

**Podrobnosti k dělení monitorovacích sítí****Tabulka č. 1: Řídká a hustá síť**

Síť	Název sítě podle územního dělení	Územní rozložení	Název území (oblasti/okolí/areálu)
řídká, tvořená odběrovými místy (podrobnosti o monitorovaných položkách viz tabulka č. 1 přílohy č. 3)	teritoriální	reprezentuje celé území České republiky	Česká republika
hustá, tvořená monitorovacími místy (podrobnosti o monitorovaných položkách viz tabulky č. 2 až č. 8 přílohy č. 3)	teritoriální <sup>a)</sup>	reprezentuje vyjmenované oblasti <sup>b)</sup>	Česká republika
			Praha a střední Čechy
			jižní Čechy
			západní Čechy
			východní Čechy
			severní Čechy
			jižní Morava
	severní Morava		
	lokální <sup>c)</sup>	reprezentuje okolí příslušného pracoviště	okolí jaderného zařízení (energetického)
			okolí jaderného zařízení (jiného)
okolí pracoviště III., IV. kategorie, které není jaderným zařízením			
	reprezentuje areál příslušného pracoviště	areál jaderného zařízení (energetického)	
		areál jaderného zařízení (jiného než energetického)	
		areál pracoviště III., IV. kategorie, které není jaderným zařízením	
	reprezentuje okolí odvalu, odkaliště nebo jiného zbytku po činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu nebo po jiné hornické činnosti doprovázené výskytem		

		radioaktivního nerostu podle § 88 odst. 4 atomového zákona	
	hraniční	uzávěra	uzávěra u obce <sup>d)</sup>
		vybraný hraniční přechod	hraniční přechod <sup>e)</sup>

Vysvětlivky:

<sup>a)</sup> Umístění monitorovacích míst v rámci husté sítě se volí tak, aby v teritoriálních sítích

1. byla monitorovací místa reprezentativní pro danou oblast,
2. v každé oblasti byly zastoupeny monitorované položky životního prostředí a monitorované položky potravního řetězce byly charakteristické pro danou oblast a
3. vybraná odběrová místa reprezentovala oblasti s větší hustotou zalidnění.

<sup>b)</sup> Názvy oblastí jsou orientační, nejedná se o přesné zeměpisné vymezení.

<sup>c)</sup> Umístění monitorovacích míst v rámci husté sítě se volí tak, aby v lokálních sítích

1. byly zastoupeny monitorované položky, umožňující monitorování obsahu radionuklidů ve výpustech a z případných úniků radionuklidů z jaderného zařízení nebo pracoviště IV. kategorie, které není jaderným zařízením, popř. pracoviště III. kategorie,
2. vybraná odběrová místa umožnila odhad ozáření reprezentativní osoby a
3. umožňovala ověření požadavků limitování ozáření, prokazování, že radiační ochrana je optimalizována, a zajištění dalších požadavků na bezpečné provádění povolených činností, zejména včasné zjištění odchylek od běžného provozu.

<sup>d)</sup> Název se doplňuje o konkrétní zeměpisný název nejbližší obce.

<sup>e)</sup> Název se doplňuje o konkrétní název hraničního přechodu.

Tabulka č. 2: Síť pro zevní a vnitřní ozáření

Síť	Název monitorovací sítě	Měření nebo odběry prováděné sítí
<b>pro zevní ozáření,</b> tvořená monitorovacími místy, kde se měří veličiny charakterizující vnější pole ionizujícího záření zdrojů, které se nacházejí v atmosféře, hydrosféře, pedosféře, popřípadě na zemském nebo jiném povrchu	síť včasného zjištění, včetně teledozimetrického systému	okamžitá a kontinuální měření
	síť integrálního měření	integrální a kontinuální měření
	síť okamžitého měření	okamžitá a jednorázová nebo okamžitá a opakovaná měření
	síť spektrometrického měření	integrální a jednorázová nebo integrální a opakovaná měření
	síť monitorovacích tras <sup>a)</sup> )	okamžitá a jednorázová měření
	síť uzávěr <sup>b)</sup> )	okamžitá a jednorázová měření
<b>pro zevní a vnitřní ozáření</b>	síť odběru vzorků životního prostředí, včetně výpustí	kontinuální nebo bodové odběry
<b>pro vnitřní ozáření,</b> tvořená monitorovacími místy, kde se měří obsah reprezentativních radionuklidů v životním prostředí, potravním řetězci nebo lidském těle	síť odběru vzorků potravního řetězce	bodové, směsné nebo reprezentativní odběry
	síť měření lidského těla	integrální a jednorázová měření kontinuální nebo bodové odběry

Vysvětlivky:

<sup>a)</sup> Měřicí místa jsou rozmístěna rovnoměrně po trase tak, aby jejich hustota (při měření každou sekundu) byla zhruba 1 měřicí místo na 10 m trasy pro pozemní monitorování a 1 měřicí místo na 25 m trasy pro letecké monitorování, pokud Úřad neurčí jinak.

<sup>b)</sup> Pouze za nehodové expoziční situace.

**Podrobnosti k členění monitorovaných položek**

Radionuklid obsažený v monitorované položce může způsobit zevní nebo vnitřní ozáření (cesty vnitřního ozáření)	Členění monitorovaných položek <sup>a)</sup>		
	1. úroveň	2. úroveň	3. úroveň
zevní a vnitřní (při vdechnutí)	atmosféra	ovzduší	aerosoly
			plynné formy
			výpusti do ovzduší <sup>b)</sup>
			spady
zevní a vnitřní (pokud se z půdy dostane do potravního řetězce)	pedosféra	půda	porost a sníh
			půda a porost
			půdy – in situ
			půdy – letecké
zevní a vnitřní (při požití)	hydrosféra	voda	srážky
			pitná voda
			povrchová voda
			podzemní užitková voda
			odpadní voda
			výpusti do vodotečí <sup>c)</sup>
zevní		kaly	vodárenské kaly
			čistírenské kaly
		sedimenty	sedimenty z nádrží, rybníků a jezer
			sedimenty z kanalizace
	sedimenty z vodních toků		
	plaveniny		
zevní a vnitřní (pokud se dostane do potravního řetězce)	flóra	rostlinné indikátory	jehličí
			listí
			lišejníky
			mechy
			tráva
			vodní řasy
	dřevo		
vnitřní (při požití)	potravní řetězec	mléko	mléko kozí
			mléko kravské
			mléko ovčí
		mléčné výrobky	dětská mléčná výživa
			jogurt
			smetana
			syrovátka
			sýry
	tvaroh		

vnitřní (při požití)	potravní řetězec	smíšená strava	celodenní strava – poměrná část
			celodenní strava – restaurace a jídelny
			celodenní strava – spotřební koš
		položky smíšené stravy	houby
			lesní plody
			maso jateční
			obiloviny
			okopaniny
			ovoce
			potravinářské výrobky
			ryby
			vejce
			zelenina
			zemědělské plodiny <sup>d)</sup>
zvěřina			
léčiva	léčivé rostliny		
	výrobky z léčivých rostlin		
krmiva	pícniny		
	siláž a senáž		
	krmiva ostatní		
	krmné směsi		
vnitřní (radionuklid se již v lidském těle nachází a dostal se do těla požitím, vdechnutím nebo přes povrch těla)	lidské tělo	exkreta	moč
			stolice
			ostatní
		vybrané orgány	štítná žláza
			ostatní
		celé tělo	uvnitř těla
povrch těla <sup>e)</sup>			
zevní a vnitřní (pokud se dostane do lidského těla nebo potravního řetězce)	zvířata, předměty <sup>f)</sup>		povrch

Vysvětlivky:

<sup>a)</sup> Ve výroční zprávě jsou zpravidla hodnoceny pouze vybrané monitorované položky.

<sup>b)</sup> Výpusti do ovzduší ve formě plynné a aerosolové.

<sup>c)</sup> Výpusti do vodotečí v kapalné formě z kontrolních nádrží a odpadního kanálu.

<sup>d)</sup> Se zpracovávanou nebo zkrmovanou nadzemní částí plodiny za nehodové expoziční situace.

<sup>e)</sup> Povrchová kontaminace těla se měří za nehodové expoziční situace na uzávěrách.

<sup>f)</sup> Pouze na uzávěrách a hraničních přechodech v rámci nehodové expoziční situace.

### Podrobnosti k měření a vyhodnocování fyzikálních veličin v monitorovaných položkách<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Při vyhodnocování fyzikálních veličin v monitorovaných položkách se stanovuje výsledek měření, což je hodnota měřené fyzikální veličiny, nejistota jejího stanovení a příslušná jednotka fyzikální veličiny, a posuzuje se splnění požadavků na nejmenší detekovatelnou hodnotu nebo rozsah měření uvedených v této příloze. Změřená hodnota se porovnává s obvyklou hodnotou, přičemž za obvyklé hodnoty se považují horní meze běžně se vyskytujících hodnot ze všech dosavadních provedených měření v daném monitorovacím místě. Při výkyvu měřené veličiny od obvyklých hodnot se zjišťují příčiny tohoto výkyvu, popřípadě se zjednává náprava.

Data z monitorování tvoří výsledek měření, datum a časové údaje měření a zeměpisné souřadnice monitorovacího místa, pokud se jedná o nestálé monitorovací místo, nebo identifikátor, pokud se jedná o stálé monitorovací místo.

Data z monitorování jsou použitelná pro hodnocení zevního a vnitřního ozáření obyvatelstva, pokud obsahují všechny potřebné údaje uvedené výše, pokud při měření byly splněny požadavky na nejmenší detekovatelnou hodnotu nebo rozsah měření stanovené v této příloze a pokud nejistota měření vyhovuje požadavkům stanoveným v příslušném postupu. Data z monitorování získaná při kalibraci měřicích zařízení, nebo při havarijním cvičení, nácviku nebo porovnávacím měření nebo ovlivněná extrémními meteorologickými jevy nebo jinými činnostmi se pro hodnocení zevního a vnitřního ozáření obyvatelstva nepoužijí.

**TABULKA č. 1: Podrobnosti k monitorovaným položkám měřeným a vyhodnocovaným v řídské síti**

Odběrové místo	Monitorovaná položka	Měřená fyzikální veličina	Frekvence odběrů a měření	Radionuklid	Nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny	Jednotka
Praha – Bartoškova	aerosol	objemová aktivita <sup>a)</sup>	týden	<sup>137</sup> Cs	$1 \times 10^{-6}$	$\text{Bq/m}^3$
				<sup>7</sup> Be	$1 \times 10^{-4}$	$\text{Bq/m}^3$
Moravský Svätý Ján	povrchová voda	objemová aktivita	čtvrtletí	<sup>137</sup> Cs	$1 \times 10^{-1}$	$\text{Bq/l}$
				<sup>3</sup> H	$1 \times 10^0$	
				<sup>90</sup> Sr	$6 \times 10^{-2}$	$\text{Bq/l}$
Jesenice (Želivka)	pitná voda	objemová aktivita	čtvrtletí	<sup>137</sup> Cs	$1 \times 10^{-1}$	
				<sup>137</sup> Cs	$5 \times 10^{-1}$	
Ostrava – Martinov	mléko	objemová aktivita	čtvrtletí	<sup>90</sup> Sr	$2 \times 10^{-1}$	$\text{Bq/l}$
				<sup>40</sup> K	$1 \times 10^0$	

Praha a Středočeský kraj	smíšená strava	aktivita na den <sup>b)</sup>	čtvrtletí	<sup>137</sup> Cs	$1 \times 10^{-1}$	Bq/d
				<sup>90</sup> Sr	$1 \times 10^{-1}$	
				<sup>40</sup> K	$1 \times 10^0$	

Vysvětlivky:

<sup>a)</sup> Objemovou aktivitou se rozumí podíl aktivity a objemu měřeného vzorku vyjádřený v Bq/m<sup>3</sup> nebo v Bq/l.

<sup>b)</sup> Aktivita v denní porci smíšené stravy pro 1 osobu vyjádřena v Becquerelech na den (Bq/d).

TABULKA č. 2: Podrobnosti k monitorovaným položkám měřeným a vyhodnocovaným v teritoriální síti – normální monitorování

A. Monitorované položky charakterizující vnější pole ionizujícího záření zdrojů					
Monitorovaná položka	Monitorovací síť	Měřená fyzikální veličina	Minimální počet měřících míst/monitorovacích tras	Délka monitorovacího období nebo frekvence provádění měření	Rozsah měření nebo nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny
ovzduší	síť včasného zjištění	příkon dávkového ekvivalentu <sup>a)</sup>	60	10 minut <sup>b)</sup>	50 nSv/h – 1 Sv/h
	síť integrálního měření	dávkový ekvivalent	180	čtvrtletí	50 nSv/h (30 mikro Sv/čtvrtletí)
		přepočtený na příkon dávkového ekvivalentu <sup>c)</sup>	8	měsíc	50 nSv/h
	síť okamžitého měření	energeticky závislé spektrum <sup>d)</sup>	5	měsíc	nestanovuje se
	síť monitorovacích tras	dávkový příkon nebo příkon dávkového ekvivalentu	15° / 1 <sup>e)</sup>	měsíc/2 x ročně	50 nSv/h
B. Monitorované položky, ve kterých se stanovuje obsah radionuklidů					
Monitorovaná položka	Měřená fyzikální veličina	Radionuklid, jehož obsah se stanovuje	Minimální počet odběrových míst	Délka monitorovacího období nebo frekvence provádění měření	Nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny
Síť odběrů vzorků ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ					
ovzduší – aerosoly	objemová aktivita <sup>f)</sup>	<sup>137</sup> Cs	10 <sup>h)</sup>	týden	1x10 <sup>-6</sup> Bq/m <sup>3</sup>
		<sup>7</sup> Be			1x10 <sup>-3</sup> Bq/m <sup>3</sup>
		<sup>40</sup> K			1x10 <sup>-4</sup> Bq/m <sup>3</sup>
		<sup>210</sup> Pb			1x10 <sup>-4</sup> Bq/m <sup>3</sup>



ovzduší – aerosoly	objemová aktivita	celková beta	10 <sup>l)</sup>	čtvrtletí	1x10 <sup>-4</sup> Bq/m <sup>3</sup>		
			1 <sup>l)</sup>		1x10 <sup>-7</sup> Bq/m <sup>3</sup>		
			1 <sup>l)</sup>		5x10 <sup>-9</sup> Bq/m <sup>3</sup>		
ovzduší – spady	plošná aktivita <sup>k)</sup>	<sup>137</sup> Cs	8 <sup>h)</sup>	měsíc	0,1 Bq/m <sup>2</sup>		
					1 Bq/m <sup>2</sup>		
					1 Bq/m <sup>2</sup>		
					1 Bq/m <sup>2</sup>		
					10 Bq/m <sup>2</sup>		
půdy – půda a porost	plošná aktivita	<sup>137</sup> Cs	8 <sup>l)</sup>	rok	10 Bq/kg		
					10 Bq/kg		
půdy – in situ	hmotnostní aktivita <sup>m)</sup>	přírodní radionuklidy	8 <sup>n)</sup>	rok	1000 Bq/m <sup>2</sup>		
						100 Bq/kg	
voda – povrchová voda	objemová aktivita	celková beta po odečtení <sup>40</sup> K	10	čtvrtletí	0,05 Bq/l		
					<sup>137</sup> Cs	0,1 Bq/l	
						<sup>90</sup> Sr	0,05 Bq/l
						<sup>3</sup> H	2 Bq/l
						0,1 Bq/l	
	0,05 Bq/l						
voda – pitná voda	objemová aktivita	<sup>137</sup> Cs	10	čtvrtletí	0,1 Bq/l		
					<sup>90</sup> Sr	0,05 Bq/l	
kaly – vodárenský kal	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	5	rok	1 Bq/kg		
					<sup>137</sup> Cs	1 Bq/kg	
sedimenty – sedimenty z vodních toků	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	5	rok	1 Bq/kg		
					<sup>137</sup> Cs	1 Bq/kg	
Síť odběru vzorků POTRAVNÍHO ŘETĚZCE							
mléko kravské (sušené, konzumní, surové)	objemová aktivita nebo hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	20	čtvrtletí	0,1 Bq/l (Bq/kg)		
					<sup>90</sup> Sr	0,03 Bq/l	
					<sup>137</sup> Cs	0,1 Bq/kg	
položky smíšené stravy – maso jatečnické (hovězí, vepřové, drůbeží)	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	100	rok	0,1 Bq/kg		
					<sup>137</sup> Cs	0,1 Bq/kg	
položky smíšené stravy – zvěřina	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	30	rok	0,1 Bq/kg		
					<sup>137</sup> Cs	0,1 Bq/kg	
položky smíšené stravy – ryby	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	20	rok	0,1 Bq/kg		
					<sup>137</sup> Cs	0,1 Bq/kg	
položky smíšené stravy – okopaniny (brambory)	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	10	rok	0,1 Bq/kg		

položky smíšené stravy – obiloviny	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	20	rok	0,1 Bq/kg
položky smíšené stravy – zelenina	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	20	rok	0,1 Bq/kg
položky smíšené stravy – ovoce	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	20	rok	0,1 Bq/kg
položky smíšené stravy – lesní plody	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	20	rok	0,1 Bq/kg
položky smíšené stravy – houby	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	30	rok	0,1 Bq/kg
smíšená strava – celodenní spotřební koš	aktivita na den <sup>n)</sup>	<sup>137</sup> Cs	20	rok	0,1 Bq/d
krmiva	hmotnostní aktivita	<sup>90</sup> Sr	20	rok	0,05 Bq/d
Síť měření LIDSKÉHO TĚLA	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	20	rok	0,1 Bq/kg
celé tělo	aktivita	<sup>137</sup> Cs	30	rok	50 Bq
exkreta – moč	aktivita na den <sup>n)</sup>	<sup>137</sup> Cs	70	rok	0,05 Bq/d

#### Vysvětlivky:

- Příkon fotonového nebo prostorového dávkového ekvivalentu.
- Z vybraných měřících míst se předávají meteorologické informace s frekvencí 1 hodina.
- Dávkový ekvivalent za čtvrtletí se přepočítává na průměrný příkon fotonového nebo prostorového dávkového ekvivalentu za hodinu.
- Energeticky závislé spektrum v impulsech za sekundu.
- Trasa pozemního monitorování obsahuje stovky až tisíce měřících míst.
- Trasa leteckého monitorování obsahuje tisíce měřících míst.
- Objemová aktivita vyjádřená v Bq/m<sup>3</sup> nebo Bq/l.
- V každé monitorovací oblasti je umístěno alespoň 1 odběrové místo.
- Celková objemová aktivita beta se měří v aerosolových filtrech z každého odběrového místa.
- Obsah tohoto radionuklidu se měří pouze v aerosolovém filtru v 1 odběrovém místě.
- Plošnou aktivitou se rozumí podíl aktivity a plochy, vyjádřený v Bq/m<sup>2</sup>.
- V rámci cvičení mobilních skupin nebo na pokyn Úřadu do 30. 9.
- Hmotnostní aktivitou se rozumí podíl aktivity a hmotnosti, vyjádřený v Bq/kg.
- Aktivita na den vyjádřená jako aktivita v Bq/d v jedné porci celodenní stravy pro jednu osobu nebo aktivita v Bq/d ve vzorku exkretů sbíraných 24 hodin jednou osobou.

**TABULKA č. 3: Podrobnosti k monitorovaným položkám měřeným a vyhodnocovaným v lokálních sítích – normální monitorování**  
Lokální síť energetického jaderného zařízení

A. Monitorované položky charakterizující vnější pole ionizujícího záření zdroji					
Monitorovaná položka	Monitorovací síť	Měřená fyzikální veličina	Minimální počet měřících míst	Délka monitorovacího období nebo frekvence provádění měření	Rozsah měření nebo nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny
ovzduší	síť včasného zjištění – teledozimetrický systém	příkon dávkového ekvivalentu <sup>a)</sup>	16 <sup>b)</sup> 16 <sup>c)</sup>	10 minut	50 nSv/h – 1 Sv/h
	síť integrálního měření	dávkový ekvivalent přepočtený na příkon dávkového ekvivalentu <sup>d)</sup>	40 <sup>e)</sup>	čtvrtletí	od 50 nSv/h (50 mikro Sv/čtvrtletí)
	síť okamžitého měření	dávkový příkon	5 <sup>f)</sup>	čtvrtletí	od 50 nSv/h
	síť spektrometrického měření	energeticky závislé spektrum <sup>g)</sup>	5 <sup>f)</sup> 1 <sup>h)</sup>	čtvrtletí rok	nestanovuje se
	síť monitorovacích tras	dávkový příkon nebo příkon dávkového ekvivalentu	2 <sup>i)</sup>	čtvrtletí	od 50 nSv/h
B. Monitorované položky, ve kterých se stanovuje obsah radionuklidů					
Monitorovaná položka	Měřená fyzikální veličina	Radionuklid, jehož obsah se stanovuje	Minimální počet odběrových míst	Délka monitorovacího období nebo frekvence provádění měření	Nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny <sup>j)</sup>
Síť odběrů vzorků ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ					
ovzduší – aerosoly	objemová aktivita	<sup>137</sup> Cs	5 <sup>k)</sup>	týden	1x10 <sup>-5</sup> Bq/m <sup>3</sup>
		<sup>7</sup> Be			1x10 <sup>-3</sup> Bq/m <sup>3</sup>
		<sup>40</sup> K			1x10 <sup>-4</sup> Bq/m <sup>3</sup>
		<sup>210</sup> Pb			1x10 <sup>-4</sup> Bq/m <sup>3</sup>

ovzduší – aerosoly	objemová aktivita	$^{90}\text{Sr}$ $^{238}\text{Pu}$ a $^{239,240}\text{Pu}$	1 <sup>1)</sup>	čtvrtletí/rok	$1 \times 10^{-6} \text{ Bq/m}^3$ $1 \times 10^{-7} \text{ Bq/m}^3$
ovzduší – plynné formy	objemová aktivita	$^{131}\text{I}$	1 <sup>1b)</sup>	týden	$5 \times 10^{-4} \text{ Bq/m}^3$
výpusti do ovzduší	objemová aktivita/aktivita	viz tabulka 1 přílohy č. 6 k této vyhlášce	1	den, týden, měsíc, čtvrtletí, rok <sup>1)</sup>	viz tabulka 1 přílohy č. 6 k této vyhlášce
ovzduší – spady	plošná aktivita	$^{137}\text{Cs}$	6 <sup>0)</sup>	měsíc	$0,5 \text{ Bq/m}^2$
		$^7\text{Be}$			$1 \text{ Bq/m}^2$
		$^{40}\text{K}$			$1 \text{ Bq/m}^2$
		$^{210}\text{Pb}$			$1 \text{ Bq/m}^2$
		celková beta			$1 \text{ Bq/m}^2$
půdy – půda a porost	plošná aktivita/hmotnostní aktivita	$^{137}\text{Cs}$	5 <sup>1)</sup>	rok	$10 \text{ Bq/m}^2$
		přirodní radionuklidy			$10 \text{ Bq/kg}$
		$^{90}\text{Sr}$			$10 \text{ Bq/kg}$
půdy – in situ	plošná aktivita/hmotnostní aktivita	$^{137}\text{Cs}$	4	čtvrtletí	$1000 \text{ Bq/m}^2$
		přirodní radionuklidy	1 <sup>4)</sup>	rok	$100 \text{ Bq/kg}$
voda – srážková voda	objemová aktivita	$^3\text{H}$	3	měsíc	$3 \text{ Bq/l}$
voda – povrchová voda	objemová aktivita	$^{137}\text{Cs}$	10	čtvrtletí	$0,1 \text{ Bq/l}$
		$^{90}\text{Sr}$		rok	$0,05 \text{ Bq/l}$
		$^3\text{H}$		měsíc	$3 \text{ Bq/l}$
		celková alfa		čtvrtletí až rok	$0,1 \text{ Bq/l}$
		celková beta		čtvrtletí až rok	$0,2 \text{ Bq/l}$
voda – pitná voda	objemová aktivita	$^{137}\text{Cs}$	2 studny, 2 veřejný vodovod	rok	$0,1 \text{ Bq/l}$
		$^3\text{H}$		měsíc	$3 \text{ Bq/l}$
voda – podzemní voda	objemová aktivita	$^{90}\text{Sr}$	2	rok	$0,05 \text{ Bq/l}$
		$^{137}\text{Cs}$	10	rok	$0,1 \text{ Bq/l}$
		$^3\text{H}$		měsíc	$3 \text{ Bq/l}$
výpusti do vodotečí	objemová aktivita/aktivita	viz tabulka č. 2 přílohy č. 6 k této vyhlášce	1 <sup>1)</sup>	měsíc, čtvrtletí, rok	viz tabulka č. 2 přílohy č. 6 k této vyhlášce
Sít' odběrů vzorků POTRAVNIHO ŘETĚŽE					
mléko	objemová aktivita nebo hmotnostní aktivita	$^{137}\text{Cs}$	1	14 dní	$0,2 \text{ Bq/l}$
			1	čtvrtletí	
položky smíšené stravy – ryby	hmotnostní aktivita	$^{90}\text{Sr}$	1	rok	$0,1 \text{ Bq/l}$
		$^{137}\text{Cs}$	1	rok	$0,1 \text{ Bq/kg}$

položky smíšené stravy – zemědělské plodiny <sup>a)</sup>	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	2	rok	0,1 Bq/kg
položky smíšené stravy – obiloviny	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	1	čtvrtletí	0,1 Bq/kg
položky smíšené stravy – ovoce	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	2	rok	0,1 Bq/kg
položky smíšené stravy – lesní plody	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	1	rok	0,1 Bq/kg
položky smíšené stravy – houby	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	2	rok	0,1 Bq/kg
krmiva	hmotnostní aktivita	<sup>137</sup> Cs	1	čtvrtletí	0,1 Bq/kg

#### Vysvětlivky:

- Příkon fotonového nebo prostorového dávkového ekvivalentu.
- Měřicí místa na hranici střeženého prostoru, přičemž ve výšce, jejíž střed se nachází v geometrickém středu energetického jaderného zařízení a jejíž velikost je 22,5°, je umístěno alespoň 1 měřicí místo.
- Měřicí místa vně střeženého prostoru v zóně havarijního plánování, přičemž ve výšce, jejíž střed se nachází v geometrickém středu energetického jaderného zařízení a jejíž velikost je 22,5°, je umístěno alespoň 1 měřicí místo.
- Dávkový ekvivalent za čtvrtletí se přepočítává na průměrný příkon fotonového nebo prostorového dávkového ekvivalentu za hodinu.
- Měřicí místa v zóně havarijního plánování, přičemž měření a vyhodnocování z 10 měřicích míst zajišťuje Úřad.
- Měřicí místa ve stanicích radiační kontroly okolí.
- Energeticky závislé spektrum v impulsích za sekundu.
- Měření a vyhodnocování z 1 měřicího místa v zóně havarijního plánování zajišťuje Úřad.
- Trasa pozemního monitorování v zóně havarijního plánování obsahuje stovky až tisíce měřicích míst, měření na 1 trase zajišťuje provozovatel energetického jaderného zařízení a na 1 trase Úřad.
- Nejmenší detekovatelné hodnoty přírodních radionuklidů uvedené v této tabulce se nevztahují na monitorování okolí energetického jaderného zařízení zajišťované držitelem povolení k provozu tohoto zařízení.
- Jedno odběrové místo ve střeženém prostoru, ostatní v zóně havarijního plánování ve stanicích radiační kontroly okolí, přičemž se měří spojený vzorek ze všech odběrových míst I lokality energetického jaderného zařízení, pouze při překročení monitorovací úrovně se měří jednotlivé aerosolové filtry.
- Spojený vzorek z týdenních odběrů ze všech odběrových míst za dané období.
- Vybrané odběrové místo ve stanici radiační kontroly okolí v zóně havarijního plánování.
- Informace o výpustech a výsledky bilančních měření se předávají ve formátu dohodnutém s Úřadem v denních, týdenních, měsíčních, čtvrtletních a ročních zprávách, včetně standardizované informace podle tabulky č. 5 přílohy č. 6 k této vyhlášce.
- Provozovatel energetického jaderného zařízení měří spojený vzorek z několika odběrových míst, Úřad zajišťuje odběr a měření alespoň z 2 odběrových míst v zóně havarijního plánování.

- p) Odběrová místa ve staničkách radiační kontroly okolí, Sr se měří pouze ve spojeném vzorku ze všech odběrových míst, Úřad zajišťuje odběr a měření z I místa v zóně havarijního plánování.
- q) Úřad zajišťuje měření v I místě v zóně havarijního plánování.
- r) Informace o výpustech a výsledky bilančních měření se předávají ve formátu dohodnutém s Úřadem v měsíčních, čtvrtletních a ročních zprávách, včetně standardizované informace podle tabulky 6 přílohy č. 6 k této vyhlášce.
- s) Se zkrmovanou nadzemní částí.

**TABULKA č. 4: Podrobnosti k monitorovaným položkám měřeným a vyhodnocovaným v lokálních sítích – normální monitorování**  
 Lokální síť ostatních jaderných zařízení<sup>a)</sup>, pracovišť IV. kategorie, která nejsou jaderným zařízením<sup>a)</sup>, a pracovišť III. kategorie<sup>a)</sup>, kromě odvalu, odkaliště nebo jiného zbytku po činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu nebo po jiné hornické činnosti doprovázené výskytem radioaktivního nerostu.

A. Monitorované položky charakterizující vnější pole ionizujícího záření zdrojů					
Monitorovaná položka	Monitorovací síť	Měřená fyzikální veličina	Minimální počet měřících míst	Délka monitorovacího období nebo frekvence provádění měření	Rozsah měření nebo nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny
ovzduší	síť integrálního měření	dávkový ekvivalent přepočtený na příkon dávkového ekvivalentu <sup>b)</sup>	4	čtvrtletí	od 50 nSv/h (50 mikro Sv/čtvrtletí)
B. Monitorované položky, ve kterých se stanovuje obsah radionuklidů					
Monitorovaná položka	Měřená fyzikální veličina	Radionuklid, jehož obsah se stanovuje	Minimální počet odběrových míst	Délka monitorovacího období nebo frekvence provádění měření	Nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny
Síť odběrů vzorků ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ					
ovzduší – aerosoly	objemová aktivita	<sup>137</sup> Cs	1	týden	$3 \times 10^{-6}$ Bq/m <sup>3</sup>
výpusti do ovzduší – aerosoly	objemová aktivita/aktivita	<sup>137</sup> Cs	1	týden, rok <sup>c)</sup>	$3 \times 10^{-6}$ Bq/m <sup>3</sup>
výpusti do ovzduší – vzácné plyny	objemová aktivita/aktivita	<sup>41</sup> Ar	1	nepřetržitě, rok <sup>c)</sup>	$1 \times 10^4$ Bq/m <sup>3</sup>
výpusti do ovzduší – plynné formy	objemová aktivita/aktivita	<sup>131</sup> I	1	týden, rok <sup>c)</sup>	$5 \times 10^{-4}$ Bq/m <sup>3</sup>
výpusti do ovzduší – tritium	objemová aktivita/aktivita	<sup>3</sup> H	1	týden, rok <sup>c)</sup>	$1 \times 10^3$ Bq/m <sup>3</sup>
výpusti do ovzduší – uhlík	objemová aktivita/aktivita	<sup>14</sup> C	1	týden, rok <sup>c)</sup>	$1 \times 10^1$ Bq/m <sup>3</sup>

ovzduší – spady	plošná aktivita	$^{137}\text{Cs}$	1	měsíc	0,1 Bq/m <sup>2</sup>
voda – povrchová voda	objemová aktivita	$^{137}\text{Cs}$	2 <sup>d)</sup>	čtvrtletí	0,1 Bq/l
		$^3\text{H}$			3 Bq/l
voda – podzemní voda	objemová aktivita	$^{137}\text{Cs}$	4	rok	0,1 Bq/l
		$^3\text{H}$			3 Bq/l
výpusti do vodotečí	objemová aktivita/aktivita	$^{137}\text{Cs}$	1	měsíc, rok <sup>c)</sup>	0,1 Bq/l
		$^3\text{H}$			3 Bq/l

Vysvětlivky:

- a) Pro jaderná zařízení a pracoviště IV. kategorie, která nejsou jaderným zařízením, na nichž prokazatelně nevznikají plynné nebo kapalně vypustí nebo výpusti nejsou uváděny do životního prostředí, se uplatňuje diferencovaný přístup. U pracovišť III. kategorie se ve výpustech monitoruje nuklid charakteristický pro danou výpust.
- b) Dávkový ekvivalent za čtvrtletí se přepočítává na průměrný příkon fotonového nebo protonového dávkového ekvivalentu za hodinu.
- c) Informace o výpustech a výsledky bilančních měření se předávají ve formátu dohodnutém s Úřadem v ročních zprávách.
- d) Úřad zajišťuje odběr a měření z jednoho odběrového místa před zaústěním a z druhého pod zaústěním odpadních vod.



**TABULKA č. 5: Podrobnosti k monitorovaným položkám měřeným a vyhodnocovaným v teritoriální a hraničních sítích – havarijní monitorování**

A. Monitorované položky charakterizující vnější pole ionizujícího záření zdrojů					
Monitorovaná položka	Monitorovací síť	Měřená fyzikální veličina	Minimální počet měřicích míst do doby určení podle § 149 odst. 3 atomového zákona	Délka monitorovacího období nebo frekvence provádění měření do doby určení podle § 149 odst. 3 atomového zákona	Rozsah měření nebo nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny
ovzduší	síť včasného zjištění	příkon dávkového ekvivalentu	60	10 minut <sup>a)</sup>	50 nSv/h – 1 Sv/h
	síť integrálního měření	dávkový ekvivalent přepočtený na příkon dávkového ekvivalentu	180	3 měsíce <sup>b)</sup>	od 50 nSv/h
	síť okamžitého měření	dávkový příkon	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	50 nSv/h – 1 Sv/h
	síť spektrometrického měření	energeticky závislé spektrum	5	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	nestanovuje se
	síť monitorovacích tras	dávkový příkon nebo příkon dávkového ekvivalentu	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	50 nSv/h – 1 Sv/h

<b>B. Monitorované položky, ve kterých se stanovuje obsah radionuklidů</b>					
<b>Monitorovaná položka</b>	<b>Měřená fyzikální veličina</b>	<b>Radionuklid, jehož obsah se stanovuje</b>	<b>Minimální počet odběrových míst do doby určení podle § 149 odst. 3 atomového zákona</b>	<b>Délka monitorovacího období nebo frekvence provádění měření do doby určení podle § 149 odst. 3 atomového zákona</b>	<b>Nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny<sup>5)</sup></b>
<b>Sít' odběrů vzorků ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ</b>					
	objemová aktivita	zjištěné radionuklidy <sup>d)</sup>	10	24 hodiny	$1 \times 10^{-5}$ Bq/m <sup>3</sup> pro <sup>137</sup> Cs
	objemová aktivita	<sup>131</sup> I	10	24 hodiny	$1 \times 10^{-4}$ Bq/m <sup>3</sup>
	plošná/objemová aktivita	zjištěné radionuklidy	8	168 hodin	1 Bq/m <sup>2</sup> pro <sup>137</sup> Cs
	plošná aktivita	zjištěné radionuklidy	0 <sup>e)</sup>	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	100 Bq/m <sup>2</sup> pro <sup>137</sup> Cs
	plošná aktivita	zjištěné radionuklidy	0	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	100 Bq/m <sup>2</sup> pro <sup>137</sup> Cs
	plošná aktivita	zjištěné radionuklidy	0	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	1000 Bq/m <sup>2</sup> pro <sup>137</sup> Cs
	objemová aktivita	zjištěné radionuklidy	0	168 hodin	10 Bq/l pro <sup>137</sup> Cs a <sup>131</sup> I, 50 Bq/l pro <sup>3</sup> H
	objemová aktivita	zjištěné radionuklidy	0	168 hodin	10 Bq/l pro <sup>137</sup> Cs a <sup>131</sup> I, 50 Bq/l pro <sup>3</sup> H
<b>Sít' odběrů vzorků POTRAVNÍHO ŘETĚZCE</b>					
	objemová aktivita nebo hmotnostní aktivita	zjištěné radionuklidy	0	24 hodiny	10 Bq/l pro <sup>137</sup> Cs a <sup>131</sup> I
	hmotnostní aktivita	zjištěné radionuklidy	0	168 hodin	10 Bq/kg pro <sup>137</sup> Cs a <sup>131</sup> I
	aktivita na den	<sup>137</sup> Cs, <sup>131</sup> I, <sup>90</sup> Sr	20	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	10 Bq/kg pro <sup>137</sup> Cs a <sup>131</sup> I

krmiva (zkrmovaná nadzemní část)	hmotnostní aktivita	zjištěné radionuklidy	0	168 hodin	10 Bq/kg pro $^{137}\text{Cs}$ a $^{131}\text{I}$
léčivé byliny, dovážené potraviny, další monitorované položky <sup>b)</sup> )	hmotnostní aktivita	zjištěné radionuklidy	0	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	10 Bq/kg pro $^{137}\text{Cs}$ a $^{131}\text{I}$
Sít' měření LIDSKÉHO TĚLA					
celé tělo	aktivita	$^{137}\text{Cs}$ , zjištěné radionuklidy	0	24 hodiny	100 Bq pro $^{137}\text{Cs}$
vybrané orgány – štítná žláza	aktivita	$^{131}\text{I}$	0	24 hodiny	500 Bq
povrch těla <sup>c)</sup> )	plošná aktivita/ povrchová kontaminace <sup>d)</sup>	zjištěné radionuklidy	0	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	10 Bq/cm <sup>2</sup>
Sít' uzavěr					
povrch těla zvířat, objektů, předmětů <sup>e)</sup> )	plošná aktivita/ povrchová kontaminace	zjištěné radionuklidy	0	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	10 Bq/cm <sup>2</sup>

Vysvětlivky:

- a) Z vybraných měřicích míst se předávají meteorologické informace s frekvencí 1 hodina.  
b) Období lze dle potřeby zkrátit, měření slouží k upřesnění dávek v rámci nehodové expoziční situace.  
c) Nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny při měření na 30 % HPGe detektoru po dobu 300 sekund pro vzorek o hmotnosti 500 gramů je dosažitelná na úrovni 10 Bq/kg nebo Bq/l.  
d) Radionuklidy mohou být různé v závislosti na místě a průběhu nehodové expoziční situace.  
e) Nula ve sloupci minimální počet odběrových míst znamená, že odběrová místa budou součástí určení rozsahu a způsobu zapojení.  
f) Přednostně surové nebo konzumní mléko.  
g) Položky smíšené stravy budou součástí určení rozsahu a způsobu zapojení podle roční doby, podle nastalé nehodové expoziční situace a předpokládané kontaminace jednotlivých položek.  
h) Další monitorované položky budou součástí určení rozsahu a způsobu zapojení podle roční doby, podle nastalé nehodové expoziční situace a předpokládané kontaminace jednotlivých položek.  
i) Měření ve sběrných místech zřizovaných dle potřeby na hranicích ČR, nebo na hranici uzavřené oblasti, zasažené nehodovou expoziční situací.  
j) Povrchovou kontaminaci se rozumí plošná aktivita vyjádřená v Bq/cm<sup>2</sup>.

**TABULKA č. 6: Podrobnosti k monitorovaným položkám měřeným a vyhodnocovaným v lokálních sítích – havarijní monitorování Lokální síť energetického jaderného zařízení**

A. Monitorované položky charakterizující vnější pole ionizujícího záření zdrojů						
Monitorovaná položka	Monitorovací síť	Měřená fyzikální veličina	Minimální počet měřících míst do doby určení podle § 149 odst. 3 atomového zákona	Délka monitorovacího období nebo frekvence provádění měření do doby určení podle § 149 odst. 3 atomového zákona	Rozsah měření nebo nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny	
ovzduší	síť včasného zjištění – teledozimetrický systém	příkon dávkového ekvivalentu	16 <sup>a)</sup> 16 <sup>b)</sup>	10 minut	50 nSv/h – 1 Sv/h	
	síť integrálního měření	dávkový ekvivalent přepočtený na příkon dávkového ekvivalentu	40	3 měsíce <sup>c)</sup>	od 50 nSv/h	
	síť okamžitého měření	dávkový příkon	0	2 hodiny	od 50 nSv/h	
	síť spektrometrického měření	energeticky závislé spektrum	0	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	nestanovuje se	
	síť monitorovacích tras		dávkový příkon nebo příkon dávkového ekvivalentu	16 <sup>d)</sup>	6 hodin	od 50 nSv/h

## B. Monitorované položky, ve kterých se stanovuje obsah radionuklidů

Monitorovaná položka	Měřená fyzikální veličina	Radionuklid, jehož obsah se stanovuje	Minimální počet odběrůvých míst do doby určení podle § 149 odst. 3 atomového zákona	Délka monitorovacího období nebo frekvence provádění měření do doby určení podle § 149 odst. 3 atomového zákona	Nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny
<b>Síť odběrů vzorků ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ</b>					
ovzduší – aerosoly	objemová aktivita	zjištěné radionuklidy <sup>e)</sup>	5	6 hodin	0,1 Bq/m <sup>3</sup>
ovzduší – plynné formy	objemová aktivita	<sup>131</sup> I	1	6 hodin	0,1 Bq/m <sup>3</sup>
ovzduší – spady (včetně srážkové vody a sněhu)	plošná/objemová aktivita	zjištěné radionuklidy	5	168 hodin	0,5 Bq/m <sup>2</sup>
půdy – půda a porost, popř. porost a sníh	plošná/hmotnostní aktivita	zjištěné radionuklidy	1	6 hodin	10 Bq/kg
půdy – in situ	plošná aktivita	zjištěné radionuklidy	5	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	500 Bq/m <sup>2</sup>
voda – povrchová voda	objemová aktivita	zjištěné radionuklidy	1 <sup>f)</sup>	6 hodin	5 Bq/l pro <sup>137</sup> Cs 20 Bq/l pro <sup>3</sup> H
voda – pitná voda	objemová aktivita	zjištěné radionuklidy	0 <sup>g)</sup>	6 hodin	5 Bq/l pro <sup>137</sup> Cs 20 Bq/l pro <sup>3</sup> H
výpusti do ovzduší <sup>h)</sup>					viz tabulka č. 1 přílohy č. 6 k této vyhlášce
výpusti do vodotečí <sup>h)</sup>					viz tabulka č. 2 přílohy č. 6 k této vyhlášce
<b>Síť odběrů vzorků POTRAVNIHO ŘETĚZCE</b>					
mléko	objemová aktivita	zjištěné radionuklidy	1	12 hodin	5 Bq/l
položky smíšené stravy <sup>i)</sup>	hmotnostní aktivita	zjištěné radionuklidy	0	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	10 Bq/kg
krmiva (zkrmovaná nadzemní část)	hmotnostní aktivita	zjištěné radionuklidy	1	12 hodin	10 Bq/kg

Vysvětlivky:

- a) Měřicí místa na hranici střeženého prostoru, přičemž ve výšce, jejíž střed se nachází v geometrickém středu energetického jaderného zařízení a jejíž velikost je  $22,5^\circ$ , je umístěno alespoň 1 měřicí místo.
- b) Měřicí místa vně střeženého prostoru v zóně havarijního plánování, přičemž ve výšce, jejíž střed se nachází v geometrickém středu energetického jaderného zařízení a jejíž velikost je  $22,5^\circ$ , je umístěno alespoň 1 měřicí místo.
- c) Období lze dle potřeby zkrátit, výměna dozimetru probíhá po ukončení úniku.
- d) V zóně havarijního plánování je 16 monitorovacích tras, každá z nich pokrývá jednu výše cca  $22,5^\circ$ , v závislosti na směru větru jsou monitorovány ohrožené výše.
- e) Radionuklidy mohou být různé v závislosti na místě a průběhu nehodové expoziční situace.
- f) Odběrové místo pod zaústěním odpadního kanálu.
- g) Nula ve sloupci minimální počet odběrových míst znamená, že odběrová místa budou součástí určení rozsahu a způsobu zapojení a budou stanovena operativně podle předpokládaného nebo skutečného úniku.
- h) Výpusti do ovzduší a do vodotečí se při mimořádné události spojení s únikem monitorují podle programu monitorování výpustí pro havarijní monitorování.
- i) Položky smíšené stravy budou součástí určení rozsahu a způsobu zapojení podle roční doby, podle osevního plánu, podle nastalé nehodové expoziční situace a předpokládané kontaminace jednotlivých položek

**TABULKA č. 7: Podrobnosti k monitorovaným poločkám měřením a vyhodnocováním v lokálních sítích – havarijní monitorování**  
 Lokální síť ostatních jaderných zařízení<sup>a)</sup>, pracovišť IV. kategorie, která nejsou jaderným zařízením<sup>a)</sup>, a pracovišť III. kategorie<sup>a)</sup>, kromě odvalu, odkaliště nebo jiného zbytku po činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu nebo po jiné hornické činnosti doprovázené výskytem radioaktivního nerostu.

<b>A. Monitorované položky charakterizující vnější pole ionizujícího záření zdrojů</b>					
<b>Monitorovaná položka</b>	<b>Monitorovací síť</b>	<b>Měřená fyzikální veličina</b>	<b>Minimální počet měřících míst do doby určení podle § 149 odst. 3 atomového zákona</b>	<b>Délka monitorovacího období nebo frekvence provádění měření do doby určení podle § 149 odst. 3 atomového zákona</b>	<b>Rozsah měření nebo nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny</b>
ovzduší	síť integrálního měření	dávkový ekvivalent přepočtený na příkon dávkového ekvivalentu <sup>b)</sup>	4	čtvrtletí	od 50 nSv/h (50 mikro Sv/čtvrtletí)
	síť monitorovacích tras	dávkový příkon nebo příkon dávkového ekvivalentu	1	6 hodin	od 50 nSv/h
	síť okamžitého měření	dávkový příkon	0	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	od 50 nSv/h
	síť spektrometrického měření	energeticky závislé spektrum	0	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	nestanovuje se

<b>B. Monitorované položky, ve kterých se stanovuje obsah radionuklidů</b>					
<b>Monitorovaná položka</b>	<b>Měřená fyzikální veličina</b>	<b>Radionuklid, jehož obsah se stanovuje</b>	<b>Minimální počet odběrůvých míst do doby určení podle § 149 odst. 3 atomového zákona</b>	<b>Délka monitorovacího období nebo frekvence provádění měření do doby určení podle § 149 odst. 3 atomového zákona</b>	<b>Nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny</b>
<b>Sít odběrů vzorků ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ</b>					
ovzduší – aerosoly	objemová aktivita	zjištěné radionuklidy <sup>o)</sup>	1	6 hodin	0,1 Bq/m <sup>3</sup>
ovzduší – plynné formy	objemová aktivita	<sup>131</sup> I	1	6 hodin	0,1 Bq/m <sup>3</sup>
ovzduší – spady (včetně srážkové vody a sněhu)	plošná/objemová aktivita	zjištěné radionuklidy	1	168 hodin	0,5 Bq/m <sup>2</sup>
půdy – půda a porost, popř. porost a sniž	plošná/hmotnostní aktivita	zjištěné radionuklidy	1	6 hodin	10 Bq/kg
půdy – in situ	plošná aktivita	zjištěné radionuklidy	1	pouze po určení rozsahu a způsobu zapojení	500 Bq/m <sup>2</sup>
voda – povrchová voda	objemová aktivita	zjištěné radionuklidy	1 <sup>d)</sup>	6 hodin	5 Bq/l pro <sup>137</sup> Cs 20 Bq/l pro <sup>3</sup> H
voda – pitná voda	objemová aktivita	zjištěné radionuklidy	0 <sup>e)</sup>	6 hodin	5 Bq/l pro <sup>137</sup> Cs 20 Bq/l pro <sup>3</sup> H
výpusti do ovzduší <sup>f)</sup>	objemová aktivita/aktivita				
výpusti do vodotečí <sup>g)</sup>	objemová aktivita/aktivita				

Vysvětlivky:

- a) Jademá zařízení a pracoviště IV. kategorie, která nejsou jaderným zařízením, na nichž prokazatelně nevznikají plynné nebo kapalné výpusti nebo výpusti nejsou uváděny do životního prostředí, a pracoviště III. kategorie, provádějí havarijní monitorování podle pokynů Úřadu.
- b) Dávkový ekvivalent za čtvrtletí se přepočítává na průměrný příkon fotonového nebo prostorového dávkového ekvivalentu za hodinu.
- c) Radionuklidy mohou být různé v závislosti na místě a průběhu nevhodové expoziční situace.
- d) Odběrové místo pod zaústěním odpadního kanálu.



- e) Nula ve sloupci minimální počet odběrových míst znamená, že odběrová místa budou součástí určení rozsahu a způsobu zapojení a budou stanovena operativně podle předpokládaného nebo skutečného úniku.
- f) Výpusti do ovzduší a do vodotečí se při mimořádné události spojené s únikem monitorují podle programu monitorování výpustí pro havarijní monitorování, nejmenší detekovatelné hodnoty měřené fyzikální veličiny odpovídají hodnotám pro normální monitorování, uvedeným v tabulce č. 4 této přílohy.

**TABULKA č. 8: Podrobnosti k monitorovaným položkám měřeným a vyhodnocovaným v lokálních sítích – normální monitorování**  
 Lokální síť odvalu, odkaliště nebo jiného zbytku po činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu nebo po jiné hornické činnosti doprovázené výskytem radioaktivního nerostu

A. Monitorované položky charakterizující vnější pole ionizujícího záření zdrojů					
Monitorovaná položka	Monitorovací síť	Měřená fyzikální veličina	Minimální počet měřících míst	Délka monitorovacího období nebo frekvence provádění měření	Rozsah měření nebo nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny
ovzduší	síť integrálního měření	dávkový ekvivalent přepočtený na příkon dávkového ekvivalentu <sup>a)</sup>	1	čtvrtletí	od 50 nSv/h
		ekvivalentní objemová aktivita radonu <sup>b), c)</sup>	1	měsíc	5 Bq/m <sup>3</sup>
B. Monitorované položky, ve kterých se stanovuje obsah radionuklidů					
Monitorovaná položka	Měřená fyzikální veličina	Radionuklid, jehož obsah se stanovuje	Minimální počet odběrových míst	Délka monitorovacího období nebo frekvence provádění měření	Nejmenší detekovatelná hodnota měřené fyzikální veličiny
Síť odběrů vzorků ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ					
ovzduší – aerosol <sup>e)</sup>	celková objemová aktivita	směs dlouhodobých radionuklidů uran- radiové rozpadové řady	1	měsíc	0,001 Bq/m <sup>3</sup>
		$U_{nat}$ $^{226}Ra$	1	čtvrtletí <sup>f)</sup> rok	0,75 Bq/l 0,05 Bq/l
voda – podzemní voda <sup>d)</sup>	objemová aktivita	$U_{nat}$ $^{226}Ra$	1	čtvrtletí <sup>f)</sup> rok	0,75 Bq/l 0,05 Bq/l
výpusti do vodotečí	objemová aktivita	$U_{nat}$ $^{226}Ra$	e)	týden <sup>g)</sup> měsíc <sup>f)</sup>	0,75 Bq/l
		$U_{nat}$ $^{226}Ra$			0,05 Bq/l

výpusti do ovzduší <sup>e), f)</sup>	objemová aktivita	$U_{\text{nat}}$	e)	čtvrtletí	1 Bq/m <sup>3</sup>
		<sup>226</sup> Ra			1 Bq/m <sup>3</sup>
voda – povrchová voda <sup>l)</sup>	objemová aktivita	směs dlouhodobých radionuklidů uran-radiové rozpadové řady <sup>g)</sup>	1	rok	0,001 Bq/m <sup>3</sup>
		<sup>222</sup> Rn <sup>h)</sup>			200 Bq/m <sup>3</sup>
		<sup>222</sup> Rn (EOAR) <sup>b), c), i)</sup>			5 Bq/m <sup>3</sup>
		$U_{\text{nat}}$			0,75 Bq/l
		<sup>226</sup> Ra			0,05 Bq/l

a) Dávkový ekvivalent za čtvrtletí se přepočítává na průměrný příkon fotonového nebo prostorového dávkového ekvivalentu za hodinu. Pokud již v místě, kde se nachází daná lokální síť, není prováděna žádná činnost související se získáváním radioaktivního nerostu, postačuje kontrola přenosným přístrojem 1 krát ročně.

b) Ekvivalentní objemová aktivita radonu <sup>222</sup>Rn je vážený součet objemové aktivity polonia <sup>218</sup>Po, objemové aktivity bizmutu <sup>214</sup>Bi, stanovený na základě integrálního měření detektorem film-stop.

c) Pracoviště III. kategorie, kde se provádí činnost související se získáváním radioaktivního nerostu a na kterém nebylo ukončeno vyřazování pracoviště z provozu.

d) Ve vrtech resp. studnách.

e) Monitorují se všechna místa povolených výpustí v dané lokální síti.

f) Výpusti do vodotečí z pracoviště III. kategorie, kde se provádí činnost související se získáváním radioaktivního nerostu (čistírný důlní vody z již uzavřených ložisek).

g) Monitoruje se radionuklid charakterizující danou výpust.

h) Ohlubně, výduchy z větracích stanic.

i) Provádí se přepočet na povrch odkaliště.

j) Staré zátěže (odvaly, štoly, odkaliště).

**Obsah záznamu o odběru a záznamu o měření****TABULKA č. 1 – Záznam<sup>a)</sup> o odběru**

<b>A</b>	<b>Zadání odběru</b>	1	Účel odběru	
		2	Požadované stanovení	
		3	Příjmová měřicí laboratoř	
<b>B</b>	<b>Popis vzorku</b>	1	Monitorovaná položka	
		2	Doplňující informace o vzorku	
		3	Úprava vzorku (při odběru)	
		4	Množství odebraného vzorku (včetně jednotky)	
		5	Další doplňující informace	
<b>C</b>	<b>Datum a čas<sup>b)</sup></b>	1	Datum odběru vzorku (DD.MM.RR)	
		2	Čas odběru místní (hh:mm)	
		3	Datum a čas počátku odběru	
		4	Datum a čas ukončení odběru	
		5	Délka odběru vzorku (v hodinách)	
		6	Další doplňující informace	
<b>D</b>	<b>Lokalita</b>	1	Název lokality	
		2	Zeměpisná délka ve stupních a minutách nebo v desetinných stupních (WGS84)	
		3	Zeměpisná šířka ve stupních a minutách nebo v desetinných stupních (WGS84)	
		4	Doplňující informace o lokalitě <sup>c)</sup>	
		5	Další doplňující informace	

<b>E</b>	<b>Předání vzorku</b>	1	Příjmení, jméno, popřípadě jména fyzické osoby, která provedla odběr, včetně kontaktních údajů (telefon/elektronická pošta) a podpisu	
		2	Příjmení, jméno, popřípadě jména fyzické osoby <sup>d)</sup> , která provedla záznam, včetně kontaktních údajů (telefon/elektronická pošta) a podpisu	
		3	Příjmení, jméno, popřípadě jména fyzické osoby, která převzala odebraný vzorek, včetně kontaktních údajů (telefon/elektronická pošta) a podpisu	
		4	Datum předání	
		5	Přidělené číslo (identifikátor) vzorku měřicí laboratoří <sup>e)</sup>	
		6	Další doplňující informace	

Vysvětlivky:

- <sup>a)</sup> Záznam o odběru může být doplněn o další informace, a to formou doplňujících poznámek v jednotlivých řádcích nebo doplněním řádků. Část A. vyplní zadavatel odběru, části B., C., D., a řádky E.1 a E.2 vyplní odběratel vzorku, řádek E.3 a další se vyplní při předání/převzetí vzorku do měřicí laboratoře. Měřicí laboratoř předává datovému středisku podle § 10 odstavec 3) písmeno c) této vyhlášky údaje uvedené v řádcích B.1, z části C. odpovídající časové údaje podle typu odběru, dále řádky D.1, D.2, D.3 a E.5. Uvedené údaje měřicí laboratoř předává ve formátu IRIX.
- <sup>b)</sup> V části C. se vyplní odpovídající údaje podle toho, zda byl odběr kontinuální nebo bodový, pro kontinuální odběr je možné zadat řádky C.3 a C.4 nebo C.3 a C.5.
- <sup>c)</sup> Např. úvodí (u povrchových vod: jméno řeky, jezera, nádrže nebo moře), popis lokality apod.
- <sup>d)</sup> Pouze pokud se liší od fyzické osoby v řádku E.1.
- <sup>e)</sup> Jednoznačné označení vzorku v měřicí laboratoři.

TABULKA č. 2 – Záznam<sup>a)</sup> o měření

<b>A</b>	<b>Laboratoř</b>	1	Název měřicí laboratoře					
		2	Adresa laboratoře					
<b>B</b>	<b>Příjem a zpracování vzorku</b>	1	Datum příjmu vzorku					
		2	Identifikátor <sup>b)</sup> vzorku (přidělený měřicí laboratoři)					
		3	Zpracování vzorku <sup>c)</sup>					
<b>C</b>	<b>Údaje o měření</b>	1	Metoda měření					
		2	Měřicí zařízení (typ) / ověřeno (ano/ne) <sup>d)</sup>					
		3	Datum a čas měření					
		4	Doba měření					
		5	Množství měřeného vzorku (včetně jednotky)					
		6	Označení měření (identifikátor, číslo spektra)					
		7	Měřená veličina (objemová, hmotnostní aktivita)					
		8	Druh nejistoty (kombinovaná, standardní)					
<b>D</b>	<b>Výsledky měření</b>		<b>Radionuklid</b>	<b>Hodnota</b>	<b>Nejistota</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Poznámka<sup>e)</sup></b>	
		1	..... <sup>f)</sup>					
		2	Referenční datum a čas <sup>g)</sup>			(DD.MM.RR hh:mm)		
		3	Další doplňující informace					
<b>E</b>	<b>Kontaktní údaje</b>	1	Příjmení, jméno, popřípadě jména fyzické osoby, která provedla záznam, včetně kontaktních údajů (telefon/elektronická					

			pošta) a podpisu	
--	--	--	------------------	--

Vysvětlivky:

- <sup>a)</sup> Záznam o měření může být doplněn o další informace, a to formou doplňujících poznámek v jednotlivých řádcích nebo doplněním řádků. Měřicí laboratoř předává datovému středisku podle § 10 odstavec 3) písmeno c) této vyhlášky údaje uvedené v řádcích A.1, B.2, C.1, C.7, D.1, D.2, přičemž řádek D.1 se uvede pro všechny zjištěné/požadované radionuklidy. Uvedené údaje měřicí laboratoř předává ve formátu IRIX.
- <sup>b)</sup> Jednoznačné označení vzorku v měřicí laboratoři.
- <sup>c)</sup> Při přípravě vzorku k měření se vzorek nebo jeho část musí umístit do měřicích nádob nebo měřicích přípravků, a to buď v neupraveném stavu, nebo ve stavu vzniklém jeho zpracováním.
- <sup>d)</sup> Pokud měřicí zařízení podléhá ověření podle zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů.
- <sup>e)</sup> Uvedou se hodnoty nejmenší významné aktivity (NVA), pokud je měřená hodnota menší než NVA.
- <sup>f)</sup> Doplní se řádky pro všechny zjištěné/požadované radionuklidy.
- <sup>g)</sup> Referenční datum je datum (popřípadě i čas pro měření při nehodové expoziční situaci), ke kterému se vztahuje naměřená hodnota.

## Obsah výroční zprávy o monitorování výpustí a okolí

### 1. ÚVOD

### 2. POUŽITÉ SYMBOLY, ZKRATKY A DEFINICE

### 3. MONITOROVÁNÍ VÝPUSTÍ

#### 3.1 Rozsah zabezpečení monitorování výpustí

##### 3.1.1 Výpusti do ovzduší

##### 3.1.2 Výpusti do vodotečí

#### 3.2 Výsledky monitorování výpustí

##### 3.2.1 Monitorování plynných výpustí

###### 3.2.1.1 *Výsledky měření aktivity radionuklidů*

###### 3.2.1.2 *Výsledky měření vyjádřené v efektivní dávce*

###### 3.2.1.3 *Přehled překročení referenčních úrovní při monitorování výpustí do ovzduší*

###### 3.2.1.4 *Standardizované informace pro uvádění radionuklidů do životního prostředí formou výpustí do ovzduší (podle přílohy č. 6 k této vyhlášce)*

###### 3.2.1.5 *Tabulky a grafy výsledků monitorování výpustí do ovzduší*

##### 3.2.2 Monitorování kapalných výpustí

###### 3.2.2.1 *Výsledky měření aktivity radionuklidů*

###### 3.2.2.2 *Výsledky měření vyjádřené v efektivní dávce*

###### 3.2.2.3 *Přehled překročení referenčních úrovní při monitorování výpustí do vodotečí*

###### 3.2.2.4 *Standardizované informace pro uvádění radionuklidů do životního prostředí formou výpustí do vodotečí (podle přílohy č. 6 k této vyhlášce)*

###### 3.2.2.5 *Tabulky a grafy výsledků monitorování výpustí do vodotečí*

##### 3.2.3 Zhodnocení výsledků monitorování výpustí

###### 3.2.3.1 *Čerpání autorizovaného limitu*

###### 3.2.3.2 *Tabulky a grafy čerpání autorizovaného limitu*

### 4. RADIAČNÍ ZÁTĚŽ OBYVATELSTVA V OKOLÍ JADERNÉHO ZAŘÍZENÍ ZPŮSOBENÁ VÝPUSTMI

#### 4.1 Výpočet 50 ročního úvazku efektivní dávky

#### 4.2 Nejvyšší úvazek individuální efektivní dávky z výpustí do ovzduší

#### 4.3 Nejvyšší úvazek individuální efektivní dávky z výpustí do vodotečí

### 5. MONITOROVÁNÍ OKOLÍ JADERNÉHO ZAŘÍZENÍ

#### 5.1 Rozsah zabezpečení monitorování okolí jaderného zařízení

##### 5.1.1 Monitorovací síť pro zevní ozáření

###### 5.1.1.1 *Síť včasného zjištění*

###### 5.1.1.2 *Síť integrálního měření*

###### 5.1.1.3 *Síť okamžitého měření*

###### 5.1.1.4 *Síť spektrometrického měření*

##### 5.1.2 Monitorovací síť pro zevní a vnitřní ozáření

###### 5.1.2.1 *Monitorované položky životního prostředí*

##### 5.1.3 Monitorovací síť pro vnitřní ozáření

###### 5.1.3.1 *Monitorované položky potravního řetězce*

#### 5.2 Výsledky monitorování okolí

##### 5.2.1 Výsledky měření dávkových příkonů

##### 5.2.2 Výsledky měření obsahu radionuklidů v monitorovaných položkách životního prostředí a potravního řetězce

##### 5.2.3 Přehled překročení referenčních úrovní při monitorování okolí

##### 5.2.4 Tabulky a grafy výsledků monitorování okolí

#### 5.3 Zhodnocení výsledků monitorování okolí

### 6. ZHODNOCENÍ VLIVU JADERNÉHO ZAŘÍZENÍ NA RADIAČNÍ SITUACI V JEHO OKOLÍ

### 7. ZÁVĚR



### Požadavky na údaje předávané jaderným zařízením

**TABULKA č. 1: Přehled radionuklidů uvolňovaných z energetických jaderných reaktorů během jejich normálního provozu a požadavky na nejmenší detekovatelnou objemovou aktivitu pro výpusti do ovzduší**

Radionuklidy a jejich seznam	Klíčové radionuklidy	Nejmenší detekovatelná objemová aktivita (Bq/m <sup>3</sup> )
Krypton: <sup>85</sup> Kr, <sup>85m</sup> Kr, <sup>87</sup> Kr, <sup>88</sup> Kr, <sup>89</sup> Kr	<sup>85</sup> Kr	1x10 <sup>4</sup>
Xenony: <sup>131m</sup> Xe, <sup>133</sup> Xe, <sup>135m</sup> Xe, <sup>135</sup> Xe, <sup>135m</sup> Xe, <sup>137</sup> Xe, <sup>138</sup> Xe	<sup>133</sup> Xe	1x10 <sup>4</sup>
Kobalty: <sup>58</sup> Co, <sup>60</sup> Co	<sup>60</sup> Co	1x10 <sup>-2</sup>
Stroncium: <sup>89</sup> Sr, <sup>90</sup> Sr	<sup>90</sup> Sr	2x10 <sup>-2</sup>
Cesia: <sup>134</sup> Cs, <sup>137</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	3x10 <sup>-2</sup>
Plutonia: <sup>238</sup> Pu, <sup>239</sup> Pu + <sup>240</sup> Pu	<sup>239</sup> Pu + <sup>240</sup> Pu	5x10 <sup>-3</sup>
Americium: <sup>241</sup> Am	<sup>241</sup> Am	5x10 <sup>-3</sup>
Radionuklidy emitující záření alfa	celková aktivita alfa <sup>a)</sup>	1x10 <sup>-2</sup>
Jódy: <sup>131</sup> I, <sup>132</sup> I, <sup>133</sup> I, <sup>135</sup> I	<sup>131</sup> I	2x10 <sup>-2</sup>
Tritium: <sup>3</sup> H	<sup>3</sup> H	1x10 <sup>3</sup>
Uhlík: <sup>14</sup> C	<sup>14</sup> C	1x10 <sup>1</sup>

Vysvětlivka:

<sup>a)</sup> Stanovuje se pouze, není-li možné stanovit jednotlivé radionuklidy emitující záření alfa uvedené v tabulce.

**TABULKA č. 2: Přehled radionuklidů uvolňovaných z energetických jaderných reaktorů během jejich normálního provozu a požadavky na nejmenší detekovatelnou aktivitu pro výpusti do vodotečí**

Radionuklidy a jejich seznam	Klíčové radionuklidy	Nejmenší detekovatelná objemová aktivita (Bq/m <sup>3</sup> )
Tritium: <sup>3</sup> H	<sup>3</sup> H	1x10 <sup>5</sup>
Kobalty: <sup>58</sup> Co, <sup>60</sup> Co	<sup>60</sup> Co	1x10 <sup>4</sup>
Stroncium: <sup>89</sup> Sr, <sup>90</sup> Sr	<sup>90</sup> Sr	1x10 <sup>3</sup>
Cesia: <sup>134</sup> Cs, <sup>137</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	1x10 <sup>4</sup>
Plutonia: <sup>238</sup> Pu, <sup>239</sup> Pu + <sup>240</sup> Pu	<sup>239</sup> Pu + <sup>240</sup> Pu	6x10 <sup>3</sup>
Americium: <sup>241</sup> Am	<sup>241</sup> Am	5x10 <sup>1</sup>
Radionuklidy emitující záření alfa	celková aktivita alfa <sup>a)</sup>	1x10 <sup>3</sup>

Vysvětlivka:

<sup>a)</sup> Stanovuje se pouze, není-li možné stanovit jednotlivé radionuklidy emitující záření alfa uvedené v tabulce.

**TABULKA č. 3: Přehled radionuklidů uvolňovaných ze závodů na přepracování vyhořelého jaderného paliva během jeho normálního provozu a požadavky na nejmenší detekovatelnou objemovou aktivitu pro vypusti do ovzduší**

Radionuklidy a jejich seznam	Klíčové radionuklidy	Nejmenší detekovatelná objemová aktivita (Bq/m <sup>3</sup> )
Kryptonu: <sup>85</sup> Kr	<sup>85</sup> Kr	1x10 <sup>4</sup>
Kobalty: <sup>60</sup> Co	<sup>60</sup> Co	3x10 <sup>-2</sup>
Stroncium: <sup>90</sup> Sr	<sup>90</sup> Sr	2x10 <sup>-2</sup>
Rubidium: <sup>106</sup> Ru	<sup>106</sup> Ru	3x10 <sup>-2</sup>
Cesium: <sup>134</sup> Cs, <sup>137</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	3x10 <sup>-2</sup>
Plutonium: <sup>238</sup> Pu, <sup>239</sup> Pu + <sup>240</sup> Pu	<sup>239</sup> Pu + <sup>240</sup> Pu	1x10 <sup>-3</sup>
Jód: <sup>129</sup> I	<sup>129</sup> I	2x10 <sup>0</sup>
Tritium: <sup>3</sup> H	<sup>3</sup> H	1x10 <sup>3</sup>
Uhlík: <sup>14</sup> C	<sup>14</sup> C	1x10 <sup>1</sup>

**TABULKA č. 4: Přehled radionuklidů uvolňovaných ze závodů na přepracování vyhořelého jaderného paliva během jeho normálního provozu a požadavky na nejmenší detekovatelnou aktivitu pro vypusti do vodotečí**

Radionuklidy a jejich seznam	Klíčové radionuklidy	Nejmenší detekovatelná objemová aktivita (Bq/m <sup>3</sup> )
Tritium: <sup>3</sup> H	<sup>3</sup> H	
Kobalty: <sup>57</sup> Co, <sup>58</sup> Co, <sup>60</sup> Co	<sup>60</sup> Co	1x10 <sup>4</sup>
Stroncium: <sup>89</sup> Sr, <sup>90</sup> Sr	<sup>90</sup> Sr	1x10 <sup>3</sup>
Plutonium: <sup>238</sup> Pu, <sup>239</sup> Pu + <sup>240</sup> Pu	<sup>239</sup> Pu + <sup>240</sup> Pu	6x10 <sup>3</sup>
Curium: <sup>242</sup> Cm, <sup>243</sup> Cm, <sup>244</sup> Cm	<sup>242</sup> Cm	6x10 <sup>3</sup>
Uran <sup>a)</sup>		

Vysvětlivka:

<sup>a)</sup> Množství uranu se může vyjadřovat v kg.

**TABULKA č. 5: Obsah standardizované informace pro uvádění do životního prostředí formou výpustí do ovzduší radionuklidů uvolněných z jaderných reaktorů a ze závodů na zpracování vyhořelého jaderného paliva během jejich normálního provozu**

Plynné výpusti			
Reaktor: (místo, typ reaktoru)		Monitorovací období:	
Objem vzduchu uvolněný za uvedené období (m <sup>3</sup> ):			
Radionuklid	Nejvyšší hodnota nejmenší detekovatelné objemové aktivity pro příslušný klíčový radionuklid <sup>a</sup> ) (Bq/m <sup>3</sup> )	Celková vypuštěná aktivita (Bq) <sup>b</sup> )	Komentář <sup>c</sup> )
Vzácné plyny			
<sup>41</sup> Ar			
<sup>85</sup> Kr			
<sup>85m</sup> Kr			
<sup>87</sup> Kr			
<sup>88</sup> Kr			
<sup>89</sup> Kr			
<sup>131m</sup> Xe			
<sup>133</sup> Xe			
<sup>133m</sup> Xe			
<sup>135</sup> Xe			
<sup>135m</sup> Xe			
<sup>137</sup> Xe			
<sup>138</sup> Xe			
Aerosoly			
<sup>51</sup> Cr			
<sup>54</sup> Mn			
<sup>58</sup> Co			
<sup>59</sup> Fe			
<sup>60</sup> Co			
<sup>65</sup> Zn			
<sup>89</sup> Sr			
<sup>90</sup> Sr			
<sup>95</sup> Zr			
<sup>95</sup> Nb			
<sup>110m</sup> Ag			
<sup>122</sup> Sb			
<sup>124</sup> Sb			
<sup>125</sup> Sb			
<sup>134</sup> Cs			
<sup>137</sup> Cs			
<sup>140</sup> Ba			
<sup>140</sup> La			
<sup>141</sup> Ce			
<sup>144</sup> Ce			
<sup>238</sup> Pu			
<sup>239</sup> Pu + <sup>240</sup> Pu			

<sup>241</sup> Am			
<sup>242</sup> Cm			
<sup>243</sup> Cm			
<sup>244</sup> Cm			
Celková aktivita alfa <sup>d)</sup>			
Jódy			
<sup>131</sup> I			
<sup>132</sup> I			
<sup>133</sup> I			
<sup>135</sup> I			
Tritium			
<sup>3</sup> H			
Uhlík			
<sup>14</sup> C			

Vysvětlivky:

<sup>a)</sup> Klíčový radionuklid podle tabulky č. 1 nebo tabulky č. 3 této přílohy.

<sup>b)</sup> V případě, že alespoň jedno měření aktivity konkrétního radionuklidu bude v průběhu roku větší než nejmenší významná aktivita (NVA), pak budou všechna ostatní měření aktivity s výsledkem menším než NVA konzervativně odhadnuta jednou polovinou hodnoty NVA a v tomto přehledu o výpustech bude vykázána aktivita tohoto radionuklidu jako součet všech hodnot větších než NVA a hodnot rovných jedné polovině NVA pro všechna měření aktivity s výsledkem menším než NVA. Pokud všechny hodnoty konkrétního radionuklidu budou za celý rok menší než NVA, pak výsledná aktivita tohoto radionuklidu bude vykázána jako nulová (v tabulce bude označeno symbolem „<DL“, DL = detekční limit).

<sup>c)</sup> Komentář se uvádí pro případy, kdy se bilance stanovují předběžně výpočtem, pro případy, kdy se při bilancování používají smluvené náhradní hodnoty namísto hodnot nižších než nejmenší detekovatelná aktivita (NDA), dále se uvádějí informace o fyzikálně-chemické formě <sup>3</sup>H a <sup>14</sup>C a jódů (organická nebo anorganická), provádí se upřesnění monitorovacího období a monitorovacích metod.

<sup>d)</sup> Pouze pokud se neměří jednotlivé radionuklidy emitující záření alfa.

**TABULKA č. 6: Obsah standardizované informace pro uvádění do životního prostředí formou výpustí do vodotečí radionuklidů uvolněných z jaderných reaktorů a ze závodů na přepracování vyhořelého jaderného paliva během jejich normálního provozu**

Kapalné výpusti			
Reaktor: (jméno/typ):		Monitorovací období:	
Objem vody uvolněný za uvedené období (m <sup>3</sup> ):			
Radionuklid	Nejvyšší hodnota nejmenší detekovatelné objemové aktivity pro příslušný klíčový radionuklida <sup>a)</sup> (Bq/m <sup>3</sup> )	Celková vypuštěná aktivita (Bq) <sup>b)</sup>	Komentář <sup>c)</sup>
Tritium			
<sup>3</sup> H			
Ostatní (aktivační a štěpné produkty)			
<sup>51</sup> Cr			
<sup>54</sup> Mn			
<sup>55</sup> Fe			
<sup>59</sup> Fe			
<sup>58</sup> Co			
<sup>60</sup> Co			
<sup>63</sup> Ni			
<sup>65</sup> Zn			
<sup>89</sup> Sr			
<sup>90</sup> Sr			
<sup>95</sup> Zr			
<sup>95</sup> Nb			
<sup>103</sup> Ru			
<sup>106</sup> Ru			
<sup>110m</sup> Ag			
<sup>122</sup> Sb			
<sup>123m</sup> Te			
<sup>124</sup> Sb			
<sup>125</sup> Sb			
<sup>131</sup> I			
<sup>134</sup> Cs			
<sup>137</sup> Cs			
<sup>140</sup> Ba			
<sup>140</sup> La			
<sup>141</sup> Ce			
<sup>144</sup> Ce			
<sup>238</sup> Pu			
<sup>239</sup> Pu + <sup>240</sup> Pu			
<sup>241</sup> Am			
<sup>242</sup> Cm			
<sup>243</sup> Cm			
<sup>244</sup> Cm			
Celková aktivita alfa <sup>d)</sup>			

Vysvětlivky:

<sup>a)</sup> Klíčový radionuklid podle tabulky č. 2 nebo tabulky č. 4 této přílohy.

<sup>b)</sup> V případě, že alespoň jedno měření aktivity konkrétního radionuklidu bude v průběhu roku větší než nejmenší významná aktivita (NVA), pak budou všechna ostatní měření aktivity s výsledkem menším než NVA konzervativně odhadnuta jednou polovinou hodnoty NVA a v tomto přehledu o výpustech bude vykázána aktivita tohoto radionuklidu jako součet všech hodnot větších než NVA a hodnot rovných jedné polovině NVA pro všechna měření aktivity s výsledkem menším než NVA. Pokud všechny hodnoty konkrétního radionuklidu budou za celý rok menší než NVA, pak výsledná aktivita tohoto radionuklidu bude vykázána jako nulová (v tabulce bude označeno symbolem „<DL“, DL = detekční limit).

<sup>c)</sup> Komentář se uvádí pro případy, kdy se bilance stanovují předběžně výpočtem, pro případy, kdy se při bilancování používají smluvené náhradní hodnoty namísto hodnot nižších než nejmenší detekovatelná aktivita (NDA), dále se uvádějí informace o fyzikálně-chemické formě  $^3\text{H}$  a  $^{14}\text{C}$  a jódů (organická nebo anorganická), provádí se upřesnění monitorovacího období a monitorovacích metod.

<sup>d)</sup> Pouze pokud se neměří jednotlivé radionuklidy emitující záření alfa.

### **Rozsah porovnávacích měření organizovaných Úřadem**

<b>Název porovnávacího měření</b>	<b>Monitorovaná položka</b>	<b>Metoda měření</b>	<b>Interval opakování (první rok konání)</b>
Porovnávací měření – TLD	ovzduší	termoluminiscenční měření	3 roky (2018)
Porovnávací měření – rychlé stanovení gama	voda	spektrometrie gama	1 rok (2017)
Porovnávací měření – Sr a Pu v aerosolech	aerosoly	radiochemie, spektrometrie alfa	4 roky (2017)
Porovnávací měření – <sup>90</sup> Sr v mléce	mléko	radiochemie, spektrometrie beta, sumární beta	4 roky (2018)
Porovnávací měření – radionuklidy v půdě a porostu	půda	spektrometrie gama	4 roky (2018)
Porovnávací měření – <sup>90</sup> Sr ve vodě	voda	radiochemie, spektrometrie beta, sumární beta	3 roky (2019)
Porovnávací měření – <sup>3</sup> H ve vodě	voda	scintilační kapalinová spektrometrie	3 roky (2019)
Porovnávací měření – rychlé stanovení beta	voda	proporcionální detektor záření beta	4 roky (2019)
Porovnávací měření – kapacita měřicí laboratoře	vybrané monitorované položky reprezentující životní prostředí a potravní řetězec	spektrometrie gama	3 roky (2017)