

PŘÍLOHA Č. 1

A. ÚZEMÍ ČR

V tabulkách 1 až 13 jsou prezentována data z monitorování radiační situace na území České republiky v teritoriálních sítích v roce 2020.

Tabulka 1: Druhy a počty vzorků analyzovaných v roce 2020 v rámci monitorování radiační situace na území ČR v síti odběru vzorků životního prostředí a potravního řetězce

Druh vzorku	Celkový počet vzorků za rok	Poznámka
Aerosoly	520	standardně se stanovují ^{137}Cs , ^7Be , ^{210}Pb , sledují se další umělé radionuklidy
Plynné formy ^{131}I	12	měří se pouze na vyžádání ¹⁾
Spady	120	standardně se stanovují ^{137}Cs , ^7Be , ^{210}Pb , sledují se další umělé radionuklidy
Půdy	21	v rámci cvičení ZÓNA 2019 (odběr vzorků a měření in situ)
Pitná voda	94	stanovuje se ^3H , ^{137}Cs a ^{90}Sr
Povrchová voda	182	stanovuje se ^3H , ^{137}Cs , ^{90}Sr a sumární beta po odečtení ^{40}K
Vodárenský kal	5	
Říční sediment	5	
Mléko	92	sušené, konzumní a surové, stanovuje se ^{137}Cs a ^{90}Sr
Maso	181	drůbež, králík, vepřové a hovězí
Zvěřina	199	většina vzorků – divočák (179)
Ryby	31	
Brambory	20	
Obiloviny a výrobky z nich	69	
Zelenina	33	
Smišená strava	20	stanovuje se ^{137}Cs a ^{90}Sr
Ovoce	20	
Med	15	
Lesní plody	24	
Houby	55	
Moče	100	
Osoby	30	měření na celotělovém počítači
Krmiva	50	senáž, siláž, seno, krmné směsi

Poznámky:

- Do celkového počtu nejsou zahrnuty vzorky analyzované provozovatelem jaderných zařízení (část B) a vzorky analyzované v rámci nezávislého monitorování jaderných zařízení (část C).
- Pokud není uvedeno jinak, standardně se stanovuje ^{137}Cs .

¹⁾ Měření ^{131}I se provádí v odběrovém místě České Budějovice – U nemocnice, ve kterém se tento radionuklid občas vyskytuje z důvodu blízkosti odběrového zařízení a oddělení nukleární medicíny místní nemocnice.

Tabulka 2: Průměrné čtvrtletní hodnoty příkonu prostorového dávkového ekvivalentu (PPDE) naměřené teritoriální sítí integrálního měření (TLD) na území ČR v roce 2020

Měřicí místo	PPDE [nSv/h] v daném čtvrtletí			
	1	2	3	4
Brno	126		125	124
Brno b	124		118	120
České Budějovice	137		127	134
České Budějovice b	159		151	155
Hradec Králové	92		92	93
Hradec Králové b	98		98	98
Jihlava	126		124	125
Jihlava b	163		165	161
Karlovy Vary	128		136	137
Karlovy Vary b	78		78	78
Liberec	179		170	178
Liberec b	184		174	180
Olomouc	101		101	100
Olomouc b	105		108	106
Ostrava - Syllabova	100		102	102
Ostrava - Syllabova b	110		112	113
Pardubice	102		95	105
Plzeň	110		105	109
Plzeň b	117		115	118
Praha 1 - SÚJB	120		111	113
Praha 1 - SÚJB b	116		103	117
Praha 4 - SÚRO	112		108	112
Praha 4 - SÚRO b	130		125	126
Zlín	106		- ¹⁾	103
Zlín b	103		102	98

Poznámky:

- Monitorovací období 1 čtvrtletí bylo operativně prodlouženo až do konce 2. čtvrtletí z důvodu opatření proti šíření onemocnění COVID-19.
- Měření provádí SÚRO, transport dozimetrů z a do měřicích míst provádějí mobilní skupiny RC SÚJB a SÚRO.
- V tabulce je uveden výběr měřicích míst (MM) v krajských městech.
- "b" za názvem MM označuje umístění v budově.

¹⁾ Odcizení dozimetru

Tabulka 3: Objemová aktivita ^{137}Cs , ^7Be a ^{210}Pb v aerosolech v ovzduší v roce 2020

Odběrové místo	Nejvyšší hodnota aktivity [Bq/m ³]	Počet měření	
		Celkem	> NVA
^{137}Cs			
Brno – Arboretum	$2,74 \times 10^{-6}$	52	23
České Budějovice – U nemocnice	$2,15 \times 10^{-6}$	52	36
Holešov – letiště	$3,75 \times 10^{-6}$	52	11
Hradec Králové – Piletice	$3,22 \times 10^{-6}$	52	15
Cheb – meteostanice Maškovská	$3,74 \times 10^{-6}$	52	35
Kamenná	$1,83 \times 10^{-6}$	52	12
Ostrava – Syllabova	$2,85 \times 10^{-6}$	52	16
Plzeň – Klatovská	$1,20 \times 10^{-6}$	52	12
Praha – Bartoškova	$1,62 \times 10^{-6}$	52	52
Ústí nad Labem – Habrovice	$1,81 \times 10^{-6}$	52	9
^7Be			
Brno – Arboretum	$7,67 \times 10^{-3}$	52	52
České Budějovice – U nemocnice	$7,74 \times 10^{-3}$	52	52
Holešov – letiště	$7,94 \times 10^{-3}$	52	52
Hradec Králové – Piletice	$8,25 \times 10^{-3}$	52	52
Cheb – meteostanice Maškovská	$7,70 \times 10^{-3}$	52	52
Kamenná	$8,11 \times 10^{-3}$	52	52
Ostrava – Syllabova	$6,52 \times 10^{-3}$	52	52
Plzeň – Klatovská	$5,85 \times 10^{-3}$	52	52
Praha – Bartoškova	$9,22 \times 10^{-3}$	52	52
Ústí nad Labem – Habrovice	$7,91 \times 10^{-3}$	52	52
^{210}Pb			
Brno – Arboretum	$6,80 \times 10^{-4}$	52	40
České Budějovice – U nemocnice	$8,31 \times 10^{-4}$	52	6
Holešov – letiště	$1,19 \times 10^{-3}$	52	50
Hradec Králové – Piletice	$1,14 \times 10^{-3}$	52	52
Cheb – meteostanice Maškovská	$1,19 \times 10^{-3}$	52	51
Kamenná	$9,94 \times 10^{-4}$	52	52
Ostrava – Syllabova	$1,02 \times 10^{-3}$	52	52
Plzeň – Klatovská	$6,75 \times 10^{-3}$	52	2
Praha – Bartoškova	$1,04 \times 10^{-3}$	52	52
Ústí nad Labem – Habrovice	$1,52 \times 10^{-3}$	52	52

Poznámky:

- Vzorkování RC SÚJB, ČHMÚ a SÚRO; měření SÚRO.
- NVA značí nejmenší významnou aktivitu pro hladinu spolehlivosti 95% (toleranční interval, v němž se očekává 95 % hodnot sledované veličiny).

Tabulka 4: Objemová aktivita ^{90}Sr , ^{238}Pu a $^{239,240}\text{Pu}$ ve vzdušném aerosolu v roce 2020 v odběrovém místě Praha – Bartoškova

Čtvrtletí	^{90}Sr	^{238}Pu	$^{239,240}\text{Pu}$
	Aktivita [Bq / m^3]		
1	$3,2 \times 10^{-8}$	$< 6,2 \times 10^{-11}$	$6,2 \times 10^{-10}$
2	$3,3 \times 10^{-8}$	$< 2,0 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-9}$
3	$5,2 \times 10^{-8}$	$< 1,3 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-9}$
4	$2,5 \times 10^{-8}$	$< 3,8 \times 10^{-11}$	$3,6 \times 10^{-10}$

Poznámky:

- Vzorkování a měření SÚRO; aktivita je stanovena ze spojených týdenních vzorků v daném čtvrtletí.
- Hodnota za znakem "<" je nejmenší významná aktivita (NVA) pro hladinu spolehlivosti 95 %.

Tabulka 5: Plošná aktivita ^{137}Cs , ^7Be a ^{210}Pb ve spadech v roce 2020

Odběrové místo	Nejvyšší hodnota aktivity [Bq/m^2]	Počet měření	
		Celkem	> NVA
^{137}Cs			
Brno – Arboretum	0,071	12	1
České Budějovice – U nemocnice	<0,104	12	0
Hradec Králové – Piletice	0,072	12	11
Kamenná	0,021	12	3
Ostrava – Syllabova	0,090	12	7
Plzeň – Klatovská	0,151	12	3
Praha – Bartoškova	0,039	24 ¹⁾	6
Praha – Vypich	0,136	12	1
Ústí nad Labem – Habrovice	0,082	12	2
^7Be			
Brno – Arboretum	28,9	12	12
České Budějovice – U nemocnice	144,5	12	12
Hradec Králové – Piletice	38,2	12	12
Kamenná	57,3	12	12
Ostrava – Syllabova	337,4	12	12
Plzeň – Klatovská	204,5	12	12
Praha – Bartoškova	192,1	24 ¹⁾	24
Praha – Vypich	263,5	12	12
Ústí nad Labem – Habrovice	85,2	12	12

Odběrové místo	Nejvyšší hodnota aktivity [Bq/m ²]	Počet měření	
		Celkem	> NVA
²¹⁰ Pb			
Brno – Arboretum	< 20,8	12	0
České Budějovice – U nemocnice	18,1	12	2
Hradec Králové – Piletice	5,6	12	12
Kamenná	10,3	12	7
Ostrava – Syllabova	18,5	12	11
Plzeň – Klatovská	38,6	12	2
Praha – Bartoškova	8,0	24 ¹⁾	18
Praha – Vypich	40,7	12	8
Ústí nad Labem – Habrovice	12,5	12	3

Poznámky:

- Vzorkování a měření RC SÚJB a SÚRO.
- NVA značí nejmenší významnou aktivitu pro hladinu spolehlivosti 95% (toleranční interval, v němž se očekává 95 % hodnot sledované veličiny).

¹⁾ V odběrovém místě Praha – Bartoškova se odebírá zvláště mokrá a suchý spad.

Tabulka 6a: Objemová aktivita ³H ve vybraných zdrojích pitné vody v roce 2020

Odběrové místo	Monitorovaná položka	Objemová aktivita [Bq/l] v daném čtvrtletí			
		1	2	3	4
Brno	veřejné vodovody	< 2,0 ¹⁾			
České Budějovice	veřejné vodovody	< 2,0 ¹⁾			
Jesenice	úpravny vod	3,1	1,6	< 1,3	< 1,9
Jizera – Káraný	úpravny vod	< 2,4	< 1,0	< 1,3	< 1,9
ÚV Hradiště (VN Přísečnice)	úpravny vod	< 0,49	< 0,54	< 0,52	< 0,43
ÚV Hulice (VN Švihov)	úpravny vod	0,51	1,27	0,68	1,32
ÚV Meziboří (VN Fláje)	úpravny vod	< 0,47	< 0,53	0,80	1,03
ÚV Monaco (VN Křižanovice)	úpravny vod	0,63	0,63	0,77	1,00
ÚV Plav (VN Římov)	úpravny vod	< 0,47	0,74	0,67	< 0,59
ÚV Podhradí (VN Kružberk)	úpravny vod	0,92	0,92	0,72	< 0,60
ÚV Švařec (VN Vír)	úpravny vod	0,97	0,65	< 0,59	- ²⁾

Poznámky:

- Vzorkování RC SÚJB, SÚRO a Povodí s. p., měření SÚRO Praha, VÚV TGM Praha a pobočka SÚRO České Budějovice.

• ÚV – úpravna vody, VN – vodárenská nádrž.

• Hodnota za znakem "<" je nejmenší významná aktivita (NVA) pro hladinu spolehlivosti 95 %.

¹⁾ Odběr se provádí 1x ročně.

²⁾ Odběr se nepodařilo uskutečnit v souvislosti s epidemickou situací v daném místě.

Tabulka 6b: Objemová aktivita ¹³⁷Cs ve vybraných zdrojích pitné vody v roce 2020

Odběrové místo	Monitorovaná položka	Objemová aktivita ¹³⁷ Cs [mBq/l] (roční nebo čtvrtletní odběr)			
		1	2	3	4
České Budějovice	veřejné vodovody	< 1,3			
Brno	veřejné vodovody	< 2,1			
Hradec Králové	veřejné vodovody	< 1,0			
Plzeň	veřejné vodovody	< 3,4			
Ústí nad Labem	veřejné vodovody	< 1,0			
Vítkov – Podhradí	úpravny vod	< 0,2			
Frýdlant nad Ostravicí	úpravny vod	< 0,2			
Slatiňany (Hradec Králové)	úpravny vod	< 1,9			
		1	2	3	4
Jesenice	úpravny vod	< 0,29	< 0,09	< 0,34	< 0,11
Jizera – Káraný	úpravny vod	< 0,25	< 0,31	< 0,32	0,15
ÚV Hradiště (VN Přísečnice)	úpravny vod	< 1,0	< 0,9	< 0,9	< 1,3
ÚV Hulice (VN Švihov)	úpravny vod	< 0,9	< 0,8	< 0,9	< 0,8
ÚV Meziboří (VN Fláje)	úpravny vod	0,9	< 0,8	1,3	< 1,1
ÚV Monaco (VN Křižanovice)	úpravny vod	< 0,8	< 0,7	< 0,8	< 1,2
ÚV Plav (VN Římov)	úpravny vod	< 1,1	< 0,8	< 0,6	< 1,4
ÚV Podhradí (VN Kružberk)	úpravny vod	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 1,3
ÚV Švařec (VN Vír)	úpravny vod	< 0,9	< 1,0	< 1,0	- ¹⁾

Poznámky:

- Vzorkování RC SÚJB, SÚRO: 1x ročně; odběrová místa Jesenice a Jizera – Káraný: čtvrtletně; státní podniky povodí: čtvrtletně; měření SÚRO a VÚV.
 - Hodnota za znakem "<" je nejmenší významná aktivita (NVA) pro hladinu spolehlivosti 95 %.
- ¹⁾ Odběr se nepodařilo uskutečnit v souvislosti s epidemickou situací v daném místě.

Tabulka 6c: Objemová aktivita ⁹⁰Sr ve vybraných zdrojích pitné vody v roce 2020

Odběrové místo	Monitorovaná položka	Objemová aktivita ⁹⁰ Sr [mBq/l] (čtvrtletní odběr)			
		1	2	3	4
ÚV Meziboří (VN Fláje)	úpravny vod	2,5	< 1,7	2,2	< 1,8
ÚV Monaco (VN Křižanovice)	úpravny vod	2,4	< 1,6	< 2,1	< 3,5
ÚV Plav (VN Římov)	úpravny vod	< 1,6	< 2,8	2,0	< 2,1
ÚV Podhradí (VN Kružberk)	úpravny vod	< 3,2	< 1,8	2,3	3,1
ÚV Švařec (VN Vír)	úpravny vod	< 1,8	< 3,0	< 2,0	- ¹⁾
Jesenice	veřejné vodovody	4,2	3,0	4,9	3,5
Jizera – Káraný	veřejné vodovody	6,1	2,1	1,1	2,2

Poznámky:

- Vzorkování SÚRO Praha a státní podniky povodí, měření SÚRO Praha a VÚV.
 - Hodnota za znakem "<" je nejmenší významná aktivita (NVA) pro hladinu spolehlivosti 95 %.
- ¹⁾ Odběr se nepodařilo uskutečnit v souvislosti s epidemickou situací v daném místě.

Tabulka 7a: Objemová aktivita ^3H v povrchové vodě v roce 2020

Odběrové místo	Nejvyšší hodnota aktivity [Bq/l]	Počet měření	
		Celkem	> NVA
Labe – Hřensko	12,8	4	4
Morava – Moravský Svatý Ján	8,19	4	4
Odra – Bohumín	1,67	4	2
Vltava – Praha – Podolí	28,0	52	52
VN Fláje (Flájský potok)	0,97	4	2
VN Kružberk (Moravice)	1,00	4	1
VN Křižanovice (Chrudimka)	0,96	4	2
VN Přísečnice (Přísečnický potok)	0,90	4	2
VN Římov (Malše)	1,05	4	3
VN Švihov (Želivka)	0,99	4	3
VN Vír (Svratka)	2,16	4	3

Poznámky:

- Vzorkování a měření státní podniky povodí, VÚV.
- NVA značí nejmenší významnou aktivitu pro hladinu spolehlivosti 95% (toleranční interval, v němž se očekává 95 % hodnot sledované veličiny).

Tabulka 7b: Objemová aktivita ^{137}Cs v povrchové vodě v roce 2020

Odběrové místo	Nejvyšší hodnota aktivity [mBq/l]	Počet měření	
		Celkem	> NVA
Labe – Hřensko	0,7	4	1
Morava – Moravský Svatý Ján	< 1,3	4	0
Odra – Bohumín	4,2	4	4
VN Fláje (Flájský potok)	1,3	4	2
VN Kružberk (Moravice)	< 1,5	4	0
VN Křižanovice (Chrudimka)	< 1,4	4	0
VN Přísečnice (Přísečnický potok)	< 1,4	4	0
VN Římov (Malše)	< 1,1	4	0
VN Švihov (Želivka)	< 1,1	4	0
VN Vír (Svratka)	0,9	4	1

Poznámky:

- Vzorkování a měření státní podniky povodí, VÚV.
- Hodnota za znakem "<" je nejmenší významná aktivita (NVA) pro hladinu spolehlivosti 95 %.

Tabulka 7c: Hodnoty celkové objemové aktivity beta po odečtení ^{40}K a objemové aktivity ^{90}Sr v povrchové vodě v roce 2020

Odběrové místo	Objemová aktivita ^{90}Sr [mBq/l] ¹⁾	Celková objemová aktivita beta po odečtení ^{40}K [Bq/l]		
		Nejvyšší hodnota	Počet	> NVA
Labe – Hřensko	1,1	0,044	4	3
Morava – Moravský Svätý Ján	< 1,0	0,049	4	1
Odra – Bohumín	1,3	< 0,022	4	0
VN Fláje (Flájský potok)	< 1,1	0,040	4	4
VN Kružberk (Moravice)	< 1,1	0,014	4	1
VN Křižanovice (Chrudimka)	< 1,1	0,056	4	3
VN Přísečnice (Přísečnický potok)	< 1,2	0,015	4	3
VN Římov (Malše)	1,4	0,026	4	3
VN Švihov (Želivka)	< 0,8	0,019	4	2
VN Vír (Svratka)	1,0	0,047	4	2

Poznámky:

- Vzorkování a měření státní podniky povodí, VÚV.
 - Hodnota za znakem "<" je nejmenší významná aktivita (NVA) pro hladinu spolehlivosti 95 %.
- ¹⁾ Měření se provádí 1x ročně.

Tabulka 8: Hodnoty hmotnostní aktivity ^{137}Cs ve vodárenském kalu z úpraven vod a v říčním sedimentu z vodárenských nádrží v roce 2020

Odběrové místo	^{137}Cs [Bq/kg sušiny]
Vodárenské kaly	
ÚV Meziboří (VN Fláje)	9,48
ÚV Monaco (VN Křižanovice)	5,60
ÚV Plav (VN Římov)	1,94
ÚV Podhradí (VN Kružberk)	1,83
ÚV Švařec (VN Vír)	2,81
Sedimenty	
VN Fláje (Flájský potok)	76,6
VN Kružberk (Moravice)	76,4
VN Křižanovice (Chrudimka)	17,6
VN Římov (Malše)	46,9
VN Vír (Svratka)	5,42

Poznámka:

- Vzorkování státní podniky povodí, měření VÚV.
- Hodnota za znakem "<" je nejmenší významná aktivita (NVA) pro hladinu spolehlivosti 95 %.

Tabulka 9a: Hmotnostní a objemová aktivita ¹³⁷Cs ve vybraných monitorovaných položkách potravního řetězce v roce 2020 (dodavatel dat SÚRO)

Monitorovaná položka	Jednotka	Nejvyšší hodnota aktivity ¹³⁷ Cs	Počet měření	
			Celkem	> NVA
mléko kravské – konzumní	Bq/l	0,046	18	14
mléko kravské – sušené	Bq/kg	0,781	14	11
maso hovězí	Bq/kg	0,804	4	4
maso vepřové	Bq/kg	0,107	4	4
maso drůbeží	Bq/kg	0,038	4	4
divočák	Bq/kg	1520	5	5
ryby	Bq/kg	0,776	9	4
mouka	Bq/kg	0,120	14	2
vločky ovesné	Bq/kg	0,262	14	3
zelí	Bq/kg	0,033	7	2
rajčata	Bq/kg	0,020	7	1
cibule	Bq/kg	0,007	7	1
mrkev	Bq/kg	0,267	7	3
jablka	Bq/kg	0,026	15	3
lesní plody	Bq/kg	6,37	9	6
houby	Bq/kg	302,0	25	22
obilí	Bq/kg	0,134	46	15
brambory	Bq/kg	0,044	14	3

Poznámka:

- Vzorkování RC SÚJB a SÚRO, měření SÚRO; odběry se provádějí většinou z obchodní sítě; obilí, zvěřina a ryby od producentů; lesní plody a houby samosběrem.

Tabulka 9b: Hmotnostní aktivita ¹³⁷Cs ve vybraných monitorovaných položkách potravního řetězce v roce 2020 (dodavatel dat SVÚ)

Monitorovaná položka	Nejvyšší hodnota aktivity ¹³⁷ Cs [Bq/kg]	Počet měření	
		Celkem	> NVA
zvěřina – divočák	11633	174	174
zvěřina – vysoká	40,0	15	12
zvěřina – ostatní	0,59	5	2
maso vepřové	0,44	61	42
maso drůbeží	0,29	50	38
maso králičí	0,28	10	9
maso hovězí a telecí	0,37	50	45
lesní plody	346 ¹⁾	15	15
houby	2060 ¹⁾	30	30
mléko kravské – surové	0,48	51	50
med	1,17	15	12
ryby	2,94	22 ²⁾	20
brambory	0,29	6	6
zelenina	0,31	5	1
ovoce	0,21	5	4
krmiva	6,67	50	34
obiloviny a výrobky z nich	0,30	10	9

Poznámky:

- Vzorkování SVÚ, SZPI, ÚKZÚZ a VÚLHM, měření SVÚ; odběry u producentů.

¹⁾ Hodnota je vyjádřena v Bq na kg sušiny, průměrný usychací poměr borůvek v roce 2020 byl 7,2 : 1, pro houby 8,4 : 1; průměrná hodnota po přepočtu na čerstvou hmotnost je rovna 10,9 Bq/kg pro borůvky a 54,7 Bq/kg pro houby.

²⁾ Včetně 5 vzorků ryb měřených VÚV (odběr ve vodárenských nádržích).

Tabulka 10: Objemová a hmotnostní aktivita ⁹⁰Sr v konzumním a sušeném mléce v roce 2020

Odběrové místo	Monitorovaná položka mléko kravské	Objemová nebo hmotnostní aktivita [Bq/l] nebo [Bq/kg]			
		1	2	3	4
Ostrava – Martinov – mlékárna	Konzumní	0,050	0,028	0,020	< 0,010
Jižní Čechy	Sušené	< 0,910	-	< 0,070	
Jižní Morava	Sušené	< 0,880	-	< 0,070	-
Praha a Středočeský kraj	Sušené	0,191	-	0,196	-
Severní Čechy	Sušené	< 0,890	-	< 0,040	-
Severní Morava	Sušené	< 0,470	-	< 0,130	-
Východní Čechy	Sušené	< 0,790	-	< 0,040	-
Západní Čechy	Sušené	< 0,890	-	< 0,040	-

Poznámky:

- Vzorkování SÚRO a RC SÚJB, stanovení SÚRO Ostrava a Praha.
- Výsledky se vyjadřují pro mléko konzumní v Bq/l, pro mléko sušené v Bq/kg.
- Sušené mléko se odebrá v obchodní síti v 1. a 3. čtvrtletí.

Tabulka 11: Hmotnostní aktivita ¹³⁷Cs v obilovinách v roce 2020

Monitorovaná položka	Nejvyšší hodnota aktivity ¹³⁷ Cs [Bq/kg]	Počet měření	
		Celkem	> NVA
kukuřice na zrno	0,06	11	4
ječmen	0,13	9	2
oves	0,17	8	5
pšenice	0,29	11	5
žito	0,30	9	2
ostatní	0,04	5	2

Poznámka: Odběry SZPI, SÚRO a RC SÚJB, měření SVÚ a SÚRO.

Tabulka 12a: Aktivita ^{137}Cs ve smíšené stravě v roce 2020

Odběrové místo	Aktivita ^{137}Cs [mBq/den]			
	1	2	3	4
Jihočeský kraj	-	< 57	-	< 81
Jihomoravský kraj	< 68	-	< 54	-
Karlovarský kraj	-	-	53	-
kraj Praha	25	-	39	-
kraj Vysočina	-	-	52	-
Královéhradecký kraj	-	300	-	-
Liberecký kraj	-	-	-	< 128
Moravskoslezský kraj	< 65	-	< 33	-
Olomoucký kraj	-	< 32	-	96
Pardubický kraj	-	-	-	77
Plzeňský kraj	84	-	-	-
Středočeský kraj	-	78	-	36
Ústecký kraj	< 32	-	-	-
Zlínský kraj	-	101	-	-

Poznámky (společné pro tabulky 12a a 12b):

- Aktivita je uvedena v Bq/den; jedná se o aktivitu v denní porci stravy pro jednu osobu.
- Celodenní strava se odebrává v obchodní síti v poměrných množstvích podle spotřebního koše.
- Vzorkování SÚRO a RC SÚJB, stanovení SÚRO.

Tabulka 12b: Aktivita ^{90}Sr ve smíšené stravě v roce 2020

Odběrové místo	Aktivita ^{90}Sr [mBq/den]			
	1	2	3	4
Jihočeský kraj	-	17	-	37
Jihomoravský kraj	64	-	34	-
Karlovarský kraj	-	-	31	-
kraj Praha	30	-	51	-
kraj Vysočina	-	-	26	-
Královéhradecký kraj	-	27	-	-
Liberecký kraj	-	-	-	45
Moravskoslezský kraj	50	-	24	-
Olomoucký kraj	-	10	-	34
Pardubický kraj	-	-	-	61
Plzeňský kraj	97	-	-	-
Středočeský kraj	-	40	-	16
Ústecký kraj	41	-	-	-
Zlínský kraj	-	20	-	-

Poznámky (viz u tabulky 12a)

Tabulka 13: Hmotnostní aktivita ^{137}Cs v krmivech v roce 2020

Monitorovaná položka	Nejvyšší hodnota aktivity ^{137}Cs [Bq/kg]	Počet měření	
		Celkem	> NVA
seno	6,67	15	13
senáž	1,74	5	5
siláž	1,44	7	3
krmné směsi	0,96	19	12

Poznámka:

- Vzorování ÚKZÚZ, měření SVÚ Praha a Olomouc.

B. MONITOROVÁNÍ JADERNÝCH ZAŘÍZENÍ PROVOZOVATELEM

V tabulkách 14 až 23 jsou výsledky monitorování radiační situace v lokálních sítích v areálu a v okolí JZ a monitorování výpustí z JZ prováděné provozovatelem JZ.

Tabulka 14: Přehled aktivit jednotlivých radionuklidů vypouštěných do ovzduší z JE Dukovany v roce 2020 (převzato ze zprávy JE Dukovany, tabulka je v souladu s požadavky 2004/2/Euratom, PŘÍLOHA II: Tabulky pro zadávání údajů o radionuklidech vypouštěných z jaderných elektráren při normálním provozu)

Plynné výpusti			
Reaktor: DUKOVANY/WWER-V213		Monitorované období: 2020	
Objem vzduchu uvolněný za uvedené období (m ³): 9,264 x 10⁹			
Kategorie a Radionuklid	Maximální hodnota MDA pro příslušný klíčový nuklid (Bq/m ³)	Celková vypuštěná aktivita (Bq) *)	Komentář ¹⁾
Vzácné plyny			
⁴¹ Ar	19	2,995 x 10 ¹²	
⁸⁵ Kr		<DL	*
^{85m} Kr		<DL	*
⁸⁷ Kr		<DL	*
⁸⁸ Kr		<DL	*
⁸⁹ Kr			
^{131m} Xe			
¹³³ Xe	20	5,028 x 10 ¹⁰	
^{133m} Xe			
¹³⁵ Xe	7	2,692 x 10 ¹⁰	
^{135m} Xe			
¹³⁷ Xe			
¹³⁸ Xe		<DL	*
Aerosoly			
⁵¹ Cr	1,0 x 10 ⁻⁴	2,460 x 10 ⁶	
⁵⁴ Mn	1,2 x 10 ⁻⁵	1,637 x 10 ⁶	
⁵⁷ Co	1,0 x 10 ⁻⁵	2,679 x 10 ⁴	
⁵⁸ Co	1,2 x 10 ⁻⁵	2,304 x 10 ⁶	
⁵⁹ Fe	2,2 x 10 ⁻⁵	2,783 x 10 ⁵	
⁶⁰ Co	1,4 x 10 ⁻⁵	3,570 x 10 ⁶	
⁶⁵ Zn	2,7 x 10 ⁻⁵	8,585 x 10 ⁴	
⁷⁶ As	3,0 x 10 ⁻⁴	9,343 x 10 ⁵	
⁸⁹ Sr	4,8 x 10 ⁻⁵	<DL	*
⁹⁰ Sr	5,6 x 10 ⁻⁶	<DL	*
⁹⁵ Zr	2,0 x 10 ⁻⁵	1,595 x 10 ⁶	
⁹⁵ Nb	1,0 x 10 ⁻⁵	3,250 x 10 ⁶	
¹⁰³ Ru	1,2 x 10 ⁻⁵	7,354 x 10 ⁴	
^{110m} Ag	1,7 x 10 ⁻⁵	2,282 x 10 ⁶	
¹²² Sb			
¹²⁴ Sb	1,6 x 10 ⁻⁵	6,712 x 10 ⁵	
¹²⁵ Sb	3,6 x 10 ⁻⁵		
¹³⁴ Cs	1,2 x 10 ⁻⁵	<DL	*

¹³⁷ Cs	1,3 x10 ⁻⁵	7,297 x 10 ⁴	
¹⁴⁰ Ba	5,5 x10 ⁻⁵	<DL	*
¹⁴⁰ La	2,0 x10 ⁻⁵	<DL	*
¹⁴¹ Ce	1,7 x10 ⁻⁵	<DL	*
¹⁴⁴ Ce	7,0 x10 ⁻⁵	<DL	*
¹⁸¹ Hf	1,6 x10 ⁻⁵	4,209 x 10 ⁵	
²³⁸ Pu	2,0 x10 ⁻⁷	<DL	*
²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	2,0 x10 ⁻⁷	<DL	*
²⁴¹ Am	2,0 x10 ⁻⁷	<DL	*
²⁴² Cm			
²⁴³ Cm			
²⁴⁴ Cm			
Celková aktivita alfa ²⁾			
Jódy			
¹³¹ I	1,0 x10 ⁻³	1,684 x 10 ⁶	plynná + aerosolová forma
¹³² I			
¹³³ I			
¹³⁵ I			
Tritium			
³ H	5,0 x10 ⁻¹	1,003 x 10 ¹²	
Uhlík			
¹⁴ C	5,0 x10 ⁻¹	6,533 x 10 ¹¹	anorganická + organická forma

Poznámky (společné pro plynné a kapalné výpusti pro obě JE – tabulky 14 až 17):

*¹⁾ V případě, že alespoň jedno měření aktivity konkrétního radionuklidu bylo v průběhu roku větší než NVA, pak byla všechna ostatní měření aktivity s výsledkem menším než NVA konzervativně odhadnuta jednou polovinou hodnoty NVA a v tomto přehledu o výpustech byla 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 byly za celý rok menší než NVA, pak výsledná aktivita tohoto radionuklidu byla vykázána jako nulová (v tabulce označeno symbolem „<DL“).

¹⁾ Pro případy, kdy se bilance stanovují předběžně výpočtem, pro případy, kdy se při bilancování používají smluvené náhradní hodnoty namísto hodnot nižších než MDA, informace o fyzikálně-chemické formě ³H a ¹⁴C a jódu (organická x anorganická), upřesnění monitorovacího období a monitorovacích metod

²⁾ pouze pokud se neměří jednotlivé alfa-nuklidy

Tabulka 15: Přehled radioaktivních látek vypouštěných z JE Dukovany do vodotečí v roce 2020 (převzato ze zprávy JE Dukovany, tabulka je v souladu s požadavky 2004/2/Euratom, PŘÍLOHA II)

Kapalné vypusti			
Reaktor: (jméno/typ): DUKOVANY/WWER-V213			Monitorované období: 2020
Objem vody uvolněný za uvedené období (m ³): 36304			
Kategorie a Radionuklid	Maximální hodnota MDA pro příslušný klíčový nuklid (Bq/m ³)	Celková vypuštěná aktivita (Bq) ^{*)}	Komentář ¹⁾
Tritium			
³ H	5 x 10 ⁴	2,418 x 10 ¹³	
Ostatní (aktivační a štěpné produkty)			
⁵¹ Cr	647	<DL	*
⁵⁴ Mn	44	1,534 x 10 ⁶	
⁵⁵ Fe			
⁵⁹ Fe	98	<DL	*
⁵⁸ Co	47	1,767 x 10 ⁶	
⁶⁰ Co	47	1,858 x 10 ⁶	
⁶³ Ni			
⁶⁵ Zn	92	<DL	*
⁸⁹ Sr	140	<DL	*
⁹⁰ Sr	8	1,435 x 10 ⁵	
⁹⁵ Zr	86	9,351 x 10 ⁵	
⁹⁵ Nb	59	7,776 x 10 ⁵	
¹⁰³ Ru	60	<DL	*
¹⁰⁶ Ru	360		
^{110m} Ag	57	1,071 x 10 ⁶	
¹²² Sb			
^{123m} Te			
¹²⁴ Sb	100	6,003 x 10 ⁵	
¹²⁵ Sb	136		
¹³¹ I	210	<DL	*
¹³⁴ Cs	274	6,086 x 10 ⁵	
¹³⁷ Cs	49	9,733 x 10 ⁵	
¹⁴⁰ Ba			
¹⁴⁰ La			
¹⁴¹ Ce	128	<DL	*
¹⁴⁴ Ce	424	<DL	*
²³⁸ Pu	12	<DL	*
²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	2	<DL	*
²⁴¹ Am	25	<DL	*
²⁴² Cm			
²⁴³ Cm			
²⁴⁴ Cm			
Celková aktivita alfa ²⁾			

Tabulka 16: Přehled aktivit jednotlivých radionuklidů vypouštěných do ovzduší z JE Temelín v roce 2020 (převzato ze zprávy JE Temelín, tabulka je v souladu s požadavky 2004/2/Euratom, PŘÍLOHA II)

Plynné vypusti			
Reaktor: Temelín/PWR (VVER 1000-V320)			Monitorované období: 2020
Objem vzduchu uvolněný za uvedené období (m ³): 5,555 x 10⁹			
Kategorie a Radionuklid	Maximální hodnota MDA pro příslušný klíčový nuklid (Bq/m ³)	Celková vypuštěná aktivita (Bq) *)	Komentář ¹⁾
Vzácné plyny			
⁴¹ Ar	9,70 x10 ⁰	9,46 x 10 ¹¹	
⁸⁵ Kr	1,00 x10 ⁰	< DL	
^{85m} Kr	4,99 x10 ⁰	7,83 x 10 ¹⁰	
⁸⁷ Kr	1,10 x10 ¹	3,34 x 10 ¹⁰	
⁸⁸ Kr	1,63 x10 ¹	5,61 x 10 ¹⁰	
⁸⁹ Kr			
^{131m} Xe			
¹³³ Xe	1,90 x10 ¹	2,18 x 10 ¹²	
^{133m} Xe			
¹³⁵ Xe	6,83 x10 ⁰	2,70 x 10 ¹¹	
^{135m} Xe	1,00 x10 ¹	6,07 x 10 ⁹	
¹³⁷ Xe			
¹³⁸ Xe	1,90 x10 ¹	< DL	
Aerosoly			
⁵¹ Cr	9,75 x10 ⁻⁵	1,25 x 10 ⁶	
⁵⁴ Mn	1,13 x10 ⁻⁵	1,64 x10 ⁵	
⁵⁷ Co		< DL	
⁵⁸ Co	1,05 x10 ⁻⁵	1,55 x 10 ⁵	
⁵⁹ Fe	2,50 x10 ⁻⁵	2,16 x 10 ⁵	
⁶⁰ Co	1,31 x10 ⁻⁵	2,17 x 10 ⁵	
⁶⁵ Zn	2,61 x10 ⁻⁵	4,34 x 10 ⁵	
⁷⁵ Se		2,65 x 10 ⁵	
⁸⁹ Sr	1,17 x10 ⁻⁵	<DL	
⁹⁰ Sr	1,87 x10 ⁻⁶	<DL	
⁹⁵ Zr	1,90 x10 ⁻⁵	4,25 x 10 ⁵	
⁹⁵ Nb	1,41 x10 ⁻⁵	6,64 x 10 ⁵	
^{110m} Ag	1,19 x10 ⁻⁵	2,29 x 10 ⁵	
¹²² Sb			
¹²⁴ Sb	1,39 x10 ⁻⁵	1,99 x 10 ⁶	
¹²⁵ Sb	3,56 x10 ⁻⁵	1,40 x 10 ⁶	
¹³⁴ Cs	1,00 x10 ⁻⁵	1,54 x 10 ⁵	
¹³⁷ Cs	1,23 x10 ⁻⁵	1,78 x 10 ⁵	
¹⁴⁰ Ba	5,46 x10 ⁻⁵	< DL	
¹⁴⁰ La	2,02 x10 ⁻⁵	1,11 x 10 ⁵	
¹⁴¹ Ce	1,73 x10 ⁻⁵	1,54 x 10 ⁵	
¹⁴⁴ Ce	6,77 x10 ⁻⁵	6,79 x 10 ⁵	
²³⁸ Pu	2,75 x10 ⁻⁶	< DL	
²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	1,61 x10 ⁻⁶	< DL	
²⁴¹ Am	1,29 x10 ⁻⁶	< DL	

²⁴² Cm	1,29 x10 ⁻⁶	< DL	
²⁴³ Cm			
²⁴⁴ Cm			
Celková aktivita alfa ²⁾			
Jódy			
¹³¹ I	2,46 x10 ⁻⁴	8,33 x 10 ⁷	plynná a aerosolová vá forma
¹³² I			
¹³³ I	1,08 x10 ⁻⁴	2,21 x 10 ⁵	plynná a aerosolová vá forma
¹³⁵ I			
Tritium			
³ H	1,00 x10 ⁻¹	9,46 x 10 ¹¹	
Uhlík			
¹⁴ C	1,00 x10 ⁻¹	5,08 x 10 ¹¹	organická a anorganická cká forma

Tabulka 17: Přehled radioaktivních látek vypouštěných z JE Temelín do vodotečí v roce 2020
(převzato ze zprávy JE Temelín, tabulka je v souladu s požadavky 2004/2/Euratom, PŘÍLOHA II)

Kapalné výpusti			
Reaktor: Temelín/PWR (VVER 1000-V320)		Monitorované období: 2020	
Objem vody uvolněný za uvedené období (m ³): 2,308 x10⁴ (včetně nádrží 1, 2 UN)			
Kategorie a Radionuklid	Maximální hodnota MDA pro příslušný klíčový nuklid (Bq/m ³)	Celková vypuštěná aktivita (Bq) *)	Komentář ¹⁾
Tritium			
³ H	1,00 x10 ⁴	3,267 x 10 ¹³	včetně nádrží 1, 2 UN
Ostatní (aktivační a štěpné produkty)			
⁵¹ Cr	8,45 x10 ³	<DL	
⁵⁴ Mn	9,11 x10 ²	<DL	
⁵⁵ Fe			
⁵⁹ Fe	1,60 x10 ³	<DL	
⁵⁸ Co	8,36 x10 ²	<DL	
⁶⁰ Co	9,41 x10 ²	<DL	
⁶³ Ni			
⁶⁵ Zn	1,85 x10 ³	<DL	
⁸⁹ Sr	8,21 x10 ¹	<DL	
⁹⁰ Sr	2,07 x10 ¹	<DL	
⁹⁵ Zr	1,55 x10 ³	<DL	
⁹⁵ Nb	9,94 x10 ²	7,771 x 10 ⁵	
⁹⁷ Nb			
¹⁰³ Ru	9,54 x10 ²	<DL	
¹⁰⁶ Ru			

^{110m} Ag	1,17 x10 ³	<DL	
¹²² Sb			
^{123m} Te			
¹²⁴ Sb	1,39 x10 ³	<DL	
¹²⁵ Sb	3,12 x10 ³	<DL	
¹³¹ I	9,99 x10 ²	<DL	
¹³⁴ Cs	1,41 x10 ³	2,14 x 10 ⁷	včetně nádrží 1, 2 UN
¹³⁷ Cs	1,31 x10 ³	3,40 x 10 ⁷	včetně nádrží 1, 2 UN
¹⁴⁰ Ba	3,39 x10 ³	<DL	
¹⁴⁰ La	9,54 x10 ²	<DL	
¹⁴¹ Ce	1,48 x10 ³	<DL	
¹⁴⁴ Ce	6,56 x10 ³	<DL	
²³⁸ Pu	2,20 x10 ¹	<DL	
²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	1,49 x10 ¹	<DL	
²⁴¹ Am	1,59 x10 ¹	<DL	
²⁴² Cm			
²⁴³ Cm			
²⁴⁴ Cm			
Celková aktivita alfa ²⁾			

Tabulka 18: Přehled plynných výpustí ÚJV Řež v roce 2020 (převzato ze zprávy ÚJV Řež)

Položka	Referenční nuklid	Autorizovaný limit [Bq]	Aktivita výpusti [Bq]
Aerosoly emitující záření beta	¹³⁷ Cs	1 x 10 ¹⁰	9,96 x 10 ⁵
Radioaktivní jod	¹³¹ I	2 x 10 ¹⁰	3,54 x 10 ⁷
Aerosoly emitující záření alfa	²³⁹ Pu	7 x 10 ⁶	1,92 x 10 ⁵
Vzácné plyny	⁴¹ Ar	1 x 10 ¹⁵	4,83 x 10 ¹³
Tritium	³ H	1 x 10 ¹⁴	1,75 x 10 ¹²
Uhlík	¹⁴ C	1 x 10 ¹²	1,33 x 10 ¹⁰

Poznámky:

- Aerosoly emitující záření beta - měří se celková aktivita beta, která se přepočítá na aktivitu ¹³⁷Cs (započtena je i aerosolová forma jodu).
- Radioaktivní jod - měří se plynná forma ¹³¹I zachycená na uhlíkovém filtru (pomocí spektrometrie gama).
- Aerosoly emitující záření alfa - měří se celková aktivita alfa, která se přepočítá na aktivitu ²³⁹Pu.
- Vzácné plyny - měří se kontinuálně plastickým scintilátorem celková aktivita beta, měřidlo je ověřeno na ⁸⁵Kr a ⁴¹Ar, celková aktivita se přepočítává na ⁴¹Ar, jehož příspěvek tvoří více než 90 %.

Tabulka 19: Přehled kapalných výpustí ÚJV Řež v roce 2020 (převzato ze zprávy ÚJV Řež)

Položka	Referenční nuklid	Autorizovaný limit [Bq]	Aktivita výpusti [Bq]
Radionuklidy emitující záření beta	¹³⁷ Cs	2,2 x 10 ⁹	0
Radionuklidy emitující záření alfa (s poločasem nad 5 let)	²³⁹ Pu	4 x 10 ⁶	0
Tritium	³ H	2 x 10 ¹²	0
Uhlík 14	¹⁴ C	2 x 10 ¹⁰	0

Poznámky:

- Celková aktivita beta, resp. alfa, je přepočítávána na referenční radionuklid ¹³⁷Cs, resp. ²³⁹Pu.
- Odparka nebyla v provozu, nebyly vypuštěny žádné odpadní vody.

Tabulka 20: Průměrné čtvrtletní hodnoty příkonu prostorového dávkového ekvivalentu (PPDE) naměřené lokální sítí integrálního měření (TLD) v okolí JE Dukovany v roce 2020

Měřicí místo	PPDE [nSv/hod] v daném čtvrtletí			
	1	2	3	4
Bačice	94	101	93	98
Běhařovice	97	97	95	98
Biskupice	88	99	87	95
Březník	100	109	104	99
Dalešice	117	115	115	114
Dobřínsko	84	95	86	89
Dolní Vilémovice	116	124	113	124
Dukovany	82	93	85	85
Džbánice	106	108	104	107
Hartvíkovice	105	117	109	107
Horní Dubňany	106	117	108	111
Horní Dunajovice	87	93	86	92
Horní Kounice	96	101	90	101
Hostěradice	85	88	84	88
Hostim	99	98	97	96
Hrotovice	123	126	121	117
Ivančice	86	98	92	87
Jamolice	79	93	81	87
Jaroměřice nad Rokytou	129	128	126	124
Jevišovice	87	93	87	90
Ketkovice	90	102	94	94
Kladeruby n. Oslavou	100	114	104	103
Kralice nad Oslavou	82	103	86	95
Kramolín	91	99	93	91
Mikulovice	78	104	94	103
Miroslavské Knínice	104	103	100	102

Měřicí místo	PPDE [nSv/hod] v daném čtvrtletí			
	1	2	3	4
Mohelno	55	57	56	54
Moravský Krumlov	83	83	82	80
Myslibořice	117	114	114	112
Náměšť nad Oslavou	83	92	89	83
Neslovice	92	109	96	102
Ocmanice	113	133	118	123
Odunec	92	104	93	101
Oslavany	95	105	102	97
Přešovice	101	111	98	108
Pyšel	138	164	143	153
Rešice	90	94	90	88
Rouchovany	94	94	81	86
Senorady	99	117	100	110
Slatina	99	97	96	94
Slavětice	95	88	93	86
Studenec	107	127	133	116
Tavíkovice	93	97	92	95
Trstěnice	95	91	94	89
Tulešice	74	78	73	77
Újezd u Rosic	72	85	77	79
Valeč	103	102	100	99
Vedrovice - Zábrdovice	94	101	91	99
Vémyslice	107	105	103	107
Višňové	98	95	98	92
Vladislav	137	145	136	141
Výčapy	113	123	113	120
Zastávka u Brna	82	99	89	91
Zbraslav	93	103	91	94
Zbýšov	90	96	88	88

Poznámka:

- Rozvoz a svoz TLD a měření provádí LRKO JE Dukovany.

Tabulka 21: Průměrné čtvrtletní hodnoty příkonu prostorového dávkového ekvivalentu (PPDE) naměřené lokální sítí integrálního měření (TLD) v okolí JE Temelín v roce 2020

Měřicí místo	PPDE [nSv/hod] v daném čtvrtletí			
	1	2	3	4
Albrechtice nad Vltavou	153	145	140	160
Březnice	111	110	99	112
Býšov – hájenka Strouha	103	99	90	95
Coufalka – hájenka	93	98	85	99
Čičenice	124	117	111	115
Dívčice	102	102	89	103

Měřicí místo	PPDE [nSv/hod] v daném čtvrtletí			
	1	2	3	4
Dobšice	98	101	89	99
Dříteň č.p. 82	102	128	90	129
Hněvkovice – ISOŠ	99	103	90	103
Horní Kněžeklady	112	107	100	109
Chlumeč	129	128	115	129
Chrášťany	119	120	104	123
Kočín č.p. 8	117	109	104	108
Koloděje nad Lužnicí	128	122	113	124
Kostelec	113	109	99	109
Krč	142	131	113	126
Lhota pod Horami č.p. 27	111	126	100	123
Malešice č.p. 36	105	107	97	105
Modrá Hůrka	107	98	96	97
Neznašov	146	137	132	139
Olešník	112	129	99	132
Poněšice	102	94	90	98
Pořežany	108	101	96	101
Protivín – Na vyhlídce č. 931/11	181	182	170	180
Purkarec – u kostela	122	110	105	111
SRKO Bohunice	116	102	112	101
SRKO Litoradlice	96	92	87	91
SRKO Nová Ves	120	120	109	120
SRKO Sedlec	102	94	93	93
SRKO Zvěrkovice	113	107	101	108
Tálín	165	161	152	161
Temelín – meteostanice	109	105	96	106
Těšínov	104	108	91	108
Týn nad Vltavou – mateřská školka	118	115	110	115
Týn nad Vltavou – úpravna vody	116	118	107	116
U Palečků	114	112	108	109
Všemslyce – č.p. 13	150	146	132	148
Všeteč	127	126	117	121
Záblatí	108	106	101	105
Záluží	112	115	104	115
Zlív	109	117	98	120
Žimutice	99	96	86	96

Poznámky:

- Rozvoz a svoz TLD a měření provádí LRKO JE Temelín.

Tabulka 22: Přehled monitorovaných položek životního prostředí a potravního řetězce v okolí JE Dukovany v roce 2020

Monitorovaná položka	Jednotka	Nejvyšší hodnota aktivity	Počet měření	
			Celkem	> NVA
¹³⁷Cs				
aerosoly ¹⁾	Bq/m ³	2,2 x10 ⁻⁶	52	1
spady	Bq/m ²	< 4,5 x10 ⁻¹	12	0
půda	Bq/kg	11,5	7	7
půda – in situ	Bq/m ²	238	8	6
sedimenty	Bq/kg	10,1	4	3
voda pitná	Bq/l	< 2,3 x10 ⁻²	8	0
voda povrchová	Bq/l	< 1,6 x10 ⁻²	18	0
voda podzemní – vrty	Bq/l	< 3,2 x10 ⁻²	58	0
mléko kravské – surové	Bq/l	< 6,5 x10 ⁻²	26	0
ovoce	Bq/kg	< 2,0 x10 ⁻²	1	0
ryby	Bq/kg	8,0 x10 ⁻²	1	1
zemědělské plodiny a krmiva	Bq/kg	< 1,1 x10 ⁻¹	8	0
¹³¹I				
plynné jódý	Bq/m ³	< 1,4 x10 ⁻⁴	52	0
⁹⁰Sr				
mléko kravské – surové ²⁾	Bq/l	2,1 x10 ⁻²	1	1
voda povrchová	Bq/l	6,3 x10 ⁻³	7	6
zemědělské plodiny	Bq/kg	1,6 x10 ⁻¹	4	3
voda pitná	Bq/l	7,0 x10 ⁻³	5	1
³H				
dešťová voda	Bq/l	4,72	72	3
voda povrchová (neovlivněná) ³⁾	Bq/l	5,96	16	1
voda povrchová (ovlivněná) ³⁾	Bq/l	188	43	43
voda pitná – studny	Bq/l	67,8	5	1
voda pitná – veřejné vodovody	Bq/l	66,1	26	26
voda podzemní – vrty	Bq/l	309	264	107

Poznámky:

- Objemová, plošná a hmotnostní aktivita radionuklidů ve složkách životního prostředí a potravních řetězců (včetně měření in situ) - vzorkování a měření LRKO (výsledky převzaty ze zprávy JE Dukovany).
 - NVA značí nejmenší významnou aktivitu.
- ¹⁾ Provádí se sloučené měření vzorků z 8 odběrových míst. Pokud je překročena vyšetřovací úroveň, provádí se měření jednotlivých vzorků odděleně.
- ²⁾ Slévaný roční vzorek ze všech čtrnáctidenních odběrů.
- ³⁾ Vodní toky ovlivněné (pod zaústěním odpadního kanálu) nebo neovlivněné výpustmi z JE Dukovany.

Tabulka 23: Přehled monitorovaných položek životního prostředí a potravního řetězce v okolí JE Temelín v roce 2020

Monitorovaná položka	Jednotka	Nejvyšší hodnota aktivity	Počet měření	
			Celkem	> NVA
¹³⁷Cs				
aerosoly ¹⁾	Bq/m ³	< 6,0 x10 ⁻⁶	52	0
spady	Bq/m ²	< 0,347	24	0
půda	Bq/kg	28,5	4	4
půda - in situ	Bq/m ²	918	24	24
sedimenty	Bq/kg	7,80	2	2
voda pitná	Bq/l	< 0,018	4	0
voda povrchová	Bq/l	< 0,019	21	0
voda podzemní – vrty	Bq/l	< 0,019	31	0
mléko kravské – surové	Bq/l	< 0,144	26	0
lesní plody	Bq/kg	0,920	1	1
ovoce	Bq/kg	< 0,098	1	0
zemědělské plodiny	Bq/kg	0,410	5	1
ryby	Bq/kg	< 0,090	2	0
⁹⁰Sr				
aerosoly ²⁾	Bq/m ³	< 4,3 x10 ⁻⁸	1	0
voda povrchová – vodní toky	Bq/l	< 0,012	3	0
mléko kravské – surové ³⁾	Bq/l	< 0,041	1	0
půda ⁴⁾	Bq/kg	< 8,1	1	0
³H				
dešťová voda	Bq/l	3,6	12	1
voda povrchová – vodní toky	Bq/l	56,2	40	18
voda povrchová – nádrže	Bq/l	6,10	28	16
voda pitná	Bq/l	< 2,9	26	0
voda podzemní – vrty	Bq/l	43,6	93	31
¹³¹I				
plynné jód	Bq/m ³	< 3,5 x10 ⁻⁴	52	0

Poznámky:

- Objemová, plošná a hmotnostní aktivita radionuklidů ve složkách životního prostředí a potravních řetězců (včetně měření in situ) - vzorkování a měření LRKO JE Temelín – výsledky převzaty ze zprávy JE Temelín.
 - NVA značí nejmenší významnou aktivitu.
- ¹⁾ Provádí se sloučené měření vzorků z 8 odběrových míst. Pokud je překročena vyšetřovací úroveň, provádí se měření jednotlivých vzorků odděleně.
- ²⁾ Spojený roční vzorek se skládá z poloviny všech aerosolových filtrů ze všech míst.
- ³⁾ Slévaný roční vzorek ze všech čtrnáctidenních odběrů.
- ⁴⁾ Spojený vzorek ze 4 odběrových míst, vrstva 0 až 5 cm.

C. NEZÁVISLÉ MONITOROVÁNÍ JZ

V tabulkách 24 až 34 jsou prezentovány výsledky monitorování výpustí z JZ a okolí JZ, které provádí resort SÚJB.

Tabulka 24: Objemové aktivity vzácných plynů z odběrů ve ventilačních komínech JE Dukovany v roce 2020 (vzorkování a měření SÚRO Praha)

Ventilační komín		VK-I			VK-II		
Datum odběru		10.2.2020	29.9.2020		10.2.2020		29.9.2020
Čas odběru od		10:06	7:58	8:07	9:20	9:30	7:28
Čas odběru do		10:13	8:04	8:12	9:24	9:37	7:33
Nuklid	Poločas přeměny	[Bq/m ³]					
⁴¹ Ar	1,82 h	350	245	236,4	< 23	34	432
⁸⁵ Kr	10,7 r	< 65	< 33	< 49	< 61	< 69	< 50
^{85m} Kr	4,48 h	< 9	< 6	< 4	< 7	< 3	< 9
⁸⁷ Kr	1,27 h	N	N	N	N	N	N
⁸⁸ Kr	2,86 h	< 18	< 17	< 8	< 25	< 7	< 20
^{131m} Xe	11,9 d	< 14	< 6	< 9	< 13	< 14	< 10
¹³³ Xe	5,25 d	< 3	< 2	< 3	< 3	< 3	< 3
^{133m} Xe	2,19 d	< 4	< 2	< 2	< 4	< 3	< 4
¹³⁵ Xe	9,10 h	< 3	3,6	4,5	< 4	< 1	6,3

Poznámky:

- Znak "<" má význam nejmenší významné aktivity pro hladinu spolehlivosti 95 %.
- N – nehodnocen (měření bylo provedeno v laboratoři SÚRO Praha několik hodin po odběru, takže nebylo možno stanovit radionuklidy s krátkými poločasy přeměny).
- ⁸⁵Kr – zde stanoven pouze pomocí spektrometrie gama.

Tabulka 25a: Objemové aktivity radionuklidů emitujících záření gama ve vzorcích aerosolových filtrů z ventilačních komínů JE Dukovany v roce 2020

Odběrové místo EDU VK-I				
Datum odběru	30.12.2019- 5.1.2020	10.-16.2.2020	28.9.-4.10.2020	16.-22.11.2020
Nuklid	Aktivita [Bq/m ³]			
^{110m} Ag	1,9 x 10 ⁻⁵	< 3,0 x 10 ⁻⁶	2,8 x 10 ⁻³	5,1 x 10 ⁻³
²⁴¹ Am	< 5,0 x 10 ⁻⁶	< 1,0 x 10 ⁻⁵	4,7 x 10 ⁻⁶	4,4 x 10 ⁻⁶
¹⁴⁰ Ba	< 2,0 x 10 ⁻⁵	< 2,0 x 10 ⁻⁵	< 8,0 x 10 ⁻⁵	< 9,0 x 10 ⁻⁵
¹⁴¹ Ce	< 4,0 x 10 ⁻⁶	< 6,0 x 10 ⁻⁶	< 6,0 x 10 ⁻⁶	< 6,0 x 10 ⁻⁶
¹⁴⁴ Ce	< 1,0 x 10 ⁻⁵	< 2,0 x 10 ⁻⁵	< 2,0 x 10 ⁻⁵	4,0 x 10 ⁻⁴
⁵⁷ Co	< 2,0 x 10 ⁻⁶	< 2,0 x 10 ⁻⁶	3,2 x 10 ⁻⁶	< 2,0 x 10 ⁻⁶
⁵⁸ Co	5,5 x 10 ⁻⁶	< 4,0 x 10 ⁻⁶	1,0 x 10 ⁻³	1,3 x 10 ⁻³
⁶⁰ Co	3,7 x 10 ⁻⁵	1,3 x 10 ⁻⁵	9,0 x 10 ⁻⁴	8,5 x 10 ⁻⁴
⁵¹ Cr	< 3,0 x 10 ⁻⁵	< 4,0 x 10 ⁻⁵	2,4 x 10 ⁻³	1,1 x 10 ⁻³
¹³⁴ Cs	< 3,0 x 10 ⁻⁶	< 3,0 x 10 ⁻⁶	< 6,0 x 10 ⁻⁶	< 7,0 x 10 ⁻⁶
¹³⁷ Cs	< 3,0 x 10 ⁻⁶	< 4,0 x 10 ⁻⁶	8,0 x 10 ⁻⁵	1,6 x 10 ⁻⁵
⁵⁹ Fe	< 6,0 x 10 ⁻⁶	< 8,0 x 10 ⁻⁶	1,4 x 10 ⁻⁴	1,2 x 10 ⁻⁴
¹⁵³ Gd	< 4,0 x 10 ⁻⁶	< 6,0 x 10 ⁻⁶	< 5,0 x 10 ⁻⁶	< 5,0 x 10 ⁻⁶
¹⁸¹ Hf	< 3,0 x 10 ⁻⁶	< 1,0 x 10 ⁻⁵	9,2 x 10 ⁻⁵	1,5 x 10 ⁻⁴

¹³¹ I	< 7,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 3,0 x10 ⁻⁵	< 4,0 x10 ⁻⁵
¹⁴⁰ La	< 8,0 x10 ⁻⁴	< 2,0 x10 ⁻³	< 3,0 x10 ⁻²	< 4,0 x10 ⁻²
⁵⁴ Mn	6,2 x10 ⁻⁶	< 4,0 x10 ⁻⁶	4,7 x10 ⁻⁴	4,6 x10 ⁻⁴
⁹⁹ Mo	< 5,0 x10 ⁻⁵	< 8,0 x10 ⁻⁵	< 4,0 x10 ⁻⁴	< 4,0 x10 ⁻⁴
⁹⁵ Nb	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 4,0 x10 ⁻⁶	1,5 x10 ⁻³	1,5 x10 ⁻³
¹⁰³ Ru	< 3,0 x10 ⁻⁶	< 4,0 x10 ⁻⁶	2,1 x10 ⁻⁵	4,0 x10 ⁻⁵
¹²⁴ Sb	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 4,0 x10 ⁻⁶	3,6 x10 ⁻⁴	9,5 x10 ⁻⁴
¹²⁵ Sb	< 6,0 x10 ⁻⁶	< 8,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵
⁷⁵ Se	< 3,0 x10 ⁻⁶	< 3,0 x10 ⁻⁶	4,5 x10 ⁻⁵	9,2 x10 ⁻⁵
¹¹³ Sn	< 3,0 x10 ⁻⁶	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 8,0 x10 ⁻⁶	< 9,0 x10 ⁻⁶
¹³² Te	< 4,0 x10 ⁻⁵	< 8,0 x10 ⁻⁵	< 3,0 x10 ⁻⁴	< 3,0 x10 ⁻⁴
⁶⁵ Zn	< 6,0 x10 ⁻⁶	< 8,0 x10 ⁻⁶	2,8 x10 ⁻⁵	2,1 x10 ⁻⁵
⁹⁵ Zr	< 5,0 x10 ⁻⁶	< 6,0 x10 ⁻⁶	8,9 x10 ⁻⁴	9,0 x10 ⁻⁴
Odběrové místo EDU VK-II				
Datum odběru	30.12.2019- 5.1.2020	10.-16.2.2020	28.9.-4.10.2020	16.-22.11.2020
Nuklid	Aktivita [Bq/m3]			
^{110m} Ag	6,7 x10 ⁻⁴	7,3 x10 ⁻⁴	7,5 x10 ⁻⁶	6,6 x10 ⁻⁶
²⁴¹ Am	< 7,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 8,0 x10 ⁻⁶
¹⁴⁰ Ba	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 3,0 x10 ⁻⁵	< 5,0 x10 ⁻⁵	< 5,0 x10 ⁻⁵
¹⁴¹ Ce	< 5,0 x10 ⁻⁶	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 9,1 x10 ⁻⁶	< 7,0 x10 ⁻⁶
¹⁴⁴ Ce	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 1,0 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻²	< 2,0 x10 ⁻⁵
⁵⁷ Co	6,1 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 3,0 x10 ⁻⁶	< 3,0 x10 ⁻⁶
⁵⁸ Co	1,3 x10 ⁻³	7,8 x10 ⁻⁴	< 5,0 x10 ⁻⁶	5,3 x10 ⁻⁶
⁶⁰ Co	1,2 x10 ⁻³	7,1 x10 ⁻⁴	7,4 x10 ⁻⁵	6,4 x10 ⁻⁵
⁵¹ Cr	1,4 x10 ⁻³	9,0 x10 ⁻⁴	< 5,0 x10 ⁻⁵	< 6,0 x10 ⁻⁵
¹³⁴ Cs	< 5,0 x10 ⁻⁶	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 6,0 x10 ⁻⁶
¹³⁷ Cs	8,9 x10 ⁻⁶	< 6,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁶
⁵⁹ Fe	1,4 x10 ⁻⁴	6,1 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵
¹⁵³ Gd	< 6,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁶	< 8,0 x10 ⁻⁶	< 7,0 x10 ⁻⁶
¹⁸¹ Hf	1,2 x10 ⁻⁴	3,1 x10 ⁻⁵	< 7,0 x10 ⁻⁶	< 7,0 x10 ⁻⁶
¹³¹ I	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 1,0 x10 ⁻⁵	< 3,0 x10 ⁻⁵	< 3,0 x10 ⁻⁵
¹⁴⁰ La	< 3,0 x10 ⁻³	< 3,0 x10 ⁻³	< 1,9 x10 ⁻²	< 3,0 x10 ⁻²
⁵⁴ Mn	4,4 x10 ⁻⁴	2,7 x10 ⁻⁴	1,5 x10 ⁻⁵	1,1 x10 ⁻⁵
⁹⁹ Mo	< 1,0 x10 ⁻⁴	< 6,0 x10 ⁻⁵	< 5,0 x10 ⁻⁴	< 4,0 x10 ⁻⁴
⁹⁵ Nb	1,9 x10 ⁻³	7,6 x10 ⁻⁴	< 6,0 x10 ⁻⁶	< 7,0 x10 ⁻⁶
¹⁰³ Ru	4,6 x10 ⁻⁵	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 6,0 x10 ⁻⁶	< 6,0 x10 ⁻⁶
¹²⁴ Sb	3,5 x10 ⁻⁴	< 2,0 x10 ⁻⁴	< 5,0 x10 ⁻⁶	< 6,0 x10 ⁻⁶
¹²⁵ Sb	< 2,0 x10 ⁻⁵	8,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵
⁷⁵ Se	< 3,0 x10 ⁻⁶	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁶
¹¹³ Sn	< 5,0 x10 ⁻⁶	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁶	< 6,0 x10 ⁻⁶
¹³² Te	< 8,0 x10 ⁻⁵	< 6,0 x10 ⁻⁵	< 3,0 x10 ⁻⁴	< 3,0 x10 ⁻⁴
⁶⁵ Zn	2,6 x10 ⁻⁵	1,3 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵
⁹⁵ Zr	8,7 x10 ⁻⁴	3,0 x10 ⁻⁴	< 9,0 x10 ⁻⁵	< 9,0 x10 ⁻⁶

Poznámky:

- Vzorkování LRKO JE Dukovany, měření SÚRO Praha.
- Znak "<" má význam nejmenší významné aktivity pro hladinu spolehlivosti 95 %.
- Odběry byly provedeny při odstávkách.

Tabulka 25b: Objemové aktivity radionuklidů ^{14}C , ^3H , ^{131}I ve vzorcích vzdušiny odebíraných z ventilačních komínů JE Dukovany

Odběrové místo JE Dukovany	Datum odběru	Objemová aktivita [Bq/m^3]		
		^3H	^{131}I	^{14}C
VK-I	10. – 16.2.2020; 27.1. – 23.2.2020	48,4	$< 2,0 \times 10^{-4}$	93,4
	28.9. – 4.10.2020; 28.9. – 25.10.2020	98,4	$< 4,0 \times 10^{-4}$	70,3
	16. – 22.11.2020; 26.10. – 29.11.2020	96,4	$8,8 \times 10^{-4}$	70,6
VK-II	10. – 16.2.2020; 27.1. – 23.2.2020	61,6	$< 2,0 \times 10^{-4}$	55,5
	28.9. – 4.10.2020; 28.9. – 25.10.2020	113	$< 4,0 \times 10^{-4}$	98,2
	16. – 22.11.2020; 26.10. – 29.11.2020	80,6	$< 3,0 \times 10^{-4}$	120

Poznámky:

- Vzorkování LRKO JE Dukovany, měření SÚRO Praha.
- Znak "<" má význam nejmenší významné aktivity pro hladinu spolehlivosti 95 %.
- Doba odběru pro měření ^{14}C byla měsíc, odběry ^3H a ^{131}I – týdenní interval.

Tabulka 26: Objemové aktivity ^{90}Sr a transuranů vypouštěných do ovzduší z JE Dukovany v roce 2020

Odběrové místo	EDU VK-I	EDU VK-II
Datum odběru	25.11.2019 – 29.11.2020	25.11.2019 – 29.11.2020
Radionuklid	Objemová aktivita [Bq/m^3]	
^{90}Sr	$4,0 \times 10^{-7}$	$9,7 \times 10^{-7}$
^{241}Am	$9,8 \times 10^{-8}$	$1,8 \times 10^{-8}$
^{242}Cm	$1,4 \times 10^{-8}$	$4,9 \times 10^{-9}$
$^{243+244}\text{Cm}$	$3,6 \times 10^{-8}$	$3,8 \times 10^{-9}$
^{238}Pu	$4,6 \times 10^{-8}$	$9,2 \times 10^{-9}$
$^{239+240}\text{Pu}$	$2,3 \times 10^{-8}$	$5,2 \times 10^{-9}$

Poznámky:

- Vzorkování LRKO JE Dukovany, měření SÚRO Praha.
- Znak „<“ má význam nejmenší významné aktivity pro hladinu spolehlivosti 95 %.

Tabulka 27: Objemové aktivity vzácných plynů z odběrů ve ventilačních komínech JE Temelín v roce 2020 (vzorkování JE Temelín, měření SÚRO Praha)

		HVB-1		HVB-2	
Ventilační komín		Vnitřní (VK-11)	Vnější (VK-12)	Vnitřní (VK-21)	Vnější (VK-22)
Datum odběru		17.3.2020	17.3.2020	16.6.2020	16.6.2020
Čas odběru		9:19 – 9:27	9:37 – 9:44	9:42 – 9:50	9:26 – 9:34
Nuklid	Poločas přeměny	[Bq/m ³]			
⁴¹ Ar	1,82 h	< 20	< 20	< 20	< 30
⁸⁵ Kr	10,7 r	2250	1700	2250	< 250
^{85m} Kr	4,48 h	< 30	< 40	< 30	< 30
⁸⁷ Kr	1,27 h	N	N	N	N
⁸⁸ Kr	2,86 h	< 20	< 20	< 20	< 20
^{131m} Xe	11,9 d	990	1870	280	< 110
¹³³ Xe	5,25 d	74600	177000	20000	870
^{133m} Xe	2,19 d	940	1750	180	< 20
¹³⁵ Xe	9,10 h	240	400	36	< 3

Poznámky:

- Znak "<" má význam nejmenší významné aktivity pro hladinu spolehlivosti 95 %.
- N – nehodnocen (měření bylo provedeno v laboratoři SÚRO Praha několik hodin po odběru, takže nebylo možno stanovit radionuklidy s krátkými poločasy přeměny).
- ⁸⁵Kr – zde stanoven pouze pomocí spektrometrie gama.

Tabulka 28a: Objemové aktivity radionuklidů emitujících záření gama ve vzorcích aerosolových filtrů z ventilačních komínů JE Temelín v roce 2020

Datum odběru 16. – 22.3.2020 (odstávka první blok)				
Odběrové místo	ETE VK-11	ETE VK-12	ETE VK-21	ETE VK-BAPP
Nuklid	Aktivita [Bq/m ³]			
^{110m} Ag	< 3,0 x10 ⁻⁶	2,3 x10 ⁻⁴	< 4,0 x10 ⁻⁶	4,4 x10 ⁻⁶
²⁴¹ Am	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 4,0 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵
¹⁴⁰ Ba	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 9,0 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 3,0 x10 ⁻⁵
¹⁴¹ Ce	< 3,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 5,0 x10 ⁻⁶	< 7,0 x10 ⁻⁶
¹⁴⁴ Ce	< 9,0 x10 ⁻⁶	< 6,0 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 3,0 x10 ⁻⁵
⁵⁷ Co	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 9,0 x10 ⁻⁶	< 3,0 x10 ⁻⁶	< 3,0 x10 ⁻⁶
⁵⁸ Co	< 2,0 x10 ⁻⁶	2,9 x10 ⁻⁴	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁶
⁶⁰ Co	< 3,0 x10 ⁻⁶	1,0 x10 ⁻⁴	< 5,0 x10 ⁻⁶	4,6 x10 ⁻⁶
⁵¹ Cr	< 2,0 x10 ⁻⁵	3,8 x10 ⁻⁵	< 4,0 x10 ⁻⁵	< 4,0 x10 ⁻⁵
¹³⁴ Cs	1,4 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 5,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁶
¹³⁷ Cs	7,9 x10 ⁻⁶	3,7 x10 ⁻⁵	< 4,0 x10 ⁻⁶	7,9 x10 ⁻⁶
⁵⁹ Fe	< 5,0 x10 ⁻⁶	1,8 x10 ⁻⁴	< 8,0 x10 ⁻⁶	< 1,0 x10 ⁻⁵
¹⁵³ Gd	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 3,0 x10 ⁻⁵	< 7,0 x10 ⁻⁶	< 8,0 x10 ⁻⁶
¹⁸¹ Hf	< 3,0 x10 ⁻⁶	2,9 x10 ⁻⁵	< 5,0 x10 ⁻⁶	< 6,0 x10 ⁻⁶
¹³¹ I	3,1 x10 ⁻⁴	2,6 x10 ⁻²	< 7,0 x10 ⁻⁶	2,7 x10 ⁻⁵
¹⁴⁰ La	< 7,0 x10 ⁻⁵	< 4,0 x10 ⁻⁴	< 2,0 x10 ⁻⁴	< 2,0 x10 ⁻⁴
⁵⁴ Mn	< 2,0 x10 ⁻⁶	1,2 x10 ⁻⁴	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 4,0 x10 ⁻⁶
⁹⁹ Mo	< 8,0 x10 ⁻⁶	< 8,0 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 3,0 x10 ⁻⁵
⁹⁵ Nb	< 3,0 x10 ⁻⁶	4,8 x10 ⁻³	< 5,0 x10 ⁻⁶	4,5 x10 ⁻⁶
¹⁰³ Ru	< 3,0 x10 ⁻⁶	3,2 x10 ⁻⁵	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁶

¹²⁴ Sb	< 3,0 x10 ⁻⁶	7,4 x10 ⁻⁴	< 6,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁶
¹²⁵ Sb	< 6,0 x10 ⁻⁶	3,4 x10 ⁻⁴	< 1,0 x10 ⁻⁵	1,4 x10 ⁻⁵
⁷⁵ Se	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁵	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁶
¹¹³ Sn	< 3,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 5,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁶
¹³² Te	< 9,0 x10 ⁻⁶	< 7,0 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 3,0 x10 ⁻⁵
⁶⁵ Zn	< 5,0 x10 ⁻⁶	< 3,0 x10 ⁻⁵	< 1,0 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵
⁹⁵ Zr	< 4,0 x10 ⁻⁶	3,2 x10 ⁻³	< 7,0 x10 ⁻⁶	< 8,0 x10 ⁻⁶
Datum odběru 15. – 21. 6. 2020 (odstávka druhý blok)				
Odběrové místo	ETE VK-11	ETE VK-21	ETE VK-22	VK-BAPP
Nuklid	Aktivita [Bq/m3]			
^{110m} Ag	< 2,0 x10 ⁻⁶	1,3 x10 ⁻⁶	< 9,0 x10 ⁻⁶	7,5 x10 ⁻⁶
²⁴¹ Am	< 9,0 x10 ⁻⁷	< 1,0 x10 ⁻⁶	< 3,0 x10 ⁻⁵	< 8,0 x10 ⁻⁶
¹⁴⁰ Ba	< 9,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁶	< 7,0 x10 ⁻⁵	< 3,0 x10 ⁻⁵
¹⁴¹ Ce	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 5,0 x10 ⁻⁶
¹⁴⁴ Ce	< 6,0 x10 ⁻⁶	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵
⁵⁷ Co	< 6,0 x10 ⁻⁷	< 5,0 x10 ⁻⁷	< 6,0 x10 ⁻⁶	< 1,2 x10 ⁻⁵
⁵⁸ Co	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 7,0 x10 ⁻⁷	< 1,0 x10 ⁻⁵	< 4,0 x10 ⁻⁶
⁶⁰ Co	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 4,0 x10 ⁻⁷	< 1,0 x10 ⁻⁵	3,2 x10 ⁻⁶
⁵¹ Cr	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 1,0 x10 ⁻⁵	< 1,0 x10 ⁻⁴	< 3,0 x10 ⁻⁵
¹³⁴ Cs	< 2,0 x10 ⁻⁶	2,9 x10 ⁻⁶	< 9,0 x10 ⁻⁶	< 4,0 x10 ⁻⁶
¹³⁷ Cs	1,2 x10 ⁻⁶	2,7 x10 ⁻⁶	< 7,0 x10 ⁻⁶	< 3,0 x10 ⁻⁶
⁵⁹ Fe	< 3,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 3,0 x10 ⁻⁵	< 7,0 x10 ⁻⁶
¹⁵³ Gd	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 6,0 x10 ⁻⁶
¹⁸¹ Hf	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 4,0 x10 ⁻⁶
¹³¹ I	< 4,0 x10 ⁻⁶	1,7 x10 ⁻⁵	< 3,0 x10 ⁻⁵	< 1,0 x10 ⁻⁵
¹⁴⁰ La	< 5,0 x10 ⁻⁴	< 3,0 x10 ⁻⁴	< 3,0 x10 ⁻³	< 2,0 x10 ⁻³
⁵⁴ Mn	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 5,0 x10 ⁻⁷	< 1,0 x10 ⁻⁵	3,9 x10 ⁻⁶
⁹⁹ Mo	< 3,0 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁴	< 2,0 x10 ⁻⁴
⁹⁵ Nb	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 9,0 x10 ⁻⁷	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 5,0 x10 ⁻⁶
¹⁰³ Ru	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 9,0 x10 ⁻⁷	< 1,0 x10 ⁻⁵	< 4,0 x10 ⁻⁶
¹²⁴ Sb	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 1,0 x10 ⁻⁶	< 1,0 x10 ⁻⁵	< 3,0 x10 ⁻⁶
¹²⁵ Sb	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 3,0 x10 ⁻⁶	< 3,0 x10 ⁻⁵	< 7,0 x10 ⁻⁶
⁷⁵ Se	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 9,0 x10 ⁻⁶	< 3,0 x10 ⁻⁶
¹¹³ Sn	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 4,0 x10 ⁻⁶
¹³² Te	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 1,4 x10 ⁻⁵	< 2,0 x10 ⁻⁴	< 6,0 x10 ⁻⁵
⁶⁵ Zn	< 4,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 3,0 x10 ⁻⁵	< 9,0 x10 ⁻⁶
⁹⁵ Zr	< 3,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁶	< 2,0 x10 ⁻⁵	< 6,0 x10 ⁻⁶

Poznámky:

- Vzorkování JE Temelín, měření SÚRO Praha.
- Znak "<" má význam nejmenší významné aktivity pro hladinu spolehlivosti 95 %.

Tabulka 28b: Objemové aktivity radionuklidů ^{14}C , ^3H , ^{131}I ve vzorcích vzdušiny odebíraných z ventilačních komínů JE Temelín

Odběrové místo JE Temelín	Datum odběru	Objemová aktivita [Bq/m^3]		
		^3H	^{131}I	^{14}C
VK-11	16. – 22. 3. 2020	247	$5,0 \times 10^{-2}$	93,5
	15. – 21. 6. 2020	403	$< 3,0 \times 10^{-4}$	438
VK-12	16. – 22. 3. 2020	903	$8,0 \times 10^{-1}$	10,8
VK-21	16. – 22. 3. 2020	654	$< 2,0 \times 10^{-4}$	418
	15. – 21. 6. 2020	406	$4,8 \times 10^{-2}$	27,7
VK-22	15. – 21. 6. 2020	1410	$5,8 \times 10^{-2}$	10,8
VK-BAPP	16. – 22. 3. 2020	19,2	-	6,0
VK-BAPP	15. – 21. 6. 2020	35,2	-	6,9

Poznámky:

- Vzorkování JE Temelín, měření SÚRO Praha.
- Znak "<" má význam nejmenší významné aktivity pro hladinu spolehlivosti 95 %.

Tabulka 29: Objemové aktivity ^{90}Sr a transuranů vypouštěných do ovzduší z JE Temelín v roce 2020

Odběrové místo	ETE VK-11	ETE VK-12 ¹⁾	ETE VK-21	ETE VK-22 ¹⁾	VK-BAPP
Datum odběru	25.11.2019 – 29.11.2020	24.2.2020 – 24.5.2020	25.11.2019 – 29.11.2020	25.5.2020 – 30.8.2020	25.11.2019 – 29.11.2020
Radionuklid	Objemová aktivita [Bq/m^3]				
^{90}Sr	$< 1,6 \times 10^{-7}$	$< 3,6 \times 10^{-6}$	$< 1,2 \times 10^{-7}$	$7,9 \times 10^{-7}$	$< 5,4 \times 10^{-7}$
^{241}Am	$3,6 \times 10^{-9}$	$9,0 \times 10^{-8}$	$2,2 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-8}$	$3,2 \times 10^{-9}$
^{242}Cm	$< 8,4 \times 10^{-10}$	$3,6 \times 10^{-7}$	$< 5,6 \times 10^{-10}$	$< 3,6 \times 10^{-9}$	$< 4,3 \times 10^{-10}$
$^{243+244}\text{Cm}$	$< 2,0 \times 10^{-10}$	$4,8 \times 10^{-8}$	$< 3,0 \times 10^{-10}$	$< 3,3 \times 10^{-9}$	$< 2,2 \times 10^{-10}$
^{238}Pu	$< 1,1 \times 10^{-9}$	$< 2,4 \times 10^{-8}$	$< 3,9 \times 10^{-10}$	$< 2,8 \times 10^{-9}$	$< 6,1 \times 10^{-10}$
$^{239+240}\text{Pu}$	$< 6,7 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-8}$	$4,7 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-8}$	$< 9,8 \times 10^{-10}$

Poznámky:

- Vzorkování LRKO JE Temelín, měření SÚRO Praha.
 - Znak „<“ má význam nejmenší významné aktivity pro hladinu spolehlivosti 95 %.
- ¹⁾ Vnější ventilační komíny VK-12 a VK-22 jsou v provozu pouze v období odstávky jaderného reaktoru.

Tabulka 30: Objemové aktivity vzácných plynů z odběru ve ventilačním komínu ÚJV Řež (vzorkování a měření SÚRO Praha)

Datum odběru		13.11.2020	
Čas odběru		10:28 – 10:35	10:38 – 10:45
Nuklid	Poločas přeměny	[Bq/m ³]	
⁴¹ Ar	1,82h	141000	145000
⁸⁵ Kr	10,7r	< 110	< 100
^{85m} Kr	4,48h	28	21
⁸⁷ Kr	1,27h	N	N
⁸⁸ Kr	2,86h	68	58
^{131m} Xe	11,9d	< 30	< 30
¹³³ Xe	5,25d	11,3	14
^{133m} Xe	2,19d	< 7	< 7
¹³⁵ Xe	9,1h	82	88

Poznámky:

- Znak "<" má význam nejmenší významné aktivity pro hladinu spolehlivosti 95 %.
- ⁸⁵Kr – zde stanoven pouze pomocí spektrometrie gama.
- N – nehodnocen (měření bylo provedeno v laboratoři SÚRO Praha několik hodin po odběru, takže nebylo možno stanovit radionuklidy s krátkými poločasy přeměny).

Tabulka 31: Průměrné čtvrtletní hodnoty PPDE naměřené lokální sítí integrálního měření (TLD) v okolí JE Dukovany v roce 2020

Měřicí místo	PPDE [nSv/hod] v daném čtvrtletí			
	1	2	3	4
Biskupice	121		110	117
Dukovany	122		121	116
Hartvíkovice	145		127	139
Ivančice	134		133	131
Jaroměřice nad Rokytnou	145		139	139
Mohelno	125		126	121
Moravský Krumlov	123		117	122
Náměšť nad Oslavou	129		128	124
Rešice	129		121	125
Rouchovany	116		117	110
Skryje	84		80	80
Slavětice	123		¹⁾	120
Višňové	114		112	109
Vladislav	164		160	163
Zakřany	134		137	130

Poznámka:

- Svoz a rozvoz provádí RC Brno, měření SÚRO.
- 1. a 2. čtvrtletí byly sloučeny, svoz se uskutečnil v prvním pololetí.

¹⁾ ztráta dozimetru

Tabulka 32: Průměrné čtvrtletní hodnoty PPDE naměřené lokální sítí integrálního měření (TLD) v okolí JE Temelín v roce 2020

Měřicí místo	PPDE [nSv/hod] v daném čtvrtletí			
	1	2	3	4
Dívčice	132		128	132
Hluboká nad Vltavou	127		125	125
Litoradlice	114		111	108
Mydlovary	137		133	133
Olešník	121		127	114
Protivín	149		148	147
Radonice	125		117	123
Ševětín	158		154	161
Temelín	125		125	123
Týn nad Vltavou	137		129	135
Vodňany	138		136	138

Poznámka:

- Svoz a rozvoz provádí RC České Budějovice, měření SÚRO.
- 1. a 2. čtvrtletí byly sloučeny, svoz se uskutečnil v prvním pololetí.

Tabulka 33: Přehled monitorovaných položek životního prostředí a potravního řetězce v okolí JE Dukovany v roce 2020 (dodavatel dat SÚJB a SÚRO)

Monitorovaná položka	Jednotka	Nejvyšší hodnota aktivity	Počet měření	Z toho >NVA
¹³⁷ Cs				
Spady	Bq/m ²	< 0,149	24	0
Mléko	Bq/l	0,032	4	1
Krmiva	Bq/kg	0,586	12	4
Obiloviny	Bq/kg	< 0,90	3	0
Ovoce	Bq/kg	< 0,079	3	0
Lesní plody	Bq/kg	< 0,057	3	0
Houby	Bq/kg	34,7	2	2
Med	Bq/kg	< 0,041	1	0
Voda povrchová ^{1) a 2)}	Bq/l	0,005	30	2
Voda pitná	Bq/l	< 0,004	4	0
Půda	Bq/m ²	396	1	1
³ H				
Voda povrchová ¹⁾	Bq/l	996	83	83
Voda povrchová ²⁾	Bq/l	3,4	25	1
Voda pitná	Bq/l	17,8	4	4
Voda dešťová ³⁾	Bq/l	3,9	24	2

Poznámky:

- Objemová, plošná a hmotnostní aktivita radionuklidů ve složkách životního prostředí a potravních řetězců.
- Vzorkování a měření pobočka SÚRO České Budějovice.
- Hodnota pod NVA je před číslem vyznačena znakem „<“ pro hladinu spolehlivosti 95 %.
- ¹⁾ Voda ovlivněná výpustmi z JE.
- ²⁾ Voda neovlivněná výpustmi z JE.
- ³⁾ Chybí 3 vzorky (nedostatečné množství srážek).

Tabulka 34: Přehled monitorovaných položek životního prostředí a potravního řetězce v okolí JE Temelín v roce 2020 (dodavatel dat SÚJB a SÚRO)

Monitorovaná položka	Jednotka	Nejvyšší hodnota aktivity	Počet měření	Z toho >NVA
¹³⁷Cs				
Spady ³⁾	Bq/m ²	0,100	46	8
Mléko	Bq/l	0,069	4	1
Krmiva	Bq/kg	1,85	12	7
Obiloviny	Bq/kg	< 0,216	3	0
Ovoce	Bq/kg	< 0,079	3	0
Lesní plody	Bq/kg	2,36	4	1
Houby	Bq/kg	54,6	2	2
Med	Bq/kg	0,275	1	1
Voda povrchová ¹⁾ a ²⁾	Bq/l	0,015	31	1
Půda	Bq/m ²	163	1	1
³H				
Voda povrchová ¹⁾	Bq/l	7,2	36	5
Voda povrchová ²⁾	Bq/l	< 2,0	43	0
Voda dešťová	Bq/l	< 2,0	48	0

Poznámky:

- Objemová, plošná a hmotnostní aktivita radionuklidů ve složkách životního prostředí a potravních řetězců.
 - Vzorkování a měření pobočka SÚRO České Budějovice.
 - Hodnota pod NVA je před číslem vyznačena znakem „<“ pro hladinu spolehlivosti 95 %.
- ¹⁾ Voda ovlivněná výpustmi z JE (pod zaústěním odpadního kanálu).
- ²⁾ Voda neovlivněná výpustmi z JE.
- ³⁾ Spad Hosty za leden 2020 a Litoradlice za listopad 2020 – nedostatečné množství vzorku.