

VÝROČNÁ SPRÁVA O RADIAČNEJ SITUÁCII NA ÚZEMÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY A O OŽIARENÍ OBYVATEĽSTVA ZA ROK 2022

Obsah

OBSAH	1
ÚVOD	2
1. LEGISLATÍVNY RÁMEC	3
2. SÚČASNÝ STAV MONITOROVANIA RADIAČNEJ SITUÁCIE NA ÚZEMÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY	8
3. SIEŤ VČASNÉHO VAROVANIA	10
4. TLD SIEŤ	21
5. TELEDOSIMETRICKÝ SYSTÉM	26
6. SIEŤ PRE MERANIE VNÚTORNÉHO OŽIARENIA	38
7. MONITOROVANIE PO TRASE	79
8. ZHRNUTIE	81
9. CIELE NA ROK 2023	87
KLÚČOVÉ UKAZOVATELE A ŠTATISTICKÉ ÚDAJE	88
KOLEKTÍV AUTOROV	89
SKRATKY	90
PRÍLOHY	91

Úvod

Úroveň rozvoja jadrovej energetiky v Slovenskej republike je porovnateľná s najvyspelejšími krajinami sveta, pričom v podiele výroby elektrickej energie z jadrových elektrární v prepočte na počet obyvateľov sme na 2. mieste na svete za Francúzskom [OECD-NEA, Report 2021]. V Slovenskej republike je v súčasnosti v prevádzke 5 reaktorov (EBO V2, EMO 123), 1 reaktor vo výstavbe (MO 4), jeden reaktor plánuje vybudovať spoločnosť JESS, a. s. v lokalite Jaslovské Bohunice, 2 jadrové elektrárne sú v etape vyradovania (JE A1 a JE V1), pričom priestory aj okolie JE A1 sú po 2 haváriách kontaminované. V Slovenskej republike existuje niekoľko ďalších jadrových zariadení, a to: Technológie spracovania a úpravy RAO v Jaslovských Bohuniciach, Integrovaný sklad RAO v Jaslovských Bohuniciach, Medzisklad vyhorelého jadrového paliva v Jaslovských Bohuniciach, Finálne spracovanie KRAO v Mochovciach a Republikové úložisko RAO v Mochovciach (úložisko nízko a stredne aktívnych RAO a úložisko veľmi nízko aktívnych RAO) a zariadenie pre nakladanie s inštitucionálnymi rádioaktívnymi odpadmi (IRAO) a zachytenými materiálmi (ZRAM) pri Republikovom úložisku RAO v Mochovciach, ktoré nie je definované ako jadrové zariadenie. Niektoré z uvedených zariadení môžu predstavovať vážne potenciálne riziko z hľadiska ich možného vplyvu na okolie a obyvateľov v priamej súvislosti s možným únikom rádioaktívnych látok do životného prostredia.

Ak dôjde k mimoriadnej udalosti súvisiacej s únikom rádioaktívnych látok, pre vyhodnotenie potenciálneho rizika pre obyvateľstvo jedným z nevyhnutných prekursorov sú údaje popisujúce aktuálnu radiačnú situáciu a zároveň ďalšie parametre umožňujúce komplexné vyhodnotenie situácie s cieľom predikovať možné dopady. Na dosiahnutie tohto cieľa je samozrejme nevyhnutné poznať radiačnú situáciu za normálnych podmienok, aby bolo možné vyhodnotiť rozsah vzniknutej mimoriadnej udalosti.

Okrem vyššie spomenutých potenciálnych mimoriadnych udalostí, medzi ďalšie mimoriadne udalosti spojené s potenciálnym únikom rádioaktívnej nebezpečnej látky, pre ktoré sa vypracovávajú relevantné opatrenia patria:

- nehoda alebo havária pri preprave rádioaktívneho materiálu,
- teroristický útok alebo iné zámerné alebo náhodné použitie zdroja ionizujúceho žiarenia,
- havária jadrového zariadenia v inom štáte.

Pre zabezpečenie ochrany obyvateľov v prípade radiačného ohrozenia je potrebné poznať radiačnú situáciu (monitorovať), zaznamenať a vyhodnotiť dávkovú záťaž obyvateľov a následne navrhnúť opatrenia na ochranu obyvateľov. Pre tieto účely a pre získavanie komplexných informácií o radiačnej situácii a rádioaktívnej kontaminácii zložiek životného prostredia a potravinového reťazca za normálnych podmienok, ako aj v prípade mimoriadnej udalosti bola zriadená radiačná monitorovacia sieť Slovenskej republiky (ďalej len „RMS“) a Ústredie radiačnej monitorovacej siete (ďalej len „ÚRMS“), ktorým je v zmysle legislatívy Slovenskej republiky v oblasti radiačnej ochrany Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej len „ÚVZ SR“).

Úloha štátu a ním určených organizácií v štátnej a verejnej správe je z hľadiska radiačnej ochrany obyvateľov, v prípade radiačného ohrozenia v podmienkach Slovenskej republiky nezastupiteľná.

1. Legislatívny rámec

Radiačná monitorovacia sieť Slovenskej republiky (ďalej len „RMS“) je vytvorená podľa zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov na Úrade verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej len „ÚVZ SR“).

Ďalšie podrobnosti o činnosti RMS definuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 96/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o činnosti radiačnej monitorovacej siete, ktorá definuje:

- podrobnosti o činnosti RMS,
- podrobnosti o úlohách RMS,
- spôsob monitorovania radiačnej situácie v životnom prostredí,
- spôsob prenosu dát na hodnotenie a usmerňovanie ožiarenia obyvateľstva.

ÚVZ SR plní podľa § 6 zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov funkciu ÚRMS a riadi jej činnosť, uvádza stále zložky monitorovacej siete do režimu monitorovania v núdzovej situácii, a ak je to potrebné, aktivuje aj pohotovostné zložky radiačnej monitorovacej siete a vykonáva monitorovanie radiačnej situácie, zbiera a spracováva údaje o výsledkoch monitorovania v Slovenskej republike na hodnotenie ožiarenia a hodnotenie vplyvu žiarenia na zdravie obyvateľov. ÚVZ SR a príslušné regionálne úrady verejného zdravotníctva ďalej vykonávajú stanovovanie hodnôt rádiologických ukazovateľov kvality pitnej vody a prírodnej minerálnej vody, obsahu prírodných rádionuklidov v stavebnom materiáli, hodnotenie ožiarenia osôb a na prevenciu prenikania radónu do stavby na ochranu pred ožiarením prírodným zdrojom žiarenia v stavbe, obsahu rádionuklidov v zložkách životného prostredia, v potravinovom reťazci a v iných materiáloch a predmetoch a výsledky týchto stanovení môžu byť použité na hodnotenie ožiarenia osôb a reguláciu spotreby potravín.

RMS je sústava technicky, odborne a personálne vybavených odborných pracovísk, ktoré sú organizačne prepojené na potreby monitorovania radiačnej situácie a zber údajov o radiačnej situácii na území Slovenskej republiky.

RMS podľa § 153 ods. 2 zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vytvára ÚVZ SR a príslušné regionálne úrady v spolupráci s ústrednými orgánmi štátnej správy, ktoré sú uvedené v § 6 ods. 2 písm. b) zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Aktuálna organizačná štruktúra RMS, jej stálych aj pohotovostných zložiek je znázornená v *Prílohe č. 1*.

RMS v zmysle platnej legislatívy v oblasti radiačnej ochrany zabezpečuje:

- a) meranie určených veličín vo vybraných zložkách životného prostredia, potravinového reťazca a iných predmetov a komodít v systéme monitorovacích miest podľa časového harmonogramu,
- b) hodnotenie ožiarenia obyvateľstva a príspevku k ožiareniu obyvateľstva, ktorý je spôsobený činnosťami vedúcimi k ožiareniu pri normálnej radiačnej situácii,
- c) podklady na systematické usmerňovanie ožiarenia obyvateľstva,

- d) údaje o rádioaktívnej kontaminácii životného prostredia, potravinového reťazca a iných predmetov a komodít, ktoré sú potrebné na rozhodovanie o vykonaní a ukončení zásahov a opatrení na obmedzenie ožiarenia v núdzovej situácii,
- e) údaje o úrovni ožiarenia na informovanie obyvateľstva a na medzinárodnú výmenu informácií o radiačnej situácii na území Slovenskej republiky.

V normálnej radiačnej situácii vykonávajú monitorovanie stále zložky RMS. V núdzovej situácii vykonávajú monitorovanie stále zložky RMS a pohotovostné zložky RMS. Pohotovostné zložky RMS sa aktivizujú podľa pokynu ÚRMS.

ÚRMS v normálnej radiačnej situácii:

- a) koordinuje a odborne usmerňuje činnosť RMS,
- b) v spolupráci so stálymi zložkami RMS vypracúva metodické pokyny a návody na monitorovanie a organizuje pravidelné porovnávacie merania,
- c) riadi prípravu stálych zložiek RMS, vypracúva plán havarijných cvičení, najmenej dvakrát ročne organizuje havarijné cvičenia a vyhodnocuje ich,
- d) zbiera a spracúva výsledky monitorovania získané RMS,
- e) eviduje výsledky monitorovania získané RMS a vypracúva výročné správy o ožiarení obyvateľstva,
- f) hodnotí úroveň ožiarenia obyvateľstva a príspevok k ožiareniu obyvateľstva v dôsledku vykonávania činností vedúcich k ožiareniu,
- g) na základe záverov a analýz výsledkov monitorovania pripravuje podklady na vypracovanie návrhov na usmerňovanie ožiarenia obyvateľstva.

RMS tvorí ÚRMS, stále zložky a pohotovostné zložky; stále zložky a pohotovostné zložky vykonávajú monitorovanie radiačnej situácie a bezodkladne alebo v určených lehotách poskytujú namerané údaje dohodnutým spôsobom a v určenej forme ÚRMS bezodplatne.

ÚRMS je tvorené skupinou pracovníkov ÚVZ SR, ktorých vymenúva hlavný hygienik Slovenskej republiky.

Ústredie RMS:

- a) vypracúva
 - 1. plány monitorovania životného prostredia,
 - 2. metodické pokyny,
 - 3. návody na vykonávanie monitorovania,
- b) organizuje pre organizácie, v ktorých sú vytvorené stále zložky RMS,
 - 1. pravidelné porovnávacie merania,
 - 2. výcvik,
 - 3. havarijné cvičenia podľa v rozsahu najmenej 16 hodín so zameraním na nácvik postupov pri odbere vzoriek zložiek životného prostredia a potravinového reťazca, na výber správneho prístrojového vybavenia a zjednotenie postupov pri meraní v teréne, na zjednotenie postupov pri spracovaní vzoriek, na výber správnych metód merania v laboratóriu a správne hodnotenie a interpretáciu výsledkov meraní,
- c) organizuje pre organizácie, v ktorých sú vytvorené pohotovostné zložky RMS
 - 1. pravidelné porovnávacie merania,
 - 2. výcvik,
 - 3. havarijné cvičenia,
- d) vyhodnocuje vykonané havarijné cvičenia a porovnávacie merania,
- e) na hodnotenie ožiarenia obyvateľstva používa výsledky z monitorovania rádioaktivity

získané stálymi zložkami a pohotovostnými zložkami a aj overené výsledky z monitorovania rádioaktivity v zložkách životného prostredia získané pri výkone štátneho dozoru, prevádzkovateľmi jadrových zariadení alebo prevádzkovateľmi iných zariadení, ktoré vykonávajú monitorovanie rádioaktivity v zložkách životného prostredia alebo vykonávajú monitorovanie ionizujúceho žiarenia na pracovisku alebo v jeho okolí na hodnotenie ožiarenia osôb na základe povolenia ÚVZ SR,

- f) vypracúva výročné správy o radiačnej situácii na území Slovenskej republiky a o ožiarení obyvateľstva,
- g) poskytuje údaje o radiačnej situácii na území Slovenskej republiky obyvateľom, orgánom krízového riadenia podieľajúcim sa na odozve na mimoriadne udalosti a medzinárodným organizáciám; ak je to potrebné na základe záverov a výsledkov z monitorovania, pripravuje podklady na vypracovanie návrhov na usmerňovanie ožiarenia obyvateľstva,
- h) zhromažďuje, eviduje, spracúva, overuje a vyhodnocuje výsledky z monitorovania radiačnej situácie na území Slovenskej republiky,
- i) koordinuje a odborne usmerňuje činnosť RMS v núdzovej situácii,
- j) vyhodnocuje radiačnú situáciu a jej prognózy,
- k) podieľa sa na príprave podkladov na vypracovanie návrhov na vykonanie ochranných opatrení a zásahov podľa osobitného predpisu a na ich odvolanie,
- l) vypracúva správy a informácie o ožiarení obyvateľstva v dôsledku vzniknutej núdzovej situácie,
- m) koordinuje a odborne usmerňuje prechod z monitorovania v núdzovej situácii do monitorovania v normálnej radiačnej situácii.

Stálymi zložkami RMS sú:

- a) organizácie určené Ministerstvom zdravotníctva Slovenskej republiky
 - 1. sieť včasného varovania, ktorú tvorí systém monitorovacích miest na nepretržité meranie príkonu dávkového ekvivalentu na území Slovenskej republiky na bezodkladné informovanie o jeho zvýšení nad úroveň prírodného radiačného pozadia,
 - 2. sieť termoluminiscenčných dozimetrov na meranie príkonu dávkového ekvivalentu na území Slovenskej republiky,
 - 3. monitorovacie miesta monitorovania rádioaktívnej kontaminácie ovzdušia,
 - 4. monitorovacie miesta monitorovania rádioaktívnej kontaminácie zložiek životného prostredia,
 - 5. monitorovacie miesta monitorovania rádioaktívnej kontaminácie zložiek potravinového reťazca,
 - 6. mobilné skupiny, ktoré vykonávajú meranie príkonu dávkového ekvivalentu, in-situ meranie rádionuklidov v teréne, monitorovanie po trase, odbery vzoriek zložiek životného prostredia a potravinového reťazca,
 - 7. laboratórne skupiny, ktoré vykonávajú analýzy vzoriek životného prostredia a potravinového reťazca,
- b) meteorologická služba, ktorá poskytuje údaje o aktuálnej meteorologickej situácii,
- c) sieť včasného varovania, ktorú tvorí systém monitorovacích miest na nepretržité meranie príkonu dávkového ekvivalentu na území Slovenskej republiky na bezodkladné informovanie o jeho zvýšení nad úroveň prírodného radiačného pozadia, v organizáciách určených Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky.

Pohotovostnými zložkami RMS sú:

- a) sieť včasného varovania, ktorú tvorí systém monitorovacích miest na nepretržité meranie príkonu dávkového ekvivalentu na území Slovenskej republiky na bezodkladné informovanie o jeho zvýšení nad úroveň prírodného radiačného pozadia, v organizáciách určených Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky a Ministerstvom obrany Slovenskej republiky,
- b) teledozimetrický systém prevádzkovateľa jadrového zariadenia, ktorý vykonáva nepretržité meranie príkonu dávkového ekvivalentu a stanovenie rádionuklidov v ovzduší v okolí jadrového zariadenia v organizáciách určených Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky,
- c) monitorovacie miesta monitorovania rádioaktívnej kontaminácie ovzdušia v organizáciách určených Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky,
- d) monitorovacie miesta monitorovania rádioaktívnej kontaminácie zložiek životného prostredia v organizáciách určených Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky, Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky, Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky,
- e) monitorovacie miesta monitorovania rádioaktívnej kontaminácie zložiek potravinového reťazca v organizáciách určených Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky, Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky,
- f) mobilné skupiny v organizáciách určených Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky, Ministerstvom obrany Slovenskej republiky a Ministerstvom dopravy Slovenskej republiky, ktoré vykonávajú meranie príkonu dávkového ekvivalentu, in-situ meranie rádionuklidov v teréne, monitorovanie po trase, odbery vzoriek zložiek životného prostredia a potravinového reťazca,
- g) laboratórne skupiny vytvorené v organizáciách určených Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky, Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky, Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky, Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky a Ministerstvom obrany Slovenskej republiky, ktoré vykonávajú analýzy vzoriek životného prostredia a potravinového reťazca,
- h) monitorovacie miesta monitorovania rádioaktívnej kontaminácie zložiek životného prostredia, monitorovacie miesta monitorovania rádioaktívnej kontaminácie zložiek potravinového reťazca a laboratórne skupiny v laboratóriách vysokých škôl, ktoré vykonávajú monitorovanie rádioaktívnej kontaminácie zložiek životného prostredia a zložiek potravinového reťazca navrhnutých Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky,
- i) letecké skupiny vytvorené v organizáciách určených Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky a Ministerstvom obrany Slovenskej republiky.

ÚRMS v núdzovej situácii koordinuje a odborne usmerňuje činnosť radiačnej monitorovacej siete; monitorovanie sa vykonáva podľa plánov monitorovania v núdzovej situácii. V roku 2022 nebola zaznamenaná situácia vyžadujúca aktiváciu plánov monitorovania v núdzovej situácii.

Okrem vnútroštátnych povinností je RMS zodpovedná za plnenie úloh v rámci medzinárodných dohôd, konkrétne článku 35 Zmluvy Euratom, ktorý znie nasledovne: „*Each Member State shall establish the facilities necessary to carry out continuous monitoring of the level of radioactivity in the air, water and soil and to ensure compliance with the basic standards. The*

Commission shall have the right of access to such facilities, it may verify their operation and efficiency.“ [TREATY establishing THE EUROPEAN ATOMIC ENERGY COMMUNITY, 1957]. Predmetný článok 35 Zmluvy Euratom teda vyžaduje, aby každý členský štát Európskej únie (ďalej len „EÚ“) mal vybudované zariadenia, ktoré sú potrebné na realizáciu nepretržitého sledovania úrovne rádioaktívnej kontaminácie vzduchu, vody a pôdy a zároveň zabezpečil dodržiavanie základných bezpečnostných noriem. Článok 35 zároveň udeľuje Európskej komisii (ďalej len „EK“) právo prístupu k takýmto zariadeniam s cieľom skontrolovať ich prevádzkovú účinnosť. Zároveň článok 36 Zmluvy Euratom ukladá členským štátom EÚ pravidelne informovať EK o nameraných údajoch. ÚVZ SR ako kontaktný bod a gestor pre plnenie článkov 35 a 36 Zmluvy Euratom v pravidelných ročných intervaloch a v predpísanom formáte zasiela získané výsledky monitorovania radiačnej situácie na území Slovenskej republiky EK do JRC Ispra v Taliansku.

2. Súčasný stav monitorovania radiačnej situácie na území Slovenskej republiky

Monitorovanie radiačnej situácie sa vykonáva prostredníctvom monitorovacích sietí. Rozdeľujú sa podľa územia na riedku a hustú sieť, ktoré sa ďalej rozdeľujú na teritoriálnu sieť, ktorá pokrýva celé územie Slovenskej republiky, lokálnu sieť, ktorá pokrýva vybrané územie a je na ňom cielene zahustená. Ďalej je to hraničná sieť, ktorá pokrýva hranice vymedzeného, resp. uzavretého priestoru. Podľa účelu a použitého spôsobu merania alebo vykonávania odberov sa siete rozdeľujú na sieť pre meranie vonkajšieho ožiarenia a sieť pre meranie vnútorného ožiarenia.

Rozsah monitorovania radiačnej situácie je stanovený tak, aby bolo možné zistiť údaje o radiačnej situácii v rozsahu a kvalite, ktorú vyžadujú príslušné orgány a inštitúcie EÚ, a predovšetkým získať podklady na hodnotenie a usmerňovanie ožiarenia obyvateľov a vplyvu zdrojov ožiarenia na zdravie obyvateľov. Závisí od stupňa radiačnej nehody a veľkosti potenciálnej kontaminácie územia Slovenskej republiky. V extrémnom prípade sa vyžaduje nasadenie veľkého počtu mobilných (aj pohotovostných) monitorovacích jednotiek a výrazné zvýšenie počtu meraní vykonávaných stabilnými (laboratórnymi) zložkami RMS (pozn.: počas prvého mesiaca po nehode vo Fukušime v Japonsku bolo zmeraných viac ako 50 000 vzoriek potravín a vykonaných niekoľko tisíc meraní príkonu dávkového ekvivalentu a rádioaktívnej kontaminácie územia).

Činnosť RMS je za normálnej radiačnej situácie, aj počas radiačného ohrozenia rozdelená na niekoľko subsystémov uvedených v *Prílohe č. 2*, ktoré pokrývajú prioritné požiadavky na monitorovanie radiačnej situácie.

RMS zabezpečuje plnenie nasledujúcich úloh:

a) *Sieť pre meranie vonkajšieho ožiarenia*

- **kontinuálne meranie externého žiarenia – príkon dávkového ekvivalentu gama žiarenia - *sieť včasného varovania*,**

Meranie príkonu dávkového ekvivalentu gama žiarenia vo vzduchu je najdôležitejšou radiačnou veličinou pre výpočet ožiarenia osôb, na základe ktorého sa navrhuje prijímanie ochranných opatrení. Zabezpečenie dostatočného počtu meraní pokrývajúcich celé územie krajiny je preto nevyhnutnou požiadavkou efektívneho fungovania RMS.

Merania sú vykonávané prostredníctvom stabilnej siete včasného varovania a mobilnými skupinami monitorujúcimi v miestach nepokrytých systémom včasného varovania (radiačná situácia sa po núdzovej situácii môže výrazne meniť aj v rámci danej lokality). V zmysle platných právnych predpisov sú mobilné skupiny zabezpečované úradmi verejného zdravotníctva a Ministerstvom dopravy Slovenskej republiky (ďalej len „MD SR“).

- **lokálna sieť prevádzkovateľov jadrových zariadení v lokalite Jaslovské Bohunice a Mochovce - TDS systém,**

Účelom teledozimetrického systému je nepretržite sledovať rádiologické údaje (príkon dávkového ekvivalentu gama žiarenia vo vzduchu, objemovú aktivitu aerosólov, objemovú aktivitu rádioaktívneho jódu) v okolí jadrových zariadení v Slovenskej republike.

- **meranie integrálnej efektívnej dávky v ovzduší – teritoriálna sieť meradiel - TLD sieť,**

Teritoriálna sieť meradiel príkonu dávkového ekvivalentu v ovzduší (*TLD sieť*) je vybudovaná na báze integrálnych termoluminiscenčných dozimetrov. Uvedenú sieť prevádzkuje ÚVZ SR v Bratislave, RÚVZ BB, RÚVZ KE, ktorí rozmiestnili TLD dozimetre na stálych meracích miestach a zabezpečujú ich štvrťročnú výmenu a vyhodnotenie. *TLD sieť* je jedným zo spôsobov trvalého sledovania úrovne kontaminácie ovzdušia na teritóriu a zisťovania jej zmien. Okolie jadrových zariadení EBO a EMO je monitorované vlastnou sieťou TLD.

- **meranie rádioaktivity aerosólov v ovzduší, monitorovanie rádioaktívneho jódu v plynnej forme,**

Meranie rádioaktivity aerosólov a plynnej formy rádioaktívneho jódu v ovzduší - meranie objemovej koncentrácie rádioaktívnych aerosólov vo vzduchu je nevyhnutné pre stanovenie príspevku k ožiareniu osôb z inhalácie po úniku rádioaktívnych látok do ovzdušia. Za meranie rádioaktivity aerosólov v ovzduší je zodpovedný ÚVZ SR, RÚVZ BB, SHMÚ a prevádzkovatelia jadrových zariadení, ktorých stabilné meracie zariadenia sú súčasťou TDS systému.

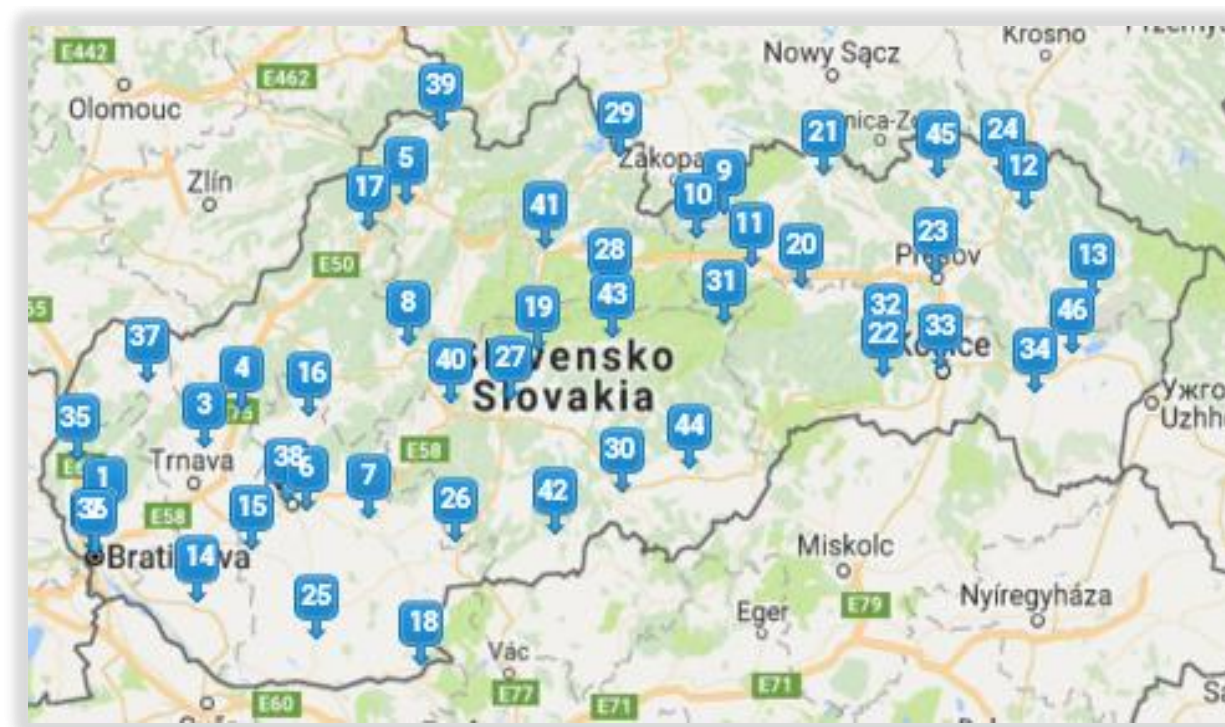
b) Sieť pre meranie vnútorného ožiarenia

- **siete laboratórií ÚVZ SR, RÚVZ BB, RÚVZ KE, LRKO Trnava (zriadené prevádzkovateľom JE v lokalite Jaslovské Bohunice), LRKO Levice (zriadené prevádzkovateľom JE v lokalite Mochovce), KCHL Nitra, KCHL Jasov, RCHBO Trenčín, VÚVH, PRIF UK, FMFI UK, MD SR, VÚJE, ŠVPÚ-VPÚ BA/RLER vykonávajú monitorovanie na základe schválených monitorovacích plánov, ktoré sú zamerané na:**
 1. meranie rádioaktivity atmosférického prašného spadu a atmosférických zrážok,
 2. meranie povrchovej rádioaktívnej kontaminácie pôdy, povrchov a porastov,
 3. meranie rádioaktívnej kontaminácie pitnej vody a povrchovej vody,
 4. meranie rádioaktívnej kontaminácie potravín a krmovín,
 5. monitorovanie kontaminácie (vnútorná a vonkajšia) osôb a osobných predmetov.

Cieľom monitorovania zložiek životného prostredia a osôb je získať informácie potrebné pre zhodnotenie rizika ožiarenia osôb a návrh ochranných opatrení.

3. Sieť včasného varovania

Merania príkonu priestorového dávkového ekvivalentu v ovzduší v rámci siete včasného varovania prebiehajú na monitorovacích miestach, ktoré sú rovnomerne rozmiestnené na celom území Slovenskej republiky (*Obrázok č. 1*). Rozmiestnenie monitorovacích miest v rámci siete včasného varovania bolo vykonané na základe analýzy tak, aby bolo rovnomerné, pokrývajúce celé územie Slovenskej republiky v rôznych nadmorských výškach s cieľom získať informácie a prítomnosti rádionuklidov v ovzduší. Tento monitoring prebieha na území Slovenskej republiky už niekoľko desaťročí a je vykonávaný zložkami RMS uvedenými v *Prílohe č. 2*.



Obrázok č. 1

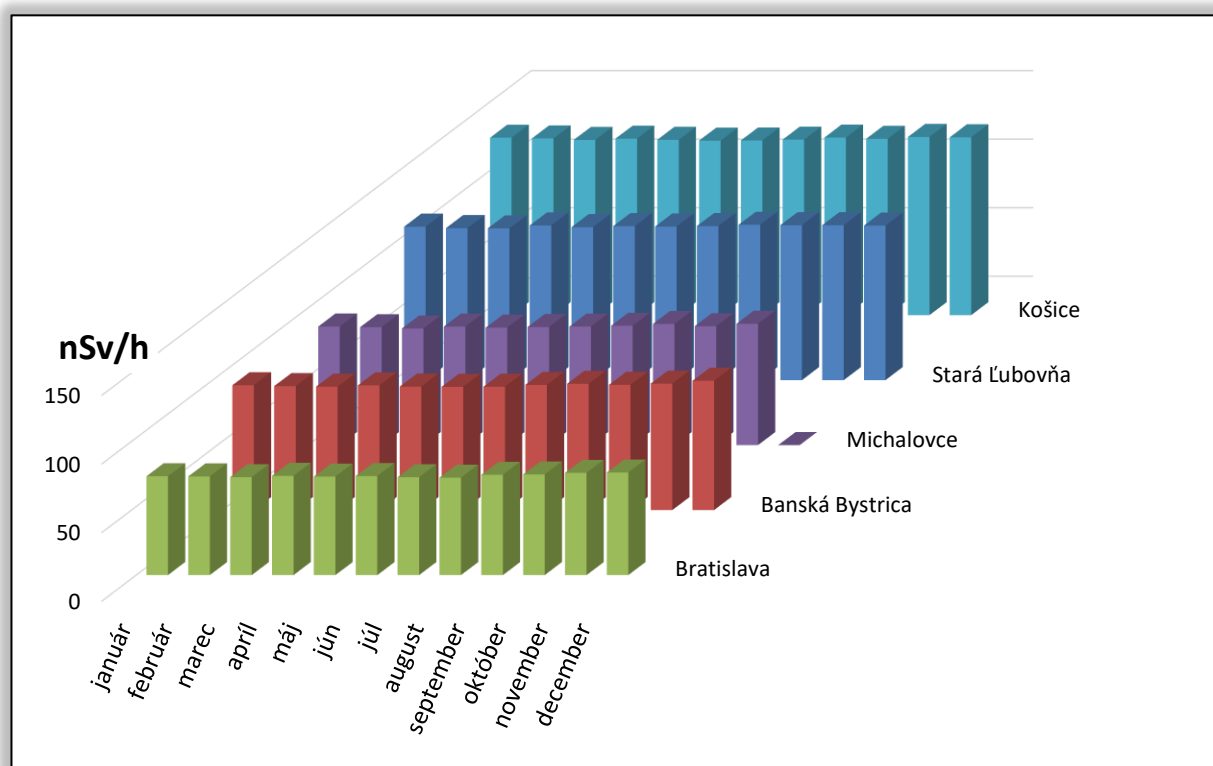
Rozmiestnenie monitorovacích miest v rámci siete včasného varovania

ÚVZ SR zbiera údaje v rámci systému včasného varovania z teledozimetrického systému, ktorý obsahuje 5 scintilačných sond so zberom údajov v 10 minútových intervaloch, ktoré sú prenášané do informačného systému prevádzkovaného ÚVZ SR. Bežne sa vyskytujúce hodnoty dávkových príkonov gama žiarenia sledované na našom území sa pohybujú v rôznych oblastiach v rozmedzí 70 nSv/h až 160 nSv/h, v niektorých oblastiach dosahujú hodnoty až do 200 nSv/h, v závislosti od nadmorskej výšky, geologického podložia a ďalších faktorov. Priemerné mesačné hodnoty dávkových príkonov v jednotlivých monitorovacích miestach a lokalitách sú zobrazené v *Tabuľke č. 1* a graficky znázornené v *Grafe č. 1*.

Tabuľka č. 1

Priemerná mesačná hodnota dávkového príkonu

Mesiac	Priemerná mesačná hodnota dávkového príkonu [nSv/h]				
	Bratislava	Banská Bystrica	Michalovce	Stará Ľubovňa	Košice
január	72,01	90,99	86,41	111,95	129,47
február	71,91	90,36	85,93	110,88	128,93
marec	71,33	89,95	84,97	110,69	127,85
apríl	72,33	90,90	86,36	112,81	128,79
máj	71,78	89,99	85,61	111,58	127,94
jún	72,16	89,84	86,06	112,36	127,33
júl	71,31	89,93	86,37	112,03	127,46
august	71,00	91,23	86,98	112,38	128,08
september	73,06	92,06	88,28	113,31	129,58
október	73,35	91,30	86,62	113,01	128,65
november	74,49	92,15	88,43	113,01	130,04
december	74,73	94,23	výpadok	112,73	129,77

**Graf č. 1**

Priemerné mesačné hodnoty dávkového príkonu za rok 2022

SHMÚ patrí od 01. mája 2023 medzi stále zložky RMS a vykonáva monitorovanie príkonu priestorového dávkového ekvivalentu ako súčasť siete včasného varovania. Dôležitou je aj jeho úloha v informovaní verejnosti a postavenie v medzinárodnej dátovej výmene dát v rámci EK

a bilaterálnych vzťahov so susednými krajinami. V roku 2022 prevádzkoval SHMÚ 30 monitorovacích miest, ktoré sú spolu s geografickými súradnicami a typom detektora uvedené v *Tabuľke č. 2*.

Tabuľka č. 2

Charakteristika monitorovacích miest

Por. číslo	Lokalita	Zemepisná šírka (N)	Zemepisná dĺžka (E)	Nadmorská výška (m)	Typ detektora
1.	Malý Javorník	48° 15'	17° 09'	584	EGM-04
2.	Trenčín	48° 52'	18° 00'	203	RPSG-05
3.	Bratislava - Koliba	48° 10'	17° 06'	287	RPSG-05
4.	Jaslovské Bohunice	48° 29'	17° 40'	178	EGM-04
5.	Piešťany	48° 36'	17° 50'	161	Eco-Gamma
6.	Nitra - Janíkovce	48° 17'	18° 08'	135	EGM-04
7.	Žilina - Dolný Hričov	49° 12'	18° 46'	356	Eco-Gamma
8.	Mochovce	48° 17'	18° 27'	260	Eco-Gamma
9.	Hurbanovo	47° 52'	18° 11'	115	EGM-04
10.	Prievidza	48° 46'	18° 35'	256	EGM-04
11.	Liptovský Mikuláš - Ondrašová	49° 06'	19° 35'	569	RPSG-05
12.	Dudince	48° 10'	18° 52'	143	EGM-04
13.	Veľké Lovce	48° 03'	18° 20'	186	RPSG-05
14.	Žabokreky pri Martine	49° 01'	18° 55'	424	EGM-04
15.	Banská Bystrica - Zelená	48° 44'	19° 07'	420	RPSG-05
16.	Banská Štiavnica	48° 27'	18° 55'	575	EGM-04
17.	Chopok	48° 56'	19° 35'	1995	EGM-04
18.	Liesek	49° 22'	19° 41'	692	EGM-04
19.	Lučenec - Boľkovce	48° 20'	19° 44'	214	EGM-04
20.	Lomnický štít	49° 12'	20° 13'	2635	EGM-04
21.	Štrbské Pleso	49° 07'	20° 04'	1322	EGM-04
22.	Tatranská Javorina	49° 15'	20° 08'	1017	EGM-04
23.	Telgárt	48° 51'	20° 11'	901	EGM-04
24.	Moldava nad Bodvou	48° 37'	21° 00'	216	EGM-04
25.	Gánovce	49° 02'	20° 19'	703	Eco-Gamma
26.	Kojšovská hoľa	48° 47'	20° 59'	1242	EGM-04
27.	Bardejov	49° 17'	21° 16'	312	EGM-04
28.	Stropkov - Tisinec	49° 13'	21° 39'	216	Eco-Gamma
29.	Milhostov	48° 40'	21° 43'	105	EGM-04
30.	Kamenica nad Cirochou	48° 56'	21° 59'	176	EGM-04

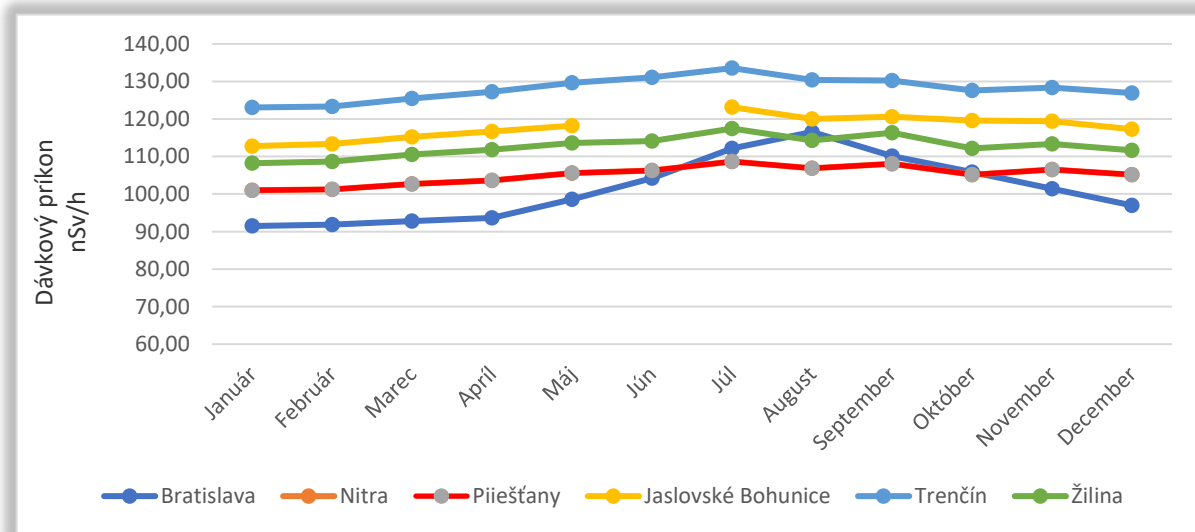
Výsledky monitorovania príkonu priestorového dávkového ekvivalentu v týchto 30 lokalitách v roku 2022 sú uvedené spolu s grafickým zobrazením v *Tabuľkách č. 3 až 7* a *Grafoch č. 2 až 6*.

Tabuľka č. 3

Hodnoty dávkových príkonov namerané SHMÚ sondami so scintilačnými detektormi v roku 2022

	Bratislava, sonda RPSG-05			Nitra, sonda EGM-04			Piešťany, sonda Eco-Gamma		
	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]
Január	4453	91,47	4,62	4453	101,01	4,86	4453	101,01	4,86
Február	4019	91,89	3,99	4021	101,19	5,74	4021	101,19	5,74
Marec	4454	92,77	5,22	4455	102,69	5,70	4455	102,69	5,70
Apríl	4302	93,60	4,61	4303	103,64	6,56	4303	103,64	6,56
Máj	4463	98,60	5,91	2212	105,61	7,22	2212	105,61	7,22
Jún	4317	104,23	7,71	1933	106,22	6,03	1933	106,22	6,03
Júl	4463	112,13	8,48	4463	108,66	7,92	4463	108,66	7,92
August	4461	116,54	7,54	4462	106,82	8,29	4462	106,82	8,29
September	4318	110,13	7,67	4318	108,02	8,97	4318	108,02	8,97
Október	4469	105,82	5,49	4452	105,20	6,05	4452	105,20	6,05
November	4397	101,41	8,91	4294	106,50	5,89	4294	106,50	5,89
December	4460	97,01	8,60	4460	105,17	10,39	4460	105,17	10,39

	Jaslovské Bohunice, sonda EGM-04			Trenčín, sonda RPSG-05			Žilina, sonda Eco-Gamma		
	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]
Január	4464	112,77	5,38	4452	123,06	5,09	4464	108,21	5,66
Február	4027	113,34	5,43	4021	123,29	5,37	4027	108,67	5,69
Marec	4458	115,27	5,69	4455	125,43	5,99	4457	110,55	5,23
Apríl	4319	116,70	6,16	4303	127,28	5,44	4319	111,81	5,48
Máj	2648	118,23	7,39	4460	129,63	6,28	4339	113,64	6,02
Jún				4316	131,06	7,19	4088	114,08	7,87
Júl	3806	123,15	7,42	4462	133,55	7,69	4264	117,45	10,98
August	3935	119,98	8,18	4461	130,44	8,02	4336	114,31	6,85
September	4312	120,61	7,92	4319	130,25	8,68	4175	116,29	8,97
Október	4448	119,59	6,54	4467	127,55	6,08	4354	112,18	5,24
November	4318	119,39	7,08	4289	128,38	6,28	4312	113,35	6,52
December	4420	117,25	10,57	4460	126,93	9,33	4419	111,66	8,04



Graf č. 2

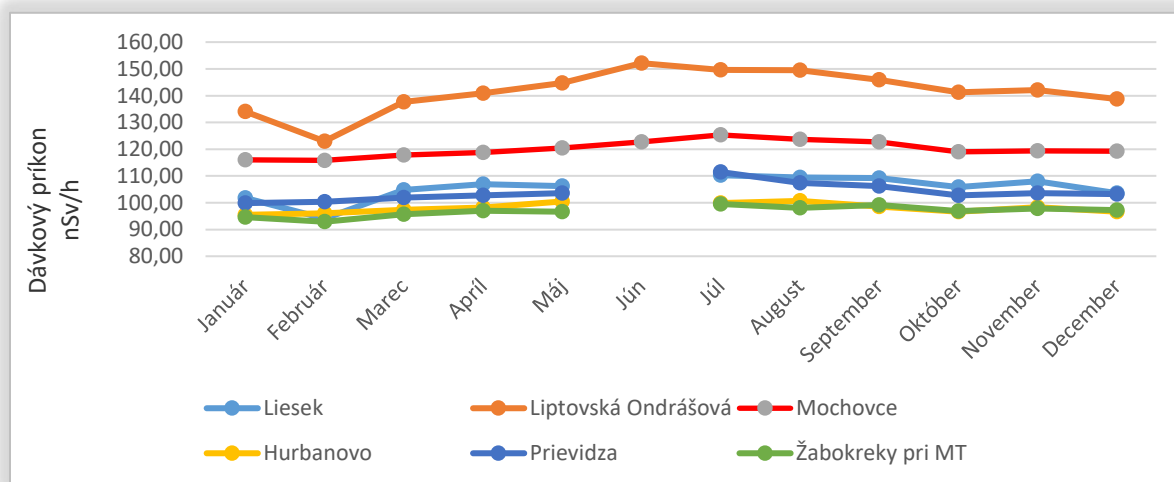
Priebeh hodnôt dávkového príkonu za rok 2022 v jednotlivých lokalitách

Tabuľka č. 4

Hodnoty dávkových príkonov namerané SHMÚ sondami so scintilačnými detektormi v roku 2022

	Liesek, sonda EGM-04			Liptovská Ondrašová, sonda RPSG-05			Mochovce, sonda Eco-Gamma		
	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]
Január	4462	101,75	7,22	4452	134,05	7,82	4464	116,05	4,26
Február	4020	94,05	8,82	4020	122,97	8,26	3978	115,83	5,43
Marec	4458	104,83	5,74	4455	137,63	5,62	4458	117,80	5,03
Apríl	4319	106,95	6,53	4303	140,92	5,81	4319	118,82	5,54
Máj	2347	106,27	5,74	4460	144,77	5,79	4459	120,45	5,97
Jún				4292	152,14	5,87	4310	122,76	6,05
Júl	3586	110,27	8,80	4462	149,59	8,98	4461	125,33	6,29
August	4313	109,46	11,40	4461	149,49	8,74	4462	123,70	9,44
September	4287	109,15	9,04	4319	145,87	9,08	4317	122,72	8,18
Október	4431	105,90	5,64	4463	141,28	5,54	4468	118,96	5,78
November	4315	107,97	7,51	4290	142,09	6,88	4319	119,35	5,23
December	4420	103,61	7,63	4460	138,79	6,95	4418	119,20	9,57

	Hurbanovo, sonda EGM-04			Prievidza, sonda EGM-04			Žabokreky pri Martine, sonda EGM-04		
	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]
Január	4308	95,49	4,60	4453	99,86	5,30	4453	94,57	5,05
Február	4021	96,05	5,32	4016	100,40	5,88	4021	92,90	5,98
Marec	4454	97,37	5,54	4455	101,89	5,39	4434	95,70	5,26
Apríl	4303	98,20	5,38	4303	102,74	5,93	4272	97,00	5,62
Máj	2557	100,47	6,24	2238	103,60	5,56	2167	96,70	5,17
Jún									
Júl	3537	99,86	5,64	3644	111,47	8,00	3643	99,54	7,14
August	4461	100,68	7,32	4443	107,38	9,29	4393	98,05	6,46
September	4314	98,50	7,98	4319	106,17	7,72	4318	99,17	7,36
Október	4469	96,67	5,02	4469	102,72	5,61	4418	96,89	5,81
November	4269	98,30	5,36	4319	103,54	6,34	3947	97,90	6,20
December	4460	96,63	7,75	4460	103,23	8,21	4003	97,22	6,99



Graf č. 3

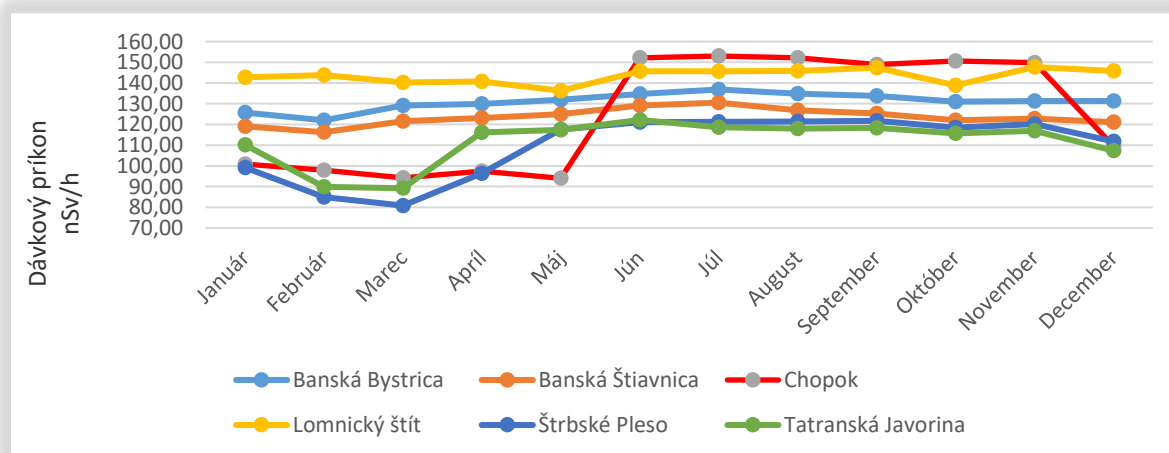
Priebeh hodnôt dávkového príkonu za rok 2022 v jednotlivých lokalitách

Tabuľka č. 5

Hodnoty dávkových príkonov namerané SHMÚ sondami so scintilačnými detektormi v roku 2022

	Banská Bystrica, sonda RPSG-05			Banská Štiavnica, sonda EGM-04			Chopok, sonda EGM-04		
	<i>Počet meraní</i>	<i>Mesačný priemer [nSv/h]</i>	<i>Smerodajná odchýlka [nSv/h]</i>	<i>Počet meraní</i>	<i>Mesačný priemer [nSv/h]</i>	<i>Smerodajná odchýlka [nSv/h]</i>	<i>Počet meraní</i>	<i>Mesačný priemer [nSv/h]</i>	<i>Smerodajná odchýlka [nSv/h]</i>
Január	4424	125,67	6,31	4453	119,08	5,48	3427	100,93	7,18
Február	4021	121,98	8,40	4020	116,25	6,58	3646	97,84	7,47
Marec	4452	129,11	6,07	4455	121,62	5,75	4424	94,13	7,34
Apríl	4302	129,86	6,74	4303	123,09	5,92	4309	97,47	8,21
Máj	4458	131,91	5,02	2193	124,99	5,33	2329	93,99	5,57
Jún	4316	134,76	5,20	1076	129,13	5,71	36	152,20	4,41
Júl	4463	136,88	6,29	4463	130,52	6,18	4009	153,04	8,12
August	4463	134,86	7,79	4459	126,76	7,17	4456	152,16	6,31
September	4318	133,85	10,62	4316	125,22	8,42	3855	148,86	13,68
Október	4467	130,95	5,92	4469	122,00	5,37	2637	150,70	7,24
November	4290	131,30	7,10	4288	122,83	5,96	4282	149,89	14,74
December	4458	131,38	11,22	4460	121,12	8,66	4032	109,60	15,69

	Lomnický štít, sonda EGM-04			Štrbské Pleso, sonda EGM-04			Tatranská Javorina, sonda EGM-04		
	<i>Počet meraní</i>	<i>Mesačný priemer [nSv/h]</i>	<i>Smerodajná odchýlka [nSv/h]</i>	<i>Počet meraní</i>	<i>Mesačný priemer [nSv/h]</i>	<i>Smerodajná odchýlka [nSv/h]</i>	<i>Počet meraní</i>	<i>Mesačný priemer [nSv/h]</i>	<i>Smerodajná odchýlka [nSv/h]</i>
Január	4452	142,70	6,14	4114	99,20	6,72	4453	110,18	7,95
Február	4021	143,86	6,05	4021	84,97	6,98	4021	89,94	5,75
Marec	4455	140,20	6,91	4454	80,82	5,85	4455	89,19	9,16
Apríl	4303	140,74	6,41	4303	96,38	9,04	4293	116,12	5,98
Máj	1525	136,28	16,94	2334	117,53	5,22	2379	117,38	5,39
Jún	215	145,75	4,84	2065	121,06	5,66	1368	122,18	6,16
Júl	4463	145,73	5,96	4463	121,24	6,75	4462	118,69	8,02
August	4463	145,83	5,55	4461	121,47	6,56	4463	118,04	8,75
September	4318	147,37	6,21	4319	121,74	7,09	4319	118,33	6,55
Október	4466	138,80	5,78	4467	118,43	5,45	4467	115,72	5,51
November	4319	147,72	6,86	4319	120,22	7,80	4290	116,98	8,47
December	4460	145,80	7,05	4460	111,78	7,82	4460	107,32	8,56



Graf č. 4

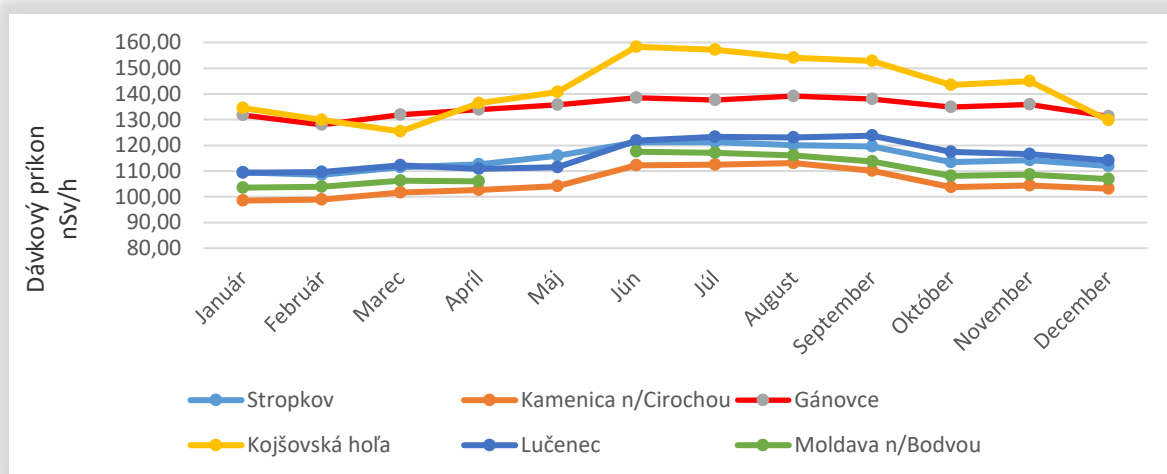
Priebeh hodnôt dávkového príkonu za rok 2022 v jednotlivých lokalitách

Tabuľka č. 6

Hodnoty dávkových príkonov namerané SHMÚ sondami so scintilačnými detektormi v roku 2022

	Stropkov, sonda Eco-Gamma			Kamenica n/Cirochou, sonda EGM-04			Gánovce, sonda Eco-Gamma		
	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]
Január	4422	109,53	5,46	4453	98,51	5,93	4464	131,82	4,99
Február	4027	108,52	5,75	4016	98,93	6,05	3980	127,98	5,94
Marec	4446	111,43	4,48	4451	101,66	5,29	4222	131,91	5,25
Apríl	4319	112,65	4,87	4303	102,66	7,24	4317	133,85	5,70
Máj	4320	115,95	5,02	2371	104,14	6,06	4374	135,76	6,31
Jún	4087	121,15	5,36	1213	112,21	4,73	4109	138,45	7,03
Júl	4269	121,23	10,56	4463	112,42	7,83	4315	137,68	9,21
August	4336	120,11	6,62	4463	113,10	6,24	4367	139,15	7,86
September	4172	119,55	9,59	4318	110,16	10,18	4092	138,02	6,94
Október	4351	113,43	4,92	4469	103,78	5,59	4385	134,90	5,18
November	4311	114,16	6,22	4319	104,44	6,79	4312	135,87	8,59
December	4419	111,98	9,09	4460	103,19	9,12	4419	131,26	5,93

	Kojšovská hoľa, sonda EGM-04			Lučenec, sonda EGM-04			Moldava n/Bodvou, sonda EGM-04		
	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]
Január	4450	134,50	7,03	4449	109,33	4,59	4449	103,55	5,41
Február	4013	129,84	7,51	4021	109,57	4,96	4021	103,87	4,89
Marec	4453	125,40	7,74	4455	112,21	5,98	4454	106,23	5,50
Apríl	4303	136,34	6,68	4303	110,88	7,23	4303	106,06	5,97
Máj	2390	140,79	8,12	2518	111,53	6,07			
Jún	1231	158,32	5,09	1088	121,77	4,93	1186	117,52	5,20
Júl	4463	157,19	9,15	4462	123,34	8,49	4412	117,03	7,68
August	4336	154,02	6,92	4460	123,10	7,72	4463	116,05	6,36
September	4318	152,85	10,10	4318	123,75	7,84	4318	113,76	8,50
Október	4469	143,50	6,07	4464	117,43	6,05	4465	108,16	5,18
November	4276	144,98	10,56	4319	116,52	8,23	4291	108,56	6,83
December	4453	129,74	14,28	4460	114,13	9,49	4460	106,82	8,33



Graf č. 5

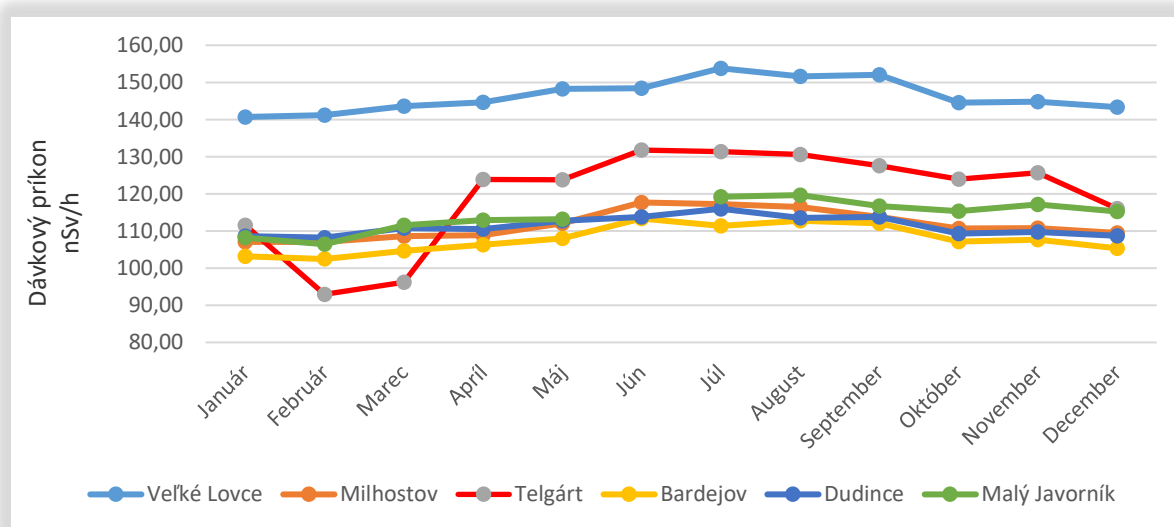
Priebeh hodnôt dávkového príkonu za rok 2022 v jednotlivých lokalitách

Tabuľka č. 7

Hodnoty dávkových príkonov namerané SHMÚ sondami so scintilačnými detektormi v roku 2022

	Veľké Lovce, sonda RPSG-05			Milhostov, sonda EGM-04			Telgárt, sonda EGM-04		
	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]
Január	4452	140,69	4,92	4449	107,05	5,50	4464	111,51	7,94
Február	4021	141,16	5,71	4020	107,07	5,05	4015	92,95	6,44
Marec	4455	143,56	5,67	4455	108,60	5,72	4458	96,19	12,31
Apríl	4303	144,60	6,16	4303	108,86	5,71	4319	123,89	6,32
Máj	4458	148,27	5,49	2381	112,07	5,39	2482	123,78	5,92
Jún	4316	148,40	7,23	1200	117,67	4,76	1974	131,78	6,61
Júl	4463	153,80	5,96	4463	117,21	8,21	4243	131,37	8,84
August	4461	151,58	8,00	4463	116,43	6,72	4351	130,59	8,97
September	4316	152,07	7,51	4318	113,82	10,06	4215	127,57	9,46
Október	4466	144,54	7,12	4469	110,70	5,72	4300	123,99	6,02
November	4286	144,79	5,64	4319	110,76	6,38	4313	125,70	7,60
December	4460	143,37	9,17	4460	109,43	8,90	4420	116,00	10,08

	Bardejov, sonda RPSG-05			Dudince,			Malý Javorník,		
	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]	Počet meraní	Mesačný priemer [nSv/h]	Smerodajná odchýlka [nSv/h]
Január	4447	103,21	5,51	4464	108,65	4,71	4451	108,15	6,52
Február	4018	102,45	5,65	4032	108,22	5,37	4020	106,43	7,11
Marec	4450	104,68	5,45	4458	110,76	5,73	4455	111,53	5,58
Apríl	4300	106,31	5,26	4319	110,54	6,11	4303	112,92	5,46
Máj	2347	108,04	5,14	2546	112,71	6,03	2661	113,14	7,52
Jún	1352	113,34	5,99	1956	113,75	5,04			
Júl	4462	111,41	7,23	4463	115,97	6,21	3521	119,25	6,26
August	4462	112,75	6,12	4463	113,52	8,93	4462	119,66	7,30
September	4319	112,10	7,21	4319	113,77	9,33	4319	116,72	7,21
Október	4465	107,18	5,31	4469	109,32	6,48	4469	115,33	7,13
November	4290	107,70	6,79	3501	109,70	5,95	4319	117,15	9,29
December	4460	105,30	8,08	4416	108,74	9,69	4460	115,28	10,81



Graf č. 6

Priebeh hodnôt dávkového príkonu za rok 2022 v jednotlivých lokalitách

Radiačný monitoring v podmienkach Ministerstva obrany Slovenskej republiky zabezpečuje stredisko radiačnej, chemickej a biologickej ochrany (ďalej len „RCHBO“) v Trenčíne, ktoré je súčasťou 103. práporu RCHBO Rožňava.

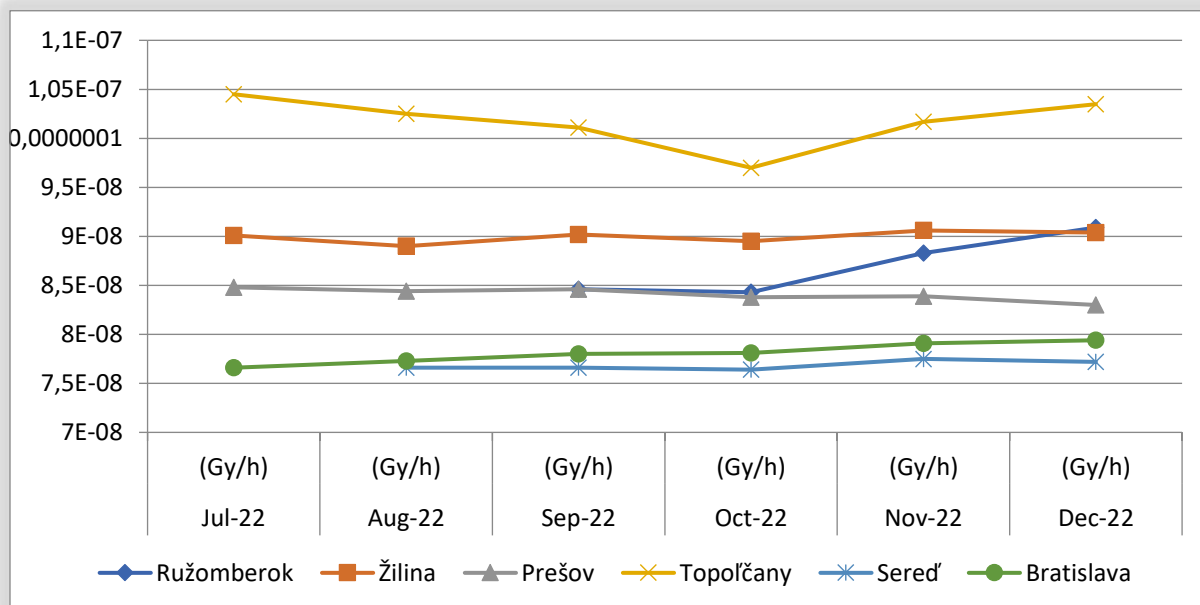
Armádny radiačný informačný systém (ďalej len „ARIS“) prešiel kompletnou rekonštrukciou, počas ktorej boli všetky sondy vymenené za sondy RS-04/H (BITT Technology). Z dôvodu uvedenej rekonštrukcie bol systém spustený 1. júla 2022. Zoznam monitorovacích bodov a ich konkrétne umiestnenie je uvedené v *Tabuľke č. 8 a 9* a priebeh je graficky znázornený v *Grafoch č. 7 a 8*. Aktuálne sú všetky sondy funkčné. Sondy sú schopné merať v rozsahu príkonov priestorového dávkového ekvivalentu od 10 nSv/h do 10 Sv/h.

Z dôvodu aktuálnej situácie na Ukrajine, boli počas roka 2022 vykonávané aj merania na východnej hranici Slovenskej republiky prenosnými prístrojmi. Hodnoty týchto meraní neboli zaznamenávané, nakoľko vojaci mali za úlohu hlásiť len hodnoty, ktoré prekračujú stanovenú normu a prekročenie normy počas roka 2022 nezaznamenali (príslušníci 103. práporu RCHBO môžu vykonávať/prieskum kalibrovanými prístrojmi IH-95).

Tabuľka č. 8

Hodnoty dávkových príkonov namerané RCHBO sondami so scintilačnými detektormi v roku 2022

Merací bod	07/2022 [Gy/h]	08/2022 [Gy/h]	09/2022 [Gy/h]	10/2022 [Gy/h]	11/2022 [Gy/h]	12/2022 [Gy/h]	Priemerný dávkový príkon [Gy/h]
Ružomberok	-	-	84,6 E-09	84,3 E-09	88,3 E-09	90,9 E-09	87,0 E-09
Žilina	90,1E-09	89,0 E-09	90,2 E-09	89,5 E-09	90,6 E-09	90,4 E-09	90,0 E-09
Prešov	84,8 E-09	84,4 E-09	84,6 E-09	83,8 E-09	83,9 E-09	83,0 E-09	84,1 E-09
Topoľčany	104,5 E-09	102,5 E-09	101,1 E-09	97,0 E-09	101,7 E-09	103,5 E-09	101,7 E-09
Sereď	-	76,6 E-09	76,6 E-09	76,4 E-09	77,5 E-09	77,2 E-09	77,5 E-09
Bratislava	76,6 E-09	77,3 E-09	78,0 E-09	78,1 E-09	79,1 E-09	79,4 E-09	78,1 E-09



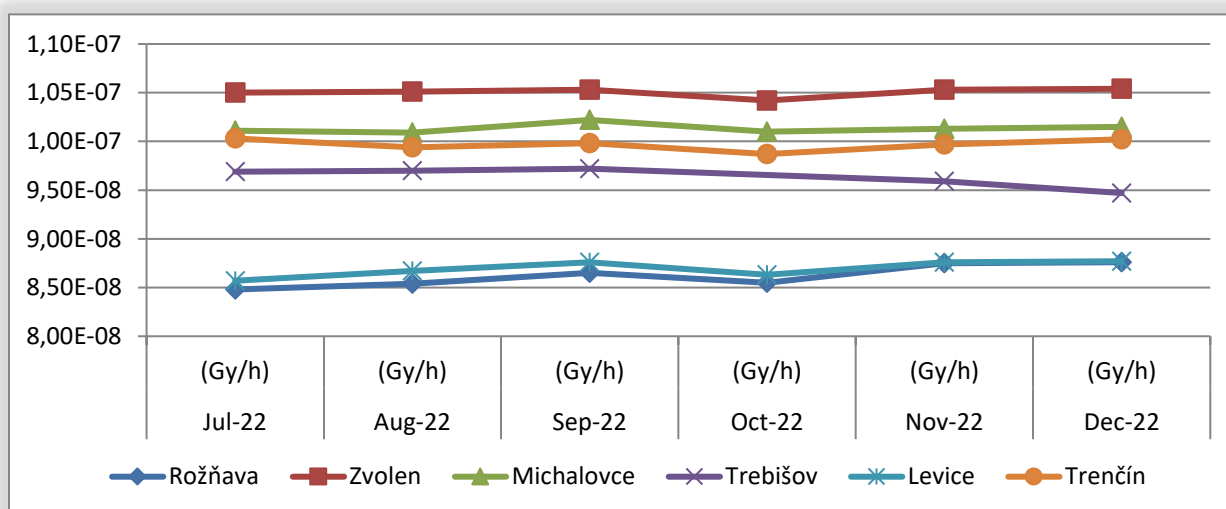
Graf č. 7

Priebeh hodnôt dávkového príkonu za rok 2022 v jednotlivých lokalitách

Tabuľka č. 9

Hodnoty dávkových príkonov namerané RCHBO sondami so scintilačnými detektormi v roku 2022

Merací bod	07/2022 [Gy/h]	08/2022 [Gy/h]	09/2022 [Gy/h]	10/2022 [Gy/h]	11/2022 [Gy/h]	12/2022 [Gy/h]	Priemerný dávkový príkon žiarenia gama [Gy/h]
Rožňava	84,8 E-09	85,4 E-09	86,5 E-09	85,5 E-09	87,5 E-09	87,6 E-09	86,2 E-09
Zvolen	105,0 E-09	105,1 E-09	105,3 E-09	104,2 E-09	105,3 E-09	105,4 E-09	105,2 E-09
Michalovce	101,1 E-09	100,9 E-09	102,2 E-09	101,0 E-09	101,3 E-09	101,5 E-09	101,3 E-09
Trebišov	96,9 E-09	97,0 E-09	97,2 E-09	-	95,9 E-09	94,7 E-09	96,3 E-09
Levice	85,7 E-09	86,7 E-09	87,6 E-09	86,3 E-09	87,6 E-09	87,7 E-09	86,9 E-09
Trenčín	100,3 E-09	99,4 E-09	99,8 E-09	98,7 E-09	99,7 E-09	100,2 E-09	99,7 E-09

**Graf č. 8**

Priebeh hodnôt dávkového príkonu za rok 2022 v jednotlivých lokalitách

Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky (ďalej len „MV SR“) disponuje v rámci siete včasného varovania 23 TD sondami so scintilačným detektorom na meranie dávkového príkonu rovnomerne rozmiestnenými na celom území Slovenskej republiky. Namerané údaje sú zasielané priamo do prognostického softvéru ESTE, ktorý má ÚVZ SR k dispozícii pre annual impact hodnotenie a rovnako pre prognózovanie dopadov núdzových situácií, kde sú pravidelne aktualizované s možnosťou spätnej kontroly údajov jeden mesiac dozadu. V *Tabuľke č. 10* je znázornené rozmiestnenie monitorovacích miest s príslušnými geografickými súradnicami.

Tabuľka č. 10

Monitorovacie miesta MV SR v rámci siete včasného varovania

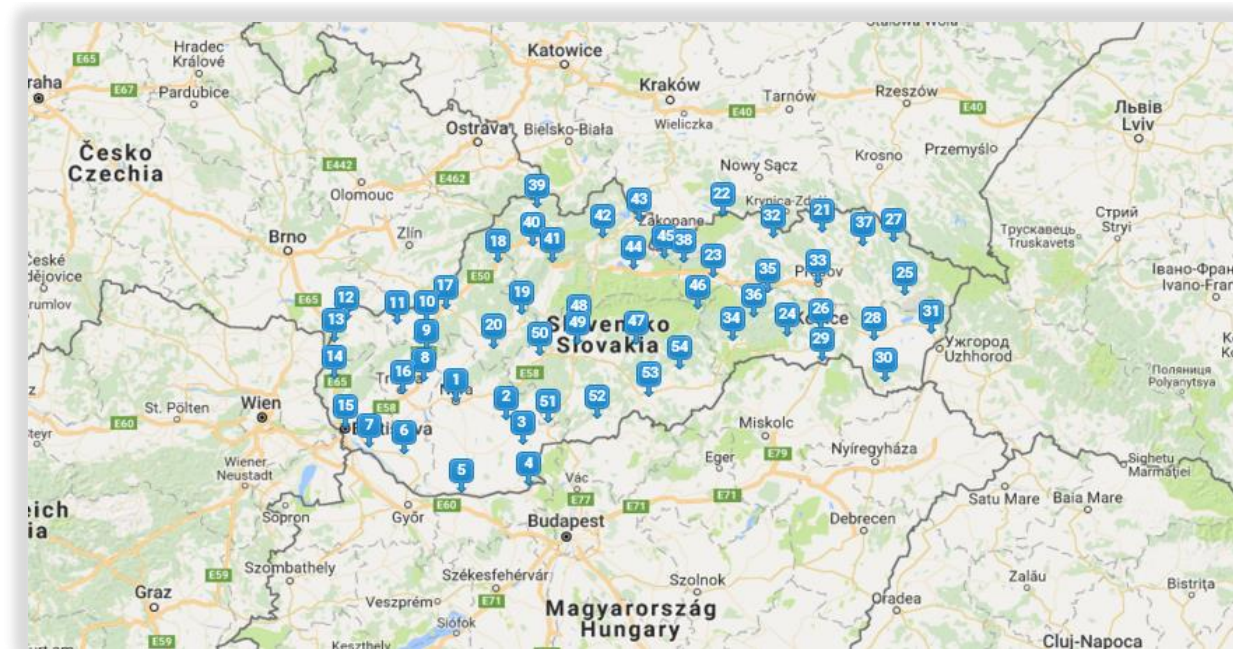
Lokalita	Zemepisná šírka (N)	Zemepisná dĺžka (E)	Nadmorská výška terénu (m)
Bratislava	48.1696	17.199822	154
Malacky	48.441266	17.009167	158
Rimavská Sobota	48.384185	20.018333	212
Brezno	48.785513	19.64181	519
Slovenská Ľupča	48.770692	19.28327	381
Veľký Krtíš	48.213323	19.346111	229
Žiar nad Hronom	48.591677	18.849989	280
Košice	48.73605	21.245968	219
Michalovce	48.755555	21.913888	115
Spišská Nová Ves	48.946833	20.559264	463
Nitra	48.296027	18.087527	177
Topoľčianky	48.433528	18.409374	237
Komárno	47.753491	18.120784	112
Štúrovo	47.797761	18.724742	106
Prešov	49.001401	21.241238	260
Svidník	49.308229	21.570934	229
Bardejov	49.294444	21.273611	274
Snina	48.988333	22.151666	215
Považská Bystrica	49.116851	18.446608	291
Dunajská Streda	48.677536	17.367884	208
Senica	47.99665	17.59998	116
Ružomberok	49.07666	19.307503	480
Čadca	49.438191	18.790298	416

4. TLD sieť

Merania žiarenia gama metódou termoluminiscenčných dozimetrov v životnom prostredí prebiehajú na monitorovacích miestach, ktoré sú rovnomerne rozmiestnené na celom území Slovenskej republiky (*Obrázok č. 2*).

Monitorovanie životného prostredia metódou termoluminiscenčnej dozimetrie umožňuje zistiť integrálnu dávku v danom mieste počas obdobia medzi dvoma výmenami dozimetra. Dozimetre sa vymieňajú a vyhodnocujú v trojmesačnom intervale. Pri zbere dozimetrov sa vykonávajú merania okamžitých dávkových príkonov gama žiarenia prenosným zariadením. Zber dozimetrov a vyhodnocovanie nameraných údajov zabezpečujú pracovníci územne príslušných úradov verejného zdravotníctva.

Táto metóda by bola vybraná ako ťažisková pri zisťovaní dávkovej záťaže populácie Slovenska v prípade havárie atómovej elektrárne, (či už na našom území alebo mimo neho), aj vzhľadom na vysokú citlivosť merania.



Obrázok č. 2

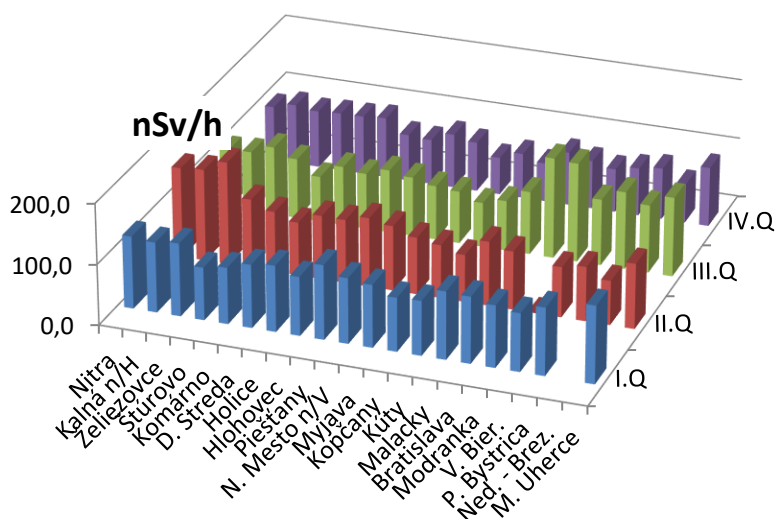
Rozmiestnenie monitorovacích miest v rámci siete TLD

V lokalite spádového územia ÚVZ SR sa hodnoty priestorového dávkového ekvivalentu monitorujú na 20 miestach pomocou TLD, údaje sa vyhodnocujú kvartálne. Namerané údaje za rok 2022 sú uvedené v *Tabuľke č. 11* a graficky zobrazené v *Grafe č. 9*.

Tabuľka č. 11

Hodnoty priestorového dávkového príkonu za rok 2022 v lokalite spádového územia ÚVZ SR

Lokalita	Dávkový príkon [nSv/h]			
	I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q
Nitra	119,4	149,4	98,4	92,6
Kalná nad Hronom	115,9	152,4	100,7	101,6
Želiezovce	120,5	170,6	114,7	96,7
Štúrovo	86,9	114,8	100,6	98,7
Komárno	93,0	100,4	76,4	99,2
D. Streda	104,3	88,6	99,3	102,0
Holice	109,1	106,1	93,6	78,8
Hlohovec	97,1	105,2	105,4	76,1
Piešťany	122,7	114,5	99,2	91,1
Nové Mesto n/V	107,8	107,5	90,6	83,3
Myjava	103,2	94,4	87,4	63,0
Kopčany	88,6	88,2	74,3	75,6
Kúty	89,9	78,1	83,5	65,1
Malacky	111,7	106,3	104,9	89,6
Bratislava	109,7	96,5	167,1	81,0
Modranka	102,0	0,0	164,5	72,9
Veľké Bierovce	95,8	83,2	110,2	80,3
Považská Bystrica	111,2	89,8	128,7	86,0
Nedožery - Brezany		73,3	112,8	65,5
Malé Uherce	127,4	107,6	131,6	99,1

**Graf č. 9**

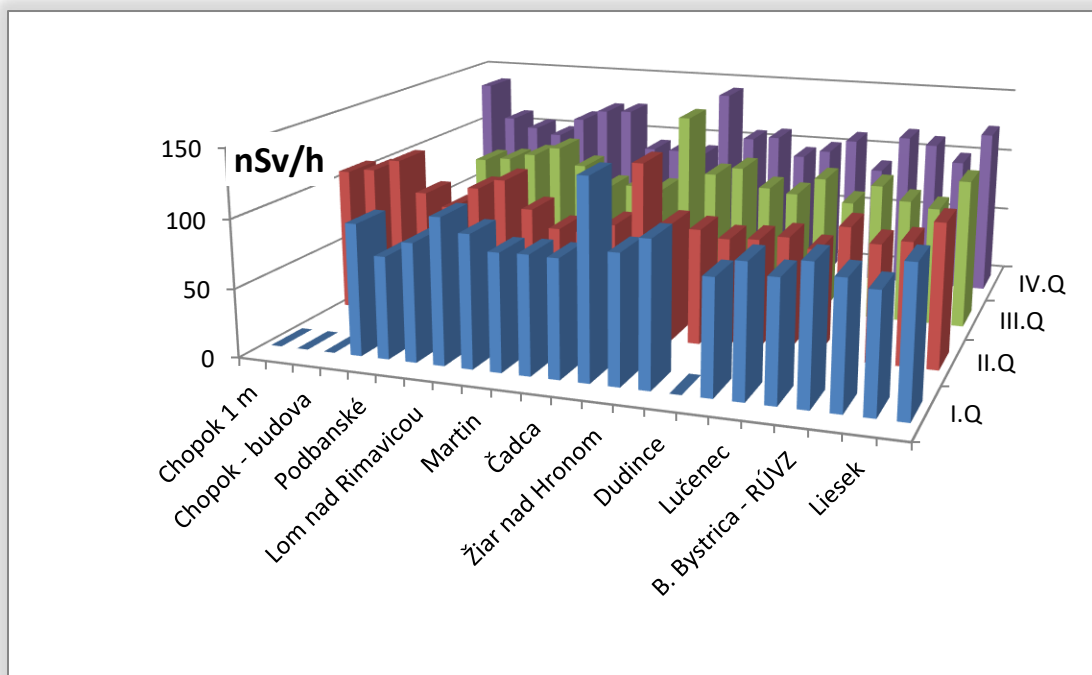
Priestorový dávkový príkon za rok 2022 v lokalite spádového územia ÚVZ SR

V lokalite spádového územia RÚVZ Banská Bystrica sa hodnoty priestorového dávkového ekvivalentu monitorujú na 22 miestach pomocou TLD, ktoré sa rovnako vyhodnocujú kvartálne. Namerané údaje za rok 2022 sú uvedené v *Tabuľke č. 12* a graficky zobrazené sú v *Grafe č. 10*.

Tabuľka č. 12

Hodnoty priestorového dávkového ekvivalentu za rok 2022 v lokalite spádového územia RÚVZ Banská Bystrica

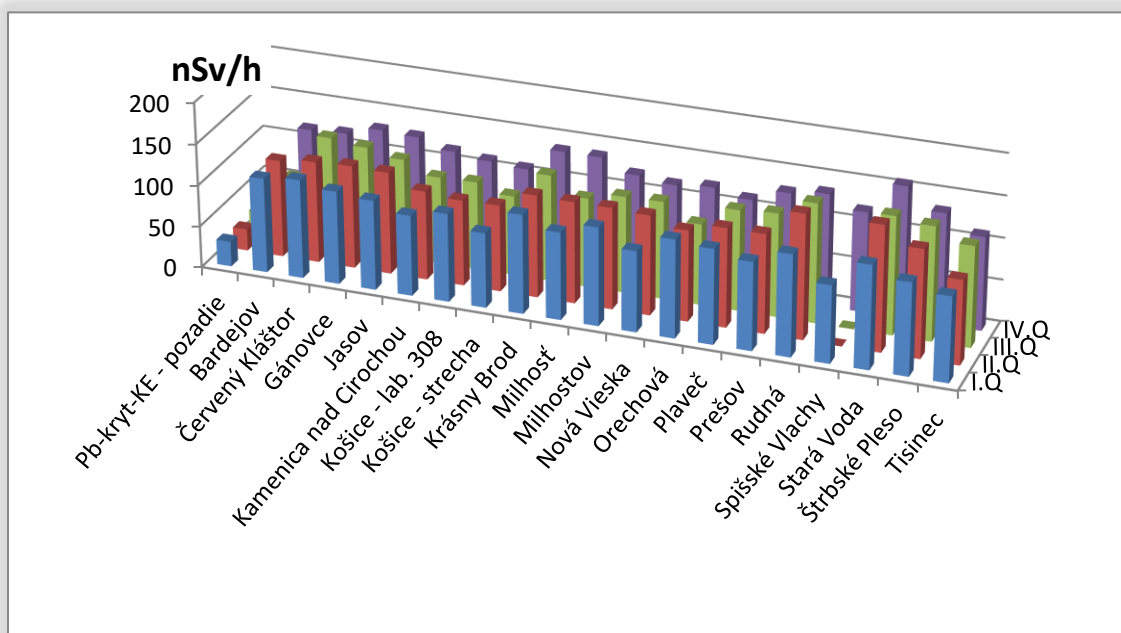
Lokalita	Dávkový príkon [nSv/h]			
	I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q
Chopok 1 m	nemerané	106,1	nemerané	nemerané
Chopok 2 m	nemerané	109	nemerané	140,9
Chopok - budova	nemerané	117,6	nemerané	113,4
Liptovský Mikuláš	95,8	94,5	99,1	106,4
Podbanské	74,3	85,3	101,4	101,7
Telgárt	86	101,4	106,1	116,3
Lom nad Rimavicou	106	109,1	112,9	124,7
Rimavská Sobota	96,1	88,9	100,2	125,7
Martin	85,1	76,1	85,4	95,1
Žilina	85,7	75,2	87,2	95,1
Čadca	85,2	82,6	86,1	93,2
Čadca - budova	142,6	129,6	143,7	144,3
Žiar nad Hronom	92,9	87,2	101,2	109,3
Sliač	104,2	84,7	107,4	111,8
Dudince	nemerané	79,7	93,7	97,5
Plachtince	82,7	81,2	90,7	103,2
Lučenec	95,1	84,8	104	113,1
B. Bystrica - SHMÚ	86,7	78	87,1	90,5
B. Bystrica - RÚVZ	99	95,8	101,8	118,5
Oravský Podzámok	90,6	85,5	91,8	113,9
Liesek	84,8	89,1	87,8	101,4
Liesek - budova	104,6	104,4	110	125,1



Graf č. 10

Priestorový dávkový prikon za rok 2022 v lokalite spádového územia RÚVZ Banská Bystrica

V lokalite spádového územia RÚVZ Košice sa hodnoty priestorového dávkového ekvivalentu monitorujú na 20 miestach pomocou TLD, namerané údaje sa vyhodnocujú kvartálne. Namerané údaje za rok 2022 sú uvedené v nasledujúcej *Tabuľke č. 13* a graficky sú znázornené v *Grafe č. 11*.



Graf č. 11

Priestorový dávkový prikon za rok 2022 v lokalite spádového územia RÚVZ Košice

Tabuľka č. 13

Hodnoty priestorového dávkového príkonu za rok 2022 v lokalite spádového územia RÚVZ Košice

Lokalita	Dávkový príkon [nSv/h]			
	I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q
Pb-kryt-KE- pozadie	30	26	28	31
Bardejov	114	117	77	118
Červený Kláštor	119	122	133	120
Gánovce	112	124	128	131
Jasov	108	123	120	129
Kamenica nad Cirochou	97	107	105	118
Košice - lab. 308	106	103	106	113
Košice - strecha	90	104	96	110
Krásny Brod	119	123	128	138
Milhost'	105	122	107	138
Milhostov	118	122	116	123
Nová Vieska	97	120	117	118
Orechová	118	109	97	122
Plaveč	114	119	121	114
Prešov	106	119	124	129
Rudná	122	150	143	135
Spišské Vlachy	93	-	-	120
Stará Voda	124	151	142	158
Štrbské Pleso	111	130	137	133
Tisinec	102	101	121	112
Bardejov	114	117	77	118

5. Teledozimetrický systém

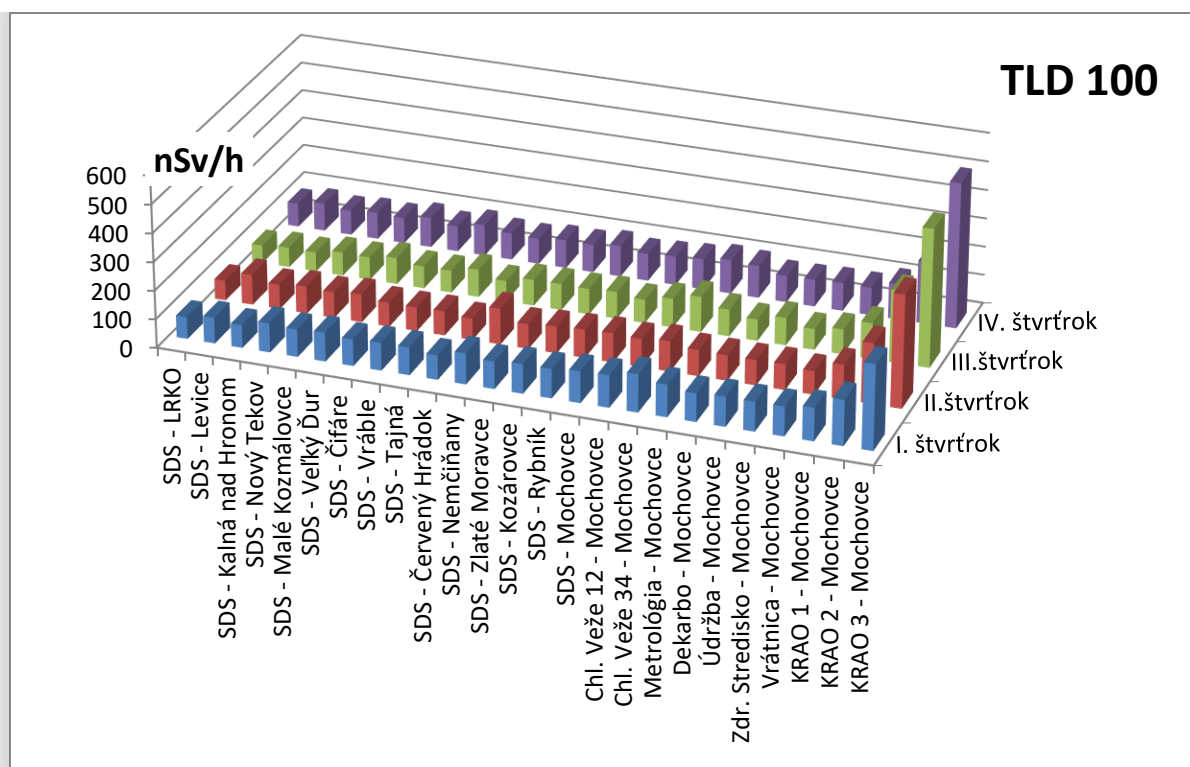
Účelom teledozimetrickej lokálnej siete prevádzkovateľov jadrových zariadení v lokalite Jaslovské Bohunice a Mochovce - TDS systému je nepretržite sledovať rádiologické údaje (príkon dávkového ekvivalentu gama žiarenia v ovzduší, objemovú aktivitu aerosólov, objemovú aktivitu rádioaktívneho jódu) v okolí jadrových zariadení v Slovenskej republike.

Laboratória JE EMO a JE EBO, a to LRKO Levice a LRKO Trnava vykonávajú kontinuálny monitoring okolia jadrových elektrární podľa ich monitorovacích plánov, pričom tento monitoring okrem siete TDS zahŕňa aj integrálne merania priestorového dávkového príkonu so štvrtročným vyhodnotením pomocou TLD.

Tabuľka č. 14

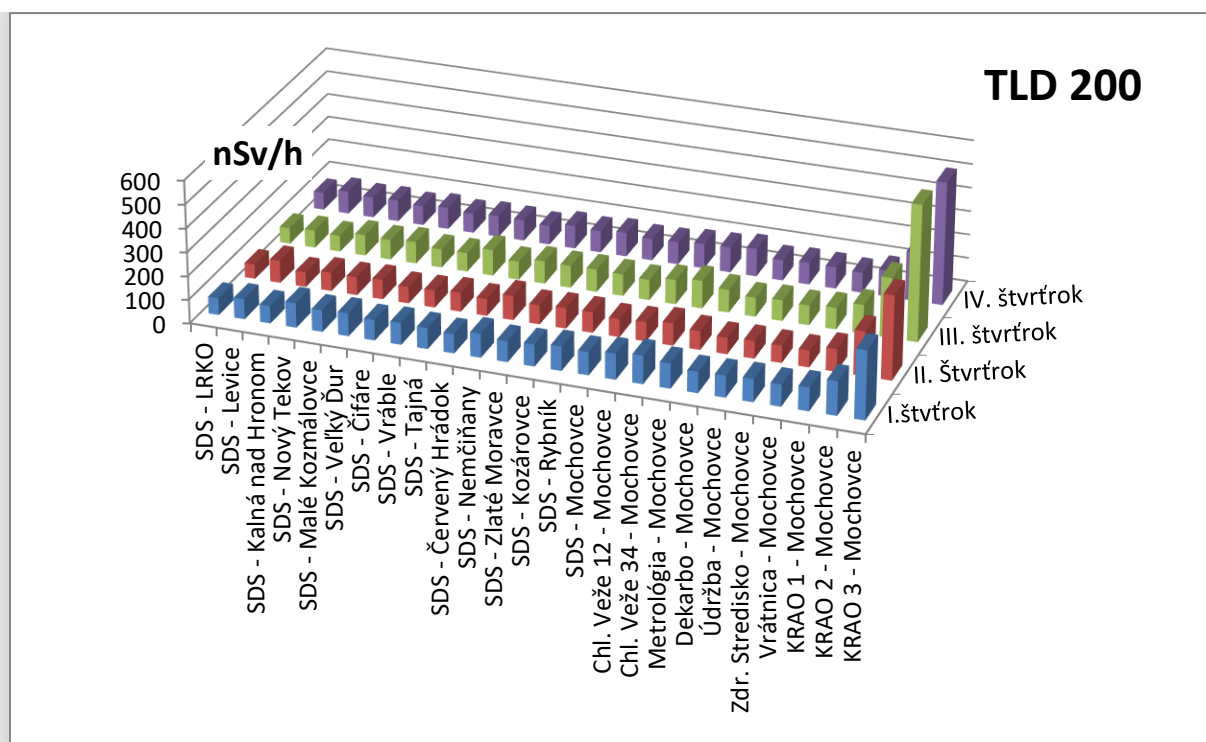
Hodnoty priestorového dávkového príkonu za rok 2022 vo vybraných lokalitách (LRKO Levice)

	I. štvrťrok		II. štvrťrok		III. štvrťrok		IV. štvrťrok	
	PPDE [nSv/h]		PPDE [nSv/h]		PPDE - [nSv/h]		PPDE - [nSv/h]	
	TLD 100	TLD 200	TLD 100	TLD 200	TLD 100	TLD 200	TLD 100	TLD 200
SDS - LRKO	77	71	70	61	62	67	83	74
SDS - Levice	90	85	106	94	70	74	98	95
SDS - Kalná nad Hronom	80	74	86	62	67	68	87	87
SDS - Nový Tekov	102	104	95	78	82	88	94	90
SDS - Malé Kozmálovce	96	91	90	76	80	84	90	82
SDS - Veľký Ďur	101	96	98	82	93	92	105	92
SDS - Čifáre	93	86	84	69	78	78	90	83
SDS - Vráble	97	92	83	72	78	79	109	90
SDS - Tajná	97	88	85	80	97	109	94	88
SDS - Červený Hrádok	85	81	75	72	72	77	90	80
SDS - Nemčiňany	108	101	125	102	91	95	99	97
SDS - Zlaté Moravce	96	88	87	80	92	93	98	92
SDS - Kozárovce	103	92	94	86	90	95	109	101
SDS - Rybník	102	102	98	87	94	92	96	92
SDS - Mochovce	110	97	102	76	82	86	101	94
Chl. Veže 12 - Mochovce	113	108	98	81	101	103	107	104
Chl. Veže 34 - Mochovce	132	119	106	94	123	117	119	107
Metrológia - Mochovce	113	105	91	79	94	97	113	118
Dekarbo - Mochovce	99	89	89	69	75	80	93	87
Údržba - Mochovce	104	92	88	74	96	87	94	93
Zdr. Stredisko - Mochovce	103	96	90	72	73	83	98	91
Vrátnica - Mochovce	103	92	82	70	87	91	97	85
KRAO 1 - Mochovce	115	99	119	95	125	121	124	110
KRAO 2 - Mochovce	158	142	210	186	252	252	217	205
KRAO 3 - Mochovce	295	287	392	353	482	573	509	518



Graf č. 12

Priestorový dávkový prikon za rok 2022 a jeho priebeh vo vybraných lokalitách



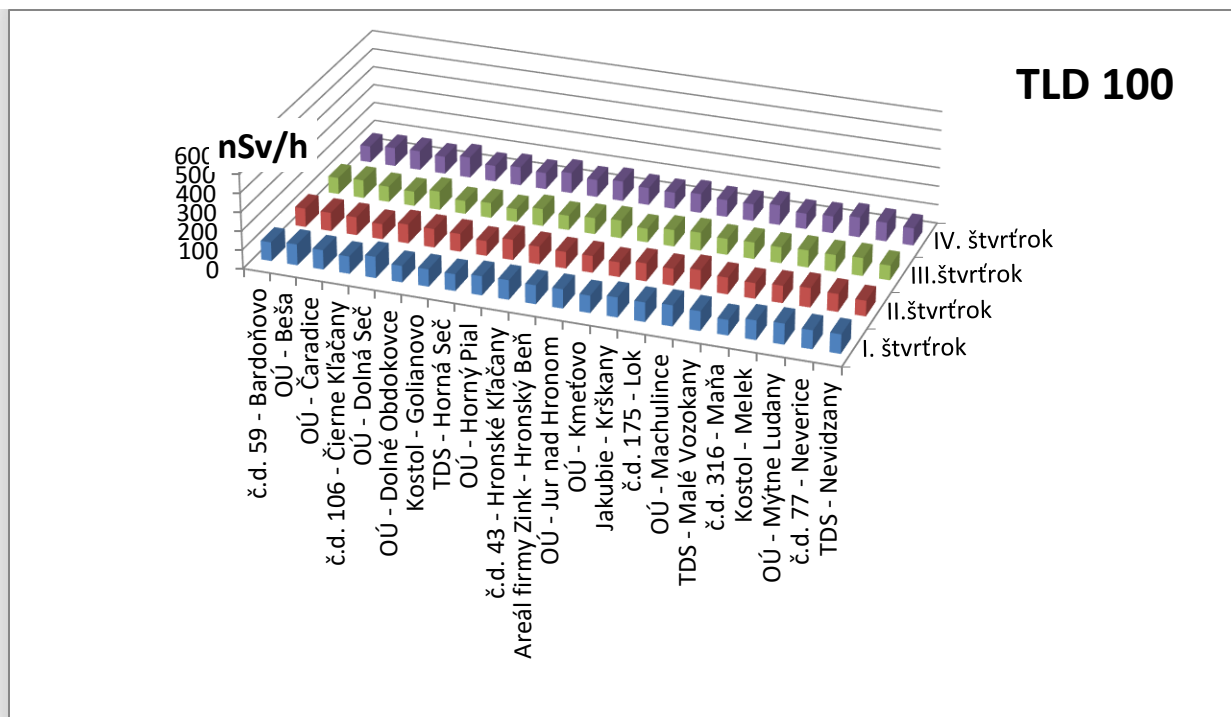
Graf č. 13

Priestorový dávkový prikon za rok 2022 a jeho priebeh vo vybraných lokalitách

Tabuľka č. 15

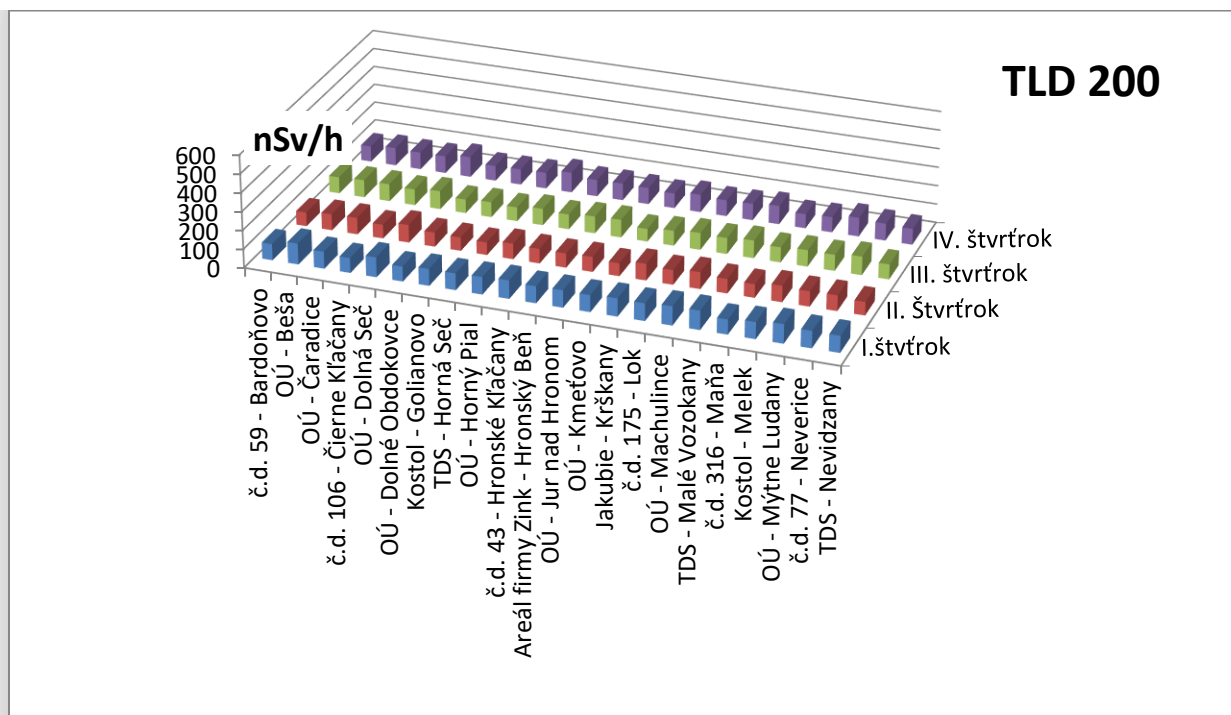
Hodnoty priestorového dávkového príkonu za rok 2022 vo vybraných lokalitách (LRKO Levice)

	I. štvrťrok		II. štvrťrok		III. štvrťrok		IV. štvrťrok	
	PPDE [nSv/h]		PPDE [nSv/h]		PPDE - [nSv/h]		PPDE - [nSv/h]	
	TLD 100	TLD 200	TLD 100	TLD 200	TLD 100	TLD 200	TLD 100	TLD 200
č.d. 59 - Bardoňovo	100	87	99	74	88	88	87	84
OÚ - Beša	111	112	98	87	96	93	99	96
OÚ - Čaradice	103	91	96	89	83	93	103	92
č.d. 106 - Čierne Kľačany	92	80	81	74	77	86	93	92
OÚ - Dolná Seč	113	106	101	95	99	98	110	109
OÚ - Dolné Obdokovce	87	80	99	76	70	74	85	81
Kostol - Golianovo	92	90	95	72	80	81	98	84
TDS - Horná Seč	89	89	79	68	69	75	88	86
OÚ - Horný Pial	101	93	108	84	91	89	109	108
č.d. 43 - Hronské Kľačany	103	98	94	78	77	80	93	89
Areál firmy Zink - Hronský Beň	99	90	88	76	86	91	106	91
OÚ - Jur nad Hronom	101	92	89	80	95	95	92	88
OÚ - Kmeťovo	91	90	78	69	73	68	88	80
Jakubie - Krškany	105	96	95	89	88	80	102	95
č.d. 175 - Lok	102	93	89	78	96	91	91	86
OÚ - Machulince	110	101	105	90	85	86	90	89
TDS - Malé Vozokany	103	102	88	77	88	95	106	99
č.d. 316 - Maňa	81	79	82	72	85	81	83	76
Kostol - Melek	102	89	91	87	91	88	90	82
OÚ - Mýtne Ludany	109	102	102	81	89	86	106	101
č.d. 77 - Neverice	98	91	94	83	95	99	100	91
TDS - Nevidzany	101	89	82	71	78	80	92	85



Graf č. 14

Priestorový dávkový prikon za rok 2022 a jeho priebeh vo vybraných lokalitách



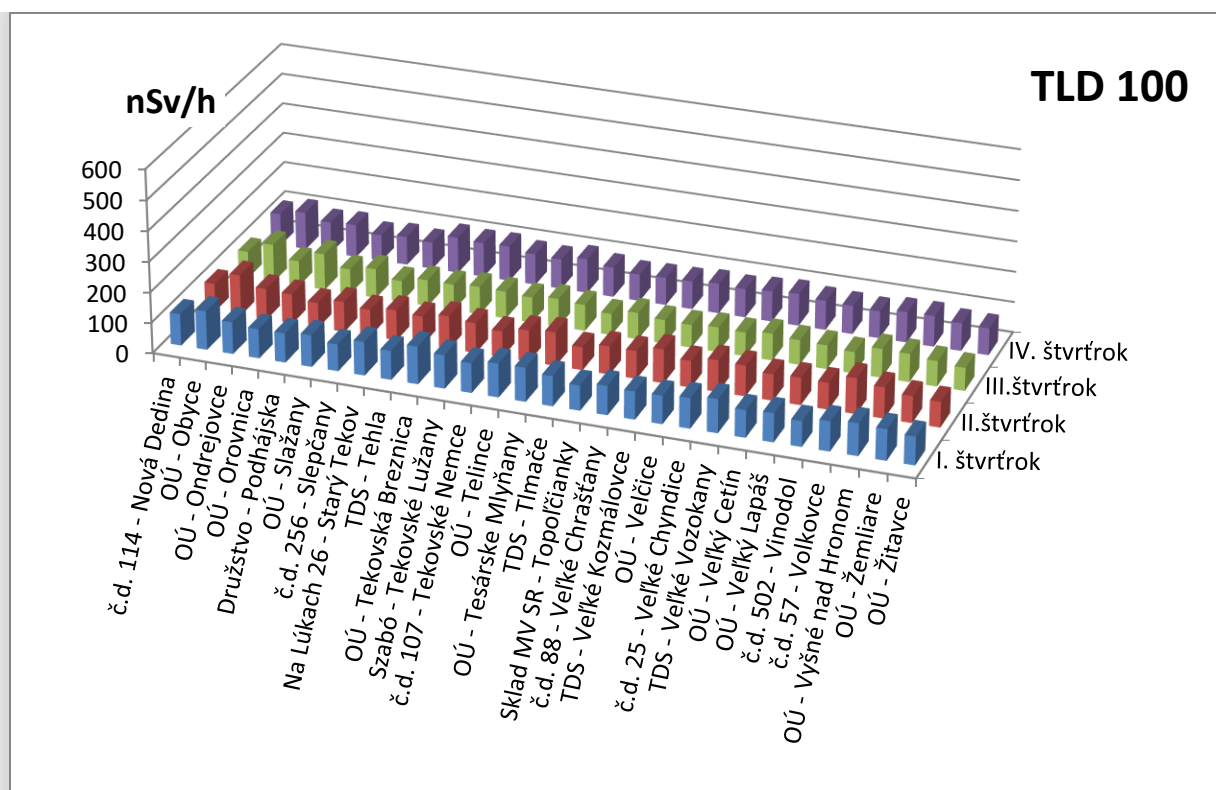
Graf č. 15

Priestorový dávkový prikon za rok 2022 a jeho priebeh vo vybraných lokalitách

Tabuľka č. 16

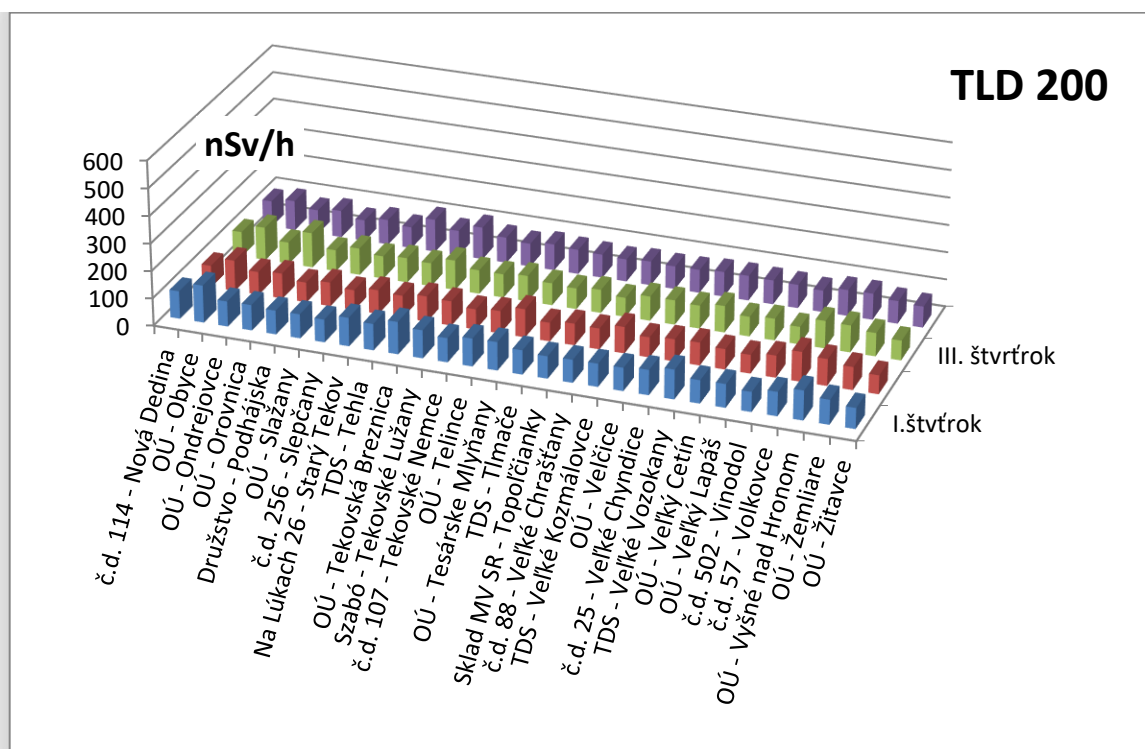
Hodnoty priestorového dávkového príkonu za rok 2022 vo vybraných lokalitách (LRKO Levice)

	I. štvrťrok		II. štvrťrok		III. štvrťrok		IV. štvrťrok	
	PPDE [nSv/h]		PPDE [nSv/h]		PPDE – [nSv/h]		PPDE – [nSv/h]	
	TLD 100	TLD 200	TLD 100	TLD 200	TLD 100	TLD 200	TLD 100	TLD 200
č.d. 114 – Nová Dedina	104	101	91	79	87	91	105	95
OÚ – Obyce	127	136	133	112	124	121	123	109
OÚ – Ondrejovce	105	92	101	84	82	79	103	88
OÚ – Orovnic	96	93	97	92	119	128	107	99
Družstvo – Podhájska	96	87	82	73	82	78	86	77
OÚ – Sľažany	104	88	99	87	96	98	94	92
č.d. 256 – Slepčany	88	83	87	73	70	83	88	78
Na Lúkach 26 – Starý Tekov	110	104	99	87	86	90	118	120
TDS – Tehla	95	96	92	81	85	85	113	92
OÚ – Tekovská Breznica	123	118	107	93	91	109	115	118
Szabó – Tekovské Lužany	109	102	98	89	89	87	102	94
č.d. 107 – Tekovské Nemce	97	88	85	74	83	86	98	85
OÚ – Telince	110	101	102	82	92	94	112	96
OÚ – Tesárske Mlyňany	111	103	110	103	86	81	98	90
TDS – Tlmače	98	88	75	68	70	76	88	86
Sklad MV SR – Topoľčianky	82	81	92	79	87	85	91	82
č.d. 88 – Veľké Chrašťany	95	83	91	76	77	70	92	88
TDS – Veľké Kozmálovce	91	84	110	96	75	89	98	84
OÚ – Veľčice	92	84	87	73	81	89	94	85
č.d. 25 – Veľké Chyndice	99	91	103	80	78	84	100	91
TDS – Veľké Vozokany	110	107	100	83	88	97	105	91
OÚ – Veľký Cetín	89	84	86	74	81	72	96	88
OÚ – Veľký Lapáš	94	85	89	68	78	79	93	86
č.d. 502 – Vinodol	83	72	87	80	70	64	89	79
č.d. 57 – Volkovce	97	87	116	108	94	100	100	95
OÚ – Vyšné nad Hronom	105	107	101	97	92	98	101	96
OÚ – Žemliare	101	89	87	83	83	85	91	83
OÚ – Žitavce	92	75	83	68	75	72	88	77



Graf č. 16

Priestorový dávkový príkon za rok 2022 a jeho priebeh vo vybraných lokalitách



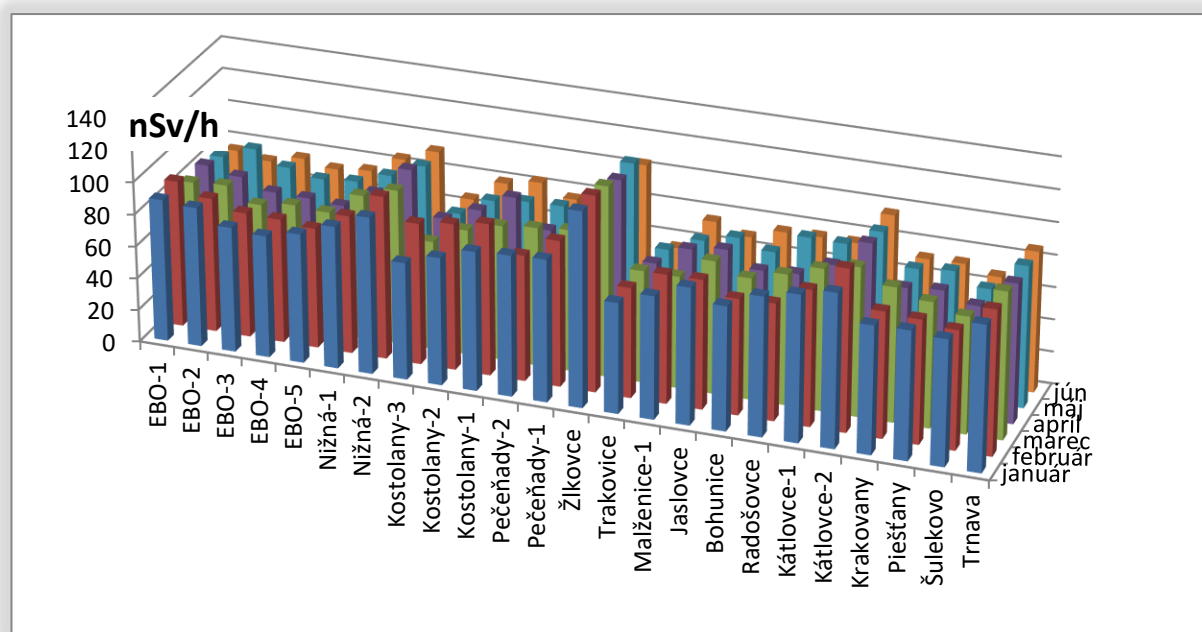
Graf č. 17

Priestorový dávkový príkon za rok 2022 a jeho priebeh vo vybraných lokalitách

Tabuľka č. 17

Hodnoty priestorového dávkového príkonu za rok 2022 vo vybraných lokalitách (LRKO Trnava)

Miesto/mesiac	Dávkový príkon [nSv/h]					
	január	február	marec	apríl	máj	jún
EBO-1	88	91	81	83	80	75
EBO-2	87	84	83	79	88	72
EBO-3	78	78	74	73	80	76
EBO-4	76	77	77	72	75	73
EBO-5	80	75	76	71	77	75
Nižná-1	88	86	89	82	84	85
Nižná-2	97	101	96	100	93	93
V. Kostolany-3	73	88	67	73	67	67
V. Kostolany-2	79	91	78	81	78	80
V. Kostolany-1	86	94	84	92	81	84
Pečeňady-2	87	78	86	75	81	76
Pečeňady-1	88	90	88	90	86	83
Žlkovce	121	121	118	113	114	104
Trakovice	68	68	69	65	64	56
Malženice-1	76	80	69	76	80	69
Jaslovce	85	80	82	85	80	82
Bohunice	77	72	75	77	72	75
Radošovce	86	72	81	86	72	81
Kátlovce-1	91	84	88	91	84	88
Kátlovce-2	95	100	92	95	100	92
Krakovany	79	78	83	79	78	83
Piešťany	80	77	78	80	77	78
Šulekovo	78	74	72	78	74	72
Trnava	90	90	91	90	90	91



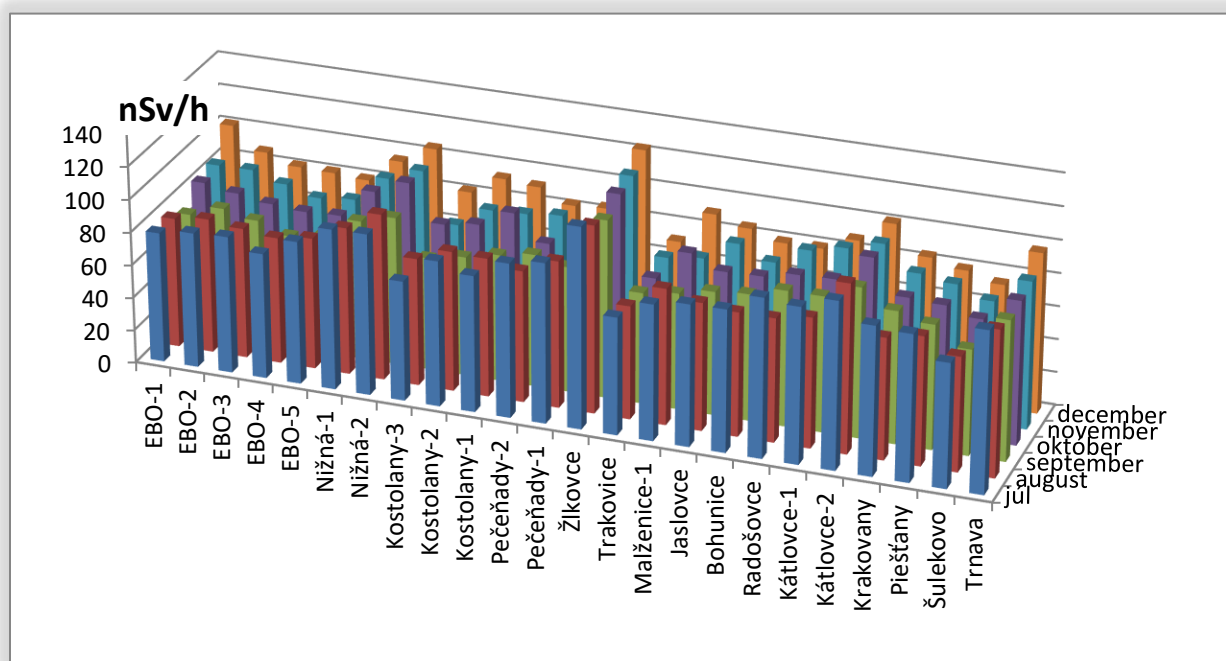
Graf č. 18

Priestorový dávkový príkon za rok 2022 a jeho priebeh vo vybraných lokalitách

Tabuľka č. 18

Hodnoty priestorového dávkového príkonu za rok 2022 vo vybraných lokalitách (LRKO Trnava)

Miesto/mesiac	Dávkový príkon [nSv/h]					
	júl	august	september	október	november	december
EBO-1	79	79	72	83	86	102
EBO-2	82	82	79	80	86	88
EBO-3	83	79	75	77	80	82
EBO-4	76	77	69	75	75	82
EBO-5	87	80	72	76	77	80
Nižná-1	97	89	84	94	93	95
Nižná-2	98	101	90	102	101	106
V. Kostolany-3	73	77	68	80	71	82
V. Kostolany-2	88	85	72	83	83	94
V. Kostolany-1	83	84	77	94	84	92
Pečeňady-2	93	80	80	78	86	84
Pečeňady-1	97	89	76	81	83	85
Žlkovce	122	114	108	115	117	124
Trakovice	71	69	67	67	70	71
Malženice-1	82	82	70	86	73	91
Jaslovce	86	77	75	77	85	86
Bohunice	86	75	76	78	77	80
Radošovce	96	75	82	82	88	80
Kátlovce-1	94	79	82	83	93	88
Kátlovce-2	101	102	91	99	99	102
Krakovany	90	74	80	79	84	85
Piešťany	89	78	75	78	81	80
Šulekovo	75	69	64	73	74	75
Trnava	98	89	85	87	89	97



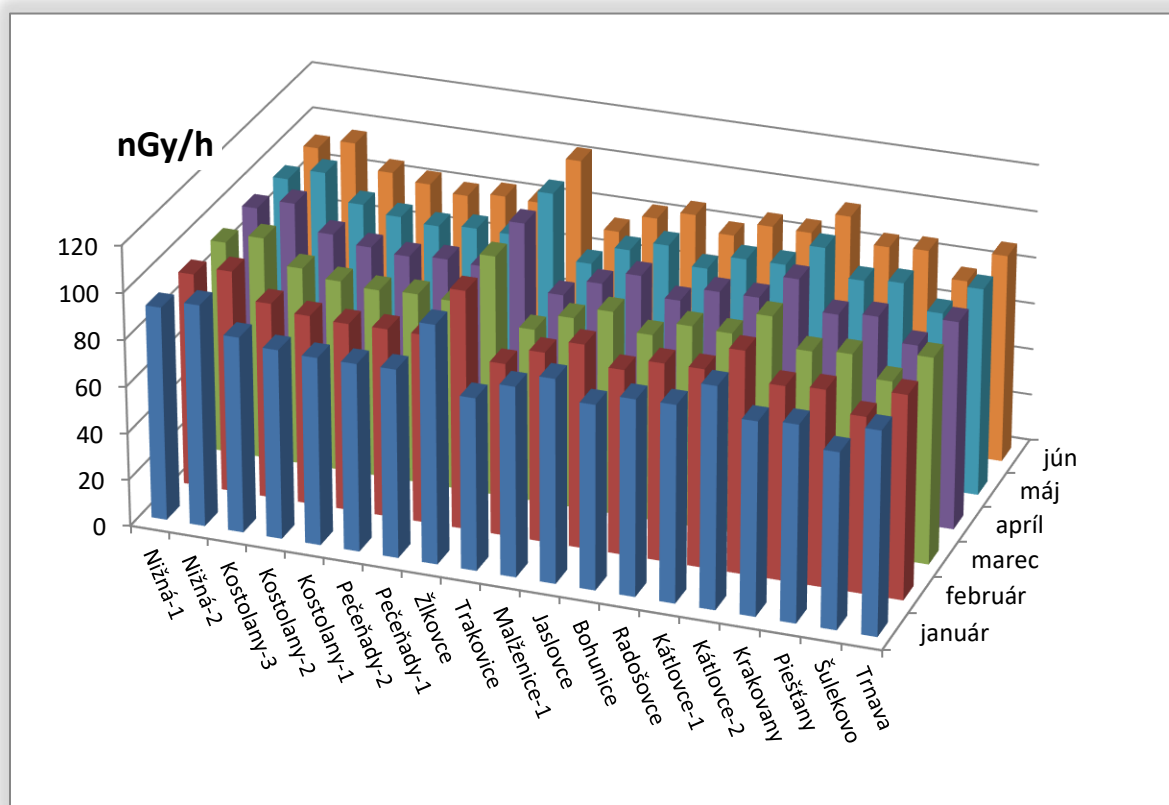
Graf č. 19

Priestorový dávkový príkon za rok 2022 a jeho priebeh vo vybraných lokalitách

Tabuľka č. 19

Hodnoty priestorového dávkového príkonu za rok 2022 vo vybraných lokalitách (LRKO Trnava)

Stanica/mesiac	Dávkový príkon [nSv/h]					
	január	február	marec	apríl	máj	jún
Nižná-1	91	92	91	93	92	93
Nižná-2	95	95	96	97	97	97
V. Kostolany-3	84	84	85	86	86	86
V. Kostolany-2	81	81	82	83	83	84
V. Kostolany-1	80	80	81	82	81	81
Pečeňady-2	80	81	82	83	83	83
Pečeňady-1	80	81	81	82	82	83
Žlkovce	102	102	103	103	103	104
Trakovice	74	74	74	75	75	75
Malženice-1	81	81	82	82	83	83
Jaslovce	87	87	87	88	88	87
Bohunice	79	79	80	80	80	81
Radošovce	84	84	86	87	87	87
Kátlovce-1	84	85	85	87	87	87
Kátlovce-2	94	95	95	97	97	97
Krakovany	82	83	83	84	85	86
Piešťany	84	84	84	86	87	87
Šulekovo	75	75	75	76	76	76
Trnava	87	87	88	89	89	89



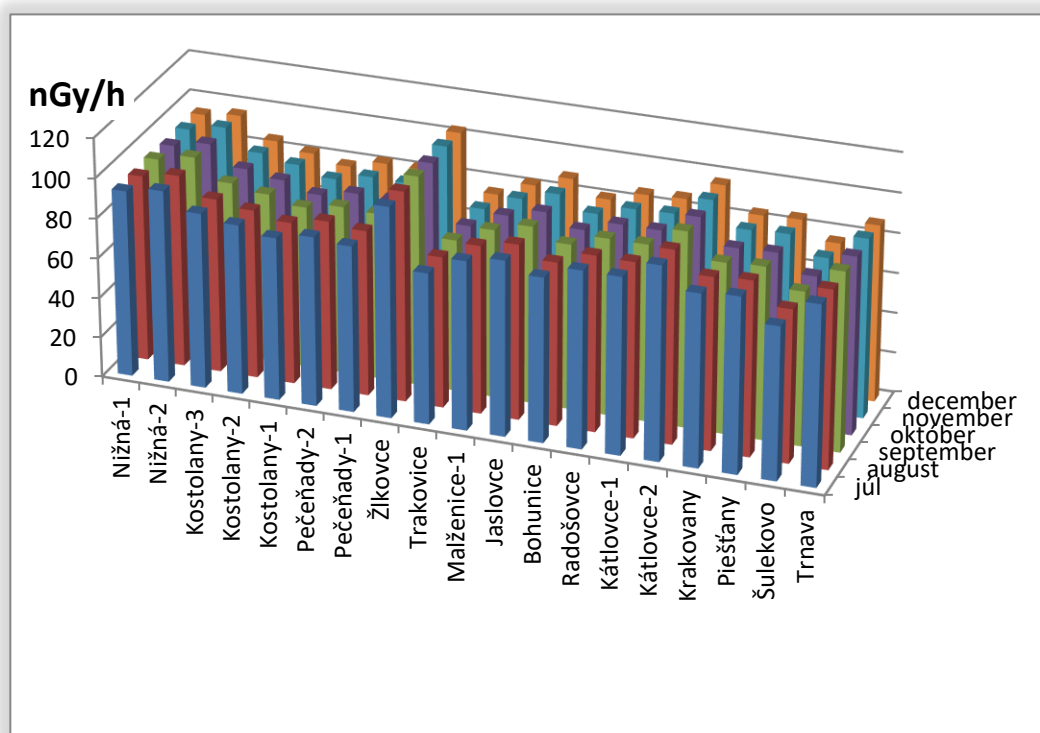
Graf č. 20

Priestorový dávkový príkon v roku 2022 a jeho priebeh vo vybraných lokalitách

Tabuľka č. 20

Hodnoty priestorového dávkového príkonu za rok 2022 vo vybraných lokalitách (LRKO Trnava)

Stanica/mesiac	Dávkový príkon [nSv/h]					
	júl	august	september	október	november	december
Nižná-1	93	93	94	93	94	94
Nižná-2	96	96	97	97	97	96
V. Kostolany-3	88	87	87	87	87	86
V. Kostolany-2	85	84	85	84	84	82
V. Kostolany-1	81	81	81	79	80	78
Pečeňady-2	85	84	84	83	83	83
Pečeňady-1	83	83	83	82	83	82
Žlkovce	105	105	105	104	104	104
Trakovice	75	75	76	75	76	75
Malženice-1	84	84	84	83	84	83
Jaslovce	87	87	88	88	89	89
Bohunice	82	81	82	82	82	81
Radošovce	89	88	88	87	87	86
Kátlovce-1	88	88	88	87	88	87
Kátlovce-2	97	96	97	97	97	97
Krakovany	86	86	85	84	85	85
Piešťany	88	87	86	85	86	85
Šulekovo	76	76	77	76	77	76
Trnava	90	89	89	89	90	88



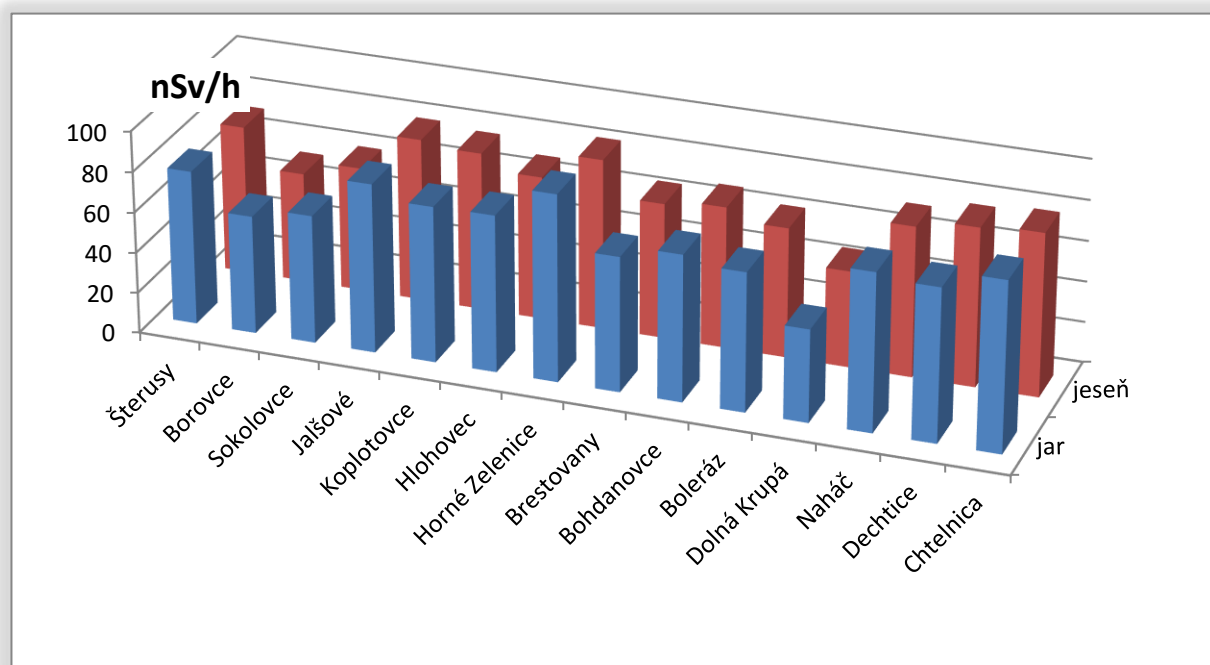
Graf č. 21

Priestorový dávkový príkon v roku 2022 a jeho priebeh vo vybraných lokalitách

Tabuľka č. 21

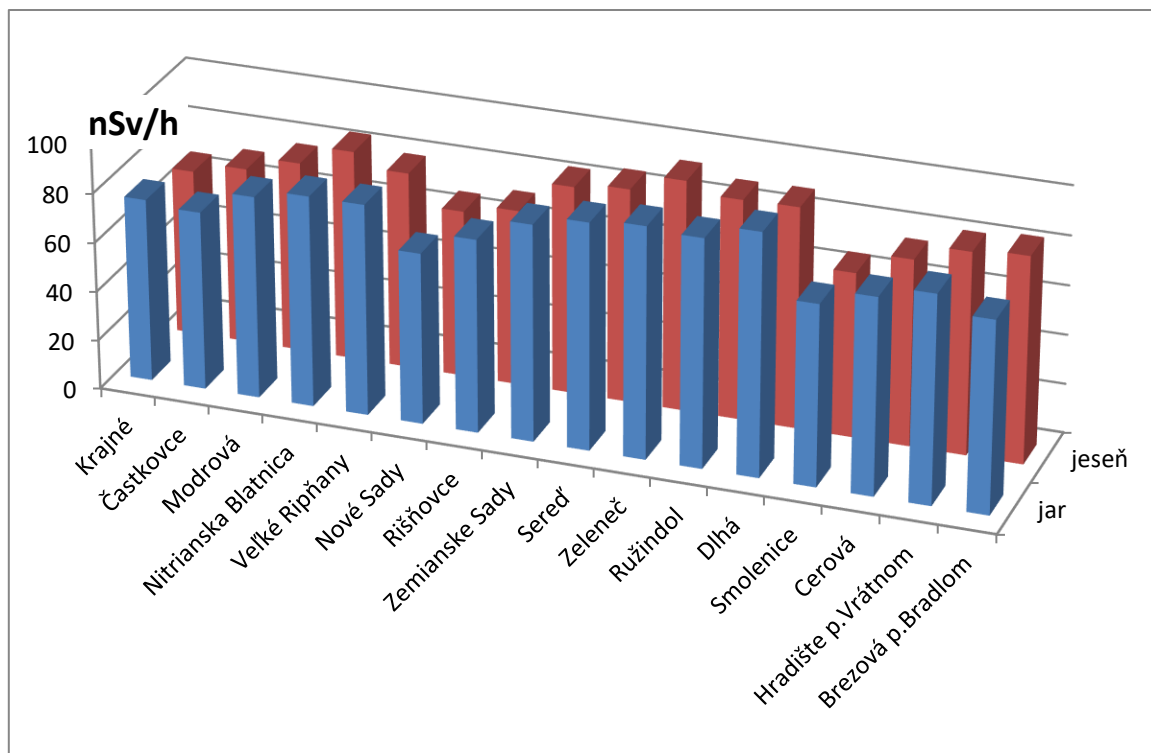
Hodnoty priestorového dávkového príkonu za rok 2022 vo vybraných lokalitách (LRKO Trnava) získané TLD

do 10 km	Dávkový príkon [nSv/h]		do 22 km	Dávkový príkon [nSv/h]	
	január - jún	júl - december		január - jún	júl - december
Šterusy	75,79189	73,30419	Krajné	74,14255	67,50147
Borovce	58,08933	54,28748	Častkovce	72,35814	71,75372
Sokolovce	63,00314	61,55086	Modrová	81,98611	77,45473
Jalšové	83,18075	80,38086	Nitrianska Blatnica	85,55541	85,40876
Koplotovce	76,71201	78,07304	Veľké Ripňany	85,56595	79,94176
Hlohovec	77,12396	70,73455	Nové Sady	69,3647	67,73495
Horné Zelenice	91,99967	83,81947	Rišňovce	78,35068	71,36016
Brestovany	66,35918	66,6862	Zemianske Sady	87,75949	84,38979
Bohdanovce	72,15441	69,62971	Sereď	91,96723	86,76678
Boleráz	68,42894	63,98462	Zeleneč	93,91511	93,53019
Dolná Krupá	45,63964	47,44178	Ružindol	92,61126	89,21946
Naháč	77,95159	74,07614	Dlhá	98,4509	89,6448
Dechtice	75,49652	78,23756	Smolenice	73,57019	66,76153
Chtelnica	83,70381	80,31705	Cerová	79,85277	75,61336
			Hradište p.Vrátnom	84,60386	82,11276
			Brezová p.Bradlom	77,93965	83,86284



Graf č. 22

Priestorový dávkový príkon za rok 2022 a jeho priebeh vo vybraných lokalitách pomocou TLD



Graf č. 23

Priestorový dávkový príkon za rok 2022 a jeho priebeh vo vybraných lokalitách pomocou TLD

6. Sieť pre meranie vnútorného ožiarenia

V roku 2022 sa monitorovanie radiačnej situácie vykonávané ÚVZ SR a príslušnými regionálnymi úradmi verejného zdravotníctva riadilo podľa schválených plánov na rok 2022, ktoré sú uvedené v *Tabuľke č. 22*.

Tabuľka č. 22

Monitorovacie plány

Monitorovaná zložka (počet vzoriek)	Sledovaný rádionuklid	Frekvencia
Aerosóly (4)	Cs-137	Týždeň
	Be-7	
	K-40	
	Pb-210	
Spády (5)	β	Štvrťrok
	Sr-90	
	Pu-238, Pu-239,240	
Pôda a porasty (5)	Cs-137	Mesiac
	Be-7	
	K-40	
	Pb-10	
Pôda in situ (5)	Cs-137	Rok
	Prírodné rádionuklidy	
Vodárenský kal (5)	Cs-137	Rok
Povrchová voda (10)	Zvyšková beta	Štvrťrok
	Cs-137	
	H-3	
	Sr-90	
Pitná voda (10)	Cs-137	Mesiac-štvrťrok
	Sr-90	
	H-3	
Sedimenty z vodných tokov (5)	Cs-137	Rok
Kravské mlieko (5)	Cs-137	Štvrťrok
	Sr-90	
Mäso (100)	Cs-137	Rok
Divina (30)	Cs-137	Rok
Ryby (20)	Cs-137	Rok
Zemiaky (10)	Cs-137	Rok
Obilniny (20)	Cs-137	Rok
Zelenina (20)	Cs-137	Rok
Ovocie (20)	Cs-137	Rok
Lesné plody (20)	Cs-137	Rok
Huby (30)	Cs-137	Rok
Strava (20)	Cs-137	Rok
	Sr-90	
Krmoviny (20)	Cs-137	Rok
Celé telo (30)	Cs-137	Rok
Moč – exkréty (70)	Cs-137	Rok

Na základe týchto monitorovacích plánov na rok 2022, ktoré boli vypracované v súlade s legislatívnymi požiadavkami kladenými na meranie a vyhodnocovanie nameraných hodnôt fyzikálnych veličín v monitorovaných zložkách v normálnej radiačnej situácii boli laboratóriami ÚVZ SR a príslušných RÚVZ v roku 2022 analyzované vzorky zahŕňajúce jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj jednotlivých častí potravinového reťazca. Výsledky vykonaných analýz sú uvedené v *Tabuľkách č. 23 až 41*.

Tabuľka č. 23

Hodnoty celkovej objemovej aktivity beta a objemových aktivít Sr-90, Cs-137 a H-3 v povrchovej vode

Zložka RMS	Lokalita/ Miesto odberu	Obdobie	Celková objemová aktivita beta po odčítaní K-40 [Bq·l ⁻¹]	Cs-137 [Bq·l ⁻¹]	Sr-90 [Bq·l ⁻¹]	H-3 [Bq·l ⁻¹]
RÚVZ Bratislava	Rohlík, Ružinov	január	-	< 0,0761	-	-
		február	-	< 0,076	-	-
		marec	-	< 0,0769	-	-
		Apríl	-	< 0,0766	-	-
		Máj	-	< 0,0725	-	-
		Jún	-	< 0,0744	-	-
		september	-	< 0,0744	-	-
		október	-	< 0,0729	-	-
		november	-	< 0,0729	-	-
RÚVZ Košice	Krásna n/H.	január	-	-	-	-
		február	-	-	-	-
		marec	-	-	-	-
		Apríl	-	-	-	-
		Máj	-	< 0,002	-	-
		Jún	-	< 0,010	-	-
		Júl	-	< 0,010	-	-
		august	-	-	-	-
		september	-	< 0,010	-	-
		október	-	-	-	-
		november	-	-	-	-
RÚVZ Košice	Plaveč	marec	-	-	-	-
		Jún	-	< 0,01	-	-
		Júl	-	< 0,002	-	-
		október	-	< 0,001	-	-
RÚVZ Košice	Viničky	január	-	-	-	-
		Apríl	-	< 0,002	-	-
		Júl	-	-	-	-
		september	-	-	-	-
		november	-	-	-	-
RÚVZ Košice	Jaklovce	november	-	-	-	-
RÚVZ Košice	Červený Kláštor	november	-	-	-	-

Zložka RMS	Lokalita/ Miesto odberu	Obdobie	Celková objemová aktivita beta po odčítaní K-40 [Bq·l ⁻¹]	Cs-137 [Bq·l ⁻¹]	Sr-90 [Bq·l ⁻¹]	H-3 [Bq·l ⁻¹]
RÚVZ Košice	Lipany	november	-	-	-	-
RÚVZ Košice	Vysoká nad Uhom	november	-	< 0,001	-	-
RÚVZ Košice	Michalovce	november	-	-	-	-
RÚVZ Košice	Horovce	november	-	-	-	-
RÚVZ Košice	Nižná Slaná – výpust banskej vody	marec	-	< 0,012	-	-
RÚVZ Košice	Nižná Slaná – pod výpustom banskej vody	marec	-	< 0,007	-	-
RÚVZ Banská Bystrica	Zvolen - Hron	január	-	< 0,000277	0,004	< 3,6
		február	-	< 0,000595	0,0026	< 3,6
		marec	-	< 0,000534	< 0,001	< 3,6
		Apríl	-	< 0,000443	< 0,001	< 3,6
		Máj	-	< 0,000197	< 0,002	< 3,6
		Jún	-	< 0,000578	< 0,001	< 3,6
		Júl	-	< 0,000389	< 0,001	< 3,6
		august	-	< 0,000419	< 0,003	< 3,6
		september	-	< 0,000210	< 0,001	< 3,6
		október	-	< 0,000031	< 0,001	< 3,6
		november	-	< 0,000422	< 0,001	< 3,6
		december	-	< 0,000322	< 0,001	< 3,6
RÚVZ Banská Bystrica	Malé Kozmálovce	január	-	-	-	< 3,6
		február	-	-	-	< 3,6
		marec	-	-	-	< 3,6
		Apríl	-	-	-	< 3,6
		Máj	-	-	-	< 3,6
		Jún	-	-	-	< 3,6
		Júl	-	-	-	< 3,6
		august	-	-	-	< 3,6
		september	-	-	-	< 3,6
		október	-	-	-	< 3,6
		november	-	-	-	< 3,6
		december	-	-	-	< 3,6

Tabuľka č. 24

Hodnoty objemových aktivít Sr-90, Cs-137 a H-3 v pitnej vode

Zložka RMS	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·l ⁻¹]	Sr-90 [Bq·l ⁻¹]	H-3 [Bq·l ⁻¹]
ÚVZ SR	Sihot'	január	0,022	0,0040	< 3,6
		február	< 0,012	< 0,003	< 3,6
		marec	0,014	< 0,004	< 3,6
		apríl	0,014	< 0,004	< 3,6
		máj	< 0,012	< 0,004	< 3,6
		jún	< 0,013	0,0120	< 3,6
		júl	< 0,013	0,0060	< 3,6
		august	0,0160	< 0,004	< 3,6
		september	< 0,011	0,0060	< 3,6
		október	< 0,012	0,0100	< 3,6
		november	0,0190	< 0,004	< 3,6
		december	0,0140	0,0070	< 3,6
ÚVZ SR	Jelka	marec	< 0,013	< 0,004	< 3,6
		jún	< 0,012	0,0080	< 3,6
		september	< 0,012	0,0070	< 3,6
		december	0,0140	< 0,003	< 3,6
ÚVZ SR	Jaslovské Bohunice	marec	0,0130	< 0,004	< 3,6
		jún	< 0,012	0,0120	< 3,6
		september	< 0,014	0,0030	< 3,6
		december	< 0,012	< 0,004	< 3,6
ÚVZ SR	Mochovce	marec	< 0,013	< 0,004	< 3,6
		jún	< 0,013	0,0160	< 3,6
		september	< 0,012	0,0080	< 3,6
		december	< 0,012	0,0050	< 3,6
ÚVZ SR	Levice RÚVZ	marec	< 0,013	< 0,004	< 3,6
		jún	< 0,012	0,0090	< 3,6
		september	< 0,012	0,0080	< 3,6
		december	< 0,013	< 0,005	< 3,6
RÚVZ	RÚVZ Bratislava	január	< 0,0763	-	-
		február	< 0,0789	-	-
		marec	< 0,0761	-	-
		apríl	< 0,0772	-	-
		apríl	< 0,0757	-	-
		máj	< 0,0744	-	-
		jún	< 0,0737	-	-
		september	< 0,0735	-	-
		október	< 0,0752	-	-
		november	< 0,0755	-	-

RÚVZ Banská Bystrica	Tlmače, Nový Tekov, Hronský Beňadik, Nová Baňa	január	-	-	< 3,6
		február	-	-	< 3,6
		marec	-	-	< 3,6
		apríl	-	-	< 3,6
		máj	-	-	< 3,6
		jún	-	-	< 3,6
		júl	-	-	< 3,6
		august	-	-	< 3,6
		september	-	-	< 3,6
		október	-	-	< 3,6
		november	-	-	< 3,6
		december	-	-	< 3,6
RÚVZ Banská Bystrica	Turček	január	-	-	< 3,6
		január	< 0,000580	< 0,002	< 3,6
		február	< 0,000404	< 0,003	< 3,6
		marec	< 0,000395	< 0,001	< 3,6
		apríl	0,0004	< 0,001	< 3,6
		máj	< 0,000510	< 0,001	< 3,6
		jún	< 0,00038	< 0,001	< 3,6
		júl	< 0,000501	< 0,001	< 3,6
		august	< 0,000399	< 0,001	< 3,6
		september	< 0,000118	< 0,001	< 3,6
		október	< 0,000428	< 0,001	< 3,6
		november	0,000311	< 0,001	< 3,6
		december	< 0,000275	< 0,001	< 3,6
RÚVZ Banská Bystrica	RÚVZ Banská Bystrica	marec	< 0,000480	< 0,0013	< 3,6
		jún	< 0,000455	< 0,001	< 3,6
		august	< 0,000325	< 0,001	< 3,6
		november	< 0,000037	< 0,001	< 3,6
RÚVZ Banská Bystrica	RÚVZ Žilina	marec	< 0,000698	< 0,001	< 3,6
		máj	< 0,000252	< 0,001	< 3,6
		september	< 0,000406	< 0,001	< 3,6
		október	< 0,000345	< 0,001	< 3,6

Tabuľka č. 25

Hodnoty plošných aktivít Cs-137, Be-7, K-40 a Pb-210 v ovzduší – spadoch

Zložka RMS	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·m ⁻²]	Be-7 [Bq·m ⁻²]	K-40 [Bq·m ⁻²]	Pb-210 [Bq·m ⁻²]
ÚVZ SR	Koliba - Bratislava	marec	2,69	-	-	-
		jún	< 0,70	-	-	-
		september	1,47	-	-	-
		december	< 0,68	-	-	-
	Jaslovské Bohunice	marec	3,1	-	-	-
		jún	1,43	-	-	-
		september	1,84	-	-	-
		december	< 0,68	-	-	-
ÚVZ SR	Mochovce RÚRAO	marec	3,69	-	-	-
		jún	< 0,71	-	-	-
		september	0,72	-	-	-
		december	< 0,66	-	-	-
RÚVZ Košice	RÚVZ Košice	01.12.2021-03.01.2022	< 0,57	8,7	146,90	-
		03.01.-01.02.2022	0,42	-	130,43	-
		01.02.-01.03.2022	< 0,50	6,1	146,08	-
		01.03.-01.04.2022	< 0,78	27,03	157,65	-
		01.04.-02.05.2022	0,680	61,54	164,61	-
		02.05.-02.06.2022	0,490	70,79	157,84	-
		02.06-01.07.2022	< 0,72	27,69	152,29	-
		01.07.-05.08.2022	< 0,70	90,61	160,74	-
		05.08.-03.10.2022	< 0,45	141,31	134,99	-
		03.10.-31.10.2022	< 0,4	12,28	128,21	-
		31.10.-01.12.2022	< 0,51	11,28	128,94	-
		01.12.-30.12.2022	1,2	38,86	279,28	-
RÚVZ Banská Bystrica	Dudince	1.12.2021 - 10.1.2022	< 0,00112	< 0,010	-	-
		10.1.2022 - 7.2.2022	< 0,00069	0,01	-	-
		7.2.2022 - 7.3.2022	< 0,00121	< 0,020	-	-
		7.3.2022 - 4.4.2022	< 0,000840	0,02	-	-
		4.4.2022 - 2.5.2022	< 0,000910	< 0,020	-	-
		2.5.2022 - 6.6.2022	< 0,000910	0,06	-	-
		6.6.2022 - 11.7.2022	< 0,00065	< 0,010	-	-
		11.7.2022 - 1.8. 2022	0,00194	0,04	-	-
		1.8.2022 - 5.9.2022	< 0,0006	< 0,04	-	-
		5.9.2022 - 3.10.2022	< 0,00102	< 0,04	-	-
		3.10.2022 - 11.11.2022	< 0,00066	< 0,02	-	-
		11.11.2022 - 5.12.2022	< 0,00108	< 0,02	-	-
RÚVZ Banská Bystrica	RÚVZ Banská Bystrica	2.2.2022 - 16.2.2022	< 0,00152	0,77	-	-
		16.2.2022 - 2.3.2022	< 0,00093	0,06	-	-

		2.3.2022 - 16.3.2022	< 0,00156	0,1	-	-
		16.3.2022 - 30.3.2022	< 0,00105	< 0,03	-	-
		30.3.2022 - 13.4.2022	< 0,00072	1,14	-	-
		13.4.2022 - 27.4.2022	< 0,00129	0,28	-	-
		27.4.2022 - 11.5.2022	< 0,00074	0,93	-	-
		11.5.2022 - 26.5.2022	< 0,00108	0,35	-	-
		26.5.2022 - 8.6.2022	< 0,00131	0,25	-	-
		11.7.2022 - 11.7.2022	< 0,00092	0,33	-	-
		22.6.2022 - 6.7.2022	< 0,00125	0,27	-	-
		6.7.2022 - 20.7.2022	< 0,00125	0,21	-	-
		20.7.2022 - 3.8.2022	< 0,00131	0,55	-	-
		3.8.2022 - 17.8.2022	-	< 0,12	-	-
		17.8.2022 - 14.9.2022	< 0,00059	1,16	-	-
		14.9.2022 - 12.10.2022	< 0,00071	0,4	-	-
		12.10.2022 - 26.10.2022	< 0,00182	< 0,12	-	-
		26.10.2022 - 9.11.2022	< 0,00157	0,4	-	-
		9.11.2022 - 23.11.2022	< 0,00151	0,03	-	-
		23.11.2022 - 7.12.2022	< 0,00148	0,2	-	-
		7.12.2022 - 21.12.2022	< 0,00141	0,24	-	-

Tabuľka č. 26

Hodnoty hmotnostných aktivít Cs-137, Be-7, Ra-226 a Th-232 v pôde (pôda a porasty)

Zložka RMS	Druh	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹]	K-40 [Bq·kg ⁻¹]	Ra-226 [Bq·kg ⁻¹]	Th-232 [Bq·kg ⁻¹]
ÚVZ SR	orná pôda	Jaslovské Bohunice	28.10.2022	5,04	555,65	32,5	41,82
		Kalná nad Hronom	18.10.2022	10,920	527,8	37,04	49,48
		Horný Ohaj	18.10.2022	11,100	578,11	38,77	49,44
		Malženice	28.10.2022	4,100	577,75	33,83	42,11
ÚVZ SR	neoraná pôda	Šaštín – Stráže	26.10.2022	13,280	326,55	3,99	5,86
ÚVZ SR	mach	Šaštín – Stráže	26.10.2023	14,910	131,02	< 1,85	2,35
RÚVZ Bratislava	pôda	Záhorie	január	0,622	406,000	17,600	17,900
			február	0,114	411,000	18,000	18,100
			marec	0,496	416,000	18,500	17,300
			apríl	0,527	404,000	18,300	18,000
			máj	0,644	424,000	19,100	18,500
			jún	0,523	405,000	17,800	17,800
			september	0,428	415,000	18,200	18,300
			október	0,530	420,000	18,500	18,500
			november	0,466	432,000	19,000	18,500
RÚVZ Bratislava	mach		september	39,800	149,000	< 2,64	8,430
RÚVZ Košice	pôda	Milhostov	6.7.2022	2,96	406,61	28,85	35,99

				2,97	416,58	29,95	37,17
				2,58	403,48	29,58	36,89
		Orechová	6.7.2022	1,47	534,23	22,16	33,27
				15,99	521,85	23,71	33,12
				2,69	557,67	25,97	34,25
		Bardejov	7.7.2022	4,84	425,02	19,85	26,42
				5,79	446,53	21,47	27,51
				4,46	439,87	21,33	27,49
		Krásny Brod	7.7.2022	5,54	338,64	28,13	26,73
				6,29	334,5	27,73	26,82
				6,37	317,29	26,57	26,58
		Červený Kláštor	12.7.2022	6,79	678,56	32,40	40,00
				5,92	492,01	24,77	29,01
				5,87	692,84	35,17	41,18
		Štrbské Pleso	12.7.2022	5,27	209,11	27,47	14,48
				1,16	241,8	25,37±	14,22
				1,83	300,75	22,77	15,92
		Spišské Vlachy	12.7.2022	4,24	492,11	21,06	29,01
				3,68	507,04	23,29	31,27
				4,25	528,97	23,75	32,15
		Rudná	13.7.2022	11,05	600,04	38,88	54,69
				9,69	600,76	37,38	53,63
				4,9	614,01	38,07	55,39
		Košice	15.7.2022	2,62	519,5	25,07	34,89
				3	534,86	26,71	36,51
				3,8	529,73	27,02	37,31
		Krásna n/H.	28.3.2022	4,15	622,79	25,69	33,07
				3,42	606,55	26,43	33,69
				3,81	607,43	26,04	33,39
		Krásna n/H.	25.4.2022	1,57	488,42	22,67	27,21
				1,01	484,51	20,1	24,98
				0,92	498,55	22,33	26,15
		Krásna n/H.	25.8.2022	1,23	491,37	22,42	27,2
				0,45	476,96	20,25	24,1
				0,87	478,74	20,74	24,3
		Krásna n/H.	25.10.2022	0,6	424,42	16,82	20,58
				0,25	430,48	16,17	19,43
				0,34	445,27	17,6	21,45
		Plaveč	29.3.2022	0,3	469,82	17,39	18,42
				0,41	404,6	14,8	15,75
				0,32	344,88	12,12	12,92
			13.6.2023	0,64	485,01	22,12	29,88
				0,33	380,93	15,11	19,19

				0,2	437,58	15,9	20,13
			12.7.2023	0,16	412,68	13,71	14,66
				< 0,30	430,59	14,8	16,1
				0,27	424,66	15,79	17,37
			5.10.2023	1,19	484,35	22,27	27,12
				0,69	451,35	21,23	25,24
				1,1	465,84	20,58	24,88
		Viničky	25.4.2023	2,98	481,14	23,23	27,82
				2,01	335,77	21,71	20,39
				2,63	323,51	23,93	20,45
			6.7.2023	2,67	523,85	22,09	30
				2,95	514,72	21,87	30
				2,93	511,34	22,6	29,43
			12.9.2023	2,87	461,74	23,61	26,92
				2,22	328,86	21,37	20,25
				1,89	278,29	22,02	17,41
			22.11.2023	3,23	650,84	2,74	36,58
				2,4	510,72	22,75	29,09
				2,16	411	17,66	22,75
RÚVZ Banská Bystrica	pôda	Turček nad úpravňou vody	9.5.2022	7,98	-	-	-
				6,978	-	-	-
				5,397	-	-	-
RÚVZ Banská Bystrica	mach	Flochová	29.9.2022	144,1	-	-	-
RÚVZ Banská Bystrica	lišajníky			76,63	-	-	-

Tabuľka č. 27

Hodnoty hmotnostných aktivít Cs-137 v sedimentoch z vodných tokov

Zložka RMS	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹]
ÚVZ SR	Žlkovce	17.8.2022	37,100
ÚVZ SR	Trakovice	17.8.2022	28,540
RÚVZ Košice	Krásna n/H.	28.2.2022	0,32
		28.3.2022	1,91
		25.4.2022	0,41
		27.7.2022	0,81
		25.10.2022	0,97
		28.11.2022	0,66
RÚVZ Košice	Plaveč	29.3.2022	0,26
		13.6.2022	0,26
		12.7.2022	0,36
		5.10.2022	< 0,14
RÚVZ Košice	Viničky	31.1.2022	3,23

		25.4.2022	3,32
		6.7.2022	3,34
		12.9.2022	3,18
		22.11.2022	3,75
RÚVZ Košice	Jaklovce	8.11.2022	0,53
RÚVZ Košice	Červený Kláštor	8.11.2022	0,29
RÚVZ Košice	Lipany	8.11.2022	0,48
RÚVZ Košice	Horovce	22.11.2022	2,71
RÚVZ Košice	Nížná Slaná – výpusť banskej vody	28.3.2022	< 0,34
RÚVZ Košice	Nížná Slaná – pod výpusťou banskej vody	28.3.2022	18,8
RÚVZ Banská Bystrica	Nový Tekov	10.1.2022	2,389
		7.2.2022	2,72
		7.3.2022	2,0
		4.4.2022	1,54
		2.5.2022	6,439
		6.6.2022	1,947
		11.7.2022	1,841
		1.8.2022	2,315
		5.9.2022	1,439
		3.10.2022	2,838
		11.11.2022	2,629
		5.12.2022	2,209

Tabuľka č. 28

Hodnoty hmotnostných aktivít Cs-137 vo vodárenskom kale

Zložka RMS	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹]
RÚVZ Košice	Kokšov - Bakša	30.11.2022	0,62
RÚVZ Košice	Kendice	30.11.2022	1,28
RÚVZ Banská Bystrica	Turček	9.5.2022	0,899

Tabuľka č. 29

Hodnoty objemových aktivít Cs-137 a Sr-90 v kravskom mlieku

Zložka RMS	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·l ⁻¹]	Sr-90 [Bq·l ⁻¹]
ÚVZ SR	Bratislava - Rajo	I. štvrťrok	0,0740	< 0,014
		II. štvrťrok	0,0810	0,031
		III. štvrťrok	0,1230	0,033
		IV. štvrťrok	0,1100	0,022
ÚVZ SR	Most pri Bratislave	I. štvrťrok	0,0660	< 0,014
		II. štvrťrok	0,0870	0,046

		III. štvrťrok	0,1010	0,023
		IV. štvrťrok	0,1190	< 0,017
ÚVZ SR	Žlkovce	I. štvrťrok	< 0,051	< 0,013
		II. štvrťrok	< 0,045	0,05
		III. štvrťrok	0,0690	0,028
		IV. štvrťrok	0,1230	< 0,016
ÚVZ SR	Malženice	I. štvrťrok	0,0620	< 0,014
		II. štvrťrok	0,0820	0,043
		III. štvrťrok	0,0650	0,018
		IV. štvrťrok	0,0940	0,028
ÚVZ SR	Paderovce	I. štvrťrok	0,0810	0,016
		II. štvrťrok	0,1340	0,023
		III. štvrťrok	0,1180	0,027
		IV. štvrťrok	0,1270	0,017
ÚVZ SR	Levice	I. štvrťrok	0,0770	< 0,014
		II. štvrťrok	< 0,048	0,027
		III. štvrťrok	0,0820	0,036
		IV. štvrťrok	0,1350	0,019
ÚVZ SR	Kozárovce	I. štvrťrok	0,0660	0,015
		II. štvrťrok	0,0780	0,043
		III. štvrťrok	0,1020	0,05
		IV. štvrťrok	0,1260	0,031
ÚVZ SR	Horný Ohaj	I. štvrťrok	0,0490	0,025
		II. štvrťrok	0,0700	0,043
		III. štvrťrok	0,0680	0,043
		IV. štvrťrok	0,1240	< 0,015
RÚVZ Bratislava	Obchodná sieť - Tesco	január	< 0,136	-
		február	< 0,138	-
		marec	< 0,138	-
		apríl	< 0,143	-
		máj	< 0,135	-
		jún	< 0,143	-
		september	< 0,146	-
		október	< 0,145	-
		november	< 0,138	-
		december	< 0,135	-
RÚVZ Košice	Jarovnice	január	0,011	-
		júl	< 0,010	-
RÚVZ Košice	Kežmarok	január	< 0,010	-
		júl	< 0,010	-
		október	< 0,010	-
RÚVZ Košice	Sabinov	apríl	< 0,010	-
		júl	< 0,010	-
		október	0,01	-

RÚVZ Košice	Turnianska Nová Ves	február	< 0,030	-
		apríl	0,008	-
		máj	< 0,010	-
		jún	< 0,010	-
		júl	< 0,010	-
		september	< 0,010	-
		október	< 0,010	-
RÚVZ Banská Bystrica	Zvolenská mliekareň	17.1.2022	< 0,011	0,069
		14.2.2022	< 0,02	0,052
		14.3.2022	< 0,023	0,071
		11.4.2022	0,014	0,01
		9.5.2022	< 0,013	< 0,013
		13.6.2022	< 0,01	< 0,039
		18.7.2022	< 0,013	< 0,026
		8.8.2022	< 0,009	-
		12.9.2022	< 0,011	-
		10.10.2022	< 0,016	< 0,03
		21.11.2022	< 0,011	-
		12.12.2022	< 0,01	< 0,01

Tabuľka č. 30

Hodnoty aktivít Cs-137 a Sr-90 v položke zmiešanej stravy (celodenná strava)

Lokalita	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq/osoba*deň]	Sr-90 [Bq/osoba*deň]
ÚVZ SR	Onkologický ústav Sv. Alžbety Bratislava	I. štvrťrok	< 0,03	0,0170
		II. štvrťrok	< 0,06	0,0220
		III. štvrťrok	< 0,03	0,0260
		IV. štvrťrok	< 0,06	0,0300
RÚVZ Košice	Univerzitná nemocnica Louisa Pasteura v Košiciach	9.3.2022	0,037	-
		22.6.2022	0,056	-
		21.9.2022	0,019	-
		23.11.2022	0,446	-
RÚVZ Banská Bystrica	Fakultná nemocnica s poliklinikou F.D. Roosevelta Banská Bystrica	18.3.2022	< 0,092	< 0,009
		21.4.2022	< 0,062	0,026
		18.7.2022	< 0,046	< 0,022
		13.10.2022	< 0,036	< 0,021

Tabuľka č. 31

Hodnoty hmotnostných aktivít Cs-137 v položke zmiešanej stravy (mäso)

Lokalita	Druh	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹]
----------	------	---------------	---------	----------------------------------

ÚVZ SR Bratislava	Mleté bravčové mäso Purland	Obchodná sieť - Kaufland	17.6.2022	0,090
ÚVZ SR Bratislava	Mleté hovädzie mäso Purland		25.10.2022	< 0,08
RÚVZ Banská Bystrica	Hovädzie mäso	Predajná	2.11.2022	< 0,318

Tabuľka č. 32

Hodnoty hmotnostných aktivít Cs-137 v položke zmiešanej stravy (divina)

Zložka RMS	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹]
ÚVZ SR Bratislava	Obchodná sieť - Kaufland	15.12.2022	0,190
RÚVZ Banská Bystrica	Závažka nad Hronom	14.11.2022	0,304

Tabuľka č. 33

Hodnoty hmotnostných aktivít Cs-137 v položke zmiešanej stravy (ryby)

Zložka RMS	Druh vzorky	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹]
ÚVZ SR Bratislava	Tuniak Franz Josef	Obchodná sieť - Billa	17.6.2022	< 0,09
ÚVZ SR Bratislava	File Nowaco	Obchodná sieť - Kaufland	25.10.2022	0,270

Tabuľka č. 34

Hodnoty hmotnostných aktivít Cs-137 v položke zmiešanej stravy (zemiaky)

Zložka RMS	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹]
ÚVZ SR Bratislava	Obchodná sieť - Kaufland	18.2.2022	< 0,17
RÚVZ Bratislava	Obchodná sieť - Tesco	január	< 0,149
		február	< 0,168
		máj	< 0,16
		jún	< 0,144
		júl	< 0,16
		október	< 0,142
		november	< 0,165
RÚVZ Košice	Nižné Ladičkovce		0,05
RÚVZ Banská Bystrica	Čadca	16.9.2022	< 1,883

Tabuľka č. 35

Hodnoty hmotnostných aktivít Cs-137 v položke zmiešanej stravy (obilniny)

Zložka RMS	Druh vzorky	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹]
ÚVZ SR	jačmeň	Kátlovce	2.8.2022	< 0,10
		Červený Hrádok	18.10.2022	< 0,08
ÚVZ SR	pšenica	Žlkovce	1.7.2022	< 0,08
		Kátlovce	2.8.2022	< 0,08
		Horný Ohaj	10.10.2022	< 0,10
		Červený Hrádok	18.10.2022	< 0,09
		Kalná nad Hronom	18.10.2022	< 0,09
ÚVZ SR	repka olejná	Horný Ohaj	10.10.2022	< 0,08
		Kátlovce	2.8.2022	< 0,11
		Kalná nad Hronom	18.10.2022	< 0,11
RÚVZ Bratislava	d. krupica	Obchodná sieť - Tesco	február	< 0,172
	máj		< 0,169	
	september		< 0,166	
RÚVZ Bratislava	ryža		marec	< 0,145
			október	< 0,134
	november		< 0,14	
RÚVZ Bratislava	d. piškóty		jún	< 0,254
			september	< 0,271
			október	< 0,261
			november	< 0,278
RÚVZ Košice	jačmeň	Podolíne	26.10.2022	< 0,06
		Kežmarok	26.10.2022	< 0,07
		Rozhanovce	29.10.2022	< 0,06
RÚVZ Košice	pšenica	Podolíne	26.10.2022	0,09
		Kežmarok	26.10.2022	< 0,05
		Košické Oľšany	29.10.2022	0,03

Tabuľka č. 36

Hodnoty hmotnostných aktivít Cs-137 v položke zmiešanej stravy (krmoviny)

Zložka RMS	Druh vzorky	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹]
ÚVZ SR	repné listy	Malženice	1.7.2022	< 0,25
		Čifáre	6.7.2022	< 0,21
ÚVZ SR	kukuričné listy	Malženice	1.7.2022	< 0,29
		Nový Tekov	6.7.2022	< 0,46
ÚVZ SR	Lucerna	Horný Ohaj	2.6.2022	0,65

		Jaslovské Bohunice	3.6.2022	< 0,46
RÚVZ Bratislava	Tráva	Pezinská Baba	september	< 1,4
RÚVZ Banská Bystrica	Tráva	Turček	9.5.2022	1,393 < 1,172
RÚVZ Košice	Kukurica	Košické Oľšany	29.10.2022	< 0,06

Tabuľka č. 37

Hodnoty hmotnostných aktivít Cs-137 v položke zmiešanej stravy (zelenina)

Zložka RMS	Druh vzorky	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹]
ÚVZ SR Bratislava	zeler	Obchodná sieť - Kaufland	18.2.2022	< 0,24
ÚVZ SR Bratislava	cibuľa žltá			< 0,25
ÚVZ SR Bratislava	mrkva			< 0,20
ÚVZ SR Bratislava	karotka s hráškom		15.12.2022	< 0,08
RÚVZ Bratislava	mrkva	Obchodná sieť - Tesco	január	< 0,223
			február	< 0,177
			máj	< 0,182
			jún	< 0,187
			október	< 0,198
RÚVZ Košice	mrkva	Moldava nad Bodvou	21.10.2022	< 0,04
RÚVZ Košice		Margecany	31.10.2022	0,04
RÚVZ Košice	zemiaky	Nižné Ladičkovce	8.11.2022	0,05
RÚVZ Banská Bystrica	cibuľa	Kordíky	16.9.2022	< 1,025

Tabuľka č. 38

Hodnoty hmotnostných aktivít Cs-137 v položke zmiešanej stravy (ovocie)

Zložka RMS	Druh vzorky	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹]
ÚVZ SR Bratislava	jablká	Obchodná sieť - Kaufland	18.2.2022	< 0,11
ÚVZ SR Bratislava	hrozno	Partizánske	19.9.2022	< 0,06
ÚVZ SR Bratislava	hrušky	Zlaté piesky	3.10.2022	< 0,06
ÚVZ SR Bratislava	višne	Veľké Úľany	1.7.2022	< 0,11
RÚVZ Bratislava	jablká	Obchodná sieť - Tesco	január	< 0,143
			február	< 0,158
			máj	< 0,129
			jún	< 0,125
			november	< 0,131
			december	< 1,41
RÚVZ Bratislava	paradajky		november	< 0,129
RÚVZ Košice	hrozno	Nová Vieska	3.10.2022	< 0,04
		Turná nad Bodvou	18.10.2022	< 0,04

RÚVZ Košice	jablká	Košice	7.9.2022	< 0,02
		Nová Vieska	3.10.2022	<0,07
		Ďurďošík	5.10.2022	0,06
		Kaluža	25.10.2022	< 0,03
		Klenov	31.10.2022	< 0,006
RÚVZ Košice	paradajky	Turňa nad Bodvou	18.10.2022	< 0,02
RÚVZ Banská Bystrica	hrušky	Čadca	16.9.2022	< 0,522
		Lukovištia	12.10.2022	< 0,743
RÚVZ Banská Bystrica	paradajky	Čadca	16.9.2022	< 1,260
RÚVZ Banská Bystrica	vlašské orechy	Kordíky		< 1, 245
RÚVZ Banská Bystrica	jablká	Laskomer	3.8.2022	< 0,467
		Podháj	5.10.2022	< 1,089
RÚVZ Banská Bystrica	slivky	Liesek		< 1,009
RÚVZ Banská Bystrica	hrozno	Donovaly	4.8.2022	< 0,987
RÚVZ Banská Bystrica		Kordíky	9.10.2022	< 0,824

Tabuľka č. 39

Hodnoty hmotnostných aktivít Cs-137 v položke zmiešanej stravy (lesné plody)

Zložka RMS	Druh vzorky	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹]
ÚVZ SR Bratislava	šípky	Devínska Nová Ves	3.5.2022	< 0,10
RÚVZ Banská Bystrica	čučoriedky	Skalka, Zadné diely	14.9.2022	1,521
RÚVZ Banská Bystrica		Krahule		13,95
RÚVZ Banská Bystrica		Flochová	29.9.2022	49,61
RÚVZ Banská Bystrica	černice	Skalka, Zadné diely	14.9.2022	2,15

Tabuľka č. 40

Hodnoty hmotnostných aktivít Cs-137 v položke zmiešanej stravy (huby)

Zložka RMS	Druh vzorky	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹]
ÚVZ SR	huby jedlé	Šaštín - Stráže	26.10.2022	310,1600
ÚVZ SR	huby nejedlé	Šaštín - Stráže	26.10.2022	437,9300
RÚVZ Košice	Masliak smrekovcový	Košice	29.9.2022	0,53
RÚVZ Košice	Pečiarka poľná	Košice	29.9.2022	< 0,09
RÚVZ Banská Bystrica	Plávka obyčajná A	Sihla	17.10.2022	1,61
RÚVZ Banská Bystrica	Plávka obyčajná B			3,501
RÚVZ Banská Bystrica	Suchohrúb žltomäsový A			0,914
RÚVZ Banská Bystrica	Suchohrúb žltomäsový B			< 0,396
RÚVZ Banská Bystrica	Podpňovka obyčajná			0,97
RÚVZ Banská Bystrica	Pôvabnica dvojfarebná A	Selce	20.10.2022	< 0,947
RÚVZ Banská Bystrica	Pôvabnica dvojfarebná B			< 1,315

Zložka RMS	Druh vzorky	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹]	
RÚVZ Banská Bystrica	Václavka	Laskomer	25.10.2022	< 1,315	
RÚVZ Banská Bystrica	Bedľa jedlá	Donovaly - Dolné diely	6.10.2022	< 1,495	
RÚVZ Banská Bystrica	Hríb dubový	Lukavica	17.9.2022	4,131	
RÚVZ Banská Bystrica	Hríb smrekový A	Donovaly	25.9.2022	3,781	
RÚVZ Banská Bystrica	Hríb smrekový B			2,547	
RÚVZ Banská Bystrica	Hríb smrekový A	SKALKÁ, ZADNÉ DIELY	14.09.2022	19,380	
RÚVZ Banská Bystrica	Hríb smrekový B			6,137	
RÚVZ Banská Bystrica	Suchohríb hnedý A			101,500	
RÚVZ Banská Bystrica	Suchohríb hnedý B			71,300	
RÚVZ Banská Bystrica	Suchohríb žltomäsový A			90,010	
RÚVZ Banská Bystrica	Suchohríb žltomäsový B			47,080	
RÚVZ Banská Bystrica	Hríb zrnitohlúbikový A			21,170	
RÚVZ Banská Bystrica	Hríb zrnitohlúbikový B			7,952	
RÚVZ Banská Bystrica	Muchotrávka červenkastá A			KRAHULE,PREDNÉ PLÁNE	27,280
RÚVZ Banská Bystrica	Muchotrávka červenkastá B				5,474
RÚVZ Banská Bystrica	Plávka hnedá A	16,060			
RÚVZ Banská Bystrica	Plávka hnedá B	47,130			
RÚVZ Banská Bystrica	Suchohríb hnedý A	FLOCHOVÁ	29.09.2022	271,000	
RÚVZ Banská Bystrica	Suchohríb hnedý B			293,700	
RÚVZ Banská Bystrica	Rýdzik pravý			7,525	
RÚVZ Banská Bystrica	Muchotrávka červenkastá A			7,381	
RÚVZ Banská Bystrica	Muchotrávka červenkastá B			4,354	
RÚVZ Banská Bystrica	Plávka hnedá A			61,490	
RÚVZ Banská Bystrica	Plávka hnedá B			60,140	
RÚVZ Banská Bystrica	Hríb zrnitohlúbikový A			41,310	
RÚVZ Banská Bystrica	Hríb zrnitohlúbikový B			20,170	
RÚVZ Banská Bystrica	Hríb smrekový A			15,970	
RÚVZ Banská Bystrica	Hríb smrekový B			7,406	
RÚVZ Banská Bystrica	Suchohríb hnedý	ORAVSKÁ LESNÁ	16.09.2022	92,560	
RÚVZ Banská Bystrica	Muchotrávka červenkastá			15,400	

Tabuľka č. 41

Hodnoty aktivít Cs-137 v exkrétoch (moč)

Zložka RMS	Miesto odberu	Obdobie	Cs-137 [Bq/osoba*deň]
RÚVZ Bratislava	Bratislava	január	< 0,145
		február	< 0,15
		marec	< 0,142
		apríl	< 0,137

	máj	< 0,147
	jún	< 0,14
	september	< 0,133
	október	< 0,132
	november	< 0,14

Referenčné laboratórium environmentálnej rádioaktivity v Nitre je pohotovostnou zložkou RMS. Laboratórium je zamerané na kontrolu obsahu rádioaktívnych látok v jednotlivých zložkách potravinového reťazca, pričom jeho vybavenie umožňuje stanovovať obsah rádionuklidov emitujúcich gama žiarenie a stroncia-90.

V roku 2022 v rámci svojej činnosti vykonali pracovníci tohto referenčného laboratória viac ako 420 analýz v rôznych častiach potravinového reťazca, ktoré sú uvedené v *Tabuľke č. 42 a 43* a graficky znázornené výsledky v *Grafoch č. 24 až 35*.

Tabuľka č. 42

Hodnoty hmotnostných aktivít a objemových aktivít vybraných rádionuklidov v zložkách potravinového reťazca

Druh vzorky	Dátum odberu	Miesto odberu	Cs-134 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	I-131 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	K-40 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]
Baranie mäso	14.1.2022	Brezno	<0,091	<0,11	<0,12	75,1 ±6,5
Baranie mäso	24.2.2022	Prešov	<0,11	<0,14	<0,20	89,5 ±7,8
Baranie mäso	1.3.2022	Spišská Nová Ves	<0,089	<0,100	<0,100	106,2 ±9,0
Baranie mäso	27.4.2022	Dolný Kubín	<0,087	0,12 ±0,07	<0,11	99,7 ±8,4
Baranie mäso	15.6.2022	Poprad	<0,10	0,22 ±0,07	<0,16	88,4 ±7,6
Baranie mäso	21.6.2022	Revúca	<0,099	0,10 ±0,07	<0,14	94,2 ±8,1
Baranie mäso	21.6.2022	Liptovský Mikuláš	<0,098	<0,11	<0,15	82,7 ± 7,3
Baranie mäso	28.6.2022	Púchov	<0,13	<0,14	<0,20	88,3 ± 10,2
Baranie mäso	14.7.2022	Zvolen	<0,11	<0,16	<0,24	71,6 ±6,6
Baranie mäso	17.8.2022	Rožňava	<0,18	<0,23	<1,57	89,0 ±10,8
Baranie mäso	23.8.2022	Lučenec	<0,13	<0,12	<0,66	81,5 ±9,5
Baranie mäso	18.11.2022	Čadca	<0,089	<0,099	<0,36	104,1 ±8,8
Bravčové mäso	22.2.2022	Komárno	<0,094	<0,11	<0,18	110,3 ±9,3
Bravčové mäso	1.3.2022	Levice	<0,10	<0,13	<0,14	116,2 ±9,8
Bravčové mäso	1.3.2022	Partizánske	<0,12	0,11 ±0,09	<0,16	117,5 ±10,2
Bravčové mäso	2.3.2022	Prievidza	<0,098	<0,11	<0,16	119,9 ±10,1
Bravčové mäso	3.3.2022	Lučenec	<0,084	<0,094	0,10	120,1 ±1 0,0
Bravčové mäso	7.3.2022	Senica	<0,13	<0,13	<0,16	116,1 ±10,0
Bravčové mäso	14.3.2022	Dunajská Streda	<0,11	<0,15	<0,13	112,9 ±9,7
Bravčové mäso	14.3.2022	Rimavská Sobota	<0,086	<0,099	<0,094	100,9 ±8,5
Bravčové mäso	24.3.2022	Galanta	<0,093	<0,10	<0,11	113,9 ±9,5
Bravčové mäso	9.4.2022	Nové Zámky	<0,11	<0,13	<0,12	99,3 ±8,7
Bravčové mäso	19.4.2022	Senec	<0,12	<0,14	<0,12	108,0 ±9,3

Druh vzorky	Dátum odberu	Miesto odberu	Cs-134 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	I-131 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	K-40 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]
Čučoriedky mrazené /CN CODE 08119050/	29.11.2022	Sobrance	<0,19	171,2 ±24,0	<0,83	37,1 ±5,0
HD-02 Doplnkové krmivo na odchov teliat – štartérové	27.9.2022	Žilina	<0,18	<0,20	<2,53	345 ±32
Hríb smrekový	17.8.2022	Ružomberok	<0,11	8,09 ±0,77	<1,31	115,8 ±10,9
Huby - hríb zrnitohlúbikovitý, suchohríb	6.9.2022	Turčianske Teplce	<0,13	1,68 ±0,22	<1,28	89,7 ±9,0
Huby – hnojník obyčajný	6.10.2022	Sabinov	<0,17	<0,19	<3,76	70,0 ±8,7
Huby – hríb dubový	7.9.2022	Trenčín	<0,16	8,25 ±0,81	<1,00	103,3 ±10,3
Huby – hríb dubový	8.9.2022	Prievidza	<0,096	6,22 ±0,59	<1,05	89,4 ±8,5
Huby – hríb dubový, suchohríb hnedý, masliak obyčajný	14.10.2022	Čadca	<0,15	2,43 ±0,36	<2,86	85,4 ±10,7
Huby – hríb smrekový	6.9.2022	Zvolen	<0,11	1,34 ±0,18	<1,23	99,6 ±9,6
Huby – kozák brezový, osikový	28.9.2022	Vranov nad Topľou	<0,10	1,74 ±0,20	<3,06	83,1 ±8,0
Huby – Leccinum albostipitatum	5.9.2022	Dolný Kubín	<0,12	0,42 ±0,11	<1,15	106,8 ±10,2
Huby – masliak obyčajný, bedľa vysoká	28.9.2022	Stará Ľubovňa	<0,10	0,21 ±0,04	<3,01	80,8 ±9,6
Huby – masliak, hríb	7.9.2022	Spišská Nová Ves	<0,12	12,0 ±1,1	<2,79	67,9 ±6,7
Huby – muchotrávka ružovkastá, jedlá huba	23.9.2022	Rožňava	<0,10	0,80 ±0,12	<1,00	93,1 ±8,9
Huby – pečiarica	19.9.2022	Svidník	<0,13	<0,13	<1,27	81,4 ±7,3
Huby – pečiarica poľná	19.9.2022	Žilina	<0,11	<0,13	<0,99	82,3 ±7,4
Huby – pečiarica poľná	20.9.2022	Sobrance	<0,089	0,069 ±0,051	<3,43	86,7 ±8,2
Huby – pečiarica poľná	21.9.2022	Humenné	<0,11	<0,12	<1,94	70,7 ±6,3
Huby – pečiarica poľná	27.9.2022	Trebišov	<0,096	0,056 ±0,053	<3,20	92,8 ±8,8
Huby – plávky	6.9.2022	Poltár	<0,12	1,50 ±0,19	<0,94	116,1 ±11,1
Huby – plávky	19.9.2022	Senica	<0,13	0,18 ±0,10	<1,39	78,5 ±8,0
Huby – podpňovka obyčajná	12.10.2022	Piešťany	<0,12	0,56 ±0,12	<2,44	163,5 ±15,3
Huby – Sliziak mazľavý (Gomphidius glutinosus)	7.10.2022	Ilava	<0,15	1,14 ±0,18	<2,93	90,6 ±11,2
Huby – suchohríb hnedý	16.9.2022	Nové Mesto nad Váhom	<0,12	0,98 ±0,15	<1,24	121,0 ±11,5
Huby – Suchohríb žltovomäsový	22.10.2022	Košice - okolie	<0,17	7,58 ±0,69	<2,52	120,9 ±10,9
Huby – Suilus Luteus, Suilus Greville	31.8.2022	Banská Štiavnica	<0,17	5,05 ±0,53	<1,59	82,7 ±8,5
Huby – Suilus Luteus, Suilus Grevillei	30.8.2022	Banská Štiavnica	<0,17	7,36 ±0,74	<1,59	107,1 ±10,7
Huby – šampiňóny	22.9.2022	Malacky	<0,14	0,17 ±0,09	<1,44	101,0 ±8,8
Huby – zmes plávky, suchohríb	12.9.2022	Poprad	<0,087	2,89 ±0,29	<2,41	78,4 ±7,4
Huby – zmes suchohríbov	9.9.2022	Topoľčany	<0,10	0,13 ±0,07	<0,62	131,8 ±12,3
Huby zmiešané	25.10.2022	Nové Zámky	<0,14	<0,16	<2,84	133,3 ±11,5
Huby, zmes	25.8.2022	Veľký Krtíš	<0,15	<0,17	<1,39	98,4 ±11,5
Jačmeň 2022	30.8.2022	Trnava	<0,17	<0,24	<0,24	168,5 ±16,4

Druh vzorky	Dátum odberu	Miesto odberu	Cs-134 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	I-131 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	K-40 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]
Jačmeň-zrno, vzorka č. 177, (krmivo)	22.2.2022	Piešťany	<0,14	<0,19	<0,24	144,1 ±13,9
Krmivo pre výkrm HD	16.8.2022	Levice	<0,42	<0,49	<2,24	383 ±37
Krmivo- zapracovaná kukurica z UA, č. vz. 875	24.8.2022	Trenčín	<0,24	<0,33	<0,39	242 ±24
Krmná múka	24.8.2022	Nové Zámky	<0,19	<0,20	<0,24	47,8 ±5,1
Kukurica	23.8.2022	Stará Ľubovňa	<0,17	<0,22	<0,23	99,8 ±10,5
Kukurica	26.9.2022	Žiar nad Hronom	<0,15	<0,24	<0,24	99,0 ±10,2
Kukurica	23.9.2022	Prešov	<0,21	<0,26	<0,29	112,5 ±11,8
Kukurica krmná	26.4.2022	Michalovce	<0,098	0,062 ±0,055	<0,17	97,3 ±9,2
Kukurica krmná	2.8.2022	Nitra	<0,17	<0,21	<0,24	99,4 ±10,3
Kukurica krmná	18.8.2022	Nitra	<0,071	<0,082	<0,12	95,7 ±8,9
Kukurica krmná	16.9.2022	Nitra	<0,19	<0,25	<0,33	89,00 ±9,6
Kukurica krmná	26.9.2022	Nitra	<0,29	<0,35	<0,31	97,2 ±10,3
Kukurica krmná	26.9.2022	Nitra	<0,20	<0,29	<0,27	91,9 ±10,3
Kukurica krmná, č. vz. 807/2022	29.7.2022	Stará Ľubovňa	<0,20	<0,21	<0,33	103,2 ±10,9
Kukurica krmná, č.vz. 806/2022	4.8.2022	Prešov	<0,16	<0,20	<0,25	97,0 ±10,1
Kukurica zrno (krmivo)	24.1.2022	Trnava	<0,11	<0,13	<0,20	104,4 ±10,0
Kukurica zrno, č. vz. 876	25.8.2022	Trenčín	<0,16	<0,19	<0,42	106,3 ±9,5
Kukurica zrno, č.vz. 873	22.8.2022	Trenčín	<0,20	<0,27	<0,35	113,4 ±12,0
Maslo	21.10.2022	Levice	<0,26	<0,31	<0,30	108,1 ±11,0
Med včelí	5.4.2022	Veľký Krtíš	<0,040	<0,047	<0,057	7,90 ±0,79
Med včelí	3.5.2022	Liptovský Mikuláš	<0,076	1,36 ±0,15	<0,24	25,0 ±2,4
Med včelí	24.5.2022	Michalovce	<0,047	<0,050	<0,14	7,07 ±0,78
Med včelí	2.6.2022	Dunajská Streda	<0,051	<0,058	<0,17	53,6 ±4,5
Med včelí	3.6.2022	Hlohovec	<0,043	<0,047	<0,070	6,81 ±0,73
Med včelí	6.6.2022	Svidník	<0,064	<0,087	<0,140	16,1 ±1,7
Med včelí	15.6.2022	Rožňava	<0,075	<0,099	<0,14	7,75 ±1,12
Med včelí	21.6.2022	Gelnica	<0,066	<0,088	<0,21	26,3 ±2,5
Med včelí	3.6.2022	Senec	<0,056	<0,062	<0,12	9,44 ±1,04
Med včelí – agát/repka	14.7.2022	Šaľa	<0,048	<0,045	<0,098	13,5 ±1,3
Med včelí – snečnicový	8.9.2022	Trebišov	<0,073	<0,086	<0,27	44,5 ±4,0
Med včelí agát a medovica	17.6.2022	Púchov	<0,066	<0,077	<0,16	54,9 ±4,8
Med včelí agátový	16.5.2022	Košice - okolie	<0,052	<0,058	<0,088	6,27 ±0,75
Med včelí agátový	7.6.2022	Galanta	<0,053	<0,066	<0,079	11,0 ±1,1
Med včelí agátový	10.6.2022	Vranov nad Topľou	<0,053	<0,072	<0,12	11,7 ±1,3
Med včelí agátový	21.6.2022	Rimavská Sobota	<0,062	<0,065	<0,17	6,95 ±0,87
Med včelí agátový	27.6.2022	Levice	<0,066	<0,086	<0,19	4,61 ±0,69
Med včelí agátový	4.11.2022	Nové Zámky	<0,11	<0,12	<3,08	6,55 ±1,43

Druh vzorky	Dátum odberu	Miesto odberu	Cs-134 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	I-131 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	K-40 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]
Med včelí kvetový	4.4.2022	Nové Mesto nad Váhom	<0,040	0,047 ±0,030	<0,054	14,7 ±1,3
Med včelí kvetový	4.4.2022	Zlaté Moravce	<0,046	<0,062	<0,068	14,0 ±1,3
Med včelí kvetový	25.5.2022	Bardejov	<0,057	<0,070	<0,13	59,1 ±5,0
Med včelí kvetový	26.5.2022	Zvolen	<0,052	0,098 ±0,039	<0,087	39,6 ±3,4
Med včelí kvetový	30.5.2022	Žilina	<0,051	0,052 ±0,039	<0,083	70,3 ±5,8
Med včelí kvetový	7.6.2022	Snina	<0,066	<0,075	<0,13	32,4 ±3,9
Med včelí kvetový	8.6.2022	Stará Ľubovňa	<0,081	<0,082	<0,29	49,7 ±4,5
Med včelí kvetový	13.6.2022	Poltár	<0,078	<0,095	<0,24	34,1 ±3,3
Med včelí kvetový	14.6.2022	Poprad	<0,059	<0,062	<0,12	13,1 ±1,5
Med včelí kvetový	14.6.2022	Dolný Kubín	<0,072	<0,090	<0,19	14,6 ±1,8
Med včelí kvetový	15.6.2022	Topoľčany	<0,051	<0,058	<0,22	8,44 ±0,91
Med včelí kvetový	20.6.2022	Prešov	<0,088	<0,12	<0,20	42,8 ±4,0
Med včelí kvetový	20.6.2022	Trenčín	<0,072	<0,083	<0,19	34,4 ±3,2
Med včelí kvetový	29.6.2022	Senica	<0,063	<0,083	<0,24	6,57 ±0,85
Med včelí kvetový zmiešaný s podielom medovice	18.7.2022	Turčianske Teplice	<0,065	0,50 ±0,08	<0,17	67,5 ±5,7
Med včelí repkový	7.6.2022	Komárno	<0,050	<0,056	<0,17	19,2 ±1,8
Med včelí repkový	7.6.2022	Prievidza	<0,061	<0,073	<0,17	18,5 ±1,8
Med včelí zmiešaný	28.9.2022	Čadca	<0,090	0,21 ±0,04	<1,58	97,6 ±12,1
Med včelí zmiešaný lesný	24.6.2022	Brezno	<0,10	0,75 ±0,13	<0,41	74,0 ±8,6
Med včelí zmiešaný lesný	27.6.2022	Žiar nad Hronom	<0,065	1,94 ±0,18	<0,24	75,3 ±6,3
Mlieko surové kravské	1.2.2022	Topoľčany	<0,052	<0,070	<0,082	49,7 ±4,7
Mlieko surové kravské	4.10.2022	Bánovce nad Bebravou	<0,014	<0,015	-	50,9 ±4,6
Mlieko surové kravské	4.1.2022	Senica	<0,014	0,030 ±0,009	-	47,6 ±4,3
Mlieko surové kravské	10.1.2022	Liptovský Mikuláš	<0,016	0,018 ±0,009	-	49,1 ±4,4
Mlieko surové kravské	10.1.2022	Levice	<0,014	0,036 ±0,010	-	48,7 ±4,4
Mlieko surové kravské	10.1.2022	Rimavská Sobota	<0,014	0,033 ±0,009	-	52,0 ±4,7
Mlieko surové kravské	11.1.2022	Bánovce nad Bebravou	<0,014	0,019 ±0,009	-	50,6 ±4,6
Mlieko surové kravské	25.1.2022	Nitra	<0,054	0,042 ±0,031	<0,13	50,8 ±4,8
Mlieko surové kravské	26.1.2022	Žiar nad Hronom	<0,058	<0,068	<0,11	46,7 ±4,4
Mlieko surové kravské	2.2.2022	Levice	<0,014	0,036 ±0,009	-	46,6 ±4,2
Mlieko surové kravské	7.2.2022	Nové Mesto nad Váhom	<0,047	<0,070	<0,072	48,3 ±4,5
Mlieko surové kravské	8.2.2022	Michalovce	<0,052	<0,058	<0,14	48,4 ±4,5
Mlieko surové kravské	9.2.2022	Humenné	<0,056	<0,076	<0,097	48,8 ±4,6
Mlieko surové kravské	28.2.2022	Levice	<0,068	<0,091	<0,16	47,9 ±4,6
Mlieko surové kravské	1.3.2022	Levice	<0,062	<0,074	<0,14	54,6 ±5,2

Druh vzorky	Dátum odberu	Miesto odberu	Cs-134 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	I-131 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	K-40 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]
Mlieko surové kravské	2.3.2022	Rimavská Sobota	<0,013	0,029 ±0,011	-	49,5 ±4,5
Mlieko surové kravské	2.3.2022	Dunajská Streda	<0,056	0,061 ±0,043	<0,12	47,4 ±4,5
Mlieko surové kravské	3.3.2022	Šaľa	<0,059	<0,068	<0,12	50,0 ±4,8
Mlieko surové kravské	7.3.2022	Lučenec	<0,058	0,055 ±0,044	<0,11	49,1 ±4,7
Mlieko surové kravské	8.3.2022	Senica	<0,047	<0,059	<0,11	36,6 ±3,7
Mlieko surové kravské	14.3.2022	-	<0,052	<0,059	<0,082	52,7 ±5,0
Mlieko surové kravské	21.3.2022	Nové Zámky	<0,055	0,054 ±0,038	<0,077	43,2 ±4,1
Mlieko surové kravské	29.3.2022	Veľký Krtíš	<0,048	0,066 ±0,039	<0,065	47,4 ±4,5
Mlieko surové kravské	29.3.2022	Trnava	<0,049	0,065 ±0,039	<0,078	48,7 ±4,6
Mlieko surové kravské	4.4.2022	Liptovský Mikuláš	<0,014	0,027 ±0,009	-	46,6 ±4,2
Mlieko surové kravské	4.4.2022	Pezinok	<0,013	0,015 ±0,008	-	42,5 ±3,8
Mlieko surové kravské	5.4.2022	Nitra	<0,013	<0,014	-	48,1 ±4,3
Mlieko surové kravské	6.4.2022	Senica	<0,040	0,055 ±0,029	<0,076	48,6 ±4,5
Mlieko surové kravské	6.4.2022	Rimavská Sobota	<0,012	<0,012	-	49,1 ±4,4
Mlieko surové kravské	6.4.2022	Bánovce nad Bebravou	<0,016	0,039 ±0,010	-	42,1 ±3,8
Mlieko surové kravské	12.4.2022	Liptovský Mikuláš	<0,047	<0,063	<0,089	51,0 ±4,8
Mlieko surové kravské	21.4.2022	Levice	<0,051	0,080 ±0,040	<0,072	51,6 ±4,8
Mlieko surové kravské	25.4.2022	Trebišov	<0,054	<0,064	<0,079	51,6 ±4,9
Mlieko surové kravské	25.4.2022	Levice	<0,059	<0,077	<0,095	43,3 ±4,2
Mlieko surové kravské	27.4.2022	Žilina	<0,082	<0,11	<0,13	49,7 ±4,4
Mlieko surové kravské	4.5.2022	Detva	<0,014	0,014 ±0,009	-	47,5 ±4,3
Mlieko surové kravské	17.5.2022	Trnava	<0,050	0,057 ±0,045	<0,13	50,7 ±4,8
Mlieko surové kravské	9.6.2022	Čadca	<0,014	<0,014	-	46,2 ±4,2
Mlieko surové kravské	21.6.2022	Levice	<0,061	<0,083	<0,14	43,3 ±4,2
Mlieko surové kravské	4.7.2022	Dolný Kubín	<0,014	0,012 ±0,009	-	45,6 ±4,1
Mlieko surové kravské	4.7.2022	Liptovský Mikuláš	<0,013	<0,014	-	40,2 ±3,6
Mlieko surové kravské	6.7.2022	Bánovce nad Bebravou	<0,016	0,024 ±0,009	-	49,4 ±4,5
Mlieko surové kravské	7.7.2022	Levice	<0,014	0,012 ±0,009	-	45,6 ±4,1
Mlieko surové kravské	7.7.2022	Senica	<0,018	0,020 ±0,006	-	47,1 ±5,7
Mlieko surové kravské	26.7.2022	Rimavská Sobota	<0,065	<0,073	<0,11	51,4 ±4,9
Mlieko surové kravské	26.7.2022	Piešťany	<0,094	<0,12	<0,16	49,0 ±5,0
Mlieko surové kravské	3.8.2022	Piešťany	<0,014	0,015 ±0,009	-	48,3 ±4,4
Mlieko surové kravské	8.9.2022	Levice	<0,062	<0,086	<0,12	44,8 ±4,4

Druh vzorky	Dátum odberu	Miesto odberu	Cs-134 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	I-131 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	K-40 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]
Mlieko surové kravské	12.9.2022	Levice	<0,018	0,021 ±0,007	<9,45	50,3 ±6,0
Mlieko surové kravské	14.9.2022	Liptovský Mikuláš	<0,077	<0,10	<0,84	47,80 ±4,8
Mlieko surové kravské	3.10.2022	Čadca	<0,015	0,016 ±0,008	<1,92	45,1 ±5,5
Mlieko surové kravské	5.10.2022	Levice	<0,013	0,018 ±0,009	<2,81	47,2 ±4,3
Mlieko surové kravské	6.10.2022	Liptovský Mikuláš	<0,016	0,017 ±0,008	<2,34	50,4 ±6,1
Mlieko surové kravské	6.10.2022	Senica	<0,14	<0,15	<2,51	46,4 ±5,8
Mlieko surové kravské	7.10.2022	Turčianske Teplice	<0,018	<0,020	-	47,2 ±4,3
Mlieko surové kravské	7.11.2022	Rimavská Sobota	<0,022	<0,025	<0,46	49,5 ±5,1
Mlieko surové kravské	5.12.2022	Levice	<0,017	<0,018	<0,036	47,4 ±5,7
Mlieko surové ovčie	12.4.2022	Dolný Kubín	<0,045	<0,050	<0,088	47,7 ±4,5
Mlieko surové ovčie	13.4.2022	Veľký Krtíš	<0,048	<0,064	<0,094	43,6 ±4,1
Mlieko surové ovčie	19.4.2022	Detva	<0,061	0,032 ±0,031	<0,11	43,9 ±4,2
Mlieko surové ovčie	20.4.2022	Gelnica	<0,053	<0,065	<0,086	48,4 ±4,6
Mlieko surové ovčie	26.4.2022	Rimavská Sobota	<0,051	0,052 ±0,038	<0,077	33,4 ±3,2
Mlieko surové ovčie	27.4.2022	Košice - okolie	<0,051	<0,059	<0,10	41,3 ±3,9
Mlieko surové ovčie	3.5.2022	Poltár	<0,049	0,15 ±0,04	<0,095	43,8 ±4,1
Mlieko surové ovčie	5.5.2022	Brezno	<0,059	0,072 ±0,044	<0,14	48,1 ±4,6
Mlieko surové ovčie	9.5.2022	Brezno	<0,057	<0,068	<0,13	38,9 ±3,7
Mlieko surové ovčie	9.5.2022	Turčianske Teplice	<0,078	<0,090	<0,15	47,5 ±4,2
Mlieko surové ovčie	10.5.2022	Liptovský Mikuláš	<0,064	<0,084	<0,15	42,1 ±4,1
Mlieko surové ovčie	13.5.2022	Sabinov	<0,059	<0,068	<0,082	44,5 ±4,3
Mlieko surové ovčie	17.5.2022	Kežmarok	<0,075	<0,086	<0,081	48,4 ±4,2
Mlieko surové ovčie	19.5.2022	Čadca	<0,065	<0,089	<0,10	38,3 ±3,8
Mlieko surové ovčie	24.5.2022	Žilina	<0,93	<0,065	<0,080	45,0 ±4,3
Mlieko surové ovčie	30.5.2022	Svidník	<0,059	0,036 ±0,034	<0,096	44,1 ±4,2
Mlieko surové ovčie	20.6.2022	Rožňava	<0,077	<0,094	<0,17	49,3 ±5,0
Mlieko surové ovčie	28.6.2022	Púchov	<0,050	<0,060	<0,13	39,5 ±3,8
Morčacie násadové vajcia – morky jednoduché BUT BIG 6	10.10.2022	Nitra	<0,18	<0,23	<0,32	34,8 ±4,8
Polotvrdý zrejúci syr	21.10.2022	Levice	<0,16	<0,19	<0,28	48,6 ±5,2
Práškové kýmne kvasnice, č. vz.: 530/2022	10.5.2022	Veľký Krtíš	<0,16	0,47 ±0,13	<0,20	144,4 ±13,9
Pšenica	12.9.2022	Trebišov	<0,18	0,18 ±0,13	<0,21	115,7 ±11,8
Pšenica	19.9.2022	Prešov	<0,19	<0,24	<0,34	101,1 ±10,6
Pšenica kýmna	26.8.2022	Nitra	<0,18	<0,24	<0,27	107,7 ±11,1
Pšenica kýmna	16.9.2022	Nitra	<0,23	<0,24	<0,28	128,6 ±12,3
Pšenica kýmna	16.9.2022	Nitra	<0,14	<0,19	<0,26	109,1 ±10,9

Druh vzorky	Dátum odberu	Miesto odberu	Cs-134 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	I-131 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	K-40 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]
Pšenica krmna	26.9.2022	Nitra	<0,30	<0,39	<0,34	113,2 ±11,8
Pšenica krmna	26.9.2022	Nitra	<0,18	<0,23	<0,28	116,1 ±11,9
Pšenica krmna VKZ	21.6.2022	Liptovský Mikuláš	<0,12	<0,17	<0,20	115,4 ±11,1
Pšenica krmna, č. vz. 878	2.9.2022	Nitra	<0,25	<0,35	<0,89	102,0 ±10,8
Pšenica ozimná	24.8.2022	Komárno	<0,24	<0,26	<0,31	120,3 ±11,6
Pšenica potravinárska	15.8.2022	Komárno	<0,13	<0,18	<0,20	121,8 ±11,8
Pšenica, č. vz. 872	22.8.2022	Prešov	<0,19	<0,27	<0,29	110,2 ±11,4
Pšeničná múka Hladká Špeciál 00 Extra	15.8.2022	Komárno	<0,12	<0,17	<0,19	40,2 ±4,4
Pšeničné otruby	24.8.2022	Nové Zámky	<0,35	<0,44	<0,44	233 ±21
Repka – semeno	20.9.2022	Veľký Krtíš	<0,26	<0,34	<0,31	179,4 ±16,7
Repka – semeno, krmna surovina	24.8.2022	Veľký Krtíš	<0,21	0,23 ±0,14	<0,25	215 ±19
Repka olejná	5.9.2022	Hlohovec	<0,38	<0,52	<1,21	169,1 ±18,6
Repka olejná, č. vz. 874	23.8.2022	Hlohovec	<0,26	<0,35	<0,46	178,2 ±16,8
Repkové výlisky	19.9.2022	Galanta	<0,22	1,39 ±0,25	<0,45	360 ±34
Senáž trávna	12.7.2022	Námestovo	<0,22	<0,31	<0,78	277 ±26
Seno	13.9.2022	Čadca	<1,03	<1,26	<10	295 ±33
Seno – objemové krmivo	4.8.2022	Turčianske Teplice	<1,12	<1,25	<10,8	567 ±58
Seno – vlastná výroba	13.6.2022	Žiar nad Hronom	<11,0	<0,78	<21,4	456 ±43
Slad	31.3.2022	Michalovce	<0,11	<0,13	<0,15	105,6 ±10,0
Sladovnícky jačmeň	31.3.2022	Michalovce	<0,083	<0,11	<0,14	157,6 ±14,5
Sladový kvet – granule	31.3.2022	Michalovce	<0,17	<0,21	<0,23	639 ±58
Slnečnicový šrot	21.9.2022	Spišská Nová Ves	<0,29	<0,38	<0,32	486 ±46
Sójové bôby – krmna surovina	18.8.2022	-	<0,17	<0,20	<0,22	514,0 ±42
Srnčia svalovina	7.9.2022	Prievidza	<0,13	<0,17	<0,94	105,1 ±9,3
Srnčia svalovina	23.9.2022	Michalovce	<0,12	<0,14	<2,19	97,5 ±8,5
Srnčia svalovina	6.10.2022	Trnava	<0,12	<0,12	<2,17	80,0 ±7,1
Srnčia svalovina	4.11.2022	Galanta	<0,18	<0,19	<1,87	97,3 ±12,2
Srnčia svalovina	6.11.2022	Dunajská Streda	<0,11	0,35 ±0,10	<1,30	101,2 ±8,7
Srnčia svalovina	7.11.2022	Malacky	<0,13	<0,15	<1,08	113,6 ±14,0
Surové kravské mlieko	21.10.2022	Nové Zámky	<0,081	<0,099	<0,085	43,9 ±4,6
Sušená srvátka, výr. šarža MI0501F	7.3.2022	Michalovce	<0,18	<0,25	<0,42	743 ±68
Sušené mlieko odtučnené	19.9.2022	Rimavská Sobota	<0,29	<0,38	<0,43	527 ±49
Sušené plnotučné mlieko	21.10.2022	Levice	<0,18	<0,23	<0,19	400 ±37
Svalovina smčia	21.9.2022	Turčianske Teplice	<0,19	9,82 ±1,39	<5,95	104,7 ±13,1
Svalovina z daniela	6.9.2022	Košice - okolie	<0,14	<0,18	<0,94	108,6 ±12,7
Svalovina z diviaka	4.3.2022	Bardejov	<0,12	<0,13	<0,16	53,0 ±6,3
Svalovina z diviaka	1.4.2022	Lučenec	<0,20	105,2 ±8,5	<0,45	91,4 ±8,1
Svalovina z diviaka	4.4.2022	Hlohovec	<0,086	0,99 ±0,13	<0,15	97,1 ±8,2

Druh vzorky	Dátum odberu	Miesto odberu	Cs-134 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	I-131 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	K-40 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]
Svalovina z diviaka	11.4.2022	Skalica	<0,14	0,12 ±0,08	<0,17	107,5 ±12,4
Svalovina z diviaka	13.4.2022	Žilina	<0,12	0,36 ±0,11	<0,13	79,1 ±9,3
Svalovina z diviaka	19.4.2022	Nitra	<0,12	9,49 ±0,81	<0,22	94,4 ±8,3
Svalovina z diviaka	19.4.2022	Nitra	<0,098	0,57 ±0,09	<0,20	104,9 ±8,9
Svalovina z diviaka	23.4.2022	Žilina	<0,088	0,34 ±0,09	<0,10	77,4 ±8,8
Svalovina z diviaka	28.4.2022	Bánovce nad Bebravou	<0,12	0,072 ±0,063	<0,15	106,1 ±12,1
Svalovina z diviaka	1.5.2022	Spišská Nová Ves	<0,12	<0,13	<0,12	104,9 ±11,9
Svalovina z diviaka	6.5.2022	Topoľčany	<0,11	0,45 ±0,10	<0,12	107,0 ±9,2
Svalovina z diviaka	8.5.2022	Dolný Kubín	<0,097	5,73 ±0,49	<0,14	111,9 ±9,4
Svalovina z diviaka	17.5.2022	Bánovce nad Bebravou	<0,12	0,21 ±0,09	<0,04	105,9 ±9,2
Svalovina z diviaka	17.5.2022	Levice	<0,12	0,180 ±0,12	<0,18	103,6 ±9,0
Svalovina z diviaka	18.5.2022	Prievidza	<0,15	0,26 ±0,11	<0,18	105,6 ±12,3
Svalovina z diviaka	20.5.2022	Galanta	<0,10	0,15 ±0,08	<0,12	89,5 ±7,7
Svalovina z diviaka	26.5.2022	Čadca	<0,13	<0,19	<0,17	117,2 ±10,5
Svalovina z diviaka	26.5.2022	Brezno	<0,16	55,5 ±4,5	<0,36	107,6 ±9,4
Svalovina z diviaka	26.5.2022	Stará Ľubovňa	<0,098	1,33 ±0,15	<0,22	92,0 ±7,9
Svalovina z diviaka	27.5.2022	Žilina	<0,11	0,30 ±0,11	<0,18	109,4 ±9,4
Svalovina z diviaka	27.5.2022	Stropkov	<0,087	<0,10	<0,28	48,2 ±5,6
Svalovina z diviaka	27.5.2022	Malacky	<0,091	0,18 ±0,06	<0,28	104,8 ±8,8
Svalovina z diviaka	10.6.2022	Snina	<1,85	6,30 ±0,56	<0,25	104,4 ±9,1
Svalovina z diviaka	22.6.2022	Turčianske Teplice	<0,15	0,53 ±0,13	<0,37	103,2 ±12,0
Svalovina z diviaka	23.6.2022	Dolný Kubín	<0,14	20,0 ±1,7	<0,27	111,5 ±9,8
Svalovina z diviaka	27.6.2022	Rožňava	<0,15	21,6 ±1,8	<0,31	112,7 ±9,9
svalovina z diviaka	21.7.2022	Vranov nad Topľou	<0,13	0,53 ±0,12	<0,26	90,2 ±10,5
Svalovina z diviaka	27.7.2022	Malacky	<0,13	0,11 ±0,09	<0,22	105,1 ±9,4
Svalovina z diviaka	29.7.2022	Vranov nad Topľou	<0,13	<0,17	<0,22	90,8 ±8,2
Svalovina z diviaka	2.8.2022	Stará Ľubovňa	<0,15	26,1 ±2,1	<0,35	86,0 ±7,7
Svalovina z diviaka	7.8.2022	Zvolen	<0,13	<0,26	<0,16	83,0 ±9,7
Svalovina z diviaka	8.8.2022	Martin	<0,20	0,80 ±0,22	<0,39	99,3 ±12,2
Svalovina z diviaka	8.8.2022	Komárno	<0,14	0,11 ±0,09	<0,26	99,7 ±9,0
Svalovina z diviaka	11.8.2022	Banská Bystrica	<0,12	<0,16	<0,46	102,7 ±9,0
Svalovina z diviaka	15.8.2022	Humenné	<0,22	153,6 ±16,9	<0,36	93,6 ±10,9
Svalovina z diviaka	15.8.2022	Humenné	<0,12	0,095 ±0,073	<0,55	93,0 ±8,2
Svalovina z diviaka	30.8.2022	Komárno	<0,17	0,71 ±0,16	<1,14	95,2 ±11,3
Svalovina z diviaka	30.8.2022	Košice - okolie	<0,15	<0,19	<0,95	103,8 ±9,5
Svalovina z diviaka	1.9.2022	Košice - okolie	<0,18	<0,21	<1,25	84,4 ±10,2
Svalovina z diviaka	5.9.2022	Tvrdošín	<0,15	0,22 ±0,11	<1,12	96,9 ±8,9
Svalovina z diviaka	7.9.2022	Bardejov	<0,17	2,69 ±0,33	<4,82	113,4 ±10,6

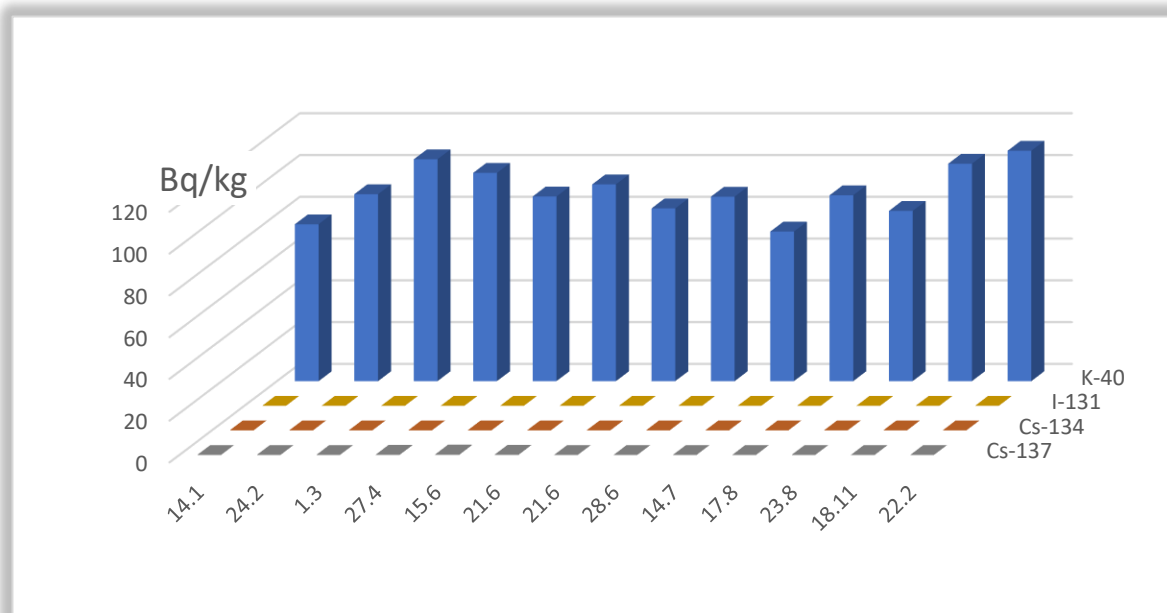
Druh vzorky	Dátum odberu	Miesto odberu	Cs-134 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	I-131 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	K-40 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]
Svalovina z diviaka	12.9.2022	Gelnica	<0,18	1,74 ±0,25	<1,16	97,0 ±9,1
Svalovina z diviaka	30.9.2022	Levice	<0,13	0,61 ±0,12	<2,82	96,7 ±8,5
Svalovina z diviaka	2.10.2022	Rožňava	<0,13	0,23 ±0,09	<3,02	95,6 ±8,4
Svalovina z diviaka	7.10.2022	Liptovský Mikuláš	<0,27	6,12 ±0,89	<6,97	99,5 ±12,6
Svalovina z diviaka	11.10.2022	Rimavská Sobota	<0,12	<0,13	<3,03	94,7 ±8,3
Svalovina z diviaka	11.10.2022	Nové Mesto nad Váhom	<0,14	<0,16	<2,35	108,8 ±9,6
Svalovina z diviaka	17.10.2022	Čadca	<0,12	<0,14	<2,52	85,7 ±7,8
Svalovina z diviaka	17.10.2022	Bytča	<0,18	0,30 ±0,15	<3,87	116,9 ±13,8
Svalovina z diviaka	25.10.2022	Liptovský Mikuláš	<0,16	1,10 ±0,18	<2,45	88,9 ±11,1
Svalovina z diviaka	27.10.2022	Sabinov	<0,16	<0,17	<1,92	116,6 ±14,3
Svalovina z diviaka	2.11.2022	Dunajská Streda	<0,15	0,31 ±0,12	<1,40	107,9 ±12,6
Svalovina z diviaka	2.11.2022	Bytča	<0,21	<0,23	<1,69	87,4 ±11,0
Svalovina z diviaka	3.11.2022	Galanta	<0,17	0,72 ±0,13	<1,63	111,8 ±13,8
Svalovina z diviaka	4.11.2022	Galanta	<0,13	0,31 ±0,10	<1,25	94,4 ±8,4
Svalovina z diviaka	7.11.2022	Trenčín	<0,16	<0,17	<1,45	110,1 ±13,6
Svalovina z diviaka	8.11.2022	Veľký Krtíš	<0,15	<0,16	<1,51	118,1 ±14,6
Svalovina z diviaka	8.11.2022	Trnava	<0,15	0,37 ±0,12	<1,74	115,6 ±10,3
Svalovina z diviaka	9.11.2022	Poprad	<0,14	0,84 ±0,15	<1,39	104,2 ±9,2
Svalovina z diviaka	9.11.2022	Myjava	<0,19	<0,21	<1,50	100,7 ±12,6
Svalovina z diviaka	10.11.2022	Dunajská Streda	<0,11	<0,12	<0,92	106,5 ±13,1
Svalovina z diviaka	10.11.2022	Liptovský Mikuláš	<0,15	0,64 ±0,15	<0,75	92,7 ±10,9
svalovina z diviaka	14.11.2022	Trebišov	<0,14	<0,15	<0,76	90,0 ±11,2
Svalovina z diviaka	15.11.2022	Púchov	<0,17	<0,18	<0,83	79,3 ±8,4
Svalovina z diviaka	16.11.2022	Nové Zámky	<0,14	1,15 ±0,18	<0,80	101,0 ±12,5
Svalovina z diviaka	28.11.2022	Liptovský Mikuláš	<0,19	<0,21	<0,42	86,0 ±10,8
Svalovina z diviaka	30.11.2022	Topoľčany	<0,11	0,75 ±0,12	<0,26	114,7 ±9,8
Svalovina z diviaka	2.12.2022	Veľký Krtíš	<0,16	2,83 ±0,42	<0,30	99,2 ±10,3
Svalovina z diviaka	6.12.2022	Nové Zámky	<0,20	<0,23	<0,48	111,9 ±13,9
Svalovina z diviaka	5.9.2022	Skalica	<0,12	0,17 ±0,09	<0,87	116,0 ±10,0
Svalovina z diviaka	18.10.2022	Trebišov	<0,15	<0,16	<2,26	96,2 ±11,9
Svalovina z diviaka	11.11.2022	Zlaté Moravce	<0,10	0,11 ±0,06	<0,45	91,1 ±7,8
Svalovina z diviaka – diviacha	9.5.2022	Prešov	<0,093	0,087 ±0,060	<0,12	99,7 ±8,4
Svalovina z diviaka – diviacha	14.10.2022	Piešťany	<0,13	<0,14	<2,25	123,2 ±15,2
Svalovina z diviaka – diviacha	2.11.2022	Nové Zámky	<0,12	<0,13	<1,54	96,7 ±8,6
Svalovina z diviaka – diviacha	7.11.2022	Banská Štiavnica	<0,20	<0,22	<1,30	88,8 ±9,4
Svalovina z diviaka – diviacha	10.11.2022	Pezinok	<0,30	3,63 ±0,54	<1,38	111,5 ±14,1

Druh vzorky	Dátum odberu	Miesto odberu	Cs-134 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	I-131 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	K-40 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]
Svalovina z diviaka – lanštiak	29.4.2022	Brezno	<0,089	<0,10	<0,11	112,8 ±9,4
Svalovina z diviaka – lanštiak	3.5.2022	Martin	<0,10	0,073 ±0,063	<0,18	96,5 ±8,3
Svalovina z diviaka – lanštiak	4.5.2022	Revúca	<0,084	3,12 ±0,28	<0,13	107,0 ±8,9
Svalovina z diviaka – lanštiak	6.5.2022	Michalovce	<0,13	17,2 ±1,4	<0,15	69,9 ±6,4
Svalovina z diviaka – lanštiak	6.5.2022	Veľký Krtíš	<0,13	0,11 ±0,08	<0,19	110,2 ±9,7
Svalovina z diviaka – lanštiak	9.5.2022	Vranov nad Topľou	<0,12	5,77 ±0,51	<0,14	121,2 ±10,4
Svalovina z diviaka – lanštiak	10.5.2022	Nové Mesto nad Váhom	<0,086	2,05 ±0,20	<0,12	101,6 ±8,5
Svalovina z diviaka – lanštiak	12.5.2022	Krupina	<0,12	3,98 ±0,37	<0,16	94,5 ±8,3
Svalovina z diviaka – lanštiak	17.5.2022	Nové Mesto nad Váhom	<0,099	0,094 ±0,075	<0,13	74,5 ±6,6
Svalovina z diviaka – lanštiak	17.5.2022	Zvolen	<0,093	0,26 ±0,08	<0,16	85,6 ±9,7
Svalovina z diviaka – lanštiak	18.5.2022	Púchov	<0,11	0,25 ±0,09	<0,17	79,9 ±7,1
Svalovina z diviaka – lanštiak	24.5.2022	Žarnovica	<0,097	0,12 ±0,07	<0,18	111,3 ±9,4
Svalovina z diviaka – lanštiak	1.6.2022	Banská Štiavnica	<0,12	<0,14	<0,42	76,9 ±7,0
Svalovina z diviaka – lanštiak	1.6.2022	Bardejov	<0,13	10,8 ±0,9	<0,340	106,5 ±9,2
Svalovina z diviaka – lanštiak	3.6.2022	Čadca	<0,11	0,42 ±0,16	<0,38	101,0 ±8,8
Svalovina z diviaka – lanštiak	3.6.2022	Nové Zámky	<0,10	1,050 ±0,17	<0,22	108,0 ±9,2
Svalovina z diviaka – lanštiak	3.6.2022	Čadca	<0,099	1,53 ±0,17	<0,12	94,6 ±8,1
Svalovina z diviaka – lanštiak	4.6.2022	Čadca	<0,096	0,20 ±0,08	<0,15	98,1 ±8,4
Svalovina z diviaka – lanštiak	10.6.2022	Kežmarok	<0,11	<0,27	<0,21	93,8 ±8,2
Svalovina z diviaka – lanštiak	13.6.2022	Poprad	<0,23	327 ±26,2	<0,45	87,9 ±7,6
Svalovina z diviaka – lanštiak	13.6.2022	Košice - okolie	<0,18	0,98 ±0,21	<0,38	104,2 ±12,5
Svalovina z diviaka – lanštiak	14.6.2022	Prievidza	<0,086	0,24 ±0,08	<0,13	110,3 ±9,2
Svalovina z diviaka – lanštiak	15.6.2022	Čadca	<0,081	0,18 ±0,07	<0,12	110,9 ±9,3
Svalovina z diviaka – lanštiak	17.6.2022	Svidník	<0,11	0,90 ±0,14	<0,17	103,8 ±9,0
Svalovina z diviaka – lanštiak	21.6.2022	Skalica	<0,094	0,17 ±0,07	<0,11	111,1 ±9,4
Svalovina z diviaka – lanštiak	23.6.2022	Ilava	<0,12	<0,16	<0,22	112,7 ±9,8
Svalovina z diviaka – lanštiak	24.6.2022	Rimavská Sobota	<0,094	<0,12	<0,24	90,9 ±7,8
Svalovina z diviaka – lanštiak	27.6.2022	Stará Ľubovňa	<0,10	<0,12	<0,11	110,4 ±9,4
Svalovina z diviaka – lanštiak	27.6.2022	Levice	<0,12	2,24 ±0,24	<0,19	107,6 ±9,4
Svalovina z diviaka – lanštiak	27.6.2022	Dunajská Streda	<0,12	<0,17	<0,19	113,0 ±9,9

Druh vzorky	Dátum odberu	Miesto odberu	Cs-134 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	I-131 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	K-40 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]
Svalovina z diviaka – lanštiak	28.6.2022	Liptovský Mikuláš	<0,16	<0,19	<0,34	92,9 ±11,0
Svalovina z diviaka – lanštiak	6.7.2022	Banská Štiavnica	<0,40	60,4 ±5,1	<0,75	116,3 ±13,0
Svalovina z diviaka – lanštiak	12.7.2022	Čadca	<0,16	25,3 ±2,1	<0,32	99,0 ±8,9
Svalovina z diviaka – lanštiak	14.7.2022	Dolný Kubín	<0,16	3,29 ±0,42	<0,24	107,9 ±12,6
Svalovina z diviaka – lanštiak	14.7.2022	Tvrdošín	<0,11	<0,14	<0,35	117,2 ±10,1
Svalovina z diviaka – lanštiak	18.7.2022	Veľký Krtíš	<0,25	45,4 ±3,8	<0,52	109,5 ±10,5
Svalovina z diviaka – lanštiak	18.7.2022	Dolný Kubín	<0,12	0,30 ±0,10	<0,19	91,3 ±8,1
Svalovina z diviaka – lanštiak	19.7.2022	Stará Ľubovňa	<0,16	0,46 ±0,13	<0,33	109,3 ±12,7
Svalovina z diviaka – lanštiak	25.7.2022	Bardejov	<0,11	0,67 ±0,12	0,26	98,7 ±8,6
Svalovina z diviaka – lanštiak	27.7.2022	Krupina	<0,14	5,18 ±0,48	<0,19	103,1 ±9,2
Svalovina z diviaka – lanštiak	1.8.2022	Bardejov	<0,13	0,16 ±0,09	<0,17	103,1 ±9,1
Svalovina z diviaka – lanštiak	1.8.2022	Čadca	<0,11	0,24 ±0,08	<0,14	90,6 ±7,9
Svalovina z diviaka – lanštiak	16.8.2022	Lučenec	<0,13	0,24 ±0,10	<0,43	104,3 ±9,2
Svalovina z diviaka – lanštiak	17.8.2022	Lučenec	<0,17	0,15 ±0,10	<0,54	111,7 ±13,1
Svalovina z diviaka – lanštiak	18.8.2022	Prešov	<0,12	<0,15	<0,53	99,4 ±8,8
Svalovina z diviaka – lanštiak	6.9.2022	Malacky	<0,13	0,12 ±0,09	<0,86	110,5 ±9,7
Svalovina z diviaka – lanštiak	6.9.2022	Turčianske Teplice	<0,092	<0,10	<0,86	90,7 ±7,8
Svalovina z diviaka – lanštiak	10.9.2022	Trebišov	<0,20	3,95 ±0,52	<1,26	109,3 ±13,1
Svalovina z diviaka – lanštiak	14.9.2022	Svidník	<0,13	<0,14	<3,31	106,3 ±9,2
Svalovina z diviaka – lanštiak	26.9.2022	Svidník	<0,12	0,19 ±0,08	<1,14	96,4 ±8,4
Svalovina z diviaka – lanštiak	26.9.2022	Sobrance	<0,12	<0,14	<1,17	101,5 ±8,8
Svalovina z diviaka – lanštiak	7.10.2022	Liptovský Mikuláš	<0,13	<0,14	<2,58	98,0 ±8,6
Svalovina z diviaka – lanštiak	17.10.2022	Brezno	<0,21	13,9 ±1,2	<4,53	62,0 ±6,5
Svalovina z diviaka – lanštiak	17.10.2022	Michalovce	<0,14	<0,15	<2,21	106,5 ±9,4
Svalovina z diviaka – lanštiak	17.10.2022	Púchov	<0,16	<0,18	<2,11	103,3 ±12,4
Svalovina z diviaka – lanštiak	17.10.2022	Spišská Nová Ves	<0,11	<0,12	<1,39	97,7 ±11,7
Svalovina z diviaka – lanštiak	20.10.2022	Levoča	<0,11	<0,13	<1,84	82,2 ±7,3
Svalovina z diviaka – lanštiak	25.10.2022	Topoľčany	<0,12	0,26 ±0,09	<2,40	109,0 ±9,4
Svalovina z diviaka – lanštiak	27.10.2022	Skalica	<0,19	0,36 ±0,10	<2,21	106,2 ±13,3
Svalovina z diviaka – lanštiak	7.11.2022	Rožňava	<0,16	2,65 ±0,30	<1,14	115,7 ±10,5

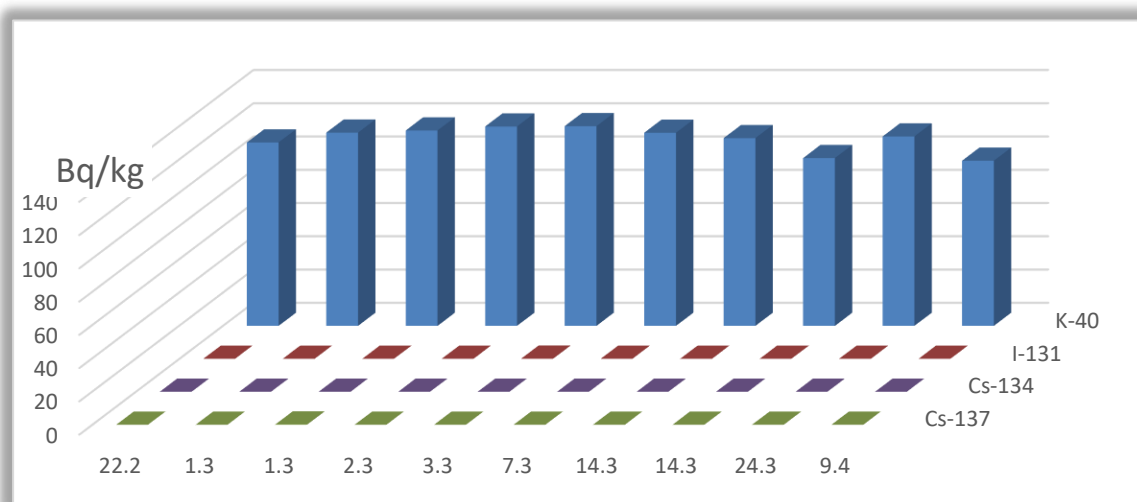
Druh vzorky	Dátum odberu	Miesto odberu	Cs-134 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	I-131 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	K-40 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]
Svalovina z diviaka – lanštiak	8.11.2022	Rimavská Sobota	<0,15	1,88 ±0,23	<0,92	83,8 ±7,7
Svalovina z diviaka – lanštiak	11.11.2022	Prievidza	<0,16	4,80 ±0,99	<1,10	104,7 ±10,9
Svalovina z diviaka – lanštiak	11.11.2022	Prievidza	<0,13	0,24 ±0,09	<0,98	99,6 ±8,7
Svalovina z diviaka – lanštiak	15.11.2022	Považská Bystrica	<0,26	0,51 ±0,13	<0,95	101,9 ±10,9
Svalovina z diviaka – lanštiak	25.11.2022	Nitra	<0,32	3,21 ±0,54	<0,94	101,2 ±13,7
Svalovina z diviaka – lanštiak	27.11.2022	Žarnovica	<0,12	0,12 ±0,09	<0,56	84,2 ±7,6
Svalovina z diviaka – lanštiak	19.5.2022	Poltár	<0,096	1,01 ±0,13	<0,14	108,8 ±9,2
Svalovina z diviaka – lanštiak	16.9.2022	Trenčín	<0,12	0,26 ±0,09	<1,27	104,7 ±9,1
Svalovina z diviaka – lanštiak	23.9.2022	Nové Zámky	<0,12	<0,14	<0,86	105,2 ±9,2
Svalovina z diviaka (náhradná vzorka)	21.3.2022	Topoľčany	<0,086	0,065 ±0,052	<0,088	105,3 ±8,8
Svalovina z jeleňa	28.7.2022	Stará Ľubovňa	<0,11	<0,13	<0,17	53,8 ±5,0
Svalovina z jeleňa	31.8.2022	Nové Mesto nad Váhom	<0,17	<0,18	<1,07	97,3 ±11,6
Svalovina z jeleňa	8.9.2022	Vranov nad Topľou	<0,13	<0,13	<0,91	113,5 ±9,8
Svalovina z jeleňa	12.9.2022	Trenčín	<0,14	<0,19	<1,14	114,0 ±10,2
Svalovina z jeleňa	15.9.2022	Banská Bystrica	<0,14	0,25 ±0,10	<1,97	93,3 ±8,3
Svalovina z jeleňa	16.9.2022	Senica	<0,15	<0,22	<1,65	99,6 ±11,7
Svalovina z jeleňa	21.9.2022	Rožňava	<0,12	<0,15	<0,86	107,5 ±9,4
Svalovina z jeleňa	21.9.2022	Spišská Nová Ves	<0,19	<0,21	<5,51	121,6 ±14,2
Svalovina z jeleňa	26.9.2022	Lučenec	<0,16	<0,14	<1,75	110,8 ±12,8
Svalovina z jeleňa	3.10.2022	Rimavská Sobota	<0,13	<0,15	<2,58	116,9 ±14,4
Svalovina z jeleňa	4.10.2022	Žarnovica	<0,12	4,89 ±1,10	<2,44	112,6 ±13,8
Svalovina z jeleňa	6.10.2022	Žilina	<0,14	6,90 ±1,01	<3,23	100,3 ±12,3
Svalovina z jeleňa	6.10.2022	Veľký Krtíš	<0,14	<0,14	<2,62	78,8 ±9,8
Svalovina z jeleňa	10.10.2022	Levice	<0,20	<0,22	<5,31	120,7 ±14,3
Svalovina z jeleňa	11.10.2022	Nitra	<0,14	0,30 ±0,10	<2,50	106,7 ±12,8
Svalovina z jeleňa	12.10.2022	Zvolen	<0,15	<0,16	<2,84	111,1 ±13,3
Svalovina z jeleňa	16.10.2022	Bardejov	<0,14	0,48 ±0,23	<2,53	99,2 ±12,3
Svalovina z jeleňa	17.10.2022	Komárno	<0,096	<0,11	<1,62	100,4 ±8,6
Svalovina z jeleňa	18.10.2022	Sabinov	<0,14	<0,15	<1,86	104,5 ±12,9
Svalovina z jeleňa	20.10.2022	Trebišov	<0,13	<0,14	<2,15	96,2 ±8,6
Svalovina z jeleňa	20.10.2022	Levoča	<0,14	<0,15	<2,36	101,3 ±12,6
Svalovina z jeleňa	25.10.2022	Topoľčany	<0,13	<0,15	<2,35	118,8 ±14,6
Svalovina z jeleňa	7.11.2022	Tvrdošín	<0,17	<0,21	<1,64	104,7 ±13,1
Svalovina z jeleňa	10.11.2022	Ružomberok	<0,14	0,40 ±0,11	<0,70	108,0 ±9,5
Svalovina z jeleňa	11.11.2022	Svidník	<0,12	<0,15	<0,73	105,5 ±9,3
Svalovina z jeleňa	14.11.2022	Medzilaborce	<0,14	<0,16	<0,51	105,7 ±11,0

Druh vzorky	Dátum odberu	Miesto odberu	Cs-134 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	Cs-137 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	I-131 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]	K-40 [Bq·kg ⁻¹] resp. [Bq·l ⁻¹]
Svalovina z jeleňa	7.12.2022	Martin	<0,18	8,48 ±1,21	<0,27	109,1 ±13,6
Svalovina z jeleňa	9.12.2022	Martin	<0,13	0,37 ±0,11	<0,16	91,2 ±8,1
Syr Niva	21.10.2022	Levice	<0,27	<0,28	<0,30	50,1 ±4,9
Šrot	28.7.2022	Trnava	<0,14	<0,19	<0,18	119,8 ±11,7
Vaccinium Myrtilus (CN CODE 0811 90 50)	10.8.2022	Sobrance	<0,15	0,46 ±0,13	<0,18	41,1 ±4,7
Huby, zmes	18.9.2022	Zlaté Moravce	<0,11	0,61 ±0,15	<1,10	149,0 ±14,0
Huby, zmes	3.10.2022	Rimavská Sobota	<0,082	1,55 ±0,17	<2,39	54,3 ±5,3
Huby, zmes	12.9.2022	Brezno	<0,094	0,78 ±0,13	<1,05	49,7 ±5,0
Zmesná vzorka: Bursipharm (š.15062201), Pestipharm B1 (š.56052101), Avipharm ND (š.10062201)	15.7.2022	Nitra	<1,51	<1,90	<2,50	-



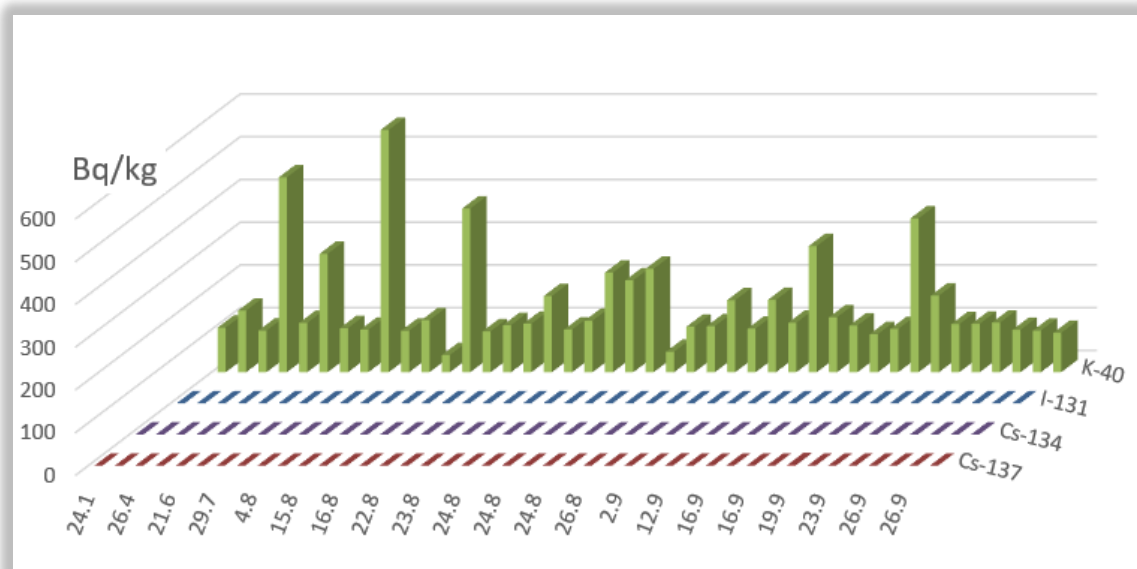
Graf č. 24

Hodnoty hmotnostnej aktivity sledovaných rádionuklidov vo vzorkách baranieho mäsa v roku 2022



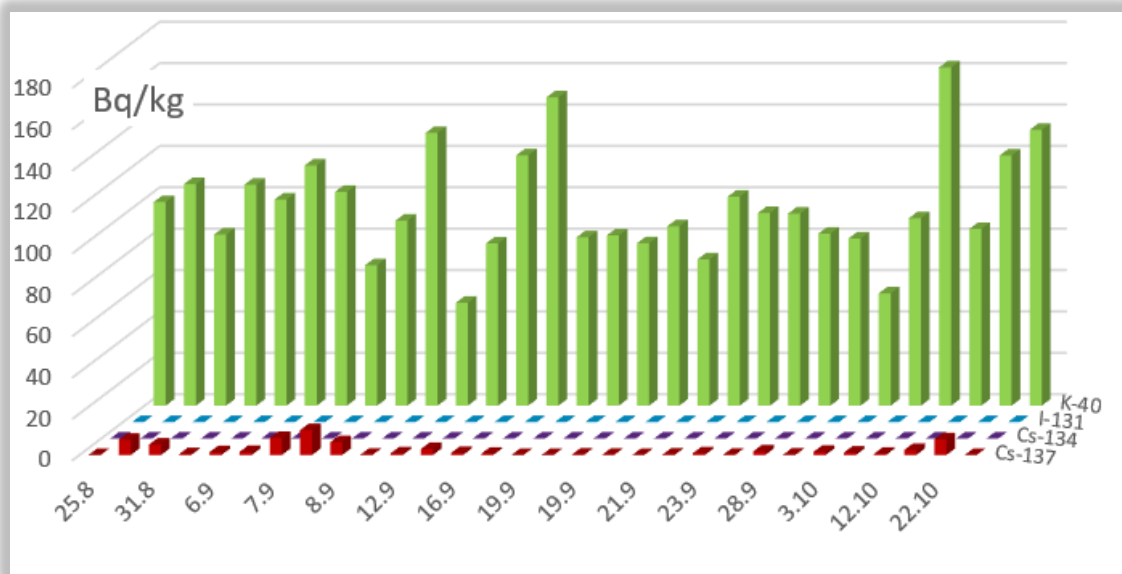
Graf č. 25

Hodnoty hmotnostnej aktivity sledovaných rádionuklidov vo vzorkách bravčového mäsa v roku 2022



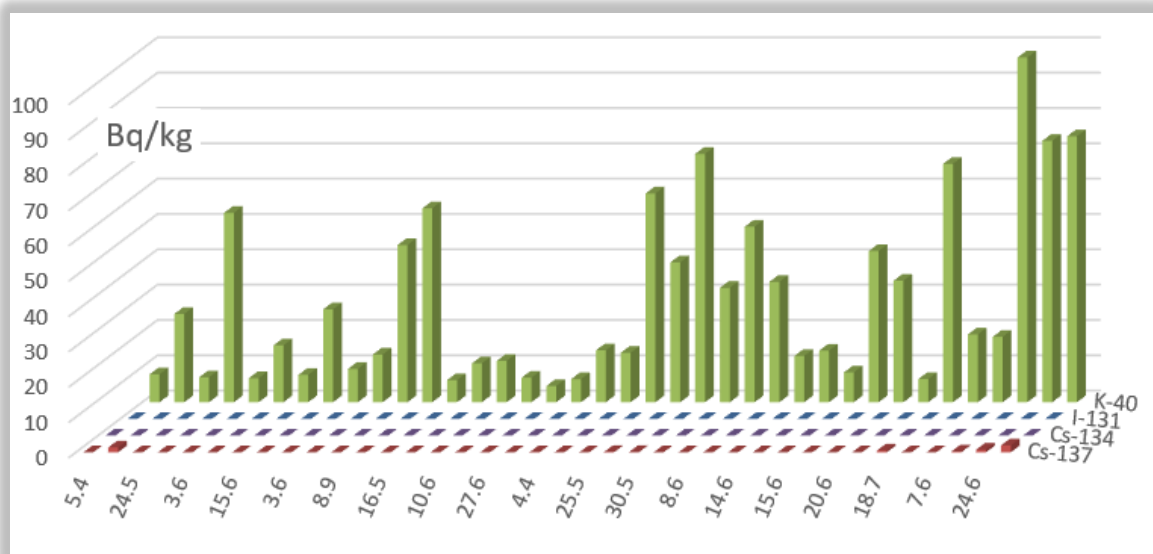
Graf č. 26

Hodnoty hmotnostnej aktivity sledovaných rádionuklidov vo vzorkách kŕmnej zmesi v roku 2022



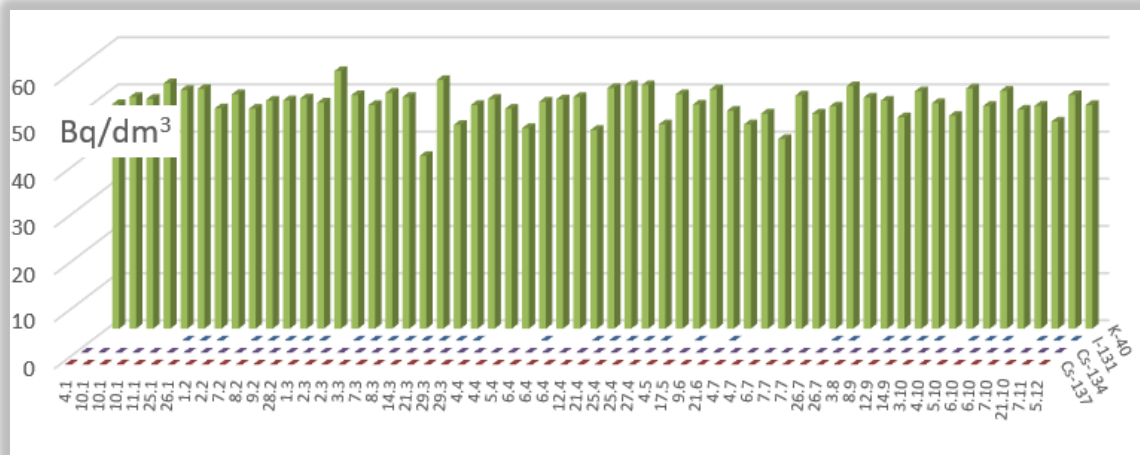
Graf č. 27

Hodnoty hmotnostnej aktivity sledovaných rádionuklidov vo vzorkách húb v roku 2022



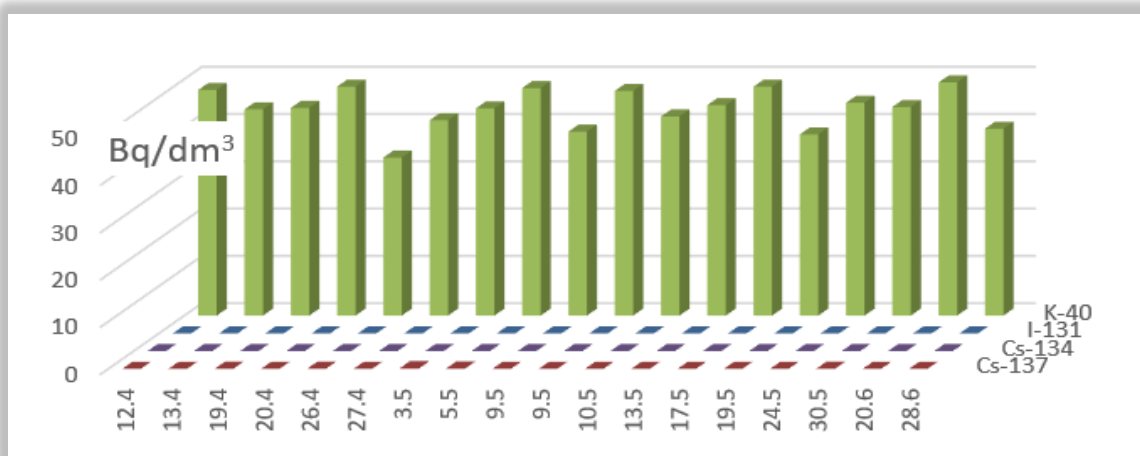
Graf č. 28

Hodnoty hmotnostnej aktivity sledovaných rádionuklidov vo vzorkách medu v roku 2022



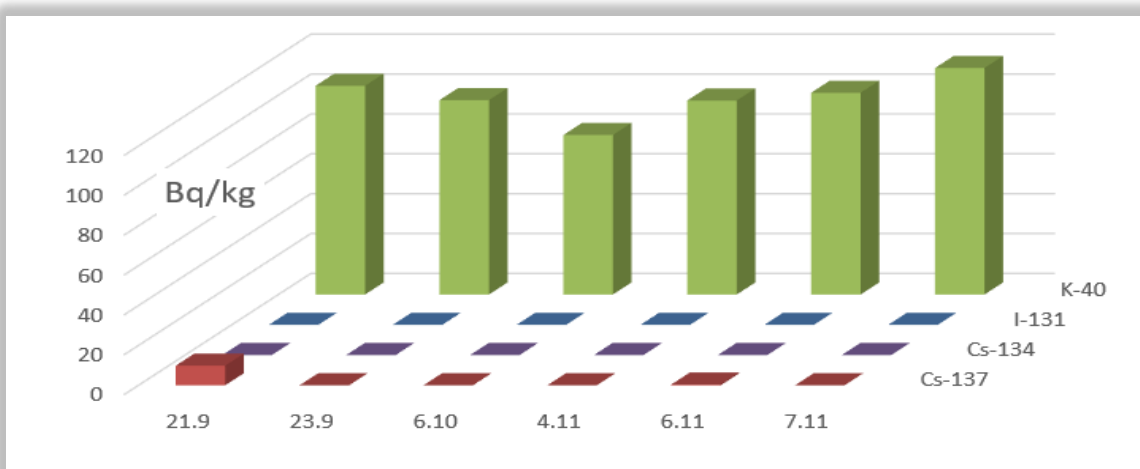
Graf č. 29

Hodnoty objemovej aktivity sledovaných rádionuklidov vo vzorkách surového kravského mlieka v roku 2022



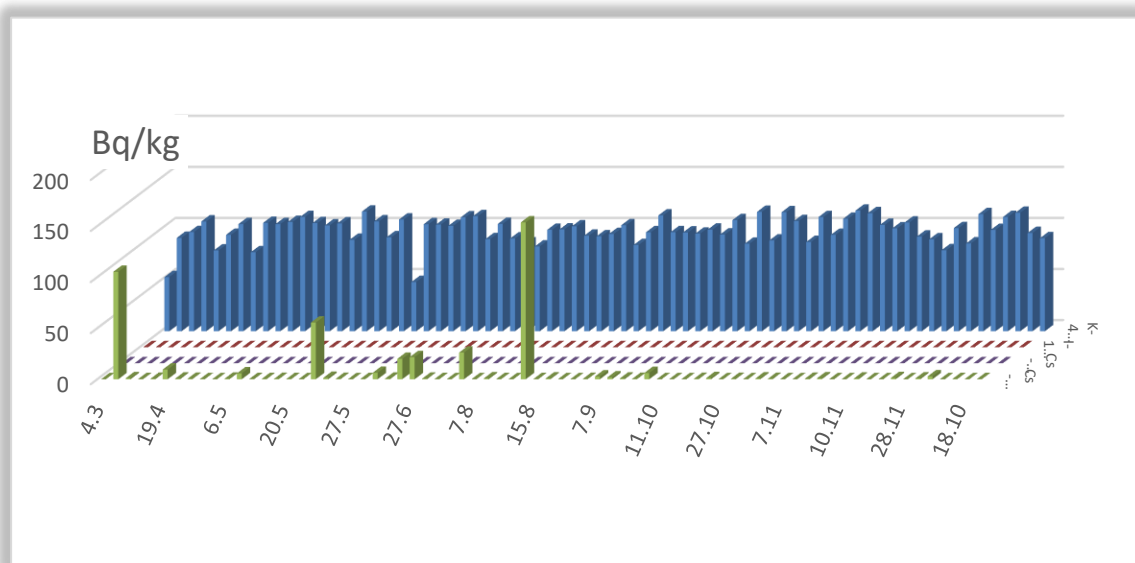
Graf č. 30

Hodnoty objemovej aktivity sledovaných rádionuklidov vo vzorkách surového ovčieho mlieka v roku 2022



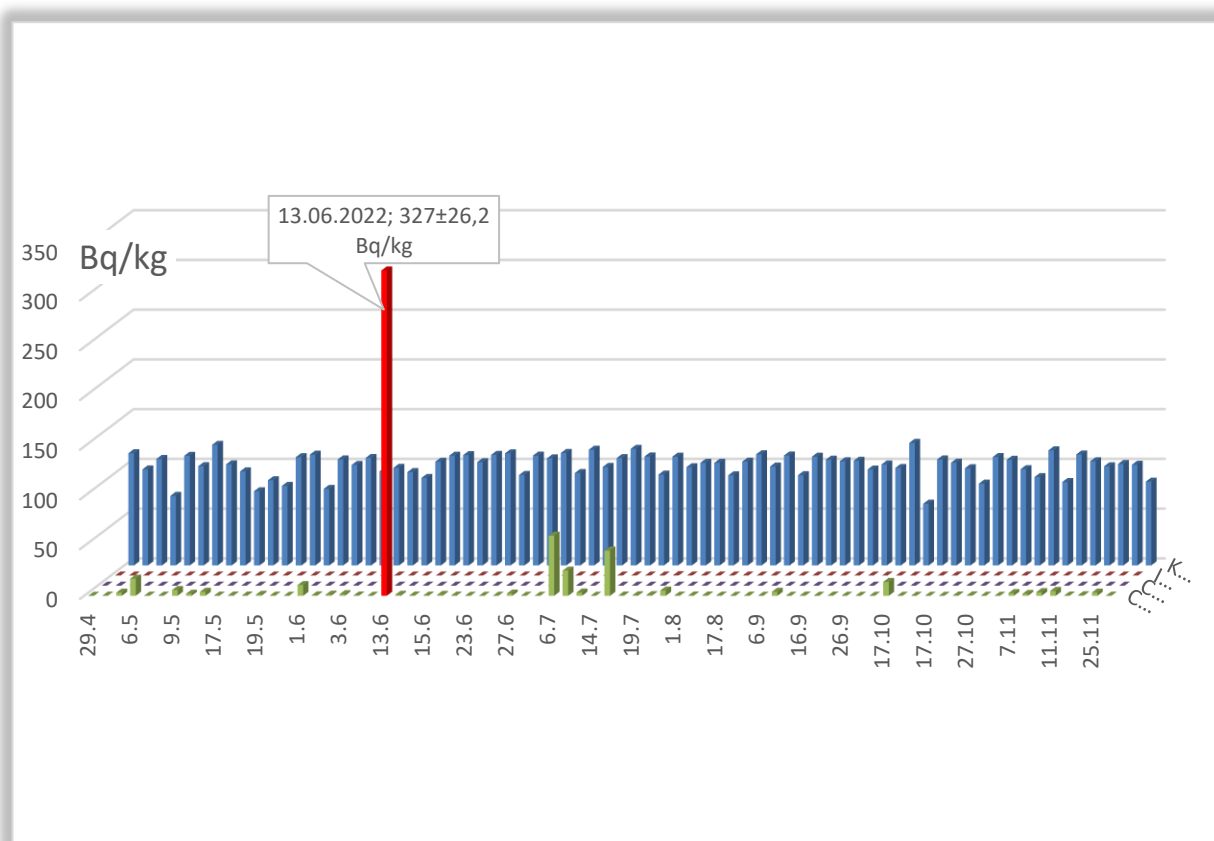
Graf č. 31

Hodnoty hmotnostnej aktivity sledovaných rádionuklidov vo vzorkách srnčej svaloviny v roku 2022



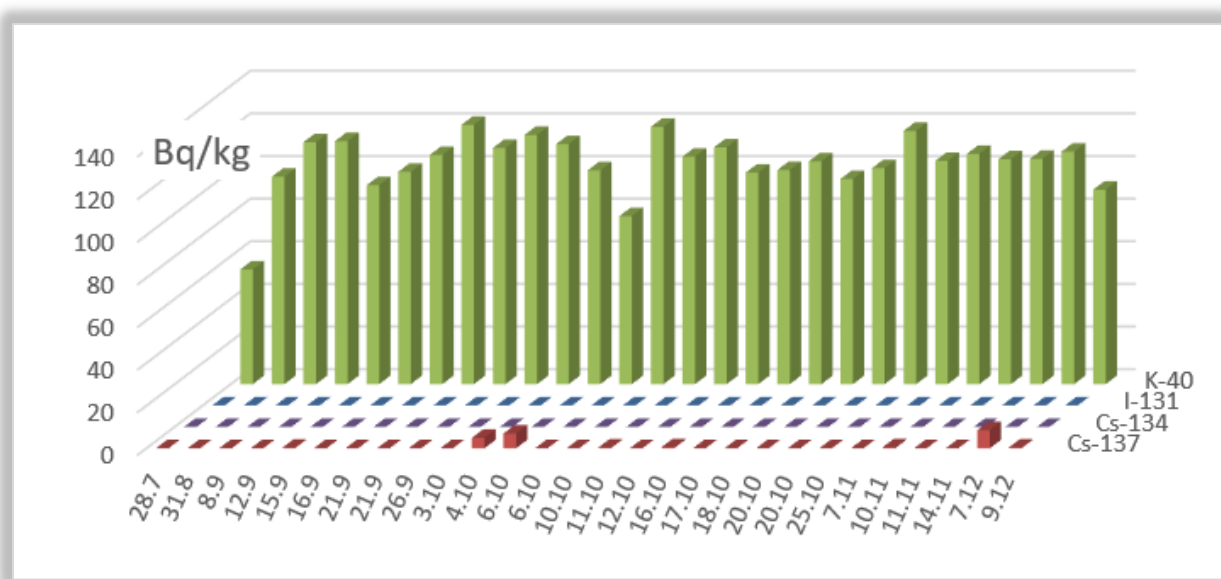
Graf č. 32

Hodnoty hmotnostnej aktivity sledovaných rádionuklidov vo vzorkách svaloviny diviaka v roku 2022



Graf č. 33

Hodnoty hmotnostnej aktivity sledovaných rádionuklidov vo vzorkách svaloviny diviaka (vek do 3 rokov) v roku 2022



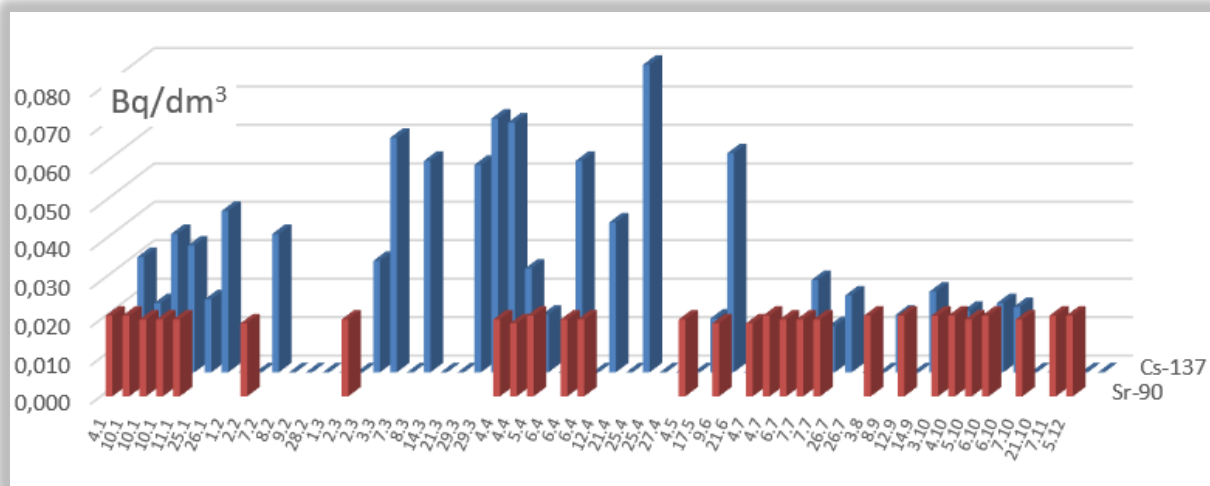
Graf č. 34

Hodnoty hmotnostnej aktivity sledovaných rádionuklidov vo vzorkách svaloviny jeleňa v roku 2022

Tabuľka č. 43

Hodnoty hmotnostných aktivít a objemových aktivít Sr-90 v zložkách potravinového reťazca

Druh vzorky	Dátum odberu	Miesto odberu	Sr-90 [Bq·kg⁻¹] resp. [Bq·l⁻¹]
DV jablková s čučoriedkami	19.10.2022	Nové Zámky	<0,031
Eidam údené plátky	18.10.2022	Nové Zámky	<0,034
Mlieko surové kravské	6.10.2022	Bánovce nad Bebravou	0,021 ±0,006
Mlieko surové kravské	11.1.2022	Senica	0,021 ±0,006
Mlieko surové kravské	13.1.2022	Litovský Mikuláš	0,021 ±0,006
Mlieko surové kravské	11.1.2022	Levice	0,020 ±0,006
Mlieko surové kravské	13.1.2022	Rimavská Sobota	0,020 ±0,005
Mlieko surové kravské	13.1.2022	Bánovce nad Bebravou	0,020 ±0,006
Mlieko surové kravské	3.2.2022	Levice	0,019 ±0,005
Mlieko surové kravské	3.3.2022	Levice	0,020±0,006
Mlieko surové kravské	7.4.2022	Senica	0,020±0,006
Mlieko surové kravské	7.4.2022	Rimavská Sobota	0,020±0,006
Mlieko surové kravské	7.4.2022	Bánovce nad Bebravou	0,021±0,006
Mlieko surové kravské	7.4.2022	Litovský Mikuláš	0,019 ±0,005
Mlieko surové kravské	7.4.2022	Levice	0,020 ±0,005
Mlieko surové kravské	5.5.2022	Levice	0,020 ±0,006
Mlieko surové kravské	14.6.2022	Levice	0,019 ±0,005
Mlieko surové kravské	7.7.2022	Liptovský Mikuláš	0,019 ±0,005
Mlieko surové kravské	7.7.2022	Bánovce nad Bebravou	0,021±0,005
Mlieko surové kravské	7.7.2022	Levice	0,020 ±0,005
Mlieko surové kravské	12.7.2022	Senica	0,020 ±0,005
Mlieko surové kravské	19.7.2022	Rimavská Sobota	0,020 ±0,001
Mlieko surové kravské	4.8.2022	Levice	0,021 ±0,006
Mlieko surové kravské	13.9.2022	Levice	0,021 ±0,009
Mlieko surové kravské	6.10.2022	Levice	0,020 ±0,005
Mlieko surové kravské	6.10.2022	Liptovský Mikuláš	0,021 ±0,008
Mlieko surové kravské	-	Senica	0,021±0,006
Mlieko surové kravské	-	Rimavská Sobota	0,020 ±0,008
Mlieko surové kravské	8.11.2022	Levice	0,021±0,006
Slniečnica	31.10.2022	Slovenská republika, okres neurčený	<0,12
Surové kravské mlieko	17.5.2022	Levice	<0,020
Surové ovčie mlieko	17.5.2022	Nové Zámky	0,039



Graf č. 35

Hodnoty objemovej aktivity sledovaných rádionuklidov vo vzorkách surového kravského mlieka v roku 2022

Laboratórium rádiochemie VÚVH, ktoré spadá pod Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky je ďalšou pohotovostnou zložkou RMS.

Hlavnou činnosťou Laboratória rádiochémie je stanovenie rádionuklidov vo vodách a zložkách životného prostredia. Laboratórium rádiochémie sa zúčastňuje monitorovania hraničných tokov Slovenska, venuje sa výskumnej činnosti, stanovuje obsah rádionuklidov v pitných, podzemných a povrchových vodách a aktívne spolupracuje s ÚVZ SR v plnení úloh v súlade s legislatívou týkajúcou sa monitorovania zložiek životného prostredia a fungovania RMS.

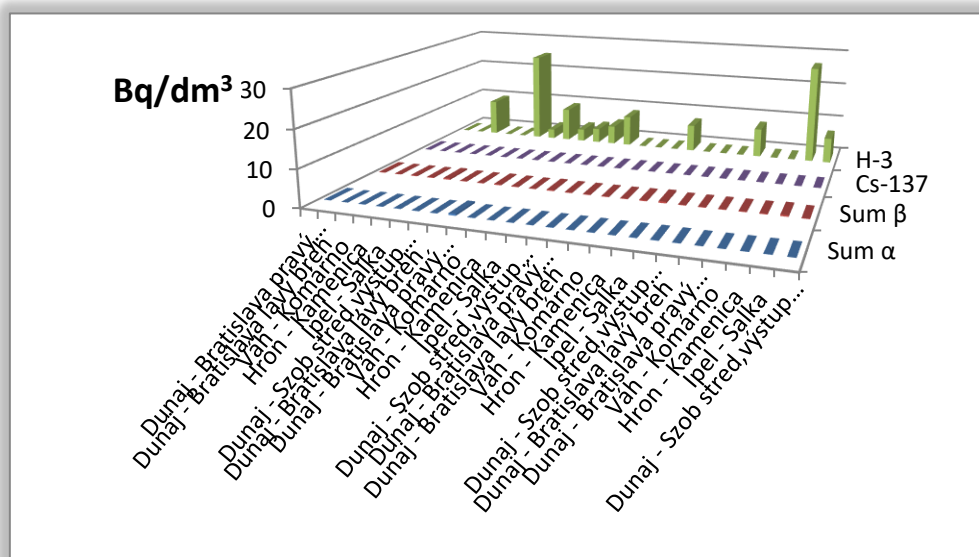
Laboratórium rádiochemie je jediné laboratórium na Slovensku autorizované Úradom pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky na výkon úradného merania obsahu rádionuklidov vo vode a zložkách životného prostredia. Je akreditované Slovenskou národnou akreditačnou službou na stanovovanie rádionuklidov vo vodách. Laboratórium rádiochemie je držiteľom povolenia ÚVZ SR na stanovovanie obsahu rádionuklidov vo vode a zložkách životného prostredia na účely hodnotenia ožiarenia osôb. Je rovnako držiteľom povolenia Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky na nakladanie s jadrovými materiálmi mimo jadrového zariadenia.

V *Tabuľkách č. 44 a 45* a v *Grafoch č. 36 a 37* sú uvedené výsledky monitorovania Laboratória rádiochemie za rok 2022, a to hodnoty celkovej objemovej aktivity alfa, beta, objemovej aktivity trícia a Cs-137, a rovnako hodnoty objemovej aktivity trícia, Cs-137, K-40, Ra-226 a Ra-228 vo vybraných vodách za rok 2022.

Tabuľka č. 44

Hodnoty objemových aktivít alfa, beta, H-3 a Cs-137 vo vodách za rok 2022

Dátum odberu	Miesto odberu	Celková objemová aktivita alfa [Bq·l ⁻¹]	Celková objemová aktivita beta [Bq·l ⁻¹]	Objemová aktivita trícia [Bq·l ⁻¹]	Objemová aktivita Cs-137 [Bq·l ⁻¹]
07. 02.	Dunaj - Bratislava pravý breh	0,06	0,12	<6	<0.002
07. 02.	Dunaj - Bratislava ľavý breh	<0.04	0,12	<6	0,002
07. 02.	Váh - Komárno	0,08	0,16	10,2	0,001
07. 02.	Hron - Kamenica	0,08	0,17	<6	<0.001
07. 02.	Ipeľ - Salka	0,08	0,35	<6	<0.001
09. 02.	Dunaj - Szob stred, výstup zo SR	0,07	0,13	25,4	<0.001
02. 05.	Dunaj - Bratislava ľavý breh	0,08	0,11	2,7	<0.001
02. 05.	Dunaj - Bratislava pravý breh	0,44	0,22	9,5	<0.002
02. 05.	Váh - Komárno	0,06	0,14	3,5	<0.002
02. 05.	Hron - Kamenica	<0.04	0,1	4,1	<0.002
02. 05.	Ipeľ - Salka	0,06	0,25	5,3	<0.002
04. 05.	Dunaj - Szob stred, výstup zo SR	0,05	0,12	8,7	<0.002
08. 08.	Dunaj - Bratislava pravý breh	0,07	0,15	<6	<0.002
08. 08.	Dunaj - Bratislava ľavý breh	0,06	0,15	<6	<0.002
08. 08.	Váh - Komárno	0,04	0,14	<6	0,009
08. 08.	Hron - Kamenica	<0.04	0,24	7,6	<0.002
08. 08.	Ipeľ - Salka	0,05	0,42	<6	<0.002
10. 08.	Dunaj - Szob stred, výstup zo SR	0,08	0,13	<6	<0.003
14. 11.	Dunaj - Bratislava ľavý breh	0,05	0,13	<6	<0.002
14. 11.	Dunaj - Bratislava pravý breh	<0.04	0,12	8,1	<0.003
14. 11.	Váh - Komárno	<0.04	0,15	<6	<0.003
14. 11.	Hron - Kamenica	0,04	0,18	<6	<0.002
14. 11.	Ipeľ - Salka	0,04	0,37	27	<0.003
16. 11.	Dunaj - Szob stred, výstup zo SR	<0.04	0,11	7	<0.002

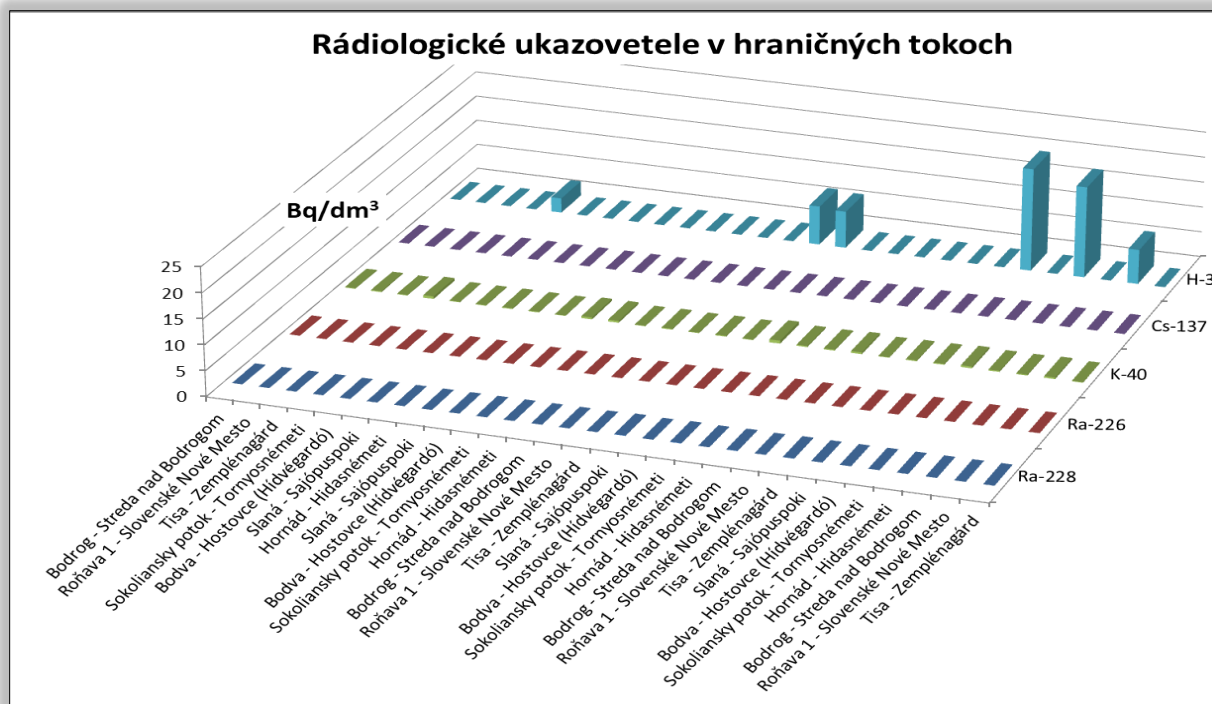
**Graf č. 36**

Hodnoty vybraných rádiologických ukazovateľov vo vodách

Tabuľka č. 45

Hodnoty objemových aktivít H-3, Cs-137, K-40, Ra-226 a Ra-228 vo vodách za rok 2022

Dátum odberu	Miesto odberu	Objemová aktivita trícia [Bq·l ⁻¹]	Objemová aktivita Cs-137 [Bq·l ⁻¹]	Objemová aktivita K-40 [Bq·l ⁻¹]	Objemová aktivita Ra-226 [Bq·l ⁻¹]	Objemová aktivita Ra-228 [Bq·l ⁻¹]
08. 02.	Bodrog - Streda nad Bodrogom	<6	<0.001	0,118	<0.003	<0.007
08. 02.	Roňava 1 - Slovenské Nové Mesto	<6	<0.002	0,181	0,009	<0.044
08. 02.	Tisa - Zemplénagárd	<6	<0.002	0,101	<0.004	<0.049
07. 03.	Sokoliansky potok - Tornyosnémeti	<1.7	<0.002	0,496	<0.004	<0.044
07. 03.	Bodva - Hostovce (Hídvégárdó)	2,9	<0.002	0,109	<0.004	<0.036
07. 03.	Slaná - Sajópuspoki	<1.6	<0.001	0,104	<0.003	<0.057
07. 03.	Hornád - Hidasnémeti	<1.7	<0.002	0,154	<0.004	<0.044
09. 05.	Slaná - Sajópuspoki	<6	<0.002	0,12	<0.005	<0.046
09. 05.	Bodva - Hostovce (Hídvégárdó)	<6	<0.002	0,084	<0.004	<0.036
09. 05.	Sokoliansky potok - Tornyosnémeti	<6	<0.002	0,374	<0.004	<0.041
09. 05.	Hornád - Hidasnémeti	<6	<0.002	0,359	<0.005	<0.045
10. 05.	Bodrog - Streda nad Bodrogom	<6	<0.002	0,087	0,015	<0.051
10. 05.	Roňava 1 - Slovenské Nové Mesto	<6	<0.002	0,167	0,009	<0.038
10. 05.	Tisa - Zemplénagárd	<6	<0.002	0,092	<0.005	<0.045
08. 08.	Slaná - Sajópuspoki	7,7	<0.002	0,165	<0.005	0,113
08. 08.	Bodva - Hostovce (Hídvégárdó)	7,3	<0.003	0,112	0,007	<0.03
08. 08.	Sokoliansky potok - Tornyosnémeti	<6	<0.003	0,587	0,018	0,099
08. 08.	Hornád - Hidasnémeti	<6	<0.003	0,208	<0.007	<0.057
09. 08.	Bodrog - Streda nad Bodrogom	<6	<0.002	0,189	0,011	0,079
09. 08.	Roňava 1 - Slovenské Nové Mesto	<6	<0.003	0,342	<0.006	<0.056
09. 08.	Tisa - Zemplénagárd	<6	<0.003	0,079	0,016	0,061
07. 11.	Slaná - Sajópuspoki	<6	<0.003	0,152	<0.006	<0.063
07. 11.	Bodva - Hostovce (Hídvégárdó)	20,3	<0.002	0,178	<0.006	<0.052
07. 11.	Sokoliansky potok - Tornyosnémeti	<6	<0.002	0,354	<0.005	<0.067
07. 11.	Hornád - Hidasnémeti	18	<0.003	0,209	<0.006	<0.053
08. 11.	Bodrog - Streda nad Bodrogom	<6	<0.003	0,169	<0.006	<0.053
08. 11.	Roňava 1 - Slovenské Nové Mesto	6,8	<0.002	0,303	0,009	<0.072
08. 11.	Tisa - Zemplénagárd	<6	<0.003	0,099	<0.006	<0.062



Graf č. 37

Hodnoty vybraných rádiologických ukazovateľov v hraničných tokoch v roku 2022

V gescii MV SR sú aj dve pracoviská kontrolných chemických laboratórií (ďalej len „KCHL“), ktorých vybavenie v prípade mimoriadnej situácie umožňuje relevantným spôsobom identifikovať radiačné hrozby. Tieto laboratória sú lokalizované v Košickom kraji v obci Jasov a v Nitrianskom kraji v Nitre. Obe laboratória sú vybavené gamaspektrometrickými trasami umožňujúcimi rýchle stanovenie gama žiarenie emitujúcich rádionuklidov. Zároveň je pracovisko v Nitre vybavené modulárnym vozidlom, ktoré v prípade potreby umožňuje realizovať rýchle odbery a analýzy priamo na mieste.

Monitorovacie skupiny v LRKO EBO a LRKO EMO zriadené prevádzkovateľom jadrových zariadení a výsledky ich monitorovania vykonaného v zmysle schváleného monitorovacieho plánu sa využívajú na hodnotenie dopadov vzniknutej situácie v prípade vzniku udalosti na jadrovom zariadení a zároveň sú k dispozícii aj počas normálnej radiačnej situácie a pre prípad mimoriadnej udalosti spojennej s únikom rádioaktívnej nebezpečnej látky mimo jadrového zariadenia. V rámci monitorovania zložiek životného prostredia vykonávajú analýzy a stanovenia významných antropogénnych rádionuklidov v rôznorodých druhoch vzoriek od podzemných vôd po povrchové a odpadové vody, vo vybraných vzorkách potravinového reťazca, meranie kontaminácie ovzdušia pomocou aerosólových filtrov až po vzorky spadov zberaných vo vybraných oblastiach. Výsledkami svojich analýz dopĺňajú monitorovacie plány RMS.

VÚJE v rámci pohotovostných zložiek svojím zameraním plní funkciu plne vybaveného laboratória s dostatočným personálnym zabezpečením, ktorého činnosť v rámci RMS bude aktivovaná v prípade núdzovej situácie.

Laboratória na Katedre jadrovej chémie a Katedre jadrovej fyziky ako pohotovostné zložky RMS neboli, podobne ako VÚJE, aktivované, keďže súčasná radiačná situácia je na území

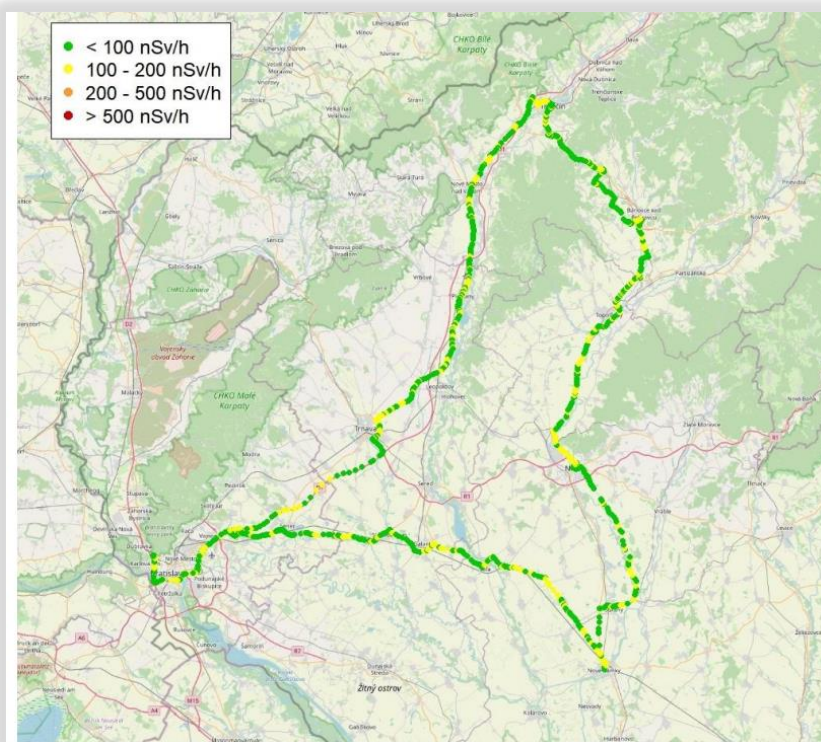
Slovenskej republiky stabilná a plnenie monitorovacích plánov je plne v kompetencii stálych zložiek RMS.

7. Monitorovanie po trase

V roku 2022 boli pracovníkmi MD SR uskutočnené 2 monitorovania po trase. Celková dĺžka premeranej trasy bola 800 km. Z meraní boli vypracované protokoly, v ktorých sú do mapového podkladu farebne zakreslené namerané hodnoty. Žiadne z monitorovaných miest nevykazovalo prekročenie hodnôt typických pre prirodzené radiačné pozadie Zeme. Ako príklad uvádzame monitorovanie vykonané dňa 16. júna 2022, ktorého cieľom bolo:

- meranie príkonu priestorového dávkového ekvivalentu po trase: Bratislava – Nové Zámky – Nitra – Trenčín – Trnava – Bratislava;
- vyhľadávanie neznámych a starých radiačných zátŕaží a
- získať ďalšie podklady a informácie na zavedenie automatického merania (*Obrázok č. 3*).

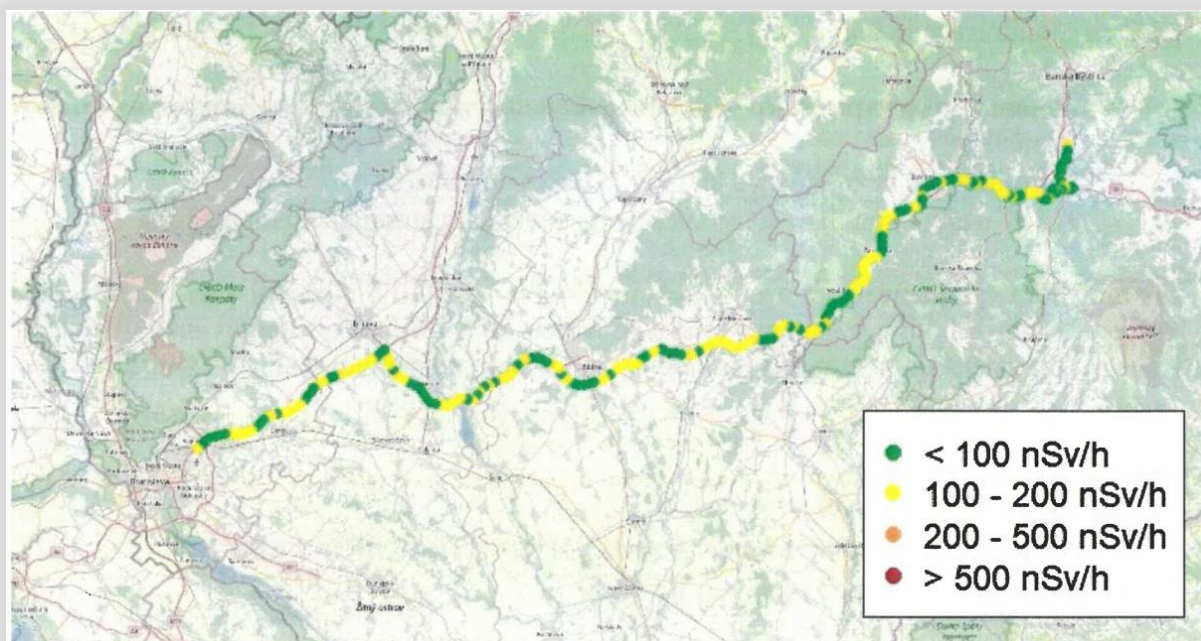
Meranie bolo vykonané pomocou dvoch detektorov umiestnených v blízkosti skiel v zadnej časti vozidla a vyhodnocovacou jednotkou pripojenou k notebooku-u. Poloha meracích bodov bola stanovená pomocou nezávislého GPS prijímača opäť pripojeného k notebooku-u. Integrovaná doba merania bola 5 min.



Obrázok č. 3

Zobrazenie trasy merania príkonu priestorového dávkového ekvivalentu vykonaného dňa 16. júna 2022

Dňa 14. júla 2022 bolo obdobným spôsobom vykonané meranie príkonu priestorového dávkového ekvivalentu po trase: Bratislava – Sliač – Bratislava (*Obrázok č. 4*).



Obrázok č. 4

Zobrazenie trasy merania príkonu priestorového dávkového ekvivalentu vykonaného dňa 14. júla 2022

8. Zhrnutie

V roku 2022 RMS plnila úlohy vyplývajúce z monitorovania radiačnej situácie za normálnej radiačnej situácie, pričom základné kritéria vyplývajúce zo schválených monitorovacích plánov boli splnené.

Laboratória odboru radiačnej ochrany (ďalej len „ORO“) ÚVZ SR a príslušných regionálnych úradov verejného zdravotníctva sú buď certifikované podľa ISO 9001:2015 alebo akreditované podľa ISO 17025:2017. Všetky tieto laboratória sa riadia internou dokumentáciou, spĺňajú požiadavky manažérstva kvality a postupujú v súlade s predpísanými technickými normami, čo je overované internými aj externými auditmi. Konkrétne požiadavky na monitorovanie vychádzajú z jednotlivých ustanovení a príloh vyhlášky MZ SR č. 96/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o činnosti radiačnej monitorovacej siete. Dodávatelia ďalších dát sú držiteľmi príslušných povolení orgánov radiačnej ochrany alebo akreditácie vydané SNAS a postupujú v súlade s internou dokumentáciou a technickými normami, čím je zabezpečená dôveryhodnosť, presnosť a správnosť získaných výsledkov, ktoré sa používajú na hodnotenie ožiarenia.

Výsledky z monitorovania rádioaktívnej kontaminácie vybraných zložiek životného prostredia a potravinového reťazca za rok 2022 boli odoslané v požadovanom rozsahu Európskej komisii (JRC v Ispre) podľa článkov 35 a 36 Zmluvy Euratom.

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky ako gestor plnenia úloh vyplývajúcich z uznesenia vlády Slovenskej republiky č. 0442/2006 z roku 2006 každoročne predkladá vláde Slovenskej republiky v termíne do konca marca kalendárneho roka odpočet plnenia úloh vyplývajúcich zo stanovenia zodpovedností za implementáciu jednotlivých článkov Zmluvy Euratom v súlade s prílohou č. 1 a 2 Zmluvy Euratom. Postavenie, personálne aj technické kapacity ÚRMS sú pravidelne overované a hodnotené medzinárodnými verifikačnými misiami.

Ostatnú verifikačnú misiu zameranú na kontrolu plnenia medzinárodných požiadaviek v súvislosti s monitorovaním zložiek životného prostredia a potravinového reťazca podľa článkov 35 a 36 Zmluvy Euratom vykonali inšpektori EK na ÚVZ SR, ktorý je gestorom pre monitorovanie radiačnej situácie vo vzťahu k EK, a v SHMÚ a VÚVH naposledy v dňoch 27. apríl až 29. apríl 2022. Odporúčania a návrhy na zlepšenie, ktoré vyplynuli z verifikačnej misie boli následne zapracované do metodických postupov zúčastnených zložiek radiačnej monitorovacej siete. Záverečné všeobecné zhodnotenie, ktoré je súčasťou správy z verifikačnej misie uvádzame nižšie:

- 1. Overall, the environmental radioactivity monitoring programmes in Bratislava comply with the requirements of Article 35 of the Euratom Treaty.*
- 2. The verification activities found that the facilities needed to carry out continuous monitoring of levels of radioactivity in air, water and soil in Bratislava are adequate. The Commission ascertained that these facilities are in operation and running efficiently.*
- 3. The verification activities found that the facilities needed to carry out monitoring of levels of radioactivity in the air, water and soil in the event of a radiological emergency in Bratislava are adequate. The Commission ascertained that these facilities are continuously available.*
- 4. A few recommendations and suggestions have been formulated. They concern in particular monitoring of gaseous radioactive iodine, renewal of sampling equipment,*

laboratory equipment maintenance and laboratory management in the event of an emergency. Notwithstanding these recommendations, the verified parts of the monitoring system for environmental radioactivity in Bratislava are in conformity with the provisions laid down under Article 35 of the Euratom Treaty.

5. The team's recommendations are set out in the 'Main Conclusions' document addressed to the Slovak competent authority through the Slovak Republic Permanent Representative to the European Union.

6. The Commission services kindly request the Slovak authorities to submit, before the end of 2023, a progress report on how the team's recommendations have been implemented, and on any significant changes in the set-up of the monitoring systems. Based on this report the Commission will consider the need for a follow-up verification in the Slovak Republic.

7. The verification team acknowledges the excellent cooperation it received from all people involved in the activities it undertook during its visit.

Z výsledkov monitorovania jednotlivých zložiek životného prostredia, potravinového reťazca a poľnohospodárskych produktov v roku 2022 vyplýva, že obsah umelých rádionuklidov Cs-137 a Sr-90 v základných druhoch potravín a krmovín je na hranici detegovateľnosti a ich príspevok k radiačnej záťaži obyvateľstva v dôsledku ingescie je nevýznamný.

Porovnaním výsledkov monitorovania rádionuklidov vo vzorkách mlieka, poľnohospodárskych produktov a ornej pôdy odobratých v okolí atómových elektrární Jaslovské Bohunice a Mochovce a v ostatných lokalitách Slovenskej republiky v roku 2022 neboli zistené významné rozdiely v rádioaktívnej kontaminácii životného prostredia.

Vzhľadom na zvýšený záujem verejnosti, ktorý zaznamenáva ÚRMS v ostatnom období vo vzťahu ku hodnotám aktivity rádionuklidov v jednotlivých zložkách životného prostredia a potravinového reťazca, ktoré sú získavané vykonávaním monitorovania radiačnej situácie na území Slovenskej republiky jednotlivými zložkami radiačnej monitorovacej siete, ako aj k anomáliám vyskytujúcim sa v životnom prostredí, je nevyhnutné aj v nasledujúcich rokoch pokračovať v monitorovaní radiačnej situácie na území Slovenskej republiky. Cieľom je zabezpečiť systematické a trvalé meranie úrovne rádioaktívnej kontaminácie zložiek životného prostredia a zabezpečiť podklady na systematické hodnotenie a usmerňovanie ožiarenia obyvateľstva a vplyv zdrojov ionizujúceho žiarenia na rádioaktívnu kontamináciu zložiek životného prostredia a informovať verejnosť o nameraných hodnotách, ich variabilite a vplyve na zdravie obyvateľstva.

Potencionálne problémy by sa mohli prejavovať v prípade núdzovej situácie, ktorej riziko vzniku je vzhľadom na konflikt prebiehajúci na Ukrajine nezanedbateľný.

Údaje o rádioaktívnej kontaminácii životného prostredia by v prípade vzniku núdzovej situácie slúžili na identifikáciu a charakterizáciu vzniknutého úniku rádioaktívnej látky a šírenie rádioaktívnej kontaminácie. Ak dôjde k núdzovej situácii na území Slovenskej republiky, bude súčasťou monitorovania radiačnej situácie aj prognóza šírenia úniku rádioaktívnej látky a ionizujúceho žiarenia v okolí jadrového zariadenia alebo pracoviska, na ktorom k núdzovej situácii došlo, alebo v okolí miesta, na ktorom došlo k zlovoľnému použitiu zdroja ionizujúceho žiarenia.

Sieť včasného varovania v súčasnosti pokrýva celé územie Slovenskej republiky a za normálnej radiačnej situácie plní základnú funkciu. Jednotlivé monitorovacie miesta sú rovnomerne a husto distribuované v rôznych nadmorských výškach na území Slovenskej republiky. Aj

v porovnaní s okolitými krajinami je toto usporiadanie dostatočné a účelné. Avšak z dôvodu prebiehajúceho vojenského konfliktu a potenciálneho vzniku núdzovej situácie pokladáme za potrebné zvážiť doplnenie siete včasného varovania o ďalšie monitorovacie miesta hlavne v blízkosti východnej a severnej hranice Slovenskej republiky. Pre jej správne fungovanie je zároveň nevyhnutné zabezpečiť komplexné prepojenie všetkých jej súčastí, čo sa predpokladá dokončením národného projektu „Integrovaný systém úradov verejného zdravotníctva“, ktorý realizuje ÚVZ SR v rámci súvisiaceho národného projektu „Optimalizácia procesov verejného zdravotníctva“. Cieľom projektu je zlepšiť, zefektívniť a zjednodušiť procesy optimalizáciou modelu fungovania verejného zdravotníctva. Súčasťou tohto projektu je aj prepojenie a zber dát zo všetkých zložiek a súčastí RMS. Tento projekt by mal byť ukončený v prvej polovici roka 2023.

Z hľadiska funkčnosti siete včasného varovania je potrebné zohľadniť fakt, že scintilačné sondy tvoriace túto sieť a nachádzajúce sa v správe MV SR, MO SR, MŽP SR, MH SR, ÚVZ SR a príslušných regionálnych úradov verejného zdravotníctva podliehajú pravidelnému metrologickému overovaniu ako určené meradlá, čo predstavuje relatívne vysokú finančnú záťaž. Pre porovnanie, v susednej Českej republike je cena takejto služby polovičná, avšak súčasné nastavenie legislatívy v oblasti overovania určených meradiel takéto overovanie v zahraničí neakceptuje.

Významnou súčasťou RMS je aj monitorovanie zložiek životného prostredia, vody ako aj potravinového reťazca. ORO na ÚVZ SR a príslušných RÚVZ zabezpečujú odbery a analýzu jednotlivých vzoriek, pričom doplnením ďalších údajov od pohotovostných zložiek RMS v dostatočnej miere pokrylo rozsah naplnenia monitorovacích plánov schválených na rok 2022.

Dňa 8. novembra 2017 vláda Slovenskej republiky schválila uznesenie vlády č. 517/2017 k návrhu zákona o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktoré zahŕňa finančné prostriedky na výkon štátneho dozoru v oblasti radiačnej ochrany a na činnosť radiačnej monitorovacej siete a ukladá ministrovi zdravotníctva povinnosť zabezpečiť činnosť tejto siete. Za najzávažnejší nedostatok považujeme skutočnosť, že len časť finančných prostriedkov v zmysle tohto uznesenia bola alokovaná pre ÚVZ SR a príslušné regionálne úrady verejného zdravotníctva na obnovu prístrojového a materiálno-technického vybavenia. Dobudovanie RMS týkajúce sa ako pohotovostných, tak aj stálych zložiek RMS nebolo financované. Na účel dobudovania RMS bola ÚVZ SR pripravená analýza týkajúca sa alokovania finančných prostriedkov určených pre potreby jednotlivých zložiek RMS, za účelom doplnenia prístrojového vybavenia a prevádzkovania jednotlivých pracovísk v priebehu rokov 2018 až 2021. Finančné prostriedky, ktoré boli požadované sú uvedené v Tabuľkách č. 46 až 49 na jednotlivé roky od 2018 až 2022.

Tabuľka č. 46

Finančné prostriedky pre rok 2018

Zodpovedná zložka RMS	Účel použitia finančných prostriedkov	Rok 2018 v €
Bežné výdavky		746 412
ÚVZ SR/ RÚVZ v SR	mzdové náklady	631 412
	údržba a servis systému včasného varovania, komunikačného a výpočtového vybavenia	25 000
	termoluminiscenčné dozimetre	15 000
MV SR	údržba a servis systému včasného varovania	25 000
MO SR	údržba a servis systému včasného varovania	25 000
MŽP SR	údržba a servis systému včasného varovania	25 000
Kapitálové výdavky		3 116 200
ÚVZ SR/ RÚVZ v SR	zabezpečenie siete včasného varovania	60 000
	zabezpečenie merania aerosólov a plynnej formy ¹³¹ I v ovzduší	1 100 000
	so zariadením na ich vyhodnocovanie	100 000
	komunikačné a výpočtové vybavenie ÚRMS (výpočtový systém na stanovovanie dávkovej záťaže obyvateľov, centrálny informačný systém RMS, údržba a podpora systému)	865 200
	výpočtový systém pre podporu krízového štábu na zistenie a výpočet dopadov úniku RA látok do okolia a návrhy ochranných opatrení	415 000
MV SR	zabezpečenie siete včasného varovania	276 000
MŽP SR/ SHMÚ	zabezpečenie siete včasného varovania	240 000
MO SR	zabezpečenie siete včasného varovania	60 000
SPOLU		3 862 612 EUR

Tabuľka č. 47

Finančné prostriedky pre rok 2019

Zodpovedná zložka RMS	Účel použitia finančných prostriedkov	Rok 2019 v €
Bežné výdavky		1 083 312
ÚVZ SR/ RÚVZ v SR	mzdové náklady	631 412
	údržba a servis systému včasného varovania, komunikačného a výpočtového vybavenia	25 000
	materiálno - technické vybavenie	351 900
MV SR	údržba a servis systému včasného varovania	25 000
MO SR	údržba a servis systému včasného varovania	25 000
MŽP SR	údržba a servis systému včasného varovania	25 000
Kapitálové výdavky		4 805 000
ÚVZ SR/ RÚVZ v SR	technické vybavenie laboratórií	4 805 000
SPOLU		5 888 312 EUR

Tabuľka č. 48

Finančné prostriedky pre rok 2020

Zodpovedná zložka RMS	Účel použitia finančných prostriedkov	Rok 2020 v €
Bežné výdavky		1 371 112
ÚVZ SR/RÚVZ v SR	mzdové náklady	631 412
	údržba a servis systému včasného varovania, komunikačného a výpočtového vybavenia	25 000
MV SR	údržba a servis systému včasného varovania	25 000
	materiálno - technické vybavenie	191 400
MŽP SR	údržba a servis systému včasného varovania	25 000
	materiálno - technické vybavenie	76 900
MO SR	údržba a servis systému včasného varovania	25 000
MŠVVaŠ SR/PRIF UK/FMFI UK	materiálno - technické vybavenie	153 800
MPaRV SR/ŠVPÚ-VPÚ BA/RLER	materiálno - technické vybavenie	76 900
MH SR/LRKO EBO/LRKO EMO	materiálno - technické vybavenie	93 800
VÚJE	materiálno - technické vybavenie	46 900
Kapitálové výdavky		4 545 000
MV SR	technické vybavenie laboratórií	600 000
MŽP SR/VÚVH	technické vybavenie laboratórií	500 000
MŠVVaŠ SR/PRIF UK/FMFI UK	technické vybavenie laboratórií	800 000
MPaRV SR/ŠVPÚ-VPÚ BA/RLER	technické vybavenie laboratórií	545 000
MH SR/LRKO EBO/LRKO EMO	technické vybavenie laboratórií	1 400 000
VÚJE	technické vybavenie laboratórií	700 000
SPOLU		5 916 112 EUR

Tabuľka č. 49

Finančné prostriedky pre rok 2022

Zodpovedná zložka RMS	Účel použitia finančných prostriedkov	Rok 2021 v €
Bežné výdavky		845 612
ÚVZ SR/RÚVZ v SR	mzdové náklady	631 412
	údržba a servis systému včasného varovania, komunikačného a výpočtového vybavenia	25 000
	materiálno - technické vybavenie	56 600
MV SR	údržba a servis systému včasného varovania	25 000
	materiálno - technické vybavenie	43 200
MŽP SR	údržba a servis systému včasného varovania	25 000
MO SR	údržba a servis systému včasného varovania	25 000
	materiálno - technické vybavenie	14 400
Kapitálové výdavky		895 000
ÚVZ SR/RÚVZ v SR	vytvorenie a technické vybavenie mobilných skupín	519 000
MV SR	vytvorenie a technické vybavenie mobilnej skupiny	282 000
MO SR	vytvorenie a technické vybavenie mobilnej skupiny	94 000

SPOLU	1 740 612 EUR
-------	---------------

Z finančných prostriedkov uvedených v Tabuľkách č. 46 až 49 neboli v termíne do 30. apríla 2023 na organizácie v gescii MŽP SR, a to SHMÚ a VÚVH, pridelené na RMS žiadne finančné prostriedky. To isté sa týka organizácií, ktoré zastrešuje Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, ako EMO, tak aj EBO a im patriace LRKO, a taktiež VUJE. Ani jednej z týchto organizácií neboli pridelené žiadne prostriedky na financovanie RMS.

Situácia je rovnaká aj v organizáciách patriacich pod MV SR, MO SR a oddelenie radiačnej ochrany na MD SR. Žiadnej z týchto organizácií, ktoré sú určené ako pohotovostné zložky RMS neboli pridelené v uplynulom období finančné prostriedky účelovo viazané pre RMS. Referenčné laboratórium environmentálnej rádioaktivity patriace pod Štátny veterinárny a potravinový ústav - Veterinárny a potravinový ústav v Bratislave patrí medzi pohotovostné zložky RMS, pre ktoré však taktiež neboli vyčlenené finančné prostriedky.

V priebehu roka 2022 MŠVVaŠ SR pridelo Univerzite Komenského, resp. Prírodovedeckej fakulte a Matematicko-fyzikálnej fakulte finančné prostriedky na obstaranie prístrojov a modernizáciu prístrojového vybavenia podľa schválenej analýzy RMS. V súčasnosti na príslušných fakultách prebieha verejné obstarávanie na nákup zariadení, ktoré vychádza z požiadaviek RMS, a ktoré budú využité pre potreby ÚRMS.

Z uvedeného vyplýva, že príslušné pohotovostné a stále zložky RMS plnia svoje legislatívne povinnosti a vykonávajú monitorovanie radiačnej situácie len zo svojich vlastných rozpočtových prostriedkov. Ako už bolo uvedené, za normálnej radiačnej situácie je tento stav udržateľný.

Osobitné postavenie v rámci RMS prislúcha ÚRMS. Medzi jeho povinnosti okrem koordinácie jednotlivých zložiek RMS patrí aj organizovanie porovnávacích meraní, výcvik a havarijné cvičenia, a to ako pre stále zložky RMS, tak pohotovostné zložky RMS, avšak na plnenie týchto úloh mu nie sú prideľované účelovo viazané finančné prostriedky.

Financovanie ÚRMS a zložiek RMS v súčasnosti nie je vyriešené a podlieha rozpočtovým pravidlám ÚVZ SR, RÚVZ BA, RÚVZ NR, RÚVZ BB, RÚVZ KE a pravidlám, ktorými sa riadia zložky RMS v iných rezortoch. Aktuálne prístrojové vybavenie a personálne obsadenie stálych zložiek RMS je uvedené v *Prílohe č. 3*. Vzhľadom na pretrvávajúce finančné reštrikcie a vysoké náklady na vybudovanie, obnovu a doplnenie prístrojového vybavenia meracích zariadení vyhovujúcich medzinárodným kritériám vrátane primeraného vybavenia pracovníkov pre prípad radiačnej nehody (mobilné monitorovacie zložky), nie je možné očakávať vyriešenie tohto problému cestou financovania len zo štátneho rozpočtu. Aj s ohľadom na budúce nároky je potrebné uvažovať nad spôsobom doplnkového financovania.

Riešenie súčasného stavu RMS si vyžaduje dobudovanie a zároveň alokovanie primeraných prevádzkových nákladov v budúcnosti (účelovo viazané finančné prostriedky pre jednotlivé zložky RMS v každom roku podľa ich potrieb) na pokrytie prioritných požiadaviek na monitorovanie, zabezpečenie údržby, servisu, revízií, overovania technických zariadení a udržiavania RMS v prevádzkyschopnom stave a účelovo viazané finančné prostriedky pre ÚRMS na organizáciu, metodické vedenie a vyhodnotenie cvičení zložiek RMS.

9. Ciele na rok 2023

ÚRMS má pre rok 2023 stanovených niekoľko priorít a úloh, pričom niektoré priamo vyplývajú z plnenia legislatívnych požiadaviek v oblasti radiačnej ochrany.

V súčasnosti v rámci laboratórnych činností prebieha proces optimalizácie metód stanovenia izotopu stroncia-90 vo vzorkách vody a iných environmentálnych vzorkách. Zároveň je cieľom v roku 2023 zaviesť nové separačné postupy s cieľom rozšíriť monitorovacie plány o významné antropogénne rádionuklidy emitujúce alfa častice ako je plutónium a amerícium. Nové metódy rádiochemickej analýzy na stanovenie obsahu prírodných izotopov uránu vo vzorkách vody, ktoré aktuálne vykonáva RÚVZ BB, budú zavedené aj na ÚVZ SR v roku 2023. V spolupráci s Medzinárodnou agentúrou pre atómovú energiu sa realizujú práce na zavedení metód stanovenia izotopu uhlíka C-14 v biologických vzorkách a za týmto účelom prebieha obstarávanie špeciálneho zariadenia, pyrolyzéra, určeného pre tento druh rádiochemickej analýzy.

Zároveň prebieha aj modifikácia pracovných postupov pri fyzických úpravách environmentálnych vzoriek pre rádiochemickú analýzu. Z tohto dôvodu bolo na prelome rokov 2022-2023 zakúpené zariadenie na mikrovlnný rozklad vzoriek, použitie ktorého už bolo zavedené do rádiochemických analýz. Predmetné zariadenie obsahuje 15 segmentov, každý s objemom 100 cm³; 2 magnetróny, s výkonom 1900 wattov, maximálny tlak 100 barov, maximálna teplota 300°C a s bezkontaktným meraním a riadením teploty rozkladu súbežne vo všetkých nádobkách naraz. Použitie tohto zariadenia zníži náklady na energie a použité množstvo chemikálii taktiež zníži časovú náročnosť komplexnej analýzy vzoriek. Vzhľadom na nové metodické postupy a nároky kladené na úpravu vzoriek pre rádiochemickú analýzu, obzvlášť v prípade stanovenia plutónia, amerícia a uhlíka, je naplánované vykonať verejné obstarávanie na nákup zariadenia lyofilizátor, ktorý slúži na úpravu vzoriek dehydratáciou pri veľmi nízkej teplote a tlaku.

Podľa vyhlášky MZ SR č. 96/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o činnosti radiačnej monitorovacej siete, ÚRMS organizuje porovnávacie merania, výcviky a havarijné cvičenia. Na rok 2023 je naplánovaných 5 porovnávacích meraní, ktoré zodpovedajú požiadavkám prílohy č. 3 citovanej vyhlášky.

Vo 4. kvartáli roku 2023 plánuje ÚVZ SR zrealizovať ďalší výcvik a havarijné cvičenie pre stále aj pohotovostné zložky RMS zamerané na in-situ merania spojené s porovnávacím meraním a nácviku postupov spojených s nálezom a záchyтом rádioaktívneho materiálu neznámeho pôvodu.

Kľúčové ukazovatele a štatistické údaje

Rádionuklidy v ovzduší

- Zabezpečenie dostatočného počtu meraní pokrývajúcich celé územie krajiny je nevyhnutnou požiadavkou efektívneho fungovania RMS.
- V roku 2022 bolo meranie dávkového príkonu na území SR vykonávané na 70 monitorovacích miestach kontinuálne pomocou meracích sond.
- Na žiadnom z týchto miest neboli detegované odchýlky od štandardne meraných hodnôt.
- Pomocou TLD bola prítomnosť rádionuklidov v ovzduší sledovaná na viac ako 170 miestach so zahustením tejto siete v okolí jadrových zariadení.
- **Radiačná situácia bola počas roka 2022 stabilná.**

Rádionuklidy v potravinovom reťazci

- Antropogénne rádionuklidy ako Cs-137 a Sr-90 boli stanovované zložkami RMS v celodennej strave, kravskom mlieku, mäse, zemiakoch, zelenine, v ovocí, hubách, mede, atď.
- Až 150 vzoriek svaloviny z diviaka zo SR bolo analyzovaných na prítomnosť Cs-134, Cs-137, I-131 a K-40.
- Na prítomnosť rádionuklidov v obilninách a krmovinách boli analyzované aj vzorky dovážané z Ukrajiny.
- Cieľom trvalého monitorovania zložiek potravinového reťazca je zistiť dlhodobé trendy a odchýlky. **Výsledky nepoukazujú na zvýšenie úrovne rádioaktívnej kontaminácie monitorovaných položiek.**

Rádionuklidy vo vode

- Významné rádionuklidy ako H-3, K-40, Cs-137, Ra-226, Ra-228 boli stanovované v pitných, podzemných, odpadových, povrchových vodách a rovnako v hraničných tokoch (napr. Bodrog - Streda na Bodrogom, Tisá - Zemplénagaárd, Roňava 1 - Slovenské Nové Mesto).
- **Analyzované vzorky pitných vôd spĺňajú kritéria kladené na tento typ vôd a nepredstavujú žiadne riziko.**

Hodnotenie ožiarenia obyvateľov

- **Z výsledkov monitorovania** jednotlivých zložiek životného prostredia, potravinového reťazca a poľnohospodárskych produktov v roku 2022 **vyplýva, že obsah umelých rádionuklidov v základných druhoch potravín a krmovín je na hranici detegovateľnosti a ich príspevok k radiačnej záťaži obyvateľstva v dôsledku ingescie je nevýznamný.**
- Vo všeobecnosti predstavujú najväčší príspevok k ožiareniu obyvateľov prírodné zdroje ionizujúceho žiarenia. UNSCEAR odhaduje priemernú ročnú efektívnu dávku pre jednotlivca na úrovni 3 mSv. V priemere k tejto ročnej efektívnej dávke prispievajú prírodné zdroje ionizujúceho žiarenia hodnotou 2,4 mSv a 2/3 z toho pochádza z rádioaktívnych látok nachádzajúcich sa vo vzduchu, ktorý dýchame, v potravinách, ktoré konzumujeme a vo vode, ktorú pijeme.
- Porovnaním výsledkov monitorovania rádionuklidov vo vzorkách mlieka, poľnohospodárskych produktov a ornej pôdy odobratých v okolí atómových elektrární Jaslovské Bohunice a Mochovce a v ostatných lokalitách Slovenskej republiky v roku 2022 neboli zistené významné rozdiely v rádioaktívnej kontaminácii životného prostredia.

Výsledky z monitorovania rádioaktívnej kontaminácie vybraných zložiek životného prostredia a potravinového reťazca za rok 2022 boli v zmysle požiadaviek medzinárodných zmlúv odoslané v požadovanom rozsahu Európskej komisii (JRC v Ispre) ako plnenie článkov 35 a 36 Zmluvy Euratom.

Kolektív autorov

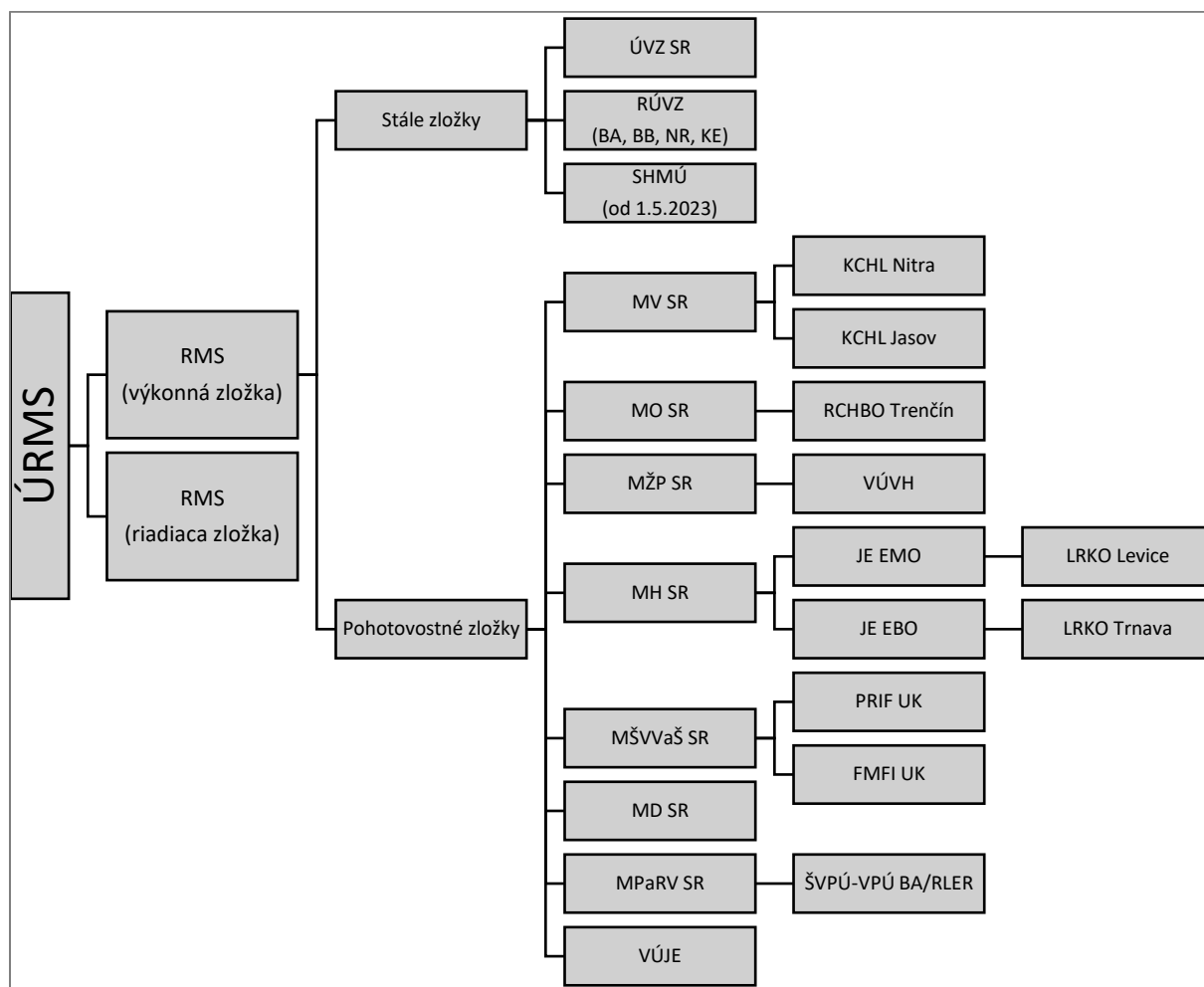
Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava, hl. mesto so sídlom v Bratislave
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach
Slovenský hydrometeorologický ústav
Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
Výskumný ústav vodného hospodárstva
Štátny veterinárny a potravinový ústav
Atómová elektráreň Jaslovské Bohunice
Atómová elektráreň Mochovce
LRKO Trnava
LRKO Levice
Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky

členovia ÚRMS pod vedením
doc. RNDr. Dušana Galandu, PhD.
Ing. Alžbeta Ďurecová, PhD., MPH
RNDr. Magdaléna Vičanová, PhD.
Ing. Kamila Kleinová
Ing. Terézia Melicherová
Ing. Juraj Lelkeš
Ing. Peter Sobek
RNDr. Gabriela Wallová, PhD.
RNDr. Ľubomír Puskeiler
RNDr. Boris Remenec, PhD.
RNDr. Pavol Chylý
RNDr. Bianka Horváthová, PhD.
Ing. Roman Ďurčat
RNDr. Darina Páleniková, MPH

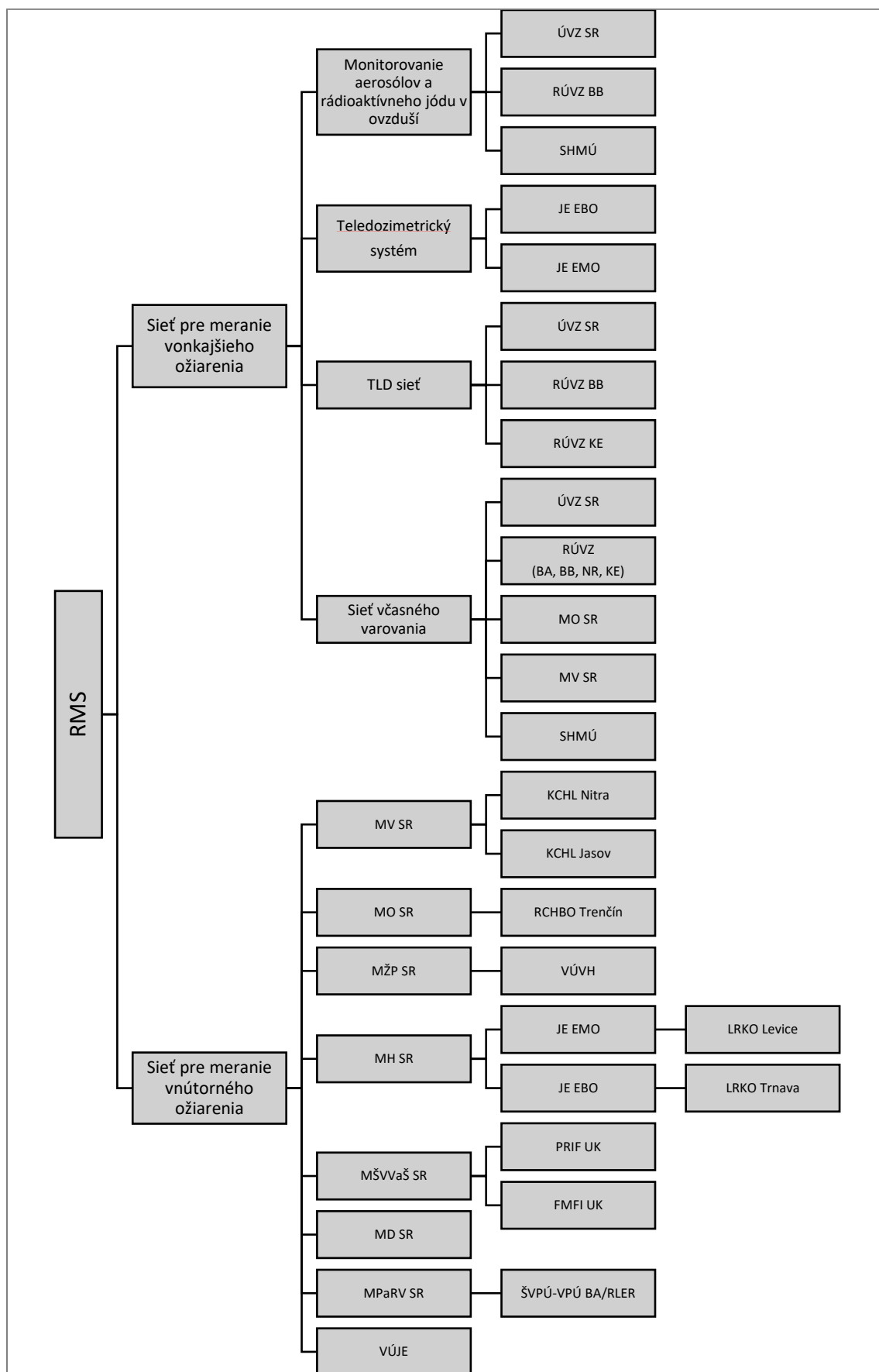
Skratky

ARIS	Armádny radiačný informačný systém
EBO V2	jadrová elektráreň Jaslovské Bohunice
EMO 123	jadrová elektráreň Mochovce
ESTE	prognózovací systém
FMFI UK	Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského
IRAO	inštitucionálne rádioaktívne odpady
JE A1	jadrová elektráreň A1 v lokalite Jaslovské Bohunice
JE EBO	jadrová elektráreň Jaslovské Bohunice
JE EMO	jadrová elektráreň Mochovce
JE V1	jadrová elektráreň V1 v lokalite Jaslovské Bohunice
JRC Ispra	Joint Research Center v Ispre, Taliansko
JZ	Jadrové zariadenie
KCHL	Kontrolné chemické laboratórium
KRAO	kvapalné rádioaktívne odpady
LRKO	Laboratória radiačnej kontroly okolia
MD SR	Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky
MH SR	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
MO 4	4. blok Mochovce
MO SR	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
MPaRV SR	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky
MŠVVaŠ SR	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
MV SR	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
ORO	Odbor radiačnej ochrany
PRIF UK	Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského
RAO	rádioaktívne odpady
RCHBO	103. prápor radiačnej, chemickej a biologickej ochrany Rožňava
RMS	radiačná monitorovacia sieť
RÚVZ	Regionálny úrad verejného zdravotníctva
RÚVZ BA	Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava, hl. mesto so sídlom v Bratislave
RÚVZ BB	Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici
RÚVZ KE	Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach
RÚVZ NR	Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Nitre
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
ŠVPÚ-VPÚ-BA/RLER	Štátny veterinárny a potravinový ústav – Veterinárny a potravinový ústav Bratislava/ Referenčné laboratórium environmentálnej rádioaktivity
TDS	teledozimetrický systém
TLD	termoluminiscenčný dozimeter
TLD sieť	teritoriálna sieť meradiel
UNSCEAR	Výbor OSN pre sledovanie účinkov atómového žiarenia
ÚRMS	ústredie radiačnej monitorovacej siete
ÚVZ SR	Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky
VÚVH	Výskumný ústav vodného hospodárstva
ZRAM	zachytený rádioaktívny materiál

Príloha č. 1 - Organizácia a štruktúra RMS



Príloha č. 2 - Subsystémy RMS



Príloha č. 3 - Prístrojové a personálne zabezpečenie stálych zložiek RMS

ORO na ÚVZ SR a ORO na RÚVZ v Banskej Bystrici, Košiciach, Bratislave a v Nitre predstavujú samostatný špecializačný odbor, ktorý sa zaoberá sledovaním a hodnotením účinkov ionizujúceho žiarenia na zdravie pracovníkov, obyvateľov a pacientov, ktorí sa podrobujú lekárskeму ožiareniu, ako aj na jednotlivé zložky životného prostredia a potravinového reťazca. V rámci monitoringu rádioaktivity životného prostredia sa činnosť ORO, či už na úrovni ÚVZ SR alebo RÚVZ sústreďuje na monitorovanie územia Slovenskej republiky so zameraním na príslušné spádové oblasti.

Personálna matica zabezpečenia funkcionalít RMS na jednotlivých stálych zložkách a ich prístrojové vybavenie je uvedené v *Tabuľke č. 1*.

Tabuľka č. 1

Personálne a prístrojové kapacity laboratórií stálych zložiek RMS

Stála zložka	Personálne vybavenie	Prístrojové vybavenie
ÚVZ SR	13 pracovníkov z toho 11 s VŠ vzdelaním	Gamaspektrometrická trasa - 3x Proporcionálny detektor na meranie aktivity α/β FHT 770 T - 6 komorový Kvapalinový scintilačný spektrometer Quantulus GCT 6220 Alfaspektrometrický systém Alpha Analyst - 12 komorový Stacionárne veľkoobjemové zariadenie na odber vzoriek z ovzdušia , F&J Specialty Products Prenosné meradlo dávkového príkonu 5x Zariadenie na Mikrovlnný rozklad vzoriek Milestone Prenosné meradlo dávkového príkonu FH40 Harshaw 3500 TLD Reader Harshaw 4500 TLD Reader
RÚVZ Bratislava	3 pracovníci s VŠ vzdelaním	Gamaspektrometrická trasa - 1x
RÚVZ Banská Bystrica	6 pracovníkov s VŠ vzdelaním	Gamaspektrometrická trasa - 3x Proporcionálny detektor LKB - 6 komorový Zariadenie na stanovenie radónu emanometrickou metódou Alfaspektrometrický systém Alpha Analyst – 6 komorový Harshaw TLD Reader Prenosné meradlo dávkového príkonu FH50
RÚVZ Košice	6 pracovníkov s VŠ vzdelaním	Gamaspektrometrická trasa - 2x

		Nízkoenergiaový analyzátor vzoriek alfa/beta CANBERRA LB 4200 Sonda na meranie dávkového ekvivalentu ECOGAMMA-g Gamaspektrometrický systém so scintilačným detektorom na stanovenie Rn-222 Prenosné meradlo dávkového príkonu FH40
RÚVZ Nitra	3 pracovníci s VŠ vzdelaním	Prenosné meradlo dávkového príkonu FH40