

319/2002 Sb.

VYHLÁŠKA

Státního úřadu pro jadernou bezpečnost

ze dne 13. června 2002

o funkci a organizaci celostátní radiační monitorovací sítě

Změna: [27/2006 Sb.](#)

Státní úřad pro jadernou bezpečnost stanoví podle [§ 47 odst. 7](#) k provedení [§ 3 odst. 2 písm. l\)](#) a [§ 46 odst. 1 zákona č. 18/1997 Sb.](#), o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. [13/2002 Sb.](#), (dále jen "zákon"):

§ 1

Předmět úpravy

Tato vyhláška stanoví požadavky na funkci a organizaci celostátní radiační monitorovací sítě (dále jen "monitorovací sítě") a stanovuje způsob přenosu dat.

§ 2

Definice pojmů

Pro účely této vyhlášky se rozumí

- a) monitorováním radiační situace - měření veličin a hodnocení výsledků měření veličin pro účely usměrňování ozáření,
- b) monitorovací sítě - soustava měřicích míst a systém prostředků odborně, technicky a personálně vybavených a organizačně propojených pro potřeby monitorování radiační situace na území České republiky,
- c) obvyklou radiační situací - situace s výjimkou radiační mimořádné situace,¹⁾
- d) systémem přenosu dat - systém pro předávání dat v rámci monitorovací sítě,
- e) informačním systémem - systém pro sběr, ověřování, archivaci a prezentaci dat předaných systémem přenosu dat a pro jejich předávání v České republice a do zahraničí²⁾ a ke zveřejňování.³⁾

§ 3

Funkce monitorovací sítě

(1) Monitorovací sítě zajišťuje monitorování radiační situace na území České republiky (dále jen "monitorování"), včetně přenosu dat a správy informačního systému pro

- a) hodnocení radiační situace pro potřeby sledování a posuzování stavu ozáření,
- b) rozhodování o opatřeních vedoucích ke snížení nebo odvrácení ozáření v případě radiační havárie,
- c) mezinárodní výměnu informací a dat o radiační situaci,
- d) zveřejňování a poskytování informací a dat o radiační situaci na území České republiky.

(2) Monitorování je zajišťováno:

- a) Státním úřadem pro jadernou bezpečnost (dále jen "Úřad") v rozsahu a způsobem stanoveným krizovým plánem Úřadu,⁴⁾
- b) v souladu s [§ 46 odst. 1 zákona](#) příslušnými ministerstvy v rozsahu a způsobem stanovenými smlouvou,
- c) držiteli povolení k provozu jaderného zařízení nebo pracoviště IV. kategorie⁵⁾ v rozsahu a způsobem stanovenými zvláštním právním předpisem⁶⁾ a programem monitorování⁷⁾ a vnitřním havarijním plánem⁸⁾ schválenými Úřadem,
- d) právníky a podnikajícími fyzickými osobami v rozsahu a způsobem určenými ve smlouvě o zajištění plnění úkolů vyplývajících z krizového plánu Úřadu⁹⁾

Organizace monitorovací sítě

§ 4

(1) Monitorovací síť tvoří stálé složky monitorovací sítě, které pracují nepřetržitě za obvyklé radiační situace a za radiační mimořádné situace, a pohotovostní složky monitorovací sítě, které se aktivují při podezření na vznik nebo při vzniku radiační mimořádné situace. Pohotovostní složky monitorovací sítě nemohou být současně zařazeny mezi stálé složky monitorovací sítě.

(2) Stálé složky monitorovací sítě tvoří:

- a) síť včasného zjištění, kterou tvoří systém měřicích míst provádějících nepřetržitě měření dávkového příkonu na území České republiky a neprodlené informování o případném zvýšení příkonu nad obvyklé hodnoty; součástí sítě včasného zjištění je teledozimetrický systém, kterým jsou prostředky pro soustavné nepřetržitě měření dávek, dávkových příkonů, aktivity radionuklidů a jejich časového integrálu v prostorách jaderného zařízení s cílem při radiační mimořádné situaci nebo podezření na ni zaznamenat a vyhodnotit únik do ovzduší a do vodotečí,
- b) síť termoluminiscenčních dozimetrů, kterou je systém pro měření dávky záření gama na území České republiky,
- c) měřicí místa kontaminace ovzduší, kterými jsou prostředky pro měření dávkového příkonu a pro zajištění odběrů vzorků aerosolů a spadů a pro jednoduché stanovení aktivity radionuklidů v těchto vzorcích,
- d) měřicí místa kontaminace potravin, kterými jsou prostředky pro zajištění odběru vzorků z článků potravních řetězců a pro stanovení aktivity radionuklidů v těchto vzorcích,
- e) měřicí místa kontaminace vody, kterými jsou prostředky pro zajištění odběru vzorků vody, říčních sedimentů a ryb a pro stanovení aktivity radionuklidů v těchto vzorcích,
- f) měřicí místa na hraničních přechodech, kterými jsou prostředky pro získávání údajů o radionuklidové kontaminaci osob, dopravních prostředků, zboží, předmětů a materiálů na hraničních přechodech,
- g) mobilní skupiny, které provádějí monitorování dávek, dávkových příkonů a aktivity radionuklidů v terénu, odběry vzorků složek životního prostředí a rozmístění a výměnu dozimetrů v sítích termoluminiscenčních dozimetrů,
- h) letecké skupiny, které provádějí monitorování dávek, dávkových příkonů a aktivity radionuklidů v terénu,
- i) laboratorní skupiny, které zajišťují odběry vzorků z životního prostředí, provádějí spektrometrické, popř. radiochemické analýzy vzorků životního prostředí s cílem stanovit v nich aktivity radionuklidů,
- j) centrální laboratoř monitorovací sítě, která koordinuje měření vzorků odebraných laboratorními a mobilními skupinami a zajišťuje vybraná měření těchto vzorků a dále zajišťuje hodnocení výsledků těchto měření s cílem poskytnout podklady pro rozhodování o opatřeních vedoucích ke snížení nebo odvrácení ozáření osob a která koordinuje a zajišťuje měření vnitřní kontaminace osob,
- k) meteorologická služba, která získává meteorologické údaje nezbytné k tomu, aby bylo možno s použitím modelů šíření uniklých radionuklidů v ovzduší provádět vyhodnocení a prognózu vývoje radiační situace.

(3) Pohotovostní složky monitorovací sítě tvoří:

- a) mobilní skupiny, které provádějí monitorování dávek, dávkových příkonů a aktivity radionuklidů v terénu, odběry vzorků složek životního prostředí a rozmístění a výměnu dozimetrů v sítích termoluminiscenčních dozimetrů,
- b) laboratorní skupiny, které zajišťují odběry vzorků z životního prostředí, provádějí spektrometrické, popř. radiochemické analýzy vzorků životního prostředí s cílem stanovit v nich aktivity radionuklidů,
- c) letecké prostředky průzkumu pro monitorování dávek, dávkových příkonů a aktivity radionuklidů v terénu,
- d) měřicí místa kontaminace vody, kterými jsou prostředky pro stanovení aktivity radionuklidů ve vodě, v říčních sedimentech, ve vodních makrofytech a vzorcích ryb,
- e) měřicí místa kontaminace potravin, kterými jsou prostředky pro stanovení aktivity radionuklidů v člancích potravních řetězců,
- f) měřicí místa na hraničních přechodech, kterými jsou prostředky pro získávání údajů o dávkových příkonech, radionuklidové kontaminaci osob, dopravních prostředků, zboží, předmětů a materiálů,
- g) měřicí místa na uzavěrách, kterými jsou prostředky pro získání údajů o dávkových příkonech a o radionuklidové kontaminaci osob, dopravních prostředků, předmětů a materiálů na hranicích uzavřených oblastí a v okolí místa radiační havárie.

(4) Úřad zajišťuje informační systém a zajišťuje nebo se podílí v rozsahu a způsobem stanoveným svým krizovým plánem na systému přenosu dat a na činnosti

- a) síť včasného zjišťování,
- b) síť termoluminiscenčních dozimetrů,
- c) měřicích míst kontaminace ovzduší,

- d) mobilních skupin,
- e) leteckých skupin,
- f) laboratorních skupin pro monitorování,
- g) centrální laboratoře monitorovací sítě.

(5) Ministerstvo financí, Ministerstvo obrany, Ministerstvo vnitra, Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo životního prostředí zajišťují nebo se podílejí na systému přenosu dat a na činnosti složek monitorovací sítě v souladu se zákonem v rozsahu a způsobem stanovenými smlouvou.

(6) Držitelé povolení k provozu jaderného zařízení nebo pracoviště IV. kategorie se v rozsahu a způsobem stanoveným v programu monitorování a ve vnitřním havarijním plánu schválených Úřadem podílejí na systému přenosu dat a zajišťují činnost

- a) sítě včasného zjišťování,
- b) sítě termoluminiscenčních dozimetrů,
- c) měřicích míst kontaminace ovzduší,
- d) mobilní skupiny,
- e) laboratorní skupiny.

(7) Smluvní osoby zajišťují nebo se podílejí v rozsahu a způsobem stanoveným ve smlouvě o zajištění plnění úkolů vyplývajících z krizového plánu Úřadu na systému přenosu dat a na činnosti

- a) měřicích míst kontaminace vody,
- b) měřicích míst kontaminace potravin,
- c) laboratorních skupin,
- d) mobilních skupin.

§ 5

(1) Monitorovací síť pracuje v normálním režimu a v havarijním režimu.

(2) Normální režim je monitorováním za obvyklé radiační situace a

- a) podílejí se na něm stále složky monitorovací sítě,
- b) monitorování je zaměřeno zejména na sledování časové a prostorové distribuce dávek, dávkových příkonů a aktivity radionuklidů ve složkách životního prostředí za účelem stanovení dlouhodobých trendů a včasného zjištění odchylek od nich a slouží zároveň k udržování organizační, technické a personální připravenosti složek monitorovací sítě k monitorování v havarijním režimu,
- c) monitorování provádějí složky monitorovací sítě
 1. v působnosti Úřadu podle tabulky č. 1 části A [přílohy](#) této vyhlášky v rozsahu a způsobem stanoveným krizovým plánem Úřadu,
 2. v působnosti Ministerstva financí, Ministerstva vnitra, Ministerstva zemědělství a Ministerstva životního prostředí podle tabulky č. 1 části A [přílohy](#) této vyhlášky v rozsahu a způsoby stanovenými smlouvou,
 3. v působnosti držitele povolení k provozu jaderného zařízení nebo pracoviště IV. kategorie v rozsahu a způsobem stanoveným zvláštním právním předpisem a v programu monitorování a ve vnitřním havarijním plánu schválených Úřadem a
 4. v působnosti smluvních osob podle tabulky č. 1 části A [přílohy](#) této vyhlášky v rozsahu a způsobem stanoveným smlouvou o zajištění plnění úkolů vyplývajících z krizového plánu Úřadu,
- d) monitorování v normálním režimu v období po radiační havárii slouží též k hodnocení jejích dlouhodobých vlivů.

(3) Havarijní režim je monitorováním za radiační mimořádné situace nebo při podezření na její vznik a

- a) podílejí se na něm stále i pohotovostní složky monitorovací sítě,
- b) monitorování v havarijním režimu zahajují složky monitorovací sítě
 1. v působnosti Úřadu podle krizového plánu Úřadu,
 2. v působnosti Ministerstva financí, Ministerstva obrany, Ministerstva vnitra, Ministerstva zemědělství a Ministerstva životního prostředí na základě smlouvy a podle pokynů Úřadu,
 3. v působnosti držitele povolení k provozu jaderného zařízení nebo pracoviště IV. kategorie, na němž nastala radiační mimořádná situace, v závislosti na klasifikaci stavu zařízení a v rozsahu a způsobem podle programu monitorování a vnitřního havarijního plánu,
 4. v působnosti smluvních osob na základě smlouvy o zajištění plnění úkolů vyplývajících z krizového plánu Úřadu a podle pokynů Úřadu,

c) monitorování v havarijním režimu je zaměřeno zejména na:

1. potvrzení vzniku radiační mimořádné situace; jedná-li se o radiační mimořádnou situaci vzniklou na území České republiky, i na odhad dalšího vývoje radiační havárie a šíření radionuklidů v okolí jaderného zařízení nebo pracoviště IV. kategorie, na němž k radiační havárii došlo,
2. identifikaci a charakterizaci nastalého úniku,
3. odhad dávek osob,
4. hodnocení vzniklé radiační situace a přípravu podkladů pro rozhodování o opatřeních vedoucích ke snížení nebo k odvrácení ozáření osob, včetně určení území, kde jsou tato opatření z hlediska vzniklé radiační mimořádné situace doporučována,
5. hodnocení účinnosti realizovaných ochranných opatření,
6. předpověď vývoje radiační situace,

d) monitorování v havarijním režimu probíhá ve dvou fázích

1. v první fázi, která zahrnuje období před únikem radionuklidů do životního prostředí, období, kdy radionuklidy unikají do životního prostředí, a období těsně po ukončení úniku a používají se především jednodušší metody monitorování, zejména měření dávkových příkonů a dávek; monitorování je zaměřeno na rychlé získání podkladů pro rozhodování o neodkladných ochranných opatřeních,⁷⁾ a
2. ve druhé fázi, která zahrnuje období po ukončení úniku, a používají se náročnější a citlivé metody zaměřené na stanovení aktivit radionuklidů ve složkách životního prostředí, monitorování je zaměřeno na získání podkladů pro rozhodování o následných ochranných opatřeních,⁷⁾

e) monitorování v havarijním režimu provádějí složky

1. v působnosti Úřadu podle tabulky č. 2 části A [přílohy](#) této vyhlášky v rozsahu a způsobem stanovenými krizovým plánem Úřadu a podle pokynů Úřadu,
2. v působnosti Ministerstva financí, Ministerstva obrany, Ministerstva vnitra, Ministerstva zemědělství a Ministerstva životního prostředí podle tabulky č. 2 části A [přílohy](#) k této vyhlášce v rozsahu a způsobem stanovenými smlouvou a podle pokynů Úřadu,
3. v působnosti držitele povolení k provozu jaderného zařízení nebo pracoviště IV. kategorie v rozsahu a způsobem stanovenými zvláštním právním předpisem a v programu monitorování a ve vnitřním havarijním plánu schválených Úřadem a podle pokynů Úřadu,
4. v působnosti smluvních osob podle tabulky č. 2 části A [přílohy](#) této vyhlášky v rozsahu a způsobem stanoveným smlouvou o zajištění plnění úkolů vyplývajících z krizového plánu Úřadu a podle pokynů Úřadu.

(4) Složky monitorovací sítě

a) v působnosti Úřadu používají metody a postupy a předávají výsledky monitorování v rozsahu a způsobem určeným v krizovém plánu Úřadu,

b) v působnosti Ministerstva financí, Ministerstva obrany, Ministerstva vnitra, Ministerstva zemědělství a Ministerstva životního prostředí používají k monitorování metody a postupy a předávají Úřadu výsledky monitorování v rozsahu a způsobem určeným ve smlouvě,

c) v působnosti držitele povolení k provozu jaderného zařízení nebo pracoviště IV. kategorie používají k monitorování metody, postupy a předávají Úřadu výsledky monitorování v rozsahu a způsobem určeným v programech monitorování a zabezpečování jakosti¹⁰⁾ a ve vnitřním havarijním plánu schválených Úřadem,

d) v působnosti smluvních osob používají k monitorování metody a postupy a předávají Úřadu výsledky monitorování v rozsahu a způsobem určeným ve smlouvě o zajištění plnění úkolů vyplývajících z krizového plánu Úřadu.

(5) Přístroje používané v rámci činnosti monitorovací sítě a určené Úřadem jsou podrobovány pravidelné kalibraci, a vyžaduje-li to zvláštní předpis, také ověřování.¹¹⁾

§ 6

Způsob přenosu dat

(1) Data z monitorování předávaná Úřadu do informačního systému systémem přenosu dat se přenášejí ve formě datových souborů prostřednictvím příslušných technických nosičů, a to

a) nepřetržitě v případě monitorování zajišťovaného sítí včasného zjišťování,

b) neprodleně po stanovení výsledků monitorování v ostatních případech monitorování.

(2) Data z monitorování v havarijním režimu se navíc přenášejí způsobem určeným Úřadem.

(3) Data z informačního systému se předávají z Úřadu po zpracování a kontrole výsledků monitorování ve formě datových souborů prostřednictvím příslušných technických nosičů, a to

a) ke zveřejnění v České republice, anebo

b) do zahraničí v souladu se zákonem a s ustanovením příslušných mezinárodních úmluv.²⁾

§ 7

Zajištění činnosti monitorovací sítě

Úřad za účelem koordinace monitorování, systému přenosu dat a zajištění informačního systému

- a) řídí činnost stálých složek monitorovací sítě za obvyklé radiační situace, zejména koordinuje zpracování metodik pro složky monitorovací sítě a činnosti spojené s vývojem a ověřováním nových metod monitorování,
- b) řídí přechod monitorovací sítě do havarijního režimu při vzniku radiační mimořádné situace, tj. koordinuje přiměřeně vzniklé situaci činnost stálých složek a aktivuje pohotovostní složky,
- c) řídí činnost stálých a pohotovostních složek monitorovací sítě za radiační mimořádné situace a zabezpečuje stanovení konkrétního rozsahu a způsobu monitorování přiměřeně podle vzniklé situace,
- d) řídí přechod monitorovací sítě do normálního režimu při ukončení radiační mimořádné situace, tj. koordinuje přiměřeně situaci činnost stálých složek a ukončuje činnost pohotovostních složek,
- e) řídí a určuje rozsah a způsob zapojení jednotlivých složek monitorovací sítě, které mohou být realizovány na základě smlouvy, při havarijních cvičeních a při ověřování nových metod monitorování.

§ 8

Přechodná ustanovení

(1) Složky monitorovací sítě v působnosti Ministerstva financí, Ministerstva obrany, Ministerstva vnitra, Ministerstva zemědělství a Ministerstva životního prostředí zabezpečí svou činnost podle této vyhlášky nejpozději do 31. prosince 2004.

(2) Předávání dat Úřadu podle [§ 6 odst. 1 písm. a\)](#) zajistí držitel povolení k provozu jaderného zařízení nejpozději do 31. prosince 2004.

§ 9

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem vyhlášení.

Předsedkyně:

Ing. Drábová v. r.

Příloha

ČÁST A

Přehled monitorovaných položek a požadavků na jejich monitorování

Poznámky k tabulce č. 1:

Další podrobnosti stanoví krizový plán Úřadu, smlouva o zajištění plnění krizového plánu Úřadu a schválená dokumentace držitelů povolení. Doba měření se volí tak, aby

- ¹⁾ Příkonem fotonového dávkového ekvivalentu se rozumí dávkový ekvivalent ([§ 3 vyhlášky č. 307/2002 Sb.](#), o radiační ochraně) vyvolaný fotony za jednotku času. Touto veličinou je plněn požadavek na měření dávkového příkonu podle § 4 této vyhlášky
- ²⁾ Fotonovým dávkovým ekvivalentem se rozumí dávkový ekvivalent ([§ 3 vyhlášky č. 307/2002 Sb.](#), o radiační ochraně) vyvolaný fotony. Touto veličinou je plněn požadavek na měření dávkového příkonu podle § 4 této vyhlášky
- ³⁾ Objemovou aktivitou se rozumí podíl aktivity a objemu vzorku
- ⁴⁾ Hmotnostní aktivitou se rozumí podíl aktivity a hmotnosti vzorku
- ⁵⁾ Plošnou aktivitou se rozumí podíl aktivity a plochy, ze které byl vzorek odebírán
- ⁶⁾ ČSN ISO 31-9 Atomová a jaderná fyzika, ČSN ISO 31-10 Jaderné reakce a ionizující záření
- ^{x)} SVZ - síť včasného zjišťování, MS - mobilní skupiny, TLD - síť termoluminiscenčních dozimetrů, MMKO - měřící místa kontaminace ovzduší, LS - laboratorní skupiny, CLMS - centrální laboratoř monitorovací sítě, MMKP - měřící místo kontaminace potravin, MeS - meteorologická služba
- ^{*)} MDA má význam minimální detekovatelné aktivity a je definována v části B přílohy. Požadovaná citlivost se nevztahuje na měření obsahu radionuklidů v potravinách za účelem jeho certifikace pro obchodní účely.

Tabulka č. 2: Monitorování za radiační mimořádné situace

Poř.č. Požadovaná	Monitorovaná položka	Měřená veličina	Počet míst*)	Složka radiační	Četnost měření*)
-----	-----	-----	-----	-----	-----

citlivost měření				monitorovací sítě	

Kontinuálně (10 50 nSv/h do 1 Sv/h integrační intervaly,	Rozsah měření od	Minimálně 40	SVZx)		minutové

hodinách	Rozsah měření od	Příkon fotonového	5 až 15	MSx)	Po 2

Kontinuální 50 nSv/h do 1 Sv/h	Rozsah měření od	dávkového ekvivalentu1)	Podle okolností MSx) po trase		měření

Kontinuální 50 nSv/h do 1 Sv/h 1	Rozsah měření od Zevní ozáření		Podle okolností LeSx), LPPx) po trase		měření

podle Úřadu; integrální	Fotonový dávkový ekvivalent2) od 30 mikroSv	Fotonový dávkový ekvivalent2)	150 až 200	TLDx)	Svoz pokynů hodnota

stanoveno situace	MDA<10 Bq/cm 2	Plošná aktivita5) radionuklidů	Podle okolností MMHPx) na hraničním přechodu		Bude podle

stanoveno	MDA<10 Bq/cm 2		Podle okolností MMUx) na uzávěře		Bude

Složky životního prostředí					

2 hodině vývoji radiační situace	Ovzduší, půda V závislosti na	Kvalitativní radionuklidové složení směsi	Podle okolností MS po trase		Po 1

3 Možnost stanovit objemovou aktivitu kontinuální radionuklidů**), která způsobí při	Aerosoly zjišťovaných	Objemová3) nebo hmotnostní4) aktivita radionuklidů	5 až 15	MS, MMKOx), LS	Denně nebo častěji; odběr

vdechování za
 období 1 měsíce
 úvazek efektivní
 dávky7) na úrovni
 1 promile obecného
 základního limitu8)

 4 Plynné formy Objemová 5 až 15 MMKO,LS Denně nebo
 Možnost stanovit jód aktivita131I častěji;
 objemovou aktivitu 131I, která způsobí odběr
 kontinuální při vdechování za

období 1 měsíce
 úvazek efektivní
 dávky7) na úrovni
 1 promile obecného
 limitu8)

 5 Spad včetně Plošná a objemová 5 až 15 MMKO,LS Denně až
 týdně; Pozitivní stanovení aktivita odběr
 kontinuální dešťové vody a radionuklidů jako v bodě 3
 sněhu radionuklidů

 6 Půda a porost Plošná aktivita 5 až 15 MS,LS Na pokyn
 Úřadu Pozitivní stanovení radionuklidů jako v bodě 3
 aktivit radionuklidů

 7 Porost, sníh Plošná aktivita 5 až 15 MS,LS Denně až
 týdně Pozitivní stanovení radionuklidů jako v bodě 3
 aktivit radionuklidů

 8 Půda (in-situ) Plošná aktivita Podle MS Na pokyn
 Úřadu V závislosti na radionuklidů pokynů Úřadu
 radiační mimořádné
 situaci

 9 Povrchová voda9) Objemová aktivita 3 až 15 MS,MMKVx), Denně až
 týdně MDA***<50 Bq/l pro radionuklidů LS
 3H
 MDA<10 Bq/l pro 137
 Cs a 131I

 10 Pitná voda9) Objemová aktivita 5 až 15 MS,MMKV, Denně až
 týdně MDA<50 Bq/l pro 3H

		radionuklidů		LS	
MDA<10 Bq/l pro					
137Cs a 131I					

Složky potravních řetězců					

11	Mléko	Objemová aktivita	15 až 45	MS,LS,MMKPx)	Denně až
týdně	MDA<100 Bq/l pro	nebo hmotnostní			
137Cs a 131I		aktivita			
		radionuklidů			

12	Maso-vepřové		15 až 45	MS,LS,MMKP	Týdně
MDA<100 Bq/kg pro					
137Cs a 131I					

	Maso-hovězí		15 až 45	MS,LS,MMKP	Týdně
MDA<100 Bq/kg pro					
137Cs a 131I					

	Maso-drůbeží		15 až 45	MS,LS,MMKP	Týdně
MDA<100 Bq/kg pro					
137Cs a 131I					

	Maso-králičí	Hmotnostní			
MDA<100 Bq/kg pro		aktivita	15 až 45	MS,LS,MMKP	Týdně
137Cs a 131I		radionuklidů			

	Zvěřina jednotlivé		15 až 45	MS,LS,MMKP	Týdně
MDA<100 Bq/kg pro					
137Cs a 131I					

	Ryby		15 až 45	MS,LS,MMKP	Týdně
MDA<100 Bq/kg pro					
137Cs a 131I				MMKV	

13	Brambory	Hmotnostní	15 až 45	MS,LS,MMKP	Po
sklizni	MDA<100 Bq/kg pro	aktivita			
137Cs a 131I		radionuklidů			

	Obilí-pšenice	Hmotnostní	15 až 45	MS,LS,MMKP	Po
sklizni	MDA<100 Bq/kg pro	aktivita			
137Cs a 131I		radionuklidů			

	Obilí-ječmen		15 až 45	MS,LS,MMKP	Po
sklizni	MDA<100 Bq/kg pro				
137Cs a 131I					

14	Obilí-oves		15 až 45	MS,LS,MMKP	Po
sklizni	MDA<100 Bq/kg pro				
137Cs a 131I					

sklizni	Obilí-žito MDA<100 Bq/kg pro		15 až 45	MS,LS,MMKP	Po
137Cs a 131I					
sklizni	Obilí-kukuřice MDA<100 Bq/kg pro		15 až 45	MS,LS,MMKP	Po
137Cs a 131I					
MDA<100 Bq/kg pro	Zelenina - listová		15 až 45	MS,LS,MMKP	Po sklizni
137Cs a 131I					
		Hmotnostní			
15	Zelenina - kořenová	aktivita	15 až 45	MS,LS,MMKP	Po sklizni
MDA<100 Bq/kg pro					
137Cs a 131I					
		radionuklidů			
MDA<100 Bq/kg pro	Zelenina - plodová		15 až 45	MS,LS,MMKP	Po sklizni
137Cs a 131I					
16	Ovoce	Hmotnostní	15 až 45	MS,LS,MMKP	Po
sklizni					
MDA<100 Bq/kg pro					
137Cs a 131I					
		aktivita			
		radionuklidů			
17	Lesní plody	Hmotnostní	15 až 45	MS,LS,MMKP	V době
sběru					
MDA<100 Bq/kg pro					
137Cs a 131I					
		aktivita			
		radionuklidů			
18	Houby lesní	Hmotnostní	10 až 30	MS,LS,MMKP	Podle
výskytu					
MDA<100 Bq/kg pro					
137Cs a 131I					
		aktivita			
		radionuklidů			
19	Zemědělské plodiny	Hmotnostní	15 až 45	MS,LS,MMKP	Denně až
týdně					
MDA<100 Bq/kg pro					
se zkrmovanou					
137Cs a 131I					
	nadzemní částí	radionuklidů			
20	Dovážené potraviny	Hmotnostní	1	MS,LS,MMKP	Dle
situace					
MDA<100 Bq/kg pro					
137Cs a 131I					
		aktivita			
		radionuklidů			
Komodity pro výrobu léků					
21	Léčivé byliny	Hmotnostní	15 až 45	MS,LS	Podle
výskytu					
MDA<100 Bq/kg pro					
137Cs a 131I					
		aktivita			
		radionuklidů			
Vnitřní kontaminace osob					

22	Obsah radionuklidů MDA<100 Bq 137Cs v těle	Aktivita radionuklidů	5 až 50 osob	CLMS	Denně
23	Obsah 131I ve MDA<500 Bq 131I štítné žláze u lidí	Aktivita 131I	5 až 50 osob	CLMS	Denně
Meteorologické údaje					
24	Ovzduší-aktuální Kontinuálně není požadovaná situace speciální citlivost	Teplota a tlak vzduchu, rychlost větru, výška srážek	1 až 100	MeSx)	
25	Ovzduší-prognóza situace odpovídající situace potřebám modelů šíření radionuklidů v ovzduší	Teplota a tlak vzduchu, rychlost větru, výška srážek	1 až 100	MeSx)	Dle

Poznámka k tabulce číslo 2:

Všechny uvedené hodnoty platí pro poživatiny a krmiva v nativním stavu.

- ¹⁾ Příkonem fotonového dávkového ekvivalentu se rozumí dávkový ekvivalent (§ 3 vyhlášky č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně) vyvolaný fotony za jednotku času. Touto veličinou je plněn požadavek na měření dávkového příkonu záření gama podle § 4 této vyhlášky.
- ²⁾ Fotonovým dávkovým ekvivalentem se rozumí dávkový ekvivalent (§ 3 vyhlášky č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně) vyvolaný fotony. Touto veličinou je plněn požadavek na měření dávky záření gama podle § 4 této vyhlášky.
- ³⁾ Objemovou aktivitou se rozumí podíl aktivity a objemu vzorku.
- ⁴⁾ Hmotnostní aktivitou se rozumí podíl aktivity a hmotnosti vzorku.
- ⁵⁾ Plošnou aktivitou se rozumí podíl aktivity a plochy, ze které byl vzorek odebrán
- ⁶⁾ ČSN ISO 31-9 Atomová a jaderná fyzika, ČSN ISO 31-10 Jaderné reakce a ionizující záření
- ⁷⁾ § 3 vyhlášky č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně
- ⁸⁾ § 18 vyhlášky č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně
- ⁹⁾ Pro screening využít ukazatele jako například celková objemová aktivita beta postupem podle ČSN 757612
- ^{x)} SVZ - síť včasného zjišťování, MS - mobilní skupiny, LeS - letecké skupiny, LPP - letecké prostředky průzkumu, TLD - síť termoluminiscenčních dozimetrů, MMHP - měřicí místa na hraničních přechodech, MMU - měřicí místa na uzávěrách, LS - laboratorní skupiny, MMKO - měřicí místa kontaminace ovzduší, MMKV - měřicí místo kontaminace vody, MMKP - měřicí místo kontaminace potravin, CLMS - centrální laboratoř monitorovací sítě, MeS - meteorologická služba
- ^{†)} Postupuje se podle uvedených údajů, pokud Úřad nevydá jiný pokyn.
- ^{**)} Jednotlivé zjišťované radionuklidy jsou radionuklidy běžně zjištěitelné pomocí spektrometrie gama s energií emitovaných fotonů větší než 100 keV a se zastoupením větším než 10%.
- ^{***)} MDA má význam minimální detekovatelné aktivity a je definována v části B přílohy. Požadovaná citlivost se nevztahuje na měření obsahu radionuklidů v potravinách za účelem jeho certifikace pro obchodní účely.

ČÁST A

Přehled monitorovaných položek a požadavků na jejich monitorování

Tabulka č. 1: Monitorování za obvyklé radiační situace

Poř. počet číslo	Monitorovaná Požadované parametry položka	Měřená veličina metody	Minimální počet míst z území ČR1)	Složka radiační monitorovací sítě2)	Minimální odběrů/měření
Zevní ozáření					
1	Zevní ozáření	Příkon dávky (dávka)3)	40	SVZ	10 minutové integrační intervaly Kontinuální měření
(jednou			Od 50 nSv/h Po trase cca	MS	12 ročně
trase			50 km (měření z automobilu)		měsíčně) Kontinuální měření po
			150	TLD	4 ročně
MDD4) < 30 mikroSv					(tříměsíční průměrná
hodnota					
(jednou	Od 50 nSv/h		40	MS, MMKO	12 ročně
měření					měsíčně) Jednorázová
Složky životního prostředí					
2	Aerosoly (týdenní MDA6) < 1x10 ⁻²	Objemová5) nebo Bq/m ³ hmostnostní5) aktivita5) radionuklidů	7		52 ročně
hodnota pro 137 Cs					průměrná
odběr				MMKO, LS, CLMS	Kontinuální
MDA < 5x10 ⁻⁷ Bq/m ³			1		4 ročně
pro 90 Sr					(čtvrtletní
hodnota) MDA < 5x10 ⁻⁸ Bq/m ³					průměrná
odběr pro 238 Pu a 239,40 Pu					Kontinuální
(jednou	MDA < 5x10 ⁻³ Bq/m ³	Celková objemová aktivita beta vyjádřená jako aktivita 90 Sr	7		4 ročně
odběr					za každé čtvrtletí) Kontinuální
3	Spad MDA < 0,1 Bq/m ² pro 137 Cs	Plošná aktivita7) radionuklidů	7	MMKO, LS, CLMS	12 ročně
					(měsíční

průměrná					hodnota) Kontinuální
odběr					

4	Půda a porost MDA < 100 Bq/m ² pro 137 Cs	Plošná aktivita radionuklidů (u přírodních radionuklidů hmotnostní aktivita)	7	MS, LS, CLMS	1 ročně Bodový
odběr					

4a	Půda (in-situ) MDA < 1000 Bq/m ² pro 137 Cs	Plošná aktivita radionuklidů	7	MS, CLMS	1 ročně Bodové
měření					

4b	Půda (letecká měření) MDA < 10 kBq/m ² pro 137 Cs	Plošná aktivita radionuklidů	1	LeS	2 ročně Jednorázové velkoplošné
měření					

5	Povrchová voda MDA < 1 Bq/l pro 137 Cs (jednorázový každé MDA < 0,06 Bq/l pro 90 Sr vzorek čtvrtletních jednorázových	Objemová aktivita radionuklidů MDA < 10 Bq/l pro 3 H	7	MMKV, LS	4 ročně odběr za čtvrtletí) 1 ročně (sloučený ze 4 odběrů)

5a	MDA < 0,6 Bq/l (jednorázový každé	Celková objemová aktivita beta pro odečtení příspěvku 40 K	7	MMKV, LS	4 ročně odběr za čtvrtletí)

6	Pitná voda MDA < 0,1 Bq/l pro 137 Cs (jednorázový každé	Objemová aktivita radionuklidů	7	MMKV, LS, CLMS	4 ročně odběr za čtvrtletí)

-----			5		

7	Vodárenský kal MDA < 1 Bq/kg pro 137 Cs (jednorázový	Hmotnostní aktivita radionuklidů	5	MMKV, LS	1 ročně odběr)

8	Říční sedimenty MDA < 1 Bq/kg pro 137 Cs (jednorázový	Hmotnostní aktivita radionuklidů	5	MMKV, LS	1 ročně odběr)

Složky potravních řetězců					

9	Mléko MDA < 0,5 Bq/l pro 137 Cs (jednorázový každé	Objemová aktivita MDA < 0,2 Bq/l pro 90 Sr radionuklidů	5	MMKP, LS, CLMS	4 ročně odběr za čtvrtletí)

10	Smišená strava ⁸⁾ MDA < 0,1 Bq/kg pro 137 Cs MDA < 0,05 Bq/kg pro 90 Sr vzorky odběrů jednotlivé	Hmotnostní aktivita radionuklidů	Dle komodity ⁹⁾	MMKP, LS, CLMS	4, případně 1 ročně ⁹⁾ (směsné z bodových pro komodity)

11	Krmiva MDA < 1 Bq/kg pro 137 Cs (jednorázový	Hmotnostní aktivita radionuklidů	5	LS, MMKP	1 ročně odběr)

Vnitřní kontaminace osob					

12	Celé tělo MDA < 50 Bq pro 137 Cs (jednorázová	Aktivita radionuklidů	20 osob	CLMS	1 ročně měření)

13	Moč MDA < 0,05 Bq/den pro 137 Cs (jednorázový moči)	Aktivita radionuklidů	50	CLMS	1 ročně odběr 24 hodinového vzorku

Meteorologické údaje					

14	Ovzduší - Nejsou stanoveny speciální aktuální situace požadavky	10)	40	MeS	Kontinuálně

Poznámky k tabulce č. 1:

Další podrobnosti stanoví krizový plán Úřadu, smlouva o zajištění plnění krizového plánu Úřadu a schválená dokumentace držitelů povolení.

Doba měření se volí tak, a by pokud možno byla naměřena pozitivní aktivita sledovaných radionuklidů ve vzorku.

Všechny uvedené hodnoty platí pro poživatiny a krmiva v nativním stavu.

1) Minimálním počtem míst z území ČR v části "Složky potravních řetězců" se rozumí minimální počet lokalit, pro které se vytváří směsný vzorek získaný odběrem z více míst dané lokality. Vytváření směsného vzorku je popsáno v metodice příslušné odpovídající komoditě.

2) Složka radiační monitorovací sítě: SVZ - síť včasného zjišťování, MS - mobilní skupiny - TLD - síť termoluminiscenčních dozimetrů, MMKO - měřící místa kontaminace ovzduší, LS - laboratorní skupiny, CLMS - centrální laboratoř monitorovací sítě, MMKP - měřící místo kontaminace potravin, MMKV - měřící místa kontaminace vody, MeS - meteorologická služba, LeS - letecké skupiny.

3) Dávkou (příkonem dávky) se rozumí hodnota dozimetrické veličiny (za jednotku času), v níž je měřící zařízení kalibrováno (§ 3 a § 4 vyhlášky č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně, ve znění vyhlášky č. 499/2005 Sb.).

4) MDD má význam minimální detekovatelné dávky, což je nejmenší dávka rozlišitelná od nulové, stanovená jako trojnásobek střední kvadratické odchylky pozadí (tj. signálu naměřeného při odečtu neozářeného dozimetru).

5) Aktivita je definována v ČSN ISO 31-9 v položce č. 9-33 a také v ČSN ISO 31-10 v položce 10-49; hmotnostní aktivita je definována v ČSN ISO 31-9 v položce 4. 9-34; objemová aktivita je definována v ČSN ISO 31-9 v položce č. 9-35.

6) MDA má význam minimální detekovatelné aktivity a je definována v části B přílohy.

7) Plošnou aktivitou se rozumí podíl aktivity a plochy, ze které byl vzorek odebírán.

8) Smíšená strava - odebírají se vzorky:

a) komodit, které tvoří podstatnou část spotřebního koše potravin (zejména maso, brambory, obiloviny, zelenina, ovoce nebo produkty z nich vyrobené);

b) komodit, u nichž lze předpokládat vyšší obsah umělých radionuklidů (např. lesní plody, lesní houby, zvěřina);

c) komodit, jejichž pěstování je pro celou ČR, příp. některý region významné z hlediska produkčního, případně exportního (např. oves, ječmen, kukuřice, ryby, med nebo produkty z nich vyrobené).

9) Minimální počet odběrových míst:

a) z obchodní sítě pro komodity uvedené v poznámce 8a) je 5 míst (4x ročně, jednorázový odběr za každé čtvrtletí), pro komodity uvedené v poznámce 8b) a 8c) je 5 míst (1x ročně, jednorázový odběr),

b) pro pěstitelé a producenty závisí na rozsahu produkce, případně regionální spotřeby, a jsou minimálně 2 místa pro každou komoditu (pro komodity sezónního charakteru se odběr provádí 1x v příslušném období sklizně/odběru, pro komodity nesezónního charakteru jednou v každém čtvrtletí).

10) Údaje nezbytné pro posouzení aktuální meteorologické situace z hlediska možného šíření radionuklidů v životním prostředí předávané Českým hydrometeorologickým ústavem.

Tabulka č. 2: Monitorování za radiační mimořádné situace

Poř. počet číslo	Monitorovaná Požadované parametry položka	Měřená veličina metody	Minimální počet míst z území ČR1)	Složka radiační monitorovací sítě2)	Minimální odběrů/měření
Zevní ozáření					
1	Zevní ozáření	Příkon dávky (dávka) 3)	40	SVZ	Kontinuálně (10 minutové nebo průměry) Do 1 Sv/h
			Do 10 Sv/h pro LPP Po Úřadem stanovené trase	MS LeS, LPP	Kontinuální měření
	stanoveno Úřadem podle	MDD4) < 30 mikroSv	150 a dále Úřadu	TLD	Bude podle pokynů situace Průměrná za dané období
	stanoveno	Do 1 Sv/h	Podle pokynů	MMHP	Bude

podle měření			Úřadu na hraničních přechodech		Úřadem situace Bodová
stanoveno			Podle pokynů Úřadu	MMU	Bude Úřadem
podle měření			na uzávěrách		situace Bodová
stanoveno			40 a dále podle pokynů Úřadu	MS, MMKO	Bude Úřadem podle situace Jednorázová
Složky životního prostředí					
2	Ovzduší, půda V závislosti na	Kvalitativní radiační radionuklidové složení směsi	Po Úřadem stanovené trase	MS	Bude Úřadem podle situace Jednorázová
stanoveno					
mimořádné situaci					
měření					
3	Aerosoly denně, MDA6) < 0,1 Bq/m3 MDA < 0,1 Bq/m3	Objemová5) nebo 137 Cs7) hmotnostní5) aktivita5) radionuklidů	7 a dále podle pokynů Úřadu	MS, MMKO, LS, CLMS	Minimálně pokud nebude stanoveno jinak Kontinuální
Úřadem					
odběr					
MDA < 5x10-3 Bq/m3		Celková objemová aktivita beta vyjádřená jako aktivita 90 Sr		MMKO, LS, CLMS	
4	Plynné formy jódu denně, MDA < 0,1 Bq/m3	Objemová 131 I7) aktivita13) I	7 a dále podle pokynů Úřadu	MS, MMKO, LS, CLMS	Minimálně pokud nebude stanoveno jinak Kontinuální
Úřadem					
odběr					
5	Spad včetně týdně, V závislosti na dešťové vody mimořádné situaci a sněhu	Plošná8) a objemová aktivita radionuklidů	7 a dále podle pokynů Úřadu	MMKO, LS, CLMS	Minimálně pokud nebude stanoveno jinak Kontinuální
Úřadem					
odběr					
6	Půda a porost V závislosti na mimořádné situaci	Plošná aktivita	7 a dále podle pokynů	MS, LS, CLMS	Bude stanoveno Úřadem podle

		radionuklidů	Úřadu		situace Bodový
odběr					
7	Porost, sníh	Plošná	7 a dále	MS, LS, CMLS	Minimálně
týdně,	V závislosti na radiační	aktivita	podle pokynů		pokud nebude
mimořádné situaci		radionuklidů	Úřadu		stanoveno
Úřadem					jinak Bodový
odběr					
8	Půda (in-situ)	Plošná aktivita	Podle pokynů	MS, CLMS	Bude
stanoveno	V závislosti na radiační	radionuklidů	Úřadu		Úřadem
podle	mimořádné situaci				situace Jednorázová měření
odběr					
8a	Půda (letecká	Plošná aktivita	Podle pokynů	LeS	Bude
stanoveno	V závislosti na radiační	radionuklidů	Úřadu		Úřadem
podle	mimořádné situaci				situace Jednorázová velkoplošná měření
odběr					
9	Povrchová voda ⁹⁾	Objemová	7 a dále	MS, MMKV, LS,	Minimálně
týdně,	V souladu s vyhláškou	aktivita	podle pokynů	CLMS	pokud nebude
č. 307/2002 Sb. ¹⁰⁾		radionuklidů	Úřadu		stanoveno
Úřadem					jinak Bodový
odběr					
10	Pitná voda ⁹⁾	Objemová	7 a dále	MS, MMKV, LS,	Minimálně
týdně,	V souladu s vyhláškou	aktivita	podle pokynů	CLMS	pokud nebude
č. 307/2002 Sb. ¹⁰⁾		radionuklidů	Úřadu		stanoveno
Úřadem					jinak Bodový
odběr					
Kontaminace osob a materiálu					
11	Povrchová	Plošná aktivita	Podle pokynů	MMHP, MMU	Bude
stanoveno	10 Bq/cm ²		Úřadu		Úřadem
podle	kontaminace				situace Jednorázová měření
odběr					
Složky potravních řetězců ¹¹⁾					
12	Mléko	Objemová	15 a dále	MMKP, LS, CLMS	Minimálně
týdně,	V souladu s vyhláškou	aktivita	podle pokynů		pokud nebude
č. 307/2002 Sb. ¹⁰⁾		radionuklidů	Úřadu		stanoveno

Úřadem					jinak Bodový
odběr11)					

13	Smíšená strava denně, V souladu s vyhláškou č. 307/2002 Sb. 10)	Hmotnostní aktivita radionuklidů	15 a dále podle pokynů Úřadu	MMKP, LS, CLMS	Minimálně pokud nebude stanoveno
Úřadem					jinak Bodové
odběry					pro
jednotlivé					komodity11)

Vnitřní kontaminace osob					

14	Celé tělo stanoveno MDA < 500 Bq	Aktivita 137 Cs radionuklidů	Podle pokynů Úřadu	CLMS	Bude Úřadem situace
podle					

15	Štítná žláza stanoveno MDA < 500 Bq	Aktivita 131 I 131 I	Podle pokynů Úřadu	CLMS	Bude Úřadem situace
podle					

Meteorologické údaje					

16	Ovzduší - Nejsou stanoveny speciální aktuální situace požadavky	13)	40	MeS	Kontinuálně

17	Ovzduší - stanoveno Podle možností modelů prognóza situace šíření radionuklidů v ovzduší	14)	14)	MeS	Bude Úřadem podle situace

Poznámky k tabulce číslo 2:

Všechny uvedené hodnoty platí pro poživatiny a krmiva v nativním stavu.

1) Minimálním počtem míst z území ČR v části "Složky potravních řetězců" se rozumí minimální počet lokalit, pro které se vytváří směsný vzorek získaný odběrem z více míst dané lokality. Vytváření směsného vzorku je popsáno v metodice příslušné odpovídající komoditě.

2) Složka radiační monitorovací sítě: SVZ - síť včasného zjišťování, MS - mobilní skupiny, LeS - letecké skupiny, LPP - letecké prostředky průzkumu, TLD - síť termoluminiscenčních dozimetřů, MMHP - měřící místa na hraničních přechodech, MMU - měřící místa na uzavěrech, LS - laboratorní skupiny, MMKO - měřící místa kontaminace ovzduší, MMKV - měřící místo kontaminace vody, MMKP - měřící místo kontaminace potravin, CLMS - centrální laboratoř monitorovací sítě, MeS - metrologická služba.

3) Dávkou (příkonem dávky) se rozumí hodnota dozimetrické veličiny (za jednotku času), v níž je měřící zařízení kalibrováno (§ 3 a § 4 vyhlášky č. [307/2002 Sb.](#), o radiační ochraně, ve znění vyhlášky č. [499/2005 Sb.](#)).

4) MDD má význam minimální detekovatelné dávky, což je nejmenší dávka rozlišitelná od nulové, stanovená jako trojnásobek střední kvadratické odchylky pozadí (tj. signálu naměřeného při odečtu neozářeného dozimetru).

5) Aktivita je definována v ČSN ISO 31-9 v položce č. 9-33 a také v ČSN ISO 31-10 v položce 10-49;

hmotnostní aktivita je definována v ČSN ISO 31-9 v položce č. 9-34;

objemová aktivita je definována v ČSN ISO 31-9 v položce č. 9-35.

6) MDA má význam minimální detekovatelné aktivity a je definována v části B přílohy. Požadovaná citlivost se nevztahuje na měření obsahu radionuklidů v potravinách za účelem jeho certifikace pro obchodní účely.

7) Uvedené hodnoty MDA pro 131 I a 137 Cs odpovídají požadavku stanovit objemovou aktivitu jednotlivých radionuklidů běžně

zjistitelných pomocí spektrometrie gama (s energií emitovaných fotonů větší než 100 keV a se zastoupením fotonů pro daný radionuklid charakteristických energií větším než 10 %), která způsobí v důsledku inhalace úvazek efektivní dávky (viz § 3 vyhlášky č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně, ve znění vyhlášky č. 499/2005 Sb.) ne větší než 1 mikroSv za měsíc (viz § 18 vyhlášky č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně, ve znění vyhlášky č. 499/2005 Sb.).

8) Plošnou aktivitou se rozumí podíl aktivity a plochy, ze které byl vzorek odebrán.

9) Pro screening využít ukazatele jako například celková objemová aktivita beta postupem podle ČSN 757612.

10) Požadované hodnoty MDA pro konkrétní komoditu stanovuje Úřad podle reálné situace (s ohledem na významnost komodity ve spotřebním koši a rozsah kontaminace), přitom musí umožňovat spolehlivé stanovení aktivity radionuklidů uvedených v tab. 4 a tab. 6 přílohy 8 vyhlášky č. 307/2002 Sb., ve znění vyhlášky č. 499/2005 Sb. V případě povrchové vody se postupuje stejně jako v případě pitné vody.

11) Výběr monitorovaných komodit a minimální počet odběrových míst se může měnit v závislosti na míře kontaminace a velikosti zasaženého území a na významnost komodit ve spotřebním koši. V případě havárie mimo zemí ČR se režim kontroly dovážených potravin řídí stejnými pravidly jako kontrola potravin z obchodních sítí potravin na území ČR za obvyklé radiační situace.

12) Smlíšená strava - odebírají se vzorky:

a) komodit, které tvoří podstatnou část spotřebního koše potravin (zejména maso, brambory, obiloviny, zelenina, ovoce nebo produkty z nich vyrobené);

b) komodit, u nichž lze předpokládat vyšší obsah umělých radionuklidů (např. lesní plody, lesní houby, zvěřina);

c) komodit, jejichž pěstování je z hlediska produkčního (exportního) nebo regionálně významné pro ČR (např. oves, ječmen, kukuřice, ryby, med nebo produkty z nich vyrobené).

13) Údaje nezbytné pro posouzení aktuální meteorologické situace z hlediska možného šíření radionuklidů v životním prostředí předávané Českým hydrometeorologickým ústavem.

14) Meteorologické údaje nezbytné pro prognózu vývoje situace z hlediska možného šíření radionuklidů v životním prostředí, a to jak v místě úniku a jeho okolí, tak na celém území státu, ať už k úniku došlo na území ČR nebo mimo území ČR předávané Českým hydrometeorologickým ústavem.

ČÁST B

Stanovení minimální detekovatelné aktivity

Minimální detekovatelná aktivita na hladině spolehlivosti 95% při stanovení aktivity alfa, beta nebo gama (nespektrometrickými metodami) daného radionuklidu se stanoví podle vztahu:

$$MDA = \frac{2,71 + 3,29 \cdot \left[nB \cdot tS \cdot \left(\frac{tS}{tB} + 1 \right) \right]^{1/2}}{\epsilon \cdot R \cdot V \cdot tS}$$

kde

MDA..... minimální detekovatelná aktivita [Bq, Bq/kg, Bq/l,..]

tS,tB.... doba měření vzorku a pozadí [s]

nB..... četnost impulzů pozadí v daném energetickém intervalu

ε..... účinnost

R..... chemický výtěžek (v případě radiochemické analýzy)

V..... velikost vzorku (objem, hmotnost,..) vzatého do analýzy

Minimální detekovatelná aktivita na hladině spolehlivosti 95% pro energii E záření gama při stanovení aktivity gama (spektrometrickými metodami) daného radionuklidu se stanoví podle vztahu:

$$MDA = \frac{2,71 + 3,29 \cdot \left[\frac{p}{2m} \cdot \left(\frac{p}{2m} + 1 \right) \cdot \left(\sum_{i=1}^m B_i + \sum_{j=1}^m B_j \right) + \left(P + \frac{t}{t_p} \cdot s_{2p} \right) \right]^{1/2}}{\epsilon \cdot \text{gama} \cdot t \cdot V}$$

kde

MDA..... minimální detekovatelná aktivita [Bq, Bq/m³, Bq/kg, Bq/l,..]

p..... počet kanálů v oblasti, ze které je stanovena plocha píku

P..... plocha interferujícího píku, tj. plocha píku na energii E stanovená při měření pozadí, tj. bez přítomnosti vzorku, vztažená k délce měření vzorku

B_i, B_j.... počet impulzů v i-tém kanálu na levé a v j-tém kanálu na pravé straně píku sloužící k odhadu pozadí pod pikem

sp₂..... variace charakterizující chybu odhadu plochy P interferujícího píku

t..... doba měření vzorku [s]

ε..... účinnost detekce fotonů o energii E

gama..... zastoupení fotonů o energii E v rozpadovém schématu

daného radionuklidu [l]
m..... počet kanálů na každé straně píku sloužících pro
odečtení pozadí
V..... velikost vzorku (objem, hmotnost, ...)
tp..... doba měření pozadí [s].

- 1) [§ 2 písm. m\) zákona č. 18/1997 Sb.](#), o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. [13/2002 Sb.](#)
- 2) [§ 3 odst. 2 písm. l\) a t\) zákona č. 18/1997 Sb.](#), ve znění zákona č. [13/2002 Sb.](#)
Sdělení č. [115/1996 Sb.](#), Úmluva o pomoci v případě jaderné nebo radiační nehody.
Sdělení č. [116/1996 Sb.](#), Úmluva o včasném oznamování jaderné nehody.
- 3) [§ 3 odst. 2 písm. v\) zákona č. 18/1997 Sb.](#), ve znění zákona č. [13/2002 Sb.](#)
- 4) [§ 9 zákona č. 240/2000 Sb.](#), o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).
- 5) [§ 4 odst. 12 zákona č. 18/1997 Sb.](#), ve znění zákona č. [13/2002 Sb.](#)
- 6) Nařízení vlády č. [11/1999 Sb.](#), o zóně havarijního plánování.
- 7) Vyhláška č. [307/2002 Sb.](#), o radiační ochraně.
- 8) Vyhláška č. [318/2002 Sb.](#), o podrobnostech k zajištění havarijní připravenosti jaderných zařízení a pracovišť se zdroji ionizujícího záření a o požadavcích na obsah vnitřního havarijního plánu a havarijního řádu.
- 9) [§ 29 odst. 2 zákona č. 240/2000 Sb.](#) (dále jen "smluvní osoby").
- 10) Vyhláška č. [214/1997 Sb.](#), o zabezpečování jakosti při činnostech souvisejících s využíváním jaderné energie a činnostech vedoucích k ozáření a o stanovení kritérií pro zařazení a rozdělení vybraných zařízení do bezpečnostních tříd.
- 11) Zákon č. [505/1990 Sb.](#), o metrologii, ve znění pozdějších předpisů.