

Tabulka D_0: Přehled sítí a příslušných oblastí postupů

Sítě		Oblasti postupů v rámci normálního a havarijního monitorování	Poznámka
pro zevní ozáření	včasného zjištění	<ul style="list-style-type: none"> • Postupy přímého měření • Postupy vyhodnocování výsledků 	Stacionární měřicí zařízení v MM, on-line předávání dat
	integrálního měření	<ul style="list-style-type: none"> • Postupy předávání dat 	Umístění pasivních dozimetrů v MM, výměna a předání k vyhodnocení a předávání dat po vyhodnocení
	monitorovacích tras	<ul style="list-style-type: none"> • Postupy mobilních měření • Postupy vyhodnocování výsledků • Postupy předávání dat 	Přenosné měřicí zařízení v dopravním prostředku, předávání dat po ukončeném monitorování po trase (popřípadě on line)
	okamžitého měření spektrometrického měření	<ul style="list-style-type: none"> • Postupy přímého měření • Postupy vyhodnocování výsledků • Postupy předávání dat 	Přenosné měřicí zařízení na určeném MM, předání dat po ukončeném měření
zevní a vnitřní	odběru vzorků ŽP, včetně výпустí	<ul style="list-style-type: none"> • Postupy odběrů vzorků • Postupy zpracování vzorků 	Odběr vzorků v určeném OM pomocí stacionárních odběrových zařízení nebo bez nich, předání vzorků do měřicí laboratoře ke zpracování, měření a vyhodnocení, předání dat po ukončeném měření
	odběru vzorků PŘ	<ul style="list-style-type: none"> • Postupy měření vzorků • Postupy vyhodnocování výsledků, včetně šetření překročení monitorovacích úrovní • Postupy předávání dat • Postupy uchovávání, archivace a likvidace vzorků 	
vnitřní	měření lidského těla	<ul style="list-style-type: none"> • Postupy měření lidského těla • Postupy vyhodnocování výsledků • Postupy předávání dat 	Pokud jsou odebírány vzorky exkret, používají se postupy týkající se odběru, zpracování a měření vzorků
Sítě		Specifické postupy za NES	
zevní	uzávěr	<ul style="list-style-type: none"> • Postup pro třídění podle kontaminace a dávkových příkonů • Postup pro měření povrchové kontaminace předmětů 	
zevní a vnitřní	odběru vzorků	<ul style="list-style-type: none"> • Postup nakládání s kontaminovanými vzorky • Postup zpracování velkého množství vzorků 	Ochrana osob, zabránit vzájemné kontaminaci vzorků, popřípadě šíření kontaminace při přepravě i v měřicí laboratoři
vnitřní	měření lidského těla	<ul style="list-style-type: none"> • Postup pro měření štítné žlázy (hromadné) • Postup pro měření povrchové kontaminace osob 	

Tabulka D_1: Přehled schválených* metodik použitelných při monitorování radiační situace

Rok vydání	Označení Čj. osvědčení	Název metodiky	Oblast
2013	CM2013_1 26784/2013	Stanovení H*(10) a H'(0.07) systémem EPD	přímé měření
	CM2013_2 26819/2013	Stanovení H*(10) pomocí integrálních dozimetrů v rámci RMS (CM TLD)	přímé měření, vyhodnocení výsledků
2014	CM2014_1 1058/2014	Metodika sítě včasného zjištění: Činnosti sítě včasného zjištění jako součásti RMS (CM SVZ) Změnový list 21140/2019	přímé měření, předávání dat
	CM2014_2 23399/2014	Odhad vnitřní kontaminace transurany z pohotovostního měření aktivity v plicích a kostře in vivo	měření lidského těla
	CM2014_3 23399/2014	Metodika hromadného měření radiojodu ve štítné žláze a odhadu dávky obyvatelstva	měření lidského těla
	CM2014_4 23397/2014	Retrospektivní dozimetrie – odhad osobní dávky využitím vzorků Al ₂ O ₃ z mobilního telefonu	specifické
2015	CM2015_1 10622/2015	Metodika detekce radioaktivních látek na zasaženém území – Činnost mobilních skupin při monitorování radiační havárie (CM MS)	mobilní měření, odběry vzorků, vyhodnocení výsledků
	CM2015_2 18502/2015	Detekce a stanovení aktivity ⁹⁰ Sr ve vzorcích životního prostředí měřením brzdného záření	měření vzorků
	CM2015_3 23886/2015	Metodika pro testy odezvy detekčních systémů mobilních skupin v poli reálného štěpného spektra radionuklidů vytvořeného pomocí experimentálního školního reaktoru malého výkonu VR – 1	specifické
	CM2015_4 451/2015	Screeningová metoda stanovení celkové alfa aktivity ve vodě	měření vzorků
	CM2015_13 15301/2015	Metodika hodnocení rizika ionizujícího záření po mimořádné radiační události v jaderné elektrárně	specifické
	CM2015_5 18567/2015	Metodika pro hodnocení úrovně kontaminace plodin a rizika vzniku kontaminovaného odpadu	specifické
	CM2015_6 18565/2015	Metodika pro modelové prognózní stanovení kontaminace plodin (v první a dalších letech po havárii)	specifické
CM2015_7 20176/2015	Metodika pro likvidaci odpadů ze živočišné výroby v případě radiační mimořádné události	likvidace vzorků	

Rok vydání	Označení Čj. osvědčení	Název metodiky	Oblast
2015	CM2015_8 20173/2015	Metodika pro systém odběru vzorků živočišných produktů z hlediska radioaktivní kontaminace pro radiační mimořádné události, včetně sběru kritických informací pro návrh opatření	odběr vzorků
	CM2015_9 20170/2015	Metodika pro hodnocení rizika kontaminovaných odpadů	specifické
	CM2015_10 18507/2015	Rychlé stanovení izotopů Pu, Am a Cm ve vzorcích půdy, rostlinstva a potravin	měření vzorků
	CM2015_11 18505/2015	Rychlé stanovení ⁸⁹ Sr a ⁹⁰ Sr vedle sebe v potravinách a rostlinstvu	měření vzorků, zpracování vzorků
	CM2015_12 23808/2015	Metodika pro rychlé měření kontaminovaného krajinného krytu moderními technologiemi	specifické
2016	CM2016_1 25298/2016	Nasazení systému monitorování vnitřní kontaminace štítné žlázy radiojódem po havárii energetického jaderného zařízení	měření lidského těla
	CM2016_2 21590/2016	Stanovení dávky z externího ozáření na základě OSL běžné soli (NaCl)	specifické
2017	CM2017_1 1182/2017	Měření radiačních veličin s užitím nízkoletící multikoptéry (dronu) v oblastech zasažených hornickou činností spojenou s dobýváním a úpravou uranových rud (měření provádí SÚJCHBO)	specifické
2019	CM2019_1 17468/2019	Stanovení aktivity ²⁴¹ Pu ve vzorcích životního prostředí	měření vzorků
	CM2019_2 24888/2019	Metodika stanovení osobní neutronové dávky s využitím indukované aktivity ze vzorku krve	specifické
2020	CM2020_1 12404/2020	Systém vzdělávání terénních monitorovacích skupin	specifické
	CM2020_2 1852/2020	Retrospektivní dozimetrie: Odhad osobní dávky s využitím čipového modulu	specifické
	CM2020_3 1854/2020	Retrospektivní dozimetrie: Odhad osobní dávky s využitím skla extrahovaného z mobilního telefonu	specifické
	CM2020_4 17849/2020	Stanovení dávek ve vybraných prostorách a okolí HVB VVER 1000 pro scénáře těžkých havárií s únikem radionuklidů do kontejnmentu	specifické

Rok vydání	Označení Čj. osvědčení	Název metodiky	Oblast
2020	CM2020_5 16320/2020	Stanovení izotopů uranu v environmentálních stěrech pomocí metody APM-SIMS	specifické
	CM2020_6 16319/2020	Stanovení izotopů uranu v environmentálních stěrech pomocí metody FTA-SIMS	specifické
	CM2020_7 24888/2019	Metodika stanovení osobní neutronové dávky s využitím indukované aktivity ze vzorku krve	specifické
	CM2020_8 14440/2020	Metodika stanovení osobní neutronové dávky s využitím indukované aktivity ze vzorku vlasů	specifické

Poznámka:

* Schválené metodiky (podle VDS 009) jsou zveřejněny na internetových stránkách SÚJB www.sujb.cz a mohou je použít všechny osoby zapojené v rámci monitorování radiační situace na území ČR. Původní název „certifikovaná metodika“ byl v roce 2021 nahrazen pojmem „schválená metodika“, ve zkráceném označení metodik byla ponechána zkratka „CM“. Metodiky jsou průběžně posuzovány a v případě nutnosti aktualizovány.

Tabulka D_2: Přehled postupů používaných při monitorování radiační situace podle NPM, včetně frekvence procvičování postupů v rámci nácviků

(Použité zkratky: CM – schválená metodika; VDS, VDI – vnitřní dokumentace SÚJB; ČSN – česká státní norma; P – postup)

Přehled postupů odběru vzorků¹⁾

Označení	Název postupu	Osoby, které postup používají	Frekvence ²⁾ nácviků
CM2015_1/P3	CM MS; Postup 3. Odběry vzorků životního prostředí (provádějí MS)	SÚJB, SÚRO	1 x ročně
		HZS ČR, CÚ, PČR, AČR	1 x za 2 roky
VDI 128	Odběry vzorků ŽP, PŘ, výpustí a exkret prováděných v rámci resortu SÚJB (mimo MS)	SÚJB, SÚRO	
SVÚ	<i>Doplnit</i>	SVÚ	
VÚV	Odběr vzorků zajišťují jednotlivá Povodí, s.p., profil Vltava Podolí odebírá VÚV dle SOP	VÚV	čtvrtletně
SZPI 1	Metodický pokyn pro monitorování radioaktivní kontaminace u potravin určených k přímé spotřebě na území ČR	SZPI	1 x ročně
SZPI 2	Interní předpis OS 012/2004 Zásady pro vyplňování kontrolních dokumentů zpracovaný dle požadavků vyhlášky č. 231/2016 Sb.		1 x ročně
VÚLHM 1	<i>Doplnit</i>	VÚLHM	1 x ročně
ÚKZÚZ 1	Metodický pokyn č. 26/SZV „Monitorování radioaktivní kontaminace u krmiv určených k přímému krmení zvířat na území České republiky“	ÚKZÚZ	2 x ročně
DIAMO	<i>Doplnit</i>	DIAMO	

Doplnit postupy odběrů při havarijním monitorování včetně nácviků!

¹⁾ Uveden je přehled postupů odběru vzorků, popřípadě zpracování nebo přípravy k měření; postupy zpracování vzorků většinou nejsou vypracovány samostatně, bývají součástí postupu odběru vzorku nebo postupu měření jako příprava na měření.

²⁾ Frekvence provádění jednotlivých činností v rámci normálního a havarijního monitorování jsou dány v tabulkách přílohy č. 3 V360, v rámci havarijního monitorování se frekvence podle pokynu SÚJB může změnit. Frekvence provádění nácviků daného postupu je uvedena pouze u odpovídajících postupů, které se používají především za NES a v rámci normálního monitorování je třeba jejich použití nacvičovat.

Přehled postupů měření vzorků³⁾

Označení	Název postupu	Osoby, které postup používají	Frekvence nácviků
VDI 121	Stanovení aktivity radionuklidů ve vzorcích ŽP, potravních řetězců, výпустí a v biologických vzorcích pomocí spektrometrie gama	SÚRO	
VDI 124	Stanovení aktivity transuranů ve vzorcích ŽP, potravních řetězců, výпустí a v biologických vzorcích	SÚRO	
VDI 123	Stanovení aktivity Sr ve vzorcích ŽP, potravních řetězců, výпустí a v biologických vzorcích	SÚRO	
VDI 122	Stanovení aktivity ³ H ve vzorcích ŽP, potravních řetězců, výпустí a v biologických vzorcích	SÚRO	
VDI 125	Stanovení aktivity ¹⁴ C ve vzorcích ŽP, potravních řetězců a výпустí	SÚRO	
VDI 126	Stanovení aktivity ⁸⁵ Kr ve vzorcích ovzduší a výпустí do ovzduší	SÚRO	
V.9.70; SOP 70.70	Stanovení aktivity zářičů gama metodou gamaspektrometrie	SVÚ	
SOP CHE 7/99 část b	Stanovení hmotnostní aktivity ¹³⁴ Cs a ¹³⁷ Cs spektrometrií gama s vysokým rozlišením	SVÚ	
SOP RA6	Stanovení radionuklidů emitujících záření gama (pitná voda, povrchová voda, sediment, kal, vodní biomasa)	VÚV	
SOP RA7	Stanovení objemové aktivity tritia (pitná voda, povrchová voda)		
SOP RA9	Stanovení stroncia 90 (pitná voda, povrchová voda, sedimenty, vodní biomasa)		
SOP RA2	Stanovení celkové objemové aktivity beta (pitná voda, povrchová voda)		
ALS	Stanovení objemové koncentrace uranu v ovzduší	DIAMO	
SÚJCHBO 1	Stanovení objemové aktivity směsi dlouhodobých radionuklidů emitujících záření alfa uran-radiové řady	SÚJCHBO	
GEAM o.z. 1	Stanovení objemové aktivity ²²⁶ Ra ve vodách	DIAMO	
GEAM o.z. 2	Stanovení objemové koncentrace uranu ve vodách	DIAMO	
COAB	ČSN 75 7612 (BETA)		
COAA	ČSN 75 7611 (ALFA)		

³⁾ Součástí postupů měření je většinou také postup zpracování vzorku před měřením a vyhodnocení výsledků, popřípadě předávání dat.

Přehled postupů měření lidského těla

Označení	Název postupu	Osoby, které postup používají	Frekvence nácviků
VDI 127	Stanovení efektivní dávky z vnitřní kontaminace, stanovení obsahu RN v těle nebo jeho částech měření in vivo včetně měření jódu ve štítné žláze	SÚRO	1x ročně
CM2016_1	Nasazení systému monitorování vnitřní kontaminace štítné žlázy radiojódem po havárii energetického jaderného zařízení	SÚRO	1x ročně

Přehled postupů přímého měření

Označení	Název postupu	Osoby, které postup používají	Frekvence nácviků
CM2014_1	Metodika sítě včasného zjištění: Činnosti sítě včasného zjištění jako součásti Radiační monitorovací sítě	SÚJB, SÚRO, AČR, ČHMÚ	
CM2013_2	Stanovení H*(10) pomocí integrálních dozimetrů v rámci RMS	SÚRO	
SÚJCHBO 2	Stanovení PFDE pomocí TLD	SÚJCHBO, DIAMO	
SÚJCHBO 3	Stanovení EOAR	SÚJCHBO, DIAMO	

Přehled postupů mobilních měření

Označení	Název postupu	Osoby, které postup používají	Frekvence nácviků
CM2015_1	Metodika detekce radioaktivních látek na zasaženém území - Činnost mobilních skupin při monitorování radiační havárie	všechny MS	1 x za 2 roky
CM MS/P1	Postup 1. Měření příkonu prostorového dávkového ekvivalentu	všechny MS	1 x měsíčně
CM MS/P2	Postup 2. Stanovení plošné (hmotnostní) aktivity radionuklidů v půdě pomocí spektrometrie in situ, kvalitativní stanovení obsahu radionuklidů v ovzduší	MS SÚJB, SÚRO, HZS ČR	1 x ročně
CM MS/P5	Postup 5. Hodnocení radiační situace v dané lokalitě pomocí detektoru příkonu dávky DC-3E	SÚJB, SÚRO	1 x měsíčně
		ČHMÚ	1 x ročně
CM MS/P6	Postup 6. Svoz/rozvoz TLD	MS SÚJB, SÚRO	1 x čtvrtletně
CM MS/P4	Postup 4. Měření povrchové (plošné) kontaminace	všechny MS	1 x ročně
VDI 130	Činnost mobilních skupin při monitorování radiační situace na území České republiky	MS SÚJB, SÚRO	1 x měsíčně
VDI 131	Činnost letecké skupiny při monitorování radiační situace na území České republiky	SÚRO, AČR, PČR	2 x ročně

Přehled postupů uchování, archivace a likvidace vzorků

Označení	Název postupu	Osoby, které postup používají	Frekvence nácviků
CM2015_7	Metodika pro likvidaci odpadů ze živočišné výroby v případě radiační mimořádné události	SVÚ	
CM2015_5	Metodika pro hodnocení úrovně kontaminace plodin a rizika vzniku kontaminovaného odpadu	SÚRO	
CM2015_9	Metodika pro hodnocení rizika kontaminovaných odpadů	SÚRO	

Přehled specifických postupů

Označení	Název postupu	Osoby, které postup používají	Frekvence nácviků
CM2015_1	Metodika detekce radioaktivních látek na zasaženém území - Činnost mobilních skupin při monitorování radiační havárie	všechny MS	1 x za 2 roky
CM MS/P7	Postup 7. Odhady aktivity radionuklidů v objemných vzorcích v terénních podmínkách	MS SÚJB, SÚRO	1 x za 4 roky
VDI 129	Činnost laboratoří spektrometrie gama za radiační mimořádné situace	měřicí laboratoře	1 x za 3 roky

Tabulka D_3: Přehled postupů procvičovaných v rámci porovnávacích měření podle přílohy č. 7 V360

Pořadí podle přílohy č. 7 V360	Porovnávací měření – název	Použitý procvičovaný postup	Poznámka
1	Porovnávací měření – TLD	termoluminiscenční měření	CM TLD
2	Porovnávací měření – rychlé stanovení gama	spektrometrie gama	VDI 121, SOP RA6
3	Porovnávací měření – Sr a Pu v aerosolech	radiochemie, spektrometrie alfa	VDI 123, VDI 124
4	Porovnávací měření – ⁹⁰ Sr v mléce	radiochemie, spektrometrie beta, sumární beta	VDI 123
5	Porovnávací měření – radionuklidy v půdě a porostu	spektrometrie gama	VDI 121
6	Porovnávací měření – ⁹⁰ Sr ve vodě	radiochemie, spektrometrie beta, sumární beta	VDI 123, SOP RA9
7	Porovnávací měření – ³ H ve vodě	scintilační kapalinová spektrometrie	VDI 122, SOP RA7
8	Porovnávací měření – rychlé stanovení beta	proporcionální detektor záření beta	ČSN 75 7613
9	Porovnávací měření – kapacita měřicí laboratoře	spektrometrie gama	VDI 121, VDI 129, SOP RA6