



REGIONÁLNY
ÚRAD VEREJNÉHO
ZDRAVOTNÍCTVA
SO SÍDLOM V BANSKEJ BYSTRICI

**Regionálny úrad verejného zdravotníctva
so sídlom v Banskej Bystrici**
Cesta k nemocnici 1, 975 56 Banská Bystrica

**NÁRODNÉ REFERENČNÉ CENTRUM PRE HODNOTENIE VPLYVU
VOĽNÉHO OVZDUŠIA A OVZDUŠIA UZATVORENÝCH
PRIESTOROV NEVÝROBNÉHO CHARAKTERU NA ZDRAVIE
POPULÁCIE**

**NRC spolupracuje so špecializovaným pracoviskom pre peľový monitoring
a peľovú informačnú službu.**

PhDr. Pavlína Bartová, MPH
vedúca NRC

Správa o činnosti NRC za rok 2023

1. **NRC zriadené rozhodnutím MZ SR č. 302/97 – A** zo dňa 10.2.1997 v Štátnom zdravotnom ústave, ktorý bol neskôr zmenený na **Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici** (ďalej len „RÚVZ BB“)

Dátum zriadenia: 1.3.1997

2. **Personálne obsadenie:**

Počet lekárov: 0

Počet iných odborných pracovníkov (s VŠ vzdelaním I. a II. stupňa): 5

Počet pracovníkov s ÚSOV (laboranti, AHS, DAHE a pod.): 3

Počet pomocného pracovného personálu (sanitári, upratovačky a pod.)

3. **Akreditácia (áno)**

Skúšobné laboratórium **odboru objektivizácie faktorov životných podmienok (OOFŽP)** je držiteľom osvedčenia o akreditácii podľa ISO/IEC 17025:2017 č.S-156 udelené a vydané spoločnosťou SNAS 22.10.2023 s účinnosťou do 21.5.2025.

Pracovisko v súčasnosti vykonáva spolu 9 akreditovaných skúšok a 79 ukazovateľov relevantných k meraniu vnútorného ovzdušia, vrátane merania ukazovateľov mikroklimy a 5 akreditovaných odberov ovzdušia. V rámci kontroly plnenia akreditačných požiadaviek boli v Laboratóriu meraní expozícií na pracoviskách a v obytnom prostredí vykonané interné audity na zabezpečenie kontroly kvality.

Odber vzoriek a laboratórna diagnostika peľových alergénov v ovzduší je v **laboratóriu biológie životného prostredia (BŽP)** 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. Odber vzoriek na stanovenie výskytu alergénov roztočov bytového prachu (HDM House - Dust Mite) sa vykonáva štandardným pracovným postupom podľa STN EN ISO/IEC 17025.

Laboratórna diagnostika výskytu alergénov roztočov v prachu bola v laboratóriu BŽP RÚVZ BB vykonávaná akreditovanou semikvantitatívnou metódou ŠPP_OLM_76 / 08 BIO. Vyhodnotenie výsledkov sa realizovalo podľa 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 a Vyhlášky MZ SR č. 210/2016, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MZ SR č.259/2008 Z. z..

V rámci kontroly zabezpečenia kvality akreditovaných meraní boli na pracovisku RÚVZ BB vykonávané kontroly vyplývajúce z požiadaviek na zabezpečenie kvality. V dňoch 8.-9.8.2023 prebehol dohľad SNAS skúšky stanovenie biologických alergénov v ovzduší zameraný najmä na odber a interpretáciu výsledkov meraní.

Odber vzoriek vnútorného ovzdušia sa vykonáva aeroskopom akreditovanou metódou odberu podľa ŠPP_RÚVZ_BB_18/OE. Kvantitatívne stanovenie patogénnych a podmienených patogénnych mikroorganizmov sa vykonáva podľa ŠPP_OLM_84/15 MŽP – neakreditovaná metóda.

4. Činnosť NRC

4.1 Odborná činnosť

4.1.1 Ťažiskové úlohy:

- Meranie expozície na OOFŽP: V roku 2023 boli odobraté 2 vzorky vnútorného ovzdušia na stanovenie celkového pevného aerosólu a 2 vzorky vnútorného ovzdušia na stanovenie azbestu, na analýzu ktorého sa vzorky doručovali na RÚVZ so sídlom v Nitre.
- Biologické faktory - odbor mikrobiológie :
 - a) Priebeh peľového monitoringu 2023 – Peľová informačná služba (PIS)
RÚVZ BB je gestorom úlohy, na ktorej sa spolu riešiteľsky podieľajú monitorovacie stanice na ÚVZ SR Bratislava a RÚVZ Košice, Nitra, Trnava a Žilina. Peľový monitoring roku 2023 vzhľadom na poveternostné podmienky v Banskej Bystrici začal 27.1.2023. Na celom Slovensku pracovali všetky stanice od 6. kalendárneho týždňa. Do konca októbra monitorovali všetky stanice. Dlhšie pracovali monitorovacie stanice v Žiline, Bratislave a Banskej Bystrici, ktoré ukončili monitorovanie koncom novembra, keď už poveternostné podmienky neumožňovali bezpečnú prevádzku lapača.
 - b) 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 **1 547 vzoriek** trvalých mikroskopických preparátov peľových zŕn a spór vzdušných húb zachytených v lapačoch peľu. Celkovo bol v rámci peľového monitoringu vykonaných 29 122 analýz. Podrobný prehľad o počte vyšetrených vzoriek je uvedený v tabuľke.

Monitorovacia stanica	Počet vzoriek	Počet ukazovateľov	Počet analýz
ÚVZ SR Bratislava	301	903	6 129
RÚVZ Banská Bystrica	308	924	7 525
RÚVZ Košice	259	777	2 368
RÚVZ Nitra	245	735	4620
RÚVZ Trnava	196	588	3 472
RÚVZ Žilina	238	714	5 008
SPOLU	1547	4641	29 122

Priebežné výsledky výskytu biologických alergénov v ovzduší sa z jednotlivých monitorovacích staníc týždenne zasielali formou protokolov cez stránku www.pelovespravodajstvo.sk na koordinačné pracovisko RÚVZ BB. Po overení nameraných údajov bola na koordinačnom pracovisku vypracovaná 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 v tabuľkovej forme na portáli www.pelovespravodajstvo.sk a webových stránkach úradov.

Od roku 2018 spolupracuje špecializované pracovisko pre peľový monitoring a peľovú informačnú službu 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.

c) Spolu s katedrou botaniky Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave špecializované pracovisko pre peľový monitoring a peľovú informačnú službu bolo zapojené do spolupráce na projekte COST Action CA18226 „New approaches in detection of pathogens and aeroallergens“ (Adopt.), ktorý bol ukončený v roku 2023.

d) Monitorovanie alergénov roztočov

V roku 2023 boli odobraté len 4 vzorky na prítomnosť alergénov roztočov v bytovom prachu. V rámci zlepšovania kvality analytickej činnosti sa pracovalo na zavedení metódy stanovenia alergénov roztočov metódou ELISA testov. Súbor vzoriek prachu odobratý v roku 2023 bol však malý a navyše neobsahoval dostatočné množstvo vzorky na ďalšie analýzy pomocou metódy ELISA. Výsledky získané ich spracovaním boli vyhodnotené v zmysle platnej legislatívy.

Z celkového počtu štyroch vzoriek prachu, ktoré boli odobraté z matracov 1 až 5 ročných, sme zaznamenali nasledovné výsledky:

2 vzorky – nízka prítomnosť alergénov roztočov

2 vzorky – neprítomné alergény roztočov

Výsledky analýz nám neustále potvrdzujú dôležitosť používania chráničov na matrace, ktoré umožňujú ľahšie a dôkladnejšie odstránenie alergénov roztočov (Napr. u rok starých matracov bez chrániča sme vo viac ako päťdesiatich percentách zaznamenali prítomnosť alergénov roztočov. Oproti tomu u matracov dva až päťročných s použitím chrániča bola prítomnosť alergénov roztočov zaznamenaná v menej ako päťdesiatich percentách prípadov.

Výsledky kontrol zameraných na účinnosť opatrení na elimináciu výskytu alergénov roztočov 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.

- OHŽPaZ:

Na základe objednávok bolo vykonané meranie prítomnosti plesní vo vnútornom ovzduší rodinných domov v Lučenci. Účelom merania bolo stanovenie mikrobiálnej kontaminácie vnútorného ovzdušia z dôvodu viditeľných plesní nachádzajúcich sa v jednej z konštrukčných vrstiev strechy a z dôvodu viditeľných plesní nachádzajúcich sa v detských izbách rodinného domu. Odber vzoriek bol vykonaný metódou aktívneho nasávania vzduchu pomocou aeroskopu na povrch kultivačného média.

Celkovo bolo odobratých 34 vzoriek na 14 odberových miestach, vzorky boli analyzované pri teplote 22°C, kedy sa zisťujú koncentrácie saprofytických, bežne sa vyskytujúcich plesní v životnom prostredí človeka a pri 37 °C, čo je aj teplota ľudského tela a zisťuje sa prítomnosť plesní, ktoré je možné považovať za plesne pre človeka patogénne.

V piatich vzorkách analyzovaných pri 22°C boli zistené nepočítateľné množstvá plesní. Koncentrácia plesní vyššia ako najvyššia prípustná hodnota (KTJ/m³ plesní <500 KTJ/m³) bola pri teplote 22°C zistená v šiestich vzorkách, čo poukazuje na masívne znečistenie vnútorného prostredia.

Koncentrácie plesní analyzovaných pri teplote 37°C sa pohybovali od 1,5 x 10¹ do 7,5 x 10¹, čo predstavuje zvýšené riziko ohrozenia zdravia obyvateľov, ktorí sa v týchto priestoroch zdržujú dlhodobo. Na základe vykonaných analýz bolo konštatované, že kvalita vnútorného ovzdušia v predmetných rodinných domoch v sledovanom ukazovateli nie je vyhovujúca.

4.1.2 Novozavedené metódy

- Laboratórium OOFŽP v roku 2023 nezaviedlo nové postupy v oblasti odberov vnútorného ovzdušia a skúšok v ovzduší.
- 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 a môžeme nimi cielene stanoviť hladinu konkrétnych alergénov roztočov – v našom prípade Der p 1 a Der f 1, preto sme aj v roku 2023 chceli ďalej pracovať na stanovení alergénov roztočov metódou ELISA testov. Žiaľ, pre malý počet odobratých vzoriek a aj v tých nebolo dostatočné množstvo prachu na stanovenia obomi metódami sme ELISA kity nemohli použiť.
- 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, preto budeme musieť v rámci plánovaných kontrol v ubytovacích zariadeniach zabezpečiť dostatočne veľký súbor vzoriek na obe stanovenia.

4.1.3 Medzilaboratórne porovnanie

V roku 2023 sa skúšobné laboratória nezúčastnili medzilaboratórných porovnávacích meraní.

4.1.4 Iná odborná činnosť

- sledovanie, zbieranie a spracovávanie informácií o situácii v oblasti hodnotenia vplyvu voľného ovzdušia a ovzdušia uzatvorených priestorov nevýrobného charakteru na zdravie populácie a správ a prehľadov o prebiehajúcich štúdiách, výstupov riešených úloh: **priebežne**
- udržiavanie odborného kontaktu so všetkými odbornými zložkami v rámci rezortu MZ SR i mimorezortnými zložkami v SR, ktorých činnosť súvisí s oblasťou hodnotenia vplyvu voľného ovzdušia a ovzdušia uzatvorených priestorov nevýrobného charakteru na zdravie populácie;
- **Národné centrum zdravotníckych informácií, SHMÚ.**
- udržiavanie odborného kontaktu a spolupráca s odbornými zahraničnými inštitúciami a pracoviskami: **SZÚ Praha, WHO Bonn,**
- získané a spracované informácie odovzdávať rôznymi formami nadriadeným zložkám, ako aj odborným pracoviskám pracujúcim v oblasti hodnotenia vplyvu voľného ovzdušia a ovzdušia uzatvorených priestorov nevýrobného charakteru na zdravie

populácie, koordinácia činnosti medzi národným referenčným centrom a špecializovanými terénnymi a laboratórnymi pracoviskami RÚVZ v SR: *priebežne*

5. Legislatívna činnosť

NRC nebolo v hodnotenom období požiadané o účasť na legislatívnej činnosti

6. Metodická, konzultačná a výuková činnosť

Lafférová.: Rozhovory televízne vysielanie: 4x RTVS, 1x Markíza, 1xTA3, rozhlasové vysielanie: 2x rádio Vlna, 1x, Regina, 1x MTV Trnava, 2 rozhovory pre regionálne noviny, 35 podcastov, 35 týždenných tlačových správ o peľovej situácii v SR (www.pelovespravodajstvo.sk, NCZI).

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

Lafférová: Spolupráca s mediálnym odborom ÚVZ SR na aktualizácii peľového spravodajstva a zverejňovaní výsledkov PIS na stránke a sociálnych sieťach.

Lafférová: Vypracovanie posudku o peľovej situácii pre kúpele Brusno, vypracovanie odborného stanoviska na sťažnosti ohľadne peľových alergénov.

Lafférová: Telefonické a mailové konzultácie k problematike PIS, alergénov roztočov a výskytu hmyzu vo vnútornom prostredí (10x).

Lafférová: Konzultácie a odborná pomoc doktorandke katedry botaniky Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave s podkladmi k článku a dizertačnej práci zameranej na skupinu špecifických biologických alergénov v ovzduší.

Lafférová: Konzultácie a odborná pomoc študentke TU Zvolen s podkladmi k článku a práci zameranej na skupinu jarných alergénov v Starohorských vrchoch.

Lafférová: PIS - peľový monitoring, laboratórna diagnostika. Prednáška a praktické cvičenie pre študentov UMB 2. a 3. ročníka odbor biológia v kombinácii, 27.11.2023.

Vímiová, Némová: účasť na aerobiologickom kurze v Portugalsku - 16th EAS Basic Course on Aerobiology,

Pracovníci OHŽPaZ a OOFŽP viedli rôzne formy povinnej praxe pre študentky Fakulty prírodných vied v Banskej Bystrici, Slovenskej zdravotníckej univerzity v Banskej Bystrici a Slovenskej zdravotníckej univerzity v Bratislave.

7. Členstvo a zastupovanie v pracovných skupinách a výboroch, v odborných spoločnostiach, technických a skúšobných komisiách.

PhDr. Pavlína Bartová, MPH:

- je členkou poradného zboru hlavného hygienika SR pre odbor hygieny životného prostredia a zdravia
- krajská odborníčka pre odbor hygiena životného prostredia a zdravia pre Banskobystrický kraj

RNDr. Janka Lafférová :

- je členkou poradného zboru hlavného hygienika SR pre odbor biológie ŽP
- krajská odborníčka v problematike biológie život. prostredia pre BB kraj
- koordinuje činnosť odbornej skupiny pre peľovú informačnú službu RÚVZ v SR
- Slovenská botanická spoločnosť

Ing. Daniela Borošová, PhD., MPH:

- hlavná odborníčka hlavného hygienika pre chemické analýzy

8. Účasť na zahraničných pracovných cestách a odborných podujatiach

Pracovníci sa nezúčastnili na zahraničnej pracovnej ceste v súvislosti s činnosťou NRC.

9. Prednášková a publikačná činnosť:

Prednášky:

1. Hochmuth, L., **Lafférsová, J.**, Snopková, Z.: Peľová informačná služba: peľová sezóna 2022 a jar 2023 na Slovensku, XXI. Martinské dni imunológie, 19.-22.4.2023, Martin
2. Hochmuth, L., **Lafférsová, J.**, Snopková, Z.: Peľový monitoring: čo nám hovoria namerané dáta , XXI. Martinské dni imunológie, 20.4.2023, Martin
3. Rybníček, O., Hochmuth, L., **Lafférsová, J.**, Rajnohová Dobiášová, L.: Dlhodobé trendy vývoje pylovej sezóny vybraných alergénov (bříza, trávy, pelyň, ambrozia) v ČR a SR, 40. zjazd českých a slovenských alergológov a klinických imunológov, Horný Smokovec, Vysoké Tatry , 18.-21.10.2023
4. Hochmuth, L., **Lafférsová, J.**, Snopková, Z.: Peľová sezóna 2020- 2023: pokračovanie príbehu , 40. zjazd českých a slovenských alergológov a klinických imunológov, Horný Smokovec, Vysoké Tatry, 18.-21.10.2023
5. **Lafférsová, J.**, Hochmuth, L., Snopková, Z.: Peľová informačná služba: Peľová sezóna 2023 na Slovensku, 40. zjazd českých a slovenských alergológov a klinických imunológov, Horný Smokovec, Vysoké Tatry, 18.-21.10.2023
6. Lafférsová, J.: Metódy peľového monitorovania a Peľová informačná služba na Slovensku, prednáška pre študentov biológie UMB, Banská Bystrica, 27.11.2023
7. **Vímiová, V., Némová, H.:** 16th EAS Basic Course on Aerobiology In: Konzultačný deň NRC pre hydrobiológiu, NRC pre ekotoxikológiu a porada hlavnej odborníčky HH pre BŽP, 14.11.2023, Bratislava
8. **Bizub, V., Cverčková, J., Lendelová, G.:** Peľová sezóna 2023 v Košiciach, prednáška na seminári RÚVZ KE, 12.10.2023
9. **Borošová, D.:** Chemické analýzy vo verejnom zdravotníctve 2023, Konferencia CHEMICKÉ ANALÝZY VO VEREJNOM ZDRAVOTNÍCTVE II, 20.-21.09.2023, hotel Slovakia, Trenčianske Teplice

Publikácie:

V3 vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu

1. **Dlhodobé trendy vývoje pylovej sezóny vybraných alergénov (bříza, trávy, pelyň, ambrozia) v ČR a SR** [abstrakt]. / Rybníček, Ondřej [Autor, 25%]; Hochmuth, Luděk [Autor, 25%]; Lafférsová, Janka [Autor, 25%]; Rajnohová Dobiášová, Lucie [Autor, 25%]. **In: Klinická imunológia a alergológia.** - Bratislava: Bonus. - ISSN 1335-0013. - Roč. 33, č. 3 (2023), s. 38-38. [40. zjazd slovenských a českých alergológov a klinických imunológov, 18.10.2023-21.10.2023, Horný Smokovec-Vysoké Tatry, Slovensko]
2. **Dynamika dvoch peľových sezón rodu *Corylus* v predhorí Starohorských vrchov: reakcia na rozdielne meteorologické podmienky prostredia.** / Škvarenina, Jaroslav [Autor, 25%]; Balková, Lenka [Autor, 25%]; Lafférsová, Janka [Autor, 25%]; Vyskot, Ilja [Autor, 25%]. **In: Acta Facultatis Forestalis.** - Zvolen (Slovensko): Technická univerzita vo Zvolene. Lesnícka fakulta. – ISSN 0231-5785. – Roč. 65, č. 2 (2023), s. 51-63.

3. **Peľová informačná služba: peľová sezóna 2022 - jar 2023 na Slovensku** [abstrakt]. / Laffërsová, Janka [Autor, 33,334%]; Hochmuth, Luděk [Autor, 33,333%]; Snopková, Zora [Autor, 33,333%]. **In:** *Klinická imunológia a alergológia*. - Bratislava: Bonus. - ISSN 1335-0013. - Roč. 33, č. 1 (2023), s. 29-30. [21. martinské dni imunológie, 19.04.2023-21.04.2023, Martin]
4. **Peľový monitoring: čo nám hovoria namerané dáta** [abstrakt]. / Hochmuth, Luděk [Autor, 33,334%]; Laffërsová, Janka [Autor, 33,333%]; Snopková, Zora [Autor, 33,333%]. **In:** *Klinická imunológia a alergológia*. - Bratislava: Bonus. - ISSN 1335-0013. - Roč. 33, č. 1 (2023), s. 25-25. [21. martinské dni imunológie, 19.04.2023-21.04.2023, Martin]

Dátum: 29.02.2024

Meno vedúceho NRC:
PhDr. Pavlína Bartová, MPH