26 štátov (140 organizácií, inštitúcií, univerzít z Európskeho kontinentu) bol 13 apríla 2016 predložený prostredníctvom hlavného riešiteľa (UBA, Nemecko) do Európskej komisie. ÚVZ SR je zapojený do 11 zo 16 pracovných skupín, projekt má trvať 5 rokov, pričom je rozdelený na dve časti – na základe výsledku a zistení v prvom roku sa budú konkretizovať úlohy a konkrétny výkon biologického monitorovania v ďalších štyroch rokoch.

Projekt s názvom HBM4EU bol predložený na základe výzvy EK v rámci politiky 2020 na podporu vedy a výskumu. Aktuálne sa spracovávajú pripomienky EK, ktoré komisia uplatnila k samotnému vecnému obsahu i k povinným formálnym častiam týkajúcich sa údajov o participantoch, zdôvodnenia ich oprávnenosti a kompetentnosti pokiaľ ide o realizovanie konkrétnych úloh na projekte. Za Slovensko majú byť prijímateľmi (beneficiary) finančného príspevku EK na projekt HBM4EU ÚVZ SR a SZÚ, a spolupracujúcimi partnermi Slovenská Technická Univerzita, Bratislava a Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra. Plánovaný termín na podpis zmluvy medzi ÚVZ SR a EK je 30. August 2016.

Z iniciatívy MZ SR a ÚVZ SR, ktorá bola kladne prijatá generálnym riaditeľom pre výskum a inováciu EK (DG RESEARCH) bude v rámci predsedníctva SK uskutočnená zahajovacia konferencia k projektu HBM4EU 8-9.12.2016 v Bruseli, na ktorej sa očakáva účasť 400 delegátov, viacerých euro komisárov a mnohých významných európskych predstaviteľov z oblasti výskumu, zdravotníctva, životného prostredia, priemyslu a školstva. Programová časť konferencie pripravujú pracovníci odboru HŽP s pracovníkmi z DG RESEARCH a organizačné otázky sú riešené so Stálym zastúpením Slovenska v Bruseli.

### **1.4 SLEDOVANIE VPLYVU ŠKODLIVÝCH LÁTKOK VO VNÚTORNOM OVZDUŠÍ NA ZDRAVIE DETÍ V RÔZNYCH REGIÓNOCH 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.

V roku 2015 bola spracovaná databáza údajov získaných z dotazníkov a vykonaných meraní fyzikálnych a chemických faktorov vo vybraných školách na základe podkladov spracovaných jednotlivými RÚVZ. V súčasnosti sa pripravuje zabezpečenie spracovania a štatistického vyhodnotenia získaných výsledkov na základe vypracovanej databázy.

## **1.5 ZMAPOVANIE AKTUÁLNEHO STAVU VÝSKYTU REZIDUÁLNYCH PESTICÍDNYCH LÁTKOK V PITNÝCH VODÁCH**

**Gestor:** ÚVZ SR – NRC pre pitnú vodu

Plnenie projektu prešlo do gestorstva NRC pre pitnú vodu, ktoré bolo zriadené od 1. januára 2016 na ÚVZ SR.

Vzhľadom na očakávané vydanie odporúčaní pre vyšetrowanie a hodnotenie pesticídov v pitnej vode na európskej úrovni sa pozornosť sústredila najmä na prehodnotenie súčasných národných právnych požiadaviek na stanovovanie pesticídov. Ako nevyhnutné sa stále viac ukazuje zakotvenie požiadavky na posudzovanie relevantnosti jednotlivých metabolitov pesticídov. V prípade nerelevantných metabolitov pesticídov bude zároveň potrebné nastaviť proces ich posudzovania a stanovenia limitnej hodnoty. Návrh zavedenia nového postupu pri monitorovaní pesticídov a ich metabolitov bude predložený v rámci novej vyhlášky MZ SR pre pitnú vodu, ktorá nahradí nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu. Na návrhu novej vyhlášky sa pracuje a predpokladá sa, že účinnosť nadobudne v októbri 2017.

## **1.6 ROZŠÍRENIE SIETE MONITOROVACÍCH STANÍC NA SLEDOVANIE KONCENTRÁCIE BIOLOGICKÝCH ALERGIZUJÚCICH ČASTÍC VO VONKAJŠOM OVZDUŠÍ**

**Gestor:** ÚVZ SR

Cieľom projektu, ktorého príprava začala v roku 2015 je zlepšenie procesu získavania aktuálnych informácií o výskyte jednotlivých druhov peľových alergizujúcich častíc na území Slovenska prostredníctvom obnovy vybavenia existujúcich peľových staníc ako aj rozšírenia siete o ďalšie nové stanice situované vo vybraných regiónoch Slovenska. Pripravovaná sieť peľových staníc je navrhnutá s cieľom optimálneho pokrytia územia krajiny v snahe zabezpečiť včasné informácie pre verejnosť trpiacu peľovými alergiami, čo umožní lepšie identifikovať potenciálne vplyvy aktuálneho výskytu peľových alergénov na zdravie ľudí trpiacich touto diagnózou a zároveň včas nastaviť podmienky prevencie a liečby.

V prvej polovici roka 2016 pokračovala v spolupráci s MZ SR príprava projektového zámeru pre riešenie projektu v nadväznosti na pripravované výzvy s možnosťou čerpania finančných prostriedkov z fondov EÚ – OP Kvalita životného prostredia.

**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 na základe kompetencie vyplývajúcej z § 5 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.

Najčastejšie sa vyskytujúcim zdraviu škodlivým faktorom pracovného prostredia je dlhodobá hluk. Nadmernému hluku je pravidelne exponovaných cca 75 % zo všetkých zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce. Poradie ďalších faktorov práce a pracovného prostredia podľa počtu exponovaných zamestnancov je nasledovné: chemické látky, fyzická záťaž, ionizujúce žiarenie a vibrácie.

Najviac zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce pracovalo v priemyselnej výrobe a v odvetví zdravotníctva a sociálnej pomoci.

ÚVZ SR v prvom polroku 2016 poskytol údaje o rizikových prácach v rámci SR viacerým inštitúciám (napr. Národnému inšpektorátu práce, MPSVR SR, Štatistickému úradu SR, Národnému lesníckemu centru, Združeniu mladých podnikateľov Slovenska).

**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 prvom polroku 2016 ÚVZ SR posudzoval dokumentáciu k 19 návrhom postupov na odstraňovanie azbestu alebo materiálov s obsahom azbestu zo stavieb. ÚVZ SR na základe posúdenia vydal fyzickým osobám - podnikateľom a právnickým osobám 18 oprávnení na odstraňovanie azbestu alebo materiálov s obsahom azbestu zo stavieb (z toho 8 oprávnení na odstraňovanie v exteriéri, 7 oprávnení na odstraňovanie v exteriéri a do 10 m<sup>3</sup> - bytové jadrá a 3 oprávnenia na odstraňovanie do 10 m<sup>3</sup> - bytové jadrá).

Odbor PPL ÚVZ SR v prvom polroku 2016 poskytoval verejnosti informácie najmä k postupu likvidácie materiálov s obsahom azbestu zo stavieb, k meraniu azbestových vlákien v ovzduší a v materiáloch a o účinkoch azbestu na zdravie ľudí. Žiadateľom o vydanie oprávnenia na odstraňovanie azbestu alebo materiálov s obsahom azbestu zo stavieb poskytoval informácie k opatreniam na ochranu zdravia zamestnancov, k pracovným postupom vrátane technického vybavenia a prostriedkov na zapuzdrenie a fixáciu materiálov s obsahom azbestu. V prvom polroku 2016 bolo poskytnutých spolu 52 konzultácií (35 telefonicky, 17 elektronicky).

ÚVZ SR na základe údajov z RÚVZ v SR vedie centrálny register rizikových prác v programe ASTR (program evidencie rizikových prác) zamestnancov, ktorí sú vystavení riziku (v kategórii 3 a 4) karcinogénnych a mutagénnych faktorov a pracovným procesom s rizikom chemickej karcinogenity.

**Záver: Úloha sa priebežne plní.**

#### **2.1.4 Pilotné testovanie nových navrhovaných metód hodnotenia fyzickej záťaž pri práci**

##### **Plnenie:**

V prvom polroku 2016 prezentovala vedúca NRC pre fyziológiu práce na odborných fórach ideový zámer a prvé návrhy nových metód na hodnotenie fyzickej záťaž pri práci. Na ÚVZ SR zaslala Pracovný materiál určený pre RÚVZ v SR na overovanie metodiky v praxi.

Dňa 30.3.2016 sa uskutočnila porada pracovnej skupiny na prípravu novelizácie vyhlášky MZ SR č. 542/2007 Z. z., ktorej súčasťou bude navrhovaná metodika a určil sa časový harmonogram jednotlivých etáp pilotného testovania s ťažiskom prác v druhom polroku 2016.

**Záver: Úloha sa priebežne plní.**

## **2.2 INTERVENČIE NA PODPORU ZDRAVIA PRI PRÁCI**

##### **Plnenie:**

Pracovníci odboru PPL ÚVZ SR priebežne poskytovali odborné poradenstvo, konzultácie a informácie pre zamestnancov, fyzické osoby - podnikateľov, zamestnávateľov, pracovné zdravotné služby a prostredníctvom mediálneho odboru ÚVZ SR aj pre médiá. Spolu v prvom polroku 2016 bolo poskytnutých 1 300 konzultácií.

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

Na úlohe Zdravé pracoviská participujú vybrané RÚVZ v SR.

Odbory preventívneho pracovného lekárstva ÚVZ SR a RÚVZ v SR nie sú aktívne zapojené do aktuálnej Európskej informačnej kampane Európskej agentúry pre BOZP.

**Záver: Úloha sa priebežne plní.**

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

### **Geneticko-epidemiologická štúdia ochorení močového mechúra (GERMM)**

##### **Plnenie:**

Štúdiu GERMM realizoval ÚVZ SR od druhého polroku roku 2013. ÚVZ SR v rámci plnenia štúdie v r. 2013 - 2015 zaradil 35 prípadov (pacientov s novo diagnostikovanou rakovinou močového mechúra) a 28 kontrol. Pri získavaní prípadov (pacientov) a kontrol spolupracoval ÚVZ SR s Urologickou klinikou LF UK a SZU v Nemocnici akad. L. Dérera Univerzitetnej nemocnice v Bratislave a Urologickou ambulanciou, Poliklinika Vajnorská 40 v Bratislave.

Od všetkých členov súboru (prípady a kontroly) bol získaný súhlas s účasťou v štúdiu, odobraté anamnestické údaje v rámci dotazníka životného štýlu riadeným rozhovorom, odobratý biologický materiál (moč a krv). Získaný biologický materiál a údaje od pacientov a kontrol boli zaslané gestorovi štúdie GERMM na ďalšie spracovanie.

V prvom polroku 2016 pokračovala prezentácia a publikovanie čiastkových výsledkov štúdie GERMM.

**Záver: Úloha sa priebežne plní.**



## **2.4 ÚROVEŇ OCHRANY ZDRAVIA NA CHRÁNENÝCH PRACOVISKÁCH**

### **Plnenie:**

Cieľom je v rámci štátneho zdravotného dozoru (ďalej „ŠZD“) vykonať kontrolu pracovných podmienok, pracovného prostredia a spôsobu práce zamestnancov chránených dielní a chránených pracovísk (ďalej „chránené pracoviská“) podľa metodického usmernenia ÚVZ SR na výkon ŠZD na pracoviskách s použitím kontrolných listov informovanosti zamestnancov, doplnenú o údaje z hľadiska zdravotných obmedzení zamestnancov chránených pracovísk.

Odbor PPL ÚVZ SR pripravil odpočet úlohy pre MPSVR SR a publikoval súhrnnú informáciu za SR na internetovej stránke ÚVZ SR.

**Záver: Úloha sa priebežne plní.**

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

### **3.1 BEZPEČNOSŤ KOZMETICKÝCH VÝROBKOV A OCHRANA SPOTREBITEĽOV**

#### **Vyhodnotenie:**

V 1. polroku 2016 v rámci kontroly dodržiavania legislatívnych obmedzení látok sa sledovali

#### 1.1. Zakázané látky, a to

- hormóny vo výrobkoch proti starnutiu,
- ťažké kovy vo výrobkoch dekoratívnej kozmetiky pre deti, v hračkách, dekoratívnej kozmetike pre dospelých a tetovacích farbách,
- farbivá vo výrobkoch na farbenie vlasov a mihalníc a tetovacích farbách,
- dietylén glykol v o výrobkoch na hygienu ústnej dutiny pre deti a dospelých,
- ftaláty vo vonnej kozmetike pre dospelých a výrobkoch do kúpeľa v obale pripomínajúcom hračku pre deti,

#### 1.2. regulované látky, a to

- konzervačné látky v čistiacich výrobkoch pre deti a dospelých,
- ultrafialové filtre vo výrobkoch pre dospelých
- fluór a peroxid vo výrobkoch na hygienu ústnej dutiny pre deti a dospelých,
- vonné látky vo výrobkoch vonnej kozmetiky,
- farbivá vo výrobkoch na farbenie vlasov a mihalníc a v tetovacích farbách,
- formaldehyd a kyselina tioglykolová a pH vo výrobkoch na vlasy.

Na zakázané látky bolo analyzovaných 488 vzoriek a z uvedeného množstva nevyhoveli 3 výrobky. Na regulované látky bolo analyzovaných 795 výrobkov, z nich nevyhovelo 5 výrobkov.

V sledovanom období sa skontrolovalo 2 096 výrobkov na povinné označovanie a 217 výrobkov na pravdivosť tvrdení. Pri kontrole povinného označenia sa zistili nedostatky v prípade 48 výrobkov (neuvedenie zložky na obale výrobku, neuvedenia požadovaných údajov v slovenskom jazyku a nesprávneho označenia dátumu minimálnej trvanlivosti, nesúlad medzi pôvodným označením a označením na slovenskej etikete). Pri kontrole tvrdení sa zistili nedostatky v prípade 35 výrobkov (deklarácia osobitného prínosu, pričom tento prínos predstavoval iba súlad s minimálnymi legislatívnymi požiadavkami, nesprávne uvedená funkcia výrobku, deklarácia biocídnych alebo liečivých účinkov, absolútnej bezpečnosti výrobku respektíve bez alergénov).

V rámci mediálnej činnosti informoval (formou prednášok) ÚVZ SR výrobcov a distribútorov kozmetických výrobkov o povinnosti hlásenia závažných nežiaducich účinkov. Spotrebiteľia boli na možnosť zasielania hlásení upozornení cestou médií a informácií na webovej stránke ÚVZ SR. V roku 2015 boli na webovom sídle ÚVZ SR zmenený vzor oznámenia, ktorý postup jeho vyplnenia a odoslania zjednodušuje a urýchľuje. I napriek vyvinutým aktivitám, v roku 2015 boli na ÚVZ SR hlásené 2 poškodenia zdravia.

Kompletná záverečná správa je k dispozícii na odbore hygieny výživy, bezpečnosti potravín a kozmetických výrobkov.

### **3.2 BEZPEČNOSŤ VÝROBKOV Z BAMBUSU**

#### **Vyhodnotenie:**

K 1. polroku 2016 bolo celkovo laboratórne vyšetrených 7 výrobkov z bambusu z toho – 4 dosky na krájanie, 1 napichovačlá a 1 paličky na jedenie. Vo vyšetrovanom ukazovateli –

formaldehyd splnili všetky testované výrobky požiadavky nariadenia EK (EÚ) č. 10/2011 o plastových materiáloch a predmetoch.

### **3.3 PROBLEMATIKA PLASTIFIKÁTOROV V MATERIÁLOCH A PREDMETOCH URČENÝCH NA STYK S POTRAVINAMI**

#### **Vyhodnotenie:**

K 1. polroku 2016 bolo celkovo laboratórne vyšetrených 15 výrobkov – 13 sklenených fliaš a plastových fliaš určených na konzervovanie potravín alebo uskladňovanie potravín s twist off uzávermi a 2 mäkkčené obalové fólie. Vo vyšetrovaných ukazovateľoch – estery kyseliny ftalovej splnili všetky testované výrobky požiadavky podľa nariadenia EK (EÚ) č. 10/2011 o plastových materiáloch a predmetoch.

### **3.4 PREHĽAD 5 ROČNÉHO VÝKONU HRANIČNÝCH KONTROL NAD MELAMÍNOVÝMI A POLYAMIDOVÝMI VÝROBKAMI V SR a EÚ**

#### **Vyhodnotenie:**

V súčasnosti prebieha sumarizácia výsledkov z kontrol za obdobie 2011 – 2013. Správa bude pripravená k 30. marcu 2017.

### **3.5 MONITORING PRÍJMU JÓDU**

#### **Vyhodnotenie:**

V 1. polroku 2016 RÚVZ v SR zabezpečovali odber vzoriek kuchynskej soli na kontrolu obsahu jódu. Laboratórne vyšetrenia vykonávajú RÚVZ v sídlach krajov. Vyhodnotenie úlohy za SR bude do 15 januára 2017. Úloha nadväzuje na monitoring obsahu jódu v kuchynskej soli a je súčasťou dlhoročného sledovania zabezpečenia kontinuálneho prísunu jódu prostredníctvom fortifikovanej kuchynskej soli a je prepojená s úlohou 3.8.

### **3.6 MONITORING PROBIOTÍK V POTRAVINÁCH NA OSOBITNÉ VÝŽIVOVÉ ÚČELY A VO VÝŽIVOVÝCH DOPLNKOCH**

#### **Vyhodnotenie:**

Úloha je realizovaná pod koordináciou RÚVZ Trenčín (v spolupráci s odborními hygieny výživy a bezpečnosti potravín RÚVZ v sídlach krajov). Po zavedení metodiky a overení laboratórnych postupov na kontrolu mikrobiálnych kultúr probiotík bolo potrebné požiadať SNAS o rozšírenie akreditácie metodiky, čo bolo zrealizované v 1. polroku 2016. SNAS udelil laboratóriu RÚVZ v Trenčíne akreditáciu dňa 30.5.2016. Boli vyšetrené vzorky v súvislosti s prípravou akreditácie.

Úloha bude riešená v 2 polroku 2016.

### **3.7 MONITORING SPOTREBY VYBRANÝCH PRÍDAVNÝCH LÁTOK V POTRAVINÁCH**

#### **Vyhodnotenie:**

Monitoring spotreby vybraných prídavných látok prebieha od roku 2010 prostredníctvom pracovísk hygieny výživy. Od roku 2012 sú zapojené aj pracoviská hygieny detí a mládeže.

V rámci monitoringu spotreby vybraných prídavných látok do potravín v roku 2016 sa sleduje príjem prídavných látok – chinolínovej žltej, aspartamu a glykozidov steviolu prostredníctvom spotreby potravín u dospelaj populácie. Monitoring sa vykonáva formou dotazníkovej metódy a laboratórneho vyšetrenia vytypovaných potravín. Skupinu respondentov tvorí dospelá populácia v dvoch vekových kategóriách 19 až 35 a 36 – 54 ročné ženy a muži, ľahko pracujúci. Respondenti vyplňajú 24 hodinový dotazník spotreby potravín, pokrmov a nápojov.

Na základe vyhodnotenia jedálnych lístkov sú odobraté vzorky konzumovaných potravín na stanovenie obsahu sledovaných prídavných látok a aróm.

Vybranou metódou, ktorá najlepšie zodpovedá cieľom konkrétneho prieskumu sa odhaduje množstvo prídavných látok a aróm, ktoré spotrebiteľ prijme prostredníctvom stravy skonzumovanej za určité obdobie. Riziko sa posudzuje porovnaním odhadnutého príjmu s hodnotou akceptovateľného denného príjmu – ADI resp. TDI v prípade aróm. Hodnota ADI je najvyššie množstvo prídavnej látky, ktoré môže človek prijímať každodenne v priebehu celého života bez preukázateľného zdravotného rizika (mg/kg telesnej hmotnosti). Takýmto spôsobom je možné odhadnúť najrizikovejšie prídavné látky, prípadne skupiny populácie, u ktorých sa denná spotreba sledovaných látok trvale približuje hodnotám ADI alebo TDI alebo ich prekračuje.

V 1. polroku 2016 prebiehal zber údajov z dotazníkov a odber vzoriek potravín a ich analýza na prítomnosť sledovaných prídavných látok.

### **3.8 MONITORING PRÍJMU KUCHYNSKEJ SOLI**

#### **Vyhodnotenie:**

V priebehu 1. polroka 2016 sa zrealizovala I. a II. etapa úlohy, t.j. odber vzoriek hotových pokrmov (polievka alebo hlavný pokrm) a vzoriek chleba alebo pekárskeho výrobku (od výrobcov SR) v ZSS na laboratórnu kontrolu obsahu pridanej kuchynskej soli, pod koordináciou KO v HV a monitoring príjmu kuchynskej soli na základe 24 hod dotazníka u klientov (dospelá populácia muži / ženy v dvoch vekových kategóriách 19 r. - 35r. a 36. r. – 54.r. – v každej kategórii klientov), s nasledovným porovnaním príjmu s OVD (9.revízia – percentuálny podiel) pod koordináciou KO v HV a spracovaním výsledkov monitoringu príjmu na úrovni kraja KO v HV. V súčasnosti prebieha príprava záverečnej správy ÚVZ SR, ktorá bude podkladom pre ďalšie aktivity v rámci intervencie v príjme soli a odborné podklady pre PRES SK.

## **ODBOR HYGIENY DETÍ A MLÁDEŽE**

#### **4.1 AKTIVITY PREVENČIE DETSKEJ OBEZITY V KONTEXTE PLNENIA NÁRODNÉHO AKČNÉHO PLÁNU PREVENČIE OBEZITY NA ROKY 2015 – 2025 (NAPPO)**

Cieľom aktivít je komplexným výkonom štátneho zdravotného dozoru, realizáciou výchovných aktivít v oblasti edukácie matiek cestou materských centier a detí a mládeže cestou zariadení pre deti a mládež prispieť k zníženiu výskytu detskej obezity.

Regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR počas prvého polroka roku 2016 zameriavali svoju pozornosť na napĺňanie základných stratégií, vytýčených v Národnom akčnom pláne prevencie obezity na roky 2015 – 2025. V rámci poradní zdravia sa priebežne realizovali aktivity, zamerané na edukáciu rodičov s deťmi, s dôrazom na prevenciu rizikových faktorov, vedúcich ku vzniku obezity.

V záujme zabezpečenia poskytovania zdravšieho stravovania na školách sa pravidelne kontroluje sortiment školských bufetov. V rámci pitného režimu sa preferuje podávanie čistej pitnej vody a nesladených nápojov pre deti a mládež. V spolupráci s rezortom školstva pracovníci ÚVZ SR posúdili aktualizované materiálo-spotrebné normy a receptúry pre školské stravovanie, do ktorých boli zakomponované nové typy jedál s vyšším podielom ovocia a zeleniny v surovom stave, rýb a celozrnných produktov.

Jednou z priorít ozdravenia výživy detí a mládeže v SR je okrem iného pripravovaná reformulácia obsahu cukru v strave ako jedna z hlavných tém predsedníctva SR v Rade EÚ.

V materských a základných školách sa dlhodobo úspešne realizuje „Školský mliečny program“ a program „Školské ovocie“.

Štátny zdravotný dozor na úseku školského stravovania sa prioritne zameriava na posudzovanie energetickej a biologickej hodnoty stravy, kontrolu pestrosti stravy, ako aj kontrolu dodržiavania zásad pri zostavovaní jedálnych lístkov s ohľadom na odporúčané výživové dávky.

#### **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.

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.

V prvom polroku roka 2016 prebehlo štatistické spracovanie výsledkov prieskumu ESPAD, realizovaného v roku 2015. Prieskum sa zrealizoval ako predchádzajúce roky dotazníkovou metódou. Na zbere údajov sa podieľali pracovníci odborov hygieny detí a mládeže jednotlivých RÚVZ v SR. Na prieskume sa zúčastnilo 10 033 žiakov a študentov (z toho 5180 chlapcov a 4853 dievčat).

Výsledky prieskumu ESPAD v roku 2015 poukázali, že celoživotná prevencia legálnych drog u študentov prvých až štvrtých ročníkov stredných škôl sa oproti stavu z roku 2003 podstatne nezmenila až do roku 2011. Stierajú sa rozdiely v pravidelnom fajčení medzi chlapcami a dievčatami.

Nepriaznivý faktor predstavuje zloženie pitia, kde rovnako u chlapcov, ako u dievčat od roku 1995 do 2015 stúplo množstvo vypitého alkoholu vôbec, no najmä vo forme destilátov. Porovnanie medzi jednotlivými typmi škôl ukázali, že vo vyššom percente zneužívajú legálne drogy študenti SOŠ a SOU. Až v roku 2015 je prvýkrát badateľný pokles užívania legálnych drog u študentov všetkých typov škôl. V roku 2015 dochádza aj k zníženiu počtu konzumentov marihuany, s výnimkou študentov SOU. Dievčatá konzumujú viac legálnych aj nelegálnych drog ako ich rovesníčky pred dvadsiatimi rokmi, a zároveň užívajú o niečo menej drog ako chlapci, azda s výnimkou trankvilizérov a sedatív, či pitia alkoholu spolu s tabletami.

Okrem vzdelanostnej úrovne rodičov, ktorej vplyv na konzumáciu drog je dosť slabý, významnejší vplyv má kompletnosť rodiny, popri ďalších charakteristikách súvisiacich s jej finančným a celkovým socio-ekonomickým statusom. Porovnanie podľa druhu drog ukázali, že pri nákladnejších alebo módných drogách, ako je kokaín, LSD, extáza či látkach ako sú anabolické steroidy, je mierny trend k vyššej frekvencii užívania u tých študentov, ktorí uviedli, že sú veľmi spokojní s finančnou situáciou svojej rodiny, a zároveň aj u tých, ktorí uviedli, že ich rodina má oveľa vyšší životný štandard v porovnaní s ostatnými rodinami Slovensko aj naďalej pokračuje v trende poklesu užívania nelegálnych drog tradičného typu (heroín, marihuana, extáza), tak ako je to vo väčšine krajín EÚ, v ktorých sa takéto pokles prejavuje už dlhšie

#### **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 rôznejšie 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 prvom polroku roka 2016 prebehlo štatistické spracovanie údajov, získaných od respondentov vo veku 7-10 rokov, ktorí navštevujú/navštevovali mestské a vidiecke školské zariadenia. Základný súbor tvorilo 2184 respondentov (1128 dievčat a 1056 chlapcov).

Na základe analýzy výsledkov z prieskumov týkajúcich sa úrazovosti detí a mládeže môžeme skonštatovať, že v porovnaní s vekovou skupinou 3-6 ročných detí, je úrazovosť u 7-10 ročných detí nižšia. Taktiež je tu aj nižší počet vzniknutých dopravných úrazov.

Pokiaľ ide o poranení časť tela, časť dňa, kedy úraz vznikol, konkrétny deň, v ktorom sa úraz odohral, miesto vzniku úrazov, dopravný prostriedok, prostredníctvom ktorého sa úraz odohral, trend vývoja je rovnaký.

U sledovaných vekových skupín bol najvyšší výskyt úrazov zaznamenaný v čase okolo obeda, najčastejšie sa úrazy odohrali počas víkendu (sobota). Nemení sa ani ročné obdobie, kedy sa vyskytne najvyšší počet úrazov (leto). Najčastejším miestom vzniku úrazov zostáva naďalej domov. Naďalej u detí dominujú úrazy končatín nad poraneniami iných častí tela. Taktiež nemení sa ani mechanizmus vzniku úrazov (pád). Znížená pohyblivosť je naďalej najčastejšie sa vyskytujúcim následkom úrazu. Taktiež sa prostredníctvom analýzy výsledkov potvrdilo, že dopravné úrazy sú u detí najčastejšie spôsobené jazdou na bicykli.

Pre vznik úrazu má dôležitý význam vek dieťaťa, pohlavie, sociálne prostredie, odolnosť, fyzické, emocionálne a intelektuálne vlastnosti dieťaťa. Deti ženie zvedavosť, potrebujú pohyb, šantia, takže pred nimi nič nie je isté. Ich reakcie sú nevypočítateľné. Príčinami úrazov sú neopatrnosť a nedostatočná skúsenosť detí, no veľakrát aj nedostatočný dozor a nedbanlivosť dospelých.

#### **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, splňajúcich 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 prvej polovici roka 2016 sa začalo so sumárnym štatistickým spracovaním všetkých údajov, získaných jednotlivými etapami prieskumu, t.j. vyhodnocovalo sa využitie hodín TV v rámci hygieny pedagogického procesu: počet hodín do týždňa, zaradovanie 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.

Do konca roka 2016 je naplánované vypracovanie záverečnej správy z projektu.

# **ODBOR OCHRANY ZDRAVIA PRED ŽIARENÍM**

## **5.1 ZHODNOTENIE ZDRAVOTNÉHO RIZIKA Z PRÍRODNEJ RÁDIOAKTIVITY V BALENÝCH VODÁCH DODÁVANÝCH DO DISTRIBUČNEJ SIETE V RÁMCI SR**

Plnenie úlohy č. 5.1 je v roku 2016 pozastavené z dôvodu prípravy nových právnych predpisov v oblasti radiačnej ochrany v súvislosti s transpozíciou smernice Rady 2013/59/Euratom z 5. decembra 2013, ktorou sa stanovujú základné bezpečnostné normy ochrany pred nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia, a ktorou sa zrušujú smernice 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom a 2003/122/Euratom.

## **5.2 MONITOROVANIE RÁDIOAKTIVITY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ PRE ÚČELY PLNENIA POŽIADAVIEK ODPORÚČANIA EURÓPSKEJ KOMISIE A ZABEZPEČOVANIE ČINNOSTI KOMUNIKAČNÉHO INFORMAČNÉHO SYSTÉMU MEDZI ÚVZ SR A EURÓPSKOU KOMISIOU**

Plnenie úlohy č. 5.2 sa vykonáva priebežne. Údaje o monitorovaní rádioaktivity v zložkách životného prostredia požaduje Európska komisia na základe čl. 35 a 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.

## **5.3 SLEDOVANIE A HODNOTENIE VEĽKOSTI OŽIARENIA PACIENTOV Z LEKÁRSKEHO OŽIARENIA**

Plnenie úlohy č. 5.3 je v roku 2016 pozastavené z dôvodu prípravy nových právnych predpisov v oblasti radiačnej ochrany v súvislosti s transpozíciou smernice Rady 2013/59/Euratom z 5. decembra 2013, ktorou sa stanovujú základné bezpečnostné normy ochrany pred nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia, a ktorou sa zrušujú smernice 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom a 2003/122/Euratom.

## **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 2016 sa Slovenská republika zapojila do 11. ročníka Európskeho imunizačného týždňa (EIW), ktorý sa uskutočnil v termíne od 24. – 30. apríla 2016 ako kampaň Euroregiónu Svetovej zdravotníckej organizácie. Téma tohto ročníka sa zameriavala na podporu očkovania proti osýpkam a ružienke, pretože úspechy v mnohých krajinách potvrdzujú, že tieto ochorenia môžu byť eliminované až odstránené vo všetkých krajinách európskeho regiónu. Koordinátorom aktivít EIW bol Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky. Na realizácii EIW participoval Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ÚVZ SR) a 36 regionálnych úradov verejného zdravotníctva v Slovenskej republike (RÚVZ). 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. V rámci EIW bolo spolu realizovaných 5243 aktivít. Pracovníci odborov epidemiológie pripravili spolu 70 prednášok, zabezpečili uverejnenie článkov v 51 printových médiách a informácie uverejnili na 295 webových stránkach. V jednotlivých regiónoch informácie zazneli 6-krát v televíznom vysielaní a 32-krát v rozhlase. Propagácia očkovania bola realizovaná aj pomocou letákov a plagátov (distribovaných 3218 letákov). V rámci vakcinačnej poradne bolo spolu poskytnutých 819 informácií, ktoré boli zamerané na povinné očkovanie v SR, doočkovanie detí prichádzajúcich na územie SR zo zahraničia, možnosť posunu očkovania u detí s chronickým ochorením, poradenstvo pre antivakcinačne zameraných rodičov a iné informácie.

V prvom štvrtroku 2016 bola vyhodnotená celoslovenská zaočkovanosť k 31. 8. 2015. Zaočkovanosť sa zisťovala zo zdravotnej dokumentácie vo všetkých ambulanciách všeobecných lekárov pre deti a dorast v SR. Celoslovenské výsledky zaočkovanosti v rámci pravidelného povinného očkovania detí prekročili hranicu 95 % s výnimkou základného očkovania proti MMR - ročník narodenia 2013, kde celoslovenská zaočkovanosť dosiahla 93,9 %. Celoslovenská zaočkovanosť sa pohybovala na úrovni 93,9 % až 98,1 %. V porovnaní s predchádzajúcim obdobím klesla zaočkovanosť pri všetkých druhoch pravidelného povinného očkovania. 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. Efektivita vysokej zaočkovanosti sa odrazila na nulovej chorobnosti, resp. na veľmi nízkej 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 2016 poskytovala informácie o výskyte a očkovaní proti viacerým očkovaním preventabilným ochoreniam.

## 6.2 SURVEILLANCE INFEKČNÝCH OCHORENÍ

V prvom polroku 2016 sa celoslovensky pokračovalo v priebežnom monitorovaní výskytu prenosných ochorení a v realizácii potrebných preventívnych a represívnych opatrení. Údaje z celoslovenskej epidemiologickej a laboratórnej surveillancie boli vkladané, analyzované a registrované prostredníctvom epidemiologického informačného systému EPIS. Bola vypracovaná analýza výskytu ochorení v Slovenskej republike za rok 2015, analýza výskytu chrípky a chrípke podobných ochorení v chrípkovej sezóne 2015/2016 a vyhodnotenie zaočkovanosti proti chrípke. Pokračovala medzinárodná spolupráca a hlásenie ochorení do databáz ECDC a WHO. V roku 2015 bolo nahlásených a spracovaných 69 808 prípadov prenosných ochorení, čo je o 5 580 prípadov viac ako v roku 2014. Je to zvýšenie o 8,7,5%.

V Slovenskej republike možno v prvom polroku 2016 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 42 924 prípadov prenosných ochorení. Výskyt individuálne hlásených ochorení je v porovnaní s rovnakým obdobím predchádzajúceho roka vyšší o 21,3 %. Výskyt ochorení bol sporadický, rodinný a epidemický. Hlásených bolo 380 epidemických výskytov, z toho 73 s počtom 10 a viac chorých.

**V skupine črevných nákaz** nebol zaznamenaný prípad ochorenia na brušný týfus, paratýfus a detskú obrnu. Oproti rovnakému obdobiu roka 2015 došlo v I. polroku 2016 k nárastu ochorení na vírusovú hepatitídu typu A (zo 177 ochorení na 447, chorobnosť 8,22/100 000 obyvateľov) a salmonelózu (z 1771 na 2 476 ochorení, chorobnosť 45,67/100 000 obyvateľov). Zaznamenaný bol pokles ochorení na bacilovú dyzentériu (z 93 ochorení na 76, chorobnosť 1,40/100 000 obyvateľov). Vzostup ochorení bol zaznamenaný u hnačkových ochorení s neobjasnenou etiológiou (1 513 ochorení, chorobnosť 27,9/100 000 obyvateľov) a u bakteriálnych otráv potravinami (147 ochorení, chorobnosť 2,75/100 000 obyvateľov). Najväčšími epidémiami v skupine črevných nákaz bola epidémia (enterotoxikóza), v ktorej ochorelo 120 osôb a ďalej epidémia gastroenteritíd vyvolaná norovírusom, v ktorej ochorelo 119 osôb.

**V skupine nákaz dýchacích ciest** nebolo hlásené ochorenie na záškrt, rubeolu, ani domáci, či importovaný prípad osýpok. V porovnaní s rovnakým obdobím predchádzajúceho roka bol zaznamenaný približne rovnaký počet ochorení na pertussis (175 ochorení, chorobnosť 3,22/100 000 obyvateľov). V prvom polroku 2016 pokračoval výskyt ochorení na mumps, ktorý je hlásený od roku 2013. Zaznamenaných bolo 182 ochorení na mumps (chorobnosť 3,36/100 000 obyvateľov). Prevažná väčšina ochorení bola hlásená v epidemickom výskyte v Košickom a rovnako aj v Prešovskom kraji, najmä u obyvateľov žijúcich v rómskych osadách v nízkych hygienických podmienkach, ktorí nedodržiavali nariadenú izoláciu v domácom prostredí. V chrípkovej sezóne 2015 – 2016 bolo hlásených 1 427 855 ARO, z toho 143 157 CHPO. Aktivitu chrípky v chrípkovej sezóne 2015/2016 možno charakterizovať ako nižšiu v porovnaní s predchádzajúcou sezónou. V etiológii chrípkových ochorení sa v rovnakej miere uplatnil vírus chrípky typu A aj vírus chrípky typu B.

**Z nákaz prenosných zo zvierat na človeka** bol zaznamenaný približne rovnaký výskyt ochorení na leptospirózu (tri ochorenia) a listeriózu (šesť ochorení). Hlásený bol nižší počet ochorení na toxoplazmózu (78 ochorení). Došlo k vzostupu ochorení na kliešťovú encefalitídu (94 oproti 22 ochoreniam). V porovnaní s rovnakým obdobím predchádzajúceho roka prišlo

k poklesu ochorení na tuláremiu (2 ochorenia) a ochorení na lymfskú boreliózu (z 273 na 212 ochorení).

**Z krvných nákaz** bol zaznamenaný pokles ochorení na vírusovú hepatitídu typu B (29 v porovnaní s 34 ochoreniami) a nárast ochorení na vírusovú hepatitídu typu C (11 ochorení v porovnaní s 11 ochoreniami).

**Z neuroinfekcií** došlo k miernemu poklesu u meningokových meningitíd (11 ochorení proti 15), u ostatných meningitíd bol výskyt na rovnakej úrovni (38, resp. 40 ochorení).

**Z pohlavných nákaz** mierne poklesol výskyt ochorení kvapavku a výskyt ochorení na syfilis bol na rovnakej úrovni.

V SR bolo v roku 2015 diagnostikovaných a epidemiologicky vyšetrených 86 nových prípadov HIV infekcie. Sedem prípadov bolo diagnostikovaných u cudzincov pri ich pobyte v SR (bez prechodu infekcie do štádia AIDS). Diagnostikovaných bolo deväť prípadov syndrómu získanej imunitnej nedostatočnosti (AIDS) u občanov SR. Hlásených bolo päť prípadov úmrtí pacientov s HIV infekciou, z toho jedno bolo u cudzinca s HIV. Údaje za 1. polrok 2016 sa v súčasnosti spracovávajú.

Do európskeho informačného systému TESSY je pravidelne hlásených 52 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](http://www.epis.sk) ako aj na [www.vzbb.sk](http://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 2016 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 2016 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 32 prípadov SARI. 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

Úloha je zameraná na monitorovanie cyanobaktérií a kvalitu vôd určených na kúpanie, prírodných kúpalísk a vodárenských nádrží. Tento rok sa odbery a analýzy rozšírili o vody z biokúpalísk na Slovensku. Garantom úlohy je Národné referenčné centrum pre hydrobiológiu. 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 MZ SR č. 309/2012 Z. z. o požiadavkách na vodu určenú na kúpanie v znení Vyhlášky MZ SR č. 397/2013 Z. z.) 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 (bunky/mililiter), pre chlorofyl-*a* 50 µg/l (mikrogram/liter) pri prevahe cyanobaktérií, pre akútnu toxicitu 30% účinku na testovací organizmus.

V rámci prípravy na letnú kúpáciu sezónu spojenú s odbermi vôd a plnením úlohy, spolupracovalo Národné referenčné centrum (ďalej len „NRC“) pre hydrobiológiu a NRC pre ekotoxikológiu s odborom hygieny životného prostredia ÚVZ SR pri príprave pokynov pre monitoring a štátny zdravotný dozor pre sezónu 2016. NRC pre hydrobiológiu a NRC pre ekotoxikológiu pripravili pre pracovníkov laboratórií biológie životného prostredia RÚVZ „Pokyny na odbery vzoriek z vôd určených na kúpanie, z prírodných kúpalísk a biokúpalísk a na stanovenie biologických a ekotoxikologických ukazovateľov“. Pokyny boli rozposlané na všetky regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR.

Na plnení úlohy 7.1 sa podieľa viacero pracovísk ÚVZ SR a RÚVZ SR:

NRC pre hydrobiológiu v rámci úlohy doteraz vyšetřilo 19 vzoriek: 7 vzoriek z vodárenskej nádrže, 8 vzoriek povrchových vôd z vôd určených na kúpanie, prírodných kúpalísk a prírodných vodných plôch a 4 vzorky z biokúpaliska. Vo všetkých vzorkách sa vyšetřovali počty cyanobaktérií, rias, dominantné taxóny z oboch skupín a spektrofotometricky koncentrácia chlorofylu-*a*. Na biokúpalisku sa vyšetřili aj ukazovatele pre pitnú vodu v zdroji. Pracovisko spracovalo 32 ukazovateľov, 152 analýz a zúčastnilo sa všetkých doterajších odberov povrchových vôd.

NRC pre ekotoxikológiu podľa aktuálnej situácie a požiadaviek RÚVZ vyšetřuje vo vzorkách vôd a vodných kvetov ukazovateľ akútna ekotoxicita. Na stanovenie ukazovateľa akútna ekotoxicita sa používajú ekotoxikologické skúšky so skúšobnými organizmami *Thamnocephalus platyurus*, *Vibrio fischeri* a *Sinapis alba*. Pre NRC pre ekotoxikológiu boli v rámci úlohy odobraté 3 vzorky vôd: 1 vzorka surovej a 1 vzorka upravenej pitnej vody z vodárenskej nádrže a 1 vzorka povrchovej vody z biokúpaliska.

NRC pre mikrobiológiu životného prostredia sledovalo v zmysle uvedenej legislatívy mikrobiologickú kvalitu vôd v ukazovateľoch *Escherichia coli*, črevné enterokoky a nad rozsah legislatívy aj koliformné baktérie. V prípade biokúpaliska sa vyšetřovali aj *Pseudomonas aeruginosa*, prítomnosť patogénnych a podmienené patogénnych mikroorganizmov. Vyšetřilo sa 12 vzoriek.

Špecializované laboratórium chémie vôd stanovovalo na vybraných lokalitách ukazovatele celkový dusík (N), celkový fosfor (P) a celkový organický uhlík (TOC). Tieto ukazovatele boli vyšetřené v 9 vzorkách.

Špecializované laboratórium kvapalinovej chromatografie vykonávalo stanovenia cyanotoxínov (mikrocystíny, cylindrospermopsín) v povrchovej vode a v biomase cyanobaktérií. Zatiaľ boli spracované 2 vzorky z biokúpaliska v ukazovateľoch dusičnany a dusitany, čo predstavuje 4 ukazovatele a 8 analýz.

Odberová skupina OOFŽP stanovovalo priamo v teréne pri odberoch vo vzorkách rozpustený kyslík, pH, teplotu vody a vzduchu počas odberu, priehľadnosť vody, sledovalo výskyt odpadu, znečistenia a poveternostné podmienky na lokalite.

Regionálne úrady verejného zdravotníctva zapojené do plnenia tejto úlohy podľa potreby zasielali na ÚVZ SR vzorky vôd a biomasy cyanobaktérií z lokalít svojich regiónov na vybrané analýzy. Doteraz boli doručené vzorky z RÚVZ B. Bystrica.

Výsledky z monitorovaných lokalít:

Výskyt červeného sfarbenia vody a ľadu na vodárenskej nádrži Turček bol zaznamenaný vo februári. Nezvyčajné sfarbenie bolo spôsobené hromadnejším výskytom cyanobaktérie *Planktothrix rubescens*. Vzorky z miesta najväčšieho premnoženia cyanobaktérie, vzorky povrchovej vody z troch horizontov, surovej vody a pitnej vody boli odobraté a doručené na vyšetrenie RÚVZ B. Bystrica. V mieste najväčšieho premnoženia bolo zistených 5 860 buniek cyanobaktérií/ml, v horizontoch I.-III. to bolo 252, 656 a 438 b/ml. V surovej vode a pitnej vode sinice zistené neboli. Vzorka surovej vody nevykazovala toxický účinok ani na jeden zo skúšobných organizmov (ukazovateľ akútna ekotoxicita < 30 % účinku). Vzorka upravenej vody vykazovala 100 % akútnu ekotoxicitu na skúšobný organizmus *Thamnocephalus platyurus*. Zistenú akútnu ekotoxicitu upravenej vody by mohli spôsobovať, napr. chemické látky označované ako vedľajšie produkty dezinfekcie. Preto podľa nariadenia vlády SR č. 354/2006 Z. z v znení nariadenia vlády SR 496/2010 Z. z. bola odporúčaná kontrola predpísaných ukazovateľov pri odtoku z úpravne, ako sú brómdichlórmetán, chloroform, 2,4-dichlórphenol, 2,4,6-trichlórphenol a trihalometány spolu.

Vo Veľkom Draždiaku bolo zaznamenaných 100 b/ml cyanobaktérie *Dolichospermum lemmermannii*. Z rias sa vyskytovali zástupcovia viacerých skupín: z rozsievok najmä *Lindavia costei*, z chryzomonád *Uroglena sp.*, *Dinobryon divergens*, z panciernatiek *Ceratium hirundinella*, *Peridinium umbonatum* a z kryptomonád *Rhodomonas pusilla*, *Cryptomonas curvata*. Hodnota chlorofylu-a bola 3,5 µg/l, limity pre oba ukazovatele neboli prekročené. Voľným okom bol vo vode pozorovateľný výskyt „drobných čiernych bodiek“, mikroskopicky bola zistená prítomnosť zástupcu zooplanktónu *Stentor amethystinus* zo skupiny nálevníkov. V špecializovanom laboratóriu chémie vôd vyšetřili na lokalite celkový N (0,374 mg/l), celkový P nebol detegovaný a TOC (3,13 mg/l).

Na prírodnom kúpalisku Kuchajda sa zaznamenalo 1 100 b/ml cyanobaktérií rodu *Microcystis* (*M. wesenbergii*, *M. ichthyoblabe*). Hojne sa vyskytovali aj nanoplanktónové cyanobaktérie, najmä *Aphanocapsa holsatica*, *A. incerta*, *Cyanocatenella planctonica*, *Aphanothece floccosa*, *Radiocystis aphanotheceoides* a ďalšie. Vždy rozmanitej riasovej flóre dominovala panciernatka *Peridinium umbonatum* a zástupca bunkových zelených rias *Tetraedron minimum*. Z tejto skupiny sa vyskytovali tiež druhy *Oocystis lacustris*, *O. parva*, *Desmodesmus communis*, *D. brasiliensis*, *Lagerheimia ciliata*, skupina kryptomonád bola zastúpená druhmi *Cryptomonas marssonii*, *C. curvata*, *Komma caudata*, *Rhodomonas pusilla*. Hodnota chlorofylu-a bola 12,5 µg/l. Vo vode bol vyšetřený celkový N (1,14 mg/l), celkový P nebol detegovaný a TOC (4,94 mg/l).

Vo vode určenej na kúpanie Zlaté piesky bolo zistených 270 b/ml cyanobaktérií druhu *Microcystis wesenbergii* a z nanoplanktónových druhov boli zaznamenané najmä *Radiocystis aphanotheceoides*, *Cyanocatenella planctonica*, *Aphanothece floccosa*. Nie veľmi bohatú riasovú flóru tvorili predovšetkým kryptomonády (*Cryptomonas curvata*, *C. marssonii*), zelené kokálne druhy (*Tetraedron minimum*, druhy rodu *Desmodesmus*) a panciernatky *Peridinium umbonatum*, *Katodinium sp.*, *Ceratium hirundinella*. Hodnota chlorofylu-a bola 2,3 µg/l. Vo vode bol vyšetřený celkový N (1,12 mg/l), celkový P (0,0150 mg/l) a TOC (4,77 mg/l).

Senecké jazerá sú vodou určenou na kúpanie, z cyanobaktérií schopných tvoriť vodný kvet bol zaznamenaný *Microcystis aeruginosa* (700 b/ml), z ostatných druhov *Radiocystis aphanotheceoides*. Dominantným druhom rias bola cyklická rozsievka *Lindavia costei* a *L.*

*ocellata*. Hojne sa vyskytovali panciernatky *Peridinium umbonatum*, *P. aciculiferum*, *Peridiniopsis penardiforme*, *Ceratium hirundinella* a kryptomonády *Cryptomonas curvata*, *C. ovata*. Zelené riasy boli ojedinelé. Koncentrácia chlorofylu-a bola 8,1 µg/l. Vo vode bol vyšetrený celkový N (3,31 mg/l), celkový P nebol detegovaný a TOC (4,20 mg/l).

Medzné hodnoty mikrobiologických ukazovateľov kvality vody na lokalitách Veľký Draždiak, Kuchajda, Zlaté Piesky a Slniečné jazera neboli prekročené ani v jednej vzorke. Koncentrácie baktérií *Escherichia coli* boli stanovené v rozsahu 0 až 61 KTJ/100 ml, koncentrácie črevných enterokokov boli stanovené v rozsahu 31 až  $1,5 \cdot 10^2$  KTJ/100 ml a koncentrácie koliformných baktérií, ktoré boli vyšetrené nad rozsah legislatívy v koncentrácii boli stanovené v rozsahu  $6,9 \cdot 10^2$  KTJ/100 ml až  $1,2 \cdot 10^3$  KTJ/100 ml.

Veľmi nízke biologické oživenie bolo zaznamenané na lokalite Rovinka, kde riasovú flóru tvorili najmä rozsievky *Lindavia costei*, *L. ocellata*, *Fragilaria ulna*, *F. tenera* a zástupca panciernatiek *Peridinium umbonatum*. Cyanobaktérie neboli zaznamenané. Tomu zodpovedala aj nízka koncentrácia chlorofylu-a 1,5 µg/l. Vo vode bol vyšetrený celkový N (1,98 mg/l), celkový P nebol detegovaný a TOC (1,53 mg/l).

Prírodná vodná plocha Nové Košariská patrí medzi lokality, kde sa cyanobaktérie nezaznamenali, z rias dominovali rozsievky *Lindavia costei*, *Fragilaria tenera*, *F. acus*, *Achnanthes catenata* a panciernatky *Peridinium umbonatum*, *Ceratium hirundinella*. Voľným okom aj mikroskopicky bol potvrdený hojnejší výskyt zástupcu zooplanktónu *Stentor amethystinus* (v podobe „čiernych bodiek“), ktorý mohol ovplyvniť aj koncentráciu chlorofylu-a 5,5 µg/l. Vo vode bol vyšetrený celkový N (1,59 mg/l), celkový P nebol detegovaný a TOC (2,42 mg/l).

Prírodná vodná plocha Ivanka pri Dunaji sa dlhodobo vyznačuje vhodnou kvalitou vody, z cyanobaktérií sa zistil len nanoplanktónový druh *Aphanocapsa incerta*. Riasové oživenie tvorili zástupcovia viacerých skupín: cyklické rozsievky (*Lindavia costei*, *L. ocellata*), zelené bičíkovce (*Tetraselmis cordiformis*, *Chloromonas* sp.), kryptomonády (*Cryptomonas reflexa*, *Komma caudata*) a ojedinele bunkové zelené riasy. Nízka bola hodnota chlorofylu-a 2,6 µg/l. Celkový N dosiahol hodnotu 3,43 mg/l, celkový P 0,0290 mg/l a TOC 2,76 mg/l.

Vajnorské jazero je vodou určenou na kúpanie s dlhodobo vhodnou kvalitou vody. Ani tento rok nebol zistený výskyt cyanobaktérií. Riasovej flóre dominovali hlavne panciernatky *Peridinium willei*, *P. umbonatum* a *Ceratium hirundinella*. Zelené riasy boli zastúpené v menšej miere druhmi *Tetraedron minimum*, *Tetraselmis cordiformis*, *Lagerheimia genevensis*, *Pseudodidymocystis planctonica* a kryptomonády druhmi *Cryptomonas marssonii*, *C. curvata*, *Rhodomonas pusilla*. Vo vode bol vyšetrený celkový N (0,402 mg/l), celkový P (0,0220 mg/l) a TOC (4,45 mg/l).

Biokúpalisko Krtko vo Veľkom Krtíši má filtračnú časť určenú na úpravu vody vodnými rastlinami oddelenú od plaveckej a neplaveckej časti. Vyšetrené boli vzorky zo všetkých častí, vrátane zdroja. Na základe biologických analýz možno konštatovať, že oživenie cyanobaktériami a riasami vo všetkých častiach biokúpaliska je svojim zložením podobné. Najvyššie počty rias boli zaznamenané v neplaveckej časti (3240 jedincov/ml), najnižšie počty vo filtračnej časti (1440 jedincov/ml). Vo všetkých častiach dominovala zelená vláknitá riasa *Binuclearia lauterbornii* a zelené kokálne riasy *Granulocystis verrucosa*, *Oocystis marssonii*, *O. lacustris*, *O. parva*, *Ankistrodesmus spiralis* a druhy rodu *Desmodesmus* a *Scenedesmus*. Cyanobaktérie schopné tvoriť vodný kvet neboli zaznamenané, ojedinele sa vyskytovali nanoplanktónové sinice *Aphanothece floccosa*, *Cyanogranis ferruginea*, *Limnococcus limneticus*, *Aphanocapsa holsatica*. Vodné makrofyty vo filtračnej časti kúpaliska boli zastúpené rodmi *Nuphar*, *Nymphaea*, *Carex*, *Iris*, dno masívne porastala riasa rodu *Chara*. Chlorofyl-a meraný v plaveckej časti dosahoval hodnotu 9,3 µg/l. Voda zo zdroja spĺňala v biologických ukazovateľoch požiadavky pre pitnú vodu.

Akútna ekotoxicita vzorky povrchovej vody z biokúpaliska bude vyšetrená v 2. polroku 2016.

Z hľadiska mikrobiologického vyšetrenia vo vode zo zdroja nebola potvrdená prítomnosť fekálneho znečistenia, baktérií *Pseudomonas aeruginosa* ani prítomnosť patogénnych a podmienene patogénnych mikroorganizmov.

V dvoch ostatných vzorkách vody (plavecká a neplavecká časť) boli stanovené baktérie *Escherichia coli* v koncentrácii 3 KTJ/100 ml a 4 KTJ/100 ml, črevné enterokoky v koncentrácii 3 KTJ/100 ml a 6 KTJ/100 ml, baktérie *Pseudomonas aeruginosa* v koncentrácii 6 KTJ/100 ml a 76 KTJ/100 ml a koncentrácie koliformných baktérií v koncentrácii  $2,2 \cdot 10^2$  KTJ/100 ml a  $5,5 \cdot 10^2$  KTJ/100 ml. Kvalita vody na biokúpalisku nevyhovela kvalitatívnym požiadavkám uvedeným v prílohe č. 2, Vyhlášky MZ SR č. 308/2012 Z. z. v jednej vzorke vody odobratej z plochy na kúpanie v neplaveckej časti biokúpaliska v ukazovateli *Pseudomonas aeruginosa*, nakoľko bola stanovená koncentrácia 76 KTJ/100 ml. V rámci šetrenia prítomnosti patogénnych a podmienene patogénnych mikroorganizmov v jednej vzorke vody na biokúpalisku bola potvrdená prítomnosť podmienene patogénnych baktérií *Citrobacter* sp. a v druhej vzorke prítomnosť podmienene patogénnych baktérií *Citrobacter* sp. a *Aeromonas hydrophila*.

Vo vzorke vody odobratej z plochy na úpravu a čistenie vody boli stanovené baktérie *Escherichia coli* v koncentrácii 13 KTJ/100 ml, črevné enterokoky v koncentrácii 11 KTJ/100 ml, baktérie *Pseudomonas aeruginosa* v koncentrácii 4 KTJ/100 ml a koncentrácie koliformných baktérií v koncentrácii  $1,0 \cdot 10^3$  KTJ/100 ml. Potvrdená prítomnosť podmienene patogénnych baktérií *Citrobacter* sp. a *Aeromonas hydrophila*.

V plaveckej časti biokúpaliska sa na pracovisku HPLC stanovovali dusičnany a dusitany, ktoré neboli detegované. V laboratóriu chémie vôd sa vyšetroval celkový N (3,11 mg/l) a celkový P (0,0115 mg/l).

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

V rámci riešenia úlohy sa v 1. polroku 2016 sledovalo osídlenie vôd legionelami a amébami a kvalita vnútorného ovzdušia v zdravotníckych zariadeniach, nebytových budovách a v oddychových zónach, vrátane kúpalísk.

NRC pre legionely v životnom prostredí vyšetřilo v 1. polroku 2015 na legionely celkovo 69 vzoriek (69 ukazovateľov a 977 analýz): 37 vzoriek teplej úžitkovej vody (ďalej len „TÚV“), 6 vzoriek pitnej vody, 12 vzoriek bazénových vôd, 3 vzorky ovzdušia a 11 vzoriek bakteriálnych izolátov zaslaných na identifikáciu z pracovísk mikrobiológie životného prostredia z RÚVZ v SR.

Vo vzorkách pitných vôd legionely stanovené neboli. V TÚV odobratých v zdravotníckych a ubytovacích zariadeniach boli legionely potvrdené v 67,6 % vyšetrených vzoriek, pričom sa ich koncentrácie pohybovali od 10 do  $5,3 \cdot 10^3$  KTJ/100 ml. V šiestich prípadoch bola v týchto vzorkách dokázaná epidemiologicky najzávažnejšia *Legionella pneumophila* sér. 1, avšak prevažne boli potvrdené baktérie *Legionella pneumophila* sér. 3.

V bazénových vodách neboli legionely potvrdené, ale v jednej z vyšetrených vzoriek bola v rozsahu vyšetrovaných metód dokázaná prítomnosť podmienene patogénnych baktérií *Pseudomonas aeruginosa*. Vo vzorkách bazénových vôd boli analyzované aj 3 chemické ukazovatele (pH,  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  a TOC). Všetky stanovené ukazovatele spĺňali legislatívne požiadavky.

Vo vzorkách bakteriálnych izolátov boli potvrdené v šiestich vzorkách baktérie *Legionella pneumophila* sérotyp 1 a v šiestich vzorkách *Legionella pneumophila* sérotyp 3.

Vo vzorke ovzdušia odobratých v klimatizovanom objekte legionely stanovené neboli.

V rámci sledovania kolonizácie rozvodných systémov vôd legionelami v zdravotníckych zariadeniach bolo v rámci projektu v tomto polroku vyšetrených 7 okresných nemocničných zariadení. Súčasťou kontrolných vyšetrení bolo okrem sledovania koncentrácie legionel a améb aj celkové oživenie vôd. V pitných vodách legionely neboli zistené a vo vzorkách TÚV odobratých v týchto zdravotníckych zariadeniach bola potvrdená prítomnosť legionel v 77 % vyšetrených vzoriek, pričom boli stanovené koncentrácie legionel od 10 KTJ/10 ml do  $5,3 \cdot 10^3$  KTJ/100 ml.

Metódami molekulárnej diagnostiky bolo v NRC vyšetrených na legionely 44 vzoriek vôd a vykonalo sa 197 analýz. Na rýchlu identifikáciu legionel sa naďalej využívala multiplex alebo konvenčná PCR, pomocou ktorej je možné identifikovať a rozlíšiť druhy *Legionella pneumophila* a *Legionella sp.* samostatne alebo v rámci jednej reakcie. Táto PCR metóda bola optimalizovaná v predchádzajúcom období, v ktorej ako genetické ciele slúžia gén *mip* kódujúceho hlavný virulentný faktor u druhu *Legionella pneumophila* a čiastková sekvencia génu *16S rRNA* na identifikáciu kmeňov *Legionella sp.* Pokračovalo sa v zavedenej metóde real-time PCR na detekciu a kvantifikáciu druhu *Legionella pneumophila* a na identifikáciu a kvantifikáciu všeobecne rodu *Legionella sp.* Jednotlivé získané údaje a hodnoty boli overované a analyzované porovnávaním s klasickými kultivačnými metódami za účelom následného využitia v štandardných diagnostických postupoch. Real-time PCR bola vykonávaná na iQ5 cykléri s využitím komerčne dostupných diagnostických setov.

Laboratórium v RÚVZ v Trenčíne v súvislosti so zisťovaním výskytu legionel a améb vo vodovodných sieťach vyšetřilo 9 vzoriek vôd, z toho 4 vzorky bazénovej vody, 2 vzorky pitnej vody a 3 vzorky teplej úžitkovej vody. Vo všetkých vzorkách teplej úžitkovej vody bola potvrdená prítomnosť *Legionella pneumophila* sérotyp 1.

Oddelenie lekárskej mikrobiológie v RÚVZ v Banskej Bystrici vyšetřilo v rámci tejto úlohy 12 vzoriek bazénových vôd na legionely a 10 vzoriek bazénových vôd na améby. V jednej vzorke boli zistené legionely, ktoré boli v NRC pre legionely v životnom prostredí ÚVZ SR potvrdené ako *Legionella pneumophila* sérotyp 1.

Laboratórium v RÚVZ v Žiline vyšetřilo na legionely 16 vzoriek vôd, 7 vzoriek bazénových vôd a 9 vzoriek vôd zo sprch a chladiacich vôd. Pozitívny nález *Legionella species* bol potvrdený v 5 vzorkách chladiacich vôd a vôd zo sprch. Vo všetkých piatich vzorkách bola potvrdená *Legionella pneumophila* sérotyp 1 a sérotyp 3.

Laboratórium v RÚVZ v Nitre vyšetřilo v rámci projektu celkovo 19 vzoriek vôd, z toho 14 vzoriek bazénových vôd a 5 vzoriek pitných vôd. Vo vyšetřených vzorkách legionely a améby stanovené neboli.

NRC pre hydrobiológiu ÚVZ SR sledovalo prítomnosť améb vo vzorkách pitných vôd odobratých z vodovodov hromadného zásobovania, v teplých úžitkových vodách zo zdravotníckych zariadení a vo vodách z umelých kúpalísk v rekreačných zariadeniach. Pracovisko doteraz vyšetřilo na prítomnosť améb 50 vzoriek: 5 vzoriek pitných vôd z hromadného zásobovania, 32 vzoriek TÚV a 13 vzoriek vôd z termálnych aj netermálnych bazénov umelých kúpalísk, čo predstavuje 185 ukazovateľov a 194 analýz.

Prítomnosť améb sa vyšetřovala kultivačnou metódou pri rôznych teplotách (teplotná selekcia) v závislosti na type vzorky. Vzorky teplej úžitkovej vody a vody z umelých kúpalísk sa kultivovali pri teplotách 44°C a 37°C, vzorky pitnej vody pri teplote 23°C a 30°C. Na potvrdenie prítomnosti améb vo vzorke je potrebný pozitívny nález trofozoidov alebo cýst améb aspoň pri jednej kultivačnej teplote.

Z 5 vyšetřených vzoriek pitnej vody bola na prítomnosť améb pozitívna 1 vzorka, v ktorej sa pri jednej z kultivačných teplôt vyskytovali trofozoidy a cysty, pravdepodobne saprofytických améb.

Z 32 vyšetřených vzoriek teplej úžitkovej vody z nemocničných zariadení bolo 7 vzoriek vôd z ružíc sprch a kohútikov v umývadlách pozitívnych na prítomnosť améb. Všetky vzorky

boli pozitívne pri teplote 37°C, v dvoch vzorkách boli podľa morfológie zistené cysty potenciálne patogénneho rodu *Acanthamoeba*.

Z 13 vzoriek vôd odobratých z umelých kúpalísk sa výskyt améb potvrdil v troch bazénoch – v oddychovom, dojazdovom a vírivom bazéne rekreačno-relaxačného centra pri teplote 30 °C.

NRC pre termotolerantné améby v RÚVZ v Prievidzi vyšetrilo 26 vzoriek termálnych bazénových vôd a dve vzorky pitných vôd. Termálna bazénová voda bola odobratá a vyšetrená v rôznych rekreačných a kúpeľných zariadeniach. Vo vyšetrených bazénových vodách neboli potvrdené amfyzoické potenciálne patogénne améby rodu *Naegleria* a *Acanthamoeba*, avšak v troch vzorkách boli vykultivované saprofytické améby rodu *Vahlkampfia* a *Vannella* a v jednej vzorke améby rodu *Hartmanella* a *Vahlkampfia*. Vo vyšetrených vzorkách pitnej vody, ktoré boli vyšetrené v súvislosti s potenciálnym zdrojom ochorenia na legionelózu, nebola potvrdená prítomnosť legionel ani améb.

NRC pre ekotoxikológiu udržiavalo v zbierke kultúr 39 vzoriek akantaméb vo forme axenických kultúr v PYG médiu a na agarových platniach pri dvoch kultivačných teplotách 23°C a/alebo 30 °C bolo udržiavaných 7 vzoriek.

### 7.3 MATERSKÉ MLIEKO

Predmetom riešenej problematiky bola cielená mikrobiologická a chemická kontrola materského mlieka zbieraného od dárkyň a po pasterizácii podávaného novorodencom. Vzorky materských mliek boli do ÚVZ SR dodávané z Banky ženského materského mlieka, DFNSP Limbová v Bratislave.

V 1. polroku 2016 bolo v špecializovanom laboratóriu chémie potravín a predmetov bežného používania vyšetrených 21 vzoriek materského mlieka, čo predstavuje 120 ukazovateľov a 229 analýz. Špecializované laboratórium atómovej absorpčnej spektrometrie vyšetrilo 21 vzoriek, 66 ukazovateľov a vykonalo 179 analýz. Chemická kontrola bola zameraná na sledovanie nutričnej kvality materského mlieka stanovením obsahu bielkovín, tuku 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. Z výsledkov analýz vzoriek materského mlieka vyplynulo, že viac ako polovica vyšetrených vzoriek nedosahovala minimálne hodnoty obsahu železa (57 % vzoriek). Obsah tuku bol vyšší v 19 % vzoriek a nižší v 38 % vzoriek. Vyšší obsah sacharidov bol stanovený v prípade 33 % analyzovaných vzoriek, minimálnu tabuľkovú hodnotu nedosahovala 1 vzorka. V prípade vápnika bolo v porovnaní s výsledkami z minulých rokov zaznamenané malé zvýšenie jeho obsahu vo vzorkách mliek. Obsah vápnika bol v porovnaní s tabuľkovými hodnotami vyšší v 10 % vzoriek a nižší taktiež v 10 % vyšetrených vzoriek. Zastúpenie bielkovín a medi bolo vo všetkých vzorkách vyhovujúce, v uvedenom rozsahu podľa Potravinových tabuliek.

Z kontaminantov boli vyšetrené ťažké kovy – kadmium, olovo a ortuť. V žiadnej z analyzovaných vzoriek nebolo zistené prekročenie limitov, ktoré udáva Potravinový kódex SR.

V NRC pre mikrobiológiu životného prostredia (ďalej len „MŽP“) bolo analyzovaných 71 vzoriek materského mlieka. Z celkového počtu vyšetrených materských mliek bolo 36 pasterizovaných a 35 nepasterizovaných. Mikrobiologické vyšetrenia boli zamerané na sledovanie účinnosti pasterizácie materského mlieka porovnávaním mikrobiologickej kvality mlieka pred a po jeho pasterizácii. Sledovala sa aj kvalita nepasterizovaného mlieka. Jedným z hlavných cieľov projektu bolo zisťovanie prítomnosti patogénnych mikroorganizmov



v nepasterizovanom a pasterizovanom mlieku. Prítomnosť stafylokokového enterotoxínu v pasterizovanom mlieku bola kontrolovaná ako prevencia proti ohrozeniu zdravia novorodencov podávaním kontaminovaného mlieka.

V pasterizovanom mlieku sa nezistila prítomnosť bakteriálnych kontaminantov, účinnosť pasterizácie bola vyhovujúca okrem jedného pasterizovaného mlieka. V tejto vzorke mlieka bola zaznamenaná zvýšená hodnota pre ukazovateľ celkový počet mikroorganizmov (ďalej len „CPM“)  $1,5 \cdot 10^3$  KTJ/ml s potvrdenou prítomnosťou baktérie *Bacillus cereus* v uvedenom množstve. Bez mikrobiologického osídlenia bolo 6 vzoriek pasterizovaného materského mlieka. Z nepatogénnej sprievodnej mikroflóry boli zistené baktérie *Staphylococcus epidermidis* a aeróbne spórotvorné mikroorganizmy.

Celkové oživenie nepasterizovaného materského mlieka v ukazovateli CPM sa pohybovalo v rozmedzí  $< 10$  až  $1,2 \cdot 10^5$  KTJ/ml. Koliformné baktérie boli stanovené v 2 vzorkách nepasterizovaného materského mlieka v rozmedzí 40 až  $1,6 \cdot 10^2$  KTJ/ml. Z patogénnych mikroorganizmov boli stanovené baktérie *Staphylococcus aureus* v 4 vzorkách materských mliek v rozmedzí 45 KTJ až  $9,5 \cdot 10^3$  KTJ/ml. Ďalej bol zaznamenaný výskyt patogénnych baktérií *Klebsiella* sp., hemolytický streptokok sk. B a v dvoch vzorkách hemolytická *Escherichia coli*. Z nepatogénnej sprievodnej mikroflóry boli prítomné *Staphylococcus epidermidis*, *Micrococcus* sp., *Bacillus cereus*, *Enterobacter* sp., *Pseudomonas* sp., *Escherichia coli*, *Serratia* sp., viridujúce streptokoky a aeróbne spórotvorné mikroorganizmy. Vzorky materských mliek s pozitívnym nálezom koagulázopozitívnych stafylokokov (ďalej len „KPS“) boli sledované na prítomnosť stafylokokového enterotoxínu iminofluorescenčnou metódou na prístroji miniVidas s predúpravou vzorky na dialyzačných membránach. Ani v jednej analyzovanej vzorke pasterizovaného materského mlieka nebola zaznamenaná prítomnosť stafylokokového enterotoxínu. Kmene *Staphylococcus aureus* izolované zo vzoriek materských mliek boli následne zaslané do NRC pre KPS a ich toxíny v RÚVZ so sídlom v Košiciach na bližšiu identifikáciu. Jeden zaslaný kmeň *Staphylococcus aureus* z materského mlieka produkoval toxín typu TSST.

RÚVZ so sídlom v Poprade, Špecializované laboratórium 2 mikrobiologických analýz vyšetřilo za 1. polrok 2016 44 vzoriek materského mlieka (44 ukazovateľov, 180 analýz).

V rámci úlohy bolo vyšetřených 23 vzoriek materského mlieka pred pasterizáciou a 23 vzoriek materského mlieka po pasterizácii.

Vo vzorkách pasterizovaného mlieka boli identifikované:

1x	<i>Acinetobacter haemolyticus</i>
3x	<i>Acinetobacter lwoffii</i>
6x	<i>Acinetobacter</i> sp.
3x	<i>Bacillus cereus</i>
2x	<i>Escherichia coli</i>
1x	<i>Eikenella corrodens</i>
2x	<i>Enterobacter</i> sp.
2x	<i>Klebsiella oxytoca</i>
4x	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
13x	saprofytické stafylokoky
3x	<i>Staphylococcus aureus</i>
1x	<i>Streptococcus</i> sp.

Vo vzorkách pasterizovaného mlieka boli identifikované:

1x	<i>Acinetobacter lwoffii</i>
1x	<i>Acinetobacter</i> sp.
1x	<i>Klebsiella oxytoca</i>
1x	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
4x	saprofytické stafylokoky

V 15 prípadoch bola pasterizácia účinná a neboli tam zistené žiadne mikroorganizmy. V 7 prípadoch aj po pasterizácii bola potvrdená prítomnosť baktérií.

## 7.4 REZIDUÁ PESTICÍDOV V POTRAVINÁCH PRE DOJČATÁ A DETSKÚ VÝŽIVU

Na riešení úlohy sa podieľali pracoviská ÚVZ SR NRC pre rezíduá pesticídov a Špecializované laboratórium plynovej chromatografie. Odbery vzoriek zabezpečovali vybrané RÚVZ v SR. Úloha vyplývala z participácie SR na monitoringu krajín EÚ 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 1. polroku 2016 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 30 dodaných vzoriek bolo 10 vzoriek na báze ovocia a zeleniny, 12 mliečnych výrobkov, 4 cereálne a 4 obilnino-mliečne. Z toho bolo 6 slovenských výrobkov a 24 z iných krajín EÚ. 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 (ďalej len „MRL“).

Pesticídy	Metóda		LOD [mg/kg]	LOQ [mg/kg]	vzorky	prekročené MRL [mg/kg]
	Detektor	A/N			2016	
cadusafos	GC-PFPD	A	0,00072	0,0022	0	-
cis-chlórdan	GC-ECD	A	0,00041	0,00056	10	-
trans-chlórdan	GC-ECD	A	0,00040	0,00059	10	-
oxy-chlórdan	GC-ECD	A	0,00037	0,00054	10	-
4,4'-DDT	GC-ECD	A	0,00059	0,00076	10	-
2,4'-DDT	GC-ECD	A	0,00051	0,00075	10	-
4,4'-DDE	GC-ECD	A	0,00049	0,00060	10	-
4,4'-DDD	GC-ECD	A	0,00051	0,00079	10	-
demetón-S-metyl	GC-PFPD	A	0,00056	0,0017	0	-
demetón-S-metyl sulfón	GC-PFPD	A	0,00094	0,0028	0	-
oxydemetón-metyl	GC-PFPD	A	0,00056	0,0017	0	-
dicofol	GC-ECD	A	0,0020	0,0022	10	-
dieldrín	GC-ECD	A	0,00049	0,00065	10	-
aldrín	GC-ECD	A	0,00054	0,00070	10	-
dimetoát	GC-PFPD	A	0,00064	0,0019	0	-
ometoát	GC-PFPD	A	0,00077	0,0023	0	-
disulfotón	GC-PFPD	A	0,00024	0,00073	0	-
disulfotón-sulfoxid	GC-PFPD	A	0,00088	0,0026	0	-
disulfotón-sulfón	GC-PFPD	A	0,00085	0,0025	0	-
$\alpha$ -endosulfán	GC-ECD	A	0,00045	0,00058	10	-
$\beta$ -endosulfán	GC-ECD	A	0,00048	0,00068	10	-
endosulfán-sulfát	GC-ECD	A	0,0012	0,0017	10	-
endrín	GC-ECD	A	0,00043	0,00072	10	-
etoprosfos	GC-PFPD	A	0,00051	0,0015	0	-
fensulfotión	GC-PFPD	A	0,00085	0,0025	0	-
fensulfotión-oxón	-	-	-	-	0	-
fensulfotión-oxón-sulfón	-	-	-	-	0	-
fensulfotión-sulfón	-	-	-	-	0	-
fipronil	GC-MS/MS	A	0,0021	0,0023	10	-
fipronil-desulfínyl	GC-MS/MS	A	0,0023	0,0024	10	-
HCB	GC-ECD	A	0,00048	0,00064	10	-

heptachlór	GC-ECD	A	0,00045	0,00061	10	-
trans-heptachlóreoxid	GC-ECD	A	0,00042	0,00058	10	-
a-HCH	GC-ECD	A	0,00069	0,00087	10	-
b-HCH	GC-ECD	A	0,00057	0,00088	10	-
g-HCH	GC-ECD	A	0,00065	0,00082	10	-
metoxychlór	GC-ECD	A	0,00063	0,0010	10	-
nitrofen	GC-MS/MS	N	0,0030	0,0030	10	-
terbufos	GC-PFPD	A	0,00061	0,0018	0	-
terbufos-sulfoxid	GC-PFPD	A	0,00081	0,0024	0	-
terbufos-sulfón	GC-PFPD	A	0,00089	0,0027	0	-

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 zanalyzované v 10 vzorkách na báze ovocia a zeleniny nasledovné pesticídy, ktoré je potrebné kontrolovať v rámci Európskeho monitoringu:

2-fenylfenol	cyprokonazol	fenpropatrín	metidatión	chinoxifén
acefát	cyprodinil	<i>fenpropidín</i>	<i>metiokarb</i>	spirodiklofén
akrinatrín	deltametrín	fénpropimorf	monokrotofos	spiromezifén
azinfos-metyl	diazinón	fénpyroximát	myklobutanil	tau-fluvalinát
azoxystrobín	dichlórvos	<i>fentión</i>	oxadixyl	<i>tebukonazol</i>
bifentrin	dikloran	fenvalerát/esfenvalerát	paklobutrazol	tebufénpyrad
bifenyl	<i>2,4'-dikofol</i>	<i>fipronil-sulfón</i>	paratión	teflutrín
bitertanol	dietofenkarb	fludioxonyl	penkonazol	tetrakonazol
boskalid	dimetomorf	<i>fluopyram</i>	pencykurón	tetradifón
bromopropylát	dinikonazol	fluchinkonazol	pendimetalín	tolklofos-metyl
bupirimát	difenylamín	flusilazol	permetrín	tolylfluamid
buprofezín	EPN	flutriafol	<i>fosmet</i>	triadimefón
<i>kaptán</i>	epoxikonazol	cis-heptachlóreoxid	<i>pirimikarb</i>	triadimenol
<i>folpet</i>	etión	hexakonazol	<i>pirimikarb-desmetyl</i>	triazofos
karbaryl	etofenprox	iprovalikarb	pirimifos-metyl	<i>trifloxystrobín</i>
chlórphenapyr	famoxadón	izokarbofos	profenofos	<i>3,5-dichlóranylín</i>
chlorotalonil	<i>fenamifos</i>	izoprotiolan	propargit	<i>procymidón</i>
chlórprofam	fenamidón	krezoxim-metyl	propikonazol	<i>vinklozolín</i>
chlórpyrifos	fenarimol	lambda-cyhalotrin	propyzamid	
chlórpyrifos-metyl	fenazachín	<i>malatión</i>	pyridabén	
cyflutrín	fenhexamid	mepanipyrim	pyrimetamil	
cypermetrín	fenitrotión	mepanipyrim-2-hydroxypropyl (2-anilín-4-(2-hydroxypropyl)-6-metylpirimidín)	pyriproxifén	

Stanovených bolo 106 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. 2015/595 a nie sú zahrnuté tie rezíduá, ktoré sú analyzované v rámci úradnej kontroly) v rámci Európskeho monitoringu.

V 10 vzorkách vybraných do európskeho monitoringu bolo v 1. polroku zanalyzovaných spolu 130 pesticídov (započítané pesticídy stanovené v rámci úradnej kontroly).

V mesiaci február/marec a apríl/máj boli vykonané medzinárodné porovnávacie skúšky EUPT FV18 a EUPT CF10 zamerané na stanovenie rezíduí pesticídov v zeleninovej (špenát) a cereálnej matrici (celozrnná ražná múka). Z celkového počtu 330 zadaných NRC

stanovovalo 219 pesticídov (zvyčajne neboli stanovené z dôvodu nefunkčného prístrojového vybavenia).

## 7.5 IDENTIFIKÁCIA A TYPIZÁCIA PATOGÉNNYCH MIKROORGANIZMOV METÓDAMI MOLEKULÁRNEJ BIOLÓGIE

V 1. polroku 2016 bolo v NRC pre mikrobiológiu životného prostredia (ďalej len „MŽP“) využitím molekulárnej diagnostiky spolu vyšetrených 106 vzoriek a vykonaných 1114 analýz.

NRC pre MŽP je súčasťou siete Národných referenčných laboratórií členských štátov EÚ pre *E. coli* v EÚ pod gesciou EU-RL pre *E. coli/VTEC* so sídlom v Ríme. Zároveň NRC spolupracuje aj s Európskym referenčným laboratóriom pre *E. coli*, WHO pod gesciou ECDC, kde plní požiadavky v rámci laboratórnej diagnostiky pre vzorky kmeňov izolovaných z klinického materiálu.

EU-RL organizovalo v 1. polroku 2016 jednu medzinárodnú štúdiu s cieľom validovať nové metódy a otestovať pripravenosť laboratória v rutínnej praxi. Štúdia bola zameraná na detekciu verocytotoxín-produkujúcich *E. coli* (VTEC) a ich sérotypov priamo v reálnych vzorkách potravín – konkrétne v mletom hovädzom mäse v súlade s platnou legislatívou STN P CEN ISO/TS 13136. Laboratórium obdržalo 3 vzorky, v ktorých boli využitím PCR metód cielene detekované gény *vtx1*, *vtx2* a *eae* kódujúce hlavne virulénne faktory patogénnych kmeňov VTEC a génov kódujúcich 6 hlavných sérotypov - O157, O145, O111, O103, O26 a O104, a následne ďalších 7 sérotypov.

Laboratórium využívalo všetky molekulárne metódy zavedené v predchádzajúcich obdobiach pre jednotlivé patogénne kmene - verocytotoxín-produkujúce *E. coli* (VTEC), enteroagregatívne *E. coli* (EAggAC), enteropatogénne *E. coli* (EPEC), enteroinvazívne *E. coli* (EIEC) a enterotoxinogénne *E. coli* (ETEC) a ich sérotypy - O157, O145, O111, O103, O26, O104, O113, O121, O91, O128, 146, O55 a O45 ako nadstavbovú diagnostiku a identifikáciu kmeňov suspektných *E. coli* v reálnych vzorkách potravín a vôd, pre potreby zákazníkov alebo v spolupráci s regionálnymi úradmi ÚVZ pri vyetrovaní alimentárnych ochorení. Výskumom tohto patogénneho mikroorganizmu sa NRC venovalo aj v spolupráci s FCHPT STU v Bratislave za účelom skúmania mikrobiologickej bezpečnosti fermentovaných mäsových výrobkov.

NRC pre MŽP je zapojené v sieti Národných referenčných laboratórií EÚ pre *Listeria monocytogenes*. V 1. polroku 2016 pokračovalo v zavedených molekulárnych metódach pre detekciu *Listeria monocytogenes* a *Listeria sp.* vo vzorkách potravín a molekulárnej sérotypizácii už potvrdených kmeňov *L. monocytogenes*, ktoré slúžia ako alternatívna a konfirmačná metóda. Výskumom tohto patogénneho mikroorganizmu sa NRC venuje aj v rámci európskych projektov v spolupráci s Výskumným ústavom potravinárskym v Bratislave.

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 konvenčnej alebo real-time PCR analýzy na detekciu 11 stafylokokových enterotoxínových génov pri rutínnej i vyššej nadstavbovej diagnostike tohto mikroorganizmu. V 1. polroku 2016 NRC vyšetrovalo vzorky pre potreby medzinárodnej validačnej štúdie organizovanej EU-RL v Paríži.

V 1. polroku 2016 NRC pre legionely v životnom prostredí (ďalej len „LEG“) pokračovalo v molekulárnej diagnostike legionel, využitím ktorej sa analyzovalo 73 vzoriek a vykonalo 371 analýz.

Na rýchlu identifikáciu legionel sa naďalej využívala multiplex alebo konvenčná PCR, pomocou ktorej je možné identifikovať a rozlíšiť druhy *Legionella pneumophila* a *Legionella sp.* samostatne alebo v rámci jednej reakcie. Táto PCR metóda bola optimalizovaná v predchádzajúcom období, v ktorej ako genetické ciele slúžia gén *mip* kódujúceho hlavný virulencný faktor u druhu *Legionella pneumophila* a čiastková sekvencia génu *16S rRNA* na identifikáciu kmeňov *Legionella sp.*

NRC pre LEG ďalej pokračovalo v zavedenej metóde real-time PCR na detekciu a kvantifikáciu druhu *Legionella pneumophila* vo vzorkách rôznych druhov vôd. Zároveň bola na identifikáciu a kvantifikáciu všeobecne rodu *Legionella sp.* využívaná ďalšia real-time PCR metóda. Jednotlivé získané údaje a hodnoty boli overované a analyzované porovnaním s klasickými kultivačnými metódami za účelom následného využitia v štandardných diagnostických postupoch. Real – time PCR bola vykonávaná na iQ5 cykléri od firmy BioRad, využitím komerčne dostupných diagnostických setov.

V spolupráci s FCHPT STU v Bratislave bola na vybraných bakteriálnych kmeňoch zo zbierky NRC otestovaná a zavedená nová metóda druhej identifikácie legionel - MALDI-TOF hmotnostná spektrometria. Bola optimalizovaná a vybraná vhodná metóda izolácie DNA a následne opakovane analyzovaná na prístroji MALDI Biotyper.

Jednotlivé nové metódy a s tým vzniknuté problémy boli konzultované na Katedre molekulárnej biológie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, a tiež na Fakulte chemickej a potravinovej technológie Slovenskej technickej univerzity v Bratislave.

## 7.6 STANOVENIE OLOVA V KRVI EXPONOVANÝCH PRACOVNÍKOV

Cieľom projektu bolo 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.

Vzhľadom na toxicitu olova a jeho schopnosť kumulácie v tkanivách, predstavuje olovo značné riziko pre zdravie človeka. Preto je dôležité získať prehľad o jeho výskyte v krvi zamestnancov vybraných profesií. Stanovenie kyseliny delta-aminolevulovej v moči (napr. metódou HPLC) sa považuje za skorý indikátor expozície olovu.

NRC pre expozičné testy xenobiotík a Špecializované laboratórium atómovej absorpčnej spektrometrie ÚVZ SR v rámci riešenia projektu vyšetrilo 15 vzoriek biologického materiálu (13 vzoriek krvi a 2 vzorky močov). Z toho 5 vzoriek krvi a 2 vzorky močov pri profesionálnej expozícii olovu pre ÚVZ SR. Na diagnostické účely bolo analyzovaných 8 vzoriek krvi pre Kliniku pracovného lekárstva a toxikológie v Bratislave, FNŠP v Trnave a DFNSP na Kramároch (Bratislava). Výsledky analýz nepotvrdili intoxikáciu osôb olovom.

Laboratóriá v RÚVZ v Banskej Bystrici analyzovali kyselinu delta-aminolevulovú v 4 vzorkách močov exponovaných zamestnancov olovu. Biologické medzné hodnoty pre kyselinu delta-aminolevulovu v moči neboli prekročené.

V rámci riešenia projektu 7 bolo v 1. polroku 2016 vyšetrených 19 vzoriek biologického materiálu (13 vzoriek krvi a 6 vzoriek 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) v analyzovaných vzorkách krvi neboli prekročené.

Biologické medzné hodnoty pre kyselinu delta-aminolevulovú v moči (15  $\text{mg.l}^{-1}$ , 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  $\text{mg.l}^{-1}$ , 46,1  $\mu\text{mol.l}^{-1}$ ,

4,03 mg.g<sup>-1</sup> a 3,48 μmol.mmol<sup>-1</sup>- ženy<45 rokov) v analyzovaných vzorkách močov neboli prekročené.

## 7.7 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 (ďalej len „OŽ“), meraním a výpočtom limitných hodnôt expozície v súlade s požiadavkami platných predpisov.

Riešiteľským pracoviskom je ÚVZ SR, odbor objektivizácie faktorov životných podmienok, NRC pre neionizujúce žiarenie (ďalej len „NIZ“). 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.

Riešiteľská činnosť v 1. polroku 2016 sa uskutočnila podľa stanoveného harmonogramu prác. Pri výbere meraní solárií sme spolupracovali s príslušnými regionálnymi úradmi verejného zdravotníctva v SR (pracovníkmi odboru HŽP).

### a) Koherentné žiarenie - lasery:

V 1. polroku 2016 sa v rámci projektu uskutočnilo 16 meraní laserového žiarenia. V rámci merania sa zisťoval priebeh priameho a odrazeného lúča od pokožky, účinnosť ochranných okuliarov a dioptrických okuliarov. 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 hlavného hygienika SR č. OHŽP - 8278/2014 vyplynul jednotný postup pri výkone štátneho zdravotného dozoru v prevádzkach solárií. Na základe tohto usmernenia sú prevádzkovatelia povinní predložiť protokol z objektivizácie UV žiarenia UV žiaričov.

V 1. polroku 2016 pracovníci NRC vykonali merania UV žiarenia v 88 prevádzkach v rámci jednotlivých objednávok v mestách a obciach v SR. Z meraní vyplynulo, že zo 157 opaľovacích prístrojov 6 nevyhovovalo vyhláske MZ SR č. 554/2007 Z.z. v znení vyhlášky MZ SR č.75/2014, v 24 prípadoch sa u prístrojov nedal vyjadriť súlad alebo nesúlad so špecifikáciou. Prekračovanie v prvom polroku bolo 3,82 %, maximálne do hodnoty efektívnej ožiarenosti = 1,16 W/m<sup>2</sup>. Najviac prekročení (5/6) bolo v okrese Prievidza.

Maximálna doba opaľovania bola prekročená na 7 opaľovacích prístrojoch, pri 14 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 ožiarenia H<sub>er</sub> podľa miestne rozšírených typov pokožky bola nad limitnou hodnotou o hodnotu menšiu, ako rozšírená neistota a na 51 opaľovacích prístrojoch prevádzkovatelia nemali maximálnu dobu opaľovania uvedenú vôbec.

#### RÚVZ Košice:

RÚVZ so sídlom v Košiciach disponuje v súčasnej dobe nasledovným prístrojovým vybavením na meranie UV žiarenia na opaľovacích prístrojoch:

- prístroj Almemo 2290-8, fy Ahlborn, Germany
- snímač PMA 1101-S-420-20 s erytemálne váženou spektrálnou citivosťou 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.

Meranie UV žiarenia bolo vykonané v 38 prevádzkach solárií situovaných v Košickom (16 prevádzok), Prešovskom (17 prevádzok) a Banskobystrickom (5 prevádzok) kraji 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. Z meraní vyplynulo, že zo 84 opaľovacích prístrojov, na ktorých bolo v 1. polroku 2016 vykonané meranie UV žiarenia požiadavkám Vyhlášky MZ SR č. 554/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenia starostlivosti o ľudské telo, v znení Vyhlášky MZ SR č. 75/2014 Z. z. nevyhovovali 4 opaľovacie prístroje a na 9 opaľovacích prístrojoch nebolo možné vyjadriť súlad alebo nesúlad so špecifikáciou. Ostatné prístroje (spolu 71) požiadavkám vyššie citovanej Vyhlášky MZ SR vyhovovali. Prekračovanie v prvom polroku bolo 4,76 %, maximálne do hodnoty efektívnej ožiarenosti = 1,33 W/m<sup>2</sup>.

Maximálna doba opaľovania nebola prekročená na 53 opaľovacích prístrojoch sledovaných v 1. polroku 2016, na 11 z nich sa súlad alebo nesúlad so špecifikáciou podľa vyhlášky MZ SR č.554/2007 Z. z. v znení Vyhlášky MZ SR č.75/2014 Z. z. nedal vyjadriť, pretože vypočítaná doba expozície stanovená (stiahnutá) na účinnú prahovú dávku ožiarenia H<sub>er</sub> podľa miestne rozšírených typov pokožky bola nad limitnou hodnotou o hodnotu menšiu, ako rozšírená neistota merania a na 20 opaľovacích prístrojoch prevádzkovatelia nemali maximálnu dobu opaľovania uvedenú vôbec.

Najčastejšie nedostatky, ktoré boli v prevádzkach solárií počas merania UV žiarenia zistené:

- prevádzkovatelia nemajú technickú dokumentáciu k opaľovacím prístrojom – návod na obsluhu prístroja
- dodávatelia UV žiaričov neposkytujú prevádzkovateľom solárií technickú dokumentáciu k trubiciam ani maximálne odporúčané časy opaľovania pre jednotlivé typy pokožky pre daný typ trubíc,
- dodávatelia UV žiaričov deklarujú prevádzkovateľom solárií, že nové trubice spĺňajú EU normu, čo však výsledky následne vykonaného merania UV žiarenia vylučujú.

## 7.8 MONITORING VÝSKYTU ENTEROVÍRUSOV VO VODÁCH URČENÝCH NA KÚPANIE

V rámci monitorovania výskytu enterovírusov vo vodách určených na kúpanie bolo v 1. polroku 2016 odobratých 8 vzoriek vôd z prírodných kúpalísk. Vzorky budú spracované a pripravené na stanovenie enterovírusov molekulárno-biologickými metódami, ktoré sa vykonáva na SZÚ v Bratislave.

V rámci úlohy bolo spracované a všetkým účastníkom projektu a príslušným regionálnym úradom verejného zdravotníctva zaslané Usmernenie k úlohe 7.8 Monitoring výskytu enterovírusov vo vodách na kúpanie pre rok 2016.

ÚVZ SR v Bratislave odobral na stanovenie enterovírusov 8 vzoriek vôd z prírodných kúpalísk, resp. vôd určených na kúpanie - Veľký Draždiak, Vajnorské jazero, Rovinka, Nové Košariská, Kuchajda, Zlaté piesky, Senecké jazerá a Ivanka pri Dunaji. Oddelenie lekárskej mikrobiológie RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici deklarovalo, že vzorky vôd pre úlohu 7.8 budú odoberané podľa harmonogramu v mesiacoch júl – august.

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

### Výsledky mikrobiologických analýz

NRC pre mikrobiológiu životného prostredia sledovalo mikrobiologickú kvalitu vôd na uvedených lokalitách v ukazovateľoch *Escherichia coli*, črevné enterokoky a koliformné baktérie. Z lokalít Veľký Draždiak, Kuchajda, Zlaté piesky a Senecké jazerá boli odobraté a vyšetrené vzorky vôd. Koncentrácie baktérií *Escherichia coli* boli stanovené v rozsahu 0 až 61 KTJ/100 ml, koncentrácie črevných enterokokov boli stanovené v rozsahu 31 až  $1,5 \cdot 10^2$  KTJ/100 ml a koncentrácie koliformných baktérií boli v koncentrácii  $6,9 \cdot 10^2$  KTJ/100 ml až  $1,2 \cdot 10^3$  KTJ/100 ml. Vo vodách z lokalít Rovinka, Nové Košariská, Ivanka pri Dunaji a Vajnorské jazero boli koncentrácie baktérií *Escherichia coli* stanovené v rozsahu 0 až 21 KTJ/100 ml, koncentrácie črevných enterokokov boli stanovené v rozsahu 1 až 10 KTJ/100 ml a koncentrácie koliformných baktérií boli v koncentrácii  $1,4 \cdot 10^2$  KTJ/100 ml až  $6,7 \cdot 10^2$  KTJ/100 ml.

### Výsledky biologických analýz

NRC pre hydrobiológiu v rámci tejto úlohy sledovalo biologické oživenie v povrchových vodách prírodných kúpalísk, prírodných vodných plôch a vôd určených na kúpanie. Z povrchových vôd bolo vyšetrených 8 prírodných vodných plôch, v ktorých sa sledoval výskyt, početnosť a druhová rozmanitosť cyanobaktérií a rias. Na lokalitách Veľký Draždiak, Kuchajda, Zlaté piesky a Senecké jazerá boli zaznamenané len nízke počty cyanobaktérií (max. hodnota 1 100 b/ml na Kuchajde) z rodu *Microcystis*, predovšetkým *Microcystis wesenbergii*, *M. ichthyoblabe*, *M. aeruginosa*, a v jednom prípade bol zistený druh *Dolichospermum lemmermannii* (Veľký Draždiak).

Na prírodnom kúpalisku Kuchajda sa hojne vyskytovali aj nanoplanktónové cyanobaktérie, najmä *Aphanocapsa holsatica*, *A. incerta*, *Cyanocatena planctonica*, *Aphanothece floccosa*,



*Radiocystis aphanothecoidea* a ďalšie. Vo vode určenej na kúpanie Zlaté piesky boli tiež zaznamenané nanoplanktónové druhy, najmä *Radiocystis aphanothecoidea*, *Cyanocatena planctonica*, *Aphanothece floccosa*. Podobne aj na lokalite Ivanka pri Dunaji, ktorá sa dlhodobo vyznačuje vhodnou kvalitou vody, sa z cyanobaktérií zistil nanoplanktónový druh *Aphanocapsa incerta*. Na lokalitách Vajnorské jazero, Rovinka, Nové Košariská cyanobaktérie neboli zaznamenané.

Z rias sa na sledovaných lokalitách vyskytovali zástupcovia viacerých skupín: z rozsievok na viacerých lokalitách najmä *Lindavia costei*; resp. rod *Fragilaria* z chryzomonád *Uroglena sp.*, *Dinobryon divergens*, z panciernantiek *Ceratium hirundinella*, *Peridinium umbonatum* a z kryptomonád zástupcovia rodu *Cryptomonas*, *Rhodomonas pusilla*, a tiež zelené kokálne druhy (*Tetraedron minimum*, druhy rodu *Desmodesmus*).

Na lokalitách Veľký Draždiak a Nové Košariská bol voľným okom aj mikroskopicky potvrdený hojnejší výskyt zástupcu zooplanktónu *Stentor amethystinus*.

## 7.9 VEDĽAJŠIE PRODUKTY DEZINFEKČIE A KVALITA PITNEJ VODY

V rámci plnenia úlohy sa v 1. polroku 2016 vykonali odbery a analýzy vody z 5 verejných vodovodov Stredoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s. (ďalej len „StVS“) a Stredoslovenskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti, a.s. (ďalej len „StVPS“).

Verejný vodovod č. 1 bol v roku 2015 prevádzkovaný bez dezinfekcie vody, prevádzkovateľ vodovodu StVPS a.s. po vyhodnotení výsledkov odobratých vzoriek vody nepožiadaval o predĺženie skúšobnej prevádzky bez dezinfekcie vody pre rok 2016 a začal vykonávať dezinfekciu vody chlórnanom sodným s hodnotami voľného chlóru od 0,03 do 0,09 mg/l. Verejný vodovod č.2 bol prevádzkovaný v roku 2015 bez dezinfekcie vody a prevádzkovateľ vodovodu StVPS a.s. požiadaval RÚVZ Banská Bystrica o predĺženie skúšobnej prevádzky verejného vodovodu bez dezinfekcie vody aj pre rok 2016. Verejný vodovod č.3 pokračuje v roku 2016 s dezinfekciou vody chlórnanom sodným s hodnotami voľného chlóru od 0,02 do 0,11 mg/l. V rámci plnenia úlohy 7.9 boli na monitorovanie kvality pitnej vody v roku 2016 vybrané: verejný vodovod č.4, pre ktorý je zdrojom vody povrchový tok a verejný vodovod č.5, ktorý má podzemný zdroj vody so zvýšeným obsahom arzenu. Dezinfekcia vody oboch verejných vodovodoch je zabezpečená chlórdioxidom.

Kvalitu vody vo vybraných odberových miestach monitorovali v dohodnutých intervaloch RÚVZ Banská Bystrica a StVPS. V 1. polroku 2016 bolo celkovo odobratých a analyzovaných 106 vzoriek vody, pričom RÚVZ Banská Bystrica odobral a analyzoval 60 vzoriek vody. Vo vzorkách surovej a pitnej vody hodnotených verejných vodovodov boli vyšetrené mikrobiologické, biologické a fyzikálno-chemické ukazovatele kvality vody v súlade s 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 „NV SR č. 354/2006 Z. z.“). Laboratória ÚVZ SR vyšetřovali v 28 vzorkách vody prítomnosť vedľajších produktov dezinfekcie (ďalej len „VPD“) pomocou ekotoxikologických a vybraných chemických skúšok.

### Výsledky ekotoxikologických analýz:

NRC pre ekotoxikológiu ÚVZ SR hodnotilo ukazovateľ akútna ekotoxická v každom monitorovanom verejnom vodovode pomocou ekotoxikologických skúšok s vybranými skúšobnými organizmami: *Thamnocephalus platyurus*, *Vibrio fischeri* a *Desmodesmus subspicatus*.

Vzorky surovej a pitnej vody bez dezinfekcie, ktoré boli odobraté z verejného vodovodu č.2 nevykazovali pozitívny účinok ani na jeden z troch skúšobných organizmov. Rovnaké

výsledky vykazovali aj vzorky surovej a pitnej vody odobraté z verejných vodovodov č.1 a 3 s hodnotami voľného chlóru v čase odberu od 0,02 do 0,05 mg/l.

Vzorky pitnej vody po dezinfekcii chlórdioxidom, ktoré boli odobraté z verejných vodovodov č.4 a 5 vykazovali, v závislosti od obsahu chlórdioxidu vo vode (0,14 až 0,25 mg/l) akútnu ekotoxickosť v rozmedzí od 78 % do 100 % na skúšobné organizmy *Desmodesmus subspicatus* a *Thamnocephalus platyurus*. U skúšobného organizmu *Vibrio fischeri* nebolo zaznamenané prekročenie 30 % limitnej hodnoty pre ukazovateľ akútna ekotoxickosť. Pozitívne výsledky akútnej toxicity (> 30%) vzoriek vôd verejných vodovodoch č. 4 a 5 je pravdepodobne spôsobené tvorbou VPD po dezinfekcii chlórdioxidom.

#### Výsledky mikrobiologických vyšetrení:

##### Verejný vodovod č.1

V 1. polroku 2016 bol uskutočnený mikrobiologický rozbor 32 vzoriek vôd a všetky vyhoveli požiadavkám NV SR č. 354/2006 Z. z. v hodnotených mikrobiologických ukazovateľoch.

##### Verejný vodovod č.2

Zo 42 vzoriek vôd boli v 1 vzorke odobratej z vodojemu zistené koliformné baktérie (1 KTJ/100 ml). V ďalšej vzorke z vodojemu boli zistené *Clostridium perfringens* (< 4 KTJ/100 ml). Z odberového miesta – budova OÚ bola vo vzorke 1-krát prekročená limitná hodnota stanovená pre enterokoky (10 KTJ/100 ml). Ostatné odobraté vzorky vôd vyhoveli požiadavkám NV SR č. 354/2006 Z. z. v hodnotených mikrobiologických ukazovateľoch.

##### Verejný vodovod č.3

Ani u jednej z 20 odobratých vzoriek surovej a pitnej vody nebolo zaznamenané prekročenie limitných hodnôt a vzorky vyhoveli požiadavkám NV SR č. 354/2006 Z. z. v hodnotených mikrobiologických ukazovateľoch.

##### Skupinový vodovod č.4

V 1 vzorke surovej vody odobratej zo zdroja vody boli zistené: *Clostridium perfringens* (< 4 KTJ/100 ml), *E. coli* (< 4 KTJ/100 ml), enterokoky (< 4 KTJ/100 ml) a koliformné baktérie (< 4 KTJ/100 ml). Vo vzorkách pitnej vody po dezinfekcii chlórdioxidom, ktoré boli odobraté z úpravne vody a od spotrebiteľov neboli prekročené limitné hodnoty a vzorky vyhoveli požiadavkám NV SR č. 354/2006 Z. z. v hodnotených mikrobiologických ukazovateľoch.

##### Verejný vodovod č.5

V 1 vzorke surovej vody odobratej zo zdroja vody boli zistené: *Clostridium perfringens* (< 4 KTJ/100 ml) a enterokoky (4 KTJ/100 ml). Vo vode po filtrácii a ozonizácii, bolo zistené *Clostridium perfringens* (< 4 KTJ/100 ml) a vo vzorkách pitnej vody po dezinfekcii chlórdioxidom, ktoré boli odobraté z vodojemu a od spotrebiteľov neboli prekročené limitné hodnoty a vzorky vyhoveli požiadavkám NV SR č. 354/2006 Z. z. v hodnotených mikrobiologických ukazovateľoch.

#### Výsledky chemických vyšetrení:

Chemické ukazovatele vo vzorkách vôd vyšetrovalo laboratórium RÚVZ Banská Bystrica (60 vzoriek) a vybrané chemické ukazovatele Špecializované laboratórium kvapalinovej chromatografie a Špecializované laboratórium chémie vôd ÚVZ SR (22 vzoriek).

Laboratórium RÚVZ Banská Bystrica analyzovalo vo vzorkách vôd odobratých z piatich verejných vodovodov fyzikálno-chemické ukazovatele (okrem chloritanov, bromičnanov, chlorečnanov a TOC) v súlade s NV SR č. 354/2006 Z. z. Všetky vzorky vôd vyhoveli požiadavkám citovaného nariadenia v hodnotených fyzikálno-chemických ukazovateľoch, okrem 1 vzorky surovej vody a 1 vzorky pitnej vody od spotrebiteľa, v ktorých bol prekročený arzén (0,0461 a 0,0101 mg/l) a 4 vzoriek vody z úpravne a od spotrebiteľov s prekročeným chlórdioxidom (0,22 až 0,25 mg/l). Vzorky vody s nevyhovujúcimi hodnotami chemických ukazovateľov boli z verejného vodovodu č.5.

Špecializované laboratórium kvapalinovej chromatografie ÚVZ SR analyzovalo vo vzorkách vôd odobratých z verejných vodovodov č.1, 3, 4 a 5, ktoré boli dezinfikované látkami na báze chlóru, vybrané vedľajšie produkty dezinfekcie (chloritany, bromičnany a chlorečnany). V piatich vzorkách pitnej vody po dezinfekcii chlórdioxidom a ozonizáciou, ktoré boli odobraté z verejného vodovodu č.4 boli stanovené chloritany v rozsahu od nedetegovaného množstva do 0,188 mg/l a chlorečnany od 0,184 do 0,209 mg/l. V ostatných vzorkách odobratých z verejných vodovodov č.1, 3 a 4 neboli chloritany, bromičnany a chlorečnany buď detegované alebo boli len na úrovni limitu kvantifikácie. Vzorky v ukazovateľoch chloritany a bromičnany neprekročili najvyššie medzné hodnoty (NMH) podľa NV SR č. 354/2006 Z. z. Pre chlorečnany nie je stanovený limit podľa uvedeného nariadenia.

Špecializované laboratórium chémie vôd ÚVZ SR analyzovalo vo vzorkách vôd obsah celkového organického uhlíka (TOC). Tento ukazovateľ nemá podľa NV SR č. 354/2006 Z. z. limit pre pitné vody a obsah TOC sa pohyboval v rozsahu od limitu kvantifikácie (LOQ = 0,77 mg/l) po 2,41 mg/l.

#### Výsledky biologických vyšetrení:

Vo vzorkách vôd boli sledované biologické ukazovatele: abiosestón, železité a mangánové baktérie, vláknité baktérie, mikromycéty (stanoviteľné mikroskopicky), živé organizmy a mŕtve organizmy. Okrem jednej vzorky vody surovej vody, jednej vzorky vody z vodojemu odobratých z verejného vodovodu č. 4 a 1 vzorky vody odobratej z vodojemu verejného vodovodu č. 1, v ktorých boli zistené živé organizmy (od 2 do 6 jedincov/ml), vzorky vôd všetkých verejných vodovodov vyhoveli požiadavkám NV SR č. 354/2006 Z. z. v hodnotených biologických ukazovateľoch.

S monitorovaním kvality vody vo vybraných verejných vodovodov StVS a StVPS sa bude v 2. polroku 2016 pokračovať podľa stanoveného harmonogramu.

## **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, Odbor lekárskej mikrobiológie**

Na obdobie marec 2016 – február 2017 bol v NRC pre poliomyelitídu v zmysle nariadenia HH SR - „OLM/1753/3149/2016 – Celoplošné vyšetrenie odpadových vôd v SR v SR na prítomnosť 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 2016 v NRC pre poliomyelitídu vyšetrené odpadové vody zo 16-tich odberových lokalít - čističiek odpadových vôd (ČOV) a troch utečeneckých táborov (Rohovce, Medveďov a Gabčíkovo)..

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 9 odberov 16 pozitívnych vzoriek. Izolovaných bolo 16 NPEV : 4x CBV4, 2x CBV5, 4x ECHO6, 2x ECHO11, 2x ECHO25 a 2x NPEV- bližšie neidentifikovaný.

Prezentácia výsledkov vyšetrenia vzoriek odpadových vôd na prítomnosť poliovírusov a iných enterovírusov vo vonkajšom prostredí bol jednou z tém Konzultačného dňa NRC pre poliomyelitídu, NRC pre chrípku, NRC pre MMR, NRC pre arbovírusy a hemoragické horúčky, ÚVZ SR, dňa 24.5.2016 a zároveň sú výsledky súčasťou „*Annual Update on Polio Eradication Activity – národnej dokumentácie*“, ktorú Slovenská republika každoročne predkladá Regionálnej certifikačnej komisii SZO a „*National Polio Laboratory Checklist for Annual WHO Accreditation*“.

NRC naďalej pokračovalo v spolupráci s Regionálnym Referenčným Laboratóriom WHO v Helsinkách, ktoré vykonáva ITD izolovaných poliovírusov.

### **RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici, Oddelenie lekárskej mikrobiológie**

V rámci stredoslovenského regiónu boli v prvom polroku 2016 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. Z celkového počtu 40 ukončených vyšetrení odpadových vôd (80 vzoriek) v 1. polroku 2016 nebol izolovaný žiadny poliovírus ani iný enterálny vírus.

Pre obdobie rokov 2016/17 bol vypracovaný a RÚVZ Banskobystrického a Žilinského kraja zaslaný časový harmonogram odberu odpadových vôd na obdobie marec 2016 - február 2017.

## **RÚVZ so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie**

Pre obdobie rokov 2016/17 bol vypracovaný a Regionálnym úradom verejného zdravotníctva Košického a Prešovského kraja zaslaný časový harmonogram odberu odpadových vôd na obdobie marec 2016 – február 2017.

Systém 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 2016 bolo vyšetrených 39 vzoriek odpadových vôd s negatívnym výsledkom na prítomnosť enterálnych vírusov.

Vzhľadom na výskyt VDPV (Vaccine Derived Polio Viruses) v odpadových vodách Západoslovenského regiónu v minulých rokoch je nevyhnutné naďalej pokračovať v monitorovaní cirkulácie divokých a vakcinálnych kmeňov poliovírusov vyšetrením odpadových vôd.

## **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, Odbor lekárskej mikrobiológie**

V NRC sa laboratórne vyšetrovali vzorky biologického materiálu z regiónu mesta Bratislavy, zo západoslovenského regiónu a vykonávali konfirmačné analýzy pre celú SR. V NRC sa vykonávala bližšia identifikácia izolátov vírusov na bunkových kultúrach od RÚVZ Košice a RÚVZ Banská Bystrica.

V 1. polroku 2016 bolo v NRC pre chrípku laboratórne vyšetrených 801 vzoriek biologického materiálu: 333 výterov z nosa, výterov z hrdla, broncho-alveolárnych laváží a izolátov vírusov na bunkových kultúrach, z ktorých sa vykonalo 1332 analýz (izolácia vírusu na bunkových kultúrach, identifikácia vírusových izolátov hemaglutinačno-inhibičným testom a RT-PCR) a 468 vzoriek sér, z ktorých sa vykonalo 2059 analýz (ELISA a komplementfixačná reakcia).

Metódou izolácie vírusu na bunkových kultúrach a identifikáciou vírusových izolátov hemaglutinačno-inhibičným testom bolo dokázaných 61 prípadov chrípky A/California/7/2009(H1N1)pdm09-like (z toho bolo 20 z RÚVZ Košice), 3 prípady chrípky A/Switzerland/9715293/2013(H3N2)-like, 95 prípadov chrípky B/Brisbane/60/2008-like (z toho bolo 14 z RÚVZ Košice a 3 z RÚVZ Banská Bystrica) a 3 prípady vírusu chrípky B/Phuket/3073/2013-like. Metódou real-time RT-PCR bol v 14 vzorkách dokázaný vírus chrípky A/H1 pdm09, v siedmich vzorkách vírus chrípky typu B.

Metódou komplementfixačnej reakcie sa vyšetrovali séra na prítomnosť protilátok proti adenovírusu, respiračnému syncyciálnemu vírusu, vírusu chrípky typu A, vírusu chrípky typu 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, vírusu chrípky typu A, vírusu chrípky typu B, vírusu parachrípky sérotypov 1,2,3.

Pozitívne IgA protilátky proti adenovírusu boli dokázané v 20 prípadoch. U 7 pacientov boli stanovené pozitívne protilátky IgM proti vírusu chrípky typu A. Pozitívne IgA protilátky proti

vírusu parachrípky boli zistené v troch prípadoch. U jedného pacienta sa zaznamenal významný vzostup titra protilátok proti respiračnému syncytiálnemu vírusu v druhej vzorke séra, poukazujúci na akútne ochorenie v čase prvého odberu krvi. U jedného pacienta sa zaznamenal významný vzostup titra protilátok proti vírusu chrípky typu B v druhej vzorke séra, poukazujúci na akútne ochorenie v čase prvého odberu krvi.

Projekt má dlhodobý charakter a jeho riešenie sa uskutočňuje priebežne.

Zúčastnili sme sa na medzinárodnej kontrole kvality laboratórnej práce organizovanej WHO (WHO Influenza EQAP Team Virology Division, Centre for Health Protection, Public Health Laboratory, Hong Kong; dátum prijatia do laboratória: 27.4.2016), úlohou ktorej bolo identifikovať 10 neznámych vzoriek vírusu chrípky metódou RT-PCR. Výsledky boli odoslané dňa 29.4.2016, vyhodnotenie zatiaľ nie je k dispozícii.

Výsledky boli v prvom polroku 2016 prezentované:

- Na XIII. Vedecko-odbornej konferencii Národných referenčných centier pre surveillance infekčných chorôb v SR (MZ SR, Bratislava) dňa 15.3.2016 vo forme posterovej prezentácie: Tichá E., Drimalová, J., Lojková, E., Honzová, E.: *NRC pre chrípku – hlavné činnosti v oblasti surveillance chrípky a výsledky laboratórnej diagnostiky za rok 2015.*
- Na konferencii v Budapešti (14.6.2016-16.6.2016): „ECDC/WHO Annual Influenza Meeting“.

#### **RÚVZ Banská Bystrica - OLM, počet vyšetrených vzoriek, 1. polrok 2016**

V 1. polroku 2016 bolo vo laboratóriu virologickej kultivácie OLM RÚVZ v Banskej Bystrici, vyšetrených 88 materiálov, z toho 25 bolo s diagnózou SARI, 16 materiálov bolo od sentinelových lekárov. Pokusom o izoláciu vírusov na bunkových kultúrach bolo vyšetrených 80 materiálov, dokázané boli 3 prípady chrípky B (z výterov u pacientov z BB - 3x z infekčného odd. NFDR). Rýchlotestom bolo vyšetrených 52 výterov, z toho bol 1 materiál pozitívny na chrípku A (1x z BB – ARO NFDR). Súhrnný prehľad vyšetrených vzoriek je uvedený v Tab.1.

**Tab. 1:** Vyšetrenia vzoriek podozrivých na prítomnosť chrípky v laboratóriu virologickej kultivácie, 1. polrok 2016

Kraj	Okres	P o č e t vzoriek na rýchlotest	Rýchlotest pozit. chr. A	Rýchlotest pozit. chr. B	Počet kultivačne vyšetrených vzoriek	Kultivačne pozitívna chrípka A	Kultivačne pozitívna chrípka B
BB	BB	39	1	0	43	0	3
	BR	3	0	0	2	0	0
	LC	0	0	0	5	0	0
	RS	5	0	0	12	0	0
	VK	0	0	0	3	0	0
	ZH	2	0	0	4	0	0
	ZV	1	0	0	1	0	0
ZA	CA	1	0	0	3	0	0
	DK	1	0	0	1	0	0
	LM	0	0	0	3	0	0
	MT	0	0	0	2	0	0
	ZA	0	0	0	1	0	0
<b>SPOLU</b>		<b>52</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>3</b>

Od chrípkovej sezóny 2013/2014 sa v súlade s odporúčaniami Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) vykonáva kultivácia chrípkových vírusov na bunkových kultúrach MDCK. Každá vzorka od pacientov so SARI, podozrivá na prítomnosť vírusu chrípky, bola vyšetrená pomocou molekulárno-biologických metód (RT-PCR resp. real-time PCR) ako aj pomocou rýchlotestov Directigen EZ Flu A+B a následne aj kultivačne na bunkových kultúrach. Vzorky od non SARI pacientov a sentinelových lekárov boli vyšetované kultiváciou na bunkových kultúrach. Všetky kultivačne pozitívne (resp. suspektné) vzorky boli následne vyšetované (resp. typizované a subtypizované) molekulárno-biologickými metódami.

Každá vzorka od pacientov so SARI bola najprv podrobená RT-PCR resp. real-time PCR na dôkaz prítomnosti vírusu chrípky typu A bez bližšej identifikácie a chrípky typu B. Následne boli všetky vzorky pozitívne na prítomnosť vírusu chrípky typu A podrobené ďalšej PCR za účelom subtypizácie a teda zisťovania prítomnosti pandemickej chrípky typu A/H1N1. Postup pri týchto vyšetreniach bol v súlade s najnovším manuálom na diagnostiku chrípkových vírusov vydaným WHO ([www.who.int](http://www.who.int)).

Sérologickými metódami (HIT) na chrípku A/H1N1, A/H3N2 a na chrípku B neboli vyšetrené žiadne séra (Tab. 2).

**Tab. 2:** Diferenciálna diagnostika chrípky v laboratóriu sérológie, 1. polrok 2016

Zdravotnícky výkon	Počet vzoriek	Pozitívne vzorky	Analýzy
HIT Chrípka A/H1	0	0	0
HIT Chrípka A/H3	0	0	0
HIT Chrípka pandemická A/H1N1	0	0	0
HIT Chrípka B	0	0	0

Súhrn vyšetrených a pozitívnych vzoriek pomocou molekulárno-biologických metód dôkazu (RT-PCR a real-time PCR) sú uvedené v Tab. 3.

**Tab. 3:** Molekulárna biológia, diagnostika a diferenciálna diagnostika chrípky, 1. polrok 2016

Agens	Počet vyšetrených materiálov	Z toho pozitívnych materiálov
Chrípka A	164	16
Chrípka A/H1	2	0
Chrípka A/H3	2	0
Chrípka B	164	36
Pandemická A/H1N1	18	2
RSV	302	15
Adenovírus	234	0
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	12	5

#### **Prednášková a publikačná činnosť:**

- Klement, C., Mezencev, R., et al.: Slovensko-anglická terminológia verejného zdravotníctva I. PRO 2016, ISBN 978-80-89057-60-3
- Kissová, R., Maďarová, L., Bottková, E., Klement, C.: Priama diagnostika chrípky za obdobie 5 rokov na OLM RÚVZ v Banskej Bystrici, [poster], XXI. Červenkové dni preventívnej medicíny, 25.-27.4.2016, Tále.

**RÚVZ so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie**



Materiál na vyšetrenie od pacientov s akútnym respiračným ochorením odoberajú ošetrojúci lekári v spolupráci s pracovníkmi odborov epidemiológie jednotlivých RÚVZ Košického a Prešovského kraja. Hlásenie o výsledkoch sa posiela v týždenných intervaloch do NRC pre chrípku.

V 1. polroku 2016 bolo vyšetrených 320 materiálov od pacientov s ochorením horných ciest dýchacích, z toho 78 odberov od sentinelových lekárov, 16 pitevných materiálov od 5 pacientov a 8 materiálov od pacientov s diagnózou SARI.

82 materiálov bolo pozitívnych na vírusy chrípky, z toho bola identifikovaná 55-krát chrípka A a 27-krát chrípka B. Za účelom bližšej identifikácie izolovaných kmeňov bolo 34 materiálov zaslaných do NRC pre chrípku na ÚVZ SR v Bratislave, ktoré boli identifikované nasledovne:

- 20-krát A/California/7/2009(H1N1) pdm-like (z toho 8-krát od sentinelových lekárov),
- 14-krát B/Brisbane/60/2008-like (z toho 4-krát od sentinelových lekárov).

Metódou PCR boli dokázané vírusy chrípky nasledovne:

- 35-krát A(H1)pdm09 (z toho 16-krát od sentinelových lekárov, 3-krát od pacientov s dg.SARI a 3-krát z pitevného materiálu od troch pacientov),
- 13-krát B (z toho 3-krát od sentinelových lekárov).

Rýchlotestom bolo vyšetrených 29 materiálov na chrípku A a B, z nich bolo 8 pozitívnych na chrípku A a 4 na chrípku B.

Nepriamy dôkaz: dôkaz protilátok.

V 1. polroku 2016 bolo na dôkaz protilátok proti respiračným vírusom vykonaných 1770 sérologických vyšetrení metódou KFR. Štandardná sada vyšetrení obsahuje 6 antigénov (vírus chrípky A a B, adenovírus, RS-vírus, Mycoplasma pneumónie a parachrípku).

Pozitívne vyšetrenia: 25x chrípka A, 11x chrípka B, 11x RS-vírus, 2x mykoplazma a 1x adenovírus.

Metódou ELISA na dôkaz špecifických protilátok triedy IgM a IgG proti chrípke bolo vyšetrených 24 sér od 20 pacientov (96 vyšetrení). Z toho malo 20 vzoriek od 16 pacientov zvýšenú hladinu protilátok IgG proti chrípke A. V jednej vzorke bola zistená zvýšená hladina protilátok triedy IgM proti chrípke B a v 13 vzorkách od 9 pacientov zvýšená hladina protilátok IgG proti chrípke B.

Na vyžiadanie vyšetrujeme metódou KFR aj protilátky proti ornitóze, Q-horúčke, chlamýdióvemu skupinovému antigénu a legionelám. V tomto prípade sme vyšetřili 18 vzoriek, všetky s negatívnym výsledkom.

## 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 prvom polroku 2016 bolo do NRC doručených 418 klinických materiálov. Z daného materiálu sa celkovo vykonalo 777 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 37 vyšetrení. IgM protilátky boli dokázané v jednom prípade. 41 vyšetrení sa vykonalo na stanovenie IgG protilátok, s pozitívnym výsledkom v 25 prípadoch. Boli vyšetrované aj párové vzorky sér. V žiadnom prípade sa nezaznamenal vzostup IgG v druhej vzorke séra.

61 vyšetrení sa vykonalo na dôkaz IgM protilátok proti vírusu rubeoly, pozitívne boli v 7 prípadoch. 63 vyšetrení sa vykonalo na stanovenie IgG protilátok, s pozitívnym výsledkom v 59 prípadoch. Boli vyšetrované aj párové vzorky sér. V žiadnom prípade sa nezaznamenal vzostup IgG v druhej vzorke séra.

27 vyšetrení sa vykonalo na aviditu IgG protilátok proti vírusu rubeoly. V 23 vzorkách mala avidita vysokú hodnotu. Vyšetrili sa 2 vzorky plodovej vody a 1 fluidotorax plodu (pleurálny výpotok) metódou RT PCR na prítomnosť NK, 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 157 vyšetrení. IgM sa dokázali v 33 prípadoch. 160 vyšetrení sa vykonalo na stanovenie IgG protilátok, s pozitívnym výsledkom v 109 prípadoch. Vyšetrili sa 2 vzorky moču, 1 nasofaryngeálny výter, 2 stery z bukálnej sliznice a 1 sliny metódou RT PCR na prítomnosť NK. RNA vírusu parotitídy bola dokázaná v 1 prípade (ster bukálnej sliznice).

IgM protilátky voči parvovírusu B19 sa zisťovali pri 111 vyšetreniach, dokázané boli v 19 prípadoch. Zo 111 vyšetrení IgG protilátok proti parvovírusu B19, bolo pozitívnych 66.

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 v NRC pre MMR kolegov z virologických oddelení RÚVZ v Banskej Bystrici a Košiciach na konzultačnom dni NRC, ktorý sa konal na OLM dňa 24.5.2016.

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

### Výsledky činnosti NRC boli v prvom polroku 2016 prezentované

Na XIII. Vedecko - odbornej konferencii Národných referenčných centier pre surveillance infekčných chorôb (MZ SR, Bratislava) dňa 15.3.2016 vo forme posteru: Polčičová A., Tichá E., Ďurdíková, Š., Gašparovičová J.: *Výsledky laboratórnej diagnostiky osýpok, rubeoly a parotitídy v NRC pre MMR za rok 2015*

### **RÚVZ so sídlom v Košiciach**

Laboratórium vykonáva vyšetrenie protilátok triedy IgM a IgG u vzoriek sér dodaných od ošetrojúcich 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 morbili, rubeolu a parotitídu UVZ SR.

V 1.polroku 2016 bolo vyšetrených 11 vzoriek sér a 1 vzorka likvoru na prítomnosť protilátok triedy IgM a IgG u osýpok, celkovo 24 vyšetrení s negatívnym výsledkom na prítomnosť protilátok triedy IgM.

Osýpky (morbili) je infekčné ochorenie, ktoré spôsobuje epidémie najmä v detskom veku. Očkovaním sa výskyt tohto ochorenia znížil na minimum, ale v porovnaní s ostatnými vakcinovanými nákazami sa osýpky sporadicky stále v modifikovanej forme vyskytujú. Je

potrebné sledovať výskyt tohto ochorenia vyšetrovaním protilátok triedy IgM a tým zabrániť vzniku lokálnych epidémií v detskej populácii.

## 8.5 TYPIZÁCIA ROTAVÍRUSOV

### Cieľ:

Cieľom projektu je typizácia rotavírusov pomocou molekulárno-biologických metód(RTPCR), ktorá umožňuje sledovať prirodzené cyklické striedanie jednotlivých sérotypov ako aj kontrolu prevalencie vakcinačných a non-vakcinačných sérotypov, ako aj distribúciu sérotypov u jednotlivých vekových skupinách infikovaných detí.

**Gestor:** ÚVZ SR Bratislava

**Riešiteľské pracovisko:** ÚVZ SR - odbor lekárskej mikrobiológie, spoluriešiteľ odbor epidemiológie RUVZ Trenčín

Typizácia rotavírusov sa vykonáva v rámci sentinelovej surveilance rotavírusových gastroenteritíd u detí do 5 rokov veku, ako súčasť surveilance vakcináciou preventabilných ochorení. V roku 2015 bolo z RUVZ Trenčín zaslaných 76 stolíc do NRC. Typizovaných bolo 73 vzoriek stolíc. V stoliciach prevažoval sérotyp G1P8, G-P8 a G- P- (prehľad sérotypov je v tabuľke 1). Chorobnosť na Slovensku v roku 2015 bola 85,24/100 000 obyvateľov (4621 prípadov).

Od 01.01.2016 do 30.06.2016 bolo z RUVZ Trenčín do NRC zaslaných 40 stolíc na typizáciu. V stoliciach prevažoval sérotyp G1P8, G1P- a G-P- (prehľad sérotypov je v tabuľke 1). Chorobnosť na Slovensku je 38,64/100 000 obyvateľov (2095 prípadov).

V spádovom území RUVZ Trenčín a okrese Ilava evidujeme v roku 2016 ochorenie u 6 očkovaných detí (5 detí boli očkovaných očkovacou látkou Rotarix a 1 dieťa očkovacou látkou Rotateq). V 5 prípadoch bola nutná hospitalizácia. Interval od posledného očkovania bol u 5 detí menej ako 2 roky a u 1 dieťaťa bol interval väčší ako 3 roky. U 3 očkovaných detí bola odobratá vzorka na sérotypizáciu zistený sérotyp v dvoch prípadoch G1P8 a v jednom prípade G-P- (jedná sa prípad importu infekcie u dieťa očkovaného v Keni).

Tabuľka č. 1 - Rotavírusová sérotypizácia od roku 2009 – 2016

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
G1P-	3	1	1	8	12	1	8	8
G1P4	0	1	0	1	0	0	0	0
G1P8	51	18	7	27	16	5	22	17
G2P-	0	2	3	3	2	2	1	1
G2P4	0	8	38	22	7	10	0	0
G2P8	0	0	0	0	1	0	1	0
G3P4	0	0	0	0	0	1	0	0
G3P8	0	0	0	0	0	1	0	0
G4P-	0	0	0	0	3	4	6	0
G4P4	0	0	0	0	0	0	1	0
G4P8	11	0	11	7	10	11	6	0
G9P8	0	0	0	0	0	1	1	1
G9P-	0	0	0	0	1	9	1	2
G-P-	3	2	13	10	5	7	11	6
G-P4	0	1	5	1	1	0	1	2

G-P8	0	3	9	18	8	0	14	3
<b>SPOLU TYPIZOVANÝCH</b>	<b>68</b>	<b>36</b>	<b>87</b>	<b>97</b>	<b>66</b>	<b>52</b>	<b>73</b>	<b>40</b>
<b>ODOSLANÝCH</b>	<b>68</b>	<b>36</b>	<b>87</b>	<b>97</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>76</b>	<b>40</b>

Tabuľka č.2 - Chorobnosť a počet ochorení v SR za roky 2009 - 2016

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
Chorobnosť	44,31	43,17	77,25	60,77	61,51	62,98	85,24	38,64
Počet chorení	2398	2342	4199	3285	3327	3411	4621	2095

\* chorobnosť k 30.06.2016

## **ODBOR PODPORY ZDRAVIA**

## 9.1 NÁRODNÝ PROGRAM PODPORY ZDRAVIA (NPPZ)

### Gestor

ÚVZ SR

### Riešiteľské pracoviská

ÚVZ SR, všetky RÚVZ v SR

### Cieľ

Vytváranie partnerstiev medzi jednotlivými zložkami spoločnosti s cieľom podporovať a rozvíjať verejné zdravie tak, aby sa dosiahlo trvalé zlepšenie zdravia obyvateľstva.

### Anotácia

Realizácia cieľov Národného programu podpory zdravia (NPPZ) zabezpečuje intervenciu v širokom zmysle slova – od hospodárskej, sociálnej, zdravotnej politiky štátu, až po intervenčné projekty na všetkých úrovniach spoločnosti. 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.

Súčasná Aktualizácia Národného programu podpory zdravia bola vypracovaná na základe Plánu práce vlády SR na rok 2014 a z iniciatívy Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, v súvislosti s návrhom na zrušenie úlohy B.1. 13, 14 a 15 vyplývajúcej z Uznesenia vlády SR číslo 708/V z 19. decembra 2012 .

V zmysle úloh Plánu práce vlády Slovenskej republiky na rok 2013 vyplynula pre Ministerstvo zdravotníctva SR povinnosť predložiť s termínom splnenia dňa 31. decembra 2013 národné programy ako úlohu B.1. 13, 14, 15 Uznesenia vlády SR číslo 708/V, a to:

Úloha č. 13 Národný program prevencie ochorení srdca a ciev na roky 2014 – 2018.

Úloha č. 14 Národný diabetologický program na roky 2014 – 2018.

Úloha č. 15 Skriningové programy onkologických ochorení – karcinómu hrubého čreva, karcinómu prsníka a karcinómu krčka maternice na roky 2014 – 2018.

Vzhľadom na existenciu významného spoločného menovateľa navrhnutých národných programov predložila Sekcia zdravia Ministerstva zdravotníctva SR návrh na prípravu národného programu zlučujúceho viaceré preventívne zamerané národné programy.

Z uvedených dôvodov navrhla sekcia zdravia, po predchádzajúcej konzultácii s Úradom verejného zdravotníctva SR, implementovanie vyššie uvedených programov riešiacich problematiku tzv. civilizačných chorôb do jedného národného programu, a to do existujúceho „Národného programu podpory zdravia v Slovenskej republike“.

Aktualizovaný program je prioritne zameraný na ovplyvňovanie determinantov zdravia, znižovanie rizikových faktorov vyskytujúcich sa u obyvateľstva a na zvyšovanie zainteresovanosti jednotlivých zložiek spoločnosti. 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. Člení sa na tieto oblasti:

A. Preventívne opatrenia, zamerané na znižovanie výskytu chronických neinfekčných ochorení

I. Opatrenia zamerané primárne na podporu zdravého životného štýlu

1. Výživa a stravovacie zvyklosti,
2. Fyzická inaktivita,

3. Tabak, alkohol, drogy,
4. Zdravé pracovné a životné podmienky

a) pracovné prostredie,

b) životné prostredie.

II. Špecifické opatrenia zamerané na najčastejšie vyskytujúce sa chronické neinfekčné ochorenia

1. Kardiovaskulárne ochorenia (ďalej len „KVO“),
2. Diabetes mellitus (ďalej len „DM“),
3. Vybrané nádorové ochorenia.

B. Preventívne opatrenia, zamerané na znižovanie výskytu infekčných ochorení.

### **Realizácia úlohy a výstupy**

1. Odbor podpory zdravia ÚVZ SR pripravil aktualizáciu Národného programu podpory zdravia, ktorá bola po vnútrorezortnom pripomienkovom konaní, medzirezortnom pripomienkovom konaní a schválení Hospodárskou radou Slovenskej republiky predložená na schválenie Vláde Slovenskej republiky.

2. Prioritou zostáva naďalej pokračovať v realizácii aktivít zameraných na splnenie vedľajších cieľov a aktivít vedúcich k zlepšeniu súčasného stavu v jednotlivých oblastiach vymedzených v aktualizácii NPPZ.

3. Hodnotenie aktualizovaného NPPZ a správa o jeho plnení budú predkladané vláde Slovenskej republiky. Koordinačná rada na ochranu a podporu zdravia rieši konkretizáciu úloh Národného programu podpory zdravia do podoby projektov. Priebežné plnenie a hodnotenie programu bude hodnotiť Koordinačná rada na ochranu a podporu zdravia, ktorá bola zriadená ako poradný orgán ministra zdravotníctva Slovenskej republiky za účelom koordinácie aktivít Národného programu podpory zdravia.

#### *9.1.1 SLEDOVANIE ZDRAVOTNÉHO STAVU OBYVATELSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY*

##### **Gestor**

ÚVZ SR

##### **Riešiteľské pracoviská**

ÚVZ SR, všetky RÚVZ v SR

##### **Cieľ**

Na základe sledovania a hodnotenia zdravotného stavu obyvateľov Slovenskej republiky smerovať aktivity, edukácie a činnosti zamerané na preventívne opatrenia vedúce k zlepšeniu zdravotného stavu a zvýšeniu zdravotného povedomia.

##### **Anotácia**

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky na základe uznesenia vlády Slovenskej republiky č.438 z 5. septembra 2012 spracoval Správu o zdravotnom stave obyvateľstva

Slovenskej republiky za roky 2012 – 2014, ktorá bola schválená vládou Slovenskej republiky uznesením č. 542, 7. októbra 2015.

Správa vychádza zo základných údajov demografického vývoja obyvateľstva Slovenskej republiky, ktoré tvoria jej úvodnú časť. Opisuje epidemiologickú situáciu vo vývoji vybraných skupín ochorení chronických neinfekčných i infekčných za uvedené obdobie. Popisuje vývoj najzávažnejších chronických ochorení a iných závažných skupín chorôb z pohľadu úmrtnosti (vrátane problémov pri objektivizácii príčin smrti), chorobnosti, práceneschopnosti, invalidizácie. Na základe štatistických a epidemiologických analýz správa hodnotí vývoj najmä tých chronických ochorení, ktoré sú najčastejšie príčinou negatívnych zmien zdravotného stavu obyvateľov Slovenskej republiky a zároveň hodnotí vývoj úmrtnosti aj v európskom kontexte. Poukazuje tiež na hlavné, základné rizikové faktory, ich výskyt a monitoring, ktoré súvisia s najčastejšími chronickými ochoreniami, urýchľujú ich vznik a výskyt. Uvádza ich výskyt a prevalenciu v populácii.

### **Realizácia úlohy a výstupy**

1. Naďalej sledovať vývoj zdravotného stavu obyvateľstva Slovenskej republiky a v roku 2021 pripraviť ďalšiu aktuálnu Správu o zdravotnom stave obyvateľstva SR za roky 2015 – 2020.

## **9.2 NÁRODNÝ AKČNÝ PLÁN V PREVENCII OBEZITY NA ROKY 2015 – 2025**

### **Gestor**

MZ SR, ÚVZ SR

### **Riešiteľské pracoviská**

MZ SR, ÚVZ SR, všetky RÚVZ v SR

### **Cieľ**

Zámerom Národného programu prevencie obezity je vytvoriť spoločensky prospešný systém, ktorý povedie k zníženiu incidencie a prevalencie nadhmotnosti a obezity v populácii a eliminuje epidemický výskyt nadhmotnosti a obezity, zníženie počtu nových prípadov ochorení súvisiacich s nadhmotnosťou a obezitou, zníženie výskytu a vplyvu ostatných modifikovateľných rizikových faktorov týchto ochorení. Národný akčný plán v prevencii obezity na roky 2015 – 2025 bol schválený vládou SR 2. septembra 2015.

### **Anotácia**

Obezita sa stala celosvetovou pandémiou a v súčasnosti sa považuje za hlavnú hrozbu zdravotného problému. Obezita je zodpovedná za 2 – 8 % všetkých výdavkov na zdravotníctvo a 10 – 13 % úmrtí v rôznych častiach európskeho regiónu a počet tých, ktorí sú postihnutí kontinuálne narastá do alarmujúcich rozmerov. Na základe uznesenia vlády Slovenskej republiky č. 10 z 9. januára 2008 ÚVZ SR vypracoval a dňa 20. decembra 2010 na rokovanie vlády predložil „Správu o plnení Národného programu prevencie obezity v Slovenskej republike za roky 2008 - 2010“. Oblasť realizovaných aktivít: *Spoločná oblasť* (výchova a vzdelávanie, média a komunikácia, zdravotníctvo, socioekonomické faktory prostredia), *Pohybová oblasť* (budovanie športovísk, dopravná infraštruktúra), *Výživa* (poľnohospodárska politika, trh a marketingové stratégie).



## **Etapy riešenia**

Priebežne celoročne pokračovať k zlepšeniu zdravotného uvedomenia celej populácie.

Aktivity všetkých subjektov sú zamerané na zavedenie systému výchovy na zvýšenie zdravotného povedomia detí a mládeže a zároveň zdravotného povedomia občanov v produktívnom a postproduktívnom veku, na využívanie nástrojov majúcich pozitívny vplyv na zdravý spôsob života, vytvorenie zdravie podporujúcich podmienok pre zamestnancov na monitorovanie výskytu nadváhy.

V rámci plnenia kapitoly výživy sa zdôrazňuje a poukazuje na uskutočnené zmeny výberu v rámci zloženia biologickej hodnoty stravy v zmysle zásad zdravej výživy, zároveň i na zmenu tak výživových návykov u detí a mládeže, ako i populácie v produktívnom veku. V súčasnosti sa jednotlivé ciele a úlohy Národného programu prevencie obezity realizujú prostredníctvom jednotlivých subjektov a Regionálnych úradov verejného zdravotníctva.

## **Výstupy**

Napĺňanie jednotlivých cieľov si každý subjekt realizuje sám v rámci svojich finančných možností. (Pilotné projekty, tlačové besedy, programy pre deti a seniorov, Svetové dni zdravia, Svetové dni pohybu, edukácia na školách).

*9.2.1 VYZVI SRDCE K POHYBU - Celonárodná medzinárodne koordinovaná kampaň na zvýšenie pohybovej aktivity dospelých populácie*

## **Gestor**

CINDI program SR a RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici

## **Riešiteľské pracoviská**

RÚVZ v SR

## **Cieľ**

Zlepšiť zdravotný stav obyvateľov Slovenska – znížiť chorobnosť a úmrtnosť na chronické neinfekčné ochorenia elimináciou jedného z najvýznamnejších rizikových faktorov – pohybovej inaktivity

## **Anotácia úlohy**

Formou intenzívnej mediálnej kampane, sprievodných podujatí a súťaže zvýšiť informovanosť obyvateľstva o význame pohybovej aktivity v prevencii chronických neinfekčných ochorení, propagovanie minimálneho objemu a intenzity pohybovej aktivity, ktoré už môžu byť efektívne pri priaznivom ovplyvnení zdravia jedinca s cieľom zvýšiť úroveň pohybovej aktivity dospelých populácie SR aspoň na túto postačujúcu hranicu, vytvoriť u účastníkov súťaže návyk na pravidelnú pohybovú aktivitu.

Analýza údajov z účastníckych listov a výsledkov vyšetrení u účastníkov so záujmom o konzultáciu v „poradni pre optimalizáciu pohybovej aktivity“ metódami bioštatistiky.

## **Etapy riešenia**

Plnenie úlohy bez časového obmedzenia, kampaň bude realizovaná 1x za 2 roky v jarnom období v rozsahu 15 týždňov, spracované a vyhodnotené výsledky pomôžu skvalitniť a modifikovať prístup a metódy v nasledujúcej kampani. V ďalších ročníkoch budeme môcť hodnotiť aj efektivitu u účastníkov opakovane zapojených do kampane.

Ďalší ročník kampane prebehne v roku 2017.

### **Konkrétny výstup**

Rozsiahla zdravotno-výchovná kampaň vo všetkých médiách, motivácia ľudí k pravidelnej pohybovej aktivite, dáta o úrovni pohybovej aktivity vo voľnom čase pred kampaňou a počas nej, získané spracovaním účastníckych listov.

Zhodnotenie efektivity - odraz vykonávanej pohybovej aktivity počas kampane na subjektívny pocit zdravia a telesnú hmotnosť účastníkov.

## **9.3 PODPORA ZDRAVIA ZNEVÝHODNENÝCH KOMUNIT NA SLOVENSKU NA ROKY 2009 – 2015**

### **Gestor**

ÚVZ SR

### **Riešiteľské pracoviská**

RÚVZ v SR

### **Cieľ**

Zabezpečiť dostupnosť aktivít pre obyvateľov segregovaných a separovaných rómskych osád zameraných na podporu zdravého životného štýlu

### **Anotácia**

V súlade s súlade s Revidovaným akčným plánom Dekády začleňovania rómskej populácie na roky 2015-2020 v prioritě zdravie v rámci Stratégie Slovenskej republiky pre integráciu Rómov do roku 2020, ktorá bola schválená uznesením vlády č.1/2012 zo dňa 11.januára 2012 zabezpečiť zdravotnú výchovu obyvateľov segregovaných a separovaných rómskych osád, zameranú na prevenciu ochorení a podporu zdravého životného štýlu.

### **Etapy riešenia**

priebežne

### **Realizačný výstup**

- Zdravotno-výchovné aktivity zamerané na zvýšenie zdravotného povedomia obyvateľov segregovaných a separovaných rómskych osád
- Spolupráca na projekte „Zdravé komunity“, ktorý koordinuje MZ SR a n.o. Zdravé komunity

## 9.4 NÁRODNÝ AKČNÝ PLÁN PRE PROBLÉMY S ALKOHOLOM V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

**Gestor**  
ÚVZ SR

**Riešiteľské pracoviská**  
Medzirezortná pracovná skupina, ÚVZ SR a RÚVZ v SR

### **Cieľ**

Národný akčný plán pre problémy s alkoholom na roky 2013 – 2020 bol schválený vládou Slovenskej republiky 3.7.2013 uznesením č.341/2013. Hlavným zámerom národného akčného plánu je v prvom rade zvýšiť zdravotné uvedomenie vo vzťahu k podpore zodpovedného, kultúrneho a kontrolovaného užívania alkoholu. Dôležitou oblasťou je prevencia vo vzťahu k zvyšovaniu povedomia a informovanosti o nepriaznivých zdravotných a sociálnych dôsledkoch. Ďalším významným cieľom je oblasť kontroly predaja alkoholických nápojov, kontroly veku kupujúceho, kontroly požívania alkoholu na pracoviskách a v doprave. Akčný plán definuje konkrétne úlohy jednotlivých orgánov štátnej správy. Na tvorbe akčného plánu spolupracovala medzirezortná pracovná skupina.

### **Anotácia**

Európsky akčný plán znižovania škodlivých účinkov alkoholu 2012 - 2020 bol schválený počas 61. zasadnutia Regionálneho výboru WHO pre Európu (Baku, 12-15. 9. 2011). Slovenská delegácia vo vystúpení podporila prijatie tohto dokumentu v súlade s pozíciou EÚ. Európsky akčný plán vychádza z Globálnej stratégie znižovania škodlivých účinkov alkoholu prijatej v rámci zasadnutia WHA 17-21. 5. 2010.

Zámerom Európskeho akčného plánu je poskytnúť krajinám usmernenie v podobe konkrétnych návrhov aktivít a v ich úsilí znižovať negatívne následky spôsobené užívaním alkoholu. Odporúča krajinám európskeho regiónu WHO formulovať, respektíve revidovať vlastné národné politiky v tejto oblasti. Ponecháva však samotným krajinám na zváženie, ktoré z navrhovaných opatrení najlepšie zodpovedajú ich potrebám.

### **Etapy riešenia**

Plnenie úloh vyplývajúcich z Národného akčného plánu pre problémy s alkoholom priebežne v rokoch 2013-2016. V priebehu roka 2017 bude Národný akčný plán pre problémy s alkoholom na roky 2013-2020 aktualizovaný spolu s koncipovaním nových úloh, ktorých plnenie bude termínované do roku 2020.

Na základe verejnej výzvy na predkladanie žiadostí o poskytnutie dotácie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky na podporu protidrogových aktivít pre rok 2016 Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky vypracoval projekt s názvom Celoslovenská súťaž „Najlepšia protidrogová nástenka“. Žiadosť o dotáciu so všetkými potrebnými prílohami bola zaslaná v termíne na MZ SR.

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky priebežne spracovával a vyhodnocoval výsledky z prierezovej štúdie o vplyve a dopade zdravotnej výchovy v prevencii alkoholovej závislosti u mládeže. Výsledky štúdie boli prezentované v 3 prednáškach na vedeckej konferencii 39. Dni zdravotnej výchovy MUDr. Ivana Stodolu.

### **Realizačné výstupy**

Plnenie úloh z Národného akčného plánu pre problémy s alkoholom

## 9.5 NÁRODNÉ A REGIONÁLNE AKTIVITY V OBLASTI PLNENIA ÚLOH NÁRODNÉHO PROGRAMU AKTÍVNEHO STARNUTIA

**Gestor**  
ÚVZ SR

### **Riešiteľské pracoviská**

ÚVZ SR, RÚVZ v SR, Jednota dôchodcov Slovenska, Slovenská Alzheimerova spoločnosť.

### **Anotácia**

Demografický vývoj vo svete i na Slovensku je charakterizovaný starnutím populácie ako dôsledok poklesu pôrodnosti a postupného posunu silných populačných ročníkov do dôchodkového veku. V Slovenskej republike je 13,95 % obyvateľov vo veku nad 65 rokov, priemerný vek obyvateľstva je u mužov 38,24 a u žien 41,43 rokov. Stredná dĺžka života pri narodení dosiahla v roku 2014 u mužov 73,19 rokov, u žien 80,00 rokov.

Starnutie je aj priamym výsledkom zdravého životného štýlu. Hoci starnutie predstavuje prirodzenú súčasť životného cyklu človeka, v rámci spoločnosti je potrebné riešiť priamy dosah očakávaných demografických zmien. Súčasná mladá generácia by mala byť na túto situáciu pripravená, mala by vedieť, že staroba je súčasťou nášho života, ktorú treba akceptovať a pripravovať sa na ňu od mladosti

### **Cieľ**

Zlepšiť životný štýl a zdravotné uvedomenie starších ľudí a eliminovať tak sociálnu izoláciu, ktorá má negatívny vplyv na mortalitu a morbiditu starších ľudí.

Demografický vývoj vo svete i na Slovensku je charakterizovaný starnutím populácie ako dôsledok poklesu pôrodnosti a postupného posunu silných populačných ročníkov do dôchodkového veku. V Slovenskej republike je 13,13 % obyvateľov vo veku nad 65 rokov, priemerný vek obyvateľstva je u mužov 37,68 a u žien 40,87 rokov. Stredná dĺžka života pri narodení dosiahla u mužov 72,47 rokov, u žien 79,45 rokov.

Starnutie je aj priamym výsledkom zdravého životného štýlu. Hoci starnutie predstavuje prirodzenú súčasť životného cyklu človeka, v rámci spoločnosti je potrebné riešiť priamy dosah očakávaných demografických zmien. Súčasná mladá generácia by mala byť na túto situáciu pripravená, mala by vedieť, že staroba je súčasťou nášho života, ktorú treba akceptovať a pri

Súčasná mladá generácia by mala byť na túto situáciu pripravená, mala by vedieť, že staroba je súčasťou nášho života, ktorú treba akceptovať a pripravovať sa na ňu od mladosti.

### **Etapy riešenia**

Prostredníctvom výchovno-vzdelávacích aktivít, realizovaných priebežne počas celého roka, prispievať k zlepšovaniu úrovne zdravotného uvedomenia seniorov.

Využitím masovokomunikačných prostriedkov informovať verejnosť o význame aktívneho starnutia a propagovať aktívny prístup k životu v každom veku.

### **Realizačné výstupy**

Výstupy budú uverejnené v odpočtoch, prezentované na odborných podujatiach formou prednášok a posterov.

## **9.6 EFEKTÍVNA PODPORA KARDIOMETABOLICKÉHO ZDRAVIA V PROSTREDÍ STREDNÝCH ŠKOL V BRATISLAVSKOM SAMOSPRÁVNOM KRAJI**

### **Gestor**

RÚVZ Bratislava

### **Riešiteľské pracoviská**

RÚVZ Bratislava, spolupracujúce mimovládne organizácie, orgány samosprávy a štátnej správy v Bratislave, odbor podpory zdravia.

### **Cieľ**

Hlavným cieľom preventívneho projektu je skrining vybraných rizikových faktorov kardiometabolických ochorení u stredoškolskej mládeže.

### **Anotácia**

RÚVZ Bratislava realizuje projekt Efektívna podpora kardiometabolického zdravia v prostredí stredných škôl v Bratislavskom samosprávnom kraji. Hlavným cieľom preventívneho projektu je skrining vybraných rizikových faktorov kardiometabolických ochorení u stredoškolskej mládeže, personalizované poradenstvo, motivácia detí a rodičov k tvorbe pozitívnych postojov a návykov vo vzťahu k celoživotnému kardio-metabolickému zdraviu, propagácia vedecky podložených informácií o kardio-metabolickom zdraví.

Plánované čiastkové aktivity projektu sú v súlade s prioritami NPPD :

- výživa a fyzická aktivita budovanie základov pre celý život
- psychológia zdravia ako prevencia porúch stravovania s cieľom NPPD zabezpečiť adekvátnu starostlivosť o zdravie a rozvoj detí a dorastu v SR v súlade s najnovšími poznatkami a odporúčaniami WHO a Európskej komisie.

### **Etapy riešenia**

Získané nálezy budú podkladom pre realizačné výstupy, ktoré sa budú realizovať v roku 2015.

### **Realizačné výstupy**

- Odporúčania pre orgány samosprávy
- Odporúčania pre pracovníkov v školstve
- Odporúčania pre rodičov
- Publikačné a komunikačné aktivity pre odbornú a laickú verejnosť

Predpokladané témy :

- Formovanie návykov súvisiacich so zdravým životným štýlom
- Racionálna životospráva
- Podpora a ochrana zdravia, prevencia ochorení
- Pohyb, šport, telesná zdatnosť – význam pre zdravý životný štýl
- Humanizácia a demokratizácia výchovno-vzdelávacieho procesu, prevencia sociálno-patologických javov, zdravotné súvislosti a psychológia zdravia
- Aktívne využívanie voľného času a psychológia zdravia

### **Termín ukončenia**

od r. 2015 priebežne

## 9.6.1 ZDRAVOTNO-VÝCHOVNÉ PÔSOBENIE U DETÍ PREDŠKOLSKÉHO VEKU – STOMATOHYGIENA

### Gestori

ÚVZ SR, RÚVZ so sídlom v Košiciach

### Cieľ

Zlepšenie ústneho zdravia detskej populácie, a tým vytvorenie predpokladov k zlepšeniu ústneho zdravia aj v dospelosti.

Na riešenie nepriaznivého stavu vo výskyte zubného kazu, masového chronického ochorenia obyvateľov SR, využiť širokú a systematickú prevenciu zubných ochorení. Intenzívnu primárnu prevenciu zubného kazu robiť už v útlom veku, u detí s dočasnou dentitou.

### Riešiteľské pracoviská

*Pre pilotnú – regionálnu časť (región Košice a okolia)* RÚVZ Košice v spolupráci s Klinikou stomatológie a maxilofaciálnej chirurgie Lekárskej fakulty Univerzity P. J. Šafárika a Univerzitnej nemocnice L. Pasteura Košice, RÚVZ v SR – podľa kapacitných možností.

### Anotácia

Hlavnou cieľovou skupinou projektu zameraného na zlepšenie ústneho zdravia sú 3 – 6-ročné deti, ktoré navštevujú materské školy (ďalej len *MŠ*). Obsahom zdravotno-edukačného pôsobenia je nácvik správnej techniky čistenia zubov, návyk celodenného udržiavania ústnej hygieny, formovanie postojov detí k správnej výžive, zubným prehliadkam a zubnému ošetrovaniu.

Ďalšou cieľovou skupinou sú rodičia detí a učiteľky *MŠ*, u ktorých sa projekt zameriava na zvýšenie ich povedomia ohľadom významu dentálneho zdravia a skvalitnenie informovanosti v oblastiach: správna stomatohygiena – fluoridácia – zdravé výživové zvyklosti.

*Regionálny projekt* RÚVZ so sídlom v Košiciach je vo finálnej fáze riešenia – zhodnotenia výsledkov dotazníkového prieskumu u rodičov detí a učiteliek *MŠ* (realizovaného cez RÚVZ Košice) a výsledkov monitorovania stavu ústneho zdravia u bežnej a sociálne znevýhodnenej časti detskej populácie (zabezpečeného stomatológmi spolupracujúcimi na projekte). Prieskumom sa sledujú otázky úrovne starostlivosti o chrup a skladby stravy, z hľadiska jej relevantnosti pre ústne zdravie. Klinická časť projektu sa orientuje na stav v kazivosti chrupu detí a účinnosť intervenčno-edukačného pôsobenia.

### Etapy riešenia

- *Intervenčné, zdravotno-edukačné pôsobenie u detí v materských školách*, s využitím zážitkového učenia, interaktívnych hier, rôznych zdravotno-výchovných materiálov (RÚVZ v SR od roku 2005 priebežne).
- *Intervenčné, zdravotno-edukačné pôsobenie na rodičov a učiteľky MŠ*, prostredníctvom besied, odporúčaní, usmernení, informačných letákov (RÚVZ v SR od roku 2005 priebežne).
- *Intervenčné, zdravotno-edukačné pôsobenie je možné rozšíriť aj o ďalšie vekové skupiny detí a mládeže* – podľa potrieb praxe, spoločenskej objednávky jednotlivých regiónov a kapacitných možností spádového RÚVZ (priebežne).
- *Pilotný – regionálny projekt* zavŕšený v roku 2014 štatistickým vyhodnotením údajov (dotazníkového prieskumu a monitoringu stavu chrupu u detí) a v roku 2015 napísaním

záverečnej správy. O výsledkoch a záveroch projektu bude prostredníctvom publikačných výstupov oboznámená odborná i laická verejnosť vrátane participujúcich subjektov.

### **Realizačné výstupy**

- Rôzne edukačné materiály v podobe článkov, letákov pre rodičov a učiteľky MŠ.
- Metodické pokyny, odporúčania, školenia pre profesionálov z predškolských zariadení.
- Využitie masovokomunikačných prostriedkov na informovanie verejnosti o význame ústneho zdravia a realizácii projektu na prevenciu ústnych ochorení u detí predškolského veku.
- Možnosť aplikovania vyššie uvedených realizačných výstupov aj pre mladšiu a staršiu školskú populáciu.
- Spracovanie záverečnej správy regionálneho projektu, obsahujúcej výsledky zo zmapovania názorov, postojov, návykov v oblasti stomatohygieny u rodičov, detí a učiteľov, ako aj zhodnotenie súčasného stavu chrupu detí predškolského veku.

## **9.7 CINDI PROGRAM SR**

### **Gestor**

RÚVZ Banská Bystrica

### **Riešiteľské pracoviská**

všetky RÚVZ v SR, ÚVZ SR

### **Cieľ**

*Dlhodobý a konečný cieľ programu:* Znižovať celkovú úmrtnosť populácie Slovenska, predovšetkým úmrtnosti na choroby srdcovo-cievne a nádorové, eliminovať predčasné úmrtia, t.j. do 65 rokov veku a predĺžiť strednú dĺžku života, najmä u mužov.

*Strednodobý cieľ programu:* Zlepšiť zdravotný stav obyvateľov Slovenska – znížiť chorobnosť a úmrtnosť na vybrané ochorenia obehovej sústavy a onkologické ochorenia vhodnými formami intervencie, zameranými na znižovanie výskytu prioritných rizikových faktorov (RF) chronických (tzv. civilizačných) ochorení.

*Krátkodobý cieľ programu:* Znížiť prevalenciu osôb s rizikovým životným štýlom a to najmä prevalenciu fajčiarov, osôb nezdravo sa stravujúcich, znížiť počet osôb s nedostatočnou pohybovou aktivitou, osôb s nadmerným užívaním alkoholu a neschopnosť zvládať stres. Zvýšiť informovanosť obyvateľstva o následkoch rizikového životného štýlu a o možnostiach eliminácie rizika úpravou životosprávy.

Dlhodobý, strednodobý a krátkodobý cieľ je plne v súlade s cieľmi a zameraniami Národného programu prevencie ochorenia srdca a ciev. Tým pri plnení programu CINDI v SR sa v parciálnych cieľoch zároveň realizujú aj niektoré úlohy tohto programu.

### **Anotácia**

Vytvorenie integrovanej stratégie na trvalé ovplyvnenie determinantov chronických ochorení v populácii SR na národnej a regionálnych úrovniach. Zahŕňa tri kľúčové funkcie verejného zdravotníctva / podpory zdravia na všetkých úrovniach riadenia.

1. Systematické a pravidelné monitorovanie zdravotného stavu a potrieb komún v oblasti zdravia.
2. Tvorba komplexnej politiky, ktorá je založená na aktuálnych, dostupných znalostiach a reaguje na potreby komún v oblasti zdravia.

3. Zabezpečenie zo strany riadiacich orgánov na všetkých úrovniach, že odsúhlasené, vysoko prioritné služby v oblastiach podpory zdravia sa poskytnú a budú dostupné každému členovi komunity kvalifikovanými organizáciami.

Súčasťou je vývoj, testovanie a vyhodnocovanie systémov determinantov a indikátorov zdravia, dotváranie a vylepšovanie programu Test zdravé srdce, vyhodnocovanie efektivity intervencií, tvorba metodík a vzdelávacích programov, budovanie partnerstiev a tvorba koordinačných nástrojov, tvarovanie sociálnych vzťahov, mestského plánovania, dlhodobé spoločenské plánovanie. Významnou stratégiou je spolupráca v rámci rezortu a snaha o zapojenie všetkých zdravotníkov do primárno-preventívnych aktivít, ako aj intersektorálna spolupráca (zdravé školy, zdravé pracoviská, zdravé mestá a i.).

**Realizácia úlohy a výstupy: *Intervencia v rámci programu CINDI:***

Populačná stratégia (zameraná na populačné riziko) zahŕňa skupinové intervenčné aktivity (kurzy, prednášky, besedy, zážitkové podujatia, hry, tvorivé dielne), mediálne kampane (TV, rozhlas, tlač, veľkoplošné panely, plagáty, internet) a súťaže (Prestaň a vyhraj, Vyzvi srdce k pohybu).

Individuálna stratégia (zameraná na individuálne riziko) zahŕňa vyhľadávanie zdravých osôb v riziku a chorých, nepodchytených v kuratíve, vyšetrenie a anamnéza, identifikácia individuálneho rizika, poradenstvo spojené s nefarmakologickou intervenciou v oblasti zmeny životného štýlu, manažment klienta v poradniach zdravia, v špecializovaných nadstavbových poradniach, zameraných na elimináciu jednotlivých rizikových faktorov, počas výjazdových akcií poradní zdravia do obcí, na pracoviská, školy, úrady a účasťou na výstavách, hromadných podujatiach.

## **9.8 AKČNÝ PLÁN REALIZÁCIE NÁRODNEJ PROTIDROGOVEJ STRATÉGIE SR NA OBDOBIE ROKOV 2013 – 2016**

Vláda Slovenskej republiky uznesením č. 380 z 10. júla 2013 k návrhu Národnej protidrogovej stratégie Slovenskej republiky na obdobie rokov 2013 – v bode B.1 uložila Ministerstvu zdravotníctva Slovenskej republiky úlohu „rozpracovať stratégiu formou dvoch po sebe nasledujúcich akčných plánov podľa priorit vrátane vecného, časového a finančného zabezpečenia úloh a predložiť ich Rade vlády SR pre protidrogovú politiku“ do 31. decembra 2013 a do 31. augusta 2017. V zmysle predmetného uznesenia vlády SR, MZ SR vypracovalo „Akčný plán realizácie Národnej protidrogovej stratégie Slovenskej republiky na obdobie rokov 2013 – 2016 v rezorte zdravotníctva“.

**Gestor**

ÚVZ SR

**Riešiteľské pracoviská**

ÚVZ SR a RÚVZ v SR

**Anotácia**

Cieľom uvedených priorit je zabezpečiť dostupnosť zdravotnej starostlivosti u osôb s drogovou závislosťou s poskytovaním dostatočného rozsahu terapeutických programov formou ambulantnou, ústavnou i stacionárnou, rozvíjať a **realizovať preventívne programy** výchovou predovšetkým detí a mládeže k zdravému životnému štýlu a to formou náukových didaktických sedení v rámci zdravotnej osvetu v oblasti drogovej problematiky a užívania psychoaktívnych látok. **V rámci vecnej pôsobnosti odborov podpory zdravia ÚVZ SR a RÚVZ v SR** plnia úlohu v prioritě II. Preventívne programy:



- a) Zabezpečenie univerzálnej prevencie – výchovou predovšetkým detí a mládeže k zdravému životnému štýlu, zdravotnou osvetou v oblasti drogovej problematiky a užívania legálnych i ilegálnych návykových látok (alkohol, tabak, ilegálne drogy)

**Etapy riešenia** - priebežne.

**Realizačné výstupy**

1. Realizácia prednášok v oblasti drogovej problematiky a užívania legálnych i ilegálnych návykových látok (alkohol, tabak, ilegálne drogy).
2. Realizácia celoslovenskej súťaže „Najlepšia protidrogová nástenka“ pre žiakov 6. a 7. ročníkov základných škôl na Slovensku (aktivita bude predložená MZ SR ako žiadosť o poskytnutie dotácie na podporu protidrogových aktivít na rok 2016).
3. Realizácia celoslovenskej súťaže „Trojboj maturantov proti drogám“ pre žiakov stredných škôl a gymnázií na Slovensku (aktivita bude predložená MZ SR ako žiadosť o poskytnutie dotácie na podporu protidrogových aktivít na rok 2016).

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky spracoval počet edukovaných pri príležitosti medzinárodného dňa **Fetálneho alkoholového syndrómu** z celého Slovenska. Počet edukovaných bolo 3550 žien/študentiek vo veku od 15 do 35 rokov. Odprednášaných bolo 98 prednášok v základných, stredných školách a knižniciach po celom Slovensku.

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky spracoval počet edukovaných pri príležitosti **Európskeho týždňa boja proti drogám**. Počet edukovaných spolu bolo 6 200 žiakov a študentov ZŠ a SŠ. Odprednášaných bolo 202 prednášok po celom Slovensku.

## **9.9 ZNIŽOVANIE EPIDEMIOLOGICKÉHO A CHEMICKÉHO RIZIKA POKRMOV RÝCHLEHO OBČERSTVENIA V OKRESE LEVICE**

**Gestor**

RÚVZ v Leviciach

**Riešiteľské pracovisko**

RÚVZ v Leviciach

**Cieľ**

- Zvýšenie dôrazu na sledovanie kvality pokrmov rýchleho občerstvenia v okrese Levice so zameraním na mikrobiologické a chemické riziká

**Anotácia**

Zvýšená pozornosť mikrobiologickej kontrole pokrmov rýchleho občerstvenia určených k priamemu konzumu, kontrola dodržiavania prevádzkovej hygieny a osobnej hygieny stermi z pracovného prostredia, náradia, náčinia, pracovného odevu a rúk pracovníkov a kontrola obsahu jedlej soli v pokrmoch rýchleho občerstvenia.

**Etapy riešenia**

- Zber a analýzy 60 vzoriek PRO na mikrobiologické vyšetrenie, 60 sterov a 20 vzoriek na obsah soli: priebežne počas roka 2016.
- Vyhodnotenie: január 2017

## **Výstupy**

Prijatie opatrení, dôsledné vymáhanie plnenia legislatívy vrátane sankcií. Zlepšovanie podmienok pre epidemiologickú situáciu a pozitívny vplyv na výskyt vysokého TK v okrese Levice.

## **9.10 STRAVOVACIE NÁVYKY A SPOTREBNÝ POTRAVINOVÝ KÔŠ u obyvateľov okresu Levice**

### **Gestor:**

RÚVZ so sídlom v Leviciach

### **Riešiteľské pracovisko**

RÚVZ so sídlom v Leviciach

### **Cieľ**

Zistenie stravovacích návykov a reálnej spotreby jednotlivých potravinových komodít u obyvateľov v okrese Levice v roku 2015 v porovnaní s odporúčanými dávkami potravín SR. Zistenie ako sa časom stravovacie návyky a spotreba jednotlivých druhov u obyvateľov okresu Levice zmenili v porovnaní s analýzou uskutočnenou v roku 1998 a 2003.

Analýza spotreby potravín môže odhaliť deficit alebo prebytok konzumácie jednotlivých potravín. Na základe analýzy štúdie vypracovať odporúčania na zmeny stravovacích návykov a spotreby jednotlivých potravinových komodít v cieľových skupinách.

Závery bude možné využívať v zdravotno - výchovnej činnosti na regionálnej úrovni (intervenčná prednášková a publikačná činnosť). Uplatňovanie záverov v každodennej práci oddelenia hygieny výživy a v poradni správnej výživy. Úloha je pripravená k dvojročnému riešeniu v rokoch 2015 a 2016.

### **Anotácia**

Okres Levice patrí k regiónom vykazujúcim dlhodobo nepriaznivé ukazovatele zdravotného stavu obyvateľov, pretrvávajú vysoká chorobnosť a úmrtnosť, hlavne na ochorenia srdcovocievne a nádorové, čo môžu ovplyvňovať aj stravovacie návyky.

Z dôvodu zabezpečenia objektívnosti a efektívnosti štúdie je žiaduce čo najvyššie percento návratnosti dotazníkov z proporcionálneho rozloženia záujmovej skupiny (obyvatelia celého okresu), preto boli pri distribúcii a zbere dotazníkov požiadané o spoluprácu pri realizácii štúdie samosprávy miest a obcí. Dotazníky boli rozdelené podľa miest, obcí, veku a pohlavia obyvateľov. Práca bola rozložená na 2 roky, v roku 2015 sa vykonáva príprava dotazníkov.

Dotazníky sú anonymné /rozdelené do troch častí/. V prvej úvodnej časti sú všeobecné otázky (bydlisko, pohlavie, vek, ekonomická aktivita, prítomnosť ochorení) - z dôvodu zaradenia respondentov do štatistických skupín a možného vplyvu týchto ukazovateľov na výsledky hodnotenia. Druhá časť dotazníka obsahuje otázky zamerané na sledovanie stravovacích návykov (forma stravovania v priebehu dňa, rozdelenie príjmu stravy počas dňa, zmeny diéty vo vzťahu k príčinám). V tretej časti dotazníka je sledované množstvo spotreby jednotlivých potravín (65 komodít). Regionálny úrad verejného zdravotníctva zabezpečí distribúciu 800 dotazníkov podľa veku, pohlavia a bydliska. Respondenti budú vybraní náhodným výberom.

Po získaní vyplnených dotazníkov z miest a obcí roku 2015 budú informácie z dotazníkov analyzované v pripravenej maske MS EXCEL. Spracovanie v PC, analýza získaných informácií a konečné záverečné hodnotenie bude vykonané v roku 2016

**Etapy riešenia**

Úloha je pripravená k dvojročnému riešeniu v rokoch 2015 a 2016. Príprava, distribúcia a zber dotazníkov sú určené na rok 2015, spracovanie a vyhodnotenie v PC bude vykonané v roku 2016.

**Realizačné výstupy:**

Rok 2016