



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

Číslo spisu: A/2016/

V Banskej Bystrici dňa 1.2.2016

[zuzana.karnasova@uvzs.sk](mailto:zuzana.karnasova@uvzs.sk)

**Vec: Správa o činnosti NRC k 31.12.2015**

**Názov NRC:** Národné referenčné centrum pre hodnotenie vplyvu voľného ovzdušia a ovzdušia uzatvorených priestorov nevýrobného charakteru na zdravie populácie, RÚVZ Banská Bystrica.

**Personálne obsadenie:** Vedúca NRC:

MUDr. Katarína Slotová, PhD.

Pracovníci:

RNDr. Milota Fatkulínová

RNDr. Janka Lafférssová

Ing. Dagmar Šaligová

PhDr. Pavlína Bartová

Laboratórni pracovníci :

Mária Kováčová, Oľga Kútiková,

Anna Koreňová

**Platnosť akreditácie:**

Dátum zriadenia: 1.3.1997

NRC zriadené rozhodnutím MZ SR č. 302/97 – A zo dňa 10.2.1997

## **1. Akreditácia laboratórnych pracovísk.**

Skúšobné laboratórium oddelenia chemických analýz (OCHA) bolo držiteľom akreditačného osvedčenia do r. 2015. Vo februári 2015 bolo laboratórium OCHA reakreditované. Pracovisko v súčasnosti vykonáva 211 akreditovaných skúšok vrátane merania ukazovateľov mikroklímy a 8 akreditovaných odberov ovzdušia (pracovné, vnútorné).

Na oddelení biológie životného prostredia (BŽP) RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici prebehla vo februári 2015 reakreditácia a v súvislosti s činnosťou NRC boli vykonávané akreditované skúšky:

- odber vzoriek a laboratórna diagnostika peľových alergénov v ovzduší akreditovanou metódou ŠPP\_OLM\_64/07\_BIO spracovanou podľa zásad európskej peľovej informačnej služby,
- laboratórna diagnostika výskytu alergénov roztočov v prachu akreditovanou semikvantitatívnou metódou ŠPP\_OLM\_76 / 08 BIO.

## **2. Nové metódy**

Laboratórium OCHA do 31.12.2015 nerozšírilo rozsah vyšetřovaných ukazovateľov vo vnútornom ovzduší.

V laboratóriu BŽP boli v roku 2015 čiastočne validované zavedené metódy. V súvislosti s trendom v európskych laboratóriách pri stanovovaní množstva alergénov roztočov

v domovom prachu sa pripravuje zavedenie nových metód s využitím Elisa testov, ktoré majú vyššiu výpovednú hodnotu ako v súčasnosti používaná semikvantitatívna metóda.

### 3. Merania expozície

- Chemické faktory, mikroklimatické podmienky vo vnútornom prostredí budov

Objektivizácia faktorov vo vnútornom prostredí budov			
Druh vzorky	Počet vzoriek	Počet ukazovateľov	Počet analýz
Ovzdušie – chemické faktory (VOC, NO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub> ,)	40	98	130
Ovzdušie – chemické faktory PM častice	12	24	36
Mikroklimatické podmienky*	50	137	387
<b>S p o l u :</b>	<b>102</b>	<b>259</b>	<b>553</b>

\*Mikroklimatické podmienky: teplota guľového teplomera, teplota vzduchu, relatívna vlhkosť vzduchu, rýchlosť prúdenia vzduchu, dotyková teplota podlahy, vonkajšia teplota vzduchu.

- Biologické faktory

Priebeh peľového monitoringu k 31.12. 2015.

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

Peľový monitoring roku 2015 bol podľa poveternostnej situácie na RÚVZ Banská Bystrica oficiálne spustený od 2.3.2015.

Monitorovacia stanica ÚVZ SR v Bratislave a monitorovacia stanica v Banskej Bystrici začala s monitorovaním o týždeň skôr a to od 8. kalendárneho týždňa. Peľová sezóna 2015 bola väčšinou monitorovacích staníc ukončená 31. októbra. Monitorovacie stanice ÚVZ SR a RÚVZ BB pokračovali s monitorovaním ďalej – Bratislava do 30.11. a Banská Bystrica vzhľadom na teplú zimu až do 20.12.2015.

V rámci monitorovania biologických častíc v ovzduší (aerobiologický monitoring) bolo na všetkých monitorovacích stanicích PIS pri RÚVZ v SR celkovo vyhodnotených kvalitatívnu a kvantitatívnu analýzou spolu viac ako 1500 vzoriek trvalých mikroskopických preparátov peľových zŕn a spór vzdušných húb zachytených v lapačoch peľu. Pri mikroskopickej diagnostike bolo vyhodnotených cez 4500 ukazovateľov. 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.

Alergény rotočov vo vnútornom prostredí budov.

Odobraté boli vzorky a spracované hodnotiace správy z kontrol výskytu alergénov roztočov v zariadeniach sociálnej starostlivosti pre oddelenie HŽPaZ RÚVZ Galanta a vo vybraných predškolských zariadeniach okresov Banská Bystrica a Brezno pre oddelenie HDM RÚVZ BB. Výsledky získané spracovaním 120 vzoriek boli vyhodnotené v zmysle platnej legislatívy.

V súvislosti s trendom v európskych laboratóriách je potrebné pre 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 boli pripravené podklady na zavedenie metódy stanovenia alergénov roztočov s využitím ELISA testov.

• **Ďalšie odborné analýzy a ťažiskové úlohy v roku 2015**

- ◆ sledovanie a zhromažďovanie odborných informácií z oblasti hodnotenia vplyvu voľného ovzdušia a ovzdušia uzatvorených priestorov nevýrobného charakteru na zdravie populácie : *priebežne*
- ◆ 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, SHMU.*
- ◆ udržiavanie odborného kontaktu a spolupráca s odbornými zahraničnými inštitúciami a pracoviskami: *SZÚ Praha, WHO Bonn, REC Budapešť, Európska komisia -DG Sanco, JRC, Európska komisia – inštitút pre zdravie a ochranu spotrebiteľa,*
- ◆ 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 na ÚVZ: *vypracované boli 3 odborné stanoviská v súvislosti s problematikou kvality vnútorného prostredia budov.*
- ◆ koordinácia činnosti medzi národným referenčným centrom a špecializovanými terénnymi a laboratórnymi pracoviskami RÚVZ v SR: *priebežne*
- ◆ sústavné účinné vzdelávanie odborných pracovníkov národného referenčného centra všetkých kategórií v odbornej problematike hodnotenia vplyvu voľného ovzdušia a ovzdušia uzatvorených priestorov nevýrobného charakteru na zdravie populácie:  
*Vedúca NRC zaslala na Slovenskú zdravotnícku univerzitu žiadosť o začatie habilitačného konania a zároveň predložila vypracovanú habilitačnú prácu na tému: „Riziká a dôsledky expozície vlhkosti a plesniam vo vnútornom prostredí budov“ – pokračovanie v príprave na habilitačné konanie.*

**5. Medzilaboratórne testy**

V zmysle zabezpečenia kvality meraní pri realizácii peľového monitoringu laboratórium biológie životného prostredia pripravilo v spolupráci s ÚVZ SR Bratislava bilaterálne medzilaboratórne porovnanie. Na porovnanie boli použité 3 archivované preparáty denných vzoriek z peľového monitoringu ÚVZ SR BA. Porovnaním dosiahnutých výsledkov oboch laboratórií sa potvrdila spôsobilosť laboratórií reprodukovať výsledky peľového monitoringu.

**6. Metodická a konzultačná činnosť**

- I. **Sledovanie vplyvu škodlivých látok vo vnútornom ovzduší škôl na zdravie detí v rôznych regiónoch Slovenska.**

Cieľom úlohy je plnenie Regionálneho prioritného cieľa III (RPG III) uvedeného v Deklarácii ministrov prijatej na Parmskej konferencii o životnom prostredí a zdraví, ktorým je prevencia akútnych a chronických respiračných ochorení a alergií u detí prostredníctvom zlepšovania kvality vnútorného prostredia v školách uplatnením environmentálno-zdravotných indikátorov.

NRC zabezpečovalo konzultačnú a metodickú činnosť pri príprave a špecifikovaní úloh na zabezpečenie cieľov úlohy. RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici ako koordinátor plnenia úlohy v Banskobystrickom kraji k 31.12.2015 zabezpečil :

- Vykonanie prieskumu v ZŠ v územnej pôsobnosti RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici, a to vo vidieckej ZŠ Predajná, okr. Brezno a zabezpečenie vyplnenia 7 určených dotazníkov pre pracovníkov ZŠ, žiakov 4.,5. a 6. ročníka a ich rodičov. Celkovo bolo získaných 199 vyplnených dotazníkov.
- V priebehu mesiaca január 2015 bolo vykonané meranie škodlivín vo vnútornom ovzduší (jemné prachové častice, oxid uhličitý, oxidy dusíka, mikrobiologické a mikroklimatické ukazovatele) v ZŠ Predajná (RÚVZ Banská Bystrica) a v ZŠ Banská Štiavnica (RÚVZ Žiar nad Hronom). Za účelom vykonania meraní škodlivín boli prístroje na meranie poskytnuté z ÚVZ SR. Objektívizáciu kvality ovzdušia vo vybraných školách zabezpečovalo oddelenie chemických analýz, RÚVZ Banská Bystrica.
- Zber vyplnených mustier – databázy údajov získaných dotazníkovou metódou za Banskobystrický kraj, t.j. z RÚVZ Banská Bystrica, Lučenec, Rimavská Sobota, Veľký Krtíš, Žiar nad Hronom. Vedenie RÚVZ Zvolen odmietlo zúčastniť sa na plnení úloh projektu, preto údaje z tejto lokality nie sú k dispozícii.
- Celkovo bolo do riešenia úloh projektu v Banskobystrickom kraji zapojených 8 základných škôl, namiesto plánovaných 10 (2 školy boli plánované v RÚVZ Zvolen), a to v RÚVZ Banská Bystrica, Rimavská Sobota a Lučenec zabezpečili plnenie úloh v 2 základných školách, RÚVZ Žiar nad Hronom a Veľký Krtíš v 1 základnej škole. Objektívizácia kvality ovzdušia sa uskutočnila v 1 základnej škole (kód 8) v okrese Brezno (RÚVZ Banská Bystrica) a v 1 základnej škole (kód 1) v okrese Banská Štiavnica (RÚVZ Žiar nad Hronom).
- Databázy údajov z dotazníkov za Banskobystrický kraj boli na ÚVZ SR v Bratislave zaslané dňa 15.6. 2015.

## **II. Konzultácie k problematike alergénov vo vnútornom prostredí ( roztoče, spóry plesne) a konzultácie v rámci peľového monitoringu.**

- V rámci spolupráce so SZU –Fakulta zdravotníctva Banská Bystrica bola 1 študentka na 1 mesačnej odbornej praxi u vedúcej NRC a v laboratóriu biológie životného prostredia RÚVZ Banská Bystrica v súvislosti s prípravou bakalárskej práce zameranej na problematiku výskytu alergénov roztočov v predškolských zariadeniach.
- Lafférová, J.: konzultácie k bakalárskej práci študenta VŠ a 5dňová prax – Výskyt alergologicky významných drevín časti sídliska Sásová v Banskej Bystrici.
- Lafférová, J.: konzultácie pre MZ SR k problematike merania výskytu alergologicky významného peľu v ovzduší klimatických kúpeľov.
- Lafférová, J.: RTVS rozhovory - 2x RTVS, 4x rozhlasové vysielanie, 3x Markíza, 43 týždenných tlačových správ o peľovej situácii v SR.
- Lafférová, J.: Hodnotiaca správa za rok 2014 – Priebeh peľovej sezóny vybraných indikátorov ( jelša, breza, ambrózia, trávy ) v Banskej Bystrici, Bratislave, Košiciach,

Nitre, Trnave a Žiliny do monitorovacieho systému UNIPHE (podľa metodiky UNIPHE).

- Lafférová, J.: vypracovanie odborných stanovísk ohľadom monitorovania biologických alergénov v ovzduší pre masmédiá a verejnosť – poskytnutých 7 konzultácií a 5 konzultácií k článkom pre denníky Pravda, SME a Plus jeden deň
- Lafférová, J.: Spracovanie týždenných hlásení o výskyte peľu brezy v ovzduší SR na medzinárodnú štúdiu pre Hall Allergy za mesiace marec – máj 2015.

Ďalšie aktivity:

V rámci spolupráce s vysokými školami bol študent Univerzity Mateja Bela, Katedry životného prostredia na odbornej praxi na oddelení chemických analýz k záverečnej práci na téma “Prieskum techník na analýzu častíc PM<sub>2,5</sub> a PM<sub>10</sub> v ovzduší”.

## **7. Prednášková činnosť**

- **Slotová, K.,** Antova, T., Hrubá, F., Fabiánová, F.: Expozícia plesňami vo vnútornom prostredí budov a respiračné zdravie detí. IV. celoštátna vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou s ústrednou témou Multifaktoriálne aspekty civilizačných chorôb, 26. Marec 2015, Fakulta zdravotníctva SZU, Banská Bystrica.
- **Slotová, K.:** Rizikové faktory životného prostredia vo vzťahu k zdraviu detskej populácie. XII. Dni hygieny detí a mládeže, 26. máj 2015, Lekárska fakulta UK, Bratislava.
- **Slotová, K.,** Janešíková, L., Lafférová, J.: Roztoče v stredoškolských a vysokoškolských ubytovacích zariadeniach v Slovenskej republike. XII. Dni hygieny detí a mládeže, 26. máj 2015, Lekárska fakulta UK, Bratislava.
- **Lafférová, J.,** Hochmuth, L., Snopková, Z.: Peľová sezóna 2014. Poster na konferencii XIII. Martinské dni imunológie, 25.-28.3.2015, Martin.
- **Lafférová, J.,** Hochmuth, L., Snopková, Z.: Peľová sezóna 2015. Poster na XXXII. kongrese slovenských a českých alergológov a klinických imunológov, 21.-24.10.2015, Žilina.

## **Publikačná činnosť**

- **Frič, M.** – Toropilová, D.: Chemické faktory v pracovnom ovzduší. In: Priemyselná toxikológia [medzinárodné vedecké simpóziu]. [poster]
- **Frič, M.** – Toropilová, D.: Chemické faktory v pracovnom ovzduší [abstrakt]. In: Priemyselná toxikológia [medzinárodné vedecké simpóziu]
- Klement, C. a kolektív: Slovník verejného zdravotníctva [monografia]. [v tlači], (spoluautori **Frič, Borošová, Slotová**)
- **Slotová, K.,** Antova, T., Hrubá, F., Fabiánová, F.: Expozícia plesňami vo vnútornom prostredí budov a respiračné zdravie detí. In: Zborník vedeckých a odborných prác na ústrednú tému Multifaktoriálne aspekty civilizačných chorôb, Banská Bystrica. ISBN 978-80-971836-7-7, 2015, s. 177-188.
- **Slotová, K.:** Rizikové faktory životného prostredia vo vzťahu k zdraviu detskej populácie. XII. Dni hygieny detí a mládeže, 26. máj 2015, Lekárska fakulta UK, Bratislava - *odovzdané LF UK na publikovanie.*
- **Slotová, K.,** Janešíková, L., Lafférová, J.: Roztoče v stredoškolských a vysokoškolských ubytovacích zariadeniach v Slovenskej republike. XII. Dni hygieny detí a mládeže, 26. máj 2015, Lekárska fakulta UK, Bratislava - *odovzdané LF UK na publikovanie.*

- **Frič, M., Slotová, K.:** Hodnotenie tepelno-vlhkostnej mikroklímy v školách [príspevok]. In: Fyzikálne faktory prostredia: recenzovaný odborný časopis [v tlači].
- **Lafférová, J.,** Hochmuth, L., Snopková, Z.: Peľová sezóna 2014. Abstrakt in: Klinická imunológia a alergológia, číslo 2015, ISSN , Bratislava 2015.
- **Lafférová, J.,** Hochmuth, L., Hrubíško, M.: Začiatok a koniec peľovej sezóny na Slovensku. Článok in Klinická imunológia a alergológia – v tlači

## **8. Účast' na seminároch, kurzoch, konferenciách, medializácia.**

Konferencie:

- XIII. Martinské dni imunológie, 25.-28.3.2015, Martin
- IV. celoštátna vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou „Multifaktorálne aspekty civilizačných chorôb“, 26. marec 2015, Fakulta zdravotníctva SZU, Banská Bystrica
- XII. Dni hygieny detí a mládeže, 26. máj 2015, LF UK Bratislava

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. 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. Celkom bolo vypracovaných 43 týždenných tlačových správ, zrealizovaných 9 rozhovorov pre televízne vysielanie (RTVS, Markíza , regionálna TV v Nitre) a 6 rozhovorov pre rozhlasové vysielanie. Pracovníci pri RÚVZ v Banskej Bystrici a ÚVZ SR Bratislave sa zároveň podieľali na vypracovaní odborných stanovísk ohľadne monitorovania peľových alergénov v ovzduší pre masmédiá i verejnosť a tiež k plánovanej výsadbe drevín vzhľadom na ich alergenicitu.

## **9. Práca v odborných komisiách**

MUDr. Katarína Slotová:

- je členkou poradného zboru hlavného hygienika SR pre odbor hygieny životného prostredia a zdravia
- je členkou pracovnej skupiny WHO pre problematiku výskytu vlhkosti a plesní v budovách
- je členkou pracovnej skupiny ÚVZ SR pre implementáciu NEHAP –CEHAP – problematika vnútorného ovzdušia budov

RNDr. Jana Lafférová :

- je členkou poradného zboru hlavného hygienika SR pre odbor biológie životného prostredia
- krajský odborník v problematike biológie životného prostredia pre Banskobystrický samosprávny kraj
- koordinuje činnosť odbornej skupiny pre peľovú informačnú službu RÚVZ v SR
- je menovaná do pozície národného delegáta Riadiaceho výboru medzinárodnej skupiny akcie COST Akcia 603 pre riešenie problematiky aerobiologického monitoringu.

Ing. Dagmar Šaligová:

- je členkou Národnej technickej komisie pre oblasť ochrany ovzdušia pri Úrade pre normalizáciu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
- je členkou pracovnej skupiny pre odber vzoriek ovzdušia pri HO HH SR pre odbor chemické analýzy.

## **10. Spolupráca s ostatnými pracoviskami**

Odborná spolupráca pokračuje aj s ďalšími odbornými pracoviskami v oblasti sledovania kvality vnútorného ovzdušia a prostredia budov: Slovenská spoločnosť pre techniku prostredia , Vysoká škola technická Bratislava a Košice, SZÚ Praha, 1. Lekárska fakulta UK Praha, SZU Bratislava, RÚVZ v SR, Národné centrum zdravotníckych informácií. Spolupráca pri realizácii peľového monitoringu : RÚVZ v SR, Univerzita Komenského Bratislava, UMB Banská Bystrica, Technická Univerzita Zvolen, SHMÚ , odborní lekári – alergológovia, v rámci programu COST Akcia 603 spolupráca s odbornými pracoviskami v Európe.

## **11. Členstvo**

- Slovenská spoločnosť pre techniku prostredia
- Slovenská lekárska komora
- Slovenská lekárska spoločnosť
- Slovenská epidemiologická a vakcinačná spoločnosť SLS
- Slovenská botanická spoločnosť
- Slovenská komora iných zdravotníckych pracovníkov

## **12. Legislatívna činnosť**

Pokračovanie v príprave legislatívy :

Príprava návrhu novely vyhlášky MZ SR č.259/2008 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia

1.2.2016

MUDr. Katarína Slotová, PhD.  
vedúca NRC