

HOSPODAŘENÍ S RADIOAKTIVNÍMI ODPADY V ČR 2015

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 2015

Přehled uložených radioaktivních odpadů (dále jen RAO) v zařízeních Správy úložišť radioaktivních odpadů (dále jen SÚRAO) v roce 2015:

2.1 ÚRAO Dukovany

V roce 2015 bylo do ÚRAO Dukovany uloženo celkem 933 obalových souborů s RAO (především sudy o objemu 200 l) o celkové hmotnosti 298 t a objemu 204 m³. Z tohoto množství celkem 732 jednotek (211 t; 148,6 m³) pocházelo z jaderné elektrárny Dukovany, z toho bylo 116 sudů s bitumenovaným RAO, 80 obalových souborů s nezpevněným odpadem a 536 obalových souborů s použitými ionexy a kaly zpevněnými do aluminosilikátové matrice. Z jaderné elektrárny Temelín bylo uloženo 155 obalových souborů s odpadem (35,1 t; 32,4 m³), z toho 140 obalových souborů bitumenového produktu a 15 obalových souborů s nezpevněným odpadem. ÚJV Řež, a.s. předal v roce 2015 k uložení celkem 35 ks (27,4 t; 20 m³) obalových souborů, z toho 30 ks ohradových palet s nefixovaným rozměrným kovovým odpadem a 5 ks nestandardních obalových souborů s RAO. Zároveň bylo v tomto roce do ÚRAO Dukovany uloženo 11 ks (23,8 t; 3 m³) kovového RAO bez obalu, pocházejícího z ČEZ, a.s. Elektrárna Tisová.

Tab. 1: Aktivita limitovaných radionuklidů

| Radionuklid | Aktivita uložená v roce 2015 [Bq] | Celková aktivita [Bq] |
|-------------------|---|-----------------------------|
| ¹⁴ C | 9,39E+09 | 2,09E+11 |
| ⁴¹ Ca | 9,91E+04 | 3,16E+08 |
| ⁵⁹ Ni | 5,02E+08 | 8,32E+09 |
| ⁶³ Ni | 1,03E+11 | 1,18E+12 |
| ⁹⁰ Sr | 4,58E+09 | 9,90E+10 |
| ⁹⁴ Nb | 4,36E+08 | 2,00E+09 |
| ⁹⁹ Tc | 2,81E+04 | 1,39E+09 |
| ¹²⁹ I | 0,00E+00 | 5,60E+08 |
| ¹³⁷ Cs | 3,31E+11 | 9,98E+12 |
| ²³⁹ Pu | 4,05E+06 | 1,48E+08 |
| ²⁴¹ Am | 1,67E+07 | 6,59E+08 |

2.2 ÚRAO Richard

Do ÚRAO Richard bylo v roce 2015 uloženo 422 obalových jednotek (tj. 95,5 m³) radioaktivních odpadů o celkové hmotnosti 153 t a celkové aktivitě 1353 GBq (z toho 1,02 GBq α zářičů). Do procesu ukládání nebyl v loňském roce přijat žádný obalový soubor s RAO.

Tab. 2: Přehled aktivit v uložených obalových souborech s RAO

| Radionuklid | Aktivita uložená v roce 2015 [Bq] | Celková aktivita [Bq] |
|------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| ³ H | 2,29E+09 | 3,42E+13 |
| ¹⁴ C | 8,67E+08 | 1,04E+13 |
| ³⁶ Cl | 0,00E+00 | 9,05E+09 |
| ⁹⁰ Sr | 6,31E+07 | 8,08E+12 |
| ⁹⁹ Tc | 0,00E+00 | 4,34E+09 |
| ¹²⁹ I | 0,00E+00 | 2,13E+07 |
| ¹³⁷ Cs | 1,35E+12 | 3,44E+14 |
| Dlouhodobé alfa zářiče | 1,02E+09 | 1,52E+13 |

Tab. 3: Počty obalových souborů od jednotlivých původců

| | Původce | Počet jednotek |
|---|---------------|----------------|
| Převzaté k uložení | ÚJV Řež, a.s. | 442 |
| Převzaté do procesu ukládání (skladované) | | 0 |

2.3 ÚRAO Bratrství

Do ÚRAO Bratrství bylo v roce 2015 uloženo 68 sudů (14,7 m³). Celkem bylo uloženo 24 t odpadu o celkové aktivitě 29,6 GBq.

Tab. 4: Přehled aktivit v uložených RAO

| Radionuklid | Aktivita uložená v roce 2015 [Bq] | Celková aktivita [Bq] |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| ²²⁶ Ra | 1,07E+09 | 1,35E+12 |
| ²³² Th | 1,72E+09 | 1,85E+09 |
| ²³⁸ U | 2,68E+10 | 5,83E+11 |

Tab. 5: Počty jednotek od jednotlivých původců

| | Původce | Počet jednotek |
|--------------------|----------------|----------------|
| Převzaté k uložení | VÚHŽ a.s. | 34 |
| | UJP Praha a.s. | 34 |

3. Původci radioaktivních odpadů v ČR v roce 2015

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 2015 se uskutečnilo 19 sledovaných vnitrostátních přeprav radioaktivních odpadů z ČEZ, a. s., Jaderná elektrárna Temelín do areálu Jaderné elektrárny Dukovany (EDU). Rovněž se realizovaly 3 mezinárodní přepravy radioaktivních odpadů z ČEZ, a. s. do zahraničí ke zpracování a zpracovaných radioaktivních odpadů do ČR. Dvě mezinárodní silniční přepravy radioaktivních odpadů byly 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 zářiči. 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. 2020 | 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) | 31. 12. 2020 | Ing. P. Nedvěd tel. 257 92 2 273 |
| ÚJV Řež, a. s. 250 68 Řež u Prahy | shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování | 31. 12. 2019 | Mgr. T. Otcovský tel. 266 172 409 |
| Isotrend s. r. o. Radiová 1 102 00 Praha 10 | shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování | 31. 5. 2016 | Ing. M. Bonhorst tel. 267 008 263 |

| | | | |
|--|--|---------------------|-------------------------------------|
| ČEZ, a. s. Jaderná elektrárna Temelín 373 05 Temelín | shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování | 31. 7. 2019 | Ing. M. Kučera tel. 381 103 607 |
| 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. 2020 | 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. 558 601 266 |

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 2015 v souladu s atomovým zákonem a vyhláškou č. 317/2002 Sb.