



**REGIONÁLNY ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA**  
so sídlom v Banskej Bystrici, Cesta k nemocnici 1, PSČ 975 56

---

**PROGRAMY A PROJEKTY**  
**ÚRADOV VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA v SR**  
**ODPOČET PLNENIA k 31.12.2021**

**MUDr. Zora Kľocová Adamčáková, PhD.**  
*regionálna hygienička*  
*a generálna tajomníčka služobného úradu*

**Marec 2021**

## **OBSAH**

ODDELENIE HYGIENY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ZDRAVIA .....	3
ODDELENIE PREVENTÍVNEHO PRACOVNÉHO LEKÁRSTVA A TOXIKOLÓGIE.....	7
ODDELENIE HYGIENY VÝŽIVY .....	19
ODDELENIE HYGIENY DETÍ A MLÁDEŽE .....	20
ODDELENIE EPIDEMIOLOGIE .....	24
ODDELENIE CHEMICKÝCH ANALÝZ .....	34
ODDELENIE LEKÁRSKEJ MIKROBIOLOGIE (VRÁTANE MŽP A BŽP) .....	39
ODDELENIE PODPORY ZDRAVIA A VÝCHOVY K ZDRAVIU.....	53

# ODDELENIE HYGIENY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ZDRAVIA

PhDr. Pavlína Bartová, MPH – vedúca oddelenia

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

Gestor: ÚVZ SR

Riešitelia: ÚVZ SR, vybrané RÚVZ v SR

NEHAP V. bol schválený uznesením Vlády SR č. 3/2019 dňa 9. januára 2019. Súčasťou NEHAP V. je príloha, ktorá obsahuje navrhnuté aktivity na podporu implementácie jednotlivých priorít Ostravskej deklarácie. Celkom je k jednotlivým prioritám navrhnutých 43 aktivít.

Oddelenie HŽPZ RÚVZ Banská Bystrica sa na plnení úloh v rámci jednotlivých aktivít v roku 2021 podieľalo nasledovne:

**Aktivita 8.** Posilnenie dialógu s verejnosťou a podpora aktivít v oblasti pitnej vody s dôrazom na zdravotný význam pitnej vody a ochranu jej zdrojov.

Dialóg oddelenia HŽPZ s verejnosťou v oblasti pitnej vody prebieha dlhodobo a systematicky, nielen s verejnosťou zo spádového územia RÚVZ BB, ale aj s dosahom na populáciu ďalších území. Využívané sú rôzne formy: osobné konzultácie, poskytovanie informácií mailovou poštou, zverejňovanie informácií na web sídla RÚVZ a prostredníctvom printových médií. Individuálne sú záujemcom poskytované okrem priamych konzultácií aj náučné materiály s problematikou pitnej vody.

**Aktivita 9.** Monitoring zložiek životného prostredia (stery, voda, ovzdušie) so zameraním na stanovenie prítomnosti baktérií rodu *Legionella* predovšetkým v zariadeniach s pobytom osôb s oslabenou imunitou a zníženie rizika závažných ochorení spôsobených týmito mikroorganizmami.

Odborní pracovníci RÚVZ BB vykonali odber vzoriek zo životného prostredia vo vnútornom prostredí budov v rámci prevencie legionelóz u imunosuprimovaných osôb.

V objekte Senium – Domov dôchodcov a domov sociálnych služieb, Jilemnického 48, Banská Bystrica bolo odobratých 5 vzoriek teplej (ďalej len „TV“), 1 vzorka pitnej vody a 5 sterov z koncových častí rozvodných systémov TV. Miesta odberu vzoriek boli zvolené podľa Odborného usmernenia na zabezpečenie postupu pri monitoringu baktérií rodu *Legionella* v zariadeniach sociálnych služieb v Slovenskej republike.

Odobraté vzorky boli vyšetrené v laboratóriu RÚVZ BB. Vo všetkých pozitívnych stanoveniach vzoriek vyšetovaných v RÚVZ BB bol zabezpečený transport suspektných kmeňov do NRC pre legionelly v životnom prostredí na Úrad verejného zdravotníctva SR za účelom konfirmácie suspektných izolátov, sérotypizáciu a molekulárnu diagnostiku.

Na základe výsledkov skúšok bolo preukázané, že boli baktérie rodu *Legionella* stanovené v 3 steroch a jednej vzorke teplej vody okrem vzorky pitnej vody.

**Zástupcovia prevádzkovateľa objektu, v ktorom boli vzorky odobraté, boli oboznámení s výsledkami skúšok vzoriek a zároveň pracovníci RÚVZ BB odporučili postupovať pri vykonávaní opatrení podľa Európskych technických usmernení na prevenciu, kontrolu a vyšetovanie infekcií spôsobených baktériou *Legionella* spp. (The European Guidelines**

Working Group. European technical guidelines for the prevention, control and investigation of infections caused by Legionella species. 2017)

- Mechanická očista a následná dezinfekcia perlátorov a sprchových ružíc
- Termická dezinfekcia v mesačných intervaloch zvýšením výstupnej teploty na 60-70°C s cirkuláciou vody celým systémom počas troch dní

Taktiež sa oddelenie HŽPZ na plnení úlohy podieľalo zabezpečovaním akreditovaných odberov vzoriek vody na vyšetrenie baktérií rodu Legionella z bazénov ubytovacích zariadení s doplnkovými wellness službami, a bazénov kúpalísk s vodnými atrakciami, pri ktorých vznikajú vodné aerosoly. V roku 2021 bolo odobratých celkom 18 vzoriek, prítomnosť legionel bola potvrdená v dvoch vzorkách (viď tiež úloha 7.2).

**Aktivita 31.** Vytvoriť nový IS pre pitnú vodu a nový IS pre kúpaliská a vodu na kúpanie (prípadne doplniť IS o ďalšie sledovania relevantné k zmene klímy).

V súčasnosti je v rámci osobitného projektu ÚVZ SR vyvíjaný nový IS pre pitnú vodu a nový IS pre kúpaliská a vodu na kúpanie. Pracovníci oddelenia HŽPZ RÚVZ BB (Mgr. Schwarz, Ing. Eperješi) sa podieľajú na vývoji informačných systémov a ich odskúšavaní na opakovaných stretnutiach s riešiteľmi projektu (online stretnutia).

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

Gestor: ÚVZ SR

Riešitelia: ÚVZ SR, vybrané RÚVZ v SR

Národné ciele SR III. majú stanovených 12 konkrétnych cieľov, s určením inštitúcií zodpovedných za ich implementáciu. RÚVZ Banská Bystrica, oddelenie HŽPZ sa podieľa na plnení 2 zo stanovených cieľov, konkrétne:

- Zlepšenie kvality a zdravotnej bezpečnosti pitnej vody.

K plneniu tohto cieľa RÚVZ Banská Bystrica prispieva systematickým monitoringom kvality pitnej vody na spotrebiskách verejných vodovodov, aktualizáciou údajov v informačnom systéme Pitná voda a poskytovaním informácií verejnosti.

V roku 2021 štvorčlenná odberová skupina oddelenia hygieny životného prostredia a zdravia vykonávala akreditované odbery vzoriek pitných vôd **v rámci monitoringu pitnej vody u spotrebiteľa v 10 okresoch Banskobystrického kraja** (okrem spádového územia RÚVZ Zvolen - 3 okresy).

Koncom roka 2021 pripravili pracovníci oddelenia HŽPZ návrhy plánov odberov vzoriek pitnej vody z verejných vodovodov, ktoré prerokovali s vedúcimi oddelení HŽPZ príslušných RÚVZ a následne rozpracovali odbery vzoriek na jednotlivé odberové trasy a odberové dni.

V ôsmich okresoch (Rimavská Sobota, Revúca, Lučenec, Poltár, Veľký Krtíš, Žiar nad Hronom, Banská Štiavnica, Žarnovica) pracovníci odd. HŽPZ v roku 2021 odobrali celkom 529 vzoriek pitnej vody z verejných vodovodov.

V spádových okresoch RÚVZ BB (Banská Bystrica a Brezno) bolo v roku 2021 v rámci monitoringu pitnej vody odobratých z verejných vodovodov 361 vzoriek.

Odberová skupina oddelenia HŽPZ vykonávala akreditované odbery vzoriek pitných vôd z verejných vodovodov, hygienicky významných vodovodov a vôd na kúpanie aj pre ostatné oddelenia RÚVZ Banská Bystrica, v rámci platených služieb a v rámci výkonu ŠZD.

- Sledovanie vývoja vodných plôch ovplyvnených rozvojom cyanobaktérií

K plneniu tohto cieľa RÚVZ BB prispieva zabezpečením odberov vzoriek povrchovej vody a vodného kvetu z vodárenských nádrží Turček, Hriňová, Klenovec, Málinec, odberom vzoriek surovej a upravenej vody z úpravni vôd pri týchto nádržiach (viď tiež úloha 7.1) a odberom vzoriek povrchovej vody z jazier na plážovom kúpalisku v meste Banská Bystrica a na Krpáčove počas kúpacej sezóny (premnoženie cyanobaktérií so schopnosťou tvoriť vodný kvet nebolo počas sezóny 2021 na obidvoch jazerách zaznamenané).

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

Gestor: ÚVZ SR

Riešitelia: RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici a ďalšie vybrané RÚVZ

Humánný bio monitoring je najúčinnjšou metódou prevencie ochorení súvisiacich s nepriaznivými faktormi životného prostredia. Jeho zavedenie v podmienkach SR prispeje k identifikovaniu zdravotných rizík, prijatiu nápravných opatrení a zlepšeniu zdravia populácie SR. Humánný biomonitoring je v Európskych i iných krajinách zavedenou metódou práce v rámci prevencie (Česká republika, Nórsko, Švédsko, Dánsko, Veľká Británia, Nemecko, USA...), s validnými výsledkami a závermi. V podmienkach SR bola expozícia chemickým látkam z prostredia sledovaná len v rámci cielených projektov čiastkových skupín obyvateľstva.

MUDr. Kvetoslava Koppová, PhD. pracovala v rokoch 2020- 2021 na základe menovania MZ SR ako členka pracovnej skupiny na príprave štandardného pracovného postupu „Biomonitoring populácie Slovenskej republiky toxickým látkam z prostredia“, v rámci projektu „Tvorba nových a inovovaných postupov pre výkon prevencie a ich zavedenie do medicínskej praxe“ podporeného z OP: Ľudské zdroje MPSVR. Dôvodom účasti v projekte je možnosť získať oficiálnu podporu pre zavedenie HBM na úrovni ministra zdravotníctva SR, nakoľko v SR doteraz nie je zavedený HBM na národnej úrovni, pričom zavedenie HBM je jeden z hlavných cieľov NEHAP V.

Návrh štandardného pracovného postupu bol pripravený v pracovnej skupine, menovanej MZ SR (zástupcovia ÚVZ SR, SZU BA, RÚVZ BB, UKF Nitra). Po schválení v Komisii MZ SR pre PpVP a podpísaní ministrom zdravotníctva bol podľa zákona č. 576/2004 Z. z. schválený MZ SR dňa 15.5.2021 ako štandardný pracovný postup a publikovaný vo Vestníku MZ SR: Murínová, L., Koppová, K. Čonka, K.: „Bio monitoring populácie Slovenska toxickým látkam z prostredia“ osobitné vydanie Vestníka MZ SR zo dňa 15.júla 2021, ročník 69., číslo ŠP 024, strana 233.

Pri príprave štandardného pracovného postupu HBM boli okrem odporúčaní a záverov HBM zavedených v iných Európskych i mimoeurópskych štátoch (štandardný pracovný postup obsahuje podrobnú literárnu rešerš publikácií z karentovaných časopisov) zohľadňované materiálne i personálne podmienky odborných inštitúcií v SR.

Metodicky je HBM navrhovaný v pilotnej a plnej fáze:

Cieľové skupiny: tehotné ženy v prvom trimestri gravidity. Pilotná fáza: 160 žien v SR (20/kraj), plná implementácia: 800 žien v SR (100 /kraj).

Deti vo veku 11 rokov počas preventívnej prehliadky. Pilotná fáza: 160 detí v SR (20/kraj), plná implementácia: 800 detí v SR (100/ kraj).

Biologický materiál: plná krv, sérum, moč. Toxické látky: toxické kovy (krv a moč), PCB, organochlórované pesticídy (krvné sérum), 1-hydroxypyren, ftaláty, DINCH (moč).

V práci pracovnej skupiny sa v súčasnosti pokračuje, s cieľom pripraviť aktualizáciu ŠPP a implementačnú fázu.

## **7.1 MONITORING KVALITY VÔD VYBRANÝCH LOKALÍT**

Gestor: ÚVZ SR

Riešitelia: RÚVZ v SR

Oddelenie HŽPZ v rámci plnenia tejto úlohy zabezpečuje odber vzoriek povrchovej vody a vodného kvetu (v prípade jeho výskytu) z vodárenských nádrží Turček, Hriňová, Klenovec, Málinec a odber vzoriek surovej a upravenej vody z úpravni vôd pri týchto vodárenských nádržiach na stanovenie cyanobaktérií, akútnej toxicity a ďalších vybraných biologických ukazovateľov.

V roku 2021 bolo v mesiacoch jún, júl, august, september zo 4 vodárenských nádrží odobratých 18 vzoriek povrchovej vody (14 vzoriek z vodárenských nádrží, 4 vzorky z horizontov – VN Klenovec, VN Málinec).

Zo 4 úpravni vôd bolo odobratých 16 vzoriek surovej vody a 16 vzoriek vody po úprave.

Nadmerný výskyt vodného kvetu nebol v sledovanom období zaznamenaný v žiadnej vodárenskej nádrži.

## **7.2 KVALITA VODY A PROSTREDIA ZDRAVOTNÍCKYCH ZARIADENÍ A UMELÝCH KÚPALÍSK**

Gestor: ÚVZ SR

Riešitelia: RÚVZ v SR

Oddelenie HŽPZ sa na plnení úlohy podieľa zabezpečovaním akreditovaných odberov vzoriek vody na vyšetrenie legionel a améb z bazénov s vodnými atrakciami, pri ktorých vznikajú vodné aerosóly.

V roku 2021 bolo v rámci úlohy odobratých celkom 18 vzoriek na stanovenie legionel a améb.

Prítomnosť Legionella sp. bola zistená vo vzorkách vody odobratých z vírivého bazéna v hoteli STUPKA na Táloch a z vírivého bazéna v hoteli ENCIÁN na Donovaloch. V opakovane odobratých vzorkách vody z týchto bazénov po vykonaných opatreniach na zlepšenie kvality vody nebola prítomnosť Legionella sp. zaznamenaná.

Nález améb bol zistený vo vzorkách vody odobratých z relaxačného bazéna v hoteli HELPA v obci Heľpa, z relaxačného bazéna v hoteli MÝTO v obci Mýto pod Ďumbierom, z vírivého bazéna v hoteli STUPKA na Táloch, z vírivého bazéna v hoteli ENCIÁN na Donovaloch, z atypického a nového detského bazéna na plážovom kúpalisku v meste Banská Bystrica. Prevádzkovatelia bazénov vykonali opatrenia na zlepšenie kvality vody (zvýšená dezinfekcia, jednorazové prechlórovanie vody, výmena vody).

# **ODDELENIE PREVENTÍVNEHO PRACOVNÉHO LEKÁRSTVA A TOXIKOLÓGIE**

**MUDr. Jarmila BELÁKOVÁ – vedúca oddelenia**

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

### **Gestor**

ÚVZ SR (úlohy č. 2.1.1, 2.1.3, 2.1.4)

RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici (úlohy č. 2.1.2, 2.1.3)

RÚVZ so sídlom Prievidzi (úloha č. 2.1.4)

### **Riešiteľské pracoviská**

RÚVZ v SR

### **Cieľ**

Zvýšiť odbornú úroveň hodnotenia pracovného prostredia, pracovných podmienok a spôsobu práce vo vzťahu k zdravotným rizikám zamestnancov. Na hodnotenie využívať odborné usmernenia ÚVZ SR. Pri výkone štátneho zdravotného dozoru (ďalej ŠZD) vykonávaného RÚVZ v SR uplatňovať legislatívne úpravy v oblasti ochrany zdravia pri práci vrátane legislatívnych úprav harmonizovaných s právom Európskych spoločenstiev. Pomocou kontrolných listov informovanosti zamestnancov overovať poskytovanie informácií zamestnancom v oblasti ochrany zdravia pri práci zo strany zamestnávateľov, zisťovať rizikové faktory práce a výskyt zdravotných problémov u zamestnancov pri podozrení na výskyt choroby z povolania na danom pracovisku. Zvýšiť úroveň údajov o rizikových prácach a zabezpečiť ich efektívne využitie v ochrane zdravia pri práci usmerňovaním činnosti pracovnej zdravotnej služby priamo v podnikoch.

### **Etapy riešenia**

rok 2018 a ďalšie roky

#### *2.1.1 Znižovanie miery zdravotných rizík (rizikové práce)*

### **Anotácia**

Viest' evidenciu rizikových prác za príslušný okres, región a SR podľa vyhlášky MZ SR č. 448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií. Prehodnotiť vydané rozhodnutia o určení rizikových prác (resp. profesií) podľa predchádzajúcich legislatívnych úprav. V rámci ŠZD sledovať najmä pracovné podmienky zamestnancov, mieru expozície zamestnancov a realizáciu náhradných opatrení zo strany zamestnávateľov na pracoviskách, kde zamestnanci vykonávajú rizikové práce. V rámci výkonu ŠZD tiež sledovať spôsob zabezpečenia zdravotného dohľadu pre zamestnancov, výsledky a intervaly lekárskech preventívnych prehliadok vo vzťahu k práci a zaradenie zamestnancov do pracovného procesu na základe posúdenia zdravotnej spôsobilosti na prácu. Uplatňovať databázu rizikových prác obsahovo zosúladenú s platnými právnymi predpismi na ochranu zdravia pri práci.

### **Realizačné výstupy**

Získavať aktuálne údaje o:

- počte exponovaných zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce v jednotlivých okresoch, regiónoch a v SR podľa štandardných výstupov programu databázy ASTR,
- počte nových rizikových prác v danom roku,
- počte a druhu sankcií uložených zamestnávateľom za neplnenie opatrení na ochranu zdravia

na pracoviskách, kde zamestnanci vykonávajú rizikové práce.

Sledovať vývoj zmien počtu zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce (trendy) v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi.

Budovať centrálny register údajov a regionálne registre o:

- individuálnych meraniach expozícií pri pracovných činnostiach a pri výkone celej práce jednotlivých profesií na tvorbu databáz údajov o miere expozície rizikovým faktorom a na tvorbu reálnych profilov profesií tzv. „matric expozície profesií“, ktoré sa celosvetovo spracovávajú ako „job exposure matrices“ (JEMs) na potreby praxe a výskumu v ochrane zdravia pri práci,
- podmienkach práce u prípadov ohrozenia chorobou z povolania a u priznaných prípadov s chorobou z povolania.

Zosúladiť registrované údaje s požiadavkami národných a medzinárodných inštitúcií.

Preskúmať možnosti prepojenia registra s ďalšími registrami na analýzy zdravotných rizík a využitie údajov k stanoveniu priorit vo výkone ŠZD a v usmerňovaní tvorby zdravých pracovných podmienok a ochrany zdravia pri práci.

V roku 2021 pracovať na zjednotení postupov pri kategorizácii rizika a zaradovaní prác do kategórií jednotlivými RÚVZ v SR s cieľom odstrániť nejednotnosť v posudzovaní. Prehodnotiť situáciu z hľadiska expozície pri práci v súvislosti so zmenami limitov a so sprísňovaním požiadaviek na účinnú ochranu zdravia pri práci vrátane kontroly používania primeraných OPP.

V roku 2021 vytvoriť databázu údajov o hluku a vibráciách z často používaných strojov, nástrojov a zariadení na účely hodnotenia expozície a následne zdravotného rizika pracovníkov v štruktúre podľa usmernenia z ÚVZ SR.

Realizovať konzultačné porady na RÚVZ v sídle kraja pre všetky RÚVZ v kraji v priebehu kalendárneho roka k prešetrovaným podozreniam na choroby z povolania s cieľom zabezpečiť zlepšenie posudzovania pracovných podmienok a zdravotných rizík pri práci vo vzťahu k zisteným chorobám a poškodeniam zdravia u pracovníkov.

### **Plnenie:**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici (ďalej RÚVZ) vedie evidenciu subjektov na území okresov Banská Bystrica a Brezno. Podľa výstupov z programu ASTR v. 6\_4 bolo v spádovom území RÚVZ v kategórii rizikových prác evidovaných **celkom 5281** zamestnancov z toho **1636 žien**. V 3. kategórii sa zvýšil celkový počet zamestnancov o 761 (počet žien o 551), v 4. kategórii o 9 zamestnancov. Práce boli zaradené do kategórie rizika v **88 subjektoch**. Vydaných bolo **24 rozhodnutí** o zaradení prác do tretej alebo štvrtej kategórie rizika, o zmene alebo vyradení prác z tretej alebo štvrtej kategórie:

**3 rozhodnutia** boli vydané subjektom, v ktorých zamestnanci doposiaľ nevykonávali rizikové práce. Predmetom činnosti spoločností je: drevovýroba (hluk); poskytovanie zdravotnej záchranej služby (psychická pracovná záťaž); podnikanie v oblasti nakladania s iným ako



nebezpečným odpadom (hluk). Zamestnanci sú exponovaní faktorom práce a pracovného prostredia na úrovni 3. kategórie rizika.

**3 rozhodnutia** boli vydané ústavným zdravotníckym zariadeniam s už zaradenými prácami do kategórie rizika. V roku 2021 boli práce zaradené do 3. kategórie rizika pre faktory práce a pracovného prostredia: ionizujúce žiarenie, psychická pracovná záťaž a biologické faktory – Coronaviridae.

**2 rozhodnutia** boli vydané z dôvodu vyradenia prác z 3. kategórie v spoločnostiach s predmetom činnosti: výroba stavebných hmôt, asfaltárske práce a podnikanie v oblasti nakladania s iným ako nebezpečným odpadom. Práce spĺňajúce kritériá 3. kategórie sa už na pracoviskách nevykonávajú.

**7 rozhodnutí** bolo vydaných subjektom, v ktorých zamestnávateľa prehodnotili mieru rizika zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce z dôvodu: vykonania opatrení na zníženie miery rizika zamestnancov (zmena technologických postupov, výmena strojno-technologických zariadení za novšie typy); doplnenia strojno-technologického zariadenia na pracoviskách; zmeny objemu výroby na pracoviskách a organizačných zmien.

**9 rozhodnutí** bolo vydaných subjektom, v ktorých zamestnanci vykonávajú práce 4. kategórie a práce naďalej spĺňajú kritériá 4. kategórie. Predmetom činnosti spoločností je nástrojárstvo; kovoobrábanie; zváranie kovov; výroba nástrojov; výroba oceľových konštrukcií; drevárska a piliárska výroba; opracovanie odliatok z hliníka a jeho zliatin; ťažba nerudných surovín; triedenie a rozrezávanie guľatiny; lesníctvo a ťažba dreva; verejná správa. Napriek zabezpečeniu opatrení nebolo možné technicky znížiť mieru expozície zamestnancov faktorom práce: hluku, vibráciám (prenášaným na ruky aj celé telo) a chemickým faktorom (pevným aerosólom) na úroveň 3. kategórie. RÚVZ opakovane vydal rozhodnutia o zaradení prác do 4. kategórie na obdobie jedného roka.

Počet zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce korešponduje s prevažujúcou činnosťou a stavom zamestnanosti v okresoch Banská Bystrica a Brezno, ako aj s epidemiologickou situáciou v súvislosti s ochorením COVID-19 v roku 2021. Najviac zamestnancov vykonávalo rizikové práce v priemyselnej výrobe – výrobe kovových konštrukcií, výrobe a spracovaní kovov, spracovaní dreva a výrobkov z dreva a zbere, spracovaní a likvidácii odpadov. Ďalším v poradí bolo zdravotníctvo, kde sa počet zamestnancov v roku 2021 významne zvýšil. Dôvodom bolo zaradenie prác súvisiacich s expozíciou biologickým faktorom (Coronaviridae) do 3. kategórie v koncovom ústavnom zdravotníckom zariadení pre Banskobystrický kraj. Počet exponovaných zamestnancov sa mení vzhľadom na aktuálnu epidemiologickú situáciu a s tým súvisiacu reprofilizáciu lôžkového fondu na covid lôžka na jednotlivých pracoviskách zdravotníckeho zariadenia. Zamestnávateľa prehodnotili aj mieru psychickej pracovnej záťaže zamestnancov a oproti minulému roku sa počet zamestnancov exponovaných nadmernej psychickej pracovnej záťaži zvýšil. Tak ako v minulom roku tretím v poradí podľa počtu zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce je poľnohospodárstvo a lesníctvo, kde sa oproti minulému roku znížil počet zamestnancov vykonávajúcich práce 3. kategórie. S uvedeným stavom súvisí aj počet zamestnancov exponovaných jednotlivým faktorom práce a pracovného prostredia. V roku 2021 bolo najviac zamestnancov exponovaných hluku, biologickým faktorom, chemickým látkam a zmesiam, vibráciám, fyzickej záťaži, ionizujúcemu žiareniu, záťaži teplom, najmenej zamestnancov bolo exponovaných optickému žiareniu a psychickej pracovnej záťaži.

Výkon ŠZD v priebehu roka 2021 bol do významnej miery ovplyvnený aktuálnou epidemiologickou situáciou v súvislosti s ochorením COVID-19. Aj na pracoviskách, kde zamestnanci vykonávajú práce zaradené do kategórie rizika, boli kontroly zamerané na dodržiavanie opatrení na predchádzanie šírenia prenosného ochorenia COVID-19 vrátane kontrol dodržiavania dočasného opatrenia pre vstup zamestnancov na pracovisko zamestnávateľa v režime OTP. V roku 2021 neboli zamestnávateľom uložené sankcie za

neplnenie opatrení na ochranu zdravia na pracoviskách, na ktorých zamestnanci vykonávajú rizikové práce. Údaje o všetkých subjektoch, v ktorých sú rozhodnutím RÚVZ práce zaradené do kategórie rizika sú naďalej evidované, dopĺňané a v prípade zmien aktualizované v informačnom systéme ASTR v. 6\_4.

### 2.1.2 Znižovanie zdravotných rizík z látok a zmesí klasifikovaných ako toxické

#### **Anotácia**

Uplatňovanie legislatívnych úprav týkajúcich sa expozície chemickým látkam a zmesiam v zákone 355/2007 Z. z. a nariadení vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov, harmonizovaných s právom Európskych spoločenstiev, pri výkone ŠZD.

Postupovať v súlade so zákonom č. 67/2010 Z.z. a s jednotnou „chemickou“ legislatívou EÚ týkajúcou sa registrácie, hodnotenia, autorizácie, obmedzovania, klasifikácie, označovania a balenia chemických látok a zmesí, ktorá sa vzájomne dopĺňa s legislatívou na ochranu zdravia a bezpečnosti pri práci s chemickými látkami a zmesami. Aktualizovať a zosúladiť terminológiu v príslušných právnych predpisoch. Cielene kontrolovať zabezpečenie ochrany zdravia zamestnancov pri výrobe, skladovaní, predaji a zaobchádzaní s látkami a zmesami klasifikovanými ako toxické (GHS06), ktoré boli doposiaľ klasifikované ako veľmi toxické a toxické látky a zmesi. Zabezpečovať poradenstvo a konzultácie pre zamestnávateľov a zamestnancov. Získavanie údajov o likvidácii obalov a nepoužiteľných zvyškov od látok a zmesí klasifikovaných ako toxické (GHS06) a ďalej sledovať ich používanie podľa aktuálneho „Zoznamu a rozsahu použitia povolených prípravkov na ochranu rastlín a mechanizačných prostriedkov na ochranu rastlín“ vydaného na príslušný rok.

#### **Realizačné výstupy**

Zosúladenie terminológie.

Získanie údajov o:

- vykonaných previerkach zameraných na plnenie opatrení na ochranu zdravia pri práci s toxickými látkami a zmesami,
- klasifikácii látok a zmesí podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady 1272/2008/EHS, o oboznámení sa zamestnancov s kartami bezpečnostných údajov (KBÚ) a o expozičných scenároch a stanovených DNEL a DMEL v KBÚ
- vydaných osvedčeniach o odbornej spôsobilosti na prácu s veľmi toxickými a toxickými látkami a zmesami (na základe skúšky pred komisiou a bez vykonania skúšky na základe overenia dĺžky odbornej praxe),
- vydaných osvedčeniach o odbornej spôsobilosti na prácu s dezinfekčnými prípravkami na profesionálne použitie a na prácu s prípravkami na reguláciu živočíšnych škodcov na profesionálne použitie,
- mimoriadnych situáciách a haváriách a ich dôsledkoch.

Dosiahnuť zvýšenie miery uvedomenia si zdravotných rizík vyplývajúcich z expozície zamestnancov a obyvateľstva toxickým látkam a zmesiam. Overenie formou kontrolných listov informovanosti zamestnancov.

V roku 2021 pripraviť vecné návrhy zmien v legislatíve na zapracovanie povinnosti praktickej prípravy na prácu s vybranými toxickými látkami a prípravkami .

## Plnenie

V roku 2021 bolo vykonaných **6 kontrol** v rámci ŠZD v okresoch Banská Bystrica a Brezno so zameraním **na skladovanie a používanie veľmi toxických a toxických látok a zmesí** a na kontrolu dodržiavania povinností zamestnávateľov. Kontroly boli vykonané v lekárňach a v chemických laboratóriách.

Vo všetkých kontrolovaných subjektoch boli preverené podmienky manipulácie a skladovania veľmi toxických a toxických látok a zmesí podľa nariadenia vlády SR č. 355/2006 Z.z., ich evidencia a odborná spôsobilosť riadiacich zamestnancov. Najčastejšie zistené nedostatky boli prevádzkového charakteru a súviseli s nedostatočným vybavením na likvidáciu mimoriadnej situácie a lekárničiek prvej pomoci (prostriedky na poskytnutie prvej pomoci pre prípad otravy po expirácii). Tieto nedostatky boli uvedené v záznamoch z výkonu ŠZD s určeným termínom na ich odstránenie.

Na všetkých pracoviskách, kde zamestnanci manipulujú a skladujú veľmi toxické a toxické látky a zmesi je zamestnávateľom posúdené zdravotné riziko a pracovné činnosti predstavujú únosnú mieru zdravotného rizika - 2. kategória alebo minimálnu mieru zdravotného rizika - 1. kategória (najmä lekárne) podľa zaradenia prác do kategórií.

Pri výkone ŠZD bola vykonaná kontrola informovanosti zamestnancov prostredníctvom Dotazníkov informovanosti zamestnancov „C“ v počte 5.

V roku 2021 bolo vydaných celkom **11 osvedčení o odbornej spôsobilosti** na prácu s veľmi toxickými a toxickými látkami a zmesami. Z toho 5 osvedčení bolo vydaných na základe preukázaných dokumentov o dĺžke odbornej praxe t.j. žiadatelia skúšku podľa platnej legislatívy nemuseli vykonať a 6 osvedčení bolo vydaných na základe úspešne vykonanej skúšky. Ku všetkým žiadam bol doložený aj doklad o absolvovaní odbornej prípravy na prácu s veľmi toxickými a toxickými látkami a zmesami podľa § 16 ods. 12 písm. b) zákona č.355/2007 Z.z. **Komisia** na preskúšanie odbornej spôsobilosti na prácu s veľmi toxickými a toxickými látkami a zmesami pre oblasť Banskobystrického kraja **zasadala 5-krát**.

K 31.12.2021 bolo na RÚVZ predložených celkom **6 dokladov o absolvovaní aktualizacej odbornej prípravy** pre držiteľov osvedčenia, ktorých RÚVZ vedie v registri odborne spôsobilých osôb od 1.9.2007 podľa zákona č. 355/2007 Z. z.

**V rámci posudkovej činnosti RÚVZ vydal 2 rozhodnutia** na manipuláciu a skladovanie veľmi toxických látok podľa § 13 ods. 4 písm. i) zákona č.355/2007 Z. z. vo výrobnom podniku.

V roku 2021 bolo podaných **54 oznámení** o začatí dezinfekcie a regulácie živočíšnych škodcov v okresoch Banská Bystrica a Brezno.

V problematike veľmi toxických a toxických látok a zmesí bolo poskytnutých **18 konzultácií** týkajúcich sa najmä predloženia dokladu o absolvovaní odbornej alebo aktualizacej prípravy, vypracovania prevádzkových poriadkov a posudkov o riziku, odbornej spôsobilosti, klasifikácie látok a prípravkov.

V roku 2021 nebola hlásená ani riešená žiadna mimoriadna situácia ani havária v okresoch Banská Bystrica a Brezno.

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

## Anotácia

Uplatňovanie legislatívnych úprav - nariadenia vlády SR č. 356/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci v znení neskorších predpisov a nariadenia vlády SR č. 253/2006 Z. z. o požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou azbestu pri práci, harmonizovaných s právom Európskych spoločenstiev, pri výkone ŠZD.

Vyhľadávať pracovné postupy a technológie s použitím chemických karcinogénov a mutagénov.

Zamerat' sa aj na vyhľadávanie a posudzovanie expozície látkam poškodzujúcim reprodukciu, ktoré sú podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady 1272/2008/EHS v rámci svojej triedy nebezpečnosti zaradené v kategórii 1A alebo 1B a na látky narúšajúce endokrinný systém.

Objektivizovať expozíciu, zavádzať nové meracie a hodnotiace metódy expozície týmto látkam (BET, priame, nepriame). Vytvárať a viesť databázu organizácií, v ktorých sú zamestnanci vystavení karcinogénnym a mutagénnym faktorom a pracovným procesom s rizikom chemickej karcinogenity. Cielene vyhľadávať pracovné procesy súvisiace so zvýšenou expozíciou azbestu (búracie, stavebné činnosti) a nariaďovať účinné opatrenia na minimalizáciu expozície zamestnancov a obyvateľstva a na zvyšovanie uvedomovania si súvisiacich zdravotných rizík a možností účinnej prevencie.

### **Realizačné výstupy**

Získavať aktuálne údaje:

- o počtoch zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce s karcinogénnymi a mutagénnymi faktormi podľa kategórií rizika v jednotlivých organizáciách, okresoch, regiónoch a v SR,
- o vývoji zmien a trendov v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi,
- o jednotlivých organizáciách, v ktorých sa pracuje s karcinogénnymi a mutagénnymi faktormi a kde sa vyskytujú pracovné procesy s rizikom chemickej karcinogenity,
- doplniť údaje o látkach poškodzujúcich reprodukciu a látkach narúšajúcich endokrinný systém,
- dosiahnuť zvýšenie miery uvedomenia si zdravotných rizík vyplývajúcich z expozície zamestnancov a obyvateľstva karcinogénnym a mutagénnym faktorom vrátane azbestu ako aj z expozície látkam poškodzujúcim reprodukciu a látkam narúšajúcim endokrinný systém.

Zameriavať sa aj na búracie a rekonštrukčné práce pri odstraňovaní azbestových materiálov v exteriéroch aj v interiéroch budov. Pozornosť venovať odstraňovaniu a opravám odpadových a kanalizačných rúr z azbestových materiálov v bytových jadrách v budovách na bývanie.

Overenie formou kontrolných listov informovanosti zamestnancov.

V roku 2021 pracovať na zjednotení postupov pri kategorizácii rizika a zaradovaní prác do kategórií jednotlivými RÚVZ v SR s cieľom odstrániť nejednotnosť v posudzovaní. Prehodnotiť situáciu z hľadiska expozície karcinogénom a mutagénom pri práci v súvislosti so zmenami limitov a so sprísňovaním požiadaviek na účinnú ochranu zdravia pri práci vrátane kontroly používania primeraných OOPP.

### **Plnenie:**

V roku 2021 bolo vykonaných **13 kontrol** v rámci ŠZD v okresoch Banská Bystrica a Brezno so zameraním **na manipuláciu a skladovanie chemických karcinogénov a mutagénov vrátane azbestu** a na kontrolu dodržiavania povinností zamestnávateľov. Kontroly bol vykonané najmä v zdravotníckych zariadeniach, výrobných spoločnostiach a chemických laboratóriách.

Vo všetkých kontrolovaných subjektoch boli preverené podmienky manipulácie, skladovania a opatrenia na zníženie expozície chemických karcinogénov a mutagénov podľa nariadenia vlády SR č. 356/2006 Z.z. Osobitná pozornosť bola venovaná posudzovaniu zdravotných rizík pri práci s karcinogénmi a mutagénmi, vymedzeniu a označeniu oblasti nebezpečenstva (kontrolované pásmo), dodržiavaniu zákazu fajčenia v priestoroch a vedeniu zoznamov exponovaných zamestnancov so záznamami o expozícii (povinnosť zamestnávateľov uchovávať 40 rokov).

Pri výkone ŠZD nebola vykonaná kontrola informovanosti zamestnancov prostredníctvom Dotazníkov informovanosti zamestnancov „K“.

Nadalej sa vedie databáza organizácií, v ktorých sú zamestnanci vystavení karcinogénnym a mutagénnym faktorom a organizácií s pracovným procesom s rizikom chemickej karcinogenity. Okrem spoločností, v ktorých sú vyhlásené rizikové práce s karcinogénnymi faktormi (napr. zdravotnícke zariadenia), evidujeme aj pracoviská, kde sa manipuluje a skladujú chemické karcinogény a mutagény v malých objemoch (napr. lekárne, obchodné spoločnosti, chemické laboratória) a kde pracovné činnosti s chemickými karcinogénmi predstavujú minimálnu alebo únosnú mieru zdravotného rizika.

K 31.12.2021 evidujeme **celkom 236** zamestnancov z toho **157 žien**, ktorí vykonávajú rizikovú prácu 3. kategórie s karcinogénnymi a mutagénnymi faktormi. Rizikovú prácu 3. kategórie vykonávajú len zamestnanci spoločností v okrese Banská Bystrica (zdroj ASTR\_2011 v. 5\_6). **Najviac exponovaných zamestnancov** bolo v riziku karcinogénnych faktorov **v rezorte zdravotníctva** pri práci s cytostatikami celkom 224 z toho 156 žien. V sledovanom období nastal nárast v celkovom počte zamestnancov vykonávajúcich prácu s karcinogénnymi a mutagénnymi faktormi ako aj v počte zamestnancov exponovaných cytostatikami oproti predchádzajúcemu roku. Uvedený nárast možno pripísať aktualizácii počtu zamestnancov a prehodnoteniu miery zdravotného rizika u niektorých profesií, napr. praktická sestra / zdravotnícky asistent.

Celkovo bolo vykonaných 9 kontrol zameraných na plnenie povinností zamestnávateľov **vyplývajúcich z nariadenia vlády SR č. 253/2006 Z. z. o požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou azbestu pri práci**. ŠZD bol vykonaný najmä v tých organizáciách, ktoré oznámili začatie výkonu prác v dostatočnom predstihu. Dozor sa vykonával priamo pri odstraňovaní azbestu zo stavieb, pričom bolo kontrolované dodržiavanie opatrení na ochranu zdravia zamestnancov pred expozíciou azbestu. Problematické je vykonávať ŠZD ak organizácie oznámia začatie výkonu prác v deň zahájenia odstraňovania azbestu, prípadne tieto práce prebiehajú počas víkendu.

Pri výkone ŠZD nebola vykonaná kontrola informovanosti zamestnancov prostredníctvom Dotazníkov informovanosti zamestnancov „A“.

V roku 2021 RÚVZ vydal:

- **2** rozhodnutia na činnosti spojené s manipuláciou a skladovaním chemických karcinogénov a mutagénov podľa § 13 ods. 4 písm. i) zákona č. 355/2007 Z. z. (výrobný podnik )
- **106** rozhodnutí na odstraňovanie azbestu a materiálov obsahujúcich azbest zo stavieb podľa § 13 ods.4 písm. j) zákona č.355/2007 Z.z., z toho:
  - **89** rozhodnutí - exteriér (strechy, AZC dosky z betónového kanála, odpad z pozemku),
  - **17** rozhodnutí - interiér (podhlády, odpadové potrubia).

V hodnotenom období pokračoval nárast počtu vydaných rozhodnutí na odstraňovanie azbestu a materiálov obsahujúcich azbest zo stavieb. Tento nárast pripisujeme zmene legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva (zákon o odpadoch č. 79/2015 Z. z.).

V sledovanom období bolo v problematike manipulácie a skladovania chemických karcinogénov a mutagénov, vrátane azbestu poskytnutých **13 konzultácií** týkajúcich sa vypracovania prevádzkových poriadkov a posudkov o riziku, klasifikácie karcinogénov a mutagénov, ochranných preventívnych opatrení, ako aj ďalších povinností zamestnávateľa, ktoré upravuje súčasne platná legislatíva.

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

**Gestor:** ÚVZ SR

### **Cieľ**

Napomôcť zlepšovaniu zdravotného stavu zamestnancov usmerňovaním realizácie intervenčných programov, vedením informačných kampaní, cieleným poradenstvom pre zamestnávateľov a zamestnancov v oblasti ochrany a podpory zdravia pri práci a spolupráci s PZS.

### **Špecifické ciele**

navrhovať a usmerňovať realizovanie intervenčných aktivít zameraných na znižovanie zdravotných rizík zo životného štýlu, z práce a z pracovného prostredia, - navrhovať a usmerňovať zlepšovanie pracovného prostredia a zdravotného stavu zamestnancov v spolupráci so zamestnávateľmi, SZČO a PZS (prostredníctvom poradní zdravia pri RÚVZ v SR, projektu Zdravé pracoviská, a i.),

- poskytovať odborné poradenstvo zamestnávateľom a zamestnancom zamerané na prevenciu zdravotných rizík a ochranu zdravia pri práci s osobitným zameraním na malé a stredné podniky,
- zapájať sa do európskych informačných kampaní, vedených európskymi inštitúciami, zameraných na informovanie o povinnostiach zamestnávateľov v ochrane zdravia pri práci, komunikovanie o zdravotných rizikách z faktorov práce a pracovného prostredia, hľadanie efektívnych spôsobov ochrany a podpory zdravia pri práci a realizáciu vhodných preventívnych opatrení,
- realizovať regionálne aktivity zamerané na zvýšenie povedomia o ochrane a podpore zdravia pri práci v spolupráci s mestami, zamestnávateľmi,
- zvyšovať odbornú a technickú vybavenosť pracovísk na poskytovanie odborného poradenstva a vykonávanie objektívnych zisťovaní, priebežne zvyšovať efektívnosť pracovných postupov,
- zabezpečiť informovanie verejnosti, zamestnávateľov a zamestnancov o kombinovanom pôsobení faktorov z práce, pracovného prostredia a faktorov životného štýlu, a o možnosti zosilňovania až znásobenia ich negatívnych účinkov na zdravie,
- zlepšiť prevenciu chorôb z povolania prostredníctvom médií zverejňovaním informácií o trendoch vývoja rizikových prác na národnej a regionálnej úrovni spolu s príčinami ich vzniku a informácií o výskyte a trendoch vývoja chorôb z povolania v Slovenskej republike spolu s príčinami ich vzniku,
- zabezpečiť informovanie verejnosti, zamestnávateľov a zamestnancov prostredníctvom médií o možnostiach ochrany a podpory zdravia pri práci a pri zmene návykov v spôsobe života na vytváranie psychickej, fyzickej a sociálnej pohody a zabezpečiť, aby verejnosť bola včas informovaná o nových predpisoch na ochranu zdravia pri práci,

- intenzívne medializovať a propagovať význam ochrany zdravia pri práci a činnosť orgánov verejného zdravotníctva tak, aby sa táto oblasť (v aspektoch prevencie i represie) lepšie dostala do povedomia zamestnávateľov, zamestnancov a ďalších subjektov
- vydávať odborné príručky, informačné a propagačné materiály pre zamestnávateľov a zamestnancov na účely propagácie tém ochrany zdravia pri práci a právnych predpisov na ich lepšie pochopenie a uplatňovanie,
- informovať odbornú a laickú verejnosť o otázkach ochrany zdravia pri práci prostredníctvom odborných konferencií a seminárov vrátane vedeckých a medzinárodných, ktoré budú odborne garantovať vzdelávacie a výskumné inštitúcie.

## **Etapy riešenia**

rok 2019 a ďalšie roky

### *2.2.1 Zdravé pracoviská*

#### **Riešiteľské pracoviská**

Vybrané RÚVZ v SR

#### **Anotácia**

Prispieť k zlepšeniu zdravotného stavu zamestnancov prostredníctvom aktivít poradní zdravia, propagovať u zamestnávateľov intervenčné programy. Zamerať sa na kombinovaný vplyv zdraviu škodlivých faktorov práce, pracovného prostredia a životného štýlu. Osobitne poskytovať poradenstvo malým a stredným podnikom a samostatne zárobkovo činným osobám (SZČO). Realizovať regionálne aktivity zamerané na zvýšenie povedomia o ochrane a podpore zdravia pri práci v spolupráci s mestami, zamestnávateľmi. Vychádza sa z poznatku, že zamestnanec, ktorý je informovaný a vzdelaný o spôsobe a miere rizika, sa správa tak, že miera jeho zdravotného rizika sa významne zníži. Usmerňovať PZS v SR.

#### **Realizačné výstupy**

Zvýšenie informovanosti o vzájomne pôsobiacich faktoroch práce a životného štýlu.

Údaje o prebiehajúcich intervenčných programoch v podnikoch, počty podnikov a osôb zapojených do programov podpory zdravia pri práci. Údaje o počtoch podnikov zapojených do projektu a konkrétne informácie o každom podniku: prevádzka, výrobné zameranie, realizované výkony v rámci projektu a ich výsledky, objektivizácie faktorov práce a pracovného prostredia, intervenčné aktivity zamerané na ochranu a podporu zdravia pri práci. Údaje o regionálnych aktivitách zameraných na zvýšenie povedomia o ochrane a podpore zdravia pri práci v spolupráci s mestami, zamestnávateľmi.

Meranie účinnosti programov meraním prevalencie rizikových faktorov v skupinách pracujúcej populácie.

#### **Plnenie:**

Všetky zdravotno-výchovné aktivity v rámci podpory zdravia na pracoviskách v priebehu roka boli ovplyvnené a súviseli s pandemiou ochorenia COVID-19.

Zamestnávateľom, zamestnancom a zástupcom zamestnancov bolo poskytované poradenstvo najmä prostredníctvom prostriedkov diaľkovej komunikácie, výnimočne v medziobdobiach jednotlivých epidemických vln aj osobne na pracoviskách. Obsahovo bolo zamerané na zabezpečovanie kolektívnych a individuálnych opatrení na predchádzanie šírenia ochorenia na pracoviskách, konzultácie k aktuálnym vyhláškam nariaďujúcim opatrenia na prekrytie

horných dýchacích ciest, na vstup zamestnancov na pracovisko v režime OTP a k izolácii a karanténe osôb.

Konzultácie a poradenstvo bolo poskytované v rámci špecializovaných infoliniiek, pri trasovaní kontaktov, poskytovaní poradenstva v súvislosti s zabezpečovaním preventívnych opatrení, výkladu opatrení ÚVZ SR atď.

Osobitne bolo zdravotno-výchovné pôsobenie zamerané na **zvýšenie zaočkovanosti osôb**. Na RÚVZ bol vytvorený k tejto téme informačný materiál - plagát, ktorý bol distribuovaný verejným inštitúciám, spoločnostiam zabezpečujúcim mestskú a prímestskú dopravu, ďalším cca 40 veľkým zamestnávateľom a pod. Na špeciálne zriadenej infolinke poskytovali odborní pracovníci k téme očkovania poradenstvo.

V spolupráci s oddelením podpory zdravia boli vykonané preventívne aktivity pre cieľovú skupinu zamestnancov v Domove dôchodcov a v domove sociálnych služieb LUNA, Brezno— pre **16 zamestnancov**. Boli vykonané skriningové vyšetrenia faktorov ovplyvňujúcich vznik ochorení kardiovaskulárneho systému: meranie antropometrických ukazovateľov (hmotnosť, výška, výpočet BMI), zisťovanie podielu podkožného tuku, vyšetrenie krvi (cholesterol, triglyceridy - tuky, glukóza - cukor, meranie tlaku krvi s možnosťou zachytenia porúch rytmu srdca.

Individuálne poradenstvo zamestnancom v oblasti ochrany a podpory zdravia pri práci sa vzhľadom na charakter pracovných činností týkalo najmä prevencie ochorení pohybového aparátu - boli poskytnuté propagačné materiály a ilustračné návody na manipuláciu s bremenami a na príslušné cviky.

*2.2.2 Európska informačná kampaň Európskej agentúry pre BOZP (OSHA Bilbao) zameraná na prevenciu zdravotných a bezpečnostných rizík pri práci*

### **Riešiteľské pracoviská** RÚVZ v SR

#### **Anotácia**

Realizovať informačné aktivity pre zamestnávateľov a zamestnancov, zamerané na prevenciu zdravotných a bezpečnostných rizík pri práci podľa aktuálne vyhlásenej témy kampane. Aktívne sa zapojiť do Európskeho týždňa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. V prípade potreby spolupracovať s orgánmi inšpekcie práce a NIP (národné kontaktné miesto OSHA) a realizovať spoločné previerky podľa aktuálnej témy kampane.

#### **Realizačné výstupy**

Údaje o realizovaných intervenčných a informačných aktivitách zameraných na aktuálnu tému kampane, informácie o aktivitách v rámci Európskeho týždňa BOZP.  
Informácia o spolupráci s orgánmi inšpekcie práce a NIP.

#### **Plnenie:**

Vzhľadom na pandemickú situáciu boli všetky aktivity spojené s osobnými kontaktami minimalizované - boli minimalizované aj osobné kontakty v rámci Európskej informačnej kampane Európskej agentúry pre BOZP a neboli realizované aktivity v rámci Európskeho týždňa BOZP.



V rámci spolupráce s orgánmi bezpečnosti práce boli realizované spoločné **pracovné stretnutia - 4 stretnutia** (osobné aj telefonicky), ktorých nosnou témou bol výber kontrolovaných subjektov a organizačné zabezpečenie previerok, ich realizácia a vyhodnotenie v rámci BB kraja, spolupráca pri prešetrovaní podozrení na chorobu z povolania a najmä zabezpečenie protiepidemických opatrení na pracoviskách - ich dodržiavanie a kontroly zo strany oboch orgánov.

Výkon spoločnej previerky orgánu inšpekcie práce a orgánu verejného zdravotníctva bol realizovaný v podniku na základe doručených podnetov obom orgánom s námietkami na nepriaznivé teplotné podmienky na pracovisku.

**Projekt:** *Orchestra*

Zmluva medzi EK a RÚVZ v B. Bystrici No: 101016167

Termín riešenia: 01.12.2020 do 01.12.2023

**Koordinátor:** UNIVERSITA DEGLI STUDI DI VERONA (UNIVR), established in VIA DELL ARTIGLIERE 8, VERONA 37129, Italy, IČ DPH: IT01541040232

**Gestor v SR:** RÚVZ Banská Bystrica

**Riešitelia v SR**

RÚVZ v Banskej Bystrici - koordinátor, medziodborová spolupráca pracovníkov RÚVZ spolupracujúci riešitelia sú zo spoluriešiteľských inštitúcií:

Ústredná vojenská nemocnica, Fakultná nemocnica v Ružomberku; Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky v Bratislave; Fakultná nemocnica s poliklinikou F.D. Roosevelta v B. Bystrici; Univerzitná nemocnica Bratislava; Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce svätej Alžbety v Bratislave; Lekárska fakulta Univerzity Komenského v Bratislave; Jeseniova Lekárska fakulta Univerzity Komenského v Martine; ÚDZS v Banskej Bystrici; Nemocnica s poliklinikou v Brezne; Domovy dôchodcov a iné zariadenia sociálnej starostlivosti a MOM v okresoch Banská Bystrica a Brezno; FZ SZU v banskej Bystrici. Druh projektu: Medzinárodný projekt Európskej Únie; program Horizont 2020; oblasť výskumu - COVID-19. Financovanie: EÚ.

**Kľúčové slová:** zdravotnícky pracovníci, Covid – 19

**Grant:** 87 750 EUR na tri roky riešenia projektu pre gestora (RÚVZ Banská Bystrica; 2020-2023)

Ide o projekt EÚ v rámci programu Horizont 2020 a symbolicky sa volá ORCHESTRA, lebo ide o spoločný koordinovaný postup hľadania príčinných súvislostí, ochranných opatrení a vhodných riešení na prekonanie pandémie COVID-19. Projekt integruje do spoločného výskumu epidemiologické, klinické, mikrobiologické a genotypové aspekty rôznych populačných skupín. Projekt ORCHESTRA bol v súťaži projektov úspešný a začína sa plniť postupne od decembra 2020 do konca roku 2023. Vstúpil do realizačnej fázy po podpísanej spolupráci zúčastnených 26 partnerských inštitúcií z 15 krajín sveta a po schválení a získaní podpory z prostriedkov EÚ na vedecký výskum. Slovensko sa zapojilo do časti riešiacej zdravotné aspekty choroby COVID-19 u zdravotníckych pracovníkov a pracovníkov zo zariadení sociálnej starostlivosti zapojených do starostlivosti o chorých s COVID-19 a do riešenia problematiky ochorenia COVID 19.

**Cieľ**

Cieľ projektu

Epidemiologické skúmanie zdravotníckych pracovníkov a pracovníkov zo zariadení sociálnej starostlivosti pri práci v riziku expozície koronavírusu SARS-CoV-2 počas pandémie choroby COVID-19 so zameraním na ochranu zdravia a prevenciu ochorenia COVID-19

### **Anotácia projektu**

Vytvorenie multicentrickej kohorty respondentov t.j. zdravotníckych pracovníkov a pracovníkov zo zariadení sociálnych služieb (ďalej „zdravotnícki pracovníci“) vykonávajúcich práce v riziku vystavenia koronavírusu SARS-CoV-2, ktorý spôsobuje ochorenie COVID -19. V časti projektu „WP5“, na ktorom sa podieľame, ide o retrospektívne a prospektívne zbieranie a skúmanie údajov a biologického materiálu od zdravotníckych pracovníkov, členov kohorty, opakovane v priebehu trvania tejto pokračujúcej („follow-up“) štúdie. Plnenia úloh projektu na Slovensku je zamerané na:

- pracovné a mimopracovné determinanty u prípadov infekcie koronavírusom SARS-CoV-2, reinfekcie, prierazové ochorenia COVID-19 u členov kohorty;
- epidemiologické a klinické údaje o ochorení COVID -19 u respondentov;
- údaje o očkovaní;
- sledovanie stavu imunity stanovením protilátok a u časti súboru aj bunkovej imunity;
- posúdenie okolností expozície pri práci a osobnej ochrany pri práci;
- psychologické skúmanie vývoja postojov a psychickej záťaž pri práci.

### **Realizačné výstupy v roku 2021**

- Vytvorenie kohorty zdravotníckych pracovníkov .  
Oslovenie zdravotníckych pracovníkov a pracovníkov zo zariadení sociálnej starostlivosti a získanie respondentov v oslovených zariadeniach v regiónoch: Banská Bystrica, Bratislava, Ružomberok, Martin, Brezno. Celkovo získaných 1200 respondentov tvoriacich kohortu zdravotníckych pracovníkov.
- Komunikovanie s lokálnymi koordinátormi projektu, organizovanie pracovných porád na priebežné skúmania v stanovených termínoch realizácie zberu údajov a odberov biologického materiálu na vyšetrenia.
- Vypracovanie postupov a dokumentov štúdie t.j. protokol štúdie, pozvanie do štúdie, informačný list, informovaný súhlas, poučenie a informovaný súhlas na odber biologického materiálu na bunkovú imunitu, vstupný formulár, sprievodné listy na sérologické vyšetrenie, základný dotazník štúdie, podklady pre etickú komisiu, priebežné podklady riešenia pre medzinárodné konzorcium a koordinačný tím WP5 .
- Realizácia priebežnej práce s respondentmi, zber údajov formou dotazníkov a odbery biologického materiálu v jednotlivých spolupracujúcich inštitúciách v určených trojmesačných časových etapách, priebežné stanovenie hladín protilátok v jednotlivých etapách štúdie na RÚVZ v B. Bystrici.
- Vytvorenie systému pseudonymizácie respondentov, vytvorenie formulárov na vkladanie údajov z dotazníkov, z výsledkov vyšetrení a na vedenie evidencie
- Vlastná tvorba databázy údajov a výsledkov vyšetrení vkladáním údajov a tvorba výstupov do medzinárodných analýz kohort zdravotníkov.
- Priebežná spolupráca s medzinárodným koordinačným tímom pre WP5 na Univerzite v Bologni, stretnutia online v dvojtýždňových intervaloch a podľa potreby riešenia projektu, zasielanie výstupov k spoločným analýzam do pripravovaných vedeckých publikácií z riešenia projektu.
- Webová stránka projektu Orchestra: <https://orchestra-cohort.eu/>

## **ODDELENIE HYGIENY VÝŽIVY**

**Ing. Zuzana Mazúrová – vedúca oddelenia**

### **3.1 MONITORING PRÍJMU KUCHYNSKEJ SOLI**

RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici riešil úlohu v roku 2020, úloha bola ukončená a vyhodnotená k dátumu 30. marec 2021.

### **3.2 Monitoring bezpečnosti PET fliaš z recyklovaných plastov**

V rámci plnenia tejto úlohy odobralo oddelenie hygieny výživy 6 vzoriek PET fliaš z recyklovaných plastov. Vzorky boli odoslané na analýzu do laboratórií RÚVZ so sídlom v Poprade.

### **7.4 REZÍDUÁ PESTICÍDOV V PITNÝCH VODÁCH A POTRAVINÁCH NA VÝŽIVU A VÝŽIVOVÉ PRÍPRAVKY PRE DOJČATÁ A MALÉ DETI**

Oddelenie hygieny výživy sa na plnení tejto úlohy podieľalo odberom jednej vzorky potravy pre dojčatá a malé deti na báze ovocia a zeleniny, ktorá bola zaslaná do ÚVZ SR na analýzu obsahu rezíduí pesticídov.

### **7.10 STANOVENIE SYNTETICKÝCH POTRAVINÁRSKÝCH FARBÍV V POTRAVINÁCH**

Oddelenie hygieny výživy sa na plnení tejto úlohy podieľalo odberom 59 vzoriek zmrzlín, 9 vzoriek cukrárskych výrobkov, 3 vzoriek výživových doplnkov a 3 vzoriek potravín pre osobitné skupiny obyvateľstva, ktoré boli analyzované v laboratóriu RÚVZ BB.

### **7.14 ANALÝZA CELKOVÉHO ARZÉNU V POTRAVINÁCH**

Oddelenie hygieny výživy sa na plnení tejto úlohy podieľalo odberom 4 vzoriek pramenitých dojčenských vôd a 3 vzoriek výživových doplnkov, ktoré boli analyzované v laboratóriu RÚVZ BB.

## **ODDELENIE HYGIENY DETÍ A MLÁDEŽE**

**doc. MUDr. Katarína SLOTOVÁ, PhD. – vedúca oddelenia**

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

**Gestor: ÚVZ SR**

**Riešiteľské pracoviská: ÚVZ SR, RÚVZ v SR**

Podľa anotácie úlohy cieľom aktivít je komplexným výkonom štátneho zdravotného dozoru, realizáciou výchovných aktivít v oblasti edukácie matiek cestou materských centier a cestou zariadení pre deti a mládež prispieť k zníženiu výskytu detskej obezity. Plnenie priorít a), b), c) a e) v roku 2020.

#### **a) Podpora zdravého štartu do života**

Orgán verejného zdravotníctva môže konať len v rozsahu kompetencií vymedzených zákonom č. 355/2007 Z. z., t.j. fyzickým osobám poskytovať osobné poradenstvo na základe ich aktívneho prístupu. Napriek zverejňovaniu ponúk poradenskej činnosti na RÚVZ doteraz nebola spoločenská objednávka zo strany materských centier a matiek na materskej dovolenke o takýto druh poradenstva. Je reálny predpoklad, že matky na materskej dovolenke získavajú informácie v oblasti zdravého životného štýlu vrátane prevencie obezity v rámci poskytovania liečebno – preventívnej starostlivosti v poradniach, kde sú deti vyšetrované všeobecnými lekármi pre deti a dorast a v prípade potreby aj v spolupráci s pediatrickými endokrinológmi, ako súčasť pravidelných kontrol vývoja dieťaťa.

#### **b) Podpora zdravšieho prostredia v školách.**

##### **• Edukačné aktivity.**

Vzhľadom na nepriaznivú epidemiologickú situáciu v súvislosti s pandémiou ochorenia COVID-19 bolo v roku 2021 obmedzené prezenčné vyučovanie v školských zariadeniach. Z dôvodu protiepidemických opatrení v školských zariadeniach a tiež z dôvodu vyťaženia odborných pracovníkov oddelenia problematikou epidemiologickej situácie v súvislosti s ochorením COVID 19 v okresoch Banská Bystrica a Brezno RÚVZ odd. HDM nezabezpečovalo v školách edukačné aktivity.

##### **• Mliečny program**

Realizácia školského mliečneho programu (ŠMP) v okrese Banská Bystrica a Brezno pokračovala aj v roku 2021. Počet zapojených školských zariadení do ŠMP eviduje Okresný úrad – odbor školstva v Banskej Bystrici, ktorému jednotlivé školské prevádzky uvedené údaje hlásia na štatistické spracovanie.

V rámci výkonu štátneho zdravotného dozoru v školských zariadeniach a v súvislosti s realizáciou ŠMP neboli zistené žiadne výrazné problémy. V zariadeniach kde sa realizácia ŠMP zabezpečuje prostredníctvom zariadení školského stravovania neboli zisťované nedostatky v odbornej spôsobilosti pracovníkov manipulujúcich s mliekom, v uskladňovaní a dodržiavaní dátumu minimálnej trvanlivosti, vo vyhradení chladiarenských zariadení na skladovanie mlieka a pod.

- **Zabezpečiť efektívny a účinný výkon štátneho zdravotného dozoru v zariadeniach stravovacích prevádzok určených pre deti a mládež a vo výdajniach stravy.**

V roku 2021 bolo v rámci štátneho zdravotného dozoru zameraného na podmienky zabezpečenia stravovania a kvalitu podávanej stravy vykonaných 103 kontrol v stravovacích prevádzkach určených pre deti a mládež vrátane zotavovacích podujatí pre deti a mládež. Kontrolované bolo zabezpečenie podmienok pre prípravu stravy z hľadiska prevencie vzniku a prenosu infekčných ochorení prenosných fekálne orálne cestou a zároveň bola kontrolovaná pestrosť stravy a dodržiavanie zásad pri zostavovaní jedálneho lístka s ohľadom na odporúčané výživové dávky s osobitným zameraním na výdajne stravy kde je strava zabezpečovaná dovozom.

- **Kontrolovať hygienické podmienky pri príprave diétného stravovania.**

Hygienické podmienky pri zabezpečovaní diétného stravovania boli za sledované obdobie posudzované v 1 zariadení spoločného stravovania pre deti a mládež.

- **Kontrolovať dodržiavanie pitného režimu pre deti v predškolských zariadeniach, presadzovať používanie pitnej vody a nesladených nápojov.**

Vzhľadom na nepriaznivú epidemiologickú situáciu v súvislosti s pandémiou ochorenia COVID-19 v období roka 2021 bolo v rámci obmedzeného výkonu štátneho zdravotného dozoru vykonaných 26 kontrol v zariadeniach starostlivosti o deti predškolského veku. Kontrolované boli podmienky zabezpečovania pitného režimu detí a odporúčané podávať deťom pitnú vodu a nesladený čaj. Vedenie predškolských zariadení v spolupráci s rodičmi presadzujú tento spôsob pitného režimu detí a väčšinou sa deťom podáva pitná voda alebo nesladené nápoje.

Podmienky zabezpečovania pitného režimu detí v predškolských zariadeniach boli kontrolované aj v rámci posudzovania a schvaľovania prevádzkových poriadkov zariadení, ktoré boli uvádzané do prevádzky ako nové, alebo v ktorých boli posudzované zmeny v prevádzkovaní.

- **Zisťovať počet stravujúcich sa detí a mládeže v školských stravovacích zariadeniach**

Počet stravujúcich sa detí a mládeže v zariadeniach pre deti a mládež v regionálnej pôsobnosti RÚVZ Banská Bystrica mal do roku 2019 narastajúci trend. V roku 2019 sa v zariadeniach spoločného stravovania pre deti a mládež stravovalo 84,84% detí a mládeže. V súvislosti s pandémiou ochorenia COVID -19 v rokoch 2020 a 2021 klesol počet stravujúcich sa detí v zariadeniach spoločného stravovania pre deti a mládež. V roku 2020 tieto zariadenia poskytovali stravovanie pre 78,37% a v roku 2021 pre 72,59% detí a mládeže navštevujúcich zariadenia pre deti a mládež.

- c) **Poskytovať nutričné vzdelávanie odborným zamestnancom školského stravovania v rámci projektov profesijných združení**

Vzhľadom na epidemiologickú situáciu v súvislosti s pandémiou ochorenia COVID-19 nebolo odborným zamestnancom školského stravovania poskytované nutričné vzdelávanie.

- d) **Podpora pohybových aktivít**

Vzhľadom na epidemiologickú situáciu v súvislosti s pandémiou ochorenia COVID-19 bolo v roku 2021 obmedzené prezenčné vyučovanie v školských zariadeniach a s tým súvisiaci obmedzený výkon štátneho zdravotného dozoru. V rámci podpory pohybových aktivít odborní pracovníci oddelenia HDM v roku 2021 priebežne posudzovali návrhy na územné konanie, alebo návrhy na kolaudácie stavieb športového charakteru, ktoré sú určené pre deti a mládež.

Boli to napr. : štadión pre futbalovú školu M. Hamšíka, športovo-zábavný BOUNCE PARK, tréningová hala pre hokejovú akadémiu, detské interiérové ihrisko, rozširovanie existujúcej športovej zóny, telocvične pri ZŠ Beňuš.

#### **4.2 HYGIENICKÁ ÚROVEŇ DETSKÝCH PIESKOVÍSK V AREÁLOCH MŠ A V RÁMCI OBČIANSKEJ VYBAVENOSTI**

**Gestor: ÚVZ SR**

**Riešiteľské pracoviská: RÚVZ v SR**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva (RÚVZ) v Banskej Bystrici v rámci výkonu štátneho zdravotného dozoru zameraného na kontrolu kvality piesku v pieskoviskách určených na hranie detí z dôvodu pandémie ochorenia COVID 19 a s ňou súvisiacich opatrení začal vykonáva kontrolu kvality piesku v období júl – október 2021. Celkom bolo skontrolovaných 35 náhodne vybraných pieskoviskách v okr. Banská Bystrica a Brezno. Odoberatých bolo 63 vzoriek piesku na kontrolu kvality v sledovaných mikrobiologických a parazitologických ukazovateľoch. Požiadavkám na ochranu zdravia vyhovovalo 55 odoberatých vzoriek piesku. V 4 vzorkách bola zistená prítomnosť *Geohelminotov* (vajíčka, larvy).

Pre 6 prevádzkovateľov pieskovísk bolo regionálnym hygienikom vydané opatrenie na zákaz využívania piesku v pieskovisku na hry detí do doby preukázania vyhovujúcej kvality piesku. Prevádzkovatelia predmetných pieskovísk potrebné opatrenia zabezpečili.

#### **4.3 HODNOTENIE JEDÁLNYCH LÍSTKOV MŠ A ZŠ**

**Gestor: ÚVZ SR**

**Riešiteľské pracoviská: RÚVZ v SR**

Cieľom úlohy je zmapovanie situácie v oblasti dodržiavania všeobecných zásad pre zostavovanie jedálnych lístkov v zariadeniach spoločného stravovania pre detí MŠ a ZŠ a zistiť frekvenciu podávania vybraných druhov potravín (pokrmov).

Vzhľadom na nepriaznivú epidemiologickú situáciu v súvislosti s pandemiou ochorenia COVID-19 v roku 2021 sa podľa pokynov gestora úlohy jej realizácia presúva na rok 2022, kedy by sa mali hodnotiť jedálne lístky v 3 MŠ v mesiacoch marec a máj a v 3 ZŠ v mesiacoch október a november.

#### **4.4 ÚRAZY U DETÍ V SR**

**Gestor: ÚVZ SR**

**Riešiteľské pracoviská: NCZI, vybrané regionálne nemocnice, ÚVZ SR, RÚVZ v SR**

Cieľom úlohy je formou spolupráce s NCZI a regionálnymi nemocnicami získať vybrané informácie týkajúce sa problematiky úrazov detí na Slovensku.

NCZI má v zmysle príslušnej legislatívy v správe Národné registre, medzi ktoré patrí aj Národný register úrazov, vyžadujúcich poskytnutie ústavnej zdravotnej starostlivosti s hlásením úrazov detí. Nakoľko klinickí lekári z dôvodu zaneprázdnenosti nehlásia reálny počet úrazov, uzavrela sa dohoda o spolupráci medzi NCZI, Sekciou zdravia MZ SR a ÚVZSR v oblasti zberu vybraných informácií o úrazoch detí v SR.

V roku 2019 bola realizovaná pilotná časť tohto projektu a v rokoch 2020, 2021 sa na RÚVZ Banská Bystrica v jeho realizácii pokračovalo prostredníctvom odborných pracovníkov oddelenia HDM.

V roku 2021 bolo získaných 90 dotazníkov vyplnených rodičmi detí hospitalizovaných v Detskej fakultnej nemocnici s poliklinikou, Námestie Ludvíka Svobodu 6818/4, 974 09 Banská Bystrica.

..

## **ODDELENIE EPIDEMIOLOGIE**

**MUDr. Jana Kerlik, PhD. – vedúca odboru**

### **6.1. NÁRODNÝ IMUNIZAČNÝ PROGRAM SR (NIP SR)**

#### **Úloha:**

Surveillance a kontrola ochorení preventabilných očkovaním:

Manažment očkovania:

Kontrola očkovania v SR

#### **Plnenie:**

Surveillance nákaz preventabilných očkovaním prebiehala po celý rok. V spádovom území RÚVZ Banská Bystrica bolo zaznamenaných 9 ochorení na nákazy, proti ktorým je zavedené povinné očkovanie a to 2x pertussis, 6x prípadov vírusovej hepatitídy typu B u dospelých neočkovaných osôb, 1 prípad pneumokokovej invazívnej nákazy u dospelej neočkovanej osoby. Okrem toho sme evidovali 123 prípadov ochorení tiež preventabilných očkovaním, proti ktorým je možné očkovať na odporúčanie lekára. Jednalo sa o 9 prípadov ochorení na varicelu, 95 prípadov ochorení na rotavírusovú infekciu, 2 prípady na meningokokovú meningitídu, 15 prípadov ochorení na kliešťovú encefalitídu. Ani jeden prípad ochorenia s odporúčaným očkovaním nebol očkovaný. V roku 2021 sme zaznamenali 31 800 prípadov ochorení COVID 19, ktoré boli v tomto roku zaradené medzi nákazy preventabilné očkovaním. Z tohto počtu bolo približne 18% prípadov zaznamenaných po očkovaní. Protiepidemické opatrenia vo všetkých ohniskách spomínaných nákaz boli zabezpečené.

Pracovníci odboru epidemiológie vykonávali individuálne konzultácie pre očkujúcich lekárov zamerané na usmernenie postupov pri očkovaní, pri kombinácii vakcín a u detí, ktoré boli čiastočne očkované v zahraničí, alebo u tých, u ktorých sa začalo s očkovaním oneskorene. Odmietnutie očkovanie sme v roku 2021 vzhľadom na výskyt pandémie neriešili.

#### **Administratívna kontrola očkovania**

V septembri vykonávali pracovníci odboru administratívnu kontrolu očkovania na jednotlivých pediatrických obvodoch okresov Banská Bystrica a Brezno – a to stav k 31.8.2021. Bol skontrolovaný výkon očkovania u celého ročníka narodenia 2019, 2018, 2014, 2009, 2008 a 2007. Celkom bolo skontrolovaných 9032 záznamov detí podliehajúcich v danom veku základnému očkovaniu alebo preočkovaniu proti 10-tim chorobám. Výsledky sú popísané v osobitnej správe. Zaočkovanosť detí v jednotlivých kontrolovaných ročníkoch sa čiastočne stabilizovala, napriek tomu bol zaznamenaný pokles to najmä v zaočkovanosti proti osýpkam, rubeole a parotitíde, kde klesla pod 95%. Výsledky kontroly očkovania za BBSK boli spracované až v roku 2022 z dôvodu posunutia termínov analýz z jednotlivých okresov. Správa o tejto kontrole bola podaná na ÚVZ SR 15.2.2022. Na úrovni okresov BBSK sa zaočkovanosť všetkých ročníkov narodenia kontrolovaných v tomto období pohybovala od 90,7% po 100% s výnimkou jedného okresu, kde zaočkovanosť dosiahla len 60%.

#### **Projekt súvisiaci s problematikou NIP:**

3 pracovníčky odboru sa zapojili do medzinárodného projektu JAV – Joint Action Vaccination, ktorý je podporovaný EK DG SANCO. Je zameraný na podporu zaočkovanosti a monitoringu zaočkovanosti detí proti vybraným prenosným chorobám ako spôsobu vyzývania rodičov na účasť na očkovaní. V roku 2021 sa v rámci projektu vykonala štúdia, zameraná na spôsob vyzývania rodičov na očkovanie svojich detí a hľadala sa optimálny spôsob signalizácie o nadchádzajúcom očkovaní.



## 6.2 SURVEILLANCE INFEKČNÝCH OCHORENÍ

### Zlepšenie hlásenia prenosných ochorení:

### Zlepšenie informovanosti a zvýšenie edukácie obyvateľstva v problematike prenosných ochorení

### Zlepšenie komunikácie s poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti

#### **Plnenie:**

V priebehu roku 2021 v spádovom území RÚVZ Banská Bystrica bolo hlásených 33 376 individuálnych prípadov prenosných chorôb, v ktorých sa zabezpečoval výkon protiepidemických opatrení, edukácia v ohnisku nákazy a monitorovanie dopadu na zdravie jednotlivých prípadov. Jedná sa o 3,3 násobný vzostup počtu hlásených a spracovaných prípadov. Tento enormný vzostup bol zapríčinený pokračovaním pandémie ochorenia COVID 19, ktoré tvorili 95,3% všetkých hlásených prípadov prenosných chorôb. Napriek tomu bola počas roka venovaná pozornosť aj ostatným nákazám, najmä nákazám preventabilným očkovaním, zoonózam a vysoko nebezpečným nákazám.

Aktivity smerované k odbornej verejnosti: Hlásenie prenosných ochorení ,ARO, chrípky a ChPO bolo riešené opakovanými upozoreniami PZS, ktorí sú povinní zo zákona hlásiť a tiež počas odborných seminárov určených pre všeobecných lekárov a tiež pri zasielaní informácií o výskyte prenosných ochorení v okresoch Banská Bystrica a Brezno. PZS boli vyzvaní, aby všetci začali používať internet a tým zrýchlili výmenu informácií medzi RÚVZ a nimi. Zatiaľ sa nepodarilo dosiahnuť ideálny stav, riešenie problematiky je v naďalej v procese. Rovnako sme propagovali on line hlásenie jednotlivých prípadov prenosných ochorení. Zlepšila sa výrazne internetová komunikácia medzi spolupracujúcimi zdravotníckymi zariadeniami. Pre celkové zlepšenie hlásenia prenosných ochorení sme v tomto období zameriavali pozornosť najmä na hlásenie a zabezpečovanie protiepidemických opatrení pri výskyte COVID 19.

Aktivity smerované k laickej verejnosti: Edukácia obyvateľstva v prevencii prenosných ochorení sa vykonáva priebežne najmä cestou médií. Pracovníci odboru pravidelne vystúpili s dôležitými informáciami v TV Hronka, STV 1, TA 3 ako aj v Regionálnom denníku STV 2, v Slovenskom rozhlase, v rádiu Regina a rádiu Lumen a publikovali články v regionálnych novinách – MY SME, Horehronie, Podbrezovan, Echo a to na nasledovné témy:

Preventívne opatrenia počas pandémie COVID 19, Očkovanie proti COVID 19, prevencia hnačkových ochorení v letnom období, Riziká z grilovania, Pravidelné očkovanie detí, Choroby prenášané kliešťami, očkovanie proti kliešťovej encefalitíde, Prevencia chrípky.

Významnou súčasťou edukácie obyvateľstva je práca v ohniskách nákaz pri výskyte jednotlivých ochorení, kde neoddeliteľnou súčasťou je preberanie podrobných informácií o prevencii daného ochorenia.

V celom roku boli edukačné materiály zverejňované na sociálnej sieti (Face book), pod názvom [www.facebook.com/Epidemiologickéinformácie](http://www.facebook.com/Epidemiologickéinformácie), ktoré sú pomerne hojne navštevované laickou verejnosťou.

## 6.3. INFORMAČNÝ SYSTÉM PRENOSNÝCH OCHORENÍ - EPIS

### **Úlohy:**

- priebežné a rýchle hlásenie prípadov prenosných ochorení do systému EPIS
- dodržiavanie kompletnosti požadovaných údajov v zmysle požiadaviek ECDC pre systém TESSY ako aj národných požiadaviek
- priebežná kontrola kvality údajov

- priebežná kontrola funkčnosti systému
- aktualizácia premenných v systéme podľa nových požiadaviek a poznatkov
- kontrola výstupov v tlačových zostavách, grafoch a mapách
- komunikácia s dodávateľom softvéru
- inovácia a rozširovanie systému
- dopracovanie modulu hlásenia z oddelení klinickej mikrobiológie.

### **Plnenie:**

Úloha sa plní priebežne tak na regionálnej ako aj na národnej úrovni. Vykonávajú sa pravidelné kontroly kvality údajov vložených do systému, ktoré sa exportujú do európskej siete ECDC – TESSy. Pokračovalo sa v pravidelnom hlásení prípadov COVID 19, čo si vyžiadalo pravidelné zapracovanie všetkých požiadaviek metadatasetu TESSy do hlásenia potrebných k vyčerpávajúcemu hláseniu do TESSy, Pokračovalo sa v týždennom hlásení novo evidovaných prípadov do TESSy. Zároveň sa systém EPIS rozširoval pre nahlasovanie očkovacieho statusu pozitívnych prípadov, nakoľko od 28.12.2020 bolo zavedené očkovanie proti COVID 19 dostupnými vakcínami proti tomuto ochoreniu. Bola pripravená a uvedená do praxe integrácia na výsledky sekvenácií, ktoré sa už v súčasnosti automaicky priradujú k vybraným výsledkom RT PCR.

Počas celého roka 2021 sa ďalej hlásili rutine aj ochorenia SARI – akútne ťažké respiračné infekcie do systému EPIS a ich následný transfer do systému TESSy. Úloha sa plní priebežne. V priebehu celého roka 2021 sa pokračovalo v mesačnom hlásení osýpok, rubeoly, ZIKA infekcií, hlásia sa aj podozrenia na tieto ochorenia a tiež nepotvrdené prípady. Štvrťročne sa hlásia do TESSy zoonózy, s čím súvisela aj priebežná kontrola kvality týchto údajov. Ostatné ochorenia sa hlásia jeden krát ročne podľa harmonogramu ECDC. Kontrolovali sa údaje za 58 hlásených diagnóz za rok 2021 a dopĺňali sa premenné podľa aktuálneho metadatasetu ECDC TESSy, požiadavkám ktorého museli byť uspôsobené všetky hlásené údaje. Mimoriadne náročné bolo dohlasovanie údajov o meningokokových meningitídach, legionelózach, salmonelózach a STI. Spolupráca s jednotlivými RÚVZ bola dobrá a stále sa zlepšuje.

RÚVZ Banská Bystrica pokračuje v činnosti ako spravodajská jednotka pre hlásenie pohlavne prenosných chorôb do NCZI.

V celom roku 2021 prebiehala intenzívna spolupráca s fy.Softec, ktorá kontroluje funkčnosť databázy údajov EPIS na vládnom úložisku dát tzv. vládny cloud, kde sú tieto dáta uchovávané od roku 2017.

V systéme EPIS bolo v roku 2021 nahlásených celkom za SR 1 012 847 individuálnych prípadov ochorení, čo je 3,3x viac ako v roku 2020. Z toho 968 630 x sa jednalo o prípady ochorenia COVID 19, t.j. 98,1%. Napriek tomuto počtu sme priebežne vykonávali kontrolu kvality vložených údajov, ich kompletnosť a vyčerpávanosť. Pracovníci odboru priebežne exportovali vybrané prípady do TESSy. V systéme EPIS bolo spracovaných 8700 epidémií, z toho v 8342 prípadoch sa jednalo o epidémiu spôsobené SARS Cov 2.

**Výzvy:** EPIS ako systém pre monitoring a zber údajov o prenosných ochoreniach si vyžaduje neustále prispôsobovanie sa novým poznatkom v oblasti epidemiológie prenosných chorôb, ako aj požiadavkám európskych sietí. Ostatná verzia sa využíva 15 rokov. Preto bol zaradený do projektu Informatizácie VZ, aby mohla byť pripravená jeho nová verzia.

**Projekt OPVES:** Pracovníčky odboru aktívne spolupracujú na projekte: Informatizácia verejného zdravotníctva, do ktorého je zaradený aj program EPIS a novobudovaný Register očkovaných. Počas celého roka sa systematicky spracovávali podklady na prípravu novej verzie systému EPIS v rámci projektu Informatizácie verejného zdravotníctva, testovali sme nový dizajn programu všetkých jeho častí, spracovávali pripomienky, pripravovali novo vzniknuté požiadavky.

## 6.4. NOZOKOMIÁLNE NÁKAZY

### Úlohy:

- priebežná analýza výskytu nozokomiálnych nákaz
- organizácia prevalenčnej štúdie výskytu NN na vybraných oddeleniach vybraných ZZ
- zapojenie sa do štúdie HELICS
- zapojenie sa do kampane Umy ruky, zachráň život.
- skvalitnenie surveillance a kontroly nozokomiálnych nákaz zabezpečením:
  - vysokej kvality diagnostických možností patogénnych mikroorganizmov
  - vysokej kvality monitorovania a kontroly nozokomiálnych nákaz
- zvýšenie bezpečnosti pacientov v zdravotníckych zariadeniach
- kontrola užívania štandardných čistiacich, dezinfekčných a sterilizačných postupov pre manipuláciu so zdravotníckymi pomôckami
- kontrola dodržiavania štandardných postupov hygienickej a chirurgickej dezinfekcie rúk
- vykonávanie priebežnej kontroly hygienicko - epidemiologického režimu v ZZ okresov Banská Bystrica a Brezno
- edukácia zdravotníckych pracovníkov v prevencii NN
- organizácia vzdelávacích aktivít pre pracovníkov verejného zdravotníctva a LPS úseku so zameraním na hygienu rúk

### Plnenie:

#### Surveillance NN:

V rámci tejto úlohy sú dôležité požiadavky na posilnenie surveillance a kontroly závažných nozokomiálnych nákaz na rizikových lôžkových oddeleniach zdravotníckych zariadení najmä chirurgických smerov, intenzívnej starostlivosti, OAIM.

Odborom epidemiológie boli v roku 2021 vykonané v tejto úlohe nasledovné aktivity:

- V roku 2021 bolo zo zdravotníckych zariadení v okresoch B.Bystrica a Brezno nahlásených a následne analyzovaných spolu 835 prípadov nozokomiálnych nákaz (743 v ZZ okrese Banská Bystrica a 92 v ZZ okrese Brezno). V roku 2021 bola činnosť sústredená najmä na prevenciu NN spôsobených SARS Cov 2.

Kontrola výskytu NN sa vykonávala formou štátneho zdravotného dozoru plánovaného a následného po výskyte závažných NN. V najväčších zdravotníckych zariadeniach zasadala štvrťročne komisia pre sledovanie a analýzu NN za účasti epidemiológov RÚVZ.

Na jednotlivých klinikách a oddeleniach zdravotníckych zariadení boli sledované výkony bariérovej ošetrovacej techniky, kontrola výkonu dekontaminácie a funkčnosti sterilizačných prístrojov ako aj dodržiavanie zákona o ochrane nefajčiarov.

Celkovo bolo v roku 2021 vykonaných 297 kontrol HER v ZZ, a to tak v ambulantných ako aj lôžkových ZZ, testovacích centrách v okresoch Banská Bystrica a Brezno v rámci ŠZD ako aj v rámci posudkovej činnosti. Celkom bolo odobratých 4 037 vzoriek a to sterov z prostredia, rúk personálu, ovzdušia, vody, sterilných predmetov a bioindikátorov určených na kontrolu účinnosti sterilizačných prístrojov.

Intervencie zamerané na edukácie zdravotníckeho personálu sa v roku 2021 pre prebiehajúcu pandémiu COVID 19 nevykonávali.

## 6.5. MIMORIADNE EPIDEMIOLOGICKÉ SITUÁCIE

### Úlohy:

- pokračovanie úlohy - zlepšenia všeobecnej pripravenosti verejného zdravotníctva na Slovensku na pandémiu chrípky
- informovanosť profesionálnej ako aj laickej verejnosti ohľadne možnosti očkovania proti novému typu chrípky v rámci sezónneho očkovania
- zlepšenie všeobecnej pripravenosti verejného zdravotníctva na Slovensku na krízové situácie a výskyt VNN
- príprava stratégie krízovej komunikácie

V rámci tejto úlohy sa kladie dôraz na rýchlu a koordinovanú reakciu na mimoriadne epidemiologické situácie, hrozby a naliehavé situácie pri ohrození biologickými látkami alebo v súvislosti s epidemickým až pandemickým výskytom chrípky a iných akútnych respiračných ochorení, najmä ochorenia COVID 19.

**Plnenie:** riešenie mimoriadnych situácií bolo v roku 2021 podobne ako v roku 2020 vysoko aktuálne, nakoľko sme boli nútení pokračovať v prijímaní a zabezpečovaní protiepidemických a protipandemických opatrení v súvislosti so šírením vírusu SARS Cov 2, spôsobujúceho ochorenie COVID 19. Pre zvládanie situácie sme pokračovali v mnohých aktivitách, ktoré si vynútilo riešenie opakujúcich sa vln pandemického výskytu, spôsobených novými variantami vírusu SARS CoV 2. Riešenie mimoriadnej situácie spojenej s pokračujúcim výskytom COVID 19 si vyžiadalo

- nastavenie systému prijímania protiepidemických opatrení
- spoluúčasť na tvorbe legislatívy potrebnej k zvládnutiu pandémie, aplikácia legislatívnych opatrení v praxi
- edukácia všeobecných lekárov pre deti, dorast a dospelých vrátane ich pravidelného informovania o nových prijatých opatreniach
- edukácia verejnosti
- spolupráca so všetkými typmi škôl
- spolupráca s DSS
- spolupráca so ZZ
- účasť na zasadaniach krízového štábu mesta Banská Bystrica, mesta Brezna, okresného úradu Banská Bystrica a Brezno
- účasť a spolukoordinovanie krízového štábu FNŠP FDR Banská Bystrica, DFNSP Banská Bystrica, SÚCHS Banská Bystrica, Mamacentrum, Zelený sen a NsP Brezno
- usmerňovanie monitorovania výskytu COVID 19 v epidemiologickom informačnom systéme EPIS na národnej úrovni
- reorganizácia činnosti v rámci RÚVZ a presun výkonu protiepidemických opatrení na ostatných pracovníkov RÚZZ
- zapojenie dobrovoľníkov a príslušníkov armádneho zboru do vykonávania protiepidemických opatrení
- zriadenie mobilného odberového miesta v spolupráci so SČK – miestnou organizáciou Banská Bystrica
- zriadenie a prevádzkovanie vlastnej MOMAge
- schvaľovanie MOMAge v okresoch Banská Bystrica a Brezno
- kontrola činnosti MOMAge
- kontrola dodržiavania nariadených opatrení v spolupráci s políciou
- riešenie podnetov súvisiacich s porušovaním opatrení
- riešenie mimoriadnych športových aktivít
- Analytická činnosť na úrovni okresov, BBSK a Slovenska
- Pravidelná účasť na zasadnutí konzília odborníkov zriadenom pri Úrade vlády SR.

Mimoriadna situácia naďalej pretrváva a vo všetkých činnostiach sa kontinuálne pokračuje.

## **6.6 ENVIRONMENTÁLNA SURVEILLANCE POLIOMYELITÍDY A SLEDOVANIE VDPV**

### **Cieľ**

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

### **Gestor**

ÚVZ SR, NRC pre poliomyelitídu

### **Riešiteľské pracoviská**

RÚVZ v SR

### **Anotácia**

Po úspešnej eradikácii poliomyelitídy v Slovenskej republike je potrebné naďalej pokračovať vo všetkých aktivitách surveillance poliomyelitídy, ku ktorým patrí aj vykonávanie pravidelného virologického vyšetrenia odpadových vôd na zistenie prítomnosti poliovírusov a iných enterovírusov vo vonkajšom prostredí. Sledovanie cirkulácie poliomyelitických vírusov a iných enterovírusov vyšetrením odpadových vôd sa začalo v rámci surveillance poliomyelitídy vykonávať vo vybraných lokalitách Slovenska v roku 1970.

Environmentálna surveillance spočíva vo virologickom vyšetrení odpadových vôd vykonávanom celoslovensky podľa nariadenia hlavného hygienika Slovenskej republiky. Vzorky sa odoberajú systematicky najmä vo väčších mestách a v utečeneckých táboroch a to v mieste vyústenia odpadových vôd do čističky odpadových vôd.

**Plnenie a výsledky:** V roku 2021 bolo odobratých 6 vzoriek odpadových vôd, všetky vyšetrenia sú ukončené a mali negatívny výsledok na detekciu POLIO vírusov, 1x bol zachytený ECHO vírus 21 vo vzorke zo septembra. Výsledky z odpadových vôd potvrdzujú, že v populácii nášho regiónu sa ani divoké kmene vírusov POLIO ani vakcínou derivované kmene POLIO nevyskytujú.

## **6.7 PREVENCIA HIV/AIDS**

### **Gestor**

ÚVZ SR, RÚVZ so sídlom v Košiciach

### **Riešiteľské pracoviská**

RÚVZ v SR

### **Výstupy**

Zvýšiť úroveň informovanosti a zmeny postojov mladých ľudí v problematike HIV/AIDS a iných pohlavne prenosných ochorení.

### **Plnenie a výsledky.**

V r.2021 bolo poskytované poradenstvo pre záujemcov cez telefón. Intervencie so žiakmi sa nevykonávali.

Poradňu pre prevenciu AIDS navštívilo 43 osôb a bolo u nich vykonané 30 odberov na HIV, z toho 15 anonymných, reaktívne prípady boli v roku 2021 zistené 2x, z toho v jednom prípade bol výsledok potvrdený v NRC pre AIDS BA, jeden x bol vylúčený. Telefonicky bolo poradenstvo poskytnuté ďalším 150 osobám. Poradňa vydala 1 medzinárodný certifikátov o HIV negativite pre cestovateľské účely a 10 potvrdení o negativite pre partnera.

## **6.8 PORADNE OČKOVANIA**

### **Cieľ**

Posilnenie informovanosti o očkovaní a očkovaním preventabilných ochoreniach.

### **Gestor**

ÚVZ SR, RÚVZ Bratislava – hlavné mesto, RÚVZ so sídlom v Trnave

### **Riešiteľské pracoviská**

RÚVZ v SR

### **Činnosť poradne pre očkovanie**

V roku 2021 pokračovala činnosť **poradne pre očkovanie**. Činnosť bola spropagovaná na portáli RÚVZ, ako aj opakovanou tlačovou správou. Individuálne sme usmerňovali rodičov detí podliehajúcich očkovaníu v otázkach povinnosti očkovania len telefonicky 158x a tiež mailom.

Samostatnú kapitolu tvorili konzultácie o nutnosti očkovania pred cestami do zahraničia, ktorých bolo podaných celkom 198, z toho 35x osobne v poradni pre očkovanie, ostatné telefonicky. Zároveň bolo vydaných 28 medzinárodných očkovacích preukazov.

## **6.9 ZVÝŠENIE POVEDOMIA BUDÚCICH RODIČOV O OCHORENIACH PREVENTABILNÝCH OČKOVANÍM A VÝZNAME OČKOVANIA**

### **Gestor**

RÚVZ so sídlom v Komárne

### **Riešiteľské pracoviská**

RÚVZ v SR

### **Cieľ**

Hlavným cieľom projektu je zvýšenie vedomostí budúcich rodičov o ochoreniach preventabilných očkovaním a o význame očkovania za účelom udržania vysokej úrovne zaočkovanosti v Slovenskej republike.

V roku 2021 sa vzhľadom na pandémie COVID 19 s realizáciou projektu nepokračovalo. Upravené prednášky boli zabezpečené u 120 študentov Fakulty zdravotníctva Banská Bystrica a to odborov ošetrovateľstva, fyzioterapie a urgentnej zdravotnej medicíny.

## **6.10. OPTIMALIZÁCIA VEREJNEJ SPRÁVY V OBLASTI EPIDEMIOLOGIE**

**Gestor:** ÚVZ SR

**Spolupracujúce pracovisko :** RÚVZ Banská Bystrica

**Riešiteľské pracoviská:** RÚVZ v SR

**Cieľ:** Optimalizovať procesy výkonov verejnej správy vo verejnom zdravotníctve v oblasti epidemiológie.

**Anotácia:** Projekt pre oblasť epidemiológie je zameraný na optimalizáciu procesov výkonu štátneho zdravotného dozoru, úpravu epidemiologického informačného systému s možnosťou zakomponovania nových požiadaviek na všetky časti systému vrátane analytických nástrojov a výstupov. Súčasťou projektu je vybudovanie Národného registra očkovaných osôb, ktorý bude súčasťou aktualizácie programu EPIS. Etapy riešenia: projekt je plánovaný na tri roky, plní sa od roku 2019 a ukončenie je plánované v roku 2022. Realizačné výstupy: Zvýšenie efektivity procesov pri výkone štátneho zdravotného dozoru Up date informačného systému EPIS a vytvorenie funkčného registra očkovaných osôb.

**Plnenie:** Pracovníčky odboru počas celého roka systematicky spolupracovali na rozvoji novej verzie programu EPIS a to samotnej aplikácie, analytickej časti a prezentačnej časti. Pripravovali si požiadavky na integráciu systému so systémami a aplikáciami, ktoré spravuje NCZI a to na Zdravotnú knižku a, eHealth a a Moje e zdravie. Integrácie musia byť realizované pre dostupnosť automatického hlásenia prípadov prenosných ochorení od poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, pre hlásenie nozokomiálnych nákaz a pre poskytnutie údajov o očkovaní pre realizáciu „Registra očkovaných a očkovania“. Plnenie úlohy si vyžiadalo osobné stretnutia spojené s prezentáciou načrtnutých riešení ako aj on line stretnutí jednak s dodávateľom systému firmou SOFTEC ako aj s pracovníkmi firmy ASSECO.

## **6.11. OSTATNÉ ÚLOHY**

### **6.11.1. Výkon štátneho zdravotného dozoru v ZZ**

#### **6.11.2. Výkon štátneho zdravotného dozoru v ohniskách nákaz v okresoch Banská Bystrica a Brezno.**

- Kontrola plnenia odporúčaní uložených na mieste a kontrola uložených opatrení na rozhodnutím regionálneho hygienika

#### **Plnenie:**

Úloha sa plnila podľa aktuálnej epidemiologickej situácie, ktorá bola popísaná v mimoriadnych situáciách. Bolo spracovaných 34142 ohnisk, z toho v okrese Banská Bystrica (23680) a Brezno (104322), v ktorých bolo potrebné vykonávať opatrenia, bolo riešených 90 epidémií (70 v okrese Banská Bystrica a 20 v okrese Brezno), v ktorých 87x sa jednalo o epidémie spôsobené vírusom SARS CoV 2, 3x o epidémie alimentárnych nákaz. Vzniklo 30 situácií, ktoré si vyžiadali podanie informáciu do SRV.

#### **6.11.3. Posudková činnosť**

zameraná na zdravotnícke zariadenia novo-vznikajúce, so zmenou pôsobnosti alebo po rekonštrukcii.

Na odbor epidemiológie bolo doručených v roku 2021 865 podaní, na riešenie ktorých bolo vydaných 149 rozhodnutí a 11 záväzných stanovísk, ďalej bolo podaných 34 542 iných stanovísk. Zároveň bolo poskytnutých 31 320 konzultácií.

#### **6.11.4. Zdravotná výchova obyvateľstva v prevencii prenosných ochorení**

- Preventívna- cestou médií – TV, rozhlas, printové médiá, web stránka RÚVZ - [www.vzbb.sk](http://www.vzbb.sk), systému EPIS – [www.epis.sk](http://www.epis.sk) o osobnými alebo telefonickými informáciami

- V ohniskách nákaz – osobnými konzultáciami a pohovormi s osobami, ktoré boli v kontakte s osobami, chorými na prenosné ochorenie, tiež prostredníctvom tlačenej informácií – skladačky, brožúry,...

#### **6.11.5 Metodické vedenie odborov epidemiológie BBSK**

- Poskytovanie konzultácií
- Usmerňovanie plnenia HÚ a programov odboru epidemiológie
- Organizácia lokálnych porád pracovníkov odboru epidemiológie RÚVZ Lučenec, Rimavská Sobota, Veľký Krtíš, Zvolen a Žiar nad Hronom

#### **Plnenie:**

Počas roka bolo poskytnutých 64 konzultácií ohľadne plnenia úloh. Prezenčná porada sa neuskutočnila.

#### **6.11.6. Práca v odborných pracovných skupinách a zboroch podľa nominácie ÚVZ SR, MZ SR, OÚ Banská Bystrica a RÚVZ Banská Bystrica**

##### **Členstvo a plnenie**

- Vedenie PS pre EPIS – konzultácie prebiehali pomocou internetu – podrobne popísané v časti EPIS.
- Členstvo v Poradnom zbore pri ECDC, poradný zbor zasadal 4x, február, máj, september a december formou telekonferencie
- Členstvo v pracovnej skupine pre hlásenie prenosných ochorení do ECDC – TESSY (ÚVZ SR) – úloha sa plní kontinuálne.
- Vykonávanie úloh vyplývajúcich z postu Národného kontaktného bodu pre surveillance - sledovanie požiadaviek ECDC, zavádzanie nových metód, rozsah premenných o jednotlivých prípadoch.
- Členstvo v pracovnej skupine pre hlásenie prenosných ochorení z oddelení klinickej mikrobiológie – úloha sa plní priebežne, percento hlásiacich laboratórií pokrýva viac ako 70% hlásení.
- Členstvo v Poradnom zbore HH pre epidemiológiu (ÚVZ SR) účasť na webex zasadnutiach poradného zboru
- Členstvo v PS pre projekt „ Informatizácia VZ“ oblasť Epidemiológia.
- Členstvo v PS pre realizáciu NPPZ.
- Členstvo PS pre kontrolu drog pri Úrade vlády SR, vykonaná pravidelná ročná analýza výskytu VHB a VHC vo vzťahu k užívaniu drog.
- Členstvo v pracovnej skupine pre vypracovanie štandardov pre kontrolu HER zdravotníckych zariadení, účasť podľa harmonogramu.
- Národný kontaktný bod pre monitoring prenosných chorôb v EÚ – TESSY/ECDC, kontinuálne sledovanie požiadaviek na spektrum hlásenia do ECDC – TESSy, kontrola kompletnosti, logičnosti a odborných parametrov hlásených premenných.
- Národný kontaktný bod pre surveillance vírusových hepatitíd – ECDC, pravidelné ročné reporty a účasť na výročnom zasadnutí ECDC
- . Národný kontaktný bod pre surveillance zoonóz a nákaz prenášaných vektormi
- Členstvo v expertnej skupine EFSA za SR – výskyt zoonóz a alimentárnych nákaz u ľudí tvorba pravidelného ročného reportu za SR a tiež za členské krajiny EÚ, účasť na medzinárodnom mítingu v Parme.

#### **6.11.7 Koordinácia likvidácie živočíšnych škodcov v spádovom území RÚVZ Banská Bystrica**

##### **Úlohy:**



- Organizácia jarnej a jesennej akcie
- Prieskumy premnoženia hlodavcov
- Odporúčania na vykonanie deratizácie
- Kontrola účinnosti deratizácie
- Kontrola likvidácie uhynutých hlodavcov

**Plnenie:**

V jarných mesiacoch apríl, máj a jún 2021 bol vykonávaný prieskum výskytu premnoženia hlodavcov v meste Banská Bystrica a Brezno, zasadali komisie pre ochrannú DDD činnosť a po vykonaní deratizácie bola vykonávaná kontrola výkonu ako aj účinnosti .

Celkovo bolo realizovaných 62 výkonov v teréne, z toho 3 prieskumy, 17 kontrol a 39 zásahov na mieste hláseného výskytu alebo pochybenia DD pracovníkov.

***6.11.8 Komisia pre skúšky spôsobilosti na výkon DD***

**Úlohy:**

- Prednášky v príprave uchádzačov o skúšku
- Účasť na skúškach
- Hodnotenie
- Príprava podkladov pre vydanie potvrdenia o spôsobilosti

**Plnenie:**

V roku 2021 prebehol 1 kurz so záverečnými skúškami a vydaním osvedčenia o odbornej spôsobilosti pre 19 účastníkov, celkom bolo vydaných po preskúšaní 26 osvedčení.

## **ODDELENIE CHEMICKÝCH ANALÝZ**

**Ing. Daniela Borošová, PhD., MPH – vedúca oddelenia**

### **A./ Úlohy ktorých gestorom je OCHA RÚVZ Banská Bystrica:**

#### **7.10 STANOVENIE SYNTETICKÝCH POTRAVINÁRSKYCH FARBÍV V POTRAVINÁCH**

##### **Cieľ**

kvantitatívne stanovenie syntetických potravinárskych farbív (SPF) so zameraním na rôzne spôsoby ich izolácie z vybraných potravinových komodít (zmrzlina, zákusky, výživové doplnky)

##### **Anotácia**

Syntetické farbivá používané ako prídavné látky do potravín majú rôzne riziká pre ľudské zdravie. Môžu vyvolať alergické reakcie, astmu aj poruchy správania u detí, napr. hyperaktivitu. Karcinogenita sa dokázala v prípade niektorých azofarbív ako je Amarant (E123).

Pri analýze potravinových komodít sa v laboratóriu využíva kvalitatívny dôkaz farbív akreditovanou skúškou tenkovrstvovou chromatografiou (TLC). Kvantitatívne stanovenie SPF sa vykonáva pri monitoringu aditívnych látok (úloha odboru HV) vo vzorkách zmrzlín, zákuskov ako aj niektorých výživových doplnkov neakreditovanou skúškou HPLC-DAD (vysokoúčinná kvapalinová chromatografia s detektorom diódového poľa). Pri tejto skúške je využívaná izolácia SPF na odtučené vlnené vlákno v kyslom prostredí za horúca. Táto predúprava vzoriek na extrakciu analytov z matrice má však obmedzenia najmä pre farbivá, ktoré sú nestabilné na svetle a pri vyššej teplote. V súčasnosti pre stanovenie SPF v hore uvedených potravinách neexistuje technická norma slovenská ani európska. V tomto projekte sa chceme zamerať na rôzne spôsoby izolácie SPF zo spomínaných komodít, využitím izolačných postupov publikovaných v odbornej literatúre, a výberu najvhodnejšieho postupu, ktorý by priniesol presné a správne výsledky.

##### **Etapy riešenia**

rok 2017 - literárny prehľad odbornej literatúry, výber predpokladaného najvhodnejšieho postupu, validácia metódy, analýza reálnych vzoriek podľa harmonogramu HV

rok 2018 – akreditácia skúšky podľa STN EN ISO/IEC 17025:2005

##### **Realizačné výstupy**

Akreditovaná metóda pre vykonanie kvantitatívneho stanovenia SPF vo vybraných potravinových komoditách pre potreby HV v banskobystrickom kraji.

Vypracovanie správy pre krajského odborníka hygieny výživy v banskobystrickom kraji a prezentácia výsledkov na odborných podujatiach.

##### **Riešenie v roku 2021**

V roku 2021 sme verifikovali rôzne metódy izolácie 13 SPF z potravinových vzoriek obsahujúcich aj problematickú prítomnosť bielkovín - zmrzlina, cukrárske výrobky, výživové doplnky. V súčasnosti prebieha štatistické vyhodnotenie výsledkov. Metóda stanovenia SPF použitím techniky HPLC-DAD ostala nezmenená. V apríli 2022 sa plánujeme zúčastniť medzinárodného medzilaboratorného porovnania, ktoré organizuje LGC AXIO Proficiency testing pre potravinové matrice. Po jeho úspešnom absolvovaní, plánujeme túto skúšku v roku 2022 akreditovať.

## 7.14 ANALÝZA CELKOVÉHO ARZÉNU V POTRAVINÁCH

Projekt vychádza z ODPORÚČANIA KOMISIE (EU) 2015/1381 z 10. augusta 2015 o monitorovaní arzénu v potravinách na účely zberu informácií do jednotnej databázy.

### Gestor

RÚVZ Banská Bystrica

### Riešiteľské pracovisko

RÚVZ Banská Bystrica, RÚVZ Prešov, RÚVZ Nitra, RÚVZ Trenčín, ďalší podľa záujmu

### Cieľ

monitoring obsahu celkového arzénu v potravinách, s dôrazom na potraviny určené pre dojčatá a malé deti, pre potraviny určené na osobitné lekárske účely a výživové doplnky.

### Anotácia

Arzén sa ubikvitárne vyskytuje v životnom prostredí. Jeho prirodzeným zdrojom v životnom prostredí je vulkanická činnosť, erózia pôdy a podobné prírodné procesy. Je prítomný v pôde, podzemných vodách aj v rastlinstve. Antropogénnym zdrojom arzénu je predovšetkým spaľovanie fosílnych palív, hutnícky a ťažobný priemysel (vyskytuje sa ako prímes v mnohých rudách). Arzén a jeho zlúčeniny sa využívajú aj v poľnohospodárstve ako súčasť pesticídov. V životnom prostredí nedegraduje, značná časť sa ukladá do vodných sedimentov a ľahko bioakumuluje v potravinovom reťazci. Arzén je mutagénna a karcinogénna látka. Najvyššie koncentrácie arzénu sa vyskytujú v ryži, listovej zelenine a morských plodoch. V potravinách sa môže vyskytovať v anorganickej a organickej forme. Pričom organický arzén je menej toxický ako anorganický, toxicita závisí na oxidačnom stupni, As III je toxickejší ako As V. Dlhodobý príjem anorganického arzénu má negatívny vplyv na ľudský organizmus, spôsobuje výskyt kožných lézií, rakoviny, vývojovej toxicity, neurotoxicity, kardiovaskulárnych ochorení, poruchy glukózového metabolizmu a cukrovky. Existujú analytické metódy, ktoré umožňujú stanoviť jednotlivé formy arzénu, v našich podmienkach môžeme stanoviť celkový obsah arzénu. Predmetom riešenej problematiky je analytické stanovenie celkového arzénu v potravinách vhodnou metódou a monitorovanie obsahu celkového arzénu vo vzorkách potravín určených pre dojčatá a malé deti, ako aj v potravinách určených na osobitné lekárske účely a výživové doplnky. Zúčastnené laboratória budú môcť participovať na medzilaboratórnej porovnávačnej skúške, ktorú zorganizuje NRC pre organizovanie MPS v oblasti potravín na RÚVZ Prešov.

### Etapy riešenia

rok 2017 – vývoj metód na stanovenie As, validácia metód, analýza vzoriek

rok 2018 – príprava medzilaboratórneho testu a jeho realizácia, rutinná analýza vzoriek, zber a vyhodnotenie údajov

rok 2019 – vyhodnotenie PT testu, rutinná analýza vzoriek

### Výstupy

- prezentácia výsledkov v spolupráci HV poskytnúť informácie o výsledkoch analýz
- správa o výsledkoch stanovenia obsahu celkového arzénu v potravinách určených pre dojčatá a malé deti.

### Riešenie v roku 2021

V rámci projektu 7.14 – Analýza celkového arzénu v potravinách, ktorý vychádza z ODPORÚČANIA KOMISIE (EÚ) 2015/1381 z 10. 8. 2015, boli v roku 2021 na RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici, Prešove, Nitre, Trenčíne a Žiline vykonané stanovenia celkového arzénu vo vzorkách potravín – výživových doplnkoch, dojčenskej a detskej výžive, rybách a

čajoch. Hodnoty získané v týchto vzorkách sú uvedené v Tab. Zhodnotenie As vo vzorkách potravín. Všetky výsledky boli menšie ako maximálne hladiny pre anorganický arzén pre jednotlivé komodity.

Tab. Zhodnotenie As vo vzorkách potravín

Rok 2021	Spolu počet vzoriek	ND počet vzoriek	mg/kg <LOQ počet vzoriek	<0,100* mg/kg počet vzoriek	>0,100* mg/kg počet vzoriek	max. mg/kg	druh
<b>Banská Bystrica</b>	48	9	21	13	5	0,360±0,045	Bylinný čaj šalviový – výživový doplnok
<b>Prešov</b>	48	0	41	1	0	0,099±0,015	Modrý prameň čaj
<b>Nitra</b>	26	0	26	0	0	0	
<b>Trenčín</b>	7	7	0	0	0	0	
<b>Žilina</b>	34	0	25	8	1	0,18±0,04	Čaj bylinkový, sypaný urologický

\*Nariadenie EK 2015/1006 z 25. júna 2015, ktorým sa mení nariadenie ES 1881/2006 pokiaľ ide o maximálne hodnoty obsahu anorganického arzénu v potravinách

\*Ryža určená na výrobu potravín pre dojčatá a malé deti

Vysvetlivky

ND- nedetekované

LOQ – limit kvantifikácie

V roku 2021 sa Laboratórium AAS OCHA RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici, ako gestor projektu, zúčastnilo PT testu PT-PO-41/2021 – Stanovenie kovov ( Cd, Pb, Hg) v čaji, ktorý organizovalo Národné referenčné centrum pre organizovanie medzilaboratórných porovnávacích skúšok v oblasti potravín, na RÚVZ so sídlom v Prešove. Výsledky Laboratória AAS OCHA RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici reprezentované pomocou z-skóre boli pre jednotlivé kovy nasledovné : Pb (0,24), Cd(0,20), Hg(0,77).

V roku 2021 Národné referenčné centrum pre organizovanie medzilaboratórných porovnávacích skúšok v oblasti potravín, na RÚVZ so sídlom v Prešove zabezpečovalo vyhodnotenie MPS – ARZÉN-1/2021, bilaterálneho testu, ktorého sa zúčastnilo Laboratórium AAS OCHA RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici a Laboratórium ANALPO, s.r.o. Zvolen s vyhovujúcim výsledkom.

Záverom možno konštatovať, že Laboratórium AAS OCHA RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici dosahuje dlhodobo vyhovujúce výsledky v oblasti stanovenia uvedených kovov v potravinách, má rozsiahle praktické skúsenosti a disponuje odbornými pracovníkmi. Vybavením Laboratória AAS, v rámci investičného rozvoja alebo európskych projektov, dlhodobo požadovanou technikou HPLC-ICP-MS (požiadavka od roku 2016), by bolo možné realizovať monitoring nielen celkového arzénu, ale aj jeho anorganických (As III, As V) a organických foriem, ktoré sa vyznačujú rôznou toxicitou, a teda aj rôznym vplyvom na ľudské zdravie, a to aj s pôsobnosťou pre celú SR. Rovnako by bolo možné zabezpečiť vyššiu citlivosť stanovenia, nakoľko limity pre obsah jednotlivých kovov najmä v detskej počiatočnej a následnej výžive sa sprísňujú a vyžadujú moderné vysokocitlivé prístrojové zariadenia na analýzu ako aj moderné zariadenia na predúpravu vzoriek (suchá, mokrá mineralizácia).

## **7.15 MONITORING ENERGETICKEJ A BIOLOGICKEJ HODNOTY STRAVY SPOJENÝ S ANALÝZOU VYBRANÝCH KONTAMINANTOV V STRAVE V ZARIADENIACH SPOLOČNÉHO STRAVOVANIA PRE DETI MŠ A ZŠ.**

### **Cieľ**

Cieľom projektu je monitorovanie energetickej a biologickej hodnoty stravy, hodnotenie rizík expozície vybraným kontaminantom spojených s konzumáciou jedál v zariadeniach spoločného stravovania pre deti MŠ a ZŠ. Monitoring sa bude realizovať pomocou odberu vzoriek stravy za účelom laboratórnych analýz zameraných na zistenie obsahu tukov, bielkovín, sacharidov, sušiny, soli, vápnika, dusitanov, dusičnanov, olova, kadmia a ortuti v podávanej strave. Získané laboratórne výsledky sa následne využijú pre zhodnotenie energetickej a biologickej hodnoty, odhadu expozície vybraným kontaminantom, ako aj zmapovanie stravovacích zvyklostí vo vybranej vekovej skupine populácie detí.

### **Gestor**

RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici

### **Riešiteľské pracoviská**

Vybrané RÚVZ v SR (Oddelenie hygieny detí a mládeže, Oddelenie chemických analýz)

### **Anotácia**

Správna výživa zohráva od útleho veku významnú úlohu v prevencii vzniku rôznych poškodení zdravia, prejavujúcich sa často až v dospelosti. Je dôležité, aby si deti už v detstve vytvorili správne stravovacie zvyklosti, podľa ktorých sa budú riadiť celý život. Z hľadiska správnej výživy konzumácia jedál v zariadeniach spoločného stravovania pre deti MŠ a ZŠ by mala priaznivo pôsobiť na zdravie, rast a vývin organizmu, vytvárať podmienky na dosiahnutie ich harmonického a všestranného rozvoja, v súlade s požiadavkami ustanovenými v zákone č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení noviel a vyhláske MZ SR č. 533/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenia spoločného stravovania v znení noviel a v Potravinovom kódexe SR. V súčasnosti u nás medzi najčastejšie nedostatky vo výžive detí a mládeže patrí zvýšený energetický príjem, nadbytočný príjem tukov, cukrov, často s obsahom nevhodných polysacharidov, soli a taktiež riziko expozície vybraným kontaminantom, spojené s konzumáciou jedál v zariadeniach spoločného stravovania. Strava, ktorá svojim množstvom a zložením nezodpovedá veku dieťaťa vedie k stúpajúcemu výskytu obezity a výrazne zvyšuje riziko kardiometabolických ochorení. V zariadeniach spoločného stravovania pre deti MŠ a ZŠ sa realizuje projekt, ktorého výstupy zo získaných laboratórnych výsledkov a analýz výživových faktorov bude možné využiť pri hodnotení naplňovania odporúčaných výživových dávok pre jednotlivé vekové skupiny detí a následne pri ovplyvňovaní kvality stravy podávanej deťom v zariadeniach pre deti MŠ a ZŠ ako intervenčných opatrení v rámci výkonu štátneho zdravotného dozoru v zariadeniach spoločného stravovania pre deti a mládež, ako aj využiť pre hodnotenie možného nežiadúceho vplyvu expozície sledovaným vybraným kontaminantom.

### **Realizačné výstupy**

Spracovanie výsledkov analyzovaných vzoriek a ich prezentácia. V spolupráci s HDM poskytnúť informácie o výsledkoch analýz v odobratých vzorkách jedál v zariadeniach spoločného stravovania pre deti MŠ a ZŠ. Správa o výsledkoch stanovenia obsahu energetickej a biologickej hodnoty a obsahu kontaminantov v strave určenej pre deti vybraných vekových skupín.

## Etapy riešenia

1. terénna práca, laboratórne analýzy vzoriek – rok 2021 a ďalšie roky
2. vyhodnotenie

V roku 2021 sa z dôvodu nepriaznivej pandemickej situácie ohľadom Covid-19 v rámci programu Monitoring energetickej a biologickej hodnoty stravy spojený s analýzou vybraných kontaminantov v strave v zariadeniach spoločného stravovania pre deti MŠ a ZŠ nerealizovali odbery ani laboratórne analýzy vzoriek stravy zo zariadení spoločného stravovania pre deti MŠ a ZŠ. Program bude pokračovať v nasledujúcom roku.

## B./ Plnenie úloh vo všetkých kapitolách v spolupráci s odbormi HŽP, HV, HDM a PPL - štatistika laboratórných výkonov:

Číslo programu	Názov úlohy	Počet vzoriek	Počet ukazovateľov	Počet analýz
1.3	Ľudský biomonitoring - sledovanie záťaže skupín obyvateľstva vybraným chemickým faktorom v životnom prostredí a pracovnom prostredí	104	125	386
2.1.2.	Znižovanie zdravotných rizík z látok a zmesí klasifikovaných ako toxické	149	482	2 934
2.1.3	Znižovanie zdravotných rizík z karcinogénnych a mutagénnych faktorov vrátane azbestu a z látok poškodzujúcich reprodukciu a narúšajúcich endokrinný systém	21	60	822
3.2	Monitoring príjmu kuchynskej soli	8	8	15
7.6	Biomonitoring ťažkých kovov v pracovnom a životnom prostredí	1	8	519
7.10	Stanovenie syntetických potravinárskych farbív v potravinách	225	1 638	2 726
7.12	Monitoring celkového organického uhlíka v prírodných a umelých kúpaliskách	10	57	84
7.14	Analýza celkového arzénu v potravinách	21	124	1 051
7.15	Monitoring energetickej a biologickej hodnoty stravy spojený s analýzou vybraných kontaminantov v strave v zariadeniach spoločného stravovania pre deti MŠ a ZŠ.	0	0	0
<b>Výkony celkom:</b>		<b>539</b>	<b>2 502</b>	<b>8 537</b>

## **ODDELENIE LEKÁRSKEJ MIKROBIOLÓGIE (VRÁTANE MŽP A BŽP)**

**Mgr. RNDr. Jozef Strhársky, PhD. – vedúci oddelenia**

Oddelenie lekárskej mikrobiológie (OLM) RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici bolo v roku 2021 gestorom 3 úloh „Programov a projektov Úradov verejného zdravotníctva v Slovenskej republike na rok 2021 a na ďalšie roky“. 1 projekt bol z OFŽP (7.9) a 2 projekty boli z OLM (8.2 a 8.3). Okrem toho sme sa podieľali na ďalších 5 úlohách ako spoluriešitelia (4.2, 6.6, 7.1, 7.2. a 8.1).

### **7.9 MONITORING BIOLOGICKÝCH ALERGÉNOV V OVZDUŠÍ (PEĽOVÁ INFORMAČNÁ SLUŽBA – PIS) A ALERGÉNOV ROZTOČOV VO VNÚTORNOM PROSTREDÍ**

**Gestor:** RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici

**Riešiteľské pracoviská:** RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici, ÚVZ SR, vybrané RÚVZ v SR, NRC pre hodnotenie vplyvu voľného ovzdušia a ovzdušia uzavretých priestorov nevýrobného charakteru na zdravie populácie

**Etapy riešenia:** 2021 a ďalšie roky

**Anotácia:**

Polinózy patria medzi najčastejšie alergické ochorenia, ktorými trpí viac ako tretina populácie. V rámci prevencie je pre alergológov i alergikov dôležitá dostupnosť presných a včasných informácií o výskyte peľu v ovzduší. V Slovenskej republike bola v roku 2006 obnovená funkčná sieť monitorovacích staníc PIS pod gesciou verejného zdravotníctva. Ich hlavnou úlohou je identifikácia a kvantifikácia peľových zŕn a spór húb (plesní) v ovzduší. Dostupnosť aktuálnych hlásení o peľovej situácii v regiónoch a čo najrozsiahlejšia medializácia peľových správ je dôležitá pre alergikov a lekárov. Presným určením najvhodnejšieho termínu začiatku liečby, a tiež jej ukončenia po sezóne, je okrem minimalizácie až dočasnej eliminácie zdravotných problémov alergika je možné vďaka cielenej diagnostike i správne načasovanej liečbe ušetriť značné finančné prostriedky.

Na vzniku respiračných alergií sa vo veľkej miere podieľajú aj alergény vnútorného prostredia (roztoc, zvieracie alergény, plesne). Roztoče sú podľa najnovších štúdií až v 50 % pôvodcami respiračných alergií, ktoré často prechádzajú do ťažkých astmatických stavov. V prevencii treba predchádzať alergizácii organizmu najmä u ľudí s alergickou dispozíciou, ktorí nemajú klinické prejavy alergickej choroby, ale sú v alergizujúcom prostredí. Profylaktickými opatreniami treba chrániť alergikov pred vplyvom špecifického alergénu najmä úpravou prostredia. Prevencia a profylaxia pri liečbe respiračných alergií patria do problematiky verejného zdravotníctva.

**Cieľ:**

- monitoring biologických alergénov v ovzduší ako súčasť prevencie zameranej na znižovanie výskytu chronických neinfekčných ochorení,
- zmonitorovať aktuálny stav výskytu alergénov roztočov v prachu z vnútorného prostredia budov so zameraním najmä na ubytovacie zariadenia rôznej kategórie určené pre verejnosť, domovy sociálnych služieb, spoločné zariadenia pre deti a mládež,
- medializácia peľového spravodajstva a jeho využitie na zlepšenie životných podmienok a kvality života dotknutých skupín obyvateľstva vrátane jeho použitia pri diagnostike a správnom načasovaní liečby polinóz,
- spolupracovať na projekte rozšírenia siete monitorovacích staníc PIS v SR,

- riešiť možnosti eliminácie najvýznamnejších alergénov (výsadba vhodnej zelene, udržiavanie a kosenie trávnych porastov, eliminácia neudržiavaných plôch ako rezervoára alergiológicky významných druhov),
- využitie výsledkov monitorovania na hodnotenie zdravotného rizika a pri aktualizácii platnej legislatívy.

#### **Výstupy:**

- týždenné peľové spravodajstvo formou tlačových správ, medializácia peľového spravodajstva na stránkach RÚVZ, www.alergia.sk, www.zdravie.sk a v ďalších médiách,
- správa o výskyte alergénov roztočov vo vnútornom prostredí budov sledovaných zariadení,
- návrh programov na zlepšenie podmienok prostredia a aktualizáciu legislatívy,
- prezentácia výsledkov monitoringu v médiách, na odborných podujatiach, publikácie v odborných časopisoch,
- využitie databázy PIS pre riešenie medzinárodných projektov týkajúcich sa zmien bioklímy a šírenia invázných druhov rastlín.

### **Vyhodnotenie**

#### **Metodika:**

Odber vzoriek a laboratórna diagnostika peľových alergénov v ovzduší bola v laboratóriu BŽP RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici vykonávaná akreditovanou metódou ŠPP\_OLM\_64/07\_BIO spracovanou podľa zásad európskej peľovej informačnej služby. Ostatné monitorovacie stanice ÚVZ SR Bratislava, RÚVZ Košice, Nitra, Trnava a Žilina nemajú túto skúšku akreditovanú, ale postupujú jednotne podľa tejto štandardnej metódy.

Laboratórna diagnostika výskytu alergénov roztočov v prachu bola v laboratóriu BŽP RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici vykonávaná akreditovanou semikvantitatívnou metódou ŠPP\_OLM\_76 / 08 BIO. Vyhodnotenie výsledkov sme realizovali podľa vyhlášky MZ SR č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach a požiadavkách na vnútorné prostredie budov o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia a Vyhlášky MZ SR č. 210/2016, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MZ SR č.259/2008 Z.z..

#### **Priebeh peľového monitoringu a medializácia výsledkov, rok 2021**

RÚVZ Banská Bystrica je gestorom úlohy, na ktorej sa spoluriešiteľsky podieľajú monitorovacie stanice na ÚVZ SR Bratislava a RÚVZ Košice, Nitra, Trnava a Žilina.

Peľový monitoring roku 2021 vzhľadom na poveternostné podmienky začala monitorovacia stanica v Banskej Bystrici a v Bratislave od 18.2.2021 a ostatné stanice postupne v priebehu 8. a 9. kalendárneho týždňa. Oficiálny začiatok monitorovania bol 9. kalendárny týždeň, kedy boli v prevádzke všetky monitorovacie stanice. Monitorovali sme do konca októbra, monitorovacia stanica pri ÚVZ SR v Bratislave a koordinačné pracovisko PIS v Banskej Bystrici ukončili monitorovanie v novembri, keď už poveternostné podmienky neumožňovali bezpečnú prevádzku lapača.

V rámci monitorovania biologických častíc v ovzduší (aerobiologický monitoring) bolo na všetkých monitorovacích staniach PIS pri RÚVZ v SR celkovo vyhodnotených kvalitatívnou a kvantitatívnou analýzou **1 560 vzoriek** trvalých mikroskopických preparátov peľových zŕn a spór vzdušných húb zachytených v lapačoch peľu. Celkovo bol v rámci peľového monitoringu vykonaných 28 513 analýz. Podrobný prehľad o počte vyšetrených vzoriek je uvedený v tabuľke.

<b>Monitorovacia stanica</b>	<b>Počet vzoriek</b>	<b>Počet ukazovateľov</b>	<b>Počet analýz</b>
ÚVZ SR Bratislava	287	861	5 785
RÚVZ Banská Bystrica	279	798	6 746



RÚVZ Košice	231	693	2 112
RÚVZ Nitra	245	735	4 361
RÚVZ Trnava	259	777	4 329
RÚVZ Žilina	259	777	5 180
<b>SPOLU</b>	<b>1560</b>	<b>4 641</b>	<b>28 513</b>

Priebežné výsledky výskytu biologických alergénov v ovzduší sa z jednotlivých monitorovacích staníc týždenne zasielali formou protokolov cez stránku [www.alergia.sk](http://www.alergia.sk) na koordinačné pracovisko RÚVZ v Banskej Bystrici. Po overení nameraných údajov bola na koordinačnom pracovisku spracovaná prognóza na nasledujúci týždeň a výsledky peľového monitoringu boli publikované na stránke spolu s textovou správou o aktuálnej peľovej situácii na Slovensku. Monitorovacie stanice poskytovali týždenné peľové spravodajstvo na portáli [www.alergia.sk](http://www.alergia.sk), [www.zdravie.sk](http://www.zdravie.sk) a na webových stránkach úradov. Od roku 2018 spolupracujeme s NCZI, ktorý pre Národný portál zdravia preberá aktuálne hlásenia o peľovej situácii na Slovensku. Koordinačné pracovisko na základe podkladov z monitorovacích staníc pripravovalo týždenne tlačové správy o aktuálnej peľovej situácii v SR s prognózou na nasledujúci týždeň, ktoré boli poskytované pre tlačové agentúry (SITA, TASR) a regionálne denníky. Od roku 2019 pripravujeme týždenné peľové spravodajstvo aj formou podcastov, ktorých bolo v roku 2021 zrealizovaných 35. Pre médiá bolo zrealizovaných 6 rozhovorov pre televízne vysielanie (RTVS, TA3, Markíza), 5 rozhovorov pre rozhlasové vysielanie RTVS – rádio Regina a rádio Vlna. Vypracovali sme 35 týždenných tlačových správ o peľovej situácii v SR – informácie pre tlačové agentúry (SITA, TASR), boli distribuované prostredníctvom mediálneho odboru ÚVZ SR.

V spolupráci s ÚVZ SR sme sa podieľali na príprave realizácie projektového zámeru „Rozšírenie siete monitorovacích staníc na sledovanie koncentrácie biologických alergizujúcich častíc vo vonkajšom ovzduší“ v rámci OP Kvalita životného prostredia. V spolupráci s katedrou botaniky Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave sme sa zapojili do spolupráce na projekte COST Action CA18226 „New approaches in detection of pathogens and aeroallergens“ (Adopt.).

### Monitorovanie alergénov roztočov, rok 2021

V roku 2021 boli odobraté vzorky a spracované hodnotiace správy z kontrol výskytu alergénov roztočov ubytovacej časti v Domove sociálnych služieb pre dospelých v Hornom Bare. Vzorky odobralo pracovisko OHŽPaZ RÚVZ DS (8 vzoriek). Výsledky získané spracovaním **8 vzoriek** boli vyhodnotené v zmysle platnej legislatívy.

Vyhodnotenie podľa tabuľky:

Stupeň obsahu alergénov roztočov	Obsah guanínu /g prachu
1 – vysoká prítomnosť alergénov roztočov	> 10 000 µg/g
2 – stredná prítomnosť alergénov roztočov	2 500 – 10 000 µg/g
3 – nízka prítomnosť alergénov roztočov	600 – 2 500 µg/g
4 – neprítomné alergény roztočov	< 600 µg/g
5 – neprítomné alergény roztočov	< 600 µg/g
6 – neprítomné alergény roztočov	< 600 µg/g

Na základe prepočtových tabuliek, ktoré k nameraným stupňom výskytu alergénov roztočov v prachu priradujú prislúchajúce hladiny guanínu udávané v µg na 1g prachu, je možné výsledky vyhodnotiť v súlade s požiadavkami platnej legislatívy.

Výskyt roztočov v prachu je možné posudzovať a hodnotiť podľa ustanovení vyhlášky MZ SR č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach a požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia.

§1, ods. 2, písm. b) definuje biologické znečisťujúce látky: alergény roztočov sú tráviace enzýmy roztočov z čeľade *Pyroglyphidae* obsiahnuté v ich tráviacom trakte a vylučované spoločne s exkrementami do prostredia. Príloha č.4, tabuľka č. 7 uvádza limitné hodnoty biologických ukazovateľov kvality vnútorného ovzdušia budov a to <2 µg alergénov roztočov /1g prachu alebo 0,6 mg guanínu/g prachu.

Alergény roztočov sú celoročné alergény preto je potrebné za účelom prevencie alergických ochorení systematické odstraňovanie rizikových faktorov ich vzniku. Zásady údržby prostredia sú súčasťou prevádzkových poriadkov – je potrebné dôraznejšie vyžadovať správny systém vetrania, odstraňovania prachu, pranie textílií, údržbu kobercov, posteľných matracov a ostatného čalúneného nábytku.

Roztoče sú podľa najnovších štúdií až v 50 % pôvodcami respiračných alergií, ktoré často prechádzajú do ťažkých astmatických stavov. V prevencii treba predchádzať alergizácii organizmu najmä u ľudí s alergickou dispozíciou, ktorí nemajú klinické prejavy alergickej choroby, ale sú v alergizujúcom prostredí. Profylaktickými opatreniami je možné chrániť alergikov pred vplyvom špecifického alergénu aj vhodnou úpravou prostredia.

Z celkového počtu 8 vzoriek prachu, ktoré boli odobraté s matracov starších ako 10 rokov sme zaznamenali nasledovné výsledky:

5 vzoriek – nízka prítomnosť alergénov roztočov

3 vzorky – neprítomné alergény roztočov

Výsledky analýzy ukazujú, že väčšina matracov starších ako 10 rokov nespĺňala požiadavky vyhlášky. Výsledky kontrol zameraných na účinnosť opatrení na elimináciu výskytu alergénov roztočov, nám poukazujú na ich dôležitosť pri zlepšovaní podmienok v ubytovacích zariadeniach rôznej kategórie určených pre verejnosť, domovoch sociálnych služieb, spoločných zariadeniach pre deti a mládež i bytových priestoroch v čo najširšom meradle.

V súvislosti s trendom v európskych laboratóriách sme si vedomí, že je potrebné na skvalitnenie práce v laboratórnej diagnostike a pri kvantifikácii výsledkov zavedenie nových metód s využitím ELISA testov, ktoré majú vyššiu výpovednú hodnotu ako v súčasnosti používaná semikvantitatívna metóda, preto sme v roku 2021 ďalej pracovali na stanovení alergénov roztočov metódou ELISA testov.

Pomocou použitých ELISA kitov sa stanovuje hladina alergénov roztočov Der p 1 a Der f 1 vo vzorkách prachu. Cysteinové proteázy Der p 1 a Der f 1 pochádzajú z črevného traktu roztočov rovnako ako guanín, ktorý bol stanovený metódou Acarex. Cho HJ et al. (2012) uvádzajú, že viac ako 50 % alergických pacientov a až 80 % detí s astmou je senzibilizovaných na Der p 1 a ten sa javí ako dostatočný na diagnostikovanie až 97 % pacientov alergických na roztoče. *Dermatophagoides pteronyssinus* sa vyskytuje vo väčšine obytných priestorov a považuje sa za dominantný druh roztočov v Európe. Tento druh je však náchylnejší na vysychanie oproti *D. farinae*, ktorý lepšie prežíva obdobia sucha súvisiace s chladnejšími zimami, vykurovanými domácnosťami s nízkou relatívnou vlhkosťou vzduchu a van Strien RT (2004 ) uvádza, že koncentrácia alergénu Der f 1 je vyššia v domácnostiach bez kobercov. Z týchto dôvodov je potrebné sledovať alergény oboch druhov roztočov.

Cieľ zaviesť túto metódu v našom laboratóriu sme začali plniť. Na úspešné zavedenie danej metódy, však, potrebujeme analyzovať ďalšie vzorky prachu a získať tak na vyhodnotenie štatisticky významný súbor. Vzhľadom na pandémiu COVID-19 a následné protipandemické opatrenia sme nemali dostatočný počet vzoriek na ďalšie analýzy.

V rámci kontroly zabezpečenia kvality akreditovaných meraní boli na pracovisku RÚVZ v Banskej Bystrici vykonané kontroly vyplývajúce z požiadaviek na zabezpečenie kvality.

#### **Iná odborná činnosť v rámci riešeného projektu:**

**Lafféřsová:** Pracovné stretnutie k úlohám vyplývajúcim z účasti na COST Action CA18226 „New approaches in detection of pathogens and aeroallergens“ (Adopt.), Bratislava, 8.11.2021.

**Lafféřsová:** Rozhovory televízne vysielanie: 3x RTVS, 2x Markíza, 1x TA3, rozhlasové vysielanie: 3x rádio Vlna, 2x Regina, 35 podcastov, 35 týždenných tlačových správ o peľovej situácii v SR ([www.alergia.sk](http://www.alergia.sk), NCZI).

**Lafféřsová:** Týždenné spracovávanie podkladov z databázy pre tlačový odbor ÚVZ SR do tlačových správ o peľovej situácii v SR - informácie pre tlačové agentúry (SITA, TASR).

**Lafféřsová:** Spolupráca s ÚVZ SR na aktualizácii projektového zámeru „Rozšírenie siete monitorovacích staníc na sledovanie koncentrácie biologických alergizujúcich častíc vo vonkajšom ovzduší“ v rámci OP Kvalita životného prostredia.

**Lafféřsová, J.:** Spolupráca na medzinárodnom projekte COST CA18226 (ADOPT)

**Lafféřsová:** Vypracovanie posudku o peľovej situácii pre kúpele Sklené Teplice, vypracovanie dvoch odborných stanovísk na sťažnosti ohľadne peľových alergénov.

**Lafféřsová:** Telefonické a mailové konzultácie k problematike PIS, alergénov roztočov a výskytu hmyzu vo vnútornom prostredí (12x).

**Lafféřsová:** Konzultant bakalárskej práce študentky 3. ročníka odboru laboratórne vyšetrovacie metódy v zdravotníctve, FZ SZÚ Banská Bystrica: „Peľový monitoring, jeho význam v prevencii a liečbe alergických ochorení.“

**Lafféřsová, Gretschová, Mjartanová:** Prednášky a cvičenia počas praxe pre študentov odboru laboratórne vyšetrovacie metódy v zdravotníctve, SZÚ Bratislava.

#### **Publikačná a prednášková činnosť, rok 2021**

##### **Prednášky:**

**Lafféřsová, J.:** Long-range transport of *Alternaria* spores to Poland [prezentácia]. Aerobiology, climate change and Covid-19 of the 79th International Scientific Conference of University of Latvia, Latvia (online), 29.1.2021.

**Lafféřsová, J., Hochmuth, L., Snopková, Z.:** Peľová informačná služba: Peľová sezóna 2021 na Slovensku [poster]. XIX. Martinské dni imunológie, Martin, 15.-16.9.2021.

**Lafféřsová, J., Hochmuth, L., Snopková, Z.:** Peľová informačná služba: Peľová sezóna 2021 na Slovensku [poster]. XXXVIII. zjazd slovenských a českých alergológov a klinických imunológov, Horný Smokovec, Vysoké Tatry, 20.-23.10.2021.

##### **Publikácie:**

MYSZKOWSKA, D., PIOTROWICZ, K., ZIEMIANIN, M., BASTL, M., BERGER, U., DAHL, Å., DABROWSKA-ZAPART, K., GÓRECKI, A., LAFFÉŘSOVÁ, J., MAJKOWSKA-WOJCIECHOWSKA, B., MALKIEWICZ, M., NOWAK, M., PUC, M., RYBNÍČEK, O., SAARTO, A., ŠAULIENĚ, I., ŠČEVKOVÁ, J., KOFOL SELIGER, A., ŠIKOPARIJA, B., PIOTROWSKA-EWRYSZKO, K., CZARNOBILSKA, E.: Unusually high birch (*Betula* spp.) pollen concentrations in Poland in 2016 related to long-range transport (LRT) and the regional pollen occurrence. In: *Aerobiologia*. – ISSN . – Vol. 37, no. 3 (2021), p. 543-559. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s10453-021-09703-w>.

DAMIALIS, A., GILLES, S., SOFIEV, M., SOFIEVA, V., KOLEK, F., BAYR, D., P. PLAZA, M., LEIER-WIRTZ, V., KASCHUBA, S., H. ZISKA, L., BIELORY, L., MAKRA, L., DEL MAR TRIGO, M., COVID-19/POLLEN study group (LAFFÉŘSOVÁ, J.) and TRAJDL-HOFFMANN, C.: Higher airborne pollen concentrations correlated with

increased SARS-CoV-2 infection rates, as evidenced from 31 countries across the globe. In PNAS – ISSN 1091-6490. – Vol. 118, No.12 (2021) . – DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.2019034118>.

GREWLING, Ł., MAGYAR, D., CHŁOPEK, K., GRINN-GOFROŃ, A., GWIAZDOWSKA, J., SIDDIQUEE, A., IANOVICI, N., KASPRZYK, I., WÓJCIK, M., LAFFÉRSOVÁ, J., MAJKOWSKA-WOJCIECHOWSKA, B., MYSZKOWSKA, D., RODINKOWA, V., BORTNYK, M., MALKIEWICZ, M., PIOTROWSKAWERYYSZKO, K., SULBORSKA, A., RYBNIČEK, O., ŠČEVKOVÁ, J., ŠIKOPARIJA, B., SKJØTH, C. A., SMITH, M., BOGAWSKI, P.: Long-range transport of *Alternaria* spores to Poland. In Aerobiology, climate change and Covid-19 of the 79th International Scientific Conference of University of Latvia, Latvia, 29.1.2021.

LAFFÉRSOVÁ, J., HOCHMUTH, L., SNOPKOVÁ, Z.: Peľová informačná služba: Peľová sezóna 2021 na Slovensku. In *Klinická imunológia a alergológia: Česká a Slovenská spoločnosť pre alergológiu a klinickú imunológiu*. – Bratislava: Bonus, 2021, 28 – ISSN 1335-0013.

LAFFÉRSOVÁ, J., HOCHMUTH, L., SNOPKOVÁ, Z.: Peľová informačná služba: Peľová sezóna 2021 na Slovensku. poster In: XIX. Martinské dni imunológie, 15.-16.9.2021, Martin

LAFFÉRSOVÁ, J., HOCHMUTH, L., SNOPKOVÁ, Z.: Peľová informačná služba: Peľová sezóna 2021 na Slovensku. poster In: XXXVIII. zjazd slovenských a českých alergológov a klinických imunológov, 20.-23.10.2021, Horný Smokovec, Vysoké Tatry.

## 8.2 SURVEILLANCE INVAZÍVNYCH PNEUMOKOKOVÝCH OCHORENÍ

Monitorovanie cirkulácie kmeňov *Streptococcus pneumoniae* spôsobujúcich invazívne pneumokokové ochorenia v populácii a sledovanie zastúpenia sérotypov týchto kmeňov.

**Gestor:** RÚVZ Banská Bystrica

**Riešiteľské pracoviská:** RÚVZ Banská Bystrica

**Etapa riešenia:** 2021 a ďalšie roky

**Anotácia:**

Invazívne pneumokokové ochorenia (IPO) sú závažné infekcie ohrozujúce najmä vekové kategórie detí do dvoch rokov a osoby nad 65 rokov. Len niekoľko z 94 doposiaľ známych sérotypov *S. pneumoniae* má potenciál stať sa pôvodcom IPO. Väčšina týchto sérotypov je obsiahnutá vo vakcínach, ktoré v súčasnosti predstavujú účinnú formu prevencie. Na Slovensku sú k dispozícii 3 vakcíny – dve konjugované, ktoré sú aj súčasťou povinného očkovania.

**Cieľ:**

Cieľom projektu je monitorovanie zastúpenia sérotypov kmeňov *S. pneumoniae*, ktoré sú pôvodcami invazívnych pneumokokových ochorení ako aj skvalitnenie surveillance IPO na Slovensku.

**Záver:**

Všetky kmene *S. pneumoniae* izolované z pôvodne sterilných miest sú posielané do NRC pre pneumokokové nákazy, kde sú podrobené podrobnejšej analýze, pod ktorú spadá

najmä stanovenie sérotypu pomocou klasických sérologických metód, prípadne určenie genetickej príbuznosti. Keďže nie všetky pozitívne biologické vzorky sú zároveň kultivačne úspešné, je potrebné myslieť aj na stanovenie sérotypu priamo z biologického materiálu. V prípade, že daný kmeň nie je dostatočne viabilný, je možné na stanovenie sérotypu použiť aj molekulárno-biologické metódy.

### **Vyhodnotenie**

#### **Metodika a novozavedené metódy:**

Diagnostika bola vykonávaná metódami zavedenými v rámci NRC pre pneumokokové nákazy.

NRC využíva kombináciu kultivácie, sérologických a molekulárno-biologických metód. V prípade potreby bol vykonaný optochínový test na potvrdenie druhovej príslušnosti ako aj test rozpustnosti v žlči. Každý kmeň bol následne podrobený sérotypizácii pomocou molekulárno-biologických metód (multiplex PCR) a klasických sérologických metód (latexovej aglutinácie a quellung reakcie). Kmene boli zároveň uskladnené ako súčasť zbierky kmeňov *S. pneumoniae* NRC.

#### **Medzilaboratórne porovnania:**

V roku 2021 sa NRC pre pneumokokové a hemofilové nákazy zúčastnilo medzilaboratórneho porovnania so Státnim zdravotným ústavom Českej republiky. Boli vyšetrené tri materiály. Test bol vykonaný so 100% úspešnosťou.

#### **Iná odborná činnosť v rámci riešeného projektu:**

V rámci zabezpečenia skvalitnenia surveillancie IPO na Slovensku NRC spolupracovalo s lekármi, mikrobiologickými laboratóriami a epidemiológami, usmerňovalo ich pri transporte živých kmeňov *S. pneumoniae* a poskytovalo odborné konzultácie a prednášky pre lekárov, mikrobiológov a odbornú verejnosť.

#### **Počet vyšetrených vzoriek a stanovenie ich sérotypu, rok 2021**

V roku 2021 bol zaznamenaný výraz pokles počtu doručených kmeňov izolovaných z invazívnych ochorení. Kým v roku 2020 predstavoval pokles počtu vyšetrených materiálov 55,14 % v roku 2021 to bolo 63,55 %. Pokles bol spôsobený zahltenosťou celého zdravotného systému, laboratória nevynímajúc, diagnostikou SARS-CoV-2. V roku 2021 bolo do NRC doručených spolu 78 kmeňov resp. pôvodných biologických materiálov *S. pneumoniae*, pričom 39 kmeňov bolo izolovaných z invazívnych pneumokokových ochorení. U pacientov s viacerými zaslanými kmeňmi bol potvrdený vždy ten istý sérotyp preto sú v tabuľke č. 1 uvádzané len raz.

Zastúpenie sérotypov ako aj pôvodných biologických materiálov sumarizujú tabuľky č. 1 a 2. Všetky informácie týkajúce sa kmeňov izolovaných z pôvodne sterilných tekutín, zaslané do NRC na sérotypizáciu a ďalšiu analýzu sú zároveň prístupné po kontaktovaní pracovníkov NRC ([www.vzbb.sk](http://www.vzbb.sk)).

**Tab. 1:** Prehľad sérotypov *S. pneumoniae* identifikovaných v NRC, rok 2021.

Sérotyp	Počet izolovaných kmeňov
8	6
3	5
19A	5
6C	3
4	4
11A	1

23A	1
23B	1
15B	3
6A	2
15F/15A	1
12F	1
24F	1
7C	1
16F	1
22F	1
bez určenia sérotypu	2
<b>Spolu</b>	<b>39</b>

**Tab. 2:** Prehľad biologických materiálov, z ktorých boli v roku 2021 pneumokokové kmene izolované.

<b>Materiál</b>	<b>Počet</b>
Hemokultúra	24
Likvor	9
Punktát	1
Pitevný materiál	1
Aspirát	1
Brušná dutina	2
Mastoiditída	1

### **Publikačná a prednášková činnosť, účasti na školeniach, rok 2021**

BENNETT, J. C., HETRICH, M. K., QUESADA, M. G., MAĎAROVÁ, L., ... , The PSERENADE Team [62 aut.]: Changes in Invasive Pneumococcal Disease Caused by *Streptococcus pneumoniae* Serotype 1 Following Introduction of PCV10 and PCV13: Findings from the PSERENADE Project. In: *Microorganisms* [(IF 4.128)]. - ISSN 2076-2607. - Vol. 9, no. 4 (2021), 696. - Doi: 10.3390/microorganisms9040696.

MARIA DELORIA KNOLL 1,\* , JULIA C. BENNETT 1 , MARIA GARCIA QUESADA 1 , EUNICE W. KAGUCIA 2 , MEAGAN E. PETERSON 1 , DANIEL R. FEIKIN 3 , ADAM L. COHEN 4,‡, MARISSA K. HETRICH 1 , YANGYUPEI YANG 1 , JENNA N. SINKEVITCH 1 , KROW AMPOFO 5 , LAURIE AUKES 6 , SABRINA BACCI 7 , GODFREY BIGOGO 8 , MARIA-CRISTINA C. BRANDILEONE 9 , MICHAEL G. BRUCE 10 , ROMINA CAMILLI 11, JESÚS CASTILLA 12,13 , GUANHAO CHAN 14, GRETTEL CHANTO CHACÓN 15, PILAR CIRUELA 12,16 , HEATHER COOK 17, MARY CORCORAN 18 , RON DAGAN 19, KOSTAS DANIS 20, SARA DE MIGUEL 21, PHILIPPE DE WALS 22, STEFANIE DESMET 23,24, YVONNE GALLOWAY 25 , THEANO GEORGAKOPOULOU 26, LAURA L. HAMMITT 1,2, MARKUS HILTY 27, PAK-LEUNG HO 28 , SANJAY JAYASINGHE 29 , JAMES D. KELLNER 30, JACKIE KLEYNHANS 31,32 , MIRJAM J. KNOL 33, JANA KOZAKOVA 34, KARL GÚSTAF KRISTINSSON 35 , SHAMEZ N. LADHANI 36, CLAUDIA S. LARA 37, MARIA EUGENIA LEÓN 38, TIIA LEPP 39, GRANT A. MACKENZIE 40,41,42 , **LUCIA MAĎAROVÁ 43** , ALLISON MCGEER 44, TUYA MUNGUN 45, JASON M. MWENDA 46, J. PEKKA NUORTI 47,48 , NÉHÉMIE NZOYIKORERA 49,50 , KAZUNORI OISHI 51 , LUCIA HELENA DE OLIVEIRA 52, METKA PARAGI 53 , TAMARA PILISHVILI 54, RODRIGO PUENTES 55 , ERIC RAFAI 56, SAMIR K. SAHA 57, LARISA SAVRASOVA 58,59 , CAMELIA SAVULESCU 60, J.

ANTHONY SCOTT 2 , KEVIN J. SCOTT 61 , FATIMA SERHAN 4 , LENA PETROVA SETCHANOVA 62 , NADJA SINKOVEC ZORKO 63, ANNA SKOCZYŃSKA 64 , TODD D. SWARTHOUT 65,66 , PALLE VALENTINER-BRANTH 67 , MARK VAN DER LINDEN 68, DIDRIK F. VESTRHEIM 69, ANNE VON GOTTBURG 31,70, INCI YILDIRIM 71 , KYLA HAYFORD 1,§ AND THE PSERENADE Team. Global Landscape Review of Serotype-Specific Invasive Pneumococcal Disease Surveillance among Countries Using PCV10/13: The Pneumococcal Serotype Replacement and Distribution Estimation (PSERENADE) Project. *Microorganisms* 2021, 9, 742. <https://doi.org/10.3390/microorganisms9040742>.

### 8.3 SURVEILLANCE BORDETELLA PERTUSSIS

Monitorovanie cirkulácie kmeňov *B. pertussis* v populácii ako aj sledovanie séroprevalencie IgG anti-PT *B. pertussis*. Zavedenie nových diagnostických metód na sledovanie príbuznosti resp. odlišnosti izolovaných kmeňov *B. pertussis* od kmeňov vakcinálnych.

**Gestor:** RÚVZ Banská Bystrica

**Riešiteľské pracoviská:** RÚVZ Banská Bystrica v spolupráci s oddeleniami epidemiológie jednotlivých RÚVZ a vybranými zdravotníckymi zariadeniami.

**Etapa riešenia:** 2021 a ďalšie roky

**Anotácia:**

V súvislosti so stúpajúcou incidenciou pertussis v mnohých krajinách sveta sa pozornosť sústreďuje aj na vakcináciu proti pertussis. V súčasnosti je vypracovaných mnoho štúdií zaoberajúcich sa účinnosťou vakcinácie ale aj skúmaním genetickej príbuznosti resp. odlišnosti izolovaných kmeňov z jednotlivých epidémií a vakcinálnych kmeňov. Je preto nevyhnutné najmä pre potreby NRC a surveillance pertussis v SR zaviesť do diagnostiky metódu PFGE, slúžiacu na zisťovanie genetickej príbuznosti resp. odlišnosti kmeňov.

**Cieľ:**

Cieľom projektu je v súlade s najnovšími odporúčaniami ECDC (EU PertstrainGroup) poukázať na nevyhnutnosť skvalitnenia surveillance pertussis a na zosúladenie diagnostiky tohto agens na všetkých úrovniach. Najdôležitejším cieľom projektu je monitorovanie cirkulácie kmeňov *B. pertussis* v populácii ako aj sledovanie séroprevalencie IgG anti-PT *B. pertussis*.

**Záver:**

Väčšina prípadov pertussis v SR, hlásená do EPIS-u, je diagnostikovaná pomocou sérologických metód dôkazu protilátok. Laboratórna diagnostika pertussis musí byť smerovaná k rýchlemu odhaleniu pôvodcu pomocou priamych diagnostických metód. Na prvom mieste je teda potrebné myslieť na kultiváciu a PCR. Sérológia by mala byť v prípade pertussis využívaná najmä ako metóda konfirmačná. Vzhľadom na vysoký počet vyšetrení pertussis pomocou sérologických metód v SR je potrebné zmeniť prístup k diagnostike tohto agens tak u odbornej ako aj u laickej verejnosti.

**Vyhodnotenie**

**Metodika a novozavedené metódy:**

Diagnostika bola vykonávaná v súlade so štandardnými pracovnými postupmi (ŠPP). Všetky použité metódy dôkazu sú akreditované.

Z priamych diagnostických metód sa vykonávala kultivácia *Bordetella sp.*, *B. pertussis* a *B. parapertussis* v nazofaryngeálnom výtere ako aj real-time PCR na dôkaz prítomnosti DNA spomínaných agens. Diagnostika pomocou real-time PCR bola upravená a doplnená v súlade s najnovšími odporúčaniami ECDC na diagnostiku týchto agens. Real-time PCR bola doplnená o dôkaz prítomnosti génu zodpovedného za tvorbu pertussického toxínu (*ptxA-Pr*). V rámci interpretácií výsledkov vyšetrení pomocou real-time PCR bol v prípade dôkazu IS1001 doplnený ukazovateľ *B. bronchiseptica*, nakoľko táto sekvencia sa nachádza aj u tohto druhu.

Z nepriamych diagnostických metód bola vykonávaná diagnostika prítomnosti resp. hladiny protilátok tried IgG a IgA na dôkaz prítomnosti protilátok proti pertussickému toxínu u *Bordetella pertussis*. Aglutinácia sa vykonávala na dôkaz prítomnosti protilátok proti *Bordetella parapertussis* (hodnotenie 4 násobného vzostupu titra protilátok).

V súvislosti so zaznamenaním epidémií pertussis v mnohých krajinách sa stále väčšia pozornosť sústreďuje na vakcináciu proti pertussis. V súčasnosti je vypracovaných mnoho štúdií zaoberajúcich sa účinnosťou vakcinácie ale aj skúmaním genetickej príbuznosti resp. odlišnosti izolovaných kmeňov z jednotlivých epidémií a vakcinálnych kmeňov. Tieto analýzy sa vykonávajú prevažne pomocou pulznej elektroforézy (PFGE). Získané pulzotypy sú triedené do skupín a porovnáva sa ich príbuznosť resp. odlišnosť. Z tohto dôvodu pre potreby NRC a surveillance pertussis v SR bola validovaná aj táto metóda za použitia zbierkových referenčných kmeňov *B. pertussis*, *B. parapertussis* a *B. holmesii*.

#### Medzilaboratórne porovnania a zosúladenie diagnostiky:

V roku 2021 bolo NRC pre pertussis a parapertussis zapojené do dvoch medzinárodných medzilaboratórnych testov. Jeden test bol zameraný na sérologický dôkaz protilátok. Test bol vykonaný so 100% úspešnosťou. Druhý test bol zameraný na molekulárno-biologický dôkaz prítomnosti *B. pertussis* resp. *Bordetella species* vo vyšetrovaných vzorkách. Test bol vykonaný so 100% úspešnosťou.

#### Iná odborná činnosť v rámci riešeného projektu:

- v roku 2021 bolo Slovensko cez NRC pre pertussis a parapertussis aj naďalej zapojené do projektu organizovaného ECDC pod názvom „ERLNPert-Net European Reference Laboratory Network for Pertussis experts funded by ECDC“
- hlavným cieľom vytvorenej siete a projektu je zabezpečiť integrovaný dohľad nad pertussis v Európe. Koordinujúcim pracoviskom bol inštitút THL vo Fínsku, Turku, s ktorým má NRC dlhodobu dobrú spoluprácu. Výstupom projektu bola v uplynulom roku medzinárodná publikácia

#### Počet vyšetrených a pozitívnych vzoriek, rok 2021

Počet vyšetrených materiálov pomocou jednotlivých metód skúšania je uvedený v tabuľke č. 1. Do systému EPIS boli nahlásené všetky prípady resp. pacienti, ktorí na základe klinickej diagnózy a kombinácie laboratórnych vyšetrení na prítomnosť *B. pertussis* resp. *B. parapertussis* spadali pod definíciu potvrdených, možných resp. pravdepodobných prípadov pertussis a parapertussis.

**Tab. 1:** Počet vyšetrených a pozitívnych vzoriek na prítomnosť *B. pertussis* a *B. parapertussis* v NRC pre pertussis a parapertussis, rok 2021.

	Spolu vyšetrených	Pozitívne
Agglutinácia <i>Bordetella parapertussis</i> (párové vzorky)	0	0
ELISA IgG anti PT <i>Bordetella pertussis</i>	15	2
ELISA IgA anti-PT <i>Bordetella pertussis</i>	15	1



kultivácia	0	0
real-time PCR <i>Bordetella sp.</i>	174	20
real-time PCR <i>B. parapertussis</i> / <i>B. bronchiseptica</i>	174	0
real-time PCR <i>Bordetella pertussis, ptxA-Pr</i> (gén zodpovedný za tvorbu pertussického toxínu)	27	15

### Publikačná a prednášková činnosť, účasti na školeniach, rok 2021

BERBERS, G., GAGELDONK, van P., KASSTEELE, van de J., WIEDERMANN, U., DESOMBERE, I., DALBY, T., TOUBIANA, J., TSIODRAS, S., FERENCZ, I. P., MULLAN, K., GRISKEVICIUS, A., KOLUPAJEVA, T., VESTRHEIM, D. F., PALMINHA, P., POPOVICI, O., WEHLIN, L., KASTRIN, T., MAĎAROVÁ L., CAMPBELL, H., KODMON, C., BACCI, S., BARKOFF, A.-M. HE, Q., SEROSURVEILLANCE STUDY TEAM [VLIET, van J., ... , AVDIČOVÁ, M.,..., MERTSOLA, J.]: Circulation of pertussis and poor protection against diphtheria among middle-aged adults in 18 European countries. In: *Nature communications* [(IF 14.919)]. - ISSN 2041-1723. - Vol. 12, no. 1 (2021), 2871.

### 6.6 ENVIRONMENTÁLNA SURVEILLANCE POLIOMYELITÍDY A SLEDOVANIE VDPV

**Gestor:** ÚVZ SR Bratislava, NRC pre poliomyelitídu

**Riešiteľské pracoviská:** RÚVZ v SR

**Etapa riešenia:** 2021 a ďalšie roky

#### RÚVZ Banská Bystrica – OLM, počet vyšetrených vzoriek, rok 2021

V rámci stredoslovenského regiónu boli v roku 2021 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 záhytného utečeneckého tábora vo Veľkom Krtiši – 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 84, čo po opracovaní metódou dvojfázovej separácie – spodná fáza (SF), interfáza (IF), predstavuje celkovo 168 vzoriek. 84 odpadových vôd má ukončené vyšetrenie. Za uvedené obdobie nebol izolovaný žiadny poliovírus, z ostatných enterálnych vírusov to bol 1x ECHO 21 z ČOV Banská Bystrica a 1x NPEV z ČOV Lučenec. Pre obdobie rokov 2021/22 bol vypracovaný a RÚVZ Banskobystrického a Žilinského kraja zaslaný časový harmonogram odberu odpadových vôd na obdobie marec 2021 – február 2022.

#### Iná odborná činnosť v rámci riešeného projektu:

**Kissová, R.:** Hodnotiaca správa vyšetrení odpadových vôd za obdobie marec 2020 – február 2021.

**Kissová, R.:** Vypracovanie časového harmonogramu odberu odpadových vôd na obdobie marec 2021 – február 2022 pre okresy Banskobystrického a Žilinského kraja.

**Kissová, R.:** Evidencia vyšetovaných vzoriek do WHO LDMS databázy.

**Publikačná činnosť:**

BENKÖOVÁ, B., POSPÍŠILOVÁ, M., KRAMNA, L., KISSOVÁ, R., BERAKOVÁ, K., KLEMENT, C., CINEK, O., BOPEGAMAGE, S.: Cocksackievirus B4 sewage-isolate induces pancreatitis after oral infection. In: FEMS microbiology letters [elektronický dokument]. – ISSN 1574-6968. – Vol.368 (2021), [7 p.] – Doi: 10.1093/femsle/fnab092

**Úlohy OFŽP: 7.1 a 7.2 a HDM 4.2****Tab. 1:** Počty vyšetrení v laboratóriu biológie životného prostredia, rok 2021

Číslo programu	Názov úlohy	Počet vzoriek	Počet ukazovateľov	Počet analýz
7.1	Monitoring vybraných vodných plôch a biokúpalísk	84	251	1 377
7.2	Kvalita vody a prostredia umelých kúpalísk a zdravotníckych zariadení	387	774	1 548
4.2	Hygienická úroveň detských pieskovísk v areáloch MŠ a v rámci občianskej vybavenosti	89	89	1 068

\*\*7.1 – na prítomnosť cyanobaktérií boli vyšetrené vzorky vôd kúpacích oblastí Teplý vrch, Kurinec, Počúvadlo, Vindšachta, Kolpachy, Richňava, Hodruša, biokúpalisko Krtko vo Veľkom Krtíši a z nevyhlásených kúpacích oblastí Dolné Hodrušské jazero, jazero Krpáčovo, Nová Baňa Tajch, Klínger, Evičkinovo jazero, Belianske jazero a Plážové kúpalisko Banská Bystrica. Ďalšie vzorky vôd boli odoberané z vodárenských nádrží Turček, Hriňová, Klenovec a Málinec. Najviac zastúpené boli cyanobaktérie rodov *Aphanizomenon*, *Microcystis*, *Woronichinia*, *Dolichospermum* a *Planktolyngbya*. Výskyt vodného kvetu nebol zaznamenaný. Súbežne boli na úpravniach vody odobraté a na prítomnosť cyanobaktérií vyšetrované vzorky surovej a upravenej vody.

\*7.2 – z vyšetrovaných 387 vzoriek bolo na prítomnosť améb spracovaných 26 vzoriek. V okresoch Banská Bystrica a Brezno bolo odobratých spolu 17 vzoriek – z toho 7 pozitívnych na prítomnosť améb pri teplote 36 °C, Lučenec z 5 odobratých vzoriek 1 pozitívna pri teplote 36 °C, Rimavská Sobota zo 4 vzoriek 1 pozitívna pri teplote 36 °C. Améby z pozitívnych kultivácií boli odoslané do NRC pre termotolerantné améby v Prievidzi, kde nám identifikovali zachytené améby. Zastúpené boli améby rodov *Vahlkampia*, *Vahlkampia/Naegleria*, *Vanella* a saprofytické améby bližšie neurčené.

\*4.2 – na prítomnosť helmintov v pieskoviskách bolo vyšetrených 89 vzoriek z pieskovísk materských škôl a v rámci občianskej vybavenosti v okresoch banskobystrického kraja. 15 vzoriek bolo pozitívnych a z toho 6 v okrese Brezno, 3 v okrese Banská Bystrica, 3 v okrese Lučenec a po jednom v okresoch Brezno, Revúca a Krupina. Zastúpené boli rody *Ancylostoma* v 13 vzorkách a *Toxocara* v 2 vzorkách.

**Tab. 2:** Počty vyšetrení v laboratóriu mikrobiológie životného prostredia, rok 2021

Číslo programu	Názov úlohy	Počet vzoriek	Počet ukazovateľov	Počet analýz
7.1	Monitoring vybraných vodných plôch a biokúpalísk	64	128	966

7.2	Kvalita vody a prostredia umelých kúpalísk a zdravotníckych zariadení	389	1 946	2 806
4.2	Hygienická úroveň detských pieskovísk v areáloch MŠ a v rámci občianskej vybavenosti	90	264	963

\*7.2 – na prítomnosť *Legionella spp.* sme vyšetřili 28 vzoriek bazénových vôd (28 vzoriek, 28 ukazovateľov, 72 analýz). 2 vzorky boli pozitívne (hotelový vírivý bazén). V NRC pre legionely bola v oboch prípadoch identifikovaná *L. pneumophila* sérotyp 6.

## 8.1 DIFERENCIÁLNA DIAGNOSTIKA RESPIRAČNÝCH OCHORENÍ

**Gestor:** ÚVZ SR Bratislava, NRC pre chrípku

**Riešiteľské pracoviská:** RÚVZ Banská Bystrica a RÚVZ Košice

**Etapa riešenia:** Projekt má dlhodobý charakter a jeho riešenie sa uskutočňuje priebežne.

### RÚVZ Banská Bystrica - OLM, počet vyšetřených vzoriek, rok 2021

V roku 2021 sa v laboratóriu virologickej kultivácie OLM RÚVZ v Banskej Bystrici, nevyšetrovali vzorky na chrípku, z dôvodu pandémie SARS-CoV-2 boli zastavené kultivačné vyšetrenia vzoriek na respiračné vírusy.

Od chrípkovej sezóny 2013/2014 do začiatku marca 2020 sa v súlade s odporúčaniami Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) vykonávala kultivácia chrípkových vírusov na bunkových kultúrach MDCK. Každá vzorka od pacientov so SARI a hospitalizovaných pacientov, podozrivá na prítomnosť vírusu chrípky, bola vyšetřená pomocou molekulárno-biologických metód (RT-PCR resp. real-time PCR) ako aj pomocou rýchlotestu a následne kultivačne na bunkových kultúrach. Vzorky od sentinelových lekárov boli vyšetřované kultiváciou na bunkových kultúrach. Všetky kultivačne pozitívne (resp. suspektné) vzorky boli následne vyšetřované (resp. typizované a subtypizované) molekulárno-biologickými metódami.

Každá vzorka od pacientov so SARI a hospitalizovaných pacientov bola najprv podrobená RT-PCR resp. real-time RT-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, chrípky typu A/H1 a chrípky typu A/H3. Postup pri týchto vyšetřeniach bol v súlade s najnovším manuálom na diagnostiku chrípkových vírusov vydaným WHO ([www.who.int](http://www.who.int)). Od 12.3.2020 boli z dôvodu prebiehajúcej pandémie SARS-CoV-2 zrušené kultivačné vyšetřenia vzoriek z dýchacích ciest zamerané na izoláciu chrípkových vírusov. U závažných akútnych respiračných ochorení boli naďalej vykonávané RT-PCR vyšetřenia na diagnostiku respiračných vírusov – chrípky, RSV, ADV.

Súhrn vyšetřených a pozitívnych vzoriek pomocou molekulárno-biologických metód dôkazu (RT-PCR a real-time PCR) je uvedený v Tab. 1.

Súhrn vyšetřených a pozitívnych vzoriek metódou ELISA na stanovenie IgG a IgM protilátok chrípky typu A a B je uvedený v Tab. 2.

**Tab. 1:** Molekulárna biológia, diagnostika a diferenciálna diagnostika chrípky, rok 2021

Agens	Počet vyšetrených materiálov
Chrípka A	119
Chrípka B	119
RSV	134
SARS-CoV-2	41 835
<b>SPOLU</b>	<b>42 207</b>

**Tab. 2:** Diferenciálna diagnostika chrípky v laboratóriu sérológie, rok 2021

Zdravotnícky výkon	Počet vzoriek	Pozitívne vzorky	Analýzy
Chrípka A IgG ELISA	22	17	46
Chrípka A IgM ELISA	22	2	46
Chrípka B IgG ELISA	22	14	46
Chrípka B IgM ELISA	22	1	46

**Iná odborná činnosť v rámci riešeného projektu:**

**Kissová, R.:** Hodnotiaca správa vyšetrení na chrípku za rok 2021.

**Kissová, R.:** Zasielanie týždenných hlásení o diagnostike chrípky na RÚVZ v BB v roku 2021.

**Kissová, R.:** Spracovanie podkladov a týždenné hlásenia o vyšetreniach vzoriek na chrípku pre epidemiológov príslušných RÚVZ v Banskobystrickom kraji pre chrípkovú sezónu 2021/22.

**Publikačná a prednášková činnosť, účasti na školeniach, rok 2021**

BORŠOVÁ, K., PAUL, E.D., KOVÁČOVÁ, V., RADVÁNSZKA, M., HAJDU, R., ČABANOVÁ, V., SLÁVIKOVÁ, M., LIČKOVÁ, M., LUKÁČIKOVÁ, Ľ, BELÁK, A., ROUSSIER L., KOSTIČOVÁ, M., LIŠKOVÁ, A., **MAĐAROVÁ, L.**, ŠTEFKOVIČOVÁ, M., REIZIGOVÁ, L., NOVÁKOVÁ, E., SABAKA, P., KOŠČÁLOVÁ, A., BREJOVÁ, B., STAROŇOVÁ, E., MIŠÍK, M., VINAŘ, T., NOSEK, J., ČEKAN P. & KLEMPA, B.: Surveillance of SARS-CoV-2 lineage B.1.1.7 in Slovakia using a novel, multiplexed RT-qPCR assay. *Scientific Reports* | (2021) 11:20494 | <https://doi.org/10.1038/s41598-021-99661-7>. [www.nature.com](http://www.nature.com)

**Prednášky a publikácie:**

-

**Účasť na konferenciách, školeniach a seminároch:**

-

## **ODDELENIE PODPORY ZDRAVIA A VÝCHOVY K ZDRAVIU**

**MUDr. Zora Křocová Adamčáková, PhD. – vedúca oddelenia**

### **9.1 ZDRAVOTNÉ UVEDOMENIE A SPRÁVANIE OBYVATEĽOV SR**

V rámci regionálneho sledovania zdravotného stavu obyvateľstva sme prostredníctvom Poradne zdravia vyšetrili 645 klientov, z toho do Testu zdravé srdce bolo zaradených 360 klientov. Každý z klientov bol náležite poučený s ohľadom na príslušné rizikové faktory a nedostatky v životospráve daného klienta.

### **9.2 PRIESKUM ZDRAVOTNEJ GRAMOTNOSTI OBYVATEĽOV SR**

V roku 2021 nebol plánovaný prieskum zdravotnej gramotnosti v Slovenskej republike.

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

V roku 2021 bolo pripravených 43 aktivít zameraných na prevenciu obezity v populácii. Tieto aktivity zahŕňali prednášky zamerané na podporu správnych stravovacích a pohybových návykov u detí aj dospelých, kurz znižovania nadváhy, výjazdy organizované v spolupráci so Všeobecnou zdravotnou poisťovňou a propagáciu danej problematiky.

V rámci výjazdov do Železiarní Podbrezová, O2 Slovakia a na Mestský úrad v Banskej Bystrici, ktoré boli spojené aj s vyšetrením na prístroji InBody, sme poskytli poradenstvo 207 zamestnancom týchto pracovísk. Zrealizovaných bolo 28 prednášok pre 1140 poslucháčov. Kurzu znižovania nadváhy, ktorý začal 28.10.2021 a pokračoval až do roku 2022, sa zúčastnilo 5 žien. Na Športiađe seniorov občianskeho združenia AkSen v Banskej Bystrici sme poskytli poradenstvo 62 záujemcom.

Bolo pripravených 6 tlačových správ súvisiacich s témou obezity a 4 informačné panely.

#### **9.4.1 VYZVI SRDCE K POHYBU - Celonárodná medzinárodne koordinovaná kampaň nazvyšenie pohybovej aktivity dospelej populácie**

IX. ročník kampane prebiehal od 10. mája do 1. augusta. Od prechádzajúcich ročníkov bol v mnohom netradičný. Príprava naň prebiehala v relatívne skrátrenom režime kvôli prebiehajúcej celosvetovej pandémie ochorenia Covid – 19. Vzhľadom na rok 2020 boli pre podmienky zaradenia do súťaže zvolené tie najzákladnejšie odporúčania Svetovej zdravotníckej organizácie (SZO) pre pohybovú aktivitu pre dospelú populáciu: 150 minút strednej intenzity alebo 75 minút vysokej intenzity alebo adekvátnej časovej kombinácie týchto intenzít týždenne počas minimálne 4 týždňov za sebou.

Boli zjednodušené účastnícke listy a po prvýkrát bola ponúknutá účastníkom možnosť vyplniť absolvované aktivity prostredníctvom online formulára. Nakoľko účastnícky list nebol totožný s minulými ročníkmi, nebolo možné zrealizovať detailné porovnanie ročníkov.

Celkový počet účastníkov bol v IX. ročníku kampane 363, z toho bolo 218 žien (60,06 %), mužov 144 (39,67 %), v jednom prípade nebolo uvedené pohlavie. Počet účastníkov bol o 22 % nižší než v predchádzajúcom ročníku. Takmer každý štvrtý účastnícky list bol zaslaný elektronickým formulárom (102 resp. 28%) a zvyšných 261 účastníckych listov prišlo e-mailom alebo poštou. Vekový priemer všetkých účastníkov bol 42,61 rokov. Vekový priemer

účastníkov, ktorí využili online účastnícky list bol 38,72 rokov. Najviac účastníkov bolo vo vekovej kategórii 45 až 54 rokov (v predchádzajúcom ročníku kampane 35 – 44 rokov).

Najviac účastníkov bolo z Nitrianskeho kraja (93) a z okresu Topoľčany (61). Najčastejšou aktivitou bola chôdza, ktorú vykonávalo 306 účastníkov, nasledovala práca v záhrade (246 účastníkov) a bicyklovanie (217 účastníkov). Iné aktivity zvolilo 128 účastníkov, najčastejšie to boli plávanie, turistika a cvičenie v posilňovni. 234 účastníkov (64,46 %) sa venovalo pohybovej aktivite počas celých 12 týždňov trvania kampane. 108 účastníkov (29,75 %) uviedlo, že v poslednom mesiaci pred začiatkom kampane sa venovali fyzickej aktivite v množstve odporúčanom SZO. 47 účastníkov (12,95 %) uviedlo, že sa pred kampaňou nevenovalo žiadnej fyzickej aktivite.

Priemerná hmotnosť účastníkov pred kampaňou bola 74,54 kg a po kampani 72,71 kg. Svoju hmotnosť uviedlo 346 dospelých účastníkov. 122 z nich (35,26 %) malo podľa stanovenia hodnoty BMI pred začiatkom kampane nadváhu, 44 (12,72 %) malo obezitu I. stupňa a 9 (2,60 %) malo obezitu II. stupňa. **Znížiť svoju hmotnosť sa podarilo 250 (68,87 %) účastníkom. Z 122 ľudí s nadváhou zaznamenalo po skončení kampane 95 ľudí pokles hmotnosti a 19 dosiahlo po kampani pásnu, ktoré ohraničuje normálnu hmotnosť.** Na konci kampane malo nadváhu 103 účastníkov, obezitu I. stupňa 35 účastníkov a obezitu II. stupňa 4 účastníci. Ženy schudli priemerne 2,3 kg, muži 3,4 kg.

Do žrebovania o ceny, ktoré prebehlo 13.9.2021, bolo zaradených 356 účastníckych listov. Vyžrebovaných bolo 10 výhercov, ktorí získali darčkové poukážky na nákup športových potrieb a traja z nich aj personalizované jedálne lístky. Kampaň a jej vyhodnotenie boli medializované prostredníctvom tlačových správ, sociálnych sietí a platforiem venujúcich sa obezite v spolupráci s ostatnými RÚVZ SR a Slovenskej obezitologickej asociácie.

Pre zvýšenie záujmu o tento typ kampane je nutné zatriktívniť a zefektívniť zber údajov od účastníkov. Rovnako je potrebná efektívnejšia propagácia v rámci celého Slovenska.

## 9.5 PODPORA ZDRAVIA ZNEVÝHODNENÝCH KOMUNÍT

Aktivity oddelenia neboli priamo zacielené na znevýhodnené komunity. Avšak v rámci štandardných činností boli edukované deti z týchto komunít na základných a špeciálnych základných školách v rámci prednášok zameraných na zdravú výživu či prevenciu látkových závislostí.

## 9.6 STRATÉGIA ROZVOJA PORADENSKÝCH CENTIER OCHRANY A PODPORY ZDRAVIA V SR

PCOPZ sa svojou pravidelnou činnosťou snaží zaujať verejnosť a poskytnúť aktuálne informácie súvisiace so znižovaním výskytu rizikových faktorov chronických neprenosných ochorení. Činnosť oddelenia je cielená na všetky vekové kategórie. V roku 2021 bolo vypracovaných 11 ponukových listov, ktorými sme oslovili 264 subjektov (materské, základné a stredné školy, obce, DD a DSS, veľkých zamestnávateľov v regióne) s ponukou prednášok, či vyšetrenia zamestnancov alebo klientov. **Celkovo sa zrealizovalo 86 prednášok pre 3072 záujemcov.** Témy prednášok zahŕňali aspekty zdravého životného štýlu, prevenciu onkologických ochorení, zdravie zubov, či prevenciu rizikového správania. Bolo zrealizovaných 30 výjazdov na rôzne pracoviská, kde sa vyšetřilo a poskytlo poradenstvo 512 klientom. Bolo vypracovaných 15 tlačových správ, pripravených 15 informačných panelov, zrealizované 3 prieskumy (Rakovina prsníka, Rakovina krčka maternice a Rakovina hrubého čreva a konečníka s celkovým počtom dotazníkov 308) a 1 výtvarná súťaž.

Testovaná bola nová verzia programu TZS.

Pre zabezpečenie kvalifikovaného poradenstva a starostlivosti, boli prijaté na oddelenie nové posily v podobe 2 lekárrok, 1 fyzioterapeutky a 1 psychologičky. Tento krok umožnil oddeleniu viesť kvalitnejšie kurzy znižovania hmotnosti, rozšíriť portfólio prednášok o nové témy a rozšíriť ponuku poskytovaných služieb. K modernizácii oddelenia prispel nákup nového analyzátora Afinion 2, potrebného k prevádzkovaniu činnosti základnej poradne zdravia.

Pracovníčky oddelenia sú aj aktívnymi členkami pracovných skupín, ovplyvňujúcich smerovanie jednotlivých špecializovaných poradní. Bol vypracovaný návrh aktivít k novému „Národnému akčnému plánu na kontrolu tabaku na roky 2022 -2030“ a podklady k odbornému poradenstvu v POF. Oddelenie sa podieľalo na príprave nového manuálu pre špecializovanú poradňu zdravej výživy. Pracovníčky sa zúčastnili 9 pracovných stretnutí.

Pre zabezpečenie kvalitného poradenstva sa zamestnankyne oddelenia sústavne vzdelávajú, čo dokazuje aj ich účasť na rôznych konferenciách (3. Kongres Slovenskej obezitologickej asociácie a 19. Slovenských obezitologických dní), XXV. Červenkové dni preventívnej medicíny, či workshopoch (CINDI workshop, 3. IPI webinár COVID-10 a obezita).