

HOSPODAŘENÍ S RADIOAKTIVNÍMI ODPADY V ČR 2014

1. Úvod

Povinnost Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (dále jen SÚJB) informovat veřejnost o své činnosti je zakotvena v zákoně č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (dále jen atomový zákon, ve zkratce AZ). Tento dokument je splněním povinnosti uložené SÚJB v § 3 odst. 2 písm. k) zákona č. 18/1997 Sb., poskytovat obcím a krajům údaje o hospodaření s radioaktivními odpady na jimi spravovaném území.

2. Množství radioaktivních odpadů uložených v ČR v roce 2014

Přehled uložených radioaktivních odpadů (dále jen RAO) v zařízeních Správy úložišť radioaktivních odpadů (dále jen SÚRAO) v roce 2014:

2.1 ÚRAO Dukovany

V roce 2014 bylo do ÚRAO Dukovany uloženo 2497 jednotek RAO (především sudy o objemu 200 l) o celkové hmotnosti 671 t, o objemu 510,6 m³. Z tohoto množství celkem 2061 jednotek (557,2 t; 415,6 m³) pocházelo z jaderné elektrárny Dukovany, z toho bylo 939 sudů s bitumenovaným RAO, 1049 obalových jednotek s RAO zpevněným do aluminosilikátové matrice a 73 jednotek s nezpevněným nebo kusovým RAO (stavební suť, plasty, drobný kovový odpad). Z jaderné elektrárny Temelín bylo uloženo 351 jednotek (64 t; 70,8 m³), z toho bylo 250 obalových jednotek s bitumenovaným RAO, 97 jednotek s nezpevněným odpadem a 4 sudy s RAO zpevněným do aluminosilikátové matrice. Dále bylo uloženo 85 jednotek (49,6 t; 23,6 m³) s institucionálním odpadem původce ÚJV Řež, a. s., z toho 60 jednotek zpevněných cementovaných RAO (25,1 t; 12 m³) a 25 jednotek nezpevněných RAO (24,5 t; 12,2 m³).

Tab. 1: Aktivita limitovaných radionuklidů

Radionuklid	Aktivita uložená v roce 2014 [Bq]	Celková aktivita [Bq]
¹⁴ C	1,17E+10	1,99E+11
⁴¹ Ca	1,27E+05	3,15E+08
⁵⁹ Ni	1,73E+09	7,82E+09
⁶³ Ni	3,42E+11	1,08E+12
⁹⁰ Sr	1,86E+09	9,44E+10
⁹⁴ Nb	3,21E+08	1,56E+09
⁹⁹ Tc	1,62E+06	1,39E+09
¹²⁹ I	3,30E+04	5,60E+08
¹³⁷ Cs	6,96E+11	9,65E+12
²³⁹ Pu	1,56E+07	1,44E+08
²⁴¹ Am	5,14E+07	6,42E+08

2.2 ÚRAO Richard

Do ÚRAO Richard bylo v roce 2014 uloženo 560 obalových jednotek (tj. 112 m³) radioaktivních odpadů o celkové hmotnosti 191 t a celkové aktivitě 1150 GBq (z toho 3,65 GBq α zářičů). Dále bylo do procesu ukládání přijato 17 jednotek RAO o celkové hmotnosti 5,7 t a celkové aktivitě 6,90 TBq (z toho 2200 GBq α zářičů).

Tab. 2: Přehled aktivit v uložených jednotkách RAO

Radionuklid	Aktivita uložená v roce 2014 [Bq]	Celková aktivita [Bq]
³ H	6,44E+11	3,62E+13
¹⁴ C	2,94E+09	1,04E+13
³⁶ Cl	0,00E+00	9,05E+09
⁹⁰ Sr	3,83E+09	8,28E+12
⁹⁹ Tc	1,00E+04	4,34E+09
¹²⁹ I	6,40E+05	2,13E+07
¹³⁷ Cs	4,23E+11	3,51E+14
Dlouhodobé α zářiče	3,64E+09	1,52E+13

Tab. 3: Přehled aktivit v jednotkách RAO přijatých do procesu ukládání (skladování)¹

Radionuklid	Aktivita přijatá v roce 2014 [Bq]	Celková aktivita [Bq]
¹³⁷ Cs	4,71E+12	6,15E+14
²⁴¹ Am	4,49E+10	9,12E+12
²³⁹ Pu	2,15E+12	9,14E+12
Ostatní dlouhodobé α zářiče	0,00E+00	3,54E+11

Tab. 4: Počty jednotek od jednotlivých původců

	Původce	Počet jednotek
Převzaté k uložení	ÚJV Řež, a.s.	554
	Isotrend	2
	VF, a.s.	4
Převzaté do procesu ukládání (skladované)	ÚJV Řež, a.s.	16
	SÚRAO	1

¹ RAO nesplňující podmínky ukládání a umístěné ve skladovacích prostorách ÚRAO Richard

2.3 ÚRAO Bratrství

Do ÚRAO Bratrství bylo v roce 2014 uloženo 35 sudů (7 m³). Celkem bylo uloženo 13,1 t odpadu o celkové aktivitě 26,5 GBq.

Tab. 5: Přehled aktivit v uložených RAO

Radionuklid	Aktivita uložená v roce 2014 [Bq]	Celková aktivita [Bq]
²²⁶ Ra	2,12E+08	1,35E+12
²³² Th	1,27E+05	1,37E+08
²³⁸ U	2,63E+10	5,56E+11

Tab. 6: Počty jednotek od jednotlivých původců

	Původce	Počet jednotek
Převzaté k uložení	VF, a.s.	1
	UJP Praha a.s.	34

3. Původci radioaktivních odpadů v ČR v roce 2014

Původci radioaktivních odpadů v ČR jsou držitelé povolení k nakládání se zdroji ionizujícího záření (radionuklidovými zářiči) podle § 9 odst. 1 písm. i) zákona č. 18/1997 Sb.

4. Přeprava radioaktivních odpadů od jejich původců do úložišť

Přeprava radioaktivních odpadů v ČR, je regulována zákonem č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcím předpisem, vyhláškou č. 317/2002 Sb., o typovém schvalování obalových souborů pro přepravu, skladování a ukládání jaderných materiálů a radioaktivních látek, o typovém schvalování zdrojů ionizujícího záření a o přepravě jaderných materiálů a určených radioaktivních látek (o typovém schvalování a přepravě).

Vzhledem k tomu, že se přeprava radioaktivních odpadů v ČR provádí po silnici, podléhá též zákonu č. 111/1994 Sb., o silniční přepravě, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcím předpisům, zejména vyhlášce č. 64/1987 Sb., o Evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR), ve znění Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 8/2013 Sb. m. s., o vyhlášení přijetí změn a doplňků Přílohy A – Všeobecná ustanovení týkající se nebezpečných látek a předmětů a Přílohy B – Ustanovení o dopravních prostředcích a o přepravě Evropské dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR).

V roce 2014 se uskutečnilo 39 sledovaných vnitrostátních přeprav radioaktivních odpadů z ČEZ, a. s., Jaderná elektrárna Temelín do areálu Jaderné elektrárny Dukovany (EDU). Rovněž se realizovalo 6 mezinárodních přeprav radioaktivních odpadů z ČEZ, a. s. do zahraničí ke zpracování a zpracovaných radioaktivních odpadů do ČR. Z toho byly dvě mezinárodní silniční přepravy radioaktivních odpadů z ČR do Švédska (EDU – Studsvik) a jedna zpět a dále dvě mezinárodní silniční přepravy radioaktivních odpadů z ČR na Slovensko (EDU – Jaslovské Bohunice) a jedna nazpátek.

5. Držitelé povolení k nakládání s radioaktivními odpady

Každý, kdo chce nakládat s radioaktivními odpady, musí být držitelem povolení dle § 9 odst. 1 písm. j) zákona č. 18/1997 Sb.

Zákon č. 18/1997 Sb. a prováděcí předpis k tomuto zákonu vyhláška č. 307/1997 Sb. definují požadavky na bezpečné nakládání s radioaktivními odpady a s radionuklidovými zřiči. V současné době jsou držitelé povolení k nakládání s radioaktivními odpady následující právnické a fyzické osoby:

Jméno organizace, adresa	Rozsah povolení	Povolení platné do	Kontakt
Zam-servis s.r.o. Lipová 64 747 16 Hať	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	12. 12. 2019	Z. Fojtík tel. 596 135 422
ČEZ, a.s. Jaderná elektrárna Dukovany 676 50 Dukovany	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	31. 12. 2015	Ing. P. Kopecký tel. 568 813 982
UJP Praha a. s. Nad Kamínkou 1345 156 10 Praha-Zbraslav	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování (pouze pro přírodní radionuklidy)	30. 09. 2015	Ing. P. Nedvěd tel. 257 922 273
ÚJV Řež, a. s. 250 68 Řež u Prahy	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	31. 12. 2019	Mgr. T. Ocovský tel. 266 172 409
Isotrend s. r. o. Radiová 1 102 00 Praha 10	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	31. 05. 2016	Ing. M. Bonhorst tel. 267 008 263
ČEZ, a. s. Jaderná elektrárna Temelín 373 05 Temelín	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	31. 07. 2019	Ing. J. Šimek tel. 385 783 155
SÚRAO Dlážděná 6 110 00 Praha 1	skladování a ukládání	31. 12. 2018	Ing. M. Březina tel. 221 421 527
VF, a. s. 679 21 Černá Hora	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	30. 10. 2015	Ing. J. Binka tel. 516 428 610
VÚHŽ a. s. 739 51 Dobrá 240	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	31. 12. 2019	Ing. J. Sud tel. 558 601 250

6. Závěr

Z kontrolní činnosti SÚJB u držitelů povolení k nakládání s radioaktivními odpady vyplynulo, že nakládání s RAO v České republice probíhalo v roce 2014 v souladu s atomovým zákonem a vyhláškou č. 317/2002 Sb.