

**Metodické usmernenie
o postupe pri radiačnom monitorovaní a o vedení dokumentácie
radiačného monitorovania**

Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
Sekcia integrovaného záchranného systému
a krízového manažmentu
Číslo: IZKM-CO-15-21/2011

Vybavuje: Ing. Helena Fazekašová
Číslo telefónu: 02/48593313

Sekcia integrovaného záchranného systému a krízového manažmentu Ministerstva vnútra Slovenskej republiky (ďalej len „sekcia ministerstva“) v súlade s §10 a §12 ods. 1 písm. b) zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, § 4 písm. a) zákona č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších predpisov vydáva „Metodické usmernenie o postupe pri radiačnom monitorovaní a o vedení dokumentácie radiačného monitorovania“ (ďalej len „usmernenie“).

P R V Á Č A S Ť

ÚVODNÉ USTANOVENIA

Čl. 1

(1) V súlade s ustanoveniami osobitných predpisov¹⁾ usmernenie upravuje postup pri radiačnom monitorovaní a vedení dokumentácie radiačného monitorovania na zabezpečenie radiačného monitorovania, ako jedného z protiradiačných opatrení²⁾.

(2) Gestorom vedenia dokumentácie a plnenia úloh upravených týmto usmernením je odbor civilnej ochrany a krízového riadenia obvodného úradu a obvodného úradu v sídle kraja (ďalej len „odbor“) na úseku civilnej ochrany obyvateľstva. Na plnení úloh uvedených v čl. 4

¹⁾ § 3 ods. 1 písm. a) vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 533/2006 z. z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok, § 3 ods. 2 písm. b) a ods. 4 vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 524/2006 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o radiačnej monitorovacej sieti.

²⁾ § 6 ods. 1 písm. e) zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z.

a úloh na zabezpečovanie informačného systému civilnej ochrany sa podieľa aj koordinačné stredisko integrovaného záchranného systému³⁾ (ďalej len „koordinačné stredisko“).

D R U H Á Č A S Ť

SYSTÉM RADIAČNÉHO MONITOROVANIA

Čl. 2

Ciele radiačného monitorovania

(1) Monitorovanie radiačnej situácie na území Slovenskej republiky je významným prvkom systému opatrení plánovaných a zabezpečovaných na ochranu obyvateľstva pre prípad mimoriadnej udalosti s únikom rádioaktívnych látok, s cieľom zabezpečiť

- a) sledovanie dlhodobých vývojových trendov radiačného pozadia na teritóriu,
- b) sledovanie radiačnej situácie v oblastiach možného radiačného ohrozenia a včasné zaznamenanie prípadnej zmeny situácie,
- c) zaznamenanie vývojových trendov rádioaktívnej kontaminácie pôdy na území obvodu a v okolí potenciálnych zdrojov radiačného ohrozenia,
- d) rozvinutie monitorovacej siete v čiastkovom alebo úplnom rozsahu na monitorovanie zmien situácie za mimoriadnej udalosti,
- e) rýchle spracovávanie a odovzdávanie výsledkov,
- f) zaistenie podkladov pre včasné vyhlasovanie opatrení na ochranu obyvateľstva.

(2) V súlade s požiadavkami na monitorovanie pri normálnej radiačnej situácii a pri radiačnom ohrození, obvodný úrad a obvodný úrad v sídle kraja, ako stále a pohotovostné zložky radiačnej a monitorovacej siete⁴⁾, vo svojej pôsobnosti riadia a zabezpečujú tri monitorovacie systémy

- a) kontinuálne radiačné monitorovanie,
- b) periodické merania na vopred stanovených meracích bodoch a doplnkových meracích bodoch,
- c) monitorovací systém založený na gamaspektrometrickom meraní vzoriek pôd z vopred určených bodov po celom území Slovenskej republiky.

(3) Všetky zavedené systémy sú prevádzkované za bežnej situácie, pri vzniku mimoriadnej udalosti s únikom rádioaktívnych látok, ako aj počas krízovej situácie, podľa zásad upravených ustanoveniami tohto usmernenia a dotknutých všeobecne záväzných predpisov.

(4) Plánovanie úloh radiačného monitorovania sa realizuje v primeranom rozsahu, podľa predpokladaných úloh a vykonávaných činností, ktoré sú limitované dostupnými technickými, materiálnymi a personálnymi kapacitami.

(5) Prístroje môžu obsluhovať len predurčení zamestnanci vykonávajúci štátnu službu, práce vo verejnom záujme, zamestnanci právnických osôb a fyzických osôb alebo členovia jednotiek, ktorí absolvovali prípravu a vzdelávanie podľa čl. 13 ods. 1 a 2.

³⁾ § 5 ods. 4 písm. zákona č. 129/2002 Z. z.

⁴⁾ § 3a § 5 vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 524/2007 Z. z.

Čl. 3

Kontinuálne radiačné monitorovanie

Kontinuálne meranie úrovne radiácie je základným spôsobom trvalého sledovania vývoja úrovne radiácie na teritóriu a včasného zisťovania jej zmien. Zabezpečuje sa stacionárnymi meracími prístrojmi, meraním dávkového príkonu

- a) rádiometrom RPSG05 s kontinuálnym meraním, ktorý je prevádzkovaný nepretržite 24 hodín a je určený na meranie pre všetky situácie uvedené v čl. 2 ods. 1,
- b) hlásičmi úrovne radiácie DC - 4A, DC - 4C a DC - 4D, ktoré sú určené pre monitorovanie a hodnotenie radiačnej situácie najmä po použití jadrových (nukleárných) zbraní.

Čl. 4

Kontinuálne radiačné monitorovanie rádiometrom RPSG05

(1) Kontinuálny radiačný monitorovací systém RPSG05 (ďalej len „systém RPSG05“) je prioritne využívaný ako výstražný systém. Pozostáva z 23 stálych monitorovacích miest (ďalej len „stanica“), rozmiestnených na území Slovenskej republiky, ktorých zoznam je uvedený v prílohe č. 4. Stanicu tvorí sonda RPSG05, ako kontinuálny detektor ionizujúceho žiarenia, softvér RADMON a kompatibilný počítač. Stanice poskytujú namerané hodnoty dávkového príkonu gama žiarenia v nSv/h, a to v desaťminútovom, hodinovom a 24 hodinovom priemerovaní.

(2) Systém RPSG05 zabezpečuje

- a) kompatibilitu a kontinuitu medzi sondou, softvérom a hardvérom na príslušnej stanici a taktiež aj na ostatných úrovniach,
- b) prístup k dátam staníc nezávisle na ostatných stanicach v ktorúkoľvek dobu a do ktoréhokoľvek monitorovacieho miesta,
- c) aktiváciu havarijného režimu pri prekročení varovnej a výstražnej úrovne,
- d) varovanie a výstrahu akustickým signálom o prekročení úrovne 200 nSv/h a 500 nSv/h pri desaťminútovom priemerovaní,
- e) zálohovanie databáz na všetkých úrovniach.

(3) Stanice sa umiestňujú v priestoroch a spôsobom, ktoré boli špecifikované internými pokynmi.⁵⁾

(4) Podmienky na zabezpečenie prevádzky a obsluhy stanice

- a) na všetkých pracoviskách stanica vykonáva meranie automaticky a je trvalo v prevádzke,
 - b) na obvodných úradoch v sídle kraja je stanica pod stálou kontrolou obsluhy na koordinačnom stredisku,
 - c) na ostatných obvodných úradoch
1. v pracovných dňoch počas pracovnej doby je stanica pod stálou kontrolou obsluhy,

⁵⁾ Zámer modernizácie systému kontinuálneho radiačného monitorovania v systéme CO, č. p. CO-94-24/OOO-2005 a usmernenie úradu civilnej ochrany Ministerstva vnútra Slovenskej republiky z 10. júla 2005, č. p. CO-94-31/OOO-2005.

2. mimo pracovnej doby, v prípade nariadenia o spohotovení stanice alebo prijatia informácie o vzniku havárie alebo o ohrození územia rádioaktívnou kontamináciou, sa zabezpečuje stála kontrola a obsluha stanice do päť hodín a následne až do odvolania.

(5) Havarijný režim je aktivovaný automaticky pri prekročení I. varovacej úrovne 200 nSv/h a II. výstražnej úrovne 500 nSv/h pri desaťminútovom priemerovaní. Po prekročení I. aj II. úrovne systém vysiela varovanie a výstrahu akustickým signálom priamo zo stanice. Hodnotenie a postup podľa úrovne nameraných hodnôt je v prílohe č. 3.

(6) Pri komplexnom zavedení a prevádzkovaní celého systému zasielania výstražných správ, havarijný režim automaticky pri prekročení úrovne alarmu zasiela výstrahu určeným adresátom podľa prílohy č. 8, a to

- a) textovou správou na mailovú adresu,
- b) textovou správou na mobilné telefónne číslo.

(7) Text správy

„Prekročená stanovená úroveň alarmu na stanici.....dňa.....o.....hod.“

(8) Zasielanie varovných a výstražných správ je aktivované len jednorazovo. Automatické zasielanie overovacej správy o prijatí nie je zavedené. Opätovnú aktiváciu automatického zasielania výstrah zabezpečuje na požiadanie sekcia ministerstva.

(9) Pravidelné odovzdávanie a predkladanie výsledkov meraní za bežnej situácie sa vykonáva elektronickou poštou nasledovne

- a) obvodný úrad pravidelne vyhodnocuje namerané hodnoty ako denné priemery po ukončení každého kalendárneho mesiaca,
- b) priemerné denné hodnoty dávkového príkonu spracované vo forme tabuľky č. 1, obvodný úrad zasiela elektronickou poštou územne príslušnému kontrolnému a chemickému laboratóriu civilnej ochrany (ďalej len „príslušné kontrolné chemické laboratórium“) do šiesteho dňa nasledujúceho mesiaca,
- c) príslušné kontrolné a chemické laboratórium zasiela mesačné merania sekcii ministerstva v elektronickej podobe.

(10) Vzory tabuliek na pravidelné predkladanie výsledkov sú v prílohe č. 6, tabuľke č. 1 a tabuľke č. 2.

Čl. 5

Postup pri prijatí alebo zaznamenaní výstrahy v systéme RPSG05

(1) V prípade prijatia alebo zaznamenania varovnej a výstražnej úrovne v pracovnom čase sa prijatie výstrahy okamžite oznamuje

- a) vedúcemu odboru civilnej ochrany a krízového riadenia (ďalej len „vedúci odboru“),
- b) zamestnancovi, ktorý má v opise štátnozamestnaneckého miesta radiačný monitoring a ktorý zabezpečuje aj ďalšiu kontrolu a postup.

(2) V prípade prijatia alebo zaznamenania varovania alebo výstrahy v mimopracovnom čase sa okamžite vykoná

- a) v programe RADMON kontrola nameraných hodnôt desaťminútových meraní v nahlásenom čase na stanici uvedenej v textovej správe,
- b) kontrola nameraných hodnôt desaťminútových meraní na stanici uvedenej v textovej správe, a to minimálne hodinu pred prijatím výstrahy,
- c) porovnanie nameraných hodnôt desaťminútových meraní v nahlásenom čase a hodnôt desaťminútových meraní, minimálne hodinu pred prijatím výstrahy na teritoriálne najbližších staniciach k stanici, uvedenej v textovej správe, a to:
 - 1. prostredníctvom koordinačného strediska, alebo
 - 2. priamo u obsluhy stanice na obvodnom úrade, príslušnom kontrolnom chemickom laboratóriu a sekcii ministerstva,
- d) informovanie koordinačného strediska a sekcie ministerstva.

(3) Pri minimálne jednorazovom opakovaní a zaznamenaní zvýšených hodnôt meraní (o ďalších desať minút) na stanici uvedenej v textovej správe alebo ďalších teritoriálne najbližších staniciach v mimopracovnom čase sa

- a) telefonicky overujú hodnoty meraní v najbližších staniciach systému RPSG05,
- b) aktivuje kontrolný mechanizmus, v rámci ktorého obvodný úrad vykonáva overovacie - kontrolné merania prístrojom DC -3E – 83 podľa čl. 6.

(4) V prípade dvoch a viac zaznamenaní zvýšených hodnôt meraní v mimopracovnom čase a potvrdenia zvýšených nameraných hodnôt sa

- a) informuje vedúci odboru, vedúci pohotovostnej skupiny a sekcia ministerstva,
- b) postupuje podľa pokynov a rozhodnutí vedúceho odboru alebo vedúceho pohotovostnej skupiny.

(5) Havarijné meranie sa vykonáva nepretržite po spohotovení meracích miest od určeného času spohotovenia až do odvolania. Ak nie je určené inak, namerané hodnoty sa zaznamenávajú

- a) minimálne v hodinových priemeroch,
- b) ihneď, ak desaťminútové merania dvoch a viac meraní vykazujú extrémnu odchýlku od predchádzajúcich meraní.

(6) Výsledky havarijného merania sa predkladajú na obvodný úrad v sídle kraja. Obvodný úrad v sídle kraja zhromažďuje výsledky z obvodných úradov a predkladá ich v hodinových intervaloch sekcii ministerstva a príslušnému kontrolnému chemickému laboratóriu elektronickou poštou. Ak desaťminútové merania dvoch a viac meraní vykazujú dvojnásobnú odchýlku od priemeru predchádzajúcich meraní, hlásenie sa predkladá podľa stanoveného postupu ihneď. Vzory tabuliek na predkladanie nameraných hodnôt havarijného merania RPSG05 sú v prílohe č. 6, tabuľka č. 1 a tabuľka č. 2.

(7) Opätovnú aktiváciu výstražného systému na stanici zabezpečuje sekcia ministerstva na požiadanie.

Čl. 6

Overovacie - kontrolné merania prístrojom DC -3E - 83

(1) Meranie dávkového príkonu prístrojom DC - 3E - 83 sa vykonáva podľa parametrov

a) nastavenie prístroja pri normálnom pozadí

ROZSAH	0,3
FUNKCIA	$\mu\text{Gy/h}$
POZADIE	na nulu
RC PREPÍNAČ	prepnúť hore
SONDA	Zatvorená

b) podmienky merania

1. otvorený priestor,
2. vzdialenosť sondy od terénu jeden meter,
3. vzdialenosť od budov približne desať metrov,
4. dodržiava sa vždy to isté miesto merania,
5. údaj sa odčítava približne 90 sekúnd od začatia jednotlivého merania,
6. vykonáva sa minimálne päť meraní,

(2) Do protokolu sa pri každom meraní zaznamenáva

- a) priemer nameraných hodnôt,
- b) zemepisné súradnice, nadmorskú výšku,
- c) deň (napríklad 3. 11. 2009),
- d) interval merania,
- e) čas pre každé meranie,
- f) nameranú hodnotu v skutočne meraných jednotkách,
- g) oblačnosť, napríklad jasno, polooblačno, zamračené a pod.,
- h) zrážky, napríklad mrholenie, hmla, dážď, sneženie, žiadne zrážky,
- i) priemerná teplota ako aritmetický priemer x hodnôt pre x meraní v [$^{\circ}\text{C}$],
- j) vykonávateľ merania.

(3) Pri zaznamenaní zvýšených hodnôt nad úroveň bežného pozadia sa merania prístrojom DC - 3E - 83 vykonávajú v hodinových intervaloch, pričom sa zaznamená priemerná hodnota z minimálne piatich meraní. Hodnotenie a postup podľa úrovne nameraných hodnôt je v prílohe č. 3.

(4) Prechod na normálny režim merania je možný po nameraní minimálne dvoch priemerných hodinových hodnôt na úrovni bežného pozadia.

(5) V prípade potvrdenia zvýšených hodnôt prvých piatich meraní, sa postupuje podľa pokynov vedúceho odboru. Ďalšie činnosti sa vykonávajú primerane podľa čl. 9.

Čl. 7

Radiačné monitorovanie hlásičmi úrovne radiácie DC – 4A, DC – 4C a DC – 4D

(1) Radiačné monitorovanie stacionárnymi hlásičmi úrovne radiácie DC – 4A, DC – 4C a DC – 4D (ďalej len „hlásič úrovne radiácie“) je doplnkovým spôsobom trvalého sledovania úrovne dávkového príkonu na území a slúži na zhustenie monitorovacej siete pre sledovanie vývoja vyšších hodnôt úrovne radiačnej situácie.

(2) Hlásiče úrovne radiácie typov DC – 4A a DC – 4C sú určené na zabezpečenie systémového radiačného prieskumu chránených pracovísk civilnej ochrany, dôležitých objektov a objektov zvláštneho významu. Až na malé konštrukčné rozdiely sú uvedené prístroje zhodné. Prístroje opticky a akusticky signalizujú nastavenú hodnotu ožarovacej rýchlosti (expozičného príkonu). Montujú sa na káblový rozvod maximálne do vzdialenosti 400 metrov od prístroja. Rozsah merania je 0 – 200 R/h, pričom signalizácia je nastaviteľná v 11 stupňoch v každom rozsahu. Pri spohotovení prístroja sa spravidla nastavuje požadovaná hodnota signalizácie 0,5 R/h. Hodnotenie a postup podľa úrovne nameraných hodnôt je v prílohe č. 3. Nie je povolené otvárať sondy, nakoľko obsahujú kontrolný žiarič – etalón.

(3) Hlásič úrovne radiácie typu DC – 4D je určený na zabezpečenie systémového radiačného prieskumu ochranných stavieb územných orgánov civilnej ochrany a krízového riadenia, dôležitých objektov a objektov zvláštneho významu. Prístroj signalizuje opticky a akusticky nastavené hodnoty ožarovacej rýchlosti (expozičného príkonu). Rozsah merania je 0 - 999,9 R/h. Signalizácia je nastaviteľná v 11 stupňoch v každom rozsahu, s pevne nastavenou hodnotou signalizácie 50 mR/h. Hodnotenie a postup podľa úrovne nameraných hodnôt je v prílohe č. 3. Nie je povolené otvárať sondy, nakoľko obsahujú kontrolný žiarič – etalón.

(4) Hlásiče úrovne radiácie sú za bežnej situácie v trvalej prevádzke len na pracoviskách, kde je stála obsluha, minimálne v pracovných dňoch počas pracovnej doby.

(5) V prípade nariadenia o spohotovení alebo pri vzniku mimoriadnej udalosti spojenej s únikom rádioaktívnych látok sa bezodkladne iniciuje nepretržité meranie radiácie na tých pracoviskách, kde sú nainštalované hlásiče úrovne radiácie. Poverená obsluha vykonáva odčítavanie a zaznamenávanie hodnôt a zabezpečuje ich odoslanie na obvodný úrad.

(6) Čas spohotovenia pracovísk je

- a) v pracovných dňoch počas pracovnej doby do hodiny od prijatia informácie o vzniku havárie alebo o ohrození územia rádioaktívnou kontamináciou,
- b) mimo pracovnej doby do päť hodín od prijatia informácie o vzniku havárie alebo o ohrození územia rádioaktívnou kontamináciou.

(7) Havarijné meranie sa vykonáva nepretržite po spohotovení pracovísk, od určeného času spohotovenia, až do odvolania. Namerané hodnoty sa zaznamenávajú minimálne v hodinových intervaloch, ak nie je určené inak.

(8) Výsledky havarijného merania sa zhromažďujú na obvodnom úrade, kde sa sumarizujú za obvod a predkladajú na obvodný úrad v sídle kraja. Obvodný úrad v sídle kraja zhromažďuje výsledky z obvodných úradov a predkladá ich minimálne v dvojhodinových

intervaloch sekcii ministerstva a príslušnému kontrolnému chemickému laboratóriu elektronickou poštou. Vzory tabuliek na predkladanie nameraných hodnôt havarijného merania hlásičom úrovne radiácie sú v prílohe č. 6, tabuľka č. 3 a tabuľka č. 4.

Čl. 8

Periodické meranie za bežnej situácie

(1) Periodické meranie úrovne radiácie za bežnej situácie je základným spôsobom sledovania dlhodobého trendu vývoja radiačnej situácie na teritóriu Slovenskej republiky. Vykonáva sa podľa parametrov a postupov uvedených v čl. 6. Meranie sa vykonáva rádiometrom DC – 3E - 83 silami a prostriedkami obvodného úradu, a to na:

- a) stanovených stálych meracích bodoch uvedených v prílohe č. 5, spravidla po vopred určených trasách monitorovania, vedených podľa vzoru v prílohe č. 7, prehľade č. 6 (meranie sa vykonáva minimálne dvakrát ročne na všetkých stanovených stálych meracích bodoch v termínoch, ktoré určí príslušné kontrolné chemické laboratórium),
- b) obvodnom úrade, každú stredu párneho týždňa (minimálne päť meraní).

(2) Možnosti merania rádiometrom DC -3E - 83

- a) prírodné pozadie,
- b) dávkový príkon γ žiarenia v rozsahu 0 – 10 mGy/h,
- c) zisťovanie β žiarenia,
- d) meranie plošnej aktivity predmetov v rozsahu $0 - 30\,000\text{ Bq/cm}^2 = 0 - 30\text{ kBq/cm}^2$,
- e) meranie hmotnostnej aktivity materiálov.

(3) Na stálych meracích bodoch sa meria dávkový príkon gama žiarenia so zasunutou clonou, vo výške meter nad povrchom terénu, primerane podľa parametrov uvedených v čl. 6 ods. 1. Hodnotenie a postup podľa úrovne nameraných hodnôt je v prílohe č. 3.

(4) Výsledky periodických meraní podľa ods. 1 písm. a) sa sumarizujú za územný obvod obvodného úradu a predkladajú sa písomne a v elektronickej podobe príslušnému kontrolnému chemickému laboratóriu do 15. júna za prvý polrok a do 25. novembra za druhý polrok kalendárneho roka.

(5) Výsledky periodických meraní podľa ods. 1 písm. b) sa nepredkladajú, zaznamenávajú sa do protokolu uvedeného v tabuľke č. 5. Vzory protokolu a tabuliek na predkladanie nameraných hodnôt na stálych meracích bodoch sú v prílohe č. 6, tabuľky č. 5 až 7.

Čl. 9

Periodické meranie po vzniku mimoriadnej udalosti

(1) Po vzniku mimoriadnej udalosti s únikom rádioaktívnych látok sa vykonáva periodické meranie na stálych meracích bodoch, spravidla na vopred určených trasách monitorovania vedených podľa vzoru v prílohe č. 7, prehľade č. 6, ako aj na ďalších doplnkových meracích bodoch na doplnkových trasách monitorovania. Doplnkové meracie

body, doplnkové trasy monitorovania, ako aj prípadné zmeny v ich rozmiestnení, sa určujú a upresňujú podľa skutočnej radiačnej situácie podľa požiadaviek krízového štábu⁶⁾.

(2) Na stálych a doplnkových meracích bodoch vykonávajú meranie na to určené sily a prostriedky územného obvodu obvodného úradu, ak tak nevykonávajú príslušné kontrolné chemické laboratória, iné profesionálne zložky štátnej správy, skupiny prevádzkovateľa jadrového zariadenia a pod. V prípade, že na zabezpečenie merania v stálych a doplnkových meracích bodoch nepostačujú sily a prostriedky územného obvodu obvodného úradu, ich doplnenie sa žiada od obvodného úradu v sídle kraja. Ak nepostačujú ani tieto, doplnenie potrebných kapacít sa požaduje prostredníctvom obvodného úradu v sídle kraja od sekcie ministerstva.

(3) Meranie na stálych a doplnkových meracích bodoch po vzniku mimoriadnej udalosti sa zabezpečuje minimálne dvakrát denne až do odvolania, ak nie je určené inak. V stálych a doplnkových meracích bodoch sa meria dávkový príkon gama žiarenia rádiometrom DC -3E -83, so zasunutou clonou, vo výške meter nad povrchom terénu, primerane podľa parametrov uvedených v čl. 6 ods. 1 a 2. Hodnotenie a postup podľa úrovne nameraných hodnôt je v prílohe č. 3.

(4) Meranie inými prístrojmi civilnej ochrany sa vykonáva za predpokladu využitia ich možností v rámci rozsahu merania podľa typu prístroja. Hodnotenie a postup podľa úrovne nameraných hodnôt je v prílohe č. 3.

(5) Čas spohotovenia stálych a doplnkových meracích miest je

- a) v pracovných dňoch počas pracovnej doby do hodiny od nariadenia na spohotovenie alebo prijatia informácie o vzniku havárie alebo o ohrození územia rádioaktívnou kontamináciou,
- b) mimo pracovnej doby do piatich hodín od nariadenia na spohotovenie alebo prijatia informácie o vzniku havárie alebo o ohrození územia rádioaktívnou kontamináciou.

(6) Výsledky meraní na stálych a doplnkových meracích bodoch sa zhromažďujú a sumarizujú na obvodnom úrade a predkladajú sa v elektronickej podobe na obvodný úrad v sídle kraja. Obvodný úrad v sídle kraja zhromažďuje výsledky z obvodných úradov a predkladá ich sekcii ministerstva a príslušnému kontrolnému chemickému laboratóriu elektronickou poštou. Výsledky sa predkladajú

- a) ako pravidelné informácie⁷⁾, ak namerané hodnoty reprezentujú ustálený stav,
- b) ako nepravidelné informácie⁸⁾, ak namerané hodnoty predstavujú významnú odchýlku od ustáleného stavu.

(7) Vzory protokolu a tabuliek na predkladanie nameraných hodnôt na stálych a doplnkových meracích bodoch sú v prílohe č.6, tabuľky č. 5 až č. 7.

⁶⁾ § 8 ods. 1 písm. a) a § 9 ods. 1 písm. a) zákona č. 387/2002 Z. z. o riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu v znení neskorších predpisov.

⁷⁾ § 7 ods. 2 písm. b) vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 388/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany.

⁸⁾ § 7 ods. 5 vyhlášky MV SR č. 388/2006 Z. z.

Čl. 10

Sledovanie rádioaktívnej kontaminácie pôdy, odber vzoriek

(1) Odber a vyhodnocovanie vzoriek pôdy je základným spôsobom dlhodobého sledovania radiačnej kontaminácie pôd na teritóriu a jeho zmien, ktoré vykonáva príslušné kontrolné chemické laboratórium. Obvodný úrad sa podieľa na tejto činnosti odberom vzoriek, pričom odber sa vykonáva na

- a) pevne stanovených odberných bodoch, ktoré môžu byť totožné so stanovenými stálymi meracími bodmi, uvedenými v prílohe č. 5 ,
- b) ďalších odberových bodoch.

(2) Čas, ďalšie odberové body a periodicitu odberov určuje príslušné kontrolné chemické laboratórium na príslušný kalendárny rok.

(3) Odbery vzoriek pôdy sa vykonávajú súpravou pre odbery vzoriek pôdy, oprávnenými zamestnancami obvodného úradu. Vzorka sa podľa možnosti neodoberá bezprostredne po daždi a pri odbere sa na odbernom bode súčasne odmeria dávkový príkon prístrojom DC – 3E - 83.

(4) Vzorka sa odoberá do vhodného obalu

- a) na pôde bez porastu (najvhodnejšia je neobrábaná pôda),
- b) vo vzdialenosti minimálne desať metrov od najbližších stavieb, aj dopravných, vodných plôch a pod.,
- c) miesto je dané plochou 20 x 20 cm, do hĺbky 10 cm,
- d) v mesiacoch apríl až október.

(5) Po obdržaní usmernenia oprávnení zamestnanci vykonávajú odbery vzoriek pôdy na plánovaných odberných bodoch. Vzorky na vyhodnotenie sa doručia v čase určenom príslušným kontrolným chemickým laboratóriom, spolu s Protokolom z odberu vzoriek, ktorého vzor je v prílohe č. 6 tabuľka č. 8. Výsledky rozborov sa sústreďujú v príslušnom kontrolnom chemickom laboratóriu.

(6) V prípade potreby môže byť obvodný úrad poverený vykonať odbery vzoriek vody alebo iných materiálov, najmä materiálov z potravinového reťazca. V takomto prípade sa postupuje podľa pokynu príslušného kontrolného chemického laboratória, ktoré stanoví termíny, ako aj spôsob odberu a manipulácie so vzorkami.

T R E T I A Č A S Ť

DOKUMENTÁCIA RADIAČNÉHO MONITOROVANIA

Čl. 11

(1) Dokumentáciu radiačného monitorovania (ďalej len „dokumentácia“) vypracúva obvodný úrad a obvodný úrad v sídle kraja ako ucelený materiál, ktorý tvorí samostatnú časť plánu ochrany obyvateľstva⁹⁾.

(2) Textová časť dokumentácie sa vypracúva v písomnej podobe ako tlačový výstup, ako aj v elektronickej podobe. Dokumentácia sa zálohuje na prenosovom médiu. Tlačovým výstupom je aj mapový podklad, vypracovaný v elektronickej podobe v geografickom informačnom systéme civilnej ochrany. Dátové súbory sa zálohujú po každej aktualizácii. Dokumentáciu schvaľuje prednosta obvodného úradu a prednosta obvodného úradu v sídle kraja.

(3) Obvodný úrad vypracuje dokumentáciu do piatich mesiacov, obvodný úrad v sídle kraja do siedmych mesiacov od nadobudnutia účinnosti tohto usmernenia.

(4) Dokumentácia sa aktualizuje ihneď po nahlásení zmien, ktoré môžu mať podstatný vplyv na zabezpečenie radiačného monitorovania na území obvodu a kraja. Pravidelná aktualizácia dokumentácie sa vykonáva jedenkrát ročne so stavom k 31. decembru predchádzajúceho roku a predkladá sa v elektronickej podobe v týchto termínoch

- a) do 31. januára príslušného kalendárneho roku obvodnými úradmi obvodným úradom v sídle kraja,
- b) do 1. marca príslušného kalendárneho roku obvodnými úradmi v sídle kraja sekcií ministerstva a príslušnému kontrolnému chemickému laboratóriu.

Čl. 12

Obsah dokumentácie radiačného monitorovania

(1) Textová časť dokumentácie, ak nie je uvedené inak, obsahuje

- a) popis systému radiačného monitorovania,
- b) kontinuálne radiačné monitorovanie systémom RPSG05
 - 1. počas bežnej situácie,
 - 2. po vzniku mimoriadnej udalosti,
- c) overovacie merania,
- d) kontinuálne radiačné monitorovanie hlásičmi úrovne radiácie,
- e) periodické meranie za bežnej situácie,
- f) periodické meranie po vzniku mimoriadnej udalosti,
- g) sledovanie rádioaktívnej kontaminácie pôdy.

⁹⁾ §13 ods. 1 písm. j) a § 14 ods. 1 písm. b) zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov.

(2) Grafická časť dokumentácie sa vyhotovuje v elektronickej podobe v geografickom informačnom systéme civilnej ochrany a obsahuje

- a) miesta rozmiestnenia staníc RPSG05 a hlásičov úrovne radiácie,
- b) miesta rozmiestnenia staníc, trás a bodov prevádzkovateľa jadrového zariadenia,
- c) miesta rozmiestnenia staníc iných systémov (ozbrojené sily Slovenskej republiky, Slovenský hydrometeorologický ústav, prevádzkovateľ jadrového zariadenia),
- d) miesta periodického merania,
- e) body odberu vzoriek pôdy,
- f) trasy monitorovania.

(3) Pomocná časť dokumentácie obvodného úradu a obvodného úradu v sídle kraja obsahuje texty a tabuľky, uvedené v prílohách tohto usmernenia, ak nie je vedené inak.

(4) Obsah dokumentácie obvodného úradu sa vypracúva primerane k rozsahu na jeho území prevádzkovaných a zabezpečovaných systémov radiačného monitorovania.

(5) O aktualizácii dokumentácie sa vedie záznam, ktorý je jej súčasťou.

Š T V R T Á Č A S Ť

PRÍPRAVA A VZDELÁVANIE

Čl. 13

Organizácia a obsah prípravy a vzdelávania

(1) Na zabezpečenie jednotného postupu pri zabezpečovaní úloh radiačného monitoringu, vykonávať prípravu a vzdelávanie nasledovne:

- a) zamestnanec, ktorý má v opise štátnozamestnaneckého miesta radiačný monitoring - jedenkrát ročne v príslušnom kontrolnom chemickom laboratóriu, pričom príprava sa bude vykonávať na základe požiadavky, predloženej príslušnému kontrolnému chemickému laboratóriu do 15. januára,
- b) ďalší určení zamestnanci odboru - dvakrát ročne; prípravu vykonáva zamestnanec odboru, ktorý absolvoval prípravu v príslušnom kontrolnom chemickom laboratóriu,
- c) obsluha hlásičov úrovne radiácie – jedenkrát za dva roky; organizáciu a vykonanie prípravy zabezpečuje obvodný úrad vo svojom stredisku prípravy,
- d) predurčené jednotky civilnej ochrany – jedenkrát za dva roky; organizáciu a vykonanie zabezpečuje obvodný úrad vo svojom stredisku prípravy alebo vo Vzdelávacom a technickom ústave krízového manažmentu a civilnej ochrany Ministerstva vnútra Slovenskej republiky.

(2) Obsahom prípravy a vzdelávania sú najmä tieto témy:

- a) popis systému radiačného monitorovania,
- b) obsluha prístrojov - teoretické a praktické zamestnanie,
- c) základné vedomosti v radiačnej ochrane, v rozsahu informácií uvedených v prílohe č. 1 až 3.

(3) Obvodný úrad organizuje cvičenia zamerané na tréning obsluhy prístrojov, a organizácie zasielania výsledkov meraní minimálne jedenkrát za rok.

P I A T A Č A S Ť

POSKYTOVANIE A INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV MERANÍ, AKTUALIZÁCIA KONTAKTNÝCH ÚDAJOV

Čl. 14

(1) Obvodný úrad a obvodný úrad v sídle kraja neinterpretujú namerané hodnoty meraní. Výsledky havarijného monitorovania podľa č. 5 ods. 6, čl. 7 ods. 7 a čl. 9 ods. 6 poskytujú na požiadanie aj územne príslušnému

- a) orgánu verejného zdravotníctva,
- b) útvaru Policajného zboru,
- c) útvaru Hasičského a záchranného zboru,
- d) útvaru ozbrojených síl Slovenskej republiky.

(2) Aktualizácia kontaktných údajov sa vykonáva minimálne štyrikrát ročne, zmeny sa nahlasujú podľa vzoru uvedeného v prílohe č. 8 na sekciu ministerstva a príslušné kontrolné chemické laboratórium.

Š I E S T A Č A S Ť

ZÁVEREČNÉ USTANOVENIE

Čl. 15

Účinnosť

Tento pokyn nadobúda účinnosť dňom vydania.

JUDr. Peter Majka, v. r.
generálny riaditeľ
sekcie integrovaného záchranného systému
a krízového manažmentu
Ministerstva vnútra Slovenskej republiky

Základné vedomosti v radiačnej ochrane

súbor: Pril_1_Zakl_vedom.doc

Nebezpečenstvo radiácie spočíva hlavne v tom, že sa nedá indikovať žiadnym z ľudských zmyslov, monitoring je teda jedna z najúčinnějších metód prevencie a hodnotenia situácie.

1. Základné pojmy

a) Rádioaktivita je vlastnosť nestabilných jadier prechádzať z vyššieho energetického stavu do nižšieho, pričom sa uvoľňuje energia (žiarenie), ktorá má charakter

- hmotný - častice (žiarenie) α (alfa), β (beta),
- nehmotný - častice (žiarenie) γ (gama).

Rádioaktivitu rozlišujeme podľa pôvodu na

- prírodnú, ktorá je podmienená prítomnosťou rádionuklidov trvale sa nachádzajúcich v horninách, pôde, vode, životnom prostredí, alebo ľudskom tele,
- umelú, ktorá je daná prítomnosťou rádionuklidov vytvorených zo základných prírodných izotopov (ide výhradne o antropickú činnosť).

b) Ionizácia je proces, ktorým sa vplyvom žiarenia, ktoré naráža na molekuly (elektricky neutrálne), štiepia častice na kladne a záporne nabité ióny.

2. Biologické účinky ionizujúceho žiarenia

Biologickými účinkami ionizujúceho žiarenia sa nazývajú procesy, ktoré nastupujú po absorpcii (prijatí) energie pri prechode žiarenia cez biologický objekt (napríklad človeka). V prvej fáze prichádza k poškodeniu biologického materiálu na bunkovej úrovni a následne k poškodeniu tkaniva a orgánu resp. celého organizmu v závislosti od rozsahu ožiarenia a obdržanej dávky. Biologický účinok závisí aj od formy ožiarenia organizmu. V podstate môže ísť o tieto druhy ožiarenia:

- vonkajšie celostné ožiarenie,
- vonkajšie lokálne ožiarenie (iba časť tela, napr. ruky, nohy a pod.),
- ožiarenie vnútorné vplyvom príjmu plyných rádionuklidov do pľúc,
- ožiarenie vnútorné vplyvom príjmu rádionuklidov v potravinovom reťazci (príjem kontaminovanej vody a potravín).

3. Možnosti kontaktu s ionizujúcim žiarením

Okrem zdrojov prírodného ionizujúceho žiarenia (prirodzené zemské alebo kozmické žiarenie) sa môžeme stretnúť so zdrojmi umelými ako sú rádioaktívny materiál z priemyslu, zdravotníctva, energetiky (transport, odpad, a pod.), ako aj pri mimoriadnych udalostiach (havárie, útok jadrovými zbraňami), pri ktorých vzniká rádioaktívny mrak, ktorý je nesený vzduchom. Tento môže mať pôvod na území Slovenskej republiky alebo v zahraničí.

Základné radiačné charakteristiky

súbor: Pril_2_Rad_char.doc

Názov	Popis
Aktivita A	Vyjadruje priemernú početnosť jadrových premien (rozpadov) za určitý časový interval. Základnou jednotkou je Becquerel (Bq), čo znamená, že jedna jadrová premena spojená s vyžarovaním kvánt (α , β , γ) nastane v priebehu jednej sekundy.
Merná aktivita A_(m)	Vyjadruje počet jadrových premien za sekundu v 1 kg hmoty. Základnou jednotkou je Bq/kg.
Objemová aktivita A₍₀₎	Vyjadruje počet jadrových premien za sekundu v 1m ³ kvapaliny. Odvedenou jednotkou je Bq/l.
Plošná aktivita A_(s)	Vyjadruje počet jadrových premien za sekundu na ploche 1m ² . Základnou jednotkou je Bq/m ² .
Radiačný váhový faktor w_R	Je bezrozmerný koeficient používaný na váhovanie dávky absorbovanej v tkanive alebo orgáne.
Tkanivový váhový faktor w_T	Je bezrozmerný koeficient používaný na váhovanie ekvivalentnej dávky v tkanive alebo orgáne.
Dávka D	Je stredná odovzdaná energia hmotnostnému elementu ožiarenej látky(t.j. z nabitých častíc na častice látky). Základná jednotka je Gray (Gy), pričom 1 Gy = 1 J/kg
Príkon absorbovanej dávky – dávkový príkon D[•]	Vyjadruje prírastok dávky v časovom intervale. Základnou jednotkou v sústave SI je Gy/s. Prístroje sú najčastejšie kalibrované v rozmere Gy/h, čo je odvodená dávka.
Ekvivalentná dávka H_T	Je dávka vážená z hľadiska biologického účinku. Základnou jednotkou je Sievert (Sv).
Efektívna dávka E	Je súčtom ekvivalentných dávok H _T vo všetkých orgánoch alebo tkanivách vynásobených príslušným tkanivovým váhovým faktorom. Jednotkou je Sv.
Doba polpremeny	Doba, vyjadruje priemerný časovýinterval, za ktorý sa premení polovica rádionuklidu. Rádioaktivita sa zníži o polovicu.

Hodnotenie a postup podľa úrovne nameraných hodnôt

súbor: Pril_3_Hodnotenie.doc

Prístroj/ Úroveň	Stanica RPSG (nSv/h)	DC-3E-83 (μGy/h)	DC-4D (mR/h)	
AK IDE O NÁRAZOVÉ HODNOTY, IDE PRAVDEPODOBNE O PORUCHU PRÍSTROJA, PRÍPADNE O NÁHODNÝ JAV (NAPRIKLAD ELEKTRICKÝ VÝBOJ)				
A Bežná úroveň	< 500 nSv/h	< 0,5 μGy/h	< 0,1 mR/h	tolerovateľná odchýlka
<ul style="list-style-type: none"> • zabezpečiť vykonávanie meraní podľa dokumentácie radiačného monitorovania • informovať vedúceho odboru civilnej ochrany a krízového riadenia obvodného úradu a príslušné kontrolné chemické laboratórium civilnej ochrany 				
B Pohotovostná úroveň	500 – 2000 nSv/h	0,5 – 2 μGy/h	0,1 – 0,2 mR/h	pohotovostná úroveň
<ul style="list-style-type: none"> • zabezpečiť a vykonávať opatrenia činnosti ako v bode A, ak ešte neboli vykonané • pripraviť sa na informovanie obyvateľstva • spohotoviť organizáciu havarijnej odozvy • vykonávať úlohy podľa dokumentácie radiačného monitorovania • pri lokálnej udalosti malého rozsahu vytýčiť nebezpečný priestor 				
C I. zásahová úroveň	2000 – 10 000 nSv/h	2 – 10 μGy/h	0,2– 1 mR/h	Havarijný stav
<ul style="list-style-type: none"> • zabezpečiť a vykonávať opatrenia a činnosti ako v bode A a B, ak ešte neboli vykonané • priestor považovať za potenciálne nebezpečný • organizovať opatrenia podľa interných predpisov 				
D II. zásahová úroveň	>10 000 nSv/h	>10 μGy/h	>1 mR/h	Havarijný stav
<ul style="list-style-type: none"> • priestor považovať za potencionálne nebezpečný • varovať a informovať obyvateľstvo, organizovať a vykonávať potrebné opatrenia a činnosti ako v bode A až C a podľa plánu ochrany obyvateľstva 				

METRICKÝ SYSTÉM		
Predpona	Skratka	exponent násobok / podiel
Tera	T	10 ¹²
Giga	G	10 ⁹
Mega	M	10 ⁶
kilo	k	10 ³
mili	m	10 ⁻³
mikro	μ	10 ⁻⁶
nano	n	10 ⁻⁹
piko	P	10 ⁻¹²

Zoznam stálych monitorovacích miest RPSG05

súbor: Pril_4_Prehlad_RPSG05.doc

P.č.	Umiestnenie stanice	Dislokácia
1.	Bratislava I.	Bratislava – sekcia krízového manažmentu a civilnej ochrany Ministerstva vnútra Slovenskej republiky
2.	Bratislava II	Obvodný úrad Malacky
3.	Trnava I.	Obvodný úrad Senica
4.	Trnava II.	Obvodný úrad Dunajská Streda
5.	Trenčín I.	Obvodný úrad Považská Bystrica
6.	Nitra I.	Obvodný úrad Šaľa
7.	Nitra II.	Obvodný úrad Štúrovo
8.	Nitra III.	Obvodný úrad Topoľčany
9.	Nitra IV.	Kontrolné chemické laboratórium civilnej ochrany v Nitre
10.	Banská Bystrica I.	Obvodný úrad Žiar nad Hronom
11.	Banská Bystrica II.	Obvodný úrad Rimavská Sobota
12.	Banská Bystrica III.	Obvodný úrad Veľký Krtíš
13.	Banská Bystrica IV.	Obvodný úrad Brezno
14.	Banská Bystrica V.	Kontrolné chemické laboratórium civilnej ochrany v Slovenskej Ľupči
15.	Žilina I.	Obvodný úrad Ružomberok
16.	Žilina II.	Obvodný úrad Čadca
17.	Prešov I.	Obvodný úrad Prešov
18.	Prešov II.	Obvodný úrad Bardejov
19.	Prešov III.	Obvodný úrad Stará Ľubovňa
20.	Prešov IV	Obvodný úrad Svidník
21.	Košice I.	Obvodný úrad Michalovce
22.	Košice II.	Obvodný úrad Spišská Nová Ves
23.	Košice III.	Kontrolné chemické laboratórium civilnej ochrany v Jasove

Prehľad stálych meracích bodov na periodické meranie

Súbor: Pril_5_Prehlad_SMB.xls

Bratislavský kraj

Obvodný úrad	Stály monitorovací bod	Spolu
Bratislava	Koliba, Rača, Ružinov, Vajnory, Devín, Dúbravka, Mlynská dolina, Záhorská Bystrica, Jarovce	9
Malacky	Gajary, Malacky, Pernek, Plavecký Mikuláš, Stupava, Záhorská Ves	6
Pezinok	Budmerice, Častá, Modra, Pezinok, Šenkvice, Svätý Jur	6
Senec	Bernolákovo, Čataj, Ivánka pri Dunaji, Kalinkovo, Senec	5
Spolu		26

Nitriansky kraj

Obvodný úrad	Stály monitorovací bod	Spolu
Komárno	Bajč, Bátorove Kosihy, Ďulov Dvor, Hurbanovo, Kolárovo, Komárno, Marcelová, Nesvady, Pribeta, Tôň	10
Levice	Plášťovce, Šahy, Santovka, Kalná nad Hr., Horný Pial, Mochovce, Pukanec, Žemberovce, Tlmače, Nový Tekov, Tekovské Lužany, Želiezovce, Levice, Pohronský Ruskov	14
Nitra	Alekšince, Cabaj – Čápor, Čifáre, Jelenec, Lehota, Nitra A (Kontrolné chemické laboratórium civilnej ochrany v Nitre), Nitra B (Cabaj), Nové Sady, Veľký Cetín, Vráble, Výčapy – Opatovce, Červený Hrádok, Skýcov, Zlaté Moravce	14
Nové Zámky	Tvrdošovce, Šurany, Dedinka, Strekov, Podhájska, Nové Zámky, Černík, Komjatice, Kolta, Dvory nad Žitavou	10
Šaľa	Neded, Šaľa	2
Topoľčany	Topoľčany, Nitrianska Streda, Súlovce, Veľké Ripňany, Radošina, Bojná, Závada, Nemečky	8
Štúrovo	Štúrovo, Mužla, Kamenín, Chľaba	4
Spolu		62

Trnavský kraj

Obvodný úrad	Stály monitorovací bod	Spolu
Dunajská Streda	Veľký Meder, Čiližská Radvaň, Gabčíkovo, Horná Potôň, Dolný Štál, Jahodná, Šamorín, Topoľníky, Zlaté Klasy	9
Galanta	Čierna Voda, Dolné Saliby, Galanta, Pusté Sady, Sered', Sládkovičovo, Šoporňa	7
Piešťany	Piešťany, Chtelnica, Drahovce	3
Senica	Senica, Dojč, Šaštín – Stráže, Sekule, Jablonica, Skalica, Holič, Gbely, Radošovce	9
Trnava	Cífer, Dobrá Voda, Jaslovské Bohunice, Kátlovce, Smolenice, Suchá nad Parnou, Trnava, Zavar, Hlohovec, Horné Trhovište, Žilkovce	11
Spolu		39

Banskobystrický kraj

Obvodný úrad	Stály monitorovací bod	Spolu
Banská Bystrica	Horná Mičiná, Hronsek, Jelenec, Podlavice, Predľubietová – križovatka, Rudlová, Šturec	7
Brezno	Ráztoka, Horná Lehota, Brezno, Osrbli, Čierny Balog Dobroč, Polomka, Šumiac, Lom nad Rimavicou, Čertovica, Pohronská Polhora	10
Lučenec	Boľkovce, Buzitka, Divín, Lipovany, Prša, Stará Halič, Uhorské	7
Rimavská Sobota	Tisovec, Klenovec, Jesenské, Chanava, Tornaľa, Ratková, Držkovce	7
Veľký Krtíš	Čebovce, Hrušov, Ipeľské Predmostie, Koláre, Ľuboriečka, Sucháň, Suché Brezovo, Veľké Zlievce, Vrbovka	9
Zvolen	Korytárky, Stožok, Zvolen, Budča, Pliešovce, Litava, Hontianske Nemce	7
Žiar nad Hronom	Banská Štiavnica, Hrabíčov, Ilija, Kľak, Kremnica, Počúvadlo, Rudno nad Hronom, Sklené Teplice, Stará Kremnička, Žarnovica	10
Spolu		57

Trenčiansky kraj

Obvodný úrad	Stály monitorovací bod	Spolu
Prievidza	Bošany, Dolné Vestenice, Handlová, Kaniaňka, Lehota pod Vtáčnikom, Nitrianske Pravno, Oslany, Partizánske, Valaská Belá, Veľké Uherce, Veľký Klíž	11
Trenčín	Drietoma, Horné Srnie, Mníchova Lehota, Soblahov, Svinná, Horná Poruba, Ilava, Zliechov	8
Bánovce nad Bebravou	Bánovce nad Bebravou, Borčany, Čierna Lehota, Dežerice, Dubnička, Krásna Ves, Kšinná, Nedašovce, Omastiná, Zlatníky	10
Považská Bystrica	Lysá pod Makytou, Horovce, Beluša časť Hloža, Mojtiň, Papradno – Podjavorník, Plevník Drienové, Malé Lednice, Pružina	8
Nové Mesto nad Váhom	Nové Mesto nad Váhom, Stará Turá, Horná Streda, Višňové, Považany, Beckov, Nová Bošáca, Hôrka nad Váhom, Kálnica, Nová Lehota, Myjava, Brezová pod Bradlom, Vrbovce, Košariská, Brestovec	15
Spolu		52

Žilinský kraj

Obvodný úrad	Stály monitorovací bod	Spolu
Čadca	Čadca, Čierne, Nová Bystrica, Olešná, Oščadnica, Korňa, Skalité	7
Dolný Kubín	Dolný Kubín, Krivá, Medzibrodie, Oravská Poruba, Oravský Podzámok, Párnica, Pokryvác	7
Liptovský Mikuláš	Liptovský Mikuláš, Demänovská Dolina, Huty, Liptovský Ján, Liptovský Mikuláš - Ploštín, Liptovský Ondrej, Žiar	7
Martin	Martin, Blatnica, Jasenovo, Kláštor pod Znievom, Krpeľany, Lipovec, Turček	7
Námestovo	Námestovo, Oravská Lesná, Rabčice, Vitanová, Zuberec	5
Ružomberok	Ružomberok, Jazierce, Liptovská Lúžna, Liptovské Revúce, Ľubochňianska dolina, Ľudrovská dolina, Malinô Brdo, Potok, Valaská Dubová	9
Žilina	Žilina, Čičmany, Kysucký Lieskovec, Malá Čierna, Petrovice, Terchová, Višňové	7
Spolu		49

Košický kraj

Obvodný úrad	Stály monitorovací bod	Spolu
Košice	MČ Sever – ul. Kostolianska, MČ Juh – ul. Osloboditeľov	2
Košice okolie	Herľany, Perín - Chym	2
Michalovce	Strážske, Maťovce, Michalovce	3
Rožňava	Soroška, Dobšinský kopec, Hradok	3
Spišská Nová Ves	Nálepko, Spišské Vlachy	2
Trebišov	Trebišov, Sečovce, Kráľovský Chlmec, Slovenské Nové Mesto	4
Spolu		16

Prešovský kraj

Obvodný úrad	Stály monitorovací bod	Spolu
Bardejov	Regetovka, Bardejovské kúpele	2
Humenné	Humenné - sídl. Pod Sokolejom, Čertižné, Snina - časť Sninské Rybníky	3
Kežmarok	Stará Lesná, Spišské Hanušovce	2
Poprad	Vyšné Repaše, Spišský Hrhov, Hozelec, Tatranská Štrba	4
Prešov	Bajerov, Krásna Lúka, Pečovská Nová Ves	3
Stará Ľubovňa	Ľubovniansky hrad - Podsádok, Nová Ľubovňa - Hrbok	2
Stropkov	Duplín, Mrázovce	2
Svidník	Radoma, Vyšný Komárnik	2
Vranov nad Topľou	Dlhé Klčovo, Skrabské	2
Spolu		22
Slovenská republika spolu		323

(Vzor)

Vzory tlačív na hlásenie a predkladanie nameraných hodnôt

Tabuľka č. 1 Tlačivo na hlásenie nameraných hodnôt stanice RPSG05 z obvodného úradu

Súbor: Pril_6_HlaseniaRPSG05.xls

Tabuľka č. 1				
Hlásenie nameraných hodnôt stanice RPSG05 <i>(hodinový interval zasielania)</i> obvodný úrad ...				
č. p. Meranie vykonal: Dátum:			Počet listov:	
Čas merania/ minimálne hodinový interval	Nameraná hodnota (nSv/h)			Poznámka
	10 minútový priemer	hodinový priemer	celodenný priemer	

Tabuľka č. 2 Tlačivo na predkladanie nameraných hodnôt stanice RPSG05 sumarizácia za kraj

Súbor: Pril_6_HlaseniaRPSG05.xls

Tabuľka č. 2						
Hlásenie nameraných hodnôt stanice RPSG05 <i>(hodinový interval zasielania)</i> sumarizácia za ... kraj						
č. p. Sumarizáciu vykonal: Dátum:			Počet listov:			
Obvodný úrad	Stanica RPSG05	Čas merania	Nameraná hodnota (nSv/h)			Poznámka
			10 minútový priemer	hodinový priemer	celodenný priemer	

Tabuľka č. 3 Tlačivo na predkladanie nameraných hodnôt z hlásiča úrovne radiácie, sumarizácia za obvodný úrad

Súbor: Pril_6_HlaseniaHUR.xls

Tabuľka č. 3 Hlásenie nameraných hodnôt stanice hlásiča úrovne radiácie <i>(hodinový interval zasielania)</i> sumarizácia za Obvodný úrad ...			
č. p. Sumarizáciu vykonal: Dátum:		Počet listov:	
Stanica hlásiča úrovne radiácie	Čas merania/hodinový interval merania (h.min)	Nameraná hodnota (R/h, mR/h)	Poznámka

Tabuľka č. 4 Tlačivo na predkladanie nameraných hodnôt z hlásiča úrovne radiácie, sumarizácia za kraj

Súbor: Pril_6_HlaseniaHUR.xls

Tabuľka č. 4 Hlásenie nameraných hodnôt stanice hlásiča úrovne radiácie <i>(2 hodinový interval zasielania)</i> sumarizácia za ... kraj				
č. p. Sumarizáciu vykonal: Dátum:			Počet listov:	
Obvodný úrad	Stanica hlásiča úrovne radiácie	Čas merania (h.min)	Nameraná hodnota (R/h, mR/h)	Poznámka

Tabuľka č. 5 Protokol na zaznamenanie periodického merania na stálom/doplňkovom meracom bode

Súbor: Pril_6_Protokol_PM.xls

Tabuľka č. 5 Obvodný úrad ... Protokol z periodického merania na stálom/doplňkovom meracom bode					
č.p. Meranie vykonal: Dátum/čas /od - do:				Počet listov:	
Názov meraného bodu	Zemepisná šírka	Zemepisná dĺžka	Nadm. výška	Nameraná hodnota (μGy/h)	Doplňkové údaje (teplota, oblačnosť, zrážky)

Tabuľka č. 6 Tlačivo na predkladanie nameraných hodnôt z periodických meraní na stálych/doplňkových meracích bodoch, sumarizácia za obvodný úrad
Súbor: Pril_6_HlaseniaPM.xls

Tabuľka č. 6 Výsledky periodických meraní na stálych/doplňkových meracích bodoch sumarizácia za Obvodný úrad ...					
č. p. Sumarizáciu vykonal: Dátum:				Počet listov: (pri mimoriadnej udalosti hodinové priemery)	
Názov meraného bodu	Zemepisná šírka	Zemepisná dĺžka	Nadmorská výška	Nameraná hodnota (μGy/h)	Doplňkové údaje (teplota, oblačnosť, zrážky)

Tabuľka č. 7 Tlačivo na predkladanie nameraných hodnôt z periodických meraní na stálych meracích bodoch, sumarizácia za kraj
Súbor: Pril_6_HlasPM.xls

Tabuľka č. 7 Výsledky periodických meraní na stálych/doplňkových meracích bodoch sumarizácia za ... kraj					
č. p. Sumarizáciu vykonal: Dátum:				Počet listov: (pri mimoriadnej udalosti hodinové priemery)	
Obvodný úrad/ Názov meraného bodu	Zemepisná šírka	Zemepisná dĺžka	Nadmorská výška	Nameraná hodnota (μGy/h)	Doplňkové údaje (teplota, oblačnosť, zrážky)

Tabuľka č. 8 Protokol z odberu vzoriek
Súbor: Pril_6_Protokol_OdVz.xls

Tabuľka č. 8 Obvodný úrad ... Protokol z odberu vzoriek					
č. p. Odber vykonal: Dátum:				Počet listov:	
Miesto odberu vzorky	Zemepisná šírka	Zemepisná dĺžka	Nadmorská výška	Nameraná hodnota (μGy/h)	Doplňkové údaje (teplota, oblačnosť, zrážky)

(Vzor)

Vzory tabuliek Pomocnej časti dokumentácie radiačného monitorovania

Prehľad č. 1 Prehľad o umiestnení staníc RPSG05

Súbor: Pril_7_DOK_PrehladRPSG05.xls

P. č.	Umiestnenie stanice	Dislokácia	Súradnica X	Súradnica Y

Prehľad č. 2 Prehľad o umiestnení hlásičov úrovne radiácie - Obvodný úrad...

Súbor: Pril_7_DOK_PrehladHUR.xls

Obec	p. č.	Umiestnenie	Súradnica X	Súradnica Y	Typ prostriedku
Spolu DC - 4A					
DC - 4C					
DC - 4D					

Prehľad č. 3 Prehľad o umiestnení hlásičov úrovne radiácie – ... kraj

Súbor: Pril_7_DOK_PrehladHUR.xls

Obvodný úrad	Prostriedok/počet		
	DC - 4A	DC - 4C	DC - 4D
Spolu			

Prehľad č. 4 Prehľad o umiestnení prístrojov na monitorovanie – Obvodný úrad ...

Súbor: Pril_7_DOK_PrehladPRISTROJE.xls

Obec	DC-3E-83 počet ks/spr	DC-3A-72 počet ks/spr	DC-3B-72 počet ks/spr	DC-3C-78 počet ks/spr	Umiestnenie	Jednotka, zariadenie CO
Spolu						

Prehľad č. 5 Prehľad o umiestnení prístrojov na monitorovanie – ... kraj

Súbor: Pril_7_DOK_PrehladPRISTROJE.xls

Obvodný úrad	DC - 3E - 83 počet ks/spr	DC - 3A - 72 počet ks/spr	DC - 3B - 72 počet ks/spr	DC - 3C - 78 počet ks/spr
Spolu				

Prehľad č. 6 Trasy monitorovania - Obvodný úrad.../... kraj (vzor vyplnenia)

Súbor: Pril_7_DOK_PrehladTRASY.xls

Územný obvod /objekt/jednotka CO	Trasa monitorovacej skupiny
DUNAJSKÁ STREDA	
<i>Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodný úrad Dunajská Streda</i>	<i>Dunajská Streda, Veľké Blahovo, Orechová Pôtoň, Michal na Ostrove, Horná Pôtoň, Lehnice, Sása, Oľdza, Zlaté Klasy</i>
GALANTA	
<i>I.D.C. a.s. Pečivárne Sered'</i>	<i>Sered', Galanta, Dolné Saliby, Čierna Voda, Sládkovičovo, Šoporňa, Pusté Sady</i>
SENICA	
<i>Slovenský hodváb a.s. Senica</i>	<i>Senica, Čáčov, Dojč</i>
<i>Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodný úrad Senica</i>	<i>Senica, Stráže n. Myjavou, Šaštín - Stráže, Borský Jur, Sekule, Skalica, Holíč, Gbely</i>
TRNAVA	
<i>Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodný úrad Trnava</i>	<i>Suchá nad Parnou, Smolenice, Dobrá Voda, Kátlovce, Jaslovské Bohunice, Žlkovce , Hlohovec, Horné Trhovište, Zavar, Cífer, Trnava</i>

Prehľad č. 7 Postup na zabezpečenie činnosti systému ...**a) v bežnej situácii****b) pri mimoriadnej udalosti**

Súbor: Pril_7_DOK_PrehadCINNOSTI.xls

P. č.	Úloha – činnosť	Periodicita	Čas	Poznámka

Použité skratky:

ks - kus

spr - súprava

CO - civilná ochrana obyvateľstva

(Vzor)

Prehľad organizácie zasielania výstrah – radiačný monitoring

Prehľad organizácie zasielania výstrah – radiačný monitoring

Obvodný úrad ... / ... kraj

Súbor: Pril_8_Kontakty_vystrahy_RM.doc(*xls*)

Stanica	Adresát	Telefónne číslo / mobil	e - mailová adresa