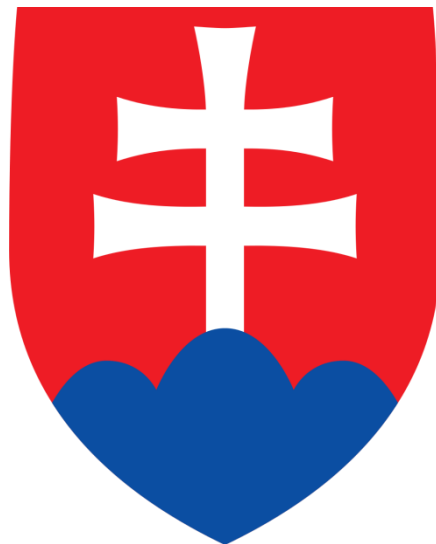


**SPRÁVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**



**SPRACOVANÁ V ZMYSLE ČLÁNKU 14 ods.1
SMERNICE RADY 2011/70/EURATOM**

August 2021

OBSAH

A	ÚVOD	5
B	SÚČASNÝ VÝVOJ	10
C	ROZSAH A INVENTÁR (ČL. 2, ČL. 12.1(C), ČL. 14.2(B))	11
D	VŠEOBECNÉ ZÁSADY A POLITIKY (ČL. 4).....	13
E	VNÚTROŠTÁTNY RÁMEC (ČL. 5).....	19
E.1	Legislatívny a dozorný rámec.....	20
E.2	Zákony v oblasti štátneho dozoru	20
E.3	Medzinárodné zmluvy a dohovory	25
E.4	Dozorné orgány a ich zodpovednosti.....	25
E.5	Koordinácia medzi dozornými orgánmi a zlepšovanie národného rámca	26
F	KOMPETENTNÝ DOZORNÝ ORGÁN (ČL. 6).....	28
F.1	Dozor nad jadrovou bezpečnosťou – ÚJD SR.....	31
F.2	Štátny dozor v oblasti radiačnej ochrany.....	36
F.3	Dozor v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci	39
F.4	Medzinárodná spolupráca	42
F.5	Funkčné oddelenie dozorných orgánov	44
G	DRŽITELIA POVOLENÍ (ČL. 7).....	46
G.1	Zodpovednosť držiteľa povolenia.....	46
G.2	Hodnotenie bezpečnosti.....	49
G.2.1	Zoznam a popis zariadení na nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom (VJP).....	49
G.2.2	Zoznam a popis zariadení na nakladanie s rádioaktívnym odpadom (RAO).....	55
G.2.3	Zariadenia na prepravu rádioaktívneho odpadu (RAO).....	59
G.2.4	Republikové úložisko rádioaktívneho odpadu (RÚ RAO)	61
G.2.5	Zoznam a popis zariadení vo vyradovaní a zariadení na nakladanie s rádioaktívnym odpadom (RAO) z vyradovania, ktoré sú ich súčasťou	63
G.3	Preukazovanie bezpečnosti	67
G.4	Integrovaný systém manažérstva kvality – ISM.....	68
H	ODBORNÉ ZNALOSTI A ZRUČNOSTI (ČL. 8)	69
I	FINANČNÉ ZDROJE (ČL. 9)	74
J	TRANSPARENTNOSŤ (ČL. 10)	79
K	IMPLEMENTÁCIA VNÚTROŠTÁTNEHO PROGRAMU (ČL. 11 A 12)	85
L	MEDZINÁRODNÉ MISIE A SAMOHODNOTENIA (ČL. 14.3).....	98
M	PLÁNY NA ZLEPŠENIE BEZPEČNÉHO A ZODPOVEDNÉHO NAKLADANIA S VJP A RAO	99
N	PRÍLOHY	100

Skratky

BIDSF	Medzinárodný fond na podporu odstavenia JE V-1 Bohunice (Bohunice International Decommissioning Support Fund)
BSC	Bohunické spracovateľské centrum
DS	Dlhodobý sklad
EBRD	Európska banka pre obnovu a rozvoj (European Bank for Reconstruction and Development)
EIA	Posudzovanie vplyvov na životné prostredie (Environmental Impact Assessment)
EÚ	Európska únia
FS KRAO	Finálne spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov
HVB	Hlavný výrobný blok
HWGCR	Ťažkovodný plynom chladený reaktor (Heavy-water Gas-cooled Reactor)
INES	Medzinárodná stupnica pre hodnotenie udalostí na jadrových zariadeniach
IRAO	Inštitucionálne rádioaktívne odpady
IS RAO	Integrálny sklad rádioaktívnych odpadov
ISM	Integrovaný systém manažérstva
JAVYS, a. s.	Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť, a. s.
JE	Jadrová elektrárň
JE A-1	Jadrová elektrárň Bohunice A-1
JE Mochovce / EMO	Jadrové elektrárne Mochovce
JE V-1	Jadrová elektrárň V-1 Jaslovské Bohunice (1. a 2. blok)
JE V-2	Jadrová elektrárň V-2 Jaslovské Bohunice (3. a 4. blok)
JZ	Jadrové zariadenie
KRAO	Kvapalné rádioaktívne odpady
LaP	Limity a podmienky pre prevádzku
MAAE	Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu
MDV SR	Ministerstvo dopravy a výstavby SR
MH SR	Ministerstvo hospodárstva SR
MPSVR SR	Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR
MSVP	Medzisklad vyhoreného paliva
MV SR	Ministerstvo vnútra SR
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva SR
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
NEA	Agentúra pre atómovú energiu pri OECD
NIP	Národný inšpektorát práce
NJF	Národný jadrový fond

OECD	Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj
OIK	Občianska informačná komisia
PRAO	Pevné rádioaktívne odpady
PS	Prevádzkový súbor
Ra	Rádioaktívny
RAO	Rádioaktívne odpady
RF	Ruská federácia
RMNP	Rádioaktívne materiály neznámeho pôvodu
RÚ RAO	Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov
SAT	Nástroj na sebahodnotenie
SE, a. s.	Slovenské elektrárne, a. s.
SE – EBO	Jadrové elektrárne Jaslovské Bohunice, závod SE, a. s.
SE – EMO	Jadrové elektrárne Mochovce, závod SE, a. s.
SE – VYZ	Vyraďovanie JEZ a zaobchádzanie s RAO a vyhoretým palivom, bývalý závod SE, a. s.
SIEA	Slovenská inovačná a energetická agentúra
SKR	Systém kontroly a riadenia
SR	Slovenská republika
STN	Slovenská technická norma
ŠOV	Špeciálna čistiareň odpadových vôd
TK	Transportný kontajner
TK C-30	Transportný kontajner pre VJP, typ C-30
ŤK	Ťažký kov
TSÚ RAO	Technológie spracovania a úpravy RAO
TV	Televízia, televízny
ÚJD SR	Úrad jadrového dozoru SR
ÚVZ SR	Úrad verejného zdravotníctva SR
VBK	Vláknobetónový kontajner
VJP	Vyhoreté jadrové palivo
VRAO	Vysokoaktívne rádioaktívne odpady
VUJE, a. s.	VUJE, a. s. Trnava – inžinierska, projektová a výskumná organizácia
VVER	Vodo-vodný energetický reaktor
WENRA	Asociácia národných regulátorov jadrových krajín západnej Európy (Western European Nuclear Regulators' Association)
Z. z.	Zbierka zákonov
ZSSR	Zväz sovietskych socialistických republík

Zoznam tabuliek a obrázkov

Zoznam tabuliek

Tab. č. 1: Príklady odhadov celkových množstiev RAO z vyrad'ovania jadrových zariadení v metroch kubických, resp. tonách.	s. 12
Tab. č. 2: Prehľadová matica dlhodobého nakladania s RAO a VJP	s. 16
Tab. č. 3: Ľudské zdroje ÚJD SR	s. 35
Tab. č. 4: Údaje o MSVP JAVYS, a. s.	s. 49
Tab. č. 5: Kategórie zamestnancov u držiteľa povolenia SE, a. s.	s. 72
Tab. č. 6: Významné čiastkové ciele a časové rámce pre ich dosiahnutie	s. 88
Tab. č. 7: Existujúce a projektované kapacity RÚ RAO a objemy odpadov podľa kategórie uložené v RÚ RAO k 31. 12. 2020 (v m ³).	s. 107

Zoznam obrázkov

Obr. č. 1: Lokality s jadrovými zariadeniami v SR	s. 6
Obr. č. 2: Základné kroky v nakladaní s RAO	s. 14
Obr. č. 3: Schéma nakladania s VJP v SR	s. 17
Obr. č. 4: Schéma nakladania s RAO v SR	s. 18
Obr. č. 5: Štruktúra dozorných orgánov v Slovenskej republike	s. 28
Obr. č. 6: Štruktúra štátneho dozoru v oblasti radiačnej ochrany	s. 29
Obr. č. 7: Povoľovacie konanie jadrových zariadení	s. 32
Obr. č. 8: Zloženie rozpočtovej kapitoly ÚJD SR	s. 35
Obr. č. 9: Infraštruktúra nakladania s RAO a VJP podľa platného Vnútroštátneho programu	s. 44
Obr. č. 10: Bazénová hala MSVP	s. 50
Obr. č. 11: Zásobníky s VJP	s. 50
Obr. č. 12: Transportné kontajnery TK C-30	s. 52
Obr. č. 13: Transport TK C-30 pomocou špeciálneho transportného závesu	s. 53
Obr. č. 14: Schéma dobudovania skladovacích kapacít VJP	s. 54
Obr. č. 15: Bohunické spracovateľské centrum (BSC)	s. 57
Obr. č. 16: Preprava vláknobetónových kontajnerov do Republikového úložiska RAO	s. 59
Obr. č. 17: Preprava pevných RAO v lokalite Jaslovské Bohunice a medzi lokalitami Jaslovské Bohunice – Mochovce	s. 60
Obr. č. 18: Preprava KRAO v lokalite Jaslovské Bohunice	s. 60
Obr. č. 19: VBK po meraní na gama skeneri pred uložením do úložných boxov úložiska v dvojrade	s. 61
Obr. č. 20: Ukladanie VNAO v rámci 1. etapy úložiska VNAO s úložnou kapacitou 20 000 m ³ pre RAO z vyrad'ovania JE A-1	s. 62
Obr. č. 21: Schéma systému odbornej prípravy zamestnancov	s. 71
Obr. č. 22: Schéma financovania záverečnej časti jadrovej energetiky	s. 76
Obr. č. 23: Množstvo skladovaného VJP (ks) v MSVP rozdelené podľa jednotlivých JZ a blokov	s. 103

A ÚVOD

Účelom tejto správy je splniť povinnosti SR podľa článku 14 odsek 1 smernice Rady 2011/70/EURATOM zo dňa 19. júla 2011, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre zodpovedné a bezpečné nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom. Táto smernica bola transponovaná zákonom č. 143/2013 Z. z., ktorým sa novelizovali zákony č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a zákon č. 238/2006 Z. z. o Národnom jadrovom fonde na vyradovanie jadrových zariadení a na nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi (zákon o jadrovom fonde). *Predošlá správa SR bola vydaná v roku 2018. Zmeny oproti predchádzajúcej národnej správe sú písané kurzívou.*

Predkladaná správa je tretia v poradí, ktorá je spracovaná v zmysle smernice Rady 2011/70/Euratom. Správa je vypracovaná v súlade s návodom pre členské štáty o podávaní správ Guidelines for Member States reporting on Article 14.1 of Council Directive 2011/70/Euratom, zostaveným pracovnou skupinou ENSREG v januári 2018. Na procese prípravy správy v priebehu roku 2021 sa podieľal Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky v spolupráci s Úradom verejného zdravotníctva Slovenskej republiky, Ministerstvom dopravy a výstavby Slovenskej republiky, Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky, Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky, Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky, Národným jadrovým fondom a spoločnosťou JAVYS, a. s.

Zdroje vyhoreteho jadroveho paliva a radioaktivneho odpadu

Medzi typy aktivít, z ktorých sú v SR generované rádioaktívne odpady, resp. vyhoreté jadrové palivo, patria:

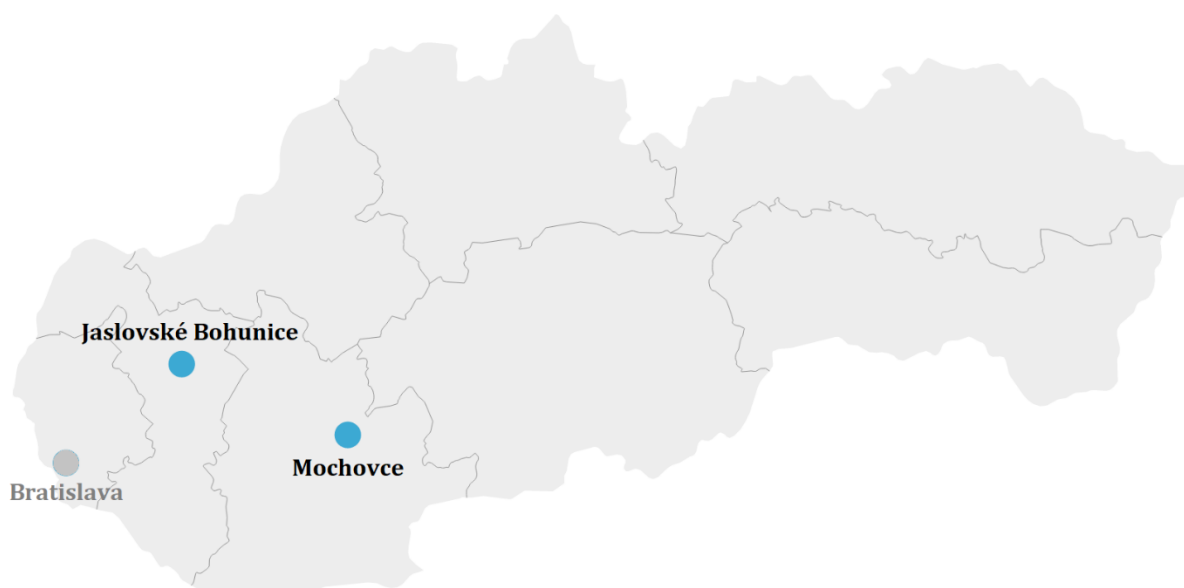
- *Prevádzka jadrových elektrární*
- *Aktivity súvisiace s vyradovaním jadrových zariadení*
- *Spracovanie zahraničných rádioaktívnych odpadov*
- *Využívanie rádioaktívnych zdrojov v medicíne a priemysle (IRAO)*

Jadrové zariadenia

V Slovenskej republike sa prevádzkujú celkovo 4 bloky s jadrovými reaktormi typu VVER-440. Dva v lokalite Jaslovské Bohunice (SE – EBO 3,4 označované ako JE V-2) a dva v lokalite Mochovce (SE – EMO 1,2). Dva bloky typu VVER 440 (JE V-1) v lokalite Jaslovské Bohunice sú vo vyradovaní. Vyhoreté jadrové palivo z týchto blokov je skladované v JZ Medzisklad vyhoreteho paliva (MSVP).

V lokalite Jaslovské Bohunice sa nachádza aj JE A-1 s ťažkovodným reaktorom chladeným oxidom uhličitým (HWGCR – 150 MW), v ktorom sa ako palivo využíval prírodný urán. JE A-1 bola odstavená v roku 1977 po havárii (INES 4) a v súčasnosti je v III. a IV. etape vyradovania. Vyhoreté jadrové palivo bolo na základe pôvodného kontraktu odvezené do Ruskej federácie. Transporty boli ukončené v roku 1999.

JZ Technológie na spracovanie rádioaktívneho odpadu sa nachádzajú v lokalitách Jaslovské Bohunice a Mochovce. Sú súčasťou JZ Technológie na spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov (TSÚ RAO) a JZ Finálneho spracovania kvapalných RAO (FS KRAO).



Obr. č. 1: Lokality s jadrovými zariadeniami v SR a poloha hlavného mesta Bratislava.

JZ Republikové úložisko nízko aktívnych rádioaktívnych odpadov (RÚ RAO) nachádzajúce sa v lokalite Mochovce je v prevádzke od roku 2001. Súčasťou areálu JZ RÚ RAO je aj úložisko veľmi nízko aktívnych RAO, ktoré je v prevádzke od roku 2016.

V lokalite Jaslovské Bohunice je od roku 1987 v prevádzke JZ MSVP, na ktorom sa realizoval projekt zvyšovania bezpečnosti a zvýšenia skladovacích kapacít VJP.

V lokalite Jaslovské Bohunice bolo vybudované JZ Integrovaný sklad rádioaktívnych odpadov (IS RAO), ktorý je v prevádzke od decembra 2017.

Podrobný popis technológií na nakladanie s VJP a RAO je v ďalších kapitolách tejto správy. Držitelia povolenia na prevádzku, resp. na vyradovanie jadrových zariadení sú SE, a. s., a JAVYS, a. s.

Vo výstavbe sú dva bloky typu VVER 440 v Mochovciach (JE MO34) a do budúcnosti sa uvažuje o možnej výstavbe novej jadrovej elektrárne v lokalite Jaslovské Bohunice.

Uzavreté a otvorené rádioaktívne žiariče

V Slovenskej republike v súčasnosti existuje približne 150 právnických osôb a fyzických osôb, ktoré majú povolenie na používanie uzavretých a otvorených rádioaktívnych žiaričov. Sú to subjekty pôsobiace v rôznych odvetviach hospodárstva, v zdravotníctve, školstve, výskume, obrane a pod.

Pre bezpečnosť nakladania s inštitucionálnymi rádioaktívnymi odpadmi (IRAO) vrátane nepoužívaných žiaričov platia rovnaké, vzájomne súvisiace princípy ako pre nakladanie so žiaričmi samotnými:

- je potrebné zabezpečiť, aby ožiarenie zamestnancov i obyvateľstva bolo tak nízke, ako je možné dosiahnuť racionálnymi prostriedkami,
- je potrebné zabezpečiť, aby nedošlo k neoprávnenej manipulácii so žiaričmi či odpadmi.

Dozorné orgány

Základným zákonom pre mierové využívanie jadrovej energie je zákon č. 541/2004 Z. z. *o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon“)*. Štátnym dozorom nad jadrovou bezpečnosťou pri nakladaní s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom je poverený Úrad jadrového dozoru SR (ÚJD SR). ÚJD SR vykonáva aj pôsobnosť špeciálneho stavebného úradu pre stavby jadrových zariadení podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) *v znení neskorších predpisov*.

Výkon štátneho dozoru nad radiačnou ochranou v jadrových zariadeniach je zabezpečovaný Úradom verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ÚVZ SR) v zmysle zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane“).

Dozor nad dodržiavaním právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na pracoviskách jadrových zariadení vykonáva Inšpektorát práce Nitra v zmysle zákona č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov *v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 125/2006 Z. z.“)*. Overovanie plnenia požiadaviek bezpečnosti vyhradených technických zariadení a technických zariadení vykonávajú oprávnené právnické osoby podľa zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov *v znení neskorších predpisov*.

Hodnotenie vplyvu JZ na životné prostredie má v pôsobnosti priamo Ministerstvo životného prostredia SR v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie *a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 24/2006 Z. z.“)*.

Slovenská republika je zmluvným štátom viacerých medzinárodných zmlúv a dohovorov v oblasti mierového využívania jadrovej energie (uvedené v kapitole E.3).

Uznesením č. 256/2014 vláda SR schválila „Politiku, zásady a stratégiu ďalšieho rozvoja jadrovej bezpečnosti“. Cieľom dokumentu je zhrnutie, zabezpečenie a posilnenie princípov na ochranu obyvateľstva a životného prostredia pred škodlivými účinkami ionizujúceho žiarenia, ktoré sú spojené s mierovým využívaním jadrovej energie. Dokument je previazaný so strategickými dokumentmi, ktoré v danej oblasti v SR existujú a odvolávajú sa na jadrovú bezpečnosť:

- Programové vyhlásenie vlády SR na roky 2012 – 2016, 2016 – 2020,
- Stratégia energetickej bezpečnosti SR (2008),
- Návrh Vnútroštátnej politiky a vnútroštátneho programu nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi v SR ako aktualizácia strategického dokumentu stratégia záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v SR.

Vnútroštátna politika a program

Podľa zákona č. 308/2018 Z. z. *o Národnom jadrovom fonde a o zmene a doplnení zákona č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 308/2018 Z. z.“)* Rada správcov Národného jadrového fondu (NJF) predkladá MH SR návrh Vnútroštátnej politiky

a vnútroštátneho programu nakladania s RAO a VJP spolu so stanoviskom ÚJD SR. Následne MH SR zasiela návrh vnútroštátnej politiky a vnútroštátneho programu a každých šesť rokov aj ich aktualizáciu vláde SR na schválenie. Vláda SR schválila *ostatný platný* návrh Vnútroštátnej politiky a vnútroštátneho programu uznesením vlády SR č. 387 zo dňa 8. júla 2015.

Základné črty súčasnej koncepcie nakladania s vyhoretým jadrovým palivom v SR možno zhrnúť nasledovne:

- V prevádzke jadrových reaktorov v SR je aplikovaný otvorený palivový cyklus. V súčasnosti v SR nie je možné realizovať uzavretý palivový cyklus, pretože reaktory VVER-440 nie sú v SR licencované na použitie prepracovaného MOX paliva.
- Pri nakladaní s VJP sa v súčasnosti neuvažuje s odvozom VJP na prepracovanie do zahraničia s následným návratom produktov z prepracovania (Pu, U, VRAO) späť do SR. *Takáto možnosť však, v rámci prebiehajúcej aktualizácie Vnútroštátnej politiky a vnútroštátneho programu nakladania s RAO a VJP, nie je vylúčená.*
- Krátkodobé skladovanie VJP (3 – 7 rokov po jeho vyvezení z reaktora) je realizované v bazénoch skladovania pri reaktoroch (BSVP), ktoré sú umiestnené na každom reaktorovom bloku.
- Dlhodobé skladovanie VJP (40 – 50 rokov a viac po jeho využití v reaktore) je realizované v samostatnom skladovacom zariadení pre VJP v lokalite Bohunice – MSVP.
- Dlhodobým cieľom v koncepcii nakladania s VJP je dobudovanie kapacity súčasného MSVP pre potreby prevádzky jadrových elektrární v SR technológiou suchého typu skladovania a sledovanie tzv. scenára dvojitej cesty pre konečnú etapu nakladania s vyhoretým jadrovým palivom. T.j. vývojom slovenského hlbinného úložiska na priame ukladanie vyhoretého jadrového paliva a rádioaktívnych odpadov neuložiteľných v RÚRAO v Mochovciach a účasťou na aktivitách, ktoré by mohli viesť k medzinárodnému hlbinnému úložisku, t. j. úložisku spoločne vlastnenému a prevádzkovanému viacerými štátmi na základe príslušných medzinárodných dohôd.
- Budúce rozhodnutia v oblasti nakladania s VJP budú na všetkých úrovniach reflektovať technický a legislatívny vývoj, ktorý v danej problematike prebieha v Európskej únii a vo svete.

Celá produkcia VJP z jadrovej elektrárne A-1 (typ reaktora HWGCR, v prevádzke od r. 1973 do r. 1977) bola odvezená do bývalého ZSSR a následne do Ruskej federácie v termíne do roku 1999. Malá časť VJP z reaktorov VVER-440 (697 palivových kaziet) bola odvezená do bývalého ZSSR pred rokom 1987.

Charakteristiky súčasného nakladania s rádioaktívnymi odpadmi v SR:

- Maximálne využívanie súčasných technologických zariadení na spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov (RAO), ktoré sú vybudované v lokalite Jaslovské Bohunice a Mochovce - TSÚ RAO a FS KRAO.
- Základné spôsoby fixácie kvapalných RAO, rádioaktívnych kalov a vysýtených ionexov do formy pre konečné uloženie sú technológie cementácie, bitúmenácie a fixácie do matrice SIAL (geopolymér) a spaľovania.
- Objem pevných RAO je minimalizovaný lisovaním, spaľovaním a preventívnymi opatreniami.
- Spracované kvapalné alebo pevné RAO sú v rámci úpravy zalievané aktívnou zálievkou, ktorú tvorí cementová zmes a KRAO, do vláknobetónových kontajnerov,

ktoré svojimi vlastnosťami vyhovujú ako pre prepravu a skladovanie, tak aj pre uloženie v RÚ RAO.

- Na spracovanie strednoaktívnych RAO, resp. RAO s vysokým obsahom transuránov (špecifické kvapalné RAO zo skladovania vyhoreteho jadrového paliva z JE A-1 ako kaly a chrompik – zmes K_2CrO_4 a $K_2Cr_2O_7$) je zabezpečená vitrificačná technológia.
- Veľmi nízkoaktívne RAO sú ukladané do úložiska určeného pre odpady takéhoto druhu, ktoré je vybudované v lokalite Mochovce v priestoroch RÚ RAO. Prvý modul úložiska veľmi nízko aktívnych odpadov pre VNAO z JE A-1 bol uvedený do prevádzky v júni 2016. V roku 2017 bola ukončená realizácia 2. etapy úložiska VNAO pre VNAO z vyradovania JE V-1.
- V roku 2019 bol v rámci BIDSF projektu vybudovaný a uvedený do prevádzky tretí dvojrad pre ukládanie nízko aktívnych RAO (NAO RAO) v lokalite Mochovce v priestoroch RÚ RAO.
- Pre spracovanie a úpravu kovových RAO sú používané dostupné technológie (vysokotlakové lisovanie, cementácia, atď.). Nízkoaktívne kovové odpady sú spracovávané fragmentáciou a dekontamináciou s následným uvoľnením dekontaminovaného materiálu do životného prostredia. S ohľadom na nárast kovového RAO, ktorý nie je možné uvoľniť do životného prostredia, je v súčasnosti v etape skúšok Zariadenie na pretavovanie kovových RAO ako súčasť TSÚ RAO, ktorého cieľom je zníženie množstva kovového RAO, jeho spracovanie a uvoľnenie čo najväčšieho množstva kovových materiálov do ŽP pre ich ďalšie zhodnotenie.
- Materiály kontaminované rádioaktívnymi látkami, ktoré spĺňajú kritériá pre uvoľňovanie do ŽP (najmä stavebné hmoty) sú pred uvoľnením separované, spracované (drvením) s následným využitím.
- IRAO, nepoužívané žiariče a RMNP budú do doby ich definitívneho spracovania, úpravy a uloženia skladované v „Zariadení pre nakladanie s IRAO a ZRAM“, ktoré bolo vybudované a uvedené do prevádzky vo februári 2016 v lokalite Mochovce. Niektoré IRAO a RMNP sú upravované do formy akceptovateľnej pre trvalé uloženie a to štandardnými technológiami používanými pre RAO z jadrových zariadení.
- Dlhodobé skladovanie spracovaného RAO (napr. vitrifikát chrompiku) je zabezpečené v špeciálne upravených priestoroch schválených dozornými orgánmi.
- Upravené RAO z prevádzky a vyradovania JE, ako aj upravené IRAO vyhovujúce kritériám prijateľnosti sú ukladané v RÚ RAO v Mochovciach.
- Rádioaktívne odpady, ktoré nespĺňajú kritériá pre uloženie v RÚ RAO sú dlhodobo skladované v lokalite jadrových elektrární. Na skladovanie RAO neuložiteľných v RÚ RAO bol vybudovaný IS RAO v lokalite Jaslovské Bohunice. Integrálny sklad RAO tvorí samostatne stojaci stavebný objekt halového typu modulárneho usporiadania s možnosťou ďalšieho rozšírenia.
- RAO, ktoré nevyhovujú kritériám uloženia v povrchovom úložisku, budú uložené v hlbinnom úložisku. V roku 2016 bola ukončená 1. etapa vývoja hlbinného úložiska v SR – výber lokality a v rokoch 2017 – 2018 bola realizovaná 2. etapa – 1. časť.
- Prepravy RAO sú realizované výlučne s použitím schválených prepravných zariadení.

Náklady na prepravy a nakladanie s RAO z vyradovania jadrových zariadení a náklady na prepravy a nakladanie s VJP z vyradovaných JE sú hradené z prostriedkov NJF a BIDSF. Náklady na prepravy a nakladanie s RAO a VJP z prevádzky JE sú hradené z prevádzkových nákladov producentov rádioaktívnych odpadov a VJP.

B SÚČASNÝ VÝVOJ

Vývoj v oblasti záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v SR za obdobie od poslednej správy v roku 2018 je možné charakterizovať ako pokračovanie napĺňania stratégie, ktorá bola obsahovo implementovaná do vnútroštátneho programu (**vid' sekcia K tejto správy**).

Tento vývoj je charakterizovaný pokračovaním činností etapovitého vyradovania jadrových elektrární JE A-1 a JE V-1 v Jaslovských Bohuniciach, v skladovaní VJP z odstavených blokov JE V-1 a z prevádzkovaných blokov JE V-2 a MO 1,2 v MSVP v Jaslovských Bohuniciach a nakladaním s RAO z vyradovania JE A-1 a JE V-1, z prevádzkovaných blokov, ako aj s inštitucionálnymi RAO na jestvujúcich spracovateľských technológiách zameraných na vytvorenie finálnej formy uložitelnej v republikovom úložisku RAO v Mochovciach.

Popri tom bolo súčasťou tohto vývoja zabezpečovanie ďalších, stratégiou a programom špecifikovaných zariadení, potrebných na vytvorenie podmienok pre zvýšenie bezpečnosti a zlepšenie a optimalizáciu celkového postupu pri vyradovaní JZ a nakladaní s VJP a s RAO.

K takýmto aktivitám patrí hlavne:

- *Dobudovanie skladovacích kapacít VJP v Jaslovských Bohuniciach.*
- *Uvedenie do prevádzky pracoviska na pretavbu kovových RAO v Jaslovských Bohuniciach.*
- *Uvedenie do prevádzky nových kapacít spaľovania RAO v Jaslovských Bohuniciach.*
- *Zmena systému spracovania kvapalných rádioaktívnych koncentrátov v JE Mochovce formou separácie rádionuklidov z kvapalných koncentrátov.*
- *Implementácia stratégie pre hlbinné úložisko vrátane zapojenia verejnosti/verejných konzultácií, kritériá pre výber lokality, atď.*

K týmto hlavným aktivitám obdobia od poslednej správy z roku 2018 patrí taktiež *prijatie nového zákona č. 308/2018 Z. z. a nového zákona o radiačnej ochrane č. 87/2018 Z. z.*

Hlavné činnosti v oblasti vyradovania JZ predstavujú *pokračovanie III. a IV. etapy vyradovania JE A-1 a pokračovanie II. etapy vyradovania JE V-1.*

Tieto aktivity sú bližšie popísané v sekcii K tejto správy.

C ROZSAH A INVENTÁR (čl. 2, čl. 12.1(c), čl. 14.2(b))

Kritériá použité na definovanie a kategorizáciu rádioaktívnych odpadov

V Slovenskej republike (podľa definície uvedenej § 2, ods. k) zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) sú ako rádioaktívne odpady definované akékoľvek nevyužiteľné materiály v plynnej, kvapalnej alebo pevnej forme, ktoré pre obsah rádionuklidov v nich alebo pre úroveň ich kontaminácie rádionuklidmi nemožno uviesť do životného prostredia.

Limitné koncentrácie umožňujúce uvoľnenie rádioaktívnych látok do životného prostredia pre jednotlivé rádionuklidy uvádza príloha č. 5. zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane.

Rozdelenie rádioaktívnych odpadov do tried (v súlade s dokumentom MAAE GSG-1 *Classification of Radioactive Waste*) je založené na ich aktivite a je definované v §5 vyhlášky ÚJD SR č. 30/2012 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách pri nakladaní s jadrovými materiálmi, rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom (*d'alej len „vyhláška ÚJD SR č. 30/2012 Z. z.“*):

- a) **prechodné rádioaktívne odpady**, ktorých aktivita počas skladovania vzhľadom na veľmi krátku dobu polpremeny poklesne pod limitnú hodnotu na ich uvádzanie do životného prostredia,
- b) **veľmi nízkoaktívne rádioaktívne odpady**, ktorých aktivita je mierne vyššia ako limitná hodnota na ich uvádzanie do životného prostredia, obsahujú prednostne rádionuklidy s krátkou dobou polpremeny, prípadne aj rádionuklidy s dlhou dobou polpremeny v nízkej koncentrácii, ktoré si pri ukladaní vyžadujú nižší stupeň izolácie od životného prostredia systémom inžinierskych bariér alebo nevyžadujú použitie inžinierskych bariér a doba inštitucionálnej kontroly úložiska je kratšia ako v prípade povrchového typu úložiska rádioaktívnych odpadov,
- c) **nízkoaktívne rádioaktívne odpady**, ktorých priemerná hmotnostná aktivita rádionuklidov s dlhou dobou polpremeny, najmä rádionuklidov emitujúcich alfa žiarenie, je nižšia ako 400 Bq/g, maximálna hmotnostná aktivita rádionuklidov s dlhou dobou polpremeny, najmä rádionuklidov emitujúcich alfa žiarenie, je lokálne nižšia ako 4 000 Bq/g, neprodukujú zostatkové teplo a po úprave spĺňajú limity a podmienky bezpečnej prevádzky pre povrchový typ úložiska rádioaktívnych odpadov,
- d) **strednoaktívne rádioaktívne odpady**, ktorých priemerná hmotnostná aktivita rádionuklidov s dlhou dobou polpremeny, najmä rádionuklidov emitujúcich alfa žiarenie, sa rovná 400 Bq/g alebo je vyššia, môžu produkovať zostatkové teplo a opatrenia na jeho odvod sú nižšie ako v prípade vysokoaktívnych rádioaktívnych odpadov a po úprave nespĺňajú limity a podmienky bezpečnej prevádzky pre povrchový typ úložiska rádioaktívnych odpadov,
- e) **vysokoaktívne rádioaktívne odpady**, ktorých priemerná hmotnostná aktivita rádionuklidov s krátkou i dlhou dobou polpremeny, najmä rádionuklidov emitujúcich alfa žiarenie, prevyšuje hodnoty stanovené pre nízkoaktívne a strednoaktívne rádioaktívne odpady, sú uložitelné len v hlbinnom type úložiska rádioaktívnych odpadov, pričom opatrenia na odvod zostatkového tepla predstavujú významný faktor pri projektovaní týchto úložisk.

Inventár skladovaného vyhoreného jadrového paliva a inventár skladovaného rádioaktívneho odpadu sú uvedené v prílohách III a IV.

Táto správa nepojednáva o odpadoch spadajúcich pod Smernicu EP a Rady 2006/21/ES o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 2004/35/ES.

Tab. č. 1: Príklady odhadov celkových množstiev RAO z vyradovania jadrových zariadení v metroch kubických, resp. tonách. Pre ďalšie údaje pozri Vnútroštátny program nakladania s VJP a RAO v SR.

JE V-2	Inventár k 31. 12. 2013	Aktivita (GBq)	Budúca tvorba 40-ročná prevádzka	Aktivita (GBq)	Budúca tvorba 60-ročná prevádzka	Aktivita (GBq)
Koncentrát (m ³)	1 560	167,5	1 060	113,8	2 112	226,8
Sorbenty (m ³)	156	5,4	80	2,8	224	0,0
Lisovateľný (t)	80	354,5	95	395,7	205	834,7
Spáliteľný (t)	106		102		216	
Kovový (t)	19		32		62	
JE EMO 1,2	Inventár k 31. 12. 2013	Aktivita (GBq)	Budúca tvorba 40-ročná prevádzka	Aktivita (GBq)	Budúca tvorba 60-ročná prevádzka	Aktivita (GBq)
Koncentrát (m ³)	983	447,1	1 950	886,8	3 010	1 369
Sorbenty (m ³)	86	3,0	228	7,9	372	13
Lisovateľný (t)	15	7,2	207	91,9	337	148,8
Spáliteľný (t)	19		268		436	
Kovový (t)	5		23		33	
JE MO34	-	-	Budúca tvorba 40-ročná prevádzka	Aktivita (GBq)	Budúca tvorba 60-ročná prevádzka	Aktivita (GBq)
Koncentrát (m ³)			3 253	1 479,8	4 313	1 961,9
Sorbenty (m ³)			330	11,6	474	16,6
Lisovateľný (t)			296	132	426	188,9
Spáliteľný (t)			380		548	
Kovový (t)			40		50	

Odhady budúcej tvorby rádioaktívnych odpadov a vyhoreného jadrového paliva v SR sú uvedené v dokumente „Vnútroštátna politika a Vnútroštátny program nakladania s vyhoreným jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi v SR“, ktorý je zverejnený na webovom sídle Národného jadrového fondu na vyradovanie jadrových zariadení a na nakladanie s vyhoreným jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi („NJF“):

<https://www.njf.sk/wp-content/uploads/2020/01/N%c3%a1vrh-Vn%c3%batro%c5%a1t%c3%a1nej-politiky-a-Vn%c3%batro%c5%a1t%c3%a1neho-programu-nakladania-s-VJP-a-RAO-v-SR.pdf>

D VŠEOBECNÉ ZÁSADY A POLITIKY (čl. 4)

1. Členské štáty ustanovujú a vykonávajú vnútroštátne politiky týkajúce sa nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom. Bez toho, aby bol dotknutý článok 2 ods. 3, má každý členský štát konečnú zodpovednosť za nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom, ktorý sa v ňom vyprodukuje.
2. Ak sa rádioaktívny odpad alebo vyhoreté palivo prepraví na úpravu alebo prepracovanie do členského štátu alebo tretej krajiny, konečnú zodpovednosť za bezpečné a zodpovedné uloženie týchto materiálov vrátane akéhokoľvek odpadu, ktorý vznikne ako vedľajší produkt, nesie i naďalej členský štát alebo tretia krajina, z ktorého bol rádioaktívny materiál odoslaný.
3. Vnútroštátne politiky sa zakladajú na všetkých týchto zásadách:
 - a) produkcia rádioaktívneho odpadu sa z hľadiska činnosti i objemu udržuje na minime, ktoré je reálne uskutočniteľné, a to prostredníctvom vhodných konštrukčných opatrení a prevádzkových postupov a postupov vyradovania z činnosti vrátane recyklácie a opätovného použitia materiálov;
 - b) zohľadnenie vzájomnej závislosti medzi všetkými krokmi súvisiacimi so vznikom vyhoreteho paliva a rádioaktívneho odpadu a nakladaním s nimi;
 - c) bezpečné nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom, a to aj z dlhodobého hľadiska s pasívnymi bezpečnostnými prvkami;
 - d) vykonávanie opatrení na základe odstupňovaného prístupu;
 - e) náklady na nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom znášajú tí, ktorí tieto materiály vyprodukovali;
 - f) vo všetkých fázach nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom sa uplatňuje rozhodovací proces, ktorý je založený na dôkazoch a je zdokumentovaný.
4. Rádioaktívny odpad sa uloží v členskom štáte, v ktorom sa vyprodukoval, s výnimkou prípadu, ak v čase prepravy vstúpi do platnosti dohoda medzi dotknutým členským štátom a iným členským štátom alebo treťou krajinou, v ktorej sa zohľadňujú kritériá ustanovené Komisiou v súlade s článkom 16 ods. 2 smernice 2006/117/Euratom, o tom, že sa na uloženie využije zariadenie v jednej z týchto krajín.

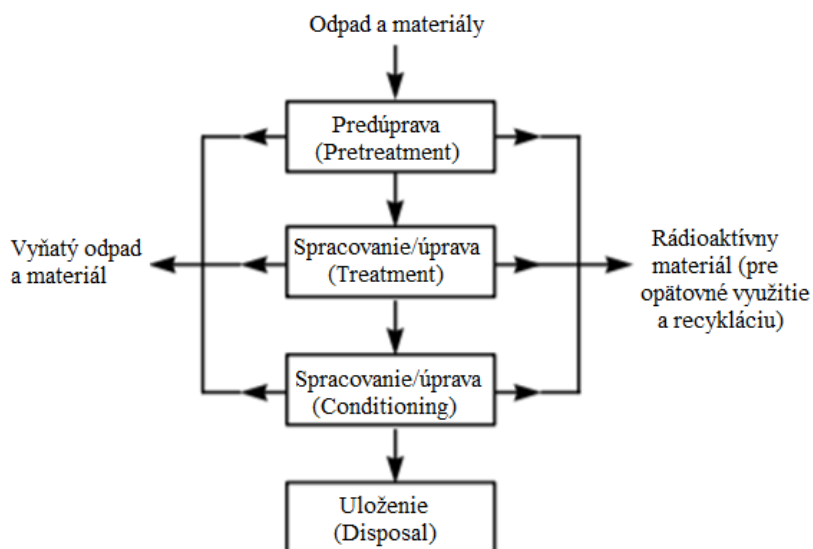
Vyvážajúci členský štát pred uskutočnením prepravy do tretej krajiny informuje Komisiu o obsahu tejto dohody a prijme primerané opatrenia, aby sa zabezpečilo, že:

- a) krajina určenia uzavrela dohodu so Spoločenstvom, ktorá sa vzťahuje na nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom, alebo je zmluvnou stranou Spoločného dohovoru o bezpečnosti nakladania s vyhoretým palivom a o bezpečnosti nakladania s rádioaktívnym odpadom (ďalej len „spoločný dohovor“);
- b) ciele programov krajiny určenia, ktoré sa týkajú nakladania s rádioaktívnym odpadom a jeho ukladania, sú z hľadiska vysokej úrovne bezpečnosti rovnocenné s cieľmi ustanovenými v tejto smernici a

- c) úložisko v
- d) krajine určenia má povolenie na prijatie prepravovaného rádioaktívneho odpadu, funguje pred uskutočnením prepravy a je spravované v súlade s požiadavkami ustanovenými v programoch krajiny určenia, ktoré sa týkajú nakladania s rádioaktívnym odpadom a jeho ukladania.

Zákon č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) v § 21, ods. 11 definuje, že všetky činnosti pri nakladaní s rádioaktívnymi odpadmi musia smerovať k ich bezpečnému uloženiu. V zmysle dokumentu *The Principles of Radioactive Waste Management (MAAE 1995)* považuje efektívne nakladanie s RAO základné kroky v procese nakladania s RAO ako časti celkového systému od vzniku až po uloženie. Keďže rozhodnutia urobené v jednom kroku môžu zabrániť istým alternatívam v ďalšom kroku, program RADWASS zdôrazňuje dôležitosť brania do úvahy vzájomnej závislosti medzi všetkými krokmi počas plánovania, projektovania, výstavby, prevádzky a vyradovania zariadení na nakladanie s RAO.

Podrobnosti o požiadavkách na nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi vrátane ich spracovania, úpravy a skladovania sú ustanovené vo vyhláske ÚJD SR č. 30/2012 Z. z. Koordinácia medzi dozornými orgánmi je špecifikovaná tiež v zákone č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane.



Obr. č. 2: Základné kroky v nakladaní s RAO. Zdroj: MAAE

Vnútroštátna politika nakladania s vyhoretým jadrovým palivom (VJP) a rádioaktívnymi odpadmi (RAO)

Rada správcov Národného jadrového fondu na vyradovanie jadrových zariadení a na nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi („NJF“) v spolupráci so zainteresovanými stranami vypracúva:

- a) Návrh Vnútroštátnej politiky nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a s rádioaktívnymi odpadmi (ďalej len „vnútroštátna politika“) a
- b) Návrh Vnútroštátneho programu na vykonávanie vnútroštátnej politiky (ďalej len „vnútroštátny program“).

Vnútroštátna politika je založená na týchto zásadách:

- a) Slovenská republika má konečnú zodpovednosť za vyradovanie jadrových zariadení na území SR, za bezpečné a zodpovedné dlhodobé skladovanie a uloženie vyhoretého

- jadrového paliva a za nakladanie s rádioaktívnym odpadom, ktorý sa vyprodukuje na jeho území po jeho odovzdaní producentom uplynutím,
- b) konečnú zodpovednosť za bezpečné a zodpovedné uloženie rádioaktívneho odpadu alebo vyhoreného jadrového paliva, ktoré sa prepraví zo Slovenskej republiky na úpravu alebo prepracovanie do členského štátu Európskej únie alebo tretieho štátu vrátane akéhokoľvek odpadu, ktorý vznikne ako vedľajší produkt pri úprave alebo spracovaní, nesie Slovenská republika, ak medzinárodná zmluva, ktorou je Slovenská republika viazaná, neustanovuje inak,
 - c) produkcia rádioaktívneho odpadu sa z hľadiska jeho aktivity i objemu udržiava na najnižšej úrovni, ktorá je reálne dosiahnuteľná, a to prostredníctvom vhodných projektových opatrení a prevádzkových postupov a postupov vyradovania vrátane recyklácie a opätovného použitia materiálov,
 - d) medzi všetkými krokmi nakladania s vyhoreným jadrovým palivom a rádioaktívnym odpadom sa zohľadňujú ich vzájomné súvislosti,
 - e) nakladanie s vyhoreným jadrovým palivom a rádioaktívnym odpadom musí byť bezpečné, a to aj z dlhodobého hľadiska, kedy sa uplatňujú najmä pasívne bezpečnostné prvky,
 - f) pri nakladaní s vyhoreným jadrovým palivom a rádioaktívnym odpadom sa uplatňuje odstupňovaný prístup, pričom sa berie do úvahy najmä aktivita, množstvo, druh jadrového zariadenia, v ktorom sa nimi nakladá a ich ďalšie nebezpečné vlastnosti,
 - g) náklady na nakladanie s vyhoreným jadrovým palivom a rádioaktívnym odpadom znáša ten, kto ich vyprodukoval, v prípade neznámeho pôvodcu sú prijaté príslušné opatrenia,
 - h) zdokumentovanie rozhodovacieho procesu je založené na dôkazoch a výsledkoch charakterizácie vo všetkých fázach nakladania s vyhoreným jadrovým palivom a rádioaktívnym odpadom.

Cieľmi vnútroštátnej politiky SR sú:

1. Bezpečné a spoľahlivé vyradovanie jadrových zariadení.
2. Minimalizácia odpadov
3. Výber vhodného palivového cyklu
4. Bezpečné skladovanie
5. Zabezpečenie nakladania s rádioaktívnymi odpadmi
6. Zabezpečenie jadrovej bezpečnosti
7. Uplatňovanie odstupňovaného prístupu
8. Princíp „znečisťovateľ platí“
9. Objektívny rozhodovací proces
10. Zodpovednosť

Vnútroštátna politika nakladania s vyhoreným jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi, ako aj vnútroštátny program nakladania s vyhoreným jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi v SR boli schválené UV SR č. 387/2015 dňa 8. júla 2015. Tieto dokumenty sú uverejnené na webovom sídle NJF: <https://www.njf.sk/dokumenty/vnutrostatna-politika-a-program/>

Rada správcov NJF vypracúva spoločne s príslušnými zainteresovanými stranami správu o plnení vnútroštátneho programu raz ročne za predchádzajúci rok a predkladá ju MH SR na schválenie spolu so stanoviskom ÚJD SR.

Program minimalizácie tvorby rádioaktívneho odpadu (RAO)

Požiadavka na minimalizáciu tvorby RAO je uvedená v zákone č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon). Zákon č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane ukladá držiteľovi povolenia povinnosť

obmedzovať tvorbu rádioaktívnych odpadov na nevyhnutnú mieru. Princíp minimalizácie tvorby RAO je uplatňovaný v súlade s legislatívnymi požiadavkami. Plnenie programov tvorby a nakladania s RAO sa kontroluje každoročne v „Správe o nakladaní s RAO“. V tejto správe sa navrhujú nové opatrenia na minimalizáciu tvorby RAO pre nasledovné obdobie.

Pre rádioaktívne materiály s obsahom rádioaktívnych nuklidov pod uvoľňovacou úrovňou boli vypracované *dokumenty* „Návrh postupu merania nízko kontaminovaných materiálov z prevádzky JE V-1, V-2 a ich uvádzanie do ŽP“ a „Metodika pre uvádzanie nízko kontaminovaných odpadov z prevádzky JE V-1, V-2 do ŽP.“ Povoľenie na uvádzanie ra-látok do ŽP bolo vydané v roku 2003 ÚVZ SR pre lokalitu Jaslovské Bohunice a v roku 2004 pre Mochovce.

Súvislosti medzi štádiami pri nakladaní s rádioaktívnym odpadom (RAO)

Pre prevádzku JZ je platný „Druhový katalóg rádioaktívnych odpadov“. Tento dokument poskytuje základné informácie pre správne označovanie a kategorizovanie RAO pri ich balení a odovzdávaní, resp. preberaní za účelom spracovania a úpravy v príslušných technologických zariadeniach JZ. Dokument taktiež definuje zásady, resp. podmienky pre príjem RAO k spracovaniu a úprave tak, aby pri spracovávaní a úprave týchto RAO boli splnené požiadavky pre vytvorenie produktu spĺňajúceho kritériá pre trvalé uloženie v RÚ RAO Mochovce a aby pri tom nebola ohrozená bezpečnosť prevádzkového personálu pri ďalších manipuláciách s RAO vrátane transportov. Kritériá prijateľnosti sú súčasťou LaP príslušných JZ.

Tab. č. 2: Prehľadová matica dlhodobého nakladania s RAO a VJP

Zodpovednosť	Dlhodobá politika	Financovanie záväzkov	Aktuálna prax/zariadenia	Plánované zariadenia
Vyhoreté palivo	Dve možnosti: hlbinné úložisko alebo nadnárodné riešenie	Z prostriedkov Národného jadrového fondu	Dlhodobé skladovanie v MSVP (Medzisklad vyhoretého jadrového paliva)	Zariadenie pre suché skladovanie, hlbinné úložisko
Odpady z palivového cyklu	Hlbinné / povrchové úložisko	Z prostriedkov Národného jadrového fondu	Likvidácia nízkoaktívnych RAO (Republikové úložisko nízkoaktívnych RAO)	Hlbinné úložisko pre vysokoaktívne RAO
Inštitucionálne odpady	Sklad v prevádzke v Mochovciach / Úložisko	Repatriácia alebo finančná záruka	Sklad v prevádzke v Mochovciach / Úložisko	Úložisko (s niektorými výnimkami)
Záväzky na vyradenie z prevádzky	Bezprostredné kontinuálne vyradenie	Národný jadrový fond + Fondy EÚ	Bezprostredné kontinuálne vyraďovanie; Úložisko pre kontaminovanú zem a stavebné materiály Mochovce; + IS RAO v Bohuniciach	
Použitie uzatvorené žiarice	Sklad v prevádzke v Mochovciach / Úložisko	Repatriácia alebo finančná záruka	Sklad v prevádzke v Mochovciach	Úložisko

Súčasťou dokumentu „Plán nakladania s rádioaktívnymi odpadmi a s vyhoretým jadrovým palivom vrátane ich prepravy“, ktoré sú predkladané držiteľom povolenia a posudzované ÚJD

SR pred výstavbou a prevádzkou zariadenia na nakladanie s RAO, sú aj popisy a analýzy tokov RAO, ktoré obsahujú nasledujúce činnosti:

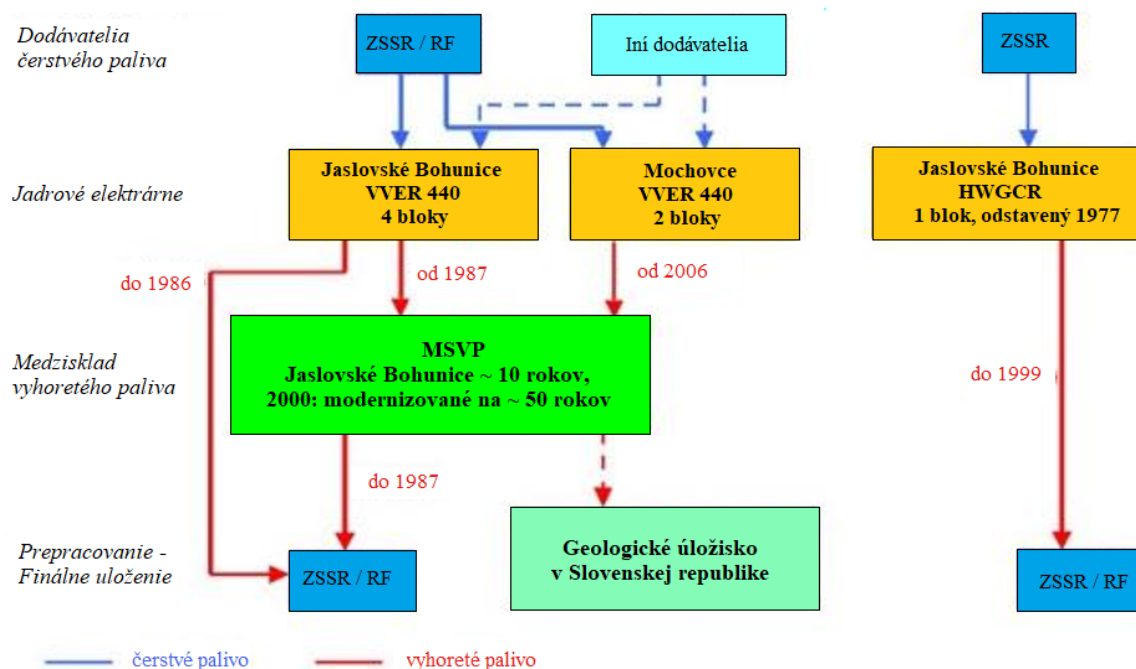
- skladovanie nespracovaných RAO,
- spracovanie RAO,
- skladovanie medziproduktov,
- preprava medzi jednotlivými krokmi,
- úprava RAO.

Pred zahájením vlastného nakladania s RAO je nutná charakterizácia fyzikálno-chemických a rádiochemických vlastností konkrétneho druhu (typu) RAO, uvádzaná v sprievodnom liste RAO v obale (požadované vyhláškou ÚJD SR č. 30/2012 Z. z.). Sprievodný list je odovzdávaný spolu s RAO pri jednotlivých štádiách činnosti v rámci nakladania s RAO.

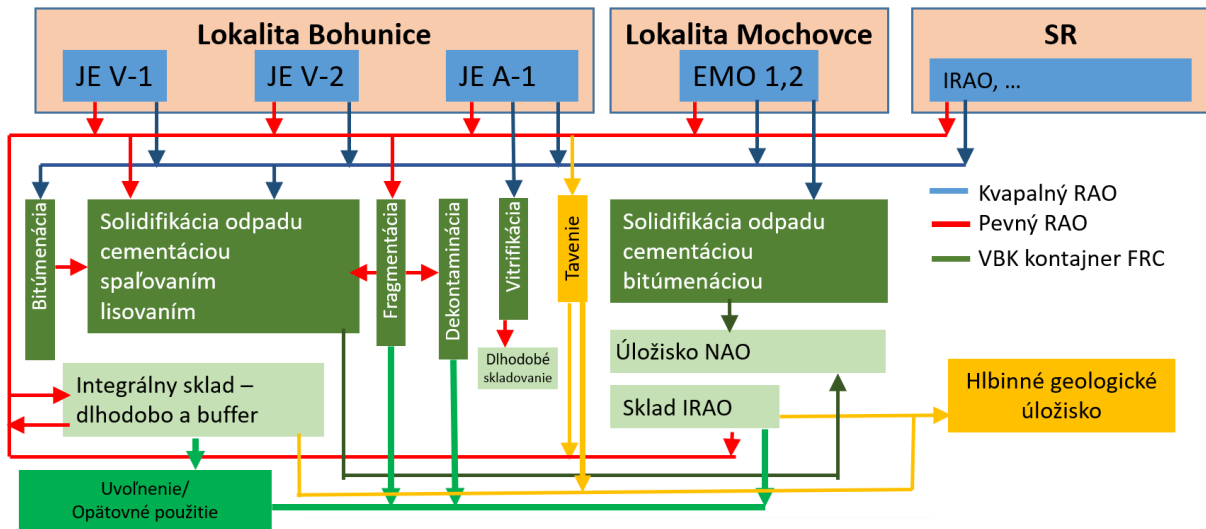
Bezpečnostné požiadavky na jednotlivé činnosti sú uvedené vo vyhláške ÚJD SR č. 30/2012 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách pri nakladaní s jadrovými materiálmi, rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom.

Pred zahájením a počas prevádzky sú vypracovávané a zdokonaľované prevádzkové predpisy, ktoré zohľadňujú nadväznosti pri jednotlivých krokoch nakladania s RAO. Odovzdávanie RAO v rámci JAVYS, a. s., a medzi producentom RAO a JAVYS, a. s., je tiež riešené prevádzkovými predpismi a zakotvené zmluvne.

Vývoj hlbinného úložiska pre priame ukladanie vyhoretého jadrového paliva a rádioaktívnych odpadov neuložitelných v RÚ RAO v Mochovciach je bližšie špecifikovaný v kapitolách A a B. Proces nakladania s VJP a RAO v SR je schematicky popísaný v obr. č. 2 a 3.



Obr. č. 3: Schéma nakladania s VJP v SR



Obr. č. 4: Schéma nakladania s RAO v SR

E VNÚTROŠTÁTNY RÁMEC (čl. 5)

1. Členské štáty ustanovujú a spravujú vnútroštátny legislatívny, regulačný a organizačný rámec (ďalej len „vnútroštátny rámec“) pre nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom, na základe ktorého sa pridelujú zodpovednosti a zabezpečuje koordinácia medzi príslušnými dotknutými orgánmi. Vo vnútroštátnom rámci sa ustanovujú všetky tieto prvky:
 - a) vnútroštátny program na vykonávanie politiky nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom;
 - b) vnútroštátne opatrenia pre bezpečné nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom. Určenie toho, akým spôsobom sa tieto opatrenia prijímajú a prostredníctvom akých nástrojov sa uplatňujú, zostáva v právomoci členských štátov;
 - c) systém udeľovania licencií pre činnosti alebo zariadenia alebo oboje v oblasti nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom, ktorým sa tiež zakazujú činnosti v oblasti nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom alebo prevádzka zariadenia pre nakladanie s vyhoretým palivom alebo rádioaktívnym odpadom bez licencie alebo oboje a ktorým sa v príslušných prípadoch ustanovujú podmienky pre ďalšiu správu činnosti alebo zariadenia alebo oboch;
 - d) systém primeranej kontroly, systém správy, regulačné inšpekcie, dokumentácia a podávanie správ, pokiaľ ide o činnosti alebo zariadenia alebo oboje v oblasti nakladania s rádioaktívnym odpadom a vyhoretým palivom vrátane primeraných opatrení na obdobia po uzatvorení úložísk;
 - e) opatrenia na presadzovanie práva vrátane pozastavenia činností a zmeny, skončenia platnosti alebo odobratia licencie spolu s prípadnými požiadavkami na alternatívne riešenia, ktoré vedú k zvýšenej bezpečnosti;
 - f) pridelenie zodpovednosti orgánom podieľajúcim sa na jednotlivých krokoch nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom. Vo vnútroštátnom rámci sa predovšetkým ukladá hlavná zodpovednosť za vyhoreté palivo a rádioaktívny odpad ich pôvodcom alebo za osobitných okolností držiteľovi licencie, ktorému bola táto zodpovednosť zverená príslušnými orgánmi;
 - g) vnútroštátne požiadavky na informovanie verejnosti a jej účasť;
 - h) systém(-y) financovania pre nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom v súlade s článkom 9.
2. Členské štáty zabezpečia, aby sa vnútroštátny rámec spravoval a v prípade potreby zlepšil so zreteľom na prevádzkové skúsenosti, poznatky získané v rozhodovacom procese, ako sa uvádza v článku 4 ods. 3 písm. f), a rozvoj príslušných technológií a výskumu.

Úvod

Stručná informácia ohľadom vnútroštátneho programu na vykonávanie politiky nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom sú uvedené v kapitole D. Schéma povoľovacieho konania sa nachádza na obr. č. XX v kapitole F. Informácie o informovaní verejnosti sú uvedené v kapitole J.

E.1 Legislatívny a dozorný rámec

Právny systém Slovenskej republiky je rozdelený nasledovne:

1. Najvyšším základným zákonom štátu je ústava a schvaľuje ju Národná rada Slovenskej republiky aspoň 3/5 väčšinou všetkých poslancov – má všeobecne záväzný charakter.
2. Ústavné zákony – schvaľuje taktiež Národná rada Slovenskej republiky aspoň 3/5 väčšinou všetkých poslancov – majú všeobecne záväzný charakter.
3. V zákonoch sú zakotvené základné práva a povinnosti, ktoré špecifikujú princípy v rôznych oblastiach a sú schvaľované Národnou radou Slovenskej republiky – majú všeobecne záväzný charakter.
4. Nariadenia vlády sú podriadené zákonom a schvaľuje ich vláda – majú všeobecne záväzný charakter.
5. Vyhlášky a opatrenia sú pravidlá, ktoré vydávajú ústredné orgány štátnej správy (napr. ministerstvá a ostatné ústredné orgány štátnej správy), aby stanovili podrobnosti pre realizovanie zákonov a nariadení vlády – majú všeobecne záväzný charakter.
6. Slovenské technické normy (STN), Európske technické normy (STN EN) a Medzinárodné technické normy (STN ISO) – majú odporúčací charakter.
7. Návod (príručky) obsahujú podrobné požiadavky a odporúčané kroky pre zabezpečenie splnenia požiadaviek. Vydávajú ich dozorné orgány.
8. Interné normy (ako napr. smernice a príkazy) sú vnútorné organizačné pravidlá dozorného orgánu a vytvárajú základ pre vnútorný systém zabezpečenia kvality dozorného orgánu – majú odporúčací charakter.

E.2 Zákony v oblasti štátneho dozoru

Využívanie jadrovej energie upravuje **zákon č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon)**. Zákon a k nemu nadväzujúce vyhlášky, definujú základné pravidlá vrátane systému vydávania povolení na nakladanie s VJP a RAO a zákaz takéhoto nakladania bez príslušného povolenia. Uvedené legislatívne predpisy definujú taktiež systém dozorných činností a kontroly nakladania. *Zákon č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon)* nadobudol účinnosť 1. decembra 2004 a zrušil pôvodný atómový zákon č. 130/1998 Z. z., ako aj všetky jeho vykonávacie vyhlášky. Od začiatku jeho platnosti bol *zákon č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon)* priebežne *dvadsať dvakrát* novelizovaný.

Zákon č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) ustanovuje podmienky pre bezpečné využívanie jadrovej energie výlučne pre mierové účely v súlade s medzinárodnými zmluvami uzavretými Slovenskou republikou.

(1) Tento zákon upravuje:

- a) podmienky mierového využívania jadrovej energie,
- b) podmienky výkonu štátnej správy, podmienky výkonu štátneho dozoru a pôsobnosť ÚJD SR
- c) kategorizáciu jadrových materiálov, podmienky nakladania s jadrovými materiálmi,
- d) podmienky zodpovedného a bezpečného nakladania s rádioaktívnym odpadom a s vyhoretým jadrovým palivom tak, aby sa zabránilo neprimeranému zaťaženiu budúcich generácií a zabezpečovala sa ochrana pracovníkov a verejnosti aj za splnenia podmienok podľa osobitných predpisov,
- e) podmienky sústavného zvyšovania úrovne jadrovej bezpečnosti,
- f) podmienky overovania osobitnej odbornej spôsobilosti zamestnancov držiteľov povolení,
- g) systém havarijnej pripravenosti,

- h) práva a povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri mierovom využívaní jadrovej energie,
 - i) priestupky a iné správne delikty na úseku jadrového dozoru.
- (2) Systém dozoru na území Slovenskej republiky pri cezhraničnej preprave rádioaktívneho odpadu a vyhorelého jadrového paliva vrátane vyhorelého jadrového paliva vyvázaného na prepracovanie, atď.

V zmysle *zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon)* sa za jadrové zariadenie považuje súbor civilných stavebných objektov a nevyhnutných technologických zariadení v projekte určenej konfigurácii určených na:

1. výrobu elektrickej energie alebo na výskum v oblasti jadrovej energie, ktorých súčasťou je jadrový reaktor alebo jadrové reaktory, ktoré budú využívať, využívajú alebo využívali riadenú štiepnu reťazovú reakciu,
2. nakladanie s jadrovými materiálmi s množstvom väčším ako jeden efektívny kg okrem priestorov na skladovanie kontajnerov a krytov, v ktorých sa jadrový materiál používa ako tieniaci materiál na rádioaktívne žiariče, zariadení na úpravu uránovej rudy a skladov uránového koncentráta,
3. nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom,
4. nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi, alebo
5. obohacovanie uránu alebo výrobu jadrového paliva.

Zákon č. 143/2013 Z. z. novelizoval *zákon č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon)* a zákon č. 238/2006 Z. z. o jadrovom fonde z dôvodu dôslednej transpozície smernice Rady 2011/70/Euratom z 19. júla 2011, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre zodpovedné a bezpečné nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom.

Z titulu transpozície smernice Rady 2014/87/Euratom z 8. júla 2014, ktorou sa mení smernica Rady 2009/71/Euratom, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre jadrovú bezpečnosť jadrových zariadení, ÚJD SR pripravil novelu *zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon)*. Predmetná novela *zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon)* tiež čiastočne transponuje smernicu Rady 2013/59/Euratom, ktorou sa stanovujú základné bezpečnostné normy ochrany pred nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia, a ktorou sa zrušujú smernice 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom a 2003/122/Euratom (tzv. „nové BSS“), sprisňuje najmä bezpečnostné požiadavky týkajúce sa jadrových zariadení (ochrana do hĺbky, kultúra jadrovej bezpečnosti, kvalifikovaný personál, dodávatelia), zavádza nové definície (abnormálna prevádzka, projektová báza, projektová havária, závažné podmienky), upravuje transparentnosť, prístup verejnosti k informáciám, havarijnú pripravenosť a odozvu, Styčné miesto a zavádza tiež partnerské hodnotenia (sebahodnotenie – 10 ročný cyklus a tematické hodnotenia – 6 ročný cyklus). Novela bola publikovaná v Zbierke zákonov SR pod číslom 96/2017 Z. z. a účinnosť nadobudla 01. 08. 2017.

Občianskoprávnu zodpovednosť za škodu vzniknutú v príčinnej súvislosti s jadrovou udalosťou upravuje **zákon č. 54/2015 Z. z. o občianskoprávnej zodpovednosti za jadrovú škodu a o jej finančnom krytí a o zmene a doplnení niektorých zákonov** a nadobudol účinnosť 1. januára 2016. Okrem iného ustanovuje sumu 300 miliónov EUR ako limit finančnej zodpovednosti prevádzkovateľa za jadrovú škodu spôsobenú jadrovou udalosťou na jadrovom zariadení na energetické účely a sumu 185 miliónov EUR ako limit finančnej zodpovednosti prevádzkovateľa pre ostatné jadrové zariadenia, prepravy rádioaktívnych materiálov a jadrové zariadenia vo vyradovaní.

Všeobecne záväzné vykonávajúce právne predpisy viažuce sa k zákonu č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon), ktoré vydáva ÚJD SR vo forme vyhlášok sú uvedené v zozname v prílohe V. ÚJD SR vydáva aj bezpečnostné návody pre vysvetlenie a spresnenie požiadaviek k niektorým činnostiam alebo dokumentom so vzťahom k jadrovej bezpečnosti (príloha VI.).

Zákon č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a o organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 575/2001 Z. z.“) stanovuje úlohy a zodpovednosti ústredných orgánov štátnej správy. Ustanovenie o ÚJD SR je uvedené v § 29 v súčasnosti platnom znení zákona č. 575/2001 Z. z.

Zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike v znení neskorších predpisov, účinný od 1. septembra 2012 zrušil pôvodný zákon č. 656/2004 Z. z. o energetike v znení neskorších predpisov. Zákon o energetike, ako jeden zo základných zákonov, upravuje podmienky podnikania v jadrovej energetike v Slovenskej republike, ako aj práva a povinnosti fyzických a právnických osôb, ktoré v tejto oblasti podnikajú a výkon štátneho dozoru a kontroly nad podnikaním v energetike.

Zákon č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach upravuje predmet, rozsah, podmienky a spôsob regulácie v sieťových odvetviach. Sieťovým odvetvím sa rozumie aj elektroenergetika (výroba elektriny). Činnosti vykonávané v sieťových odvetviach sa považujú za regulované činnosti, na ktoré sa vyžaduje povolenie Úradu pre reguláciu sieťových odvetví. Zákon upravuje podmienky vykonávania regulovaných činností a práva a povinnosti regulovaných subjektov a pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s elektrinou a s plynom.

Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov s cieľom zabezpečiť vysoký stupeň ochrany životného prostredia, zákon ustanovuje postup odborného a verejného posudzovania predpokladaných vplyvov na životné prostredie:

1. strategických dokumentov *počas ich prípravy* a pred ich schválením (napr. koncepcia nakladania s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom, národný program nakladania s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom), a
2. navrhovaných činností pred rozhodnutím o ich umiestnení alebo pred ich povolením podľa osobitných predpisov (stavby jadrových zariadení a súvisiacich činností).

Zákon definuje činnosti povinne podliehajúce medzinárodnému posudzovaniu z hľadiska ich vplyvov na životné prostredie, *presahujúce štátne hranice*:

- Jadrové elektrárne a iné *jadrové reaktory* (s výnimkou výskumných zariadení na výrobu a konverziu štípných a obohatených materiálov, ktorých maximálny tepelný výkon nepresahuje 1 kW *trvalého* tepelného zaťaženia) vrátane ich vyradenia a likvidácie. Jadrové elektrárne a jadrové reaktory predstavujú byť takýmto zariadením, keď je z ich územia trvalo odstránené jadrové palivo a iné rádioaktívne kontaminované prvky.
- *Zariadenia určené výhradne na výrobu alebo obohacovanie jadrového paliva, na prepracovanie vyhoreteho jadrového paliva alebo jeho skladovanie, ako aj na ukladanie a spracovanie rádioaktívneho odpadu.*

Príslušným orgánom na posudzovanie vplyvov na životné prostredie presahujúcich štátne hranice je Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky.

S účinnosťou od 1. januára 2019 bol prijatý zákon č. 308/2018 Z. z. o Národnom jadrovom fonde a o zmene a doplnení zákona č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie

(atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o jadrovom fonde) a o zmene a doplnení niektorých zákonov, podľa ktorého „Jadrový fond“ je samostatnou právnickou osobou, ktorej správu vykonáva Ministerstvo hospodárstva SR. Fond má svoje vlastné orgány (rada správcov, dozorná rada, riaditeľ, správcovia podúčtov, hlavný kontrolór). Zdroje jadrového fondu sú rozličné – *povinné príspevky, povinné platby, transfer z výdavkového rozpočtového účtu ministerstva hospodárstva, ako odvod, ktorý je vyberaný prevádzkovateľom prenosovej sústavy a prevádzkovateľom distribučnej sústavy určený na úhradu historického dlhu, ktorý je súčasťou ceny elektriny dodanej koncovým odberateľom elektriny, pokuty a sankcie uložené ÚJD SR, výnosy z vkladov, dotácie a príspevky z fondov EÚ a z ďalších medzinárodných organizácií, finančných inštitúcií a fondov poskytnuté na úhradu nákladov záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie, zo štátneho rozpočtu a iné*. Podrobnosti o spôsobe výberu a platenia povinného príspevku vrátane jeho výpočtu na Národný jadrový fond na vyradovanie jadrových zariadení a na nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi ustanovuje *nariadenie vlády SR č. 22/2019 Z. z.*

Zákon č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov upravuje výkon štátnej správy v oblasti radiačnej ochrany, podmienky vykonávania činnosti vedúcej k ožiareniu a činnosti v prostredí s prírodnými zdrojmi žiarenia, požiadavky na nakladanie s rádioaktívnymi látkami, inštitucionálnymi rádioaktívnymi odpadmi a rádioaktívnymi materiálmi neznámeho pôvodu, prepravu rádioaktívnych materiálov, ochranu pracovníkov a obyvateľov pred ožiarovaním radónom vo vnútornom ovzduší budov, vonkajším ožiarovaním zo stavebných materiálov a pretrvávajúcim ožiarovaním, ktoré je dôsledkom núdzovej situácie alebo dôsledkom ľudskej činnosti v minulosti, zaistenie bezpečnosti rádioaktívneho žiariča, pripravenosť na núdzové situácie ožiarovania, monitorovanie radiačnej situácie a radiačnú monitorovaciu sieť, obmedzovanie ožiarovania z pitnej vody, prírodnej minerálnej vody a pramenitej vody, povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri zabezpečovaní radiačnej ochrany, priestupky, iné správne delikty a sankcie na úseku radiačnej ochrany. Vykonávanie činností a poskytovanie služieb dôležitých z hľadiska radiačnej ochrany vzhľadom na výšku možného radiačného rizika sa rozdeľujú na činnosti, ktoré sú vyňaté spod pôsobnosti zákona, činnosti podliehajúce oznamovacej povinnosti, činnosti a služby podliehajúce registrácii a činnosti a služby vykonávané na základe povolenia. Zákon definuje aj požiadavky na zabezpečenie fyzickej ochrany pri používaní rádioaktívnych žiaričov, ktoré majú zabrániť zneužitiu rádioaktívnych žiaričov na nelegálnu manipuláciu vrátane možnosti ich zneužitia na teroristické účely. Podrobnosti o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany na vykonanie zákona sú ustanovené vo vykonávacích vyhláškach MZ SR uvedených v prílohe V.

Zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z.z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov upravuje inšpekciu práce, ktorej prostredníctvom sa presadzuje ochrana zamestnancov pri práci a výkon štátnej správy v oblasti inšpekcie práce, vymedzuje pôsobnosť orgánov štátnej správy v oblasti inšpekcie práce a ich pôsobnosť pri výkone dohľadu podľa osobitného predpisu (zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 133/2013 Z. z.), ustanovuje práva a povinnosti inšpektora práce a povinnosti fyzickej osoby a právnickej osoby. Nadväzujúce všeobecne záväzné právne predpisy sú v prílohe V.

Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, na vylúčenie rizík a faktorov podmieňujúcich vznik

pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce. Neoddeliteľnou súčasťou bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je bezpečnosť technických zariadení. Nadväzujúce všeobecne záväzné právne predpisy sú v prílohe V.

Novelizáciou **zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku** (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov s účinnosťou od 1. 12. 2004 sa ÚJD SR stal špeciálnym stavebným úradom pre stavby jadrových zariadení a stavby súvisiace s jadrovým zariadením, ktoré sa nachádzajú v areáli JZ.

Pozn.: Pred vydaním rozhodnutia o umiestnení stavby, týkajúceho sa stavby, ktorej súčasťou je jadrové zariadenie, je stavebný úrad povinný vyžiadať si záväzné stanovisko ÚJD SR, ktorý môže svoj súhlas viazať na splnenie podmienok.

Identifikácia orgánov, ktoré sú zodpovedné za vypracovanie a vydávanie vnútroštátnych predpisov na plnenie požiadaviek na jadrovú bezpečnosť

ÚJD SR pripravil napríklad nasledujúce zákony:

Všeobecne záväzné vykonávajúce právne predpisy viažuce sa k *zákonu č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon)*, ktoré vydáva ÚJD SR vo forme vyhlášok sú uvedené v zozname v prílohe V. ÚJD SR vydáva aj bezpečnostné návody pre vysvetlenie a spresnenie požiadaviek k niektorým činnostiam alebo dokumentom so vzťahom k jadrovej bezpečnosti (príloha VI.).

Prehľad o procese tvorby a revidovania vnútroštátnych požiadaviek na jadrovú bezpečnosť vrátane zapájania zúčastnených strán

Legislatívne pravidlá vlády Slovenskej republiky schválené uznesením vlády Slovenskej republiky zo 4. mája 2016 č. 164 v znení uznesenia vlády Slovenskej republiky z 28. septembra 2016 č. 441, *uznesenia vlády Slovenskej republiky z 23. mája 2018 č. 251 a uznesenia vlády Slovenskej republiky z 29. mája 2019 č. 242 a uznesenia vlády Slovenskej republiky z 15. júla 2020 č. 466* – záväzne určujú pravidlá tvorby všeobecne záväzných právnych predpisov a upravujú postup ministerstiev a ostatných orgánov verejnej moci.

1. januára 2016 nadobudol účinnosť zákon č. 400/2015 Z. z. o tvorbe právnych predpisov a o Zbierke zákonov Slovenskej republiky a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

V zmysle uvedených dokumentov predkladateľ (v prípade *zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon)* a vykonávacích vyhlášok je to ÚJD SR) vytvorí predbežnú informáciu k návrhu zákona alebo vyhlášky a zašle ju prostredníctvom *webového* portálu Slov-lex všetkým dotknutým subjektom. Následne samotný návrh zákona alebo vyhlášky zašle na konzultáciu s podnikateľským prostredím.

Predkladateľ návrh zákona prerokuje s príslušnými orgánmi a inštitúciami v predbežnom pripomienkovom konaní a následne v medzirezortnom pripomienkovom konaní, ktoré je verejné a dostupné cez portál Slov-lex, v ktorom môže uplatňovať pripomienky aj verejnosť. Návrh zákona predloží predkladateľ návrhu na rokovanie Legislatívnej rady vlády SR.

Po schválení Legislatívnou radou vlády SR návrh zákona postupuje procedúru vnútrokomunitárneho pripomienkovania v rámci EÚ podľa čl. 30 – 33 Zmluvy Euratom a ako technický predpis v čiastočne neharmonizovanej oblasti aj podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2015/1535 z 9. septembra 2015, ktorou sa stanovuje postup pri poskytovaní informácií v oblasti technických predpisov a pravidiel vzťahujúcich sa na služby informačnej spoločnosti. Po absolvovaní tohto procesu návrh zákona je predkladaný na rokovanie vlády SR. Návrh zákona, ktorý bol schválený vládou, sa predkladá Národnej rade SR.

Po prijatí zákona v Národnej rade SR a po podpise prezidentom SR, sa zákon vyhlasuje uverejnením v Zbierke zákonov SR.

Zoznam vybraných národných zákonov a vykonávacích právnych predpisov je uvedený v prílohe V.

E.3 Medzinárodné zmluvy a dohovory

Slovenská republika je zmluvným štátom viacerých medzinárodných zmlúv a dohovorov v oblasti mierového využívania jadrovej energie, napr.:

- Zmluva o nešírení jadrových zbraní
- Stanovy Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu
- Dohoda medzi ČSSR a MAAE pre uplatnenie záruk na základe Zmluvy o nešírení jadrových zbraní
- Zmluva o zákaze umiestňovania jadrových zbraní a iných zbraní hromadného ničenia na dne morí a oceánov a v jeho podzemí
- Zmluva o zákaze pokusov s jadrovými zbraňami v ovzduší, kozmickom priestore a pod vodou
- Dohovor o fyzickej ochrane jadrových materiálov
- Dodatok k Dohovoru o fyzickej ochrane jadrových materiálov
- Dohovor o včasnom oznamovaní jadrových havárií
- Dohovor o pomoci v prípade jadrovej havárie alebo radiačnej havárie
- Viedenský dohovor o občianskoprávnej zodpovednosti za škody spôsobené jadrovou udalosťou
- Spoločný protokol k aplikácii Viedenského dohovoru a Parížskeho dohovoru
- Dohovor o jadrovej bezpečnosti
- Spoločný dohovor o bezpečnosti nakladania s vyhoretým palivom a o bezpečnosti nakladania s rádioaktívnymi odpadmi
- Zmluva a Protokol k zmluve o všeobecnom zákaze jadrových skúšok

Slovenská republika uzatvorila aj bilaterálne medzivládne zmluvy o mierovom využívaní jadrovej energie a výmene informácií so všetkými susednými štátmi, ako aj s ďalšími štátmi. Tieto medzivládne zmluvy zahŕňujú aj spoluprácu, resp. výmenu informácií v oblasti nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a s rádioaktívnym odpadom.

E.4 Dozorné orgány a ich zodpovednosti

Systém dozorných orgánov je špecifikovaný v kapitole F. Povoľovací proces je bližšie špecifikovaný v kapitole F.1. Prehľad rámca kontroly a vymáhania je špecifikovaný v kapitole F, rozdelený funkčne na tri hlavné zložky – dozor v oblasti jadrovej bezpečnosti, dozor v oblasti radiačnej bezpečnosti a dozor v oblasti bezpečnosti a zdravia pri práci.

Legislatívny rámec komunikácie s verejnosťou v oblasti jadrovej energie je pre dozorné orgány aj držiteľov povolenia tvorený zákonom o slobode informácií a zákonom č. 541/2004 (atómovým zákonom).

V rámci vytvorenia schém financovania implementácia národnej politiky pre zodpovedné a bezpečné nakladanie s VJP a RAO je zabezpečenie financovania Vnútroštátneho programu nakladania s VJP a RAO založené na ocenení nákladov všetkých činností vyžadovaných

systémom nakladania s VJP a RAO. Zákon č. 308/2018 Z. z. v § 7 definuje zdroje finančných prostriedkov jadrového fondu. Podľa ods. 1 písm. a) uvedeného paragrafu základným zdrojom sú povinné príspevky od držiteľov povolenia na prevádzku jadrových zariadení. V súčasnosti má povinnosť odvádzať príspevky spoločnosť Slovenské elektrárne, a. s. Výška povinných príspevkov je určovaná a aktualizovaná priamo Národnou radou SR na základe novelizácie Zákona o NJF. V záujme priblíženia sa k medzinárodnej praxi je však účelné, aby výšku príspevkov v budúcnosti určoval a aktualizoval nezávislý a odborný orgán a to na základe legislatívne stanovených pravidiel.

E.5 Koordinácia medzi dozornými orgánmi a zlepšovanie národného rámca

Všeobecné zásady, na ktorých je založená vnútroštátna politika, sú z pohľadu potreby väčšej adresnosti a detailnejšieho vymedzenia vzťahov, právnymi predpismi v oblasti jadrovej bezpečnosti a radiačnej ochrany ďalej upravené nasledovne:

- Za zabezpečenie bezpečného nakladania s rádioaktívnymi odpadmi v súlade s vnútroštátnym programom až po ich prevzatie na úložisko zodpovedá pôvodca rádioaktívnych odpadov a za bezpečnosť zariadení na nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi zodpovedá držiteľ povolenia na nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi.
- Držiteľ povolenia na uvádzanie do prevádzky, prevádzku a vyradovanie zodpovedá za bezpečnostné aspekty jadrového zariadenia vrátane rádioaktívneho odpadu, s ktorým sa v ňom nakladá. Ak držiteľ povolenia nakladá v jadrovom zariadení s rádioaktívnymi odpadmi, ktoré vznikli v jadrovom zariadení, vo vzťahu ku ktorému je držiteľom povolenia iná osoba, tak v každom kroku nakladania s rádioaktívnymi odpadmi musí byť medzi týmito dvoma držiteľmi povolenia určená zodpovednosť za rádioaktívne odpady v zariadení, v ktorom sa s nimi nakladá.
- IRAO a nepoužívané rádioaktívne žiariče sa musia odovzdať oprávnenej organizácii na ďalšie nakladanie s nimi najneskôr do 12 mesiacov od ich vzniku v prípade IRAO, resp. od ukončenia ich využívania v prípade rádioaktívnych žiaričov.
- Za nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom zodpovedá držiteľ povolenia, ktorý ho vyprodukoval až po jeho prevzatie na úložisko.
- V záujme zabezpečenia jadrovej bezpečnosti a predchádzania neodôvodneného hromadenia rádioaktívnych odpadov a vyhoreteho jadrového paliva je držiteľ povolenia povinný počas uvádzania jadrového zariadenia do prevádzky a počas prevádzky jadrového zariadenia odovzdať rádioaktívne odpady, a to najneskôr do 12 mesiacov od ich vzniku a vyhoreté jadrové palivo bezodkladne po splnení požiadaviek na jeho bezpečnú prepravu a skladovanie, právnickej osobe ustanovenej na ďalšie nakladanie s nimi.
- Za ukladanie rádioaktívnych odpadov a vyhoreteho jadrového paliva zodpovedá právnická osoba založená, zriadená alebo poverená Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky, ktorá musí byť držiteľom povolenia na prevádzku úložiska, Slovenská republika v nej musí mať 100%-nú majetkovú účasť a nesmie byť zároveň držiteľom povolenia na prevádzku jadrového zariadenia s reaktorom.

Vo vzťahu k vyradovaniu má Slovenská republika konečnú zodpovednosť za vyradovanie všetkých jadrových zariadení na svojom území. Túto zodpovednosť realizuje:

- prostredníctvom povinností voči držiteľovi povolenia na prevádzku príslušného jadrového zariadenia, ktorý je povinný zabezpečiť jeho vyradovanie a sám sa stane držiteľom povolenia na toto vyradovanie, alebo prostredníctvom inej osoby, ktorá sa, na základe zmluvného vzťahu s držiteľom povolenia na prevádzku príslušného jadrového zariadenia, stane držiteľom povolenia na jeho vyradovanie.

Rola držiteľ povolenia pri nakladaní s VJP a RAO je špecifikovaná vo vyhláske ÚJD SR č. 30/2012 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách pri nakladaní s jadrovými materiálmi, rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom.

Zoznam relevantných zákonov a vyhlášok je uvedený v Prílohe V.

Zlepšovanie národného rámca

Prevádzkové skúsenosti, poznatky získané v rozhodovacom procese, vývoj v oblasti technológií a výskumu a výstupy zo samohodnotení a partnerských misií sa využívajú pri vylepšovaní národného rámca SR. SR intenzívne spolupracuje obzvlášť so susednými štátmi, ako aj s medzinárodnými organizáciami vrátane MAAE či OECD/NEA, participuje na projektoch a zabezpečuje výmenu informácií v oblasti nakladania s VJP a RAO. SR pozýva medzinárodné hodnotiace partnerské misie na posúdenie stavu v oblasti nakladania s NJF a RAO. Držiteľ povolenia JAVYS, a. s., využíva prevádzkové skúsenosti ako jeden z nástrojov zvyšovania bezpečnosti nakladania s VJP a RAO.

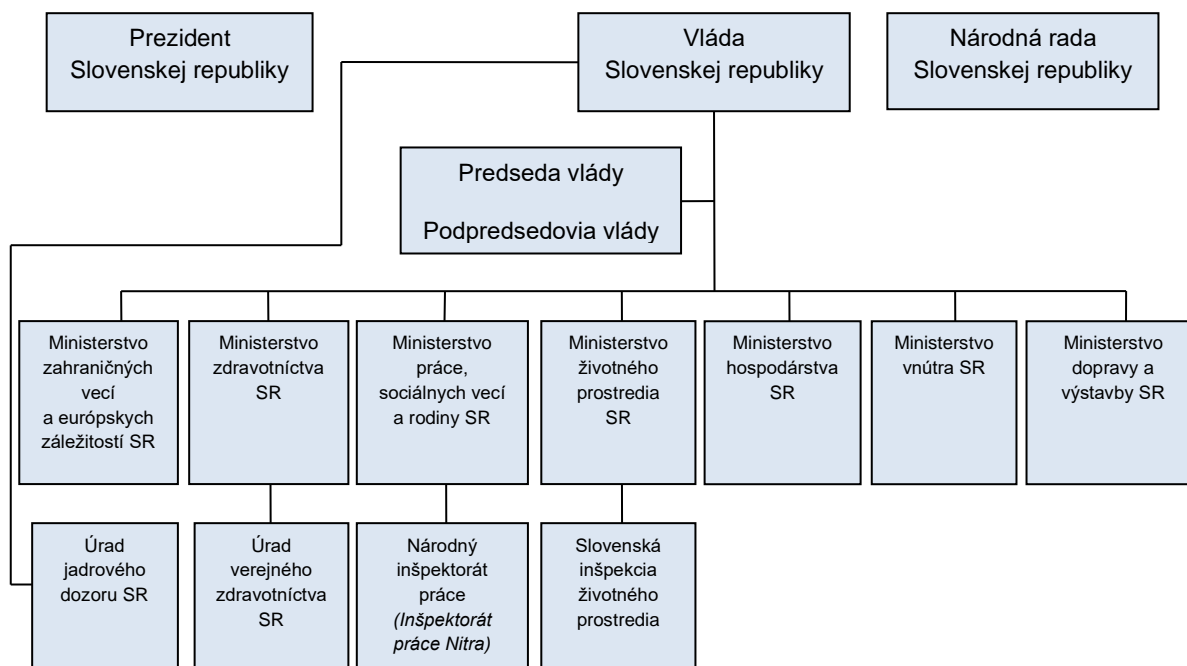
Rola národného programu v národnom rámci

Vnútroštátna politika nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi v SR a Vnútroštátny program na vykonávanie vnútroštátnej politiky boli vypracované na základe § 3a Vnútroštátna politika a vnútroštátny program zákona č. 238/2006 Z. z. o Národnom jadrovom fonde na vyradovanie jadrových zariadení a na nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi (zákon o jadrovom fonde) a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

F KOMPETENTNÝ DOZORNÝ ORGÁN (čl. 6)

1. Každý členský štát ustanoví a zachováva príslušný regulačný orgán v oblasti nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom.
2. Členské štáty zabezpečia, aby bol príslušný regulačný orgán funkčne oddelený od iných orgánov alebo organizácií zaoberajúcich sa podporou alebo využívaním jadrovej energie alebo rádioaktívnych materiálov vrátane výroby elektrickej energie a rádioizotopových aplikácií, alebo nakladaním s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom, s cieľom zabezpečiť skutočnú nezávislosť od neprimeraného vplyvu na jeho regulačnú funkciu.
3. Členské štáty zabezpečia, aby mal príslušný regulačný orgán zákonné právomoci a ľudské a finančné zdroje potrebné na plnenie svojich povinností súvisiacich s vnútroštátnym rámcom opísaným v článku 5 ods. 1 písm. b), c) d) a e).

Dozor nad mierovým využívaním jadrovej energie vykonávajú vládne orgány a organizácie v rámci svojej kompetencie stanovenej v príslušných zákonoch podľa schémy znázornenej na obrázku.



Obr. č. 5: Štruktúra dozorných orgánov v Slovenskej republike

Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky (ÚJD SR)

V zmysle zákona č. 575/2001 Z. z. je ÚJD SR ústredným orgánom štátnej správy pre oblasť jadrového dozoru. ÚJD SR zabezpečuje výkon štátneho dozoru nad jadrovou bezpečnosťou jadrových zariadení vrátane nakladania s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým palivom a ďalšími fázami palivového cyklu, nad jadrovými materiálmi vrátane ich kontroly a evidencie, ako aj nad fyzickou ochranou jadrových zariadení a jadrových materiálov zabezpečovanou

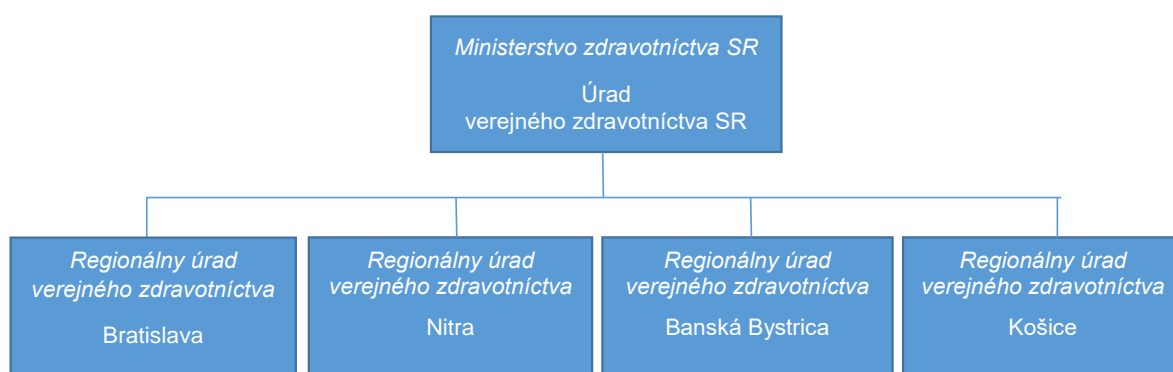
držiteľom príslušného povolenia. Zabezpečuje posudzovanie zámerov programu využitia jadrovej energie a kvality vybraných zariadení a prístrojov jadrovej techniky a záväzky Slovenskej republiky vyplývajúce z medzinárodných zmlúv týkajúce sa jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení a nakladania s jadrovými materiálmi.

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky (MZ SR)

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky je ústredným orgánom štátnej správy pre zdravotnú starostlivosť, ochranu zdravia a ďalšie činnosti v oblasti zdravotníctva. Štátnu správu v oblasti verejného zdravotníctva vykonávajú orgány verejného zdravotníctva ustanovené zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Do pôsobnosti ministerstva zdravotníctva patrí, v súlade so súčasnými poznatkami vedy o vplyve fyzikálnych, chemických a biologických faktorov na verejné zdravie, ustanovenie limitov a hodnôt prípustnej záťaže týmito faktormi, určuje zásadné smery a priority v oblasti radiačnej ochrany a vykonáva kontrolu ich plnenia.

Úrad verejného zdravotníctva SR (ÚVZ SR)

Štátnu správu v oblasti radiačnej ochrany vykonávajú orgány radiačnej ochrany ustanovené zákonom č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov. ÚVZ SR je styčným miestom na komunikáciu s príslušnými orgánmi iných členských štátov v oblasti radiačnej ochrany, zúčastňuje sa na riešení národných a medzinárodných programov významných pre radiačnú ochranu. ÚVZ SR vykonáva štátny dozor nad vykonávaním činností vedúcich k ožiareniu vrátane nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi a uvoľňovania rádioaktívnych látok a rádioaktívne kontaminovaných predmetov spod administratívnej kontroly. V jadrových zariadeniach a na pracoviskách, na ktorých prevádzku vydal povolenie, určuje podmienky a autorizované limity. ÚVZ SR plní funkciu ústredia radiačnej monitorovacej siete a riadi jej činnosť, vykonáva monitorovanie radiačnej situácie, zbiera a spracováva údaje o výsledkoch monitorovania v Slovenskej republike na hodnotenia ožiarenia a hodnotenia vplyvu žiarenia na zdravie obyvateľov. ÚVZ SR určuje referenčné úrovne na optimalizáciu ožiarenia v núdzovej situácii ožiarenia alebo pri pretrvávajúcom ožarení v existujúcej situácii ožiarenia a určuje podmienky na prechod z núdzovej situácie ožiarenia do existujúcej situácie ožiarenia.



Obr. č. 6: Štruktúra štátneho dozoru v oblasti radiačnej ochrany

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR)

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej MŽP SR) je ústredným orgánom štátnej správy Slovenskej republiky (okrem iného) pre tvorbu a ochranu životného prostredia. Ministerstvu životného prostredia SR sú podriadené:

- Slovenská inšpekcia životného prostredia, prostredníctvom ktorej MŽP SR plní funkciu orgánu hlavného štátneho dozoru vo veciach životného prostredia,

- Slovenský hydrometeorologický ústav a ďalšie.

MŽP SR zabezpečuje okrem iného proces posudzovania strategických *dokumentov*, vykonávaných aj podľa Protokolu o strategickom environmentálnom hodnotení aj v súlade s Dohovorom o hodnotení vplyvu na životné prostredie presahujúceho štátne hranice (Dohovor Espoo). MŽP SR zákonom o posudzovaní upravuje aj postup odborného a verejného posudzovania predpokladaných vplyvov na životné prostredie navrhovaných zmien činností pred rozhodnutím o ich umiestnení alebo pred ich povolením podľa osobitných predpisov v súlade so smernicou č. 2011/92/EÚ o posudzovaní vplyvov určitých verejných a súkromných projektov na životné prostredie, smernicou 2014/52/EÚ, ktorou sa mení a dopĺňa smernica č. 2011/92/EÚ aj podľa Dohovoru Espoo. Cieľom uvedeného postupu je poskytovať vysokú úroveň ochrany životného prostredia vrátane zdravotných hľadísk, a to:

- a) zabezpečením toho, aby ochrana životného prostredia vrátane zdravia bola dôkladne vzatá do úvahy v príprave plánov a programov;
- b) podporou zohľadnenia životného prostredia vrátane zdravia pokiaľ možno pri vypracúvaní politik a legislatívy;
- c) stanovením jasných, transparentných a účinných postupov pre strategické environmentálne hodnotenie;
- d) zabezpečením účasti verejnosti na strategickom environmentálnom hodnotení a
- e) prostredníctvom toho následnou integráciou environmentálnych hľadísk vrátane zdravotných hľadísk do nástrojov navrhovaných na podporu udržateľného rozvoja.

Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky (MV SR)

MV SR je okrem iného ústredným orgánom štátnej správy pre ochranu ústavného zriadenia, verejného poriadku, bezpečnosti osôb a majetku, integrovaný záchranný systém, civilnú ochranu a ochranu pred požiarmi.

MV SR plní úlohu národného kontaktného miesta pre príjem a odovzdávanie varovacích správ, informačných správ a správ so žiadosťou o pomoc z Koordinačného centra pre reakcie na núdzové situácie Európskej únie (EADRCC), národných kontaktných miest susedných a zmluvných štátov, medzinárodných organizácií a orgánov krízového riadenia Slovenskej republiky, koordinuje v rozsahu určenom vládou činnosť orgánov krízového riadenia pri príprave na krízovú situáciu a pri jej riešení a činnosť podnikateľov a právnických osôb pri civilnom núdzovom plánovaní, navrhuje vláde vyžiadanie alebo poskytnutie humanitárnej pomoci, zabezpečuje činnosť ústredného krízového štábu. Predsedom ústredného krízového štábu je minister vnútra Slovenskej republiky. Pre prípad havárie jadrového zariadenia sa podieľa na riadení a vykonávaní záchranných prác, organizuje a zabezpečuje činnosť vyrozumievacieho a varovacieho centra Slovenskej republiky, budovanie, prevádzku a údržbu informačných systémov zberu radiačných dát a pod. Zabezpečuje 24 hodinovú stálu službu, ktorá plní funkciu národného kontaktného miesta Slovenskej republiky voči Medzinárodnej agentúre pre atómovú energiu vo Viedni, *Úradu pre koordináciu humanitárnych záležitostí v Ženeve (UN OCHA)*, *Organizácii spojených národov – Európskej hospodárskej komisii (UN-ECE)*, *Euroatlantickému centru pre koordináciu pomoci pri katastrofách pri NATO (EADRCC)*, *Koordinačnému centru pre reakcie na núdzové situácie Európskej únie (ERCC)* a kompetentnému orgánu Európskej komisii (ECURIE) v Luxemburgu.

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky (MH SR)

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky je ústredným orgánom štátnej správy (okrem iného) pre jadrovú energetiku vrátane hospodárenia s jadrovým palivom, uskladňovania rádioaktívnych odpadov, vyhládávanie a prieskum rádioaktívnych surovín a ich ťažbu.

Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky (MPSVR SR)

Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky je ústredným orgánom štátnej správy (okrem iného) pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a inšpekciu práce. Štátnu správu v oblasti inšpekcie práce vykonávajú orgány štátnej správy, ktorými sú Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR, Národný inšpektorát práce a inšpektoráty práce.

Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR riadi a kontroluje Národný inšpektorát práce (NIP) a zodpovedá za výkon inšpekcie práce. Národný inšpektorát práce je nadriadeným orgánom Inšpektorátu práce Nitra, ktorý vykonáva dozor nad dodržiavaním právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na pracoviskách jadrových zariadení s pôsobnosťou na celom území Slovenskej republiky (§ 7 ods. 1 zákona č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov).

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky (MDV SR)

MDV SR je ústredným orgánom štátnej správy pre železničnú, cestnú, vodnú a leteckú dopravu, elektronické komunikácie, poštové služby, cestovný ruch a oblasť výstavby. Zároveň je aj orgánom radiačnej ochrany v súlade s § 4 ods. 1 písm. d) zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a kompetencie podľa § 8 a § 9 tohto zákona vykonáva v rozsahu svojej pôsobnosti. Z pohľadu radiačnej ochrany vydáva povolenia na prepravu zásielok rádioaktívneho materiálu s aktivitou vyššou ako je aktivita vyhradených zásielok v súlade s § 28 ods. 7 zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a vykonáva štátny dozor v oblasti radiačnej ochrany pri preprave rádioaktívnych materiálov, a to vrátane prepravy jadrových materiálov (čerstvého a vyhorelého jadrového paliva) a rádioaktívnych odpadov. MDV SR vedie centrálny register držiteľov povolení na prepravu rádioaktívnych materiálov a register schválených obalových súborov.

Podľa § 28 ods. 15 písm. c) zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) MDV SR schvaľuje havarijný dopravný poriadok, ktorý obsahuje opatrenia počas nehody alebo havárie pri preprave rádioaktívnych materiálov, a to formou rozhodnutia o schválení predmetného havarijného poriadku.

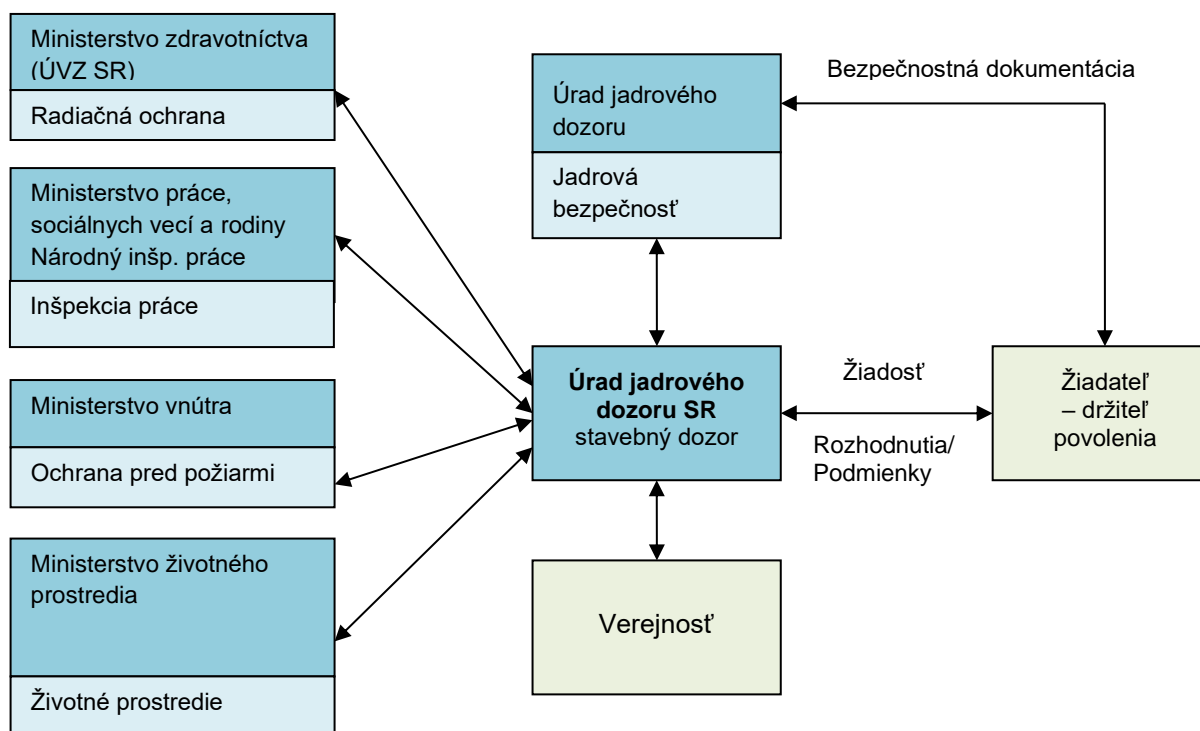
F.1 Dozor nad jadrovou bezpečnosťou – ÚJD SR

ÚJD SR vydáva rôzne typy rozhodnutí: o vydaní súhlasu, o vydaní povolenia, o schválení, o uložení sankcie alebo opatrenia, o určení nového držiteľa povolenia, o overení odbornej spôsobilosti, o posúdení dokumentácie a iné.

Pôsobnosť ÚJD SR zakotvuje § 4 zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon), ktorý je veľmi rozsiahly (<https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2004/541/20191001#paragraf-4>).

ÚJD SR každoročne vydáva správu o stave jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení na území Slovenskej republiky a o svojej činnosti za uplynulý rok. Táto správa je predkladaná vždy do 30. apríla vláde Slovenskej republiky a následne Národnej rade Slovenskej republiky. Výročné správy sa nachádzajú na <http://www.ujd.gov.sk>.

Povoľovacie konanie jadrových zariadení



Obr. č. 7: Povoľovacie konanie jadrových zariadení

Povoľovacie konanie pre jadrové zariadenia má päť hlavných etáp, a to: umiestnenie jadrového zariadenia, jeho stavbu, uvádzanie do prevádzky, prevádzku a etapu vyradovania. Pred vydaním povolenia na prevádzku dozorný orgán vykonáva kontroly podľa schváleného harmonogramu programu jednotlivých etáp uvádzania jadrového zariadenia do prevádzky (skúšky, zavážanie paliva, fyzikálne spúšťanie, energetické spúšťanie, skúšobná prevádzka). Hlavné dozorné orgány a proces licenčného konania pri vydávaní povolenia na prevádzku je znázornený na obrázku č. 7.

Základnými podmienkami pre vydanie povolenia je vypracovanie a predloženie bezpečnostnej dokumentácie uvedenej v prílohách zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) potrebnej pre vydanie jednotlivých druhov rozhodnutí a plnenie zákonných požiadaviek na jadrovú bezpečnosť. Zásadným predpokladom je aj splnenie podmienok predchádzajúcich schvaľovacích konaní a rozhodnutí dozorného orgánu.

Pri stavbách jadrových zariadení vydáva rozhodnutie o umiestnení stavby jadrového zariadenia dotknutý obecný úrad podľa miesta plánovanej výstavby JZ, ktorý rozhoduje na základe súhlasu vydaného ÚJD SR a stanovísk ďalších dozorných orgánov (ÚVZ SR, orgány inšpekcie práce, atď.). Povolenie na stavbu jadrového zariadenia, povolenie na predčasné užívanie stavby (súčasťou je povolenie na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky), súhlas na dočasné užívanie stavby (súčasťou je súhlas na skúšobnú prevádzku) i rozhodnutie o kolaudácii stavby (jeho súčasťou je povolenie na prevádzku jadrového zariadenia) vydáva už ÚJD SR ako stavebný úrad. ÚJD SR uskutočňuje svoju pôsobnosť stavebného úradu a orgánu štátnej správy pre jadrovú bezpečnosť súčasne v jednom a tom istom konaní, v ktorom rozhoduje na základe svojich vlastných čiastočných rozhodnutí (čiastkové schvaľovanie bezpečnostnej dokumentácie), ako aj na základe stanovísk príslušných dozorných orgánov – ÚVZ SR

(radiačná ochrana), Národného inšpektorátu práce (inšpekcia práce a bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci) a iných orgánov a organizácií štátnej správy (protipožiarna ochrana, civilná ochrana). Pri vydávaní súhlasov a povolení Úradom jadrového dozoru SR, sú povinnosti ÚJD SR a ostatných dotknutých orgánov určené zákonom č. 50/1976 Zb. (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov, *zákonom č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon)*, vyhláškou ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení vyhlášky ÚJD SR č. 103/2016 Z. z., vyhláškou MŽP SR č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona a č. 55/2001 Z. z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii a vyhláškou MPSVR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov.

Dokumentácia, ktorá tvorí súčasť žiadosti o vydanie jednotlivých druhov rozhodnutí ÚJD SR, a ktorú je nevyhnutné doložiť, je vymenovaná v prílohách č. 1 a 2 *zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon)*. Podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie jadrových zariadení *potrebnej k jednotlivým rozhodnutiam* ustanovuje vyhláška ÚJD SR č. 58/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Metódy dozoru na overenie dodržiavania podmienok držiteľom povolenia

Inšpekcie

Úlohy v oblasti štátneho dozoru plnia inšpektori ÚJD SR. Inšpektori sa pri plnení úloh v oblasti štátneho dozoru riadia smernicou „Inšpekčná činnosť ÚJD SR“. Smernica určuje jednotný postup pri inšpekciách, pri spracovaní a vyhodnocovaní ročného inšpekčného plánu, riadení inšpekčného programu ÚJD SR, spracovaní dokumentácie inšpekčnej činnosti a analýze inšpekčnej činnosti ÚJD SR.

Inšpekčný plán je prostriedok pre priebežné a systematické hodnotenie inšpekčnej činnosti na jadrových zariadeniach a pri preprave a kontrole jadrových materiálov. Spravidla sa spracúva na obdobie jedného roka a komplexne pokrýva všetky oblasti výkonu dozoru nad jadrovou bezpečnosťou.

Inšpekcie sa vykonávajú podľa inšpekčných postupov, ktoré sú súčasťou Inšpekčného manuálu ÚJD SR. Pre inšpekčné činnosti, na ktoré nie sú vypracované inšpekčné postupy sa spracúvajú individuálne postupy inšpekcie.

Rozdelenie inšpekcií

Vo všeobecnosti sú inšpekcie rozdelené na plánované a neplánované – prvá úroveň delenia. V druhej úrovni sú plánované a neplánované inšpekcie rozdelené na rutinné, špeciálne a tímové.

Plánované inšpekcie:

Rutinnými inšpekciami inšpektor jadrovej bezpečnosti kontroluje ako sa zabezpečuje dodržiavanie požiadaviek a podmienok jadrovej bezpečnosti, stav JZ, dodržiavanie schválených limitov a podmienok a vybraných prevádzkových predpisov. Rutinné inšpekcie vykonáva predovšetkým lokálny inšpektor na príslušnom JZ. V prípade inšpekcie, ktorá svojím zameraním presahuje odborné kompetencie lokálneho inšpektora, inšpekciu vykonávajú inšpektori jadrovej bezpečnosti zo sekcie hodnotenia bezpečnosti a kontrolných činností a sekcie dozorných činností a medzinárodných vzťahov. Rutinné inšpekcie sa vykonávajú podľa postupov uvedených v inšpekčnom manuáli.

Špeciálne inšpekcie vykonáva inšpektor jadrovej bezpečnosti v súlade so základným inšpekčným plánom. Špeciálne inšpekcie sú zamerané na špecifické oblasti, najmä na kontrolu plnenia požiadaviek a podmienok dozoru podľa § 31 zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon). Špeciálne inšpekcie sa spravidla vykonávajú podľa postupov uvedených v inšpekčnom manuáli.

Tímové inšpekcie sú zamerané na kontrolu dodržiavania požiadaviek a podmienok dozoru podľa § 31 zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) spravidla súčasne vo viacerých oblastiach. Tímová inšpekcia je plánovaná do oblastí stanovených na základe dlhodobého hodnotenia výsledkov držiteľa povolenia, vyplývajúceho z analýzy inšpekčnej činnosti. Za tímovú inšpekciu je v zmysle tejto smernice považovaná inšpekcia, na ktorej participujú viaceré odbory.

Neplánované inšpekcie:

Neplánované inšpekcie vykonávajú inšpektori jadrovej bezpečnosti formou rutinných, špeciálnych alebo tímových inšpekcií. Tieto inšpekcie sú vyvolané stavom na JZ (napr. etapy spúšťania JZ) alebo udalosťami na JZ. ÚJD SR nimi reaguje na vzniknutú situáciu na JZ.

Pravidlá platné pre všetky typy inšpekcií:

- inšpekcie sú v zásade vopred ohlasované dozorovanému subjektu. Môžu však byť aj neohlásené, ak si to ich zameranie a povaha vyžaduje,
- o inšpekcii na JZ je oboznámený príslušný lokálny inšpektor vopred. Lokálny inšpektor sa spravidla zúčastňuje inšpekcie,
- každá inšpekcia, ktorá je vykonávaná viac ako jedným inšpektorom, má stanoveného vedúceho inšpekčného tímu.

Protokol z inšpekcie

Každá vykonaná inšpekcia musí byť dokumentovaná formou protokolu alebo záznamu. Záväzná opatrenia na nápravu zistených skutočností tvoria súčasť protokolu. Musia byť jasne formulované tak, aby ukladali odstránenie zistených nedostatkov a zrozumiteľné s jednoznačne stanovenými termínmi plnenia.

Analýza inšpekčnej činnosti

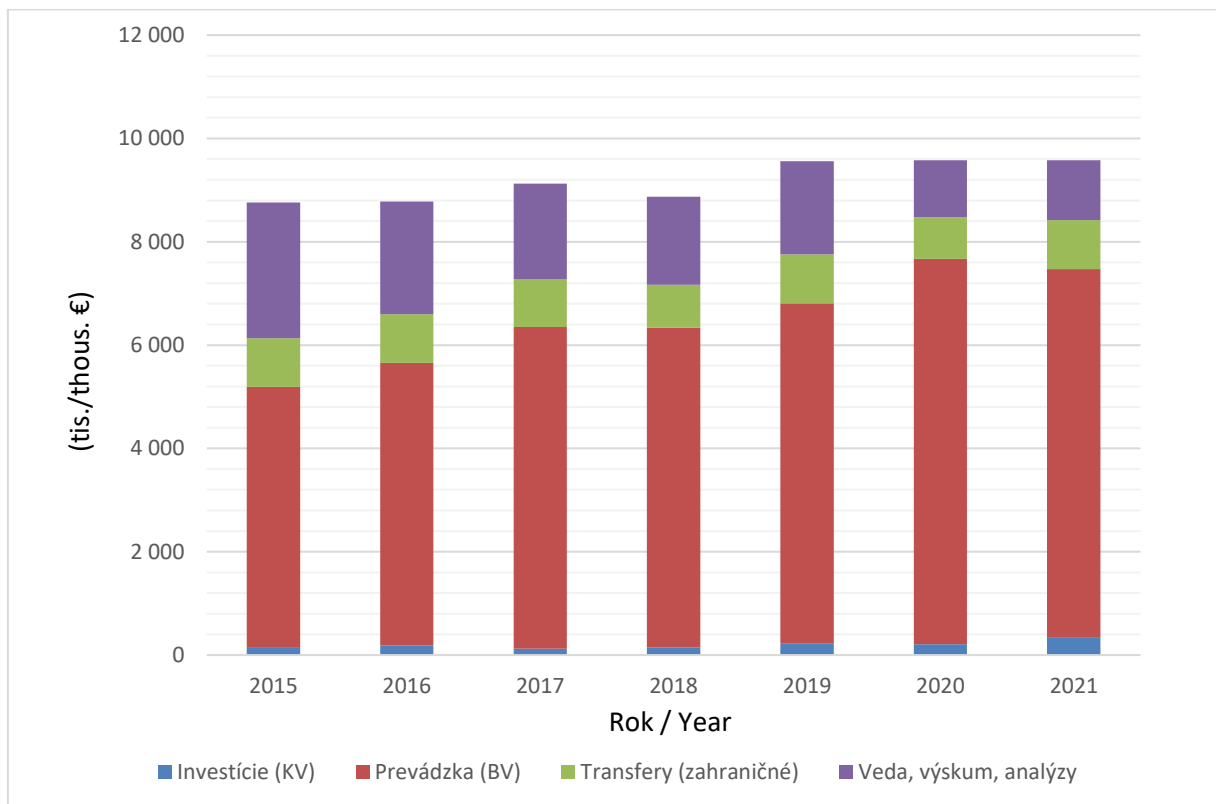
Analýza inšpekčnej činnosti obsahuje štatistické vyhodnotenie nálezov. Účelom štatistického vyhodnotenia je zistiť rozloženie a frekvenciu nálezov z inšpekčnej činnosti. Na základe vyhodnotenia vývoja trendov nálezov z inšpekčnej činnosti je možné modifikovať inšpekčný plán na nasledovné obdobie najmä do tých oblastí, kde bolo zistených u dozorovaného subjektu najviac nedostatkov.

Postih

V súlade so súhlasom na prevádzku a na nakladanie s RAO sa sledujú požiadavky a podmienky jadrovej bezpečnosti, ktoré boli schválené a zavedené dozorným orgánom. V prípade porušenia jadrovej bezpečnosti dozorný orgán môže uložiť pokuty držiteľovi oprávnenia, ako aj jeho zamestnancom. V prípade nedodržania požiadaviek alebo porušenia ustanovení zákona, dozorný orgán je oprávnený uložiť vlastníkovi oprávnenia sankčné opatrenia vrátane finančnej pokuty.

Finančné a ľudské zdroje dozorného orgánu – ÚJD SR

ÚJD SR ako rozpočtová kapitola je svojimi príjmami a výdavkami napojený na štátny rozpočet. V tejto súvislosti je potrebné uviesť, že do právneho poriadku SR od 1. januára 2008 boli zavedené ročné príspevky na výkon štátneho dozoru nad jadrovou bezpečnosťou. Zákon č. 94/2007 Z. z., ktorým sa dopĺňa zákon č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) uložil povinnosť držiteľom povolenia podľa zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) platiť ročné príspevky na výkon štátneho dozoru nad jadrovou bezpečnosťou. Základným princípom schváleného zákona je zabezpečenie dostatočných finančných prostriedkov pre výkon dozorných činností nad jadrovou bezpečnosťou, na udržanie odbornej kvalifikácie zamestnancov úradu a ich stabilizáciu, na bezpečnostný výskum a zníženie nárokov na štátny rozpočet získaním iných vonkajších zdrojov. Zákon stanovuje pravidlá pre určenie výšky ročného príspevku a spôsob výpočtu príspevku. Výška ročného príspevku je závislá od typu jadrového zariadenia a od druhu vydaného povolenia.



Obr. č. 8: Zloženie rozpočtovej kapitoly ÚJD SR

Pre rok 2020 mal ÚJD SR rozpisom rozpočtu určený celkový počet zamestnancov 128, z toho 111 štátnych zamestnancov a 17 zamestnancov pri výkone práce vo verejnom záujme.

Tab. č. 3: Ľudské zdroje ÚJD SR

Schopnosti dozorného orgánu – ÚJD SR (ľudské zdroje)					
Rok	1993	1998	2005	2013	2020
Počet zamestnancov	39	81	81	100	128

Zákon č. 55/2017 Z. z. o štátnej službe a o zmene a doplnení niektorých zákonov v čl. 3 stanovuje princíp transparentného zamestnávania cez rovnakú možnosť uchádzačov o štátnu službu prihlásiť sa do výberového konania na štátnozamestnanecké miesto. Zaistenie adekvátnosti ľudských zdrojov cez výberové konania je ďalej špecifikované vo vyhláske Úradu vlády SR č. 127/2017 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výberových konaniach.

F.2 Štátny dozor v oblasti radiačnej ochrany

V zmysle zákona č. 575/2001 Z. z. je Ministerstvo zdravotníctva SR (MZ SR) ústredným orgánom štátnej správy pre zdravotnú starostlivosť, ochranu zdravia a ďalšie činnosti v oblasti zdravotníctva.

Štátnu správu v oblasti radiačnej ochrany vykonávajú podľa § 4 zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane orgány radiačnej ochrany, a to:

- MZ SR,
- ÚVZ SR,
- regionálne úrady verejného zdravotníctva,
- MDV SR,
- Ministerstvo obrany SR,
- MV SR a
- Slovenská informačná služba.

Do pôsobnosti MZ SR patrí okrem iného ustanovenie limitov ožiarenia a podmienok na nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi z hľadiska ich možného vplyvu na verejné zdravie.

Dozor nad radiačnou ochranou v SR je zabezpečený štátnym dozorom v zmysle ustanovení § 155 zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane. Orgánom štátneho dozoru v jadrových zariadeniach je ÚVZ SR. Orgánom štátneho dozoru pri preprave rádioaktívnych materiálov mimo areálu jadrového zariadenia je MDV SR.

ÚVZ SR vydáva rôzne typy rozhodnutí, záväzné stanoviská, pokyny na odstránenie zistených nedostatkov, smernice, odporúčania, návody a odborné usmernenia v oblasti radiačnej ochrany. Pôsobnosť ÚVZ SR v oblasti radiačnej ochrany je zakotvená v § 6 zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane (<https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2018/87/20180401>). ÚVZ SR každoročne vypracováva správy o činnosti ÚVZ SR, ktoré sa nachádzajú na http://www.uvzsr.sk/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=25&Itemid=34.

ÚVZ SR v oblasti radiačnej ochrany vykonáva trvalý aj priebežný štátny dozor nad radiačnou ochranou v jadrových zariadeniach a na pracoviskách, na ktorých sa vykonávajú činnosti, na ktoré vydal povolenie, určuje podmienky na vykonávanie činností vedúcich k ožiareniu, služieb dôležitých z hľadiska radiačnej ochrany a na uvoľňovanie rádioaktívnych látok a rádioaktívne kontaminovaných predmetov a materiálov spod administratívnej kontroly, určuje v jadrových zariadeniach a na pracoviskách, na ktorých prevádzku vydal povolenie, podmienky a autorizované limity. ÚVZ SR určuje referenčné úrovne na optimalizáciu radiačnej ochrany v núdzovej situácii ožiarenia alebo pri pretrvávajúcom ožiarení v existujúcej situácii ožiarenia, podmienky na prechod z núdzovej situácie ožiarenia do existujúcej situácie ožiarenia a navrhuje stratégiu riadenia existujúcej situácie ožiarenia. Sleduje a usmerňuje radiačnú záťaž pracovníkov kontrolou dodržiavania limitov ožiarenia a kontrolou odôvodnenosti činností vedúcich k ožiareniu, kontroluje dodržiavanie medznej dávky reprezentatívnej osoby na projektovanie, stavbu a prevádzku jadrového zariadenia pre rádioaktívne výpuste do atmosféry a hydrosféry, hodnotí rádioaktívnu kontamináciu jednotlivých zložiek životného prostredia, hodnotí zdravotný stav obyvateľstva v bližšom aj širšom okolí pracovísk so zdrojmi ionizujúceho žiarenia.

ÚVZ SR v oblasti radiačnej ochrany medzi iným:

- nariaďuje opatrenia na predchádzanie vzniku ochorení a iných porúch zdravia v dôsledku ožiarenia ionizujúcim žiarením;
- vykonáva monitorovanie radiačnej situácie a zber údajov na území Slovenskej republiky na účely hodnotenia ožiarenia a hodnotenia vplyvu žiarenia na verejné zdravie a vytvára, zabezpečuje a riadi činnosti radiačnej monitorovacej siete;
- vedie register činností vedúcich k ožiareniu, na ktoré vydal povolenie a činností vedúcich k ožiareniu, ktoré zaevidoval na základe oznámenia;
- vedie centrálny register zdrojov ionizujúceho žiarenia a centrálny register dávok a vydáva osobné radiačné preukazy externým pracovníkom;
- poskytuje odborné usmernenia a informácie osobám, ktoré prišli do kontaktu s rádioaktívnym žiaričom alebo boli ožiarené;
- poskytuje informácie verejnosti o radiačnej situácii, mimoriadnych udalostiach a možnom ožiarení, o rizikách spôsobených ožiarením a o opatreniach a zásahoch na zníženie ožiarenia pri radiačných haváriách;
- vyhľadáva pracoviská a zariadenia, na ktorých sa môžu vyskytnúť opustené rádioaktívne žiariče;
- zriaďuje skúšobnú komisiu na preskúšanie a uznávanie odbornej spôsobilosti,
- zriaďuje komisiu, ktorá posudzuje splnenie požiadaviek na uznanie spôsobilosti fyzickej osoby a právnickej osoby pôsobiť ako expert na radiačnú ochranu,
- spolupracuje s Európskou komisiou a príslušnými orgánmi a inštitúciami členských štátov a zastupuje Slovenskú republiku v medzinárodných organizáciách vo veciach radiačnej ochrany.

Povoľovacie konanie

ÚVZ SR pri povoľovaní činnosti vedúcej k ožiareniu alebo povoľovaní služby dôležitej z hľadiska radiačnej ochrany postupuje podľa zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (*správny poriadok*) v znení neskorších predpisov. Základným predpokladom pre vydanie povolenia je predloženie požadovanej dokumentácie a splnenie požiadaviek ustanovených zákonom č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane.

Povolenie ÚVZ SR na činnosti vedúce k ožiareniu vo vzťahu k jadrovým zariadeniam nie je konečným udelením licencie, je však podmienkou na vydanie licencie.

Metódy dozoru na overenie dodržiavania podmienok držiteľom povolenia

Štátny dozor v jadrových zariadeniach vykonávajú zamestnanci ÚVZ SR a dozor pri preprave mimo jadrového zariadenia zamestnanci MDV SR.

Osoba vykonávajúca štátny dozor je okrem iného oprávnená vstupovať na pozemky, do objektov, zariadení a prevádzok a do iných priestorov kontrolovaných subjektov, požadovať potrebné sprevádzanie, odoberať vzorky v množstve a v rozsahu potrebnom na analýzu a vykonávať ich odborné posúdenie, požadovať potrebné informácie, doklady, údaje a vysvetlenia, sprievodné listiny, technickú a inú dokumentáciu, ukladať opatrenia na odstránenie zistených nedostatkov a sankcie. Osoba vykonávajúca štátny dozor môže opatrením, napríklad zakázať používanie prístrojov a zariadení, ktoré bezprostredne ohrozujú zdravie, nariadiť uzatvorenie prevádzky alebo jej časti, ak zistí riziko poškodenia zdravia, nariadiť vykonanie opatrenia na obmedzenie ožiarenia pracovníkov a obyvateľov, nariadiť bezpečné odstránenie nepoužívaných alebo poškodených zdrojov ionizujúceho žiarenia, rádioaktívnych odpadov alebo rádioaktívnych látok, nariadiť vypracovanie špeciálnych prevádzkových poriadkov, pracovných postupov a metodík na vykonávanie činnosti vedúcej k ožiareniu, zakázať činnosti

alebo prevádzky, nariadiť vykonanie špeciálnych meraní, analýz alebo vyšetrení na účely hodnotenia zdraviu škodlivých faktorov a ich vplyvu na zdravie. Dozor nad zabezpečením radiačnej ochrany pri činnostiach vedúcich k ožiareniu a službách dôležitých z hľadiska radiačnej ochrany sa vykonáva apriórne posudzovaním návrhu na vykonávanie činnosti vedúcej k ožiareniu alebo poskytovanie služby dôležitej z hľadiska radiačnej ochrany v etape jej povoľovania a potom priebežne podľa charakteru rizika, ktoré predstavuje.

Orgány radiačnej ochrany vykonávajú štátny dozor na základe vopred pripraveného plánu previerok, ktorý sa aktualizuje raz ročne. Pri jeho príprave a aktualizácii sa uplatňuje odstupňovaný prístup zohľadňujúci rozsah a charakter rizika spojeného s vykonávaním činnosti, ktoré sú predmetom dozoru. Previerky je možné vykonávať aj neplánovane.

Systém kontroly dodržiavania povinností a požiadaviek na zabezpečenie radiačnej ochrany ustanovených v právnych predpisoch a dodržiavania podmienok a povinností stanovených v povolení na vykonávanie činnosti vedúcej k ožiareniu je zabezpečený predovšetkým systémom cielených kontrol na mieste, ale veľmi účinným nástrojom a zdrojom informácií je aj komplexný systém správ, informácií a oznámení o situácii na jadrovom zariadení, o ožiarení pracovníkov, o mimoriadnych udalostiach a o nakladaní s rádioaktívnymi odpadmi, ktoré musí držiteľ povolenia priebežne poskytovať v písomnej alebo elektronickej forme dozornému orgánu v lehotách stanovených v povolení.

Pri kontrole na mieste sa kontroluje najmä:

- aktuálny stav zabezpečenia radiačnej ochrany,
- stav zariadení,
- dodržiavanie režimov,
- stav monitorovacích systémov, dodržiavanie monitorovacieho plánu a evidencia výsledkov,
- dokumentáciu o prevádzke,
- dokumentáciu o zabezpečení radiačnej ochrany,
- prevádzkové predpisy,
- záznamy o odchýlkach, výsledky vyšetřovania udalostí.

Previerky na mieste sú spojené s vykonávaním kontrolných meraní radiačnej situácie a odberom kontrolných vzoriek pracovníkmi vykonávajúcimi dozor.

Previerky sú väčšinou zamerané na špeciálnu oblasť dôležitú z hľadiska radiačnej ochrany:

- kontrola zabezpečenia radiačnej ochrany počas výkonnej prevádzky reaktorov,
- kontrola zabezpečenia radiačnej ochrany počas generálnej odstávky,
- kontrola monitorovania výpustí, evidencie dát a hodnotenia ich vplyvu na dávkovú záťaž obyvateľstva,
- kontrola systému implementácie a aplikovania princípu ALARA,
- kontrola zabezpečenia zdravotnej a odbornej spôsobilosti pracovníkov,
- kontrola nakladania s rádioaktívnym odpadom,
- kontrola systému uvoľňovania kontaminovaných materiálov spod administratívnej kontroly vrátane kontroly skládok tohto materiálu,
- kontrola plnenia monitorovacieho plánu v okolí jadrového zariadenia a hodnotenie vplyvu prevádzky jadrového zariadenia na rádioaktivitu zložiek životného prostredia,
- kontrola radiačnej situácie v areáli jadrového zariadenia,
- kontrola pripravenosti na havarijné situácie a ich materiálového zabezpečenia, kontrola v krytoch, priestoroch zhromažďovania a kontrola zabezpečenia ochrany personálu v priestoroch núteného pobytu pri haváriách,

- kontrola zabezpečenia plnenia traumatologického plánu a pod.

Ďalšie preverky sú vykonávané podľa ich aktuálnosti:

- preprava rádioaktívnych materiálov,
- udalosti, nehody a havárie,
- účasť na havarijnom cvičení.

Každá vykonaná preverka musí byť dokumentovaná formou zápisu. Záväzné opatrenia na nápravu zistených nedostatkov tvoria súčasť zápisu. Musia byť jasne formulované tak, aby ukladali odstránenie zistených nedostatkov a zrozumiteľné s jednoznačne stanovenými termínmi plnenia.

Finančné a ľudské zdroje príslušných dozorných orgánov radiačnej ochrany

Pri výkone svojej pôsobnosti orgány radiačnej ochrany využívajú ľudské zdroje a finančné zdroje nevyhnutné na plnenie povinností podľa zákona 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane v súlade so zdrojovými možnosťami štátneho rozpočtu; na podporu svojich dozorných funkcií môžu orgány radiačnej ochrany využívať externé vedecké poznatky a technické zdroje a odborné znalosti.

ÚVZ SR je rozpočtová organizácia štátu, ktorá je zapojená finančnými vzťahmi na rozpočet MZ SR. V roku 2020 mali orgány radiačnej ochrany v rezorte zdravotníctva (ÚVZ SR a regionálne úrady verejného zdravotníctva) celkový počet 40 zamestnancov. *Pracovníci vykonávajú štátny dozor v oblasti radiačnej ochrany podľa zákona č. 55/2017 Z. z. o štátnej službe a o zmene a doplnení niektorých zákonov.*

MDV SR je orgánom štátnej správy s určenou kapitolou rozpočtu verejnej správy. Celkový počet zamestnancov rezortu poverených vykonávaním štátneho dozoru v oblasti radiačnej ochrany v roku 2020 bol 2.

F.3 Dozor v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Úloha dozorného orgánu

Štátnu správu v oblasti inšpekcie práce vykonávajú:

- a) Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky,
- b) Národný inšpektorát práce,
- c) Inšpektorát práce Nitra vykonáva dozor nad dodržiavaním právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na pracoviskách jadrového zariadenia na celom území Slovenskej republiky.

V rozsahu zákona č. 125/2006 Z. z. inšpekcia práce je:

- a) dozor nad dodržiavaním (medzi inými)
 1. pracovnoprávnych predpisov, ktoré upravujú pracovnoprávne vzťahy,
 2. právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane predpisov upravujúcich faktory pracovného prostredia,
 3. právnych predpisov, ktoré upravujú zákaz nelegálnej práce a nelegálneho zamestnávania,
 4. záväzkov, ktoré vyplývajú z kolektívnych zmlúv a ďalšie;
- b) vyvodzovanie zodpovednosti za porušovanie predpisov uvedených v písmene a) a za porušovanie záväzkov vyplývajúcich z kolektívnych zmlúv;

- c) poskytovanie bezplatného poradenstva zamestnávateľom, fyzickým osobám, ktoré sú podnikateľmi a nie sú zamestnávateľmi, a zamestnancom v rozsahu základných odborných informácií a rád o spôsoboch, ako najúčinnejšie dodržiavať predpisy ustanovené v písmene a)

Povinnosti držiteľa povolenia jadrových zariadení, právnických osôb a fyzických osôb voči orgánom inšpekcie práce vyplývajú zo zákona č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších *predpisov*, zákona č. 125/2006 Z. z. v znení neskorších *predpisov*, a vykonávacích predpisov k uvedeným zákonom (v zozname v prílohe V.).

Činnosť Inšpektorátu práce Nitra

Zabezpečuje vykonávanie inšpekcie práce v rozsahu ustanovenom zákonom č. 125/2006 Z. z. a vykonávanie dohľadu podľa osobitného predpisu, najmä dozerá či požiadavkám ochrany práce zodpovedajú napr.:

- výber, umiestnenie, usporiadanie, používanie, udržiavanie a kontrola pracoviska, pracovného prostredia, pracovných prostriedkov,
- pracovné postupy, pracovný čas, organizácia ochrany práce a systém jej riadenia,
- vyšetruje príčiny vzniku pracovného úrazu, ktorým bola spôsobená smrť alebo ťažká ujma na zdraví, príčiny závažnej priemyselnej havárie, bezpečnostné, technické a organizačné príčiny vzniku choroby z povolania a ohrozenia chorobou z povolania, vedie ich evidenciu a podľa potreby vyšetruje príčiny vzniku aj ostatných pracovných úrazov,
- uplatňuje záväzným stanoviskom požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri povoľovaní a kolaudácii stavieb a ich zmien,
- odoberá oprávnenie, osvedčenie, preukazy alebo doklady vydané fyzickej osobe a právnickej osobe na vykonávanie činnosti podľa osobitných predpisov,
- prerokúva (prejednáva) priestupky, rozhoduje o uložení pokút za priestupky a o zákaze činnosti podľa osobitných predpisov,
- preveruje dodržiavanie rozsahu a podmienok oprávnení, osvedčení a preukazov vydaných podľa tohto zákona a osobitných predpisov,
- rozhoduje o uložení pokút podľa § 19, § 20 a osobitného predpisu.

V rozsahu kompetencií daných zákonom č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce, Inšpektorát práce Nitra vykonáva dozor na všetkých pracoviskách jadrových zariadení na celom území Slovenskej republiky.

Inšpektorát práce je nezávislý pri vykonávaní inšpekcie práce a vykonáva inšpekciu práce prostredníctvom inšpektorov práce.

Okrem klasickej činnosti inšpekcie práce vykonáva Inšpektorát práce Nitra aj inšpekciu práce stavu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane stavu bezpečnosti technických zariadení tlakových, zdvíhacích, elektrických a plynových v zmysle vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z. z., ktorá ustanovuje technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia. Taktiež vykonáva inšpekciu práce na technických zariadeniach, ktoré sú určenými výrobkami po ich uvedení na trh alebo sprístupňovaní na trhu alebo po ich uvedení do prevádzky.

Druhy technických zariadení sa rozdeľujú podľa miery ohrozenia do skupiny A, skupiny B alebo skupiny C. V skupine A sú technické zariadenia s vysokou mierou ohrozenia, v skupine B sú technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia a v skupine C sú technické zariadenia s

nižšou mierou ohrozenia. Technické zariadenia skupiny A a technické zariadenia skupiny B sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

Metódy dozoru orgánu inšpekcie práce

Inšpektor práce je pri výkone inšpekcie práce oprávnený najmä:

- vstupovať voľne a kedykoľvek do priestorov a na pracoviská podliehajúce inšpekcii práce v režime ustanovenom príslušnými predpismi pre pracoviská jadrových zariadení,
- vykonávať kontrolu, skúšku, vyšetrovanie a iné úkony s cieľom zistiť, či sa dodržiavajú predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- požadovať podklady, informácie a vysvetlenia, ktoré sa dotýkajú uplatňovania predpisov na zaisťovanie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- požadovať predloženie dokumentácie, záznamov alebo iných dokladov potrebných na výkon inšpekcie práce a požadovať ich kópie,
- odoberať na rozbor nevyhnutne potrebné množstvo vzoriek materiálov alebo látok, ktoré sa používajú alebo s ktorými sa manipuluje na účely rozboru,
- požadovať preukázanie totožnosti od fyzickej osoby nachádzajúcej sa na pracovisku zamestnávateľa a vysvetlenie dôvodu jej prítomnosti.

Na základe výsledkov inšpekcie práce a podľa závažnosti zistených skutočností je inšpektor práce oprávnený (medzi inými):

- navrhnúť technické, organizačné a iné opatrenia potrebné na zlepšenie zisteného stavu,
- nariadiť odstránenie zistených nedostatkov ihneď alebo v lehotách ním určených,
- zakázať používanie pracovných a prevádzkových objektov, priestorov a pracovísk, strojov, zariadení a iných technických zariadení a pracovných prostriedkov, pracovných postupov, látok a vykonávanie činností a prác, ktoré bezprostredne ohrozujú bezpečnosť a zdravie zamestnancov a ostatných osôb zdržiavajúcich sa v priestoroch alebo na pracovisku zamestnávateľa s jeho vedomím,
- nariadiť zachovanie pracoviska alebo jeho časti v pôvodnom stave až do skončenia vyšetrovania alebo zadokumentovať stav pracoviska alebo jeho časti,
- nariadiť vykonanie meraní, kontrol, skúšok a iných úkonov potrebných na výkon inšpekcie práce,
- ukladať blokové pokuty za priestupky podľa osobitného predpisu a iné.

Inšpektorát práce Nitra je oprávnený vykonávať inšpekciu práce na pracoviskách jadrových zariadení so zameraním na kontrolu opatrení na prevenciu závažných priemyselných havárií, stavu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, stavu bezpečnosti technických zariadení, príslušnej dokumentácie, sprievodnej technickej dokumentácie, periodických skúšok vyhradených technických zariadení, pracovnoprávných a mzdových predpisov, kontrolu sociálnej legislatívy v doprave, trhovú dohľad nad určenými výrobkami a kontrolu nelegálnej práce a nelegálneho zamestnávania.

O výsledku inšpekcie práce inšpektor práce navrhuje opatrenia, uloží opatrenia a povinnosti prijať opatrenia na odstránenie zistených porušení predpisov a ich príčin a povinnosť predložiť Inšpektorátu práce Nitra informáciu o splnení opatrení na odstránenie zistených porušení predpisov a ich príčin.

F.4 Medzinárodná spolupráca

Spolupráca s Medzinárodnou agentúrou pre atómovú energiu (MAAE)

Spolupráca Slovenskej republiky a MAAE v oblasti technických projektov je mimoriadne úspešná. V rámci ich riešenia sa uskutočňujú expertné misie zamerané na hodnotenie jadrovej bezpečnosti, zavedenia správnej laboratórnej praxe pri sterilizácii tkanív v zdravotníctve, na hodnotenie materiálovej degradácie komponentov primárneho okruhu a pod.

Významná časť regionálnych projektov sa týkala otázok jadrovej bezpečnosti. V rámci regionálnych projektov sa v Slovenskej republike uskutočňujú stáže zahraničných expertov, semináre, workshopy a tréningové kurzy so širokou medzinárodnou účasťou.

Samohodnotenie ÚJD SR podľa metodiky Integrovaného posúdenia dozornej činnosti OSN/MAAE vykonané ÚJD SR v roku 2011 bolo v roku 2012 posúdené misiou IRRS. Závety misie kategorizované ako návrhy na zlepšenia a odporúčania ÚJD SR spracoval do Akčného plánu na riešenie opatrení z misie IRRS. Akčný plán pre posilnenie dozorného rámca bol schválený vládou Slovenskej republiky v novembri 2012. Následná (angl. „follow-up“) misia zameraná na kontrolu plnenia Akčného plánu zlepšovania sa konala vo februári 2015. *Misia IRRS bola v roku 2020 opätovne pozvaná a partnerské posúdenie bude vykonané v roku 2022.*

V roku 2021 malo byť v Slovenskej republike vykonané partnerské hodnotenie ARTEMIS. Účelom a hlavným cieľom hodnotenia je posúdenie Vnútroštátnej politiky a Vnútroštátneho programu nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnym odpadom v SR z pohľadu dodržiavania požiadaviek a odporúčaní Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu, ako aj z pohľadu naplňovania ustanovení medzinárodných zmlúv v oblasti nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnym odpadom.

Na základe oficiálnej požiadavky vznesenej listom ÚJD SR bola zo strany MAAE listom zo dňa 3. decembra 2019 potvrdená možnosť vykonať expertnú misiu ARTEMIS v SR v termíne február 2021.

Prostredníctvom koordinačných stretnutí, ktoré zorganizoval ÚJD SR, bol ustanovený tím kontaktných osôb z participujúcich organizácií (ÚJD SR, MH SR, MDV SR, MŽP SR, ÚVZ SR, JAVYS, a. s., SE, a. s., NJF, SHMÚ), boli dohodnuté základné postupové kroky a rozsah misie. Ako organizácia zodpovedná za prípravu a organizovanie misie, financovanie nákladov voči MAAE a nákladov na prípravu a technické zabezpečenie bol určený NJF.

V marci 2020 bol zo strany MAAE poskytnutý dotazník samohodnotenia. Po konzultácii s dotknutými organizáciami NJF rozoslalo tento dotazník jednotlivým organizáciám (ÚJD SR, MH SR, MDV SR, ÚVZ SR, JAVYS, a. s., SE, a. s.) s požiadavkou na vypracovanie návrhov odpovedí podľa priradenej zodpovednosti. Následne boli NJF poskytnuté texty príslušných odpovedí. Dňa 20. augusta 2020 sa v Bratislave uskutočnilo prípravné stretnutie Preparatory Meeting za účasti zástupcov všetkých participujúcich organizácií a troch zástupcov MAAE, na ktorom bol dohodnutý ďalší postup, termíny pre odovzdanie písomných podkladov (Advance Reference Materials) a bol prediskutovaný program vlastnej misie. Taktiež bol prediskutovaný dokument obsahujúci základné ustanovenia a podmienky pre misiu (Terms of Reference, ďalej „ToR“) vrátane nákladov MAAE na misiu a spôsobu ich úhrady. Po odsúhlasení podmienok ToR bola zo strany MAAE predložená finálna verzia, ktorá bola podpísaná za MAAE a následne aj za NJF a ÚJD SR. Kópia podpísaného dokumentu bola rozoslaná všetkým

účastníkom pracovného tímu. Zo strany NJF bola vykonaná prvá platba voči MAAE za výkon misie.

Na podnet MAAE sa 25. novembra 2020 uskutočnilo online stretnutie zástupcov pracovného tímu a zástupcov MAAE, na ktorom bola diskutovaná zmena termínu konania misie, keďže pôvodne uvažovaný termín 14. až 24. február 2021 sa z pohľadu stavu a možného a ďalšieho vývinu pandémie Covid-19 javil ako nereálny. Preto bol dohodnutý nové termíny pre poskytnutie ARM (hlavne vyplneného dotazníku samohodnotenia – 31. december 2020) a pre poskytnutie dokumentu Action Plan (31. január 2021). Vyplnený dotazník vo finálnej verzii bol uložený príslušnom online úložisku MAAE 31. januára 2021. Termín konania misie bol na základe prieskumu a disponibilnosti expertov MAAE odsunutý na 5. až 14. september 2021. V máji 2021 bolo na základe očakávanej III. vlny pandémie Covid-19 zo strany SR rozhodnuté, že tento termín zrejme nebude možné realizovať a po dohode s MAAE má byť preverená možnosť konania misie v roku 2022, resp. 2023.

Spolupráca s Agentúrou pre atómovú energiu pri Organizácii pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD/NEA)

Zástupcovia Slovenskej republiky sa zúčastnili na zasadnutí skupiny vládnych expertov o zodpovednosti tretích krajín za jadrové škody na zasadnutiach vládnych expertov vo výbore pre bezpečnosť jadrových zariadení (CSNI) a vo výbore pre jadrové dozorné činnosti, vo výbore pre rádioaktívne odpady, ako aj v ďalších výboroch a pracovných skupinách.

Spolupráca s Európskou komisiou a krajinami Európskej únie

Zástupcovia ÚJD SR sa pravidelne zúčastňujú rokovaní expertných skupín Rady EÚ a Európskej komisie s cieľom vzájomnej výmeny poznatkov z hodnotenia úrovne jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení v Európe a zúčastňujú sa na tvorbe legislatívy EÚ vo vybraných oblastiach.

Bilaterálna spolupráca

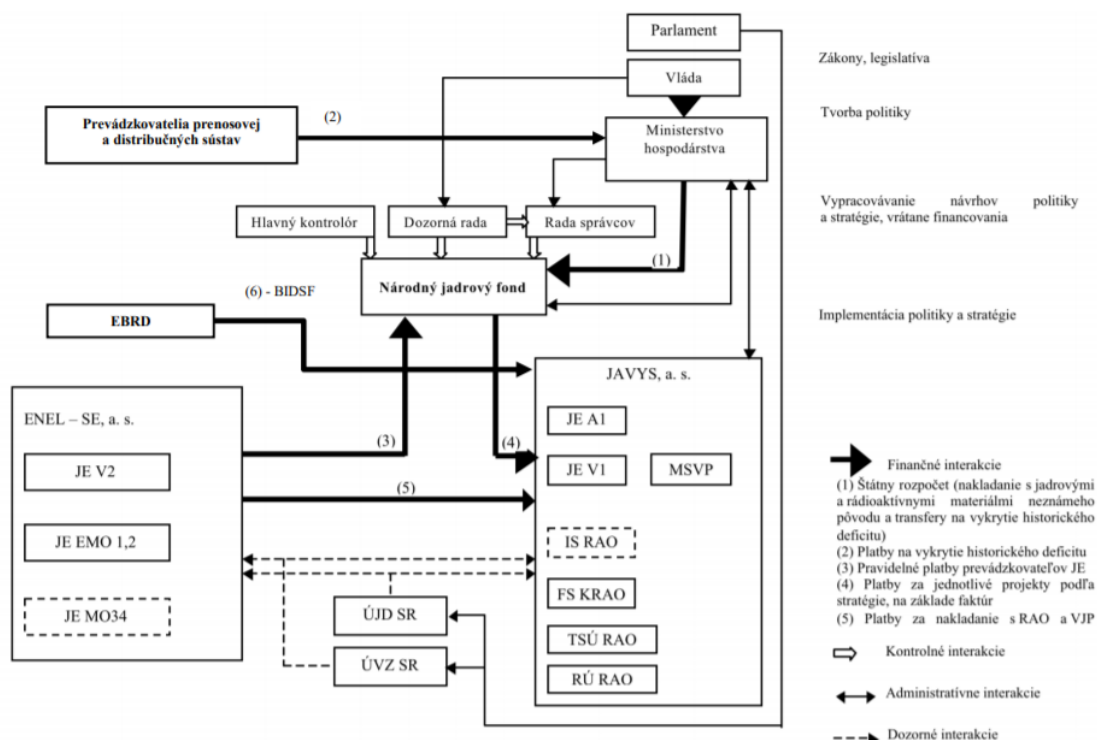
Formálna (na základe medzinárodných zmlúv) a neformálna spolupráca prebieha so všetkými susednými štátmi (Česko, Poľsko, Ukrajina, Maďarsko, Rakúsko), ako aj s ďalšími štátmi (napr.: Arménsko, Bulharsko, Nemecko, Francúzsko, Fínsko, Slovinsko, USA). Spolupráca je zameraná na výmenu skúseností v oblastiach mierového využívania jadrovej energie, budovania systému protihavarijnej pripravenosti, havarijných analýz a pod.

Fórum štátnych dozorov nad jadrovou bezpečnosťou krajín prevádzkujúcich jadrové elektrárne typu VVER

Fórum štátnych dozorov nad jadrovou bezpečnosťou krajín prevádzkujúcich jadrové elektrárne typu VVER bolo založené s cieľom vzájomnej výmeny skúseností pri budovaní a prevádzkovaní jadrových elektrární typu VVER. Aktivity sú podporované aj MAAE a ďalšími rozvinutými štátmi s jadrovým programom. V rámci fóra sú založené ad hoc pracovné skupiny zaoberajúce sa aktuálnymi otázkami jadrovej bezpečnosti a štátneho dozoru.

Sieť dozorov krajín s malým jadrovým programom

Sieť dozorov krajín s malým jadrovým programom (NERS) bola vytvorená v roku 1998 z iniciatívy švajčiarskeho dozoru (HSK) s cieľom posilnenia spolupráce a výmeny skúseností medzi krajinami s obdobným jadrovým programom. Na činnosti NERS sa ÚJD SR pravidelne a aktívne zúčastňuje.



Obr. č. 9: Infraštruktúra nakladania s RAO a VJP podľa platného Vnútroštátneho programu

F.5 Funkčné oddelenie dozorných orgánov

Pozícia dozorného orgánu

Pozícia dozorného orgánu v právnom systéme a organizačnej štruktúre štátu, rovnako ako zodpovednosť dozorného orgánu, je popísaná vyššie v kapitole F. Dozor nad mierovým využívaním jadrovej energie vykonávajú ministerstvá a ostatné ústredné orgány štátnej správy a organizácie v rámci svojej kompetencie stanovenej v príslušných zákonoch podľa schémy znázornenej na obr. č. 5. Infraštruktúra nakladania s RAO a VJP podľa platného Vnútroštátneho programu je znázornená na obr. č. 9, jej aktualizovaná podoba so zameraním na financovanie je znázornená na obr. č. 22.

Úrad jadrového dozoru SR bol založený 1. januára 1993 a jeho právomoci vyplývajú zo zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov. ÚJD SR je nezávislý štátny dozorný orgán, ktorý podlieha priamo vláde SR, a na ktorého čele je predseda menovaný vládou. Nezávislosť dozorného orgánu od akéhokoľvek iného orgánu alebo organizácie zaoberajúcej sa rozvojom alebo využívaním jadrovej energie sa uplatňuje vo všetkých relevantných oblastiach.

V oblasti radiačnej ochrany zabezpečuje štátny dohľad Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky. ÚVZ SR funguje pod Ministerstvom zdravotníctva Slovenskej republiky.

Funkčné oddelenie dozorného orgánu

Funkčné oddelenie dozorného orgánu vychádza z legislatívy, konkrétne zo zákona č. 575/2001 Z. z. a zo zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) ÚJD SR nie je súčasťou a nie je podriadený Ministerstvu hospodárstva SR ani inému ministerstvu, čomu zodpovedajú ustanovenia § 6 a § 29 zákona č. 575/2001 Z. z. Na čele ostatných ústredných orgánov štátnej správy uvedených v § 21 písm. d) až f), h) a i) zákona č. 575/2001 Z. z. je predseda, ktorého vymenúva a odvoláva vláda. Predseda ÚJD SR je za výkon svojej funkcie zodpovedný vláde. Predsedníčka ÚJD SR

je vo svojej funkcii nepretržite od roku 2002, odkedy prebehlo šesť parlamentných volieb. Činnosť ministerstiev prostredníctvom ministrov a činnosť ostatných ústredných orgánov štátnej správy prostredníctvom ich štatutárnych orgánov riadi, koordinuje a kontroluje vláda. Funkčné oddelenie dozorného orgánu od orgánov zodpovedných za propagovanie alebo využívanie energie vrátane výroby elektriny je podčiarknuté aj explicitným zákazom podnikateľskej činnosti pre najvyšších funkcionárov, ktorý rieši Ústavný zákon č. 357/2004 Z. z. o ochrane verejného záujmu pri výkone funkcií verejných funkcionárov v znení neskorších predpisov. Uvedený predpis v rámci inštitútu nezlučiteľnosti funkcie verejného funkcionára s výkonom iného zamestnania alebo činnosti explicitne zamedzuje vedúcemu ústredného orgánu štátnej správy (predsedovi ÚJD SR) a generálnemu tajomníkovi služobného úradu vykonávať podnikateľskú činnosť a byť štatutárnym orgánom alebo členom štatutárneho orgánu, členom riadiaceho, kontrolného alebo dozorného orgánu právnickej osoby, ktorá bola zriadená na výkon podnikateľskej činnosti, okrem valného zhromaždenia a členskej schôdze.

Zabezpečenie efektívnej nezávislosti rozhodovania dozorného orgánu

Na základe § 4 ods. 1 písm. h) zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) ÚJD SR jedenkrát ročne, vždy k 30. aprílu, predkladá správu o stave jadrovej bezpečnosti JZ na území Slovenskej republiky a o svojej činnosti za uplynulý rok vláde SR a následne Národnej rade SR.

Finančná nezávislosť dozorného orgánu je zabezpečená prostredníctvom zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Úrad je rozpočtovou organizáciou, ktorá je svojimi príjmami a výdavkami napojená na štátny rozpočet Slovenskej republiky.

Samostatnosť v rozhodovaní ÚJD SR je podčiarknutá tým, že v druhostupňovom administratívnom konaní rozhoduje predseda ÚJD SR bez potreby súhlasu iného orgánu zo štruktúry ústrednej štátnej správy. Administratívne konanie podlieha možnosti preskúmania rozhodnutia v režime správneho súdnictva.

Podrobnejšie vymedzenie pôsobnosti, úloh, zásad činnosti a vnútornej organizácie ÚJD SR a jeho vzťahov k ministerstvám a ostatným ústredným orgánom štátnej správy a ďalším orgánom a organizáciám ustanovuje Štatút ÚJD SR.

G DRŽITELIA POVOLENÍ (čl. 7)

1. Členské štáty zabezpečia, aby hlavnú zodpovednosť za bezpečnosť zariadení pre nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom a/alebo súvisiacich činností niesli držiteľia licencií. Túto zodpovednosť nie je možné delegovať.
2. Členské štáty zabezpečia, aby sa vo vnútroštátnom rámci od držiteľov licencií vyžadovalo, aby pod regulačnou kontrolou príslušného regulačného orgánu pravidelne, systematicky a overiteľným spôsobom hodnotili a overovali bezpečnosť zariadenia pre nakladanie s rádioaktívnym odpadom a vyhoretým palivom alebo súvisiacej činnosti a aby túto bezpečnosť v primerane dosiahnuteľnej miere neustále zlepšovali. To sa dosahuje prostredníctvom vhodného posúdenia bezpečnosti, iných argumentov a dôkazov.
3. Preukazovanie bezpečnosti ako súčasť procesu udeľovania licencií pre zariadenie alebo činnosť zahŕňa prípravu a uskutočňovanie činností a vybudovanie a prevádzku zariadenia a jeho vyradenie z prevádzky alebo uzatvorenie úložiska, ako aj fázu po uzatvorení úložiska. Miera preukazovania bezpečnosti je úmerná komplexnosti operácií a závažnosti rizík spojených s rádioaktívnym odpadom a vyhoretým palivom a týmto zariadením alebo činnosťou. Proces udeľovania licencií prispieje k bezpečnosti v zariadení alebo bezpečnosti činnosti v podmienkach bežnej prevádzky, pri očakávaných prevádzkových udalostiach a maximálnych projektových haváriách. Zabezpečí sa tým požadované uistenie o bezpečnosti zariadenia alebo činnosti. Tieto opatrenia sa prijímú na účely predchádzania haváriám a zmiernenia ich dôsledkov vrátane overenia fyzických bariér a administratívnych postupov držiteľa licencie určených na ochranu, ktoré by museli zlyhať pred tým, ako by boli pracovníci alebo verejnosť vystavení závažným účinkom ionizujúceho žiarenia. Týmto prístupom sa zisťujú a znižujú neistoty.
4. Členské štáty zabezpečia, aby sa vo vnútroštátnom rámci od držiteľov licencií vyžadovalo, aby zriadili a uplatňovali integrované systémy správy vrátane zabezpečenia kvality, v ktorých má v oblasti nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom náležitú prioritu bezpečnosť a ktoré pravidelne preveruje príslušný regulačný orgán.
5. Členské štáty zabezpečia, aby sa vo vnútroštátnom rámci od držiteľov licencií vyžadovalo, aby zabezpečili a udržiavali náležité finančné a ľudské zdroje na plnenie svojich povinností v súvislosti s bezpečnosťou nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom, ktoré sú ustanovené v odsekoch 1 až 4.

G.1 Zodpovednosť držiteľa povolenia

Držiteľ povolenia v zmysle zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) je povinný vytvárať potrebnú organizačnú štruktúru, definovať zodpovednosti, odborné pôsobnosti, postupy a zdroje na zabezpečenie kvality jadrových zariadení a všeobecných aspektov bezpečnosti. V súlade so zákonom č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) je držiteľ povolenia povinný zabezpečiť jadrovú bezpečnosť, fyzickú ochranu, havarijnú pripravenosť vrátane ich overovania,

dodržiavať Úradom jadrového dozoru SR posúdenú alebo schválenú dokumentáciu, dodržiavať limity a podmienky bezpečnej prevádzky alebo limity a podmienky bezpečného vyrad'ovania. Ďalej je povinný dodržiavať technické a organizačné požiadavky určené všeobecne záväznými právnymi predpismi.

Držiteľ povolenia môže poveriť výkonom pracovných činností len osoby spĺňajúce podmienky uvedené v § 24 zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) a v súlade s vyhláškou ÚJD SR č. 52/2006 Z. z. o odbornej spôsobilosti určí všetky pracovné funkcie, na ktorých sa vykonávajú pracovné činnosti s vplyvom na jadrovú bezpečnosť, a ďalšie pracovné funkcie s priamym vplyvom na jadrovú bezpečnosť spolu s opisom pracovných činností v dokumentácii systému kvality.

Zásady a definícia jadrovej bezpečnosti a radiačnej ochrany

Jadrovou bezpečnosťou sa podľa zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) rozumie technický stav a spôsobilosť jadrového zariadenia alebo prepravného zariadenia, ako aj schopnosť ich obsluhy zabrániť nedovolenému úniku rádioaktívnych látok alebo ionizujúceho žiarenia do pracovného prostredia alebo do životného prostredia a schopnosť predchádzať udalostiam a zmiernovať následky udalostí v jadrových zariadeniach alebo pri preprave rádioaktívnych materiálov.

Za jadrovú bezpečnosť zodpovedá držiteľ povolenia.

Radiačná ochrana je v zmysle ustanovení zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane definovaná ako systém technických opatrení alebo organizačných opatrení na obmedzenie ožiarenia fyzických osôb pred účinkami ionizujúceho žiarenia.

Držiteľ povolenia je povinný dodržiavať základné princípy radiačnej ochrany, požiadavky na zabezpečenie radiačnej ochrany pracovníkov a obyvateľ'ov pri činnostiach vedúcich k ožiareniu a obmedzovať tvorbu rádioaktívnych odpadov na nevyhnutnú mieru.

Pri využívaní jadrovej energie sa musí dosiahnuť taká úroveň jadrovej bezpečnosti, spoľahlivosti, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení, radiačnej ochrany, fyzickej ochrany, havarijnej pripravenosti a ochrany pred požiarimi, aby riziko ohrozenia života, zdravia, pracovného alebo životného prostredia bolo podľa dostupných znalostí také nízke, aké možno rozumne dosiahnuť, pričom nesmú byť prekročené limity ožiarenia. Pri získaní nových významných informácií o riziku a dôsledkoch využívania jadrovej energie sa musí uvedená úroveň prehodnotiť a musia sa prijať potrebné opatrenia na splnenie podmienok zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon).

V Slovenskej republike je možné ukladať len rádioaktívny odpad vyprodukovaný na jej území. V prípade prepravy rádioaktívneho odpadu a vyhoreného jadrového paliva vyprodukovaného na území SR, na úpravu alebo prepracovanie do členského alebo tretieho štátu nesie konečnú zodpovednosť za bezpečné uloženie týchto materiálov vrátane odpadu, ktorý vznikne ako vedľ'ajší produkt, Slovenská republika. Rovnaký princíp sa v zmysle článku 4 ods. 2 smernice Rady 2011/70/Euratom uplatňuje aj pri preprave rádioaktívneho odpadu a vyhoreného jadrového paliva vyprodukovaného na území iného štátu pre účely jeho úpravy alebo prepracovania na území SR, t. j. konečnú zodpovednosť za bezpečné a zodpovedné uloženie týchto materiálov vrátane akéhokoľvek odpadu, ktorý vznikne ako vedľ'ajší produkt, nesie i nad'alej členský štát alebo tretia krajina, z ktorého bol rádioaktívny materiál odoslaný.

Rádioaktívny odpad vyprodukovaný na území Slovenskej republiky je možné ukladať v inom členskom alebo treťom štáte len na základe medzinárodnej zmluvy medzi SR a týmto iným členským štátom alebo tretím štátom, ktorá nadobudne platnosť najneskôr v čase prepravy tohto rádioaktívneho odpadu a ktorá zohľadňuje odporúčania Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu v súlade s ustanoveniami § 16 až 16l, § 21 ods. 13 zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon).

Politika jadrovej bezpečnosti a radiačnej ochrany

Zmyslom politiky bezpečnosti JZ pre držiteľov povolení je stanovenie bezpečnostných cieľov, požiadaviek, zásad, princípov, zodpovednosti, opatrení a spôsobov ich realizácie pre všetky oblasti bezpečnosti, ako je jadrová bezpečnosť a radiačná ochrana, environmentálna bezpečnosť, prevádzková bezpečnosť, technická bezpečnosť, objektová a fyzická bezpečnosť, bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci a ochrana pred požiarimi, bezpečnosť integrovaného informačného systému a telekomunikačnej siete, ochrana utajovaných skutočností, krízové plánovanie a civilná ochrana, personálna bezpečnosť, administratívna bezpečnosť, finančná bezpečnosť, ochrana dobrého mena spoločnosti a plánovanie kontinuity činností.

Politika bezpečnosti je presadzovaná internými riadiacimi aktmi, ako aj kontrolou ich dodržiavania na všetkých úrovniach manažmentu spoločnosti.

Dodržiavanie a napĺňanie obsahu politiky bezpečnosti všetkými zamestnancami patrí medzi hlavné priority a úlohy; bezpečnosť je neoddeliteľnou súčasťou všetkých činností.

Pre dosahovanie bezpečnostných cieľov sú stanovené hlavné bezpečnostné požiadavky, zásady a princípy jadrovej bezpečnosti a radiačnej ochrany:

- Jadrová bezpečnosť a radiačná ochrana je prvoradá a nadradená nad ostatné záujmy spoločnosti.
- Za jadrovú bezpečnosť a radiačnú ochranu zodpovedá v rozsahu svojich kompetencií, zodpovedností a funkčných povinností každý zamestnanec.
- Pri všetkých činnostiach súvisiacich s jadrovými zariadeniami sú uplatňované princípy kultúry bezpečnosti.
- V projekte JZ a činnostiach súvisiacich s ich prevádzkou sú uplatňované princípy stratégie ochrany do hĺbky, t. j. viacúrovňových, vzájomne sa prekrývajúcich opatrení, zameraných najmä na prevenciu, ale aj na zmierňovanie havárií.
- Systémy a komponenty dôležité z hľadiska bezpečnosti sú pravidelne testované, s cieľom overiť ich funkcionálnosť a prevádzkyschopnosť.
- Periodicky sú vykonávané bezpečnostné audity jednotlivých bezpečnostných systémov.
- Integrovaný systém manažérstva je budovaný v súlade s požiadavkami právneho poriadku Slovenskej republiky, dozorných orgánov, odporúčaniami MAAE a požiadavkami noriem STN EN ISO 9001:2016, STN EN ISO 14001:2016, STN ISO 45001:2018 a STN ISO/IEC 20000-1:2018.
- Trvalo sú využívané najnovšie poznatky a skúsenosti z prevádzky jadrových zariadení z domova i zo zahraničia.
- Na nezávislé hodnotenie úrovne jadrovej bezpečnosti a radiačnej ochrany sú pravidelne využívané medzinárodné hodnotenia a preverky.
- Uplatňuje sa otvorený dialóg s verejnosťou, miestnymi a regionálnymi orgánmi štátnej správy a samosprávy.
- Aktuálne sa objavujúce bezpečnostné riziká týkajúce sa jadrovej bezpečnosti a radiačnej ochrany sú identifikované, analyzované, klasifikované a riadené na všetkých úrovniach

manažmentu. Závažnejšie riziká sú predkladané Výboru jadrovej bezpečnosti ako poradnému orgánu vrcholového manažmentu držiteľa povolenia.

- Na dosahovanie bezpečnostných cieľov a plnenie bezpečnostných požiadaviek, zásad a princípov jadrovej bezpečnosti a radiačnej ochrany, zvyšovanie vzdelania a kvalifikácie zamestnancov prevádzkovateľa vynakladajú adekvátne materiálne a finančné prostriedky.

Základnú zodpovednosť za jadrovú bezpečnosť a radiačnú ochranu majú konkrétne osoby uvedené ako štatutárny orgán držiteľov povolení (predstavenstvá akciových spoločností), ktorí stanovujú a presadzujú uplatňovanie hlavných cieľov, požiadaviek, zásad a princípov jadrovej bezpečnosti a radiačnej ochrany pri všetkých činnostiach súvisiacich s jadrovými zariadeniami, od výberu staveniska, projektovania, výstavby, uvádzania do prevádzky, prevádzkovania až po vyradovanie z prevádzky vrátane zaobchádzania s VJP a nakladaním s RAO. Povinnosti vyplývajúce zo základnej zodpovednosti sú delegované na výkonný manažment cez poverenia osôb a popis organizačného poriadku spoločností.

G.2 Hodnotenie bezpečnosti

G.2.1 Zoznam a popis zariadení na nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom (VJP)

MSVP predstavuje jadrové zariadenie, ktoré slúži na dočasné a bezpečné skladovanie vyhoreného jadrového paliva z reaktorov typu VVER-440. Je koncipovaný ako mokrý sklad. Do prevádzky bol uvedený v roku 1986. Aktívna prevádzka začala v roku 1987.

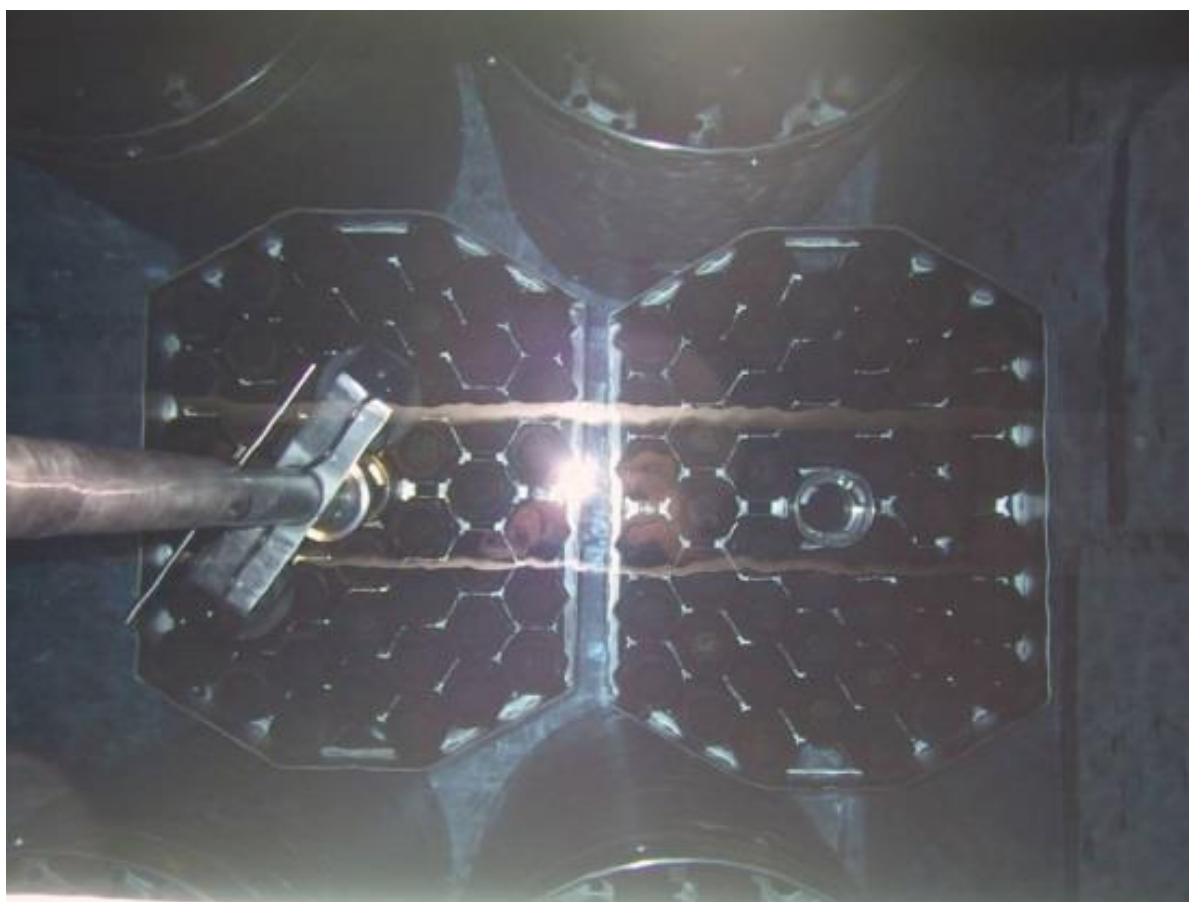
Objekt MSVP je riešený ako samostatná budova bez stavebnej nadväznosti na iné objekty areálu jadrových zariadení Bohunice. Budova je rozdelená na kontajnerovú a skladovaciu časť. Skladovaciu časť tvoria 4 skladovacie bazény pričom jeden bazén je určený ako rezervný. Skladovacie bazény sú prepojené transportným kanálom. Jednotlivé bazény sú oddeliteľné od transportného kanála hydrouzávermi. Transportný kanál nadväzuje na prijímaciu a prekladaciu šachtu, taktiež s možnosťou oddelenia pomocou hydrouzáverov. Vyhoreté palivo je skladované v zásobníkoch umiestnených v bazénoch pod vodou, ktorá slúži zároveň ako tienenie a odvádzajú zvyškový tepelný výkon z vyhorených palivových kaziet.

Tab. č. 4: Základné technické údaje o MSVP JAVYS, a. s.

Základné technické údaje JZ MSVP – JAVYS, a. s.	
maximálna skladovacia kapacita	14 112 palivových kaziet
aktuálna skladovacia kapacita k 31. 12. 2020	13 980 palivových kaziet
počet bazénov	3 prevádzkové + 1 rezervný
pôdorys objektu	45 m x 70 m
celkový zastavaný priestor	95 000 m ³
možnosť rozšírenia	rozšírením skladovacej kapacity VJP suchým spôsobom s použitím skladovacích kontajnerov v dvoch etapách
spôsob skladovania	zásobníky KZ 48, T-13
maximálna teplota bazénovej vody	50°C
kapacita systému čistenia bazénovej vody	25 m ³ /hod
spôsob prepravy VJP	železničnými vozňami, kontajnermi TK C-30
rozmery bazénu, dĺžka x šírka x hĺbka	23,4 m x 8,4 m x 7,2 m
počet zásobníkov v jednom bazéne	98 ks typu KZ-48



Obr. č. 10: Bazénová hala MSVP



Obr. č. 11: Zásobníky s VJP

Bazény sú vybavené dvojitými obkladmi (uhlíková a nehrdzavejúca oceľ) s medzipriestorom, z ktorého sú zvedené organizované úniky do systému organizovaných únikov.

MSVP bol v rokoch 1997 – 1999 rekonštruovaný za účelom zvýšenia skladovacej kapacity, predĺženia životnosti a seizmického z odolnenia objektu. Objekt MSVP má vlastnú **chladiacu a čistiacu stanicu**. Vzhľadom na zvýšené požiadavky odvedenia zostatkového tepla z vyhoreného paliva (zvýšené vyhorenie, väčší počet VJP) pôvodný systém chladenia bazénových vôd bol nahradený novým systémom. Celková skladovacia kapacita MSVP po rekonštrukcii a seizmickej odolnosti je takmer trojnásobne vyššia voči projektovanej (zvýšenie z pôvodných 5 040 ks na súčasných 14 112 ks palivových kaziet).

Súčasťou rekonštrukcie bol projekt seizmického z odolnenia MSVP, ktorého cieľom bolo zvýšenie odolnosti stavebných a technologických konštrukcií. Z hodnotenia vyplynuli potrebné úpravy stavebných konštrukcií a technológie, ktoré sa následne vykonali v rámci realizácie projektu „Seizmické z odolnenie a rozšírenie skladovacej kapacity MSVP Bohunice“. Realizáciou uvedeného projektu sa dosiahol stav, že aj po seizmickej udalosti budú zaistené všetky bezpečnostné funkcie MSVP do úrovne stanovenej pre lokalitu Jaslovské Bohunice (8° MSK 64) a jeho životnosť bola zvýšená na minimálne 50 rokov od ukončenia rekonštrukcie.

Okrem zmien a úprav pôvodného stavebného riešenia a technologického zariadenia MSVP, ktoré vyplynuli z požiadaviek na seizmické z odolnenie a rozšírenie skladovacej kapacity boli vykonané ďalšie zmeny a úpravy, ktoré zvyšujú technickú a bezpečnostnú úroveň MSVP, napr.:

- inštalácia manipulátora prekladania vyhoreného jadrového paliva MAPP 400,
- zvýšenie kapacity systému klimatizácie dozorní, vetrania vstupu do MSVP, úpravy vzduchotechniky,
- zvýšenie kapacity systému filtrácie bazénovej vody o filtračnú jednotku k zachytávaniu mikroorganizmov v bazénovej vode, vrátane likvidácie filtračných vložiek,
- úprava systému dekontaminácie,
- inštalácia systému kontroly tesnosti palivových kaziet (Sipping in Pool) a monitoringu korózie obloženia bazénov,
- modernizácie systému a prístrojového vybavenia radiačnej kontroly MSVP a pod.

Na základe odporúčaní vyplývajúcich z dokumentov MAAE (dokument č. SSG-15 Storage of Spent Nuclear Fuel) a rozhodnutia ÚJD SR č. 152/2000 sa od roku 2001 za účelom monitorovania stavu stavebných, technologických častí a vyhoreného jadrového paliva postupne realizuje **monitorovací program**, ktorý sa zameriava na monitorovanie stavu:

- stavebných konštrukcií ako sú základy budovy MSVP, betónové konštrukcie bazénov vyhoreného jadrového paliva, oporných oceľových prvkov a konštrukcií, opláštenia budovy MSVP,
- tlakových nádob a potrubných systémov (chladiaci, čistiaci a dekontaminačný systém),
- korózneho poškodenia zariadení a technológie, ktorá je v styku s chladivom bazénov skladovania paliva (*výstelka* bazénov, transportné zariadenia),
- rotačných strojov (vybrané čerpadlá a ventilátory),
- systémov a komponentov elektrického napájania (transformátory, generátory, motory a kabeláž),
- vyhoreného jadrového paliva.

Na monitorovanie sadania budovy MSVP boli inštalované monitorovacie body, vrátane monitorovania výšky spodných vôd. Stav výstelky bazénov MSVP sa sleduje pomocou vyhodnocovania stavu vzoriek materiálov umiestnených v bazénoch a metódou akustickej emisie. Na monitorovanie stavu paliva sa využíva systém kontroly tesnosti pokrytia paliva

(Sipping in Pool) a vybudovaný inšpekčný stend pre monitorovanie paliva, kde je možné vykonávať nedeštruktívne kontroly palivových prútikov.

Transportný kontajner C-30 TK slúži na vnútroareálovú prepravu z blokov JE V-2 do MSVP JAVYS, a. s., v lokalite Jaslovské Bohunice alebo mimoareálovú prepravu VJP z blokov JE Mochovce. TK C-30 je prepravovaný na špeciálnom železničnom vozni. V MSVP a HVB slúži na jeho premiestňovanie záves transportného kontajnera.

Palivo, uložené v zásobníku, sa transportuje v kontajneri vo vodnom prostredí s dusíkovým vankúšom (mokrý transport). Z transportného vlečkového koridoru je prepravný obalový súbor C-30 premiestnený 130 t žeriavom do prijímacej šachty pomocou špeciálneho transportného závesu. Po vykonaní nevyhnutných manipulácií v prijímacej šachte, roztesnení kontajnera a odložení veka je zásobník s vyhoretým jadrovým palivom pomocou záchyty a 16 t žeriavu premiestnený na príslušnú pozíciu v skladovacom bazéne.



Obr. č. 12: Transportné kontajnery TK C-30



Obr. č. 13: Transport TK C-30 pomocou špeciálneho transportného závesu

Periodické hodnotenie MSVP (PSR MSVP)

Od roku 2018 prebiehalo druhé hodnotenie jadrovej bezpečnosti (PHJB) JZ MSVP. Hodnotenie bolo vykonané v súlade s legislatívou platnou k termínu 30. november 2018. Dôraz vykonaného hodnotenia bol kladený na plnenie požiadaviek vyhlášky ÚJD SR č. 33/2012 Z. z. a bezpečnostného návodu ÚJD SR.

Ako výsledok PHJB boli navrhnuté integrované nápravné opatrenia s nízkou bezpečnostnou významnosťou.

Vplyv vyradovania JZ V-1 na prevádzku JZ MSVP

Vzhľadom na skutočnosť, že JZ MSVP je úzko prepojené s časťami JE V-1 určenými na vyradovanie, je potrebná zmena vybraných technologických systémov MSVP špecifikovaných v projekte BIDSF D4.1 „Modifikácia elektrárne a montáž nových systémov“, ktorého realizačná fáza projektu začala vo februári 2017.

Rozsah projektu D4.1 bol rozdelený do siedmich realizačných projektov :

1. Stavebné a technologické modifikácie v SO 800:V1
2. Modifikácia systému výroby chladenej vody pre vzduchotechnické zariadenia
3. Modifikácia systému dodávky chladenej vody a demineralizovanej vody pre MSVP
4. Modifikácia káblového pripojenia MSVP pre LAN, TIS a EPS
5. Modifikácia odvodu kontaminovaných vôd z MSVP
6. Inštalácia stáčacej stanice MSVP, inštalácia potrubných trás pre stáčanie regeneračných a dekontaminačných roztokov v MSVP
7. Demontáž potrubných kanálov APK-M a SPK-M vrátane demontáže potrubných trás.

Stav realizácie jednotlivých realizačných projektov súvisiacich s MSVP k 31. decembru 2020 je nasledovný:

- *Modifikácia systému dodávky chladenej vody a demineralizovanej vody pre MSVP:*
Podprojekt bol úspešne dokončený v roku 2019. Dňa 12. novembra 2019 ÚJD SR vydal povolenie na užívanie stavby,

- *Modifikácia odvodu kontaminovaných vôd z MSVP:*

V roku 2020 podprojekt pokračoval výstavbou betónovej konštrukcie objektu SO 724 pre nádrže na havarijné odčerpávanie bazénových vôd MSVP (pri objekte SO 809 Bitumenačná linka) a výstavbou aktívnych potrubných kanálov APK-6 (z MSVP do objektu SO 724) a APK-7 (z objektu SO 724 do objektu SO 809). Súčasne bola dokončená montáž potrubných systémov v uvedených kanáloch.

- *Výstavba prečerpávacej stanice ionexov MSVP, inštalácia potrubných trás pre stáčanie regeneračných a dekontaminačných roztokov v MSVP:*

V roku 2020 bola dokončená montáž technologického zariadenia stáčacej stanice MSVP ako aj montáž potrubných trás pre stáčanie regeneračných a dekontaminačných roztokov. V novembri 2020 bolo úspešne zrealizované predkomplexné a neaktívne komplexné vyskúšanie zariadenia.

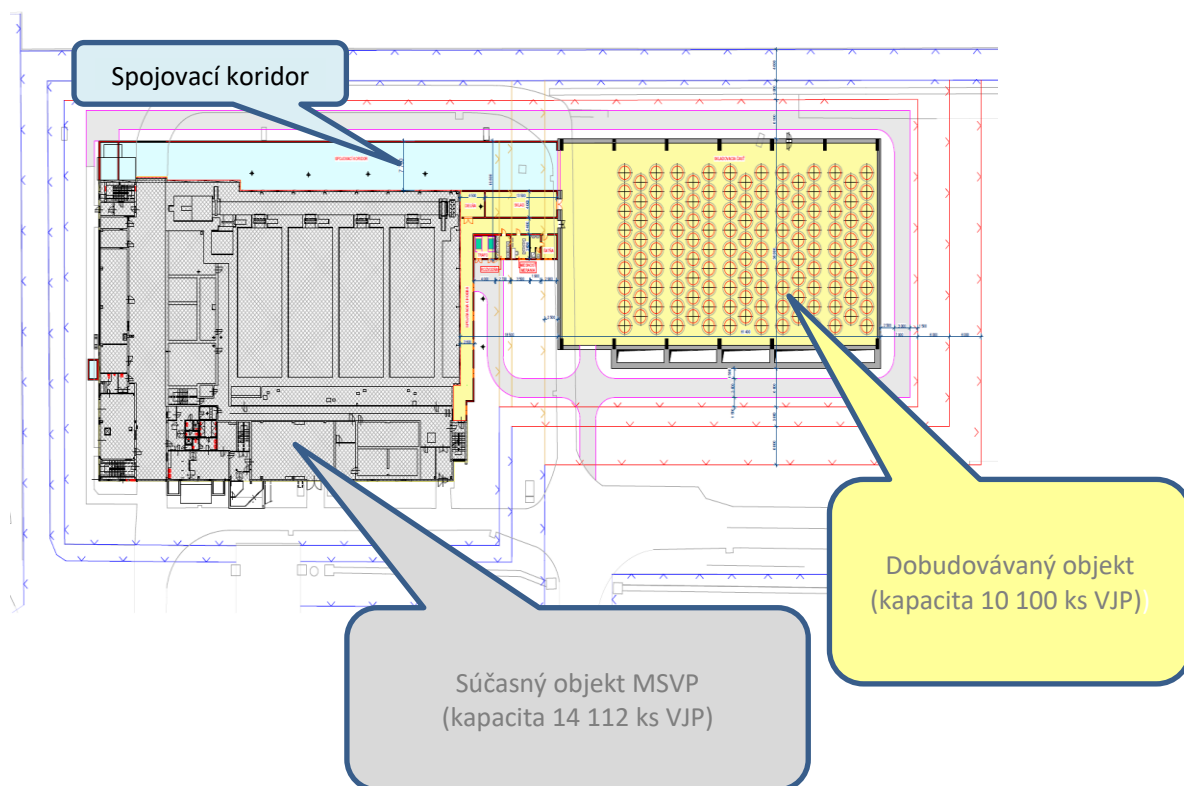
- *Demontáž potrubných kanálov APK-M a SPK-M vrátane demontáže potrubných trás:*

Podprojekt bude realizovaný až po dokončení vyššie uvedených modifikácií od roku 2021.

- *Dobudovanie skladovacej kapacity pre VJP:*

Celková skladovacia kapacita súčasného MSVP predstavuje 14 112 ks VJP, pričom z dôvodu skladovania netesného VJP (skladovanie VJP v zásobníkoch T-13), je aktuálna skladovacia kapacita znížená na 13 980 ks VJP.

K 31. decembru 2020 je v prevádzkovaných skladovacích kapacitách VJP v rámci JZ MSVP skladovaných 13 008 ks VJP, čo predstavuje zaplnenie disponibilnej skladovacej kapacity MSVP (13 980 ks VJP) v úrovni cca 93 %.



Obr. č. 14: Schéma dobudovania skladovacích kapacít VJP

Na základe predpokladanej produkcie VJP v danom období vyplýva, že skladovacia kapacita VJP súčasného MSVP bude zaplnená v priebehu roku 2024. Z uvedeného dôvodu je v realizácii od roku 2017 projekt „Dobudovanie skladovacích kapacít VJP“, predstavuje rozšírenie skladovacej kapacity o 10 100 ks VJP výstavbou prvého modulu. V prípade potreby je v budúcom období možné rozšíriť skladovacie kapacity VJP o ďalších 8 500 ks v rámci druhého modulu.

Zvyšovanie skladovacej kapacity pre VJP

K 31. decembru 2020 bolo skladovaných v JZ MSVP 13 008 ks palivových kaziet VJP, z toho 5 143 ks z JE V-1, 5 513 ks z JE V-2 a 2 352 ks z EMO 1,2, čo predstavuje 92,18 % zaplnenia jeho maximálnej projektovej kapacity. Vzhľadom na reálne zaplnenie JZ prebieha od roku 2017 investičný projekt „Dobudovanie skladovacej kapacity VJP v lokalite Jaslovské Bohunice“. Projekt predstavuje rozšírenie celkovej kapacity o 18 600 ks VJP v dvoch etapách. V júni 2017 bola uzatvorená zmluva o dielo s vybraným zhotoviteľom na vypracovanie projektovej dokumentácie a realizáciu výstavby Suchého MSVP. V roku 2019 boli v rámci prípravy územia pre výstavbu uskutočnené prekládky inžinierskych sietí. V súčasnosti je projekt v štádiu ukončenia stavebného konania a nadobudnutia právoplatnosti stavebného povolenia. Termín sprevádzkovania prvého modulu pre suché skladovanie VJP, t.j. plánované uvedenie do prevádzky dobudovaných skladovacích kapacít VJP (v rámci prvej etapy, 10 100 ks) je v roku 2023.

G.2.2 Zoznam a popis zariadení na nakladanie s rádioaktívnym odpadom (RAO)

Prevádzkované JE s VVER-440 sú vybavené nasledujúcimi zariadeniami na zber, transport, prípadne základné spracovanie a skladovanie RAO:

Zariadenia na spracovanie pevných RAO predstavujú zberné prostriedky, transportné prostriedky, triediace zariadenia, práčky, sušičky, nízkotlakový lis a fragmentačné a dekontaminačné zariadenia. Tie slúžia na fragmentáciu a dekontamináciu PRAO.

Zariadenia na spracovanie kvapalných RAO predstavujú čistiaca (filtračné) stanica s ionexovými náplňami (ŠOV 3) na čistenie odpadových vôd, destilačné odparovacie zariadenie, čističky kontaminovaných olejov, stáčacia stanica a zariadenie na mechanickú filtráciu bazénu výmeny paliva.

Zariadenia na nakladanie s plynými RAO predstavujú vzduchotechnické systémy s filtrami na záchyt aerosólov a jódu. V rokoch 2003 – 2004 bola realizovaná výmena pôvodných jódových filtrov sovietskej výroby za jódové filtračné stanice. V rámci kompletizácie fragmentačného pracoviska bol inštalovaný nový systém odsávania pracoviska. Na základe rozhodnutia orgánu štátneho dozoru z roku 2011 nie je držiteľ povolenia JE V-1 od roku 2012 povinný robiť monitorovanie výpustí vzácnych plynov a jódu-131 (JE V-1 je po definitívnom ukončení prevádzky v etape vyradovania a uvedené výpuste sa už netvoria).

Zariadenia na skladovanie RAO

Skladovanie RAO predstavuje umiestnenie rádioaktívnych odpadov do priestorov, objektov alebo do zariadení umožňujúcich ich izoláciu, kontrolu a ochranu životného prostredia s úmyslom ich následne upraviť a uložiť.

Spôsob skladovania RAO závisí od druhu a aktivity RAO a obalu, do ktorého je balený.

Ako zariadenia na skladovanie PRAO sú využívané schválené skladové priestory RAO a skladovanie je riešené v schválených obalových prostriedkoch v súlade s platnou legislatívou SR. Medzi používané skladovacie obalové súbory patria:

- MEVA sud
- 20“ ISO kontajner,
- vláknobetónový kontajner,
- Kontajner EM24
- tieňené kontajnery TK 080,150,210, atď.

Zariadenia na skladovanie kvapalných RAO predstavujú nádrže umiestnené v bariérach s dostatočným havarijným záchytným objemom. KRAO predstavujú prevažne kvapalné RAO, vysýtené ionexy a koncentráty určené na spracovanie metódami koncentrácie, spaľovania a na úpravu cementáciou.

Technológie pre spracovanie a úpravu rádioaktívneho odpadu (TSÚ RAO)

Technológie na spracovanie a úpravu RAO predstavujú:

- Bohunické spracovateľské centrum (BSC RAO) – zahŕňa nasledovné technológie bezpečného spracovania a úpravy RAO:
 - triedenie PRAO,
 - koncentrácia KRAO,
 - spaľovanie PRAO a KRAO,
 - VT lisovanie PRAO,
 - cementácia KRAO a PRAO,
 - skladovanie a transport PRAO a KRAO
 - Výsledným produktom sú vláknobetónové kontajnery s upraveným RAO cementáciou, ktoré vyhovujú LaP pre skladovanie, *manipuláciu*, transport a finálne uloženie v RÚ RAO;
- bitúmenačné linky určené pre spracovanie koncentrátov a sorbentov a čistiaca stanica aktívnych vôd na spracovanie KRAO z JE V.1 a V.2;
- diskontinuálna bitúmenačná linka určená pre spracovanie vysýtených sorbentov;
- čistiaca stanica odpadových vôd slúži na spracovanie KRAO z JE A-1;
- fragmentačná linka a veľkokapacitná dekontaminačná linka kovových RAO slúžia na dekontamináciu a spracovanie kovových RAO;
- pracovisko pre spracovanie vzduchotechnických filtrov;
- pracovisko *odkáblovania a drvenia* použitých elektrických káblov,
- linka na predúpravu fixovaných RAO,
- skladovacie priestory RAO.

Periodické hodnotenie TSÚ RAO

PHJB TSÚ RAO bolo vykonané ku vzťažnému termínu 22. január 2019. Hodnotenie bolo vykonané v súlade s platnou legislatívou. Držiteľ povolenia vykonal nápravné opatrenia na nápravu zistených nedostatkov.



Obr. č. 15: Bohunické spracovateľské centrum (BSC)

Zariadenie na finálne spracovanie a úpravu kvapalných rádioaktívnych odpadov (FS KRAO)

Objekt FS KRAO je situovaný v areáli JE Mochovce v bezprostrednej blízkosti JE Mochovce 1,2. Do prevádzky bol uvedený v roku 2007. Zahŕňa nasledovné technológie bezpečného spracovania a úpravy KRAO:

- koncentrácia KRAO,
- bitúmenácia koncentrátov,
- bitúmenácia ionexových živíc (kalov),
- cementácia KRAO a PRAO,
- príprava VBK na prepravu.

V rámci jadrového zariadenia FS KRAO Mochovce sú spracovávané a upravované KRAO nasledovných kategórií:

- koncentráty,
- ionexové živice (kaly).

Výsledným produktom sú rovnako VBK s upraveným RAO cementáciou, vyhovujúce LaP pre skladovanie, transport a uloženie v RÚ RAO.

Periodické hodnotenie FS KRAO

PHJB FS KRAO bolo vykonané k 8. októbru 2015. Držiteľ povolenia vykonal nápravné opatrenia na nápravu zistených nedostatkov. Nasledujúce PHJB FS KRAO bude vykonané ku vzťažnému termínu 8. október 2025.

Integrálny sklad rádioaktívnych odpadov (IS RAO)

Integrálny sklad rádioaktívnych odpadov je jadrové zariadenie vybudované v lokalite Jaslovské Bohunice v areáli JAVYS, a. s., pre uskladnenie RAO, ktorý vznikol počas vyradovania JE A-1 a JE V-1. JZ IS RAO bolo vybudované s cieľom zabezpečiť dostatočné kapacity pre potreby

dlhodobého, alebo prechodného uskladnenia rádioaktívnych odpadov vzniknutých z vyradovania JZ.

IS RAO, ktorý tvorí samostatne stojaci stavebný objekt halového typu modulárneho usporiadania, bol po vydaní povolenia ÚJD SR na uvádzanie JZ do prevádzky z októbra 2017 uvedený vo februári 2018 do aktívnej prevádzky. Predpokladané ukončenie prevádzky JZ IS RAO je v roku 2087.

Objekt IS RAO je určený k skladovaniu pevných a spevnených RAO. V súlade s § 2 zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) „Vymedzenie niektorých pojmov“ sa za skladovanie RAO rozumie umiestnenie RAO do priestorov, objektov alebo do zariadení umožňujúcich ich izoláciu, kontrolu a ochranu životného prostredia s úmyslom ich následne vybrať.

Objekt novovybudovaného JZ IS RAO slúži výhradne pre skladovanie:

- pevných alebo spevnených RAO pred ich ďalším spracovaním na zariadeniach v areáli JAVYS, a. s., (skladovanie kvapalných RAO ani VJP *nie je* v zariadení povolené),
- upravených RAO rôznymi technológiami do spevnenej (pevnej) formy, ktoré pochádzajú z vyradovania JZ v lokalite do tej doby, kedy budú môcť byť prevezené na miesto trvalého uloženia,
- pevných RAO na obdobie, počas ktorého poklesne ich aktivita a budú uvoľnené do životného prostredia.

Zariadenie na nakladanie s inštitucionálnymi rádioaktívnymi odpadmi (IRAO) a zachytenými rádioaktívnymi materiálmi (ZRAM)

Pôvodný centralizovaný systém zberu IRAO v SR bol narušený z dôvodu rozdelenia Československej republiky. Založenie nového národného systému bolo uložené vládny uznesením č. 610/2009, ktorým bola určená zodpovednosť za skladovanie zachytených kontaminovaných rádioaktívnych materiálov v rámci SR spoločnosti SE, a. s., – VYZ, pričom od 1. apríla 2006 záväzky prešli na Jadrovú a vyradovaciu spoločnosť, a. s. (JAVYS, a. s.).

Vláda Slovenskej republiky Uznesením vlády č. 610 z 2. septembra 2009 schválila návrh postupu pre nakladanie s IRAO a rádioaktívnymi materiálmi *neznámeho pôvodu (RMNP)* v SR a poverila spoločnosť JAVYS, a. s., vybudovať komplexné zariadenie pre preberanie, triedenie a dlhodobé bezpečné skladovanie takýchto materiálov.

Nakladanie s IRAO a *RMNP* predstavuje súbor nasledovných činností:

- zber,
- charakterizáciu,
- triedenie,
- spracovanie,
- úpravu,
- ukladanie,
- skladovanie.

Komplexné zariadenie pre bezpečné skladovanie IRAO a *RMNP* pochádzajúcich z celého územia SR do doby ďalšieho nakladania s nimi bolo vybudované v lokalite Mochovce a uvedené do prevádzky vo februári 2016. Následne boli do Zariadenia pre nakladanie s IRAO a ZRAM preskladnené všetky IRAO dovtedy skladované v JAVYS, a. s., v JZ TSÚ RAO v lokalite Jaslovské Bohunice. Od 1. januára 2020 sa prestal používať názov ZRAM a začal sa používať názov *RMNP*.

G.2.3 Zariadenia na prepravu rádioaktívneho odpadu (RAO)

Zariadenia na prepravu rádioaktívneho odpadu sú nevyhnutné k zabezpečeniu činností spojených s naložením rádioaktívneho odpadu z jadrového zariadenia, IRAO, opustených žiaričov, rádioaktívnych odpadov neznámeho pôvodu a nepoužívaných rádioaktívnych žiaričov v mieste nakládky, ich prepravou a vyložením v mieste určenia. Pre zaistenie *jednotnej* koncepcie zaobchádzania s RAO, IRAO a *RMNP* bol v SR vybudovaný transportný systém umožňujúci prepravu:

1. pevných a kvapalných RAO v rámci areálu Jaslovské Bohunice,
2. pevných RAO medzi lokalitami Jaslovské Bohunice – Mochovce,
3. IRAO a *RMNP* z celej SR do lokality Jaslovské Bohunice resp. Mochovce.

Preprava RAO je realizovaná v schválených prepravných zariadeniach umiestnených na dopravných prostriedkoch spĺňajúcich podmienky Európskej dohody o medzinárodnej preprave nebezpečných vecí (ADR), resp. Poriadku pre medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečného tovaru (RID), zákona č. 541/2004 Z. z. (*atómový zákon*) a vyhlášky ÚJD SR č. 57/2006 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách pri preprave rádioaktívnych materiálov.



Obr. č. 16: Preprava vláknobetónových kontajnerov do Republikového úložiska RAO



Obr. č. 17: Preprava pevných RAO v lokalite Jaslovské Bohunice a medzi lokalitami Jaslovské Bohunice – Mochovce



Obr. č. 18: Preprava KRAO v lokalite Jaslovské Bohunice

G.2.4 Republikové úložisko rádioaktívneho odpadu (RÚ RAO)

Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov (uvedené do prevádzky v roku 2001) je úložisko povrchového typu, určené pre uloženie pevných a spevnených nízko a veľmi nízko aktívnych RAO z prevádzky a vyradovania jadrových zariadení v SR, ako aj IRAO. Areál úložiska je umiestnený asi 2 km severozápadne od areálu JE Mochovce.

Základnou bezpečnostnou požiadavkou na úložisko je, aby pri prevádzke, počas inštitucionálnej kontroly i po jej ukončení, nedošlo k takému úniku rádionuklidov do životného prostredia, ktorý by spôsobil radiačnú expozíciu vyššiu, ako sú hodnoty rádioaktívnych látok stanovené platnými zákonnými predpismi.

Úložisko je vybudované v geologickej formácii s nízkou priepustnosťou a vysokou sorpčnou kapacitou. Umelá vrstva zhutneného ílu je ďalšou bariérou proti úniku rádioaktivity. Medzi ňou a úložnými boxmi je vybudovaný drenážny systém ústiaci do monitorovacích štôlní, ktorý umožňuje kontrolu prípadných únikov vôd z každého úložného boxu. Ďalšie základné inžinierske bariéry proti úniku rádionuklidov do životného prostredia sú betónová štruktúra úložiska, vláknobetónový kontajner a spevnená forma rádioaktívneho odpadu.



Obr. č. 19: VBK po meraní na gama skeneri pred uložením do úložných boxov úložiska v dvojrade

Úložisko je v súčasnosti tvorené sústavou úložných boxov zoradených do troch dvojrado, v každom je 40 boxov. Do jedného boxu je možné uložiť 90 vláknobetónových kontajnerov VBK. Celková súčasná kapacita úložiska je 10 800 kontajnerov so súhrnným objemom 33 480 m³. VBK má vnútorný objem 3,1 m³. Lisované a bitúmenované odpady sú v ňom fixované aktívnou alebo neaktívnou cementovou zaliievkou.

Z dôvodu, aby bolo možné plynule pokračovať v ukladaní VBK s RAO bol v roku 2014 dobudovaný a uvedený do prevádzky 2. dvojrad úložných boxov. V roku 2019 bol v rámci BIDSF projektu C9.4 dobudovaný a uvedený do prevádzky aj 3. dvojrad úložných boxov v areáli RÚ RAO.

Areál úložiska umožňuje rozšírenie na 7,5 úložných dvojradov, t. j. na uloženie cca 27 tis. VBK s RAO.

Proti meteorologickým vplyvom sú dvojrady chránené halami, ktoré zabezpečujú, aby úložný priestor bol prekrytý počas celého procesu ukladania do doby, kým bude nahradený definitívnym prekrytím.

Pre ukládanie veľmi nízkoaktívnych rádioaktívnych odpadov, t. j. odpadov, ktorých aktivita len málo prevyšuje limity pre ich uvoľnenie do životného prostredia (kontaminované zeminy, drvené betóny z vyradovania) sa vybuďovali v južnej časti areálu RÚ RAO Mochovce pre túto kategóriu RAO samostatné úložné štruktúry. V rokoch 2015 – 2016 bolo realizované vybudovanie 1. etapy úložiska VNAO s úložnou kapacitou 20 000 m³ VNAO z vyradovania JE A-1, ktorá bola uvedená do prevádzky v júli 2016.



Obr. č. 20: Ukladanie VNAO v rámci 1. etapy úložiska VNAO s úložnou kapacitou 20 000 m³ pre RAO z vyradovania JE A-1.

V roku 2017 bola zrealizovaná výstavba a uvedenie do prevádzky 2. etapy úložiska VNAO s úložnou kapacitou 9 000 m³ pre VNAO z vyradovania JE V-1.

Periodické hodnotenie RÚ RAO

Prvé PHJB bolo vykonané ku vzťažnému termínu september 2009. Príslušné nápravné opatrenia boli v termínoch stanovených ÚJD SR zrealizované. Opakované periodické hodnotenie jadrovej bezpečnosti po 10 rokoch prevádzky od posledného PHJB bolo vykonané ku vzťažnému termínu september 2019. PHJB bolo vykonané podľa vyhlášky ÚJD SR č. 33/2012 Z. z. a tiež bezpečnostného návodu ÚJD SR BNS I.7.4/2016. Z výsledkov vykonaného komplexného PHJB vyplýva, že neboli identifikované žiadne nezhody so zásadnou bezpečnostnou významnosťou, ktoré by bránili v ďalšej prevádzke JZ RÚ RAO. PHJB preukázalo, že sú vytvorené dobré predpoklady pre plnenie legislatívnych požiadaviek na bezpečnú prevádzku JZ RÚ RAO aj v nasledujúcich 10 rokoch.

G.2.5 Zoznam a popis zariadení vo vyrad'ovaní a zariadení na nakladanie s rádioaktívnym odpadom (RAO) z vyrad'ovania, ktoré sú ich súčasťou**JE V-1 Bohunice – vo vyrad'ovaní**

Jadrová elektráreň V-1 (JE V-1) sa nachádza v lokalite Jaslovské Bohunice. JE V-1 má 2 tlakovodné reaktory typu VVER-440/230. 1. blok JE V-1 bol spustený do prevádzky v decembri 1978 a 2. blok v marci 1980.

V súlade s Uznesením vlády Slovenskej republiky č. 809/1998 bola prevádzka 1. bloku ukončená 31. decembra 2006. Prevádzka 2. bloku bola ukončená 31. decembra 2008.

Po odvezení vyhoretého jadrového paliva z JE V-1 do MSVP bolo na základe kladného stanoviska Európskej komisie v zmysle čl. 37 Zmluvy Euratom vydané rozhodnutie ÚJD SR č. 400/2011 na 1. etapu vyrad'ovania tejto elektrárne z prevádzky, ktoré nadobudlo platnosť 20. júla 2011.

Vyrad'ovanie JE V-1 je realizované v dvoch etapách.

Rozsah prác 1. etapy vyrad'ovania (2011 – 2014) zahrňoval demontážne činnosti zariadení a odstraňovanie stavieb tzv. sekundárneho okruhu, t. j. mimo kontrolovaného pásma jadrovej elektrárne, ktoré neboli nepotrebné alebo vhodné na ďalšie využitie. Počas tejto etapy bola vypracovaná dokumentácia potrebná pre získanie povolenia na 2. etapu vyrad'ovania JE V-1. Po posúdení uvedenej dokumentácie vydal ÚJD SR rozhodnutie č. 900/2014 obsahujúce:

- Povolenie na 2. etapu vyrad'ovania jadrového zariadenia JE V-1;
- Povolenie na nakladanie s RAO v jadrovom zariadení JE V-1;
- Povolenie na nakladanie s jadrovými materiálmi v jadrovom zariadení JE V-1.

Činnosti 2. etapy vyrad'ovania JE V-1 (2015 – 2025) sú zamerané na demontáž zariadení a stavieb primárneho okruhu JE nachádzajúcich sa v kontrolovanom pásme, čiže vyradenie tzv. jadrového ostrova. Demontované budú aj ostatné nepotrebné vonkajšie objekty na JE V-1, nádrže, podzemné potrubné kanály a káblové vedenia. Po uvedení areálu do pôvodného stavu (alebo asanácii) a jeho záverečnej kontrole dôjde k uvoľneniu areálu spod pôsobnosti zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon).

V súčasnosti je ukončených 62 projektov BIDSF a prebieha realizácia 9 projektov. Vo fáze prípravy sa nachádzajú 2 projekty a 2 projekty sú vo fáze verejného obstarávania. Z pohľadu implementácie celkového Projektu vyrad'ovania JE V-1 pre dosiahnutie koncového stavu je významným projektom projekt D4.2 „Demontáž veľkorozmerných komponentov primárneho okruhu“, ktorého hlavným cieľom je demontáž aktivovaných a kontaminovaných veľkorozmerných zariadení primárnych okruhov (tlakových nádob reaktorov obidvoch

reaktorových blokov, vnútorných častí reaktorov, parogenerátorov, hlavných cirkulačných čerpadiel, potrubí primárneho okruhu a ostatných technologických komponentov) a výsteliek v priestoroch kontrolovaného pásma hlavného výrobného bloku JE V-1. Súbežne s týmto projektom je dôležitá aj realizácia projektu D4.4C.01 „Demontáž systémov v kontrolovanom pásme JE VI – 2. časť“, ktorý zabezpečí demontáž zostávajúcej technológie v kontrolovanom pásme JE V-1. Zahrňa preddemontážnu dekontamináciu, demontáž, fragmentáciu všetkých zostávajúcich strojných technológií v kontrolovanom pásme, elektrických, vzduchotechnických systémov, odstraňovanie výsteliek, dekontaminácia nádrží nad 50 m³ na úroveň uvoľnenia do ŽP, zmenu napájania zostávajúcich zdvíhacích zariadení atď. Počas aktuálne prebiehajúcej 2. etapy vyradovania JE V-1 bolo hlavné cirkulačné potrubie kompletne zdekontaminované a oddelené od tlakovej nádoby reaktora. Následne boli parogenerátory zdemontované a odtransportované do Strojovne V-1, kde prebieha ich fragmentácia na novovybudovanom pracovisku. V kontrolovanom pásme prebiehajú demontážne a fragmentačné práce hlavného cirkulačného potrubia, hlavných cirkulačných čerpadiel, hlavných uzatváracích armatúr a pomocných systémov na 1. aj 2. bloku. Záverečný projekt vyradovania D4.7 „Dekontaminácia a demolácia budov JE VI a uvedenie areálu do pôvodného stavu“ je v štádiu verejného obstarávania. Ukončenie vyradovania závisí od starostlivého a cieľavedomého naplánovania činností a rozsahu jednotlivých projektov a celkovej dĺžky procesu obstarávania týchto projektov.

JE A-1 Jaslovské Bohunice – vo vyradovaní

Jadrová elektráreň A-1 s heterogénnym reaktorom, s označením KS-150, bola projektovaná na elektrický výkon 143 MWe. Ako palivo bol použitý prírodný kovový urán, moderátorom bola ťažká voda (D₂O) a chladivom oxid uhličitý (CO₂) - HWGCR.

Jadrová elektráreň A-1 bola prifázovaná na elektrickú rozvodnú sieť v decembri 1972. Po prevádzkovej nehode v januári 1976 (1. nehoda) bola prevádzka obnovená, po ďalšej prevádzkovej nehode vo februári 1977 boli vykonané technicko-ekonomické a bezpečnostné analýzy a na základe ich výsledkov vláda svojím uznesením č. 135/79 v roku 1979 rozhodla nepokračovať v prevádzke JE A-1.

Boli zahájené činnosti smerujúce k vyradovaniu JE A-1 z prevádzky. Z dôvodu absencie právnych predpisov pre vyradovanie jadrových elektrární z prevádzky v tej dobe boli čiastkové problémy riešené „case-by-case“ a jednotlivé činnosti boli schvaľované ako zmeny s vplyvom na jadrovú bezpečnosť. Práce boli zamerané na:

- odstraňovanie následkov prevádzkovej udalosti,
- prípravu odvozu paliva do ZSSR/RF,
- vývoj a následnú realizáciu technológií pre nakladanie s RAO.

Prvá ucelená dokumentácia pre vyradovanie JE A-1 bola vypracovaná v roku 1992. Uznesením vlády SR č. 227/92 bola prijatá dnes platná koncepcia a harmonogram vyradovania JE A-1 z prevádzky. Uzneseniami vlády SR č. 266/93, č. 524/93, č. 877/94 a č. 649/95 bol tento harmonogram vrátane komplexného postupu odsúhlasený. Aktualizovaná dokumentácia pre počiatočnú etapu vyradovania bola vypracovaná v rokoch 1994 – 1996. Na základe vtedy platného atómového zákona č. 130/1998 Z. z., po posúdení bezpečnostnej správy vypracovanej v roku 1996 a po ukončení prípravy paliva na odvoz do RF v roku 1999 vydal ÚJD SR rozhodnutie č. 137/1999 pre 1. etapu vyradovania, t. j. pre dosiahnutie stavu deklarovaného v uvedenej dokumentácii z aktuálneho počiatočného stavu:

- vyvezené je všetko vyhoreté jadrové palivo z dlhodobého skladu a médiá predstavujúce najväčšie potenciálne riziko sú solidifikované alebo preskladnené do nových nádrží,

- je spracovaná, resp. bezpečne skladovaná väčšina kvapalných prevádzkových RAO.

Dňa 18. júna 2009 bolo rozhodnutím ÚJD SR č. 178/2009 vydané povolenie na 2. etapu vyradovania JE A-1 z prevádzky v zmysle Plánu 2. etapy vyradovania JE A-1, ktoré umožnilo pokračovať kontinuálnym variantom v procese vyradovania JE A-1. Nasledovné obdobie bolo zamerané najmä na vyradovanie vonkajších objektov jadrového zariadenia JE A-1, problematiku nakladania s kontaminovanými zeminami a nakladania s RAO z hlavného výrobného bloku JE A-1. *2. etapa, ktorá bola zameraná najmä na vyradovanie vonkajších objektov JZ JE A-1, problematiku nakladania s kontaminovanými zeminami a nakladania s RAO z hlavného výrobného bloku JE A-1, bola ukončená v septembri 2016.*

Zariadenia na nakladanie s rádioaktívnym odpadom (RAO) z vyradovania – súčasť JE A-1

V súčasnosti sú RAO vybraté, roztriedené a skladované v 200 dm³ sudoch. Spáliteľné RAO sú prepravované do JZ TSÚ RAO na ďalšie nakladanie s nimi. Triediace zariadenie sa využíva na triedenie PRAO (pochádzajúceho z prevádzky JE A-1 zlisovaného do balíkov) na spáliteľné, nespáliteľné lisovateľné a kovové. Pracoviská pre nakladanie s RAO z vyradovania sú vybavené rôznymi technológiami.

Pracovisko nakladania s kontaminovanými betónmi (PNKB)

Pracovisko tvorí kontajment PNKB, v ktorom sú postupne abrazívnym spôsobom dekontaminované veľkorozmerné časti betónových blokov.

Vitrifikačná linka chrompiku (VICHR)

Vitrifikačná linka slúži na fixáciu rádioaktívneho chrompiku do sklenej matrice bórosilikátového typu s cieľom dosiahnuť výraznú objemovú redukciu a zvýšiť bezpečnosť skladovania tohto špecifického rádioaktívneho kvapalného odpadu.

Manipulačný box pre manipuláciu so stredne aktívnymi rádioaktívnymi materiálmi umožňuje:

- rezanie materiálov a odber vzoriek,
- upnutie a obrábanie vysoko kontaminovaných materiálov,
- manipuláciu so vzorkami (vkladanie, vyberanie z kontajnerov),
- detailnú vizuálnu prehliadku predmetov,
- fotografovanie predmetov;

Pracovisko fragmentácie puzdiel dlhodobého skladu umožňuje:

- fragmentovať kovové časti PDS bez vnútorného obsahu,
- vložiť fragmenty do prázdnych sudov alebo tienených 200 l sudov (tienenie predbetónovaných sudov a sudov s oceľovou vložkou),
- zmerať dávkový príkon na povrchu suda a celkovú aktivitu v sude,
- vykonať vnútorný oplach nožníc, nožov, pracovnej komory, plniacej a vyprázdňovacej hlavice,
- zachytiť oplachové médium v záchytných nádržiach,
- osadiť veko na sud a vložiť sud do prepravného kontajnera na sudy;
- a iné ďalšie technológie.

Mobilné zariadenia na nakladanie s rádioaktívnym odpadom (RAO)

Zariadenie pre fixáciu kalov (ZFK). Toto zariadenie umiestnené v ISO kontajneroch a premiestniteľné podľa potrieb vyradovania bolo uvedené do prevádzky v roku 2007 a umožňuje fixovať do cementovej matrice rádioaktívne kaly so špecifickou aktivitou beta, gama cca 10^9 Bq.kg⁻¹. V súčasnosti spracováva dnové sedimenty, sústredené zo všetkých vonkajších nádrží JE A-1.

Zariadenie na fixáciu kalov SUZA II je určené na spracovanie kalových fáz z bazéna dlhodobého skladu, preskladnených do certifikovanej nádrže NPN2. Zariadenie spracováva kalovú fázu do cementovej matrice na reaktorovej sále JE A-1. Technologické zariadenie SUZA II je v sektorovom vyhotovení pozostáva z štyroch prevádzkových modulov – zásobný modul, čerpací modul, fixačný modul a transportný modul.

Mobilné fragmentačné zariadenie (MFZ) je určené na fragmentáciu veľkorozmerových kovových RAO, ktorých rozmery, hmotnosť a materiálové zloženie spĺňajú požadované kritériá. Zariadenie je zabezpečené voči atmosférickým vplyvom a môže byť presunuté do priestorov v rámci vlečky JAVYS. Pracovisko tvorí štandardný štvornápravový vagónový podvozok. Na podvozku je umiestnený atypický kontajner. Strecha kontajnera je v mieste vkladania kovových RAO otvárateľná. V priestore zariadenia sa vykonáva dekontaminácia a fragmentácia kovových RAO diamantovou lanovou pílou.

Mobilné dekontaminačné zariadenie FRAGIS II. Toto zariadenie umiestnené v ISO kontajneri, je premiestniteľné podľa potrieb vyradovania a umožňuje realizovať dekontamináciu kovových RAO in-situ. Dekontaminácia sa realizuje ultrazvukovou a elektrochemickou metódou. V súčasnosti je zariadenie pristykované k hlavnému výrobnému bloku JE A-1 a je využívané na dekontamináciu kovových materiálov z vyradovania JE A-1.

Pracovisko triedenia kontaminovaných zemín (PTKZ) je autonómne technologické zariadenie, transportovateľné bežnými dopravnými prostriedkami, vyžaduje napájanie elektrickou energiou. Pozostáva zo 4 funkčných celkov navzájom na seba naviazaných:

- príprava zemín,
- doprava zemín na monitorovanie,
- monitorovanie a triedenie zemín,
- expedícia zemín po monitorovaní a triedení z pracoviska.

Pre spevňovanie RA kalov do geopolymérnej matrice SIAL boli navrhnuté, vyrobené a skompletizované 4 mobilné fixačné technologické jednotky na dodávateľské spracovanie kalov na JE A-1 i iných JE. Produktom týchto liniek sú kaly fixované v matrici SIAL v oceľových sudoch o objeme 60 dm³ alebo 200 dm³.

Na dekontamináciu niektorých zariadení ako sú nádrže, potrubia a iné boli navrhnuté a vyrobené **dekontaminačné okruhové mobilné zariadenia**. Tieto zariadenia pozostávajú z niekoľkých modulov, ktoré sú vzájomne spojené a umožňujú realizovať predemontážnu dekontamináciu zariadení a potrubných trás v uzavretom hydrodynamickom okruhu. Dekontaminácia sa vykonáva pomocou dekontaminačných roztokov. V súčasnosti je jedno z týchto zariadení inštalované na JE A-1 a druhé na JE V-1.

G.3 Preukazovanie bezpečnosti

Držiteľ povolenia je povinný zabezpečiť dostatočné finančné zdroje a ľudské zdroje na zabezpečenie jadrovej bezpečnosti vrátane nevyhnutnej inžinierskej a technickej podpornej činnosti vo všetkých oblastiach súvisiacich s jadrovou bezpečnosťou. Držiteľ povolenia musí venovať bezpečnostným aspektom prednostnú pozornosť pred všetkými ostatnými aspektmi povolovanej činnosti.

Povinnosti držiteľa povolenia sú dané predovšetkým ustanoveniami zákonov uvedených v časti E.2.

Akkoľvek zmeny na jadrovom zariadení ovplyvňujúce jadrovú bezpečnosť počas výstavby, uvádzania do prevádzky, prevádzky, vyradovania, uzatvárania úložiska alebo po uzavretí úložiska možno realizovať len po predchádzajúcom súhlase alebo schválení príslušnými dozornými orgánmi a v osobitných prípadoch až po stanovisku Európskej komisie. Ostatné zmeny je držiteľ povolenia povinný ohlásiť prípadne predložiť na posúdenie.

Na vykonávanie činností na jadrovom zariadení, najmä na obsluhu, údržbu, kontrolu a skúšky vybraných zariadení, musí držiteľ povolenia vydať prevádzkové predpisy. Tieto predpisy musia byť v súlade s podmienkami povolenia. Držiteľ povolenia musí tieto predpisy aktualizovať a dopĺňať podľa aktuálneho stavu jadrového zariadenia.

Držiteľovi povolenia sa ukladá ohlasovať dozorným orgánom udalosti na jadrových zariadeniach a v prípade nehôd a havárií aj ďalším organizáciám a verejnosti, uplatňovať opatrenia na zabránenie ich opakovaní.

Zakotvuje sa povinnosť držiteľa povolenia poskytovať verejnosti informácie o jadrovej bezpečnosti. Táto povinnosť nevedie k zmene zodpovednosti ÚJD SR poskytovať verejnosti vlastné nezávislé hodnotenie.

V praxi držiteľ povolenia jadrového zariadenia využíva ďalšie nevyhnutné špecializované organizácie či už v oblasti údržby, prevádzky alebo výskumu. Tieto špecializované organizácie sú vo funkcii tzv. podporných organizácií a svojimi činnosťami sa podieľajú na zabezpečovaní spoľahlivej a bezpečnej prevádzky jadrových zariadení, keďže práce, ktoré vykonávajú nie je držiteľ povolenia schopný zabezpečiť vlastnými ľudskými zdrojmi ani po organizačnej, technickej alebo po vedomostnej stránke.

Držiteľovi povolenia sa dáva povinnosť určiť pre všetky rádioaktívne odpady vhodný systém ich spracovania najmenej dvoma alternatívami s odôvodneným výberom jednej z nich.

Držiteľ povolenia je povinný v záujme zabezpečenia jadrovej bezpečnosti počas uvádzania jadrového zariadenia do prevádzky a počas jeho prevádzky odovzdať rádioaktívne odpady najneskôr do jedného roka od ich vzniku a vyhoreté jadrové palivo bezodkladne po splnení požiadaviek na jeho bezpečnú prepravu a skladovanie, právnickej osobe – JAVYS, a. s., – poverenej Ministerstvom hospodárstva SR a povolenej úradom na ďalšie nakladanie s nimi. Za zabezpečenie bezpečného nakladania s rádioaktívnymi odpadmi v súlade s vnútroštátnym programom až po ich prevzatie na úložisko zodpovedá pôvodca rádioaktívnych odpadov a za bezpečnosť zariadení na nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi zodpovedá držiteľ povolenia na nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi.

Povinnosťou držiteľa povolenia je skontrolovať a preveriť pred začiatkom uzatvorenia úložiska jeho pripravenosť a tiež pripravenosť zamestnancov a súlad dokumentácie s jeho aktuálnym stavom.

G.4 Integrovaný systém manažérstva kvality – ISM

ISM je realizovaný v zmysle platnej legislatívy SR, odporúčania dokumentov MAAE No. GS-R-3 a MAAE No. GS-G-3.1, medzinárodných noriem ISO 9001; ISO 14001, *ISO 45001* a ISO/IEC20000-1. Integrovaný systém manažérstva držiteľa povolenia je procesne orientovaný.

Trvalá vhodnosť, primeranosť a efektívnosť integrovaného systému manažérstva a jeho schopnosť umožňovať dosahovanie cieľov stanovených spoločnosťou je preverovaná:

- internými auditmi vykonávanými v rámci integrovaného systému manažérstva pre oblasti bezpečnosť, kvalita, ochrana životného prostredia, formou samostatných alebo kombinovaných interných auditov,
- dozornými auditmi externých certifikačných spoločností, ktoré certifikovali integrovaný systém manažérstva,
- inšpekciami vykonávanými ÚJD SR a
- preskúvaním ISM manažmentom 1x ročne formou materiálu na poradu GR.

Zistenia odhalené počas auditov, inšpekcií, resp. kontrol na príslušných úrovniach sú analyzované vrcholovým manažmentom. Na základe analýz sú prijímané nápravné opatrenia, ktorých realizácia je kontrolovaná.

Dosahovanie požadovanej kvality všetkých základných procesov a subprocesov a ich následné neustále zlepšovanie je taktiež zabezpečené:

- identifikáciou a riadením nezhôd, vykonávaním činností na odstránenie zistenej nezhody, vykonávanie nápravnej činnosti na odstránenie príčin nezhôd a zabráneniu ich opakovaniu v zmysle požiadaviek základnej smernice RS/NE/ZSM Riadenie nezhôd, *nápravná činnosť* a zlepšovanie
- identifikáciou, analýzou, a hodnotením rizík a príležitostí, návrhom protirizikových opatrení, monitorovaním a riadením rizík týkajúcich sa Integrovaného systému manažérstva JAVYS, a. s., v zmysle požiadaviek základnej smernice „RS/IR/ZSM Identifikácia a riadenie rizík“

Financovanie bezpečnej prevádzky

Jednou zo zásad jadrovej a radiačnej bezpečnosti držiteľov povolení je záväzok vynakladať potrebné finančné prostriedky pre jadrovú a radiačnú bezpečnosť a na zabezpečenie trvalého zvyšovania vzdelania a kvalifikácie zamestnancov. Aby mohli prevádzkovatelia plniť tento záväzok, boli stanovené finančné stratégie spoločností, ktoré by okrem spomenutých úloh umožnili plniť program rozvoja výrobnotechnickej základne.

Finančná stratégia držiteľov povolení je definovaná ako zabezpečenie financovania prevádzkových a investičných potrieb spoločnosti pri optimálnom využití vlastných aj cudzích zdrojov (viď. čl. 9).

H ODBORNÉ ZNALOSTI A ZRUČNOSTI (čl. 8)

Členské štáty zabezpečia, aby sa v záujme získavania, zachovania a ďalšieho rozvoja potrebných odborných znalostí a zručností vo vnútroštátnom rámci vyžadovali opatrenia na to, aby všetky strany zabezpečili vzdelávanie a odbornú prípravu pre svojich pracovníkov, ako aj opatrenia týkajúce sa činností v oblasti výskumu a rozvoja na pokrytie potrieb vnútroštátneho programu pre nakladanie s vyhoreným palivom a rádioaktívnym odpadom.

Odborné znalosti a zručnosti

Kvalifikované ľudské zdroje sú základným predpokladom bezpečnej, spoľahlivej, ekonomickej a ekologickej prevádzky jadrových zariadení. Pod pojmom „kvalifikované ľudské zdroje“ sa pritom rozumie súhrn odbornej, zdravotnej a psychickej spôsobilosti zamestnancov k výkonu pracovnej činnosti v jadrových zariadeniach. Z hľadiska vplyvu pracovných činností na jadrovú bezpečnosť sú zamestnanci držiteľa povolenia rozdelení do dvoch základných skupín:

- zamestnanci s priamym vplyvom na jadrovú bezpečnosť – vybraní zamestnanci, ktorých osobitná odborná spôsobilosť sa overuje skúškou (písomné overenie, ústne overenie a overenie kompetencií na reprezentatívnom plnorozsahovom simulátore) a praktickou skúškou pred skúšobnou komisiou pre vybraných zamestnancov, ktorú zriadi ÚJD SR a ktorý im vydá Preukaz o osobitnej odbornej spôsobilosti (táto kategória sa v súčasnosti už nenachádza v JAVYS, a. s.),
- zamestnanci s vplyvom na jadrovú bezpečnosť – odborne spôsobilí zamestnanci, ktorých odbornú spôsobilosť overila odborná komisia zriadená prevádzkovateľom špecializovaného zariadenia formou písomnej a ústnej skúšky, ktorý im vydá Osvedčenie o odbornej spôsobilosti.

Osobitnou odbornou spôsobilosťou zamestnancov je podľa *zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon)* súhrn odborných vedomostí, praktických skúseností, zásadných postojov a znalostí všeobecne záväzných právnych predpisov a prevádzkových predpisov vydaných držiteľom povolenia na zabezpečenie jadrovej bezpečnosti, ktorá je nutná pre výkon pracovných činností s priamym vplyvom na jadrovú bezpečnosť.

Odborná spôsobilosť je súhrn odborných vedomostí, praktických skúseností, znalostí všeobecne záväzných právnych predpisov a prevádzkových predpisov vydaných držiteľom povolenia, potrebných na výkon pracovných činností zamestnanca držiteľa povolenia. Odborná spôsobilosť sa získava úspešným absolvovaním odbornej prípravy v špecializovanom zariadení.

Za celkovú pracovnú (odbornú, zdravotnú a psychickú) spôsobilosť svojich zamestnancov vykonávať pracovné činnosti v jadrových zariadeniach zodpovedá držiteľ povolenia. Držiteľ povolenia na základe dosiahnutej odbornej spôsobilosti poveruje svojich zamestnancov na výkon pracovných činností. Pre každého vybraného a odborne spôsobilého zamestnanca je vydávané „Poverenie na výkon pracovných činností“ ako súčasť integrovaného systému manažérstva (ISM) zabezpečovania kvality jadrového zariadenia - držiteľa povolenia. Poverenie na výkon pracovných činností sa vydáva na danú pracovnú funkciu a konkrétne jadrové zariadenie len pre tých vybraných a odborne spôsobilých zamestnancov držiteľa povolenia, ktorí majú platné preukazy o osobitnej odbornej spôsobilosti alebo osvedčenia o

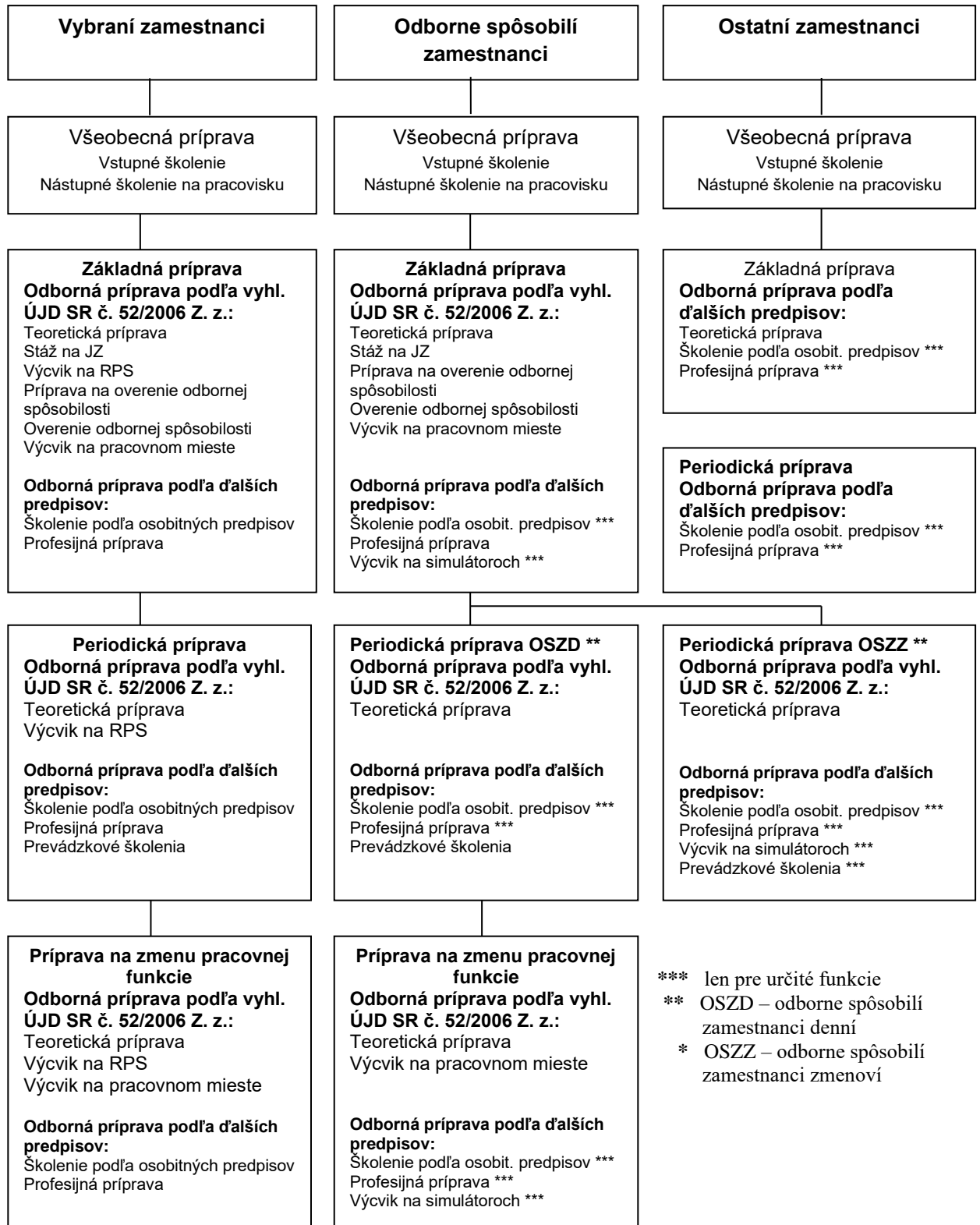
odbornej spôsobilosti. Poverenie je dokladom pracovnej spôsobilosti zamestnanca vo vzťahu k dozorným orgánom.

V systéme odbornej prípravy každá pracovná funkcia má definované požiadavky na vzdelanie, prax, odbornú prípravu, zdravotnú a psychickú spôsobilosť. Za plnenie týchto požiadaviek zodpovedá priamy nadriadený zamestnanca.

Systém odbornej prípravy zamestnancov držiteľa povolenia je aktualizovaný na základe prevádzkových skúseností, realizovaných organizačných zmien, technických riešení (modernizácie) na zariadení, požiadaviek dozorných orgánov, auditov, previerok a odporúčaní MAAE. Zabezpečený je potrebnými ľudskými, finančnými a materiálnymi zdrojmi.

Odborná príprava zamestnancov držiteľa povolenia, ako aj tretích osôb (tretie osoby predstavujú dodávateľské organizácie) sa uskutočňuje v súlade s dokumentmi riadenia programu zabezpečovania kvality, budovanom a udržiavanom v súlade s:

- všeobecne záväznými právnymi predpismi Slovenskej republiky,
- predpismi, odporúčaniami a návodmi MAAE,
- normami radu ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, *ISO 45001:2018* a ISO/IEC20000-1:2018,
- dokumentáciou riadenia v ISM.



Obr. č. 21: Schéma systému odbornej prípravy zamestnancov

Zamestnanci sú z hľadiska vplyvu na jadrovú bezpečnosť zaradení do príslušného druhu a fázy odbornej prípravy a rozdelení podľa vykonávaných pracovných činností do desiatich kategórií, ktoré sa ďalej členia na profesijné skupiny, podľa ich profesijného zamerania v SE, a. s. (tab. č. 5):

Tab. č. 5: Kategórie zamestnancov u držiteľa povolenia SE, a. s.

<p>I. kategória – VZ, vykonávajúci pracovné činnosti s priamym vplyvom na JB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operátor sekundárneho okruhu ▪ Operátor primárneho okruhu ▪ Vedúci reaktorového bloku ▪ Zmenový inžinier ▪ a OSZ vykonávajúci pracovné činnosti s vplyvom na JB, napr.: ▪ Lektor pre výcvik na RP simulátore ▪ Špecialista analýz jadrovej bezpečnosti
<p>I-. kategória – OSZ vykonávajúci pracovné činnosti s vplyvom na JB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inžinier riadenia bezpečnosti – JB ▪ Špecialista spoľahlivosti zariadení ▪ Systémový inžinier ▪ Inžinier projektov ▪ Špecialista konfigurácie úvodného projektu
<p>II+. kategória – OSZ vykonávajúci pracovné činnosti s vplyvom na JB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inžinier riadenia bezpečnosti – SZ ▪ Komponentový inžinier ▪ Technik správy zariadení/simulátor
<p>II. kategória – všetci ostatní OSZ – riadiaci zamestnanci, špecialisti, inžinieri, technici, technológovia, majstri, prípadne iní, vykonávajúci riadiace, technické, inžinierske, kontrolné, údržbárske pracovné činnosti s vplyvom na JB.</p>
<p>III. kategória – OSZ – strojníci, zámočníci, elektrikári, mechanici, technici radiačnej kontroly a iní, vykonávajúci výkonné obslužné, údržbárske a kontrolné pracovné činnosti s vplyvom na JB.</p>
<p>F kategória – VZ vykonávajúci pracovné činnosti s priamym vplyvom na JB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrolný fyzik
<p>S kategória – VZ vykonávajúci pracovné činnosti s priamym vplyvom na JB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vedecký vedúci spúšťania bez práva manipulácie
<p>M kategória – OSZ – riadiaci zamestnanci vykonávajúci pracovné činnosti s vplyvom na JB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riaditelia úsekov a závodov ▪ Manažéri centralizovaných útvarov ▪ Vedúci zamestnanci Úseku obstarávania 30000
<p>T kategória – zahraniční OSZ vykonávajúci pracovné činnosti s vplyvom na JB v neriadiacich pozíciách (technici, technológovia, špecialisti a pod.).</p>
<p>VI. kategória – ostatní zamestnanci vykonávajúci pracovné činnosti bez vplyvu na JB.</p>

U držiteľa povolenia JAVYS, a. s., sú zamestnanci podľa vplyvu na jadrovú bezpečnosť rozdelení nasledovne:

Do V. kategórie (.a-.e) sú zaradení odborne spôsobilí zamestnanci profesijných skupín držiteľa povolenia, ktorí vykonávajú činnosti spojené s prevádzkou jadrových zariadení TSÚ RAO, MSVP, RÚ RAO, IS RAO a FS KRAO a s vyradovaním JE A-1 a JE V-1.

Zamestnanci vykonávajúci činnosti spojené s prevádzkou zariadení TSÚ RAO, MSVP, IS RAO, RÚ RAO, FS KRAO a vyradovaním JE A-1 v III. a IV. etape

V.a) vedúci a riadiaci zamestnanci, špecialisti a technicko-správni zamestnanci správy majetku, technických a prevádzkových útvarov

V.b) výkonní zamestnanci útvarov správy majetku, technických a prevádzkových útvarov

Zamestnanci vykonávajúci činnosti v II. etape vyradovania JE V-1

V.c) vedúci a riadiaci zamestnanci, špecialisti a technicko-správni zamestnanci správy majetku, technických a prevádzkových útvarov JZ JE V-1

V.d) výkonní zamestnanci útvarov správy majetku, technických a prevádzkových útvarov JZ JE V-1

Zamestnanci vykonávajúci činnosti spoločné pre všetky JZ JAVYS, a. s.

V.e) vedúci a riadiaci zamestnanci, špecialisti a ostatní odborne spôsobilí zamestnanci, vykonávajúci činnosti spoločné pre všetky JZ JAVYS, a. s.

Vzdelávanie zamestnancov a systém odbornej prípravy zamestnancov JAVYS, a. s., sú definované pre všetky činnosti držiteľa povolení JAVYS, a. s. na vyradovanie JZ JE A-1 v III. a IV. etape a JE V-1 v II. etape, prevádzku JZ TSÚ RAO, MSVP, FS KRAO, RÚ RAO, a IS RAO. Spoločnosť JAVYS, a. s., považuje súčasný systém odbornej prípravy zamestnancov za v súlade s programom riadenia ľudských zdrojov pre zabezpečenie dostatočného počtu stálych zamestnancov s požadovanou odbornou spôsobilosťou. Systém definuje rozdelenie zamestnancov podľa JZ a odborných činností pre súčasný stav i pre činnosti V. etapy vyradovania JZ JE A-1 a záverečné činnosti II. etapy vyradovania JZ JE V-1. V súlade s programom riadenia ľudských zdrojov sú realizované zmeny dokumentácie schválenej ÚJD SR – zmena organizačnej štruktúry a funkčnej schémy, organizačného poriadku a následnej dokumentácie – PISM, etapové programy a systém odbornej prípravy zamestnancov. Dokumenty definujú potrebu ľudských zdrojov, oblasti organizačných a odborných útvarov, organizáciu riadenia a kvalifikačné a pracovné predpoklady na konkrétne pracovné pozície pre daný stav jadrových zariadení držiteľa povolenia JAVYS, a. s.

Prevádzkovateľ špecializovaného zariadenia

Odborná príprava zamestnancov držiteľa povolenia, ako aj zamestnancov dodávateľských organizácií sa uskutočňuje u prevádzkovateľa špecializovaného zariadenia, ktorý je držiteľom povolenia na odbornú prípravu, ktoré im vydá ÚJD SR na základe písomnej žiadosti po posúdení technického vybavenia používaného pri odbornej príprave a odbornej spôsobilosti zamestnancov žiadateľa o povolenie. Praktický výcvik (stáž a výcvik na pracovnom mieste) sa vykonáva v priestoroch držiteľa povolenia na základe povolenia ÚJD SR na odbornú prípravu zamestnancov. Odborná príprava sa vykonáva v súlade s vyhláškou ÚJD SR č. 52/2006 Z. z. o odbornej spôsobilosti v znení neskorších predpisov a so schváleným systémom odbornej prípravy podľa programov prípravy.

Dozorný orgán

ÚJD SR schvaľuje a vyhodnocuje ročný plán vzdelávania svojich zamestnancov. Navyše ÚJD SR má k dispozícii výučbový softvér tzv. LMS i-Tutor, ktorý zahrňuje vzdelávací a testovací modul podľa náročnosti a požiadaviek na periodicitu vzdelávania. Systém je umiestnený na úradnom serveri pričom každý zamestnanec má svoj prístupový kód. Zamestnanci si tak môžu prehľbovať vedomosti v rámci všeobecného prehľadu (legislatíva, medzinárodné vzťahy, atď.) i svojej špecializácie (prevádzka JZ, vyradovanie JZ, nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi, havarijné plánovanie, atď.). Ide o formu e-learningového vzdelávania (Computer Base Training) zamestnancov formou samoštúdia..

I FINANČNÉ ZDROJE (čl. 9)

Členské štáty zabezpečia, aby sa vo vnútroštátnom rámci vyžadovalo, aby boli pre prípad potreby dostupné primerané finančné zdroje na vykonávanie vnútroštátnych programov uvedených v článku 11, najmä pre nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom, s náležitým zohľadnením zodpovednosti pôvodcov vyhoreného paliva a rádioaktívneho odpadu.

Spôsob financovania nakladania s RAO, VJP a vyrad'ovania jadrových zariadení

Zabezpečenie financovania Vnútroštátneho programu nakladania s VJP a RAO je založené na ocenení nákladov všetkých činností vyžadovaných systémom nakladania s VJP a RAO. Špecifikom tohto systému je skutočnosť, že potreba finančných prostriedkov sa do veľkej miery požaduje až po skončení výroby elektriny a zbieraní financií.

Zákon č. 308/2018 Z. z. o Národnom jadrovom fonde a o zmene a doplnení zákona č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o jadrovom fonde) stanovuje pravidlá pre riadenie, príspevky a pôsobnosť fondu pre vyrad'ovanie jadrovoenergetických zariadení.

Účelom zriadenia a činnosti Národného jadrového fondu (ďalej Fond) je sústreďovať a spravovať finančné prostriedky (zdroje Fondu) určené na záverečnú časť jadrovej energetiky v dostatočnom množstve a transparentným a nediskriminačným spôsobom poskytovať tieto prostriedky žiadateľom na úhradu oprávnených nákladov vynaložených na činnosti súvisiace so záverečnou časťou jadrovej energetiky za podmienok uvedených v zákone o jadrovom fonde a v súlade so záväzkami SR vyplývajúcimi zo Spoločného dohovoru o bezpečnosti nakladania s vyhoretým palivom a o bezpečnosti nakladania s rádioaktívnym odpadom.

Zdrojmi Fondu sú finančné prostriedky uhrádzané ako:

- a) *povinné príspevky,*
- b) *povinné platby,*
- c) *transfer z výdavkového rozpočtového účtu Ministerstva hospodárstva SR ako odvod, ktorý je vyberaný prevádzkovateľmi sústav (prenosovej a distribučných) určený na úhradu historického dlhu, ktorý je súčasťou ceny elektriny dodanej koncovým odberateľom elektriny (Nariadenie vlády SR č. 21/2019 Z. z., ktorým sa ustanovuje výška ročného odvodu určeného na úhradu historického dlhu z dodanej elektriny koncovým odberateľom elektriny a podrobnosti o spôsobe jeho výberu pre Národný jadrový fond, jeho použítí a o spôsobe a lehotách jeho úhrady),*
- d) *pokuty uložené ÚJD SR podľa osobitného predpisu a sankcie,*
- e) *úroky (výnosy) z vkladov na účtoch jadrového fondu,*
- f) *dobrovoľné príspevky od fyzických a právnických osôb,*
- g) *dotácie a príspevky z fondov Európskej únie a z ďalších medzinárodných organizácií, finančných inštitúcií a fondov poskytnuté na úhradu nákladovej záverečnej časti jadrovej energetiky,*
- h) *dotácie zo štátneho rozpočtu,*
- i) *výnosy z finančných operácií,*
- j) *ďalšie zdroje, ak tak ustanoví osobitný predpis alebo medzinárodná zmluva, ktorou je Slovenská republika viazaná,*

- k) poplatky od žiadateľov o vydanie povolenia na činnosti vedúce k ožiareniu rádioaktívnym žiaričom predstavujúce finančnú zábezpeku.

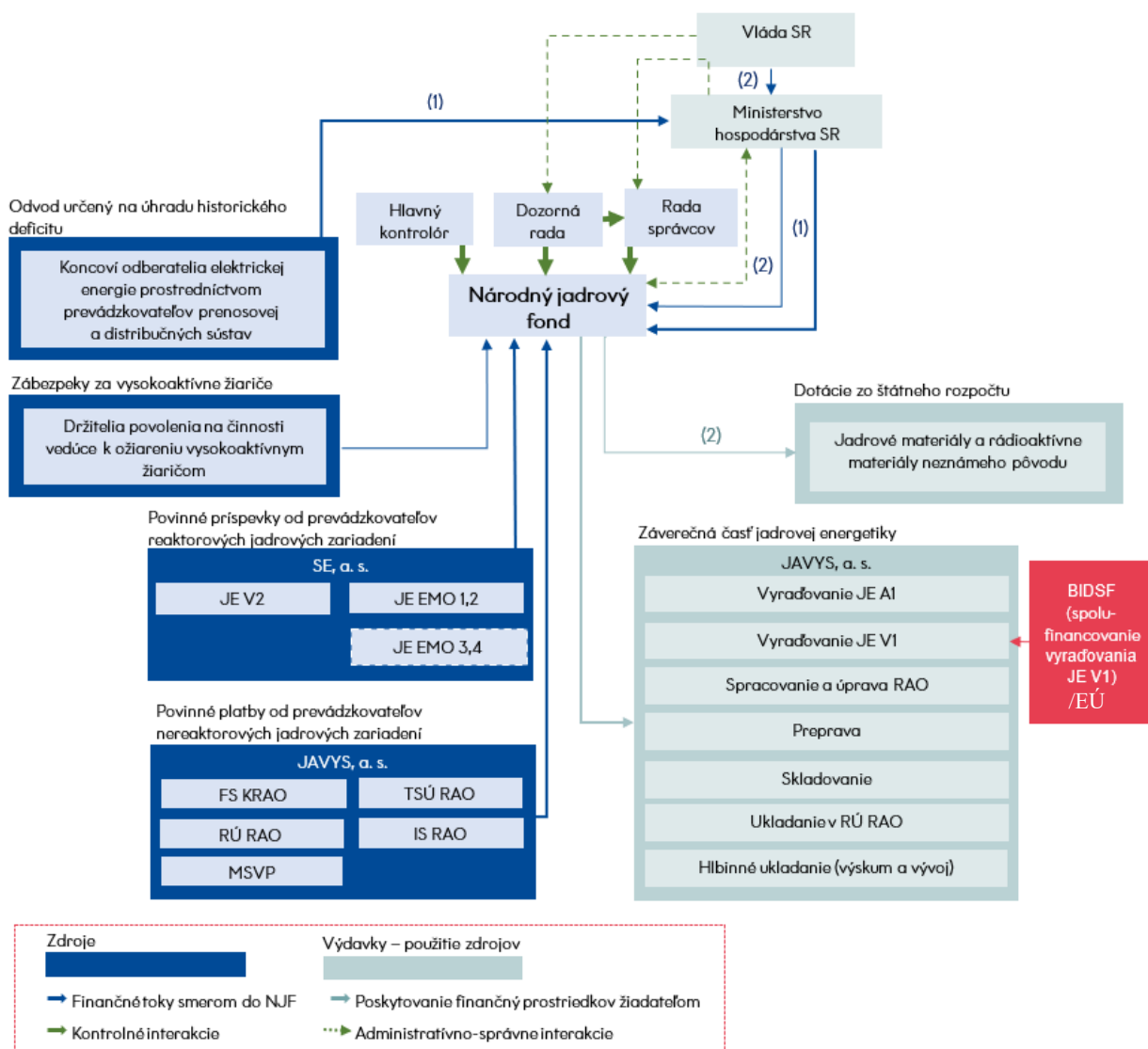
V súčasnosti medzi základné (majoritné) zdroje Fondu patria povinné príspevky a platby držiteľov povolení jadrových zariadení aj transfer z výdavkového rozpočtového účtu MH SR ako odvody vyberané prevádzkovateľmi prenosovej a distribučných sústav. Zákon č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) v § 34 a 34a stanovuje sankčné mechanizmy a definuje príspevky od držiteľa povolenia na výkon štátneho dozoru. Oprávnené náklady na činnosti záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie sú definované vo vyhláske MH SR č. 31/2019 Z. z. zo dňa 28. januára 2019, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o štruktúre a rozsahu oprávnených nákladov, pravidlá tvorby a aktualizácie cien vlastných výkonov prijímateľa finančných prostriedkov Národného jadrového fondu a štruktúra a rozsah cenovej kalkulácie vlastných výkonov.

Fond zo získaných zdrojov vytvára účelové podúčty a analytické účty v tejto štruktúre:

- a) podúčet na vyrad'ovanie jadrových zariadení vrátane nakladania s RAO z tohto vyrad'ovania prevádzkovaných v lokalite Jaslovské Bohunice v štruktúre týchto analytických účtov:
1. JE A-1,
 2. JE V-1,
 3. JE V-2,
- b) podúčet na vyrad'ovanie jadrových zariadení vrátane nakladania s RAO z tohto vyrad'ovania prevádzkovaných v lokalite Mochovce v štruktúre týchto analytických účtov:
1. JE Mochovce 1, 2,
 2. JE Mochovce 3, 4,
- c) podúčet na vyrad'ovanie ďalších jadrových zariadení vrátane nakladania s RAO z tohto vyrad'ovania, ktoré sú uvedené do prevádzky po 1. januári 2019.
- d) podúčet na nakladanie s jadrovými materiálmi neznámeho pôvodu a rádioaktívnymi materiálmi neznámeho pôvodu.
- e) podúčet na vyhľadávanie lokalít, geologický prieskum, prípravu, projektovanie, výstavbu, uvádzanie do prevádzky, prevádzku a uzatváranie úložísk RAO alebo VJP vrátane monitorovania lokalít po uzavretí týchto úložísk a súvisiaceho výskumu a vývoja, zapojenie verejnosti do súvisiacich rozhodovacích procesov, komunikáciu s verejnosťou, ekonomickú stimuláciu dotknutých lokalít a zmiernenie záťaží vyvolaných vykonávaním uvedených činností v štruktúre týchto analytických účtov:
1. RÚ RAO v lokalite Mochovce,
 2. hlbinné úložisko,
- f) podúčet na inštitucionálnu kontrolu úložísk,
- g) podúčet na dlhodobé skladovanie vyhorelého jadrového paliva v samostatných jadrových zariadeniach,
- h) podúčet na úhradu výdavkov určených na správu jadrového fondu a výdavkov súvisiacich so správou jadrového fondu,
- i) podúčet na zábezpeky na úhradu výdavkov určených na nakladanie s nepoužívanými vysokoaktívnymi žiaričmi,
- j) podúčet na vyrad'ovanie jadrových zariadení iných ako jadrových zariadení na výrobu elektriny a uzatváranie RÚ RAO v štruktúre týchto analytických účtov
1. Technológie na spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov vrátane objektov a zariadení sem prevedených z JE A-1,
 2. Medzisklad vyhorelého jadrového paliva prevádzkovaný v lokalite Jaslovské Bohunice,
 3. Finálne spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov prevádzkované v lokalite Mochovce,

4. Integrovaný sklad rádioaktívnych odpadov prevádzkovaný v lokalite Jaslovské Bohunice,
 5. Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov prevádzkované v lokalite Mochovce,
- k) podúčet na sústreďovanie finančných prostriedkov z pokút a sankcií.

Zdroje jadrového fondu plynúce z povinných príspevkov alebo povinných platieb sú vedené na príslušných podúčtoch alebo analytických účtoch, na ktoré sú povinné príspevky alebo povinné platby určené, spolu s výnosmi z vkladov týchto prostriedkov na účtoch a výnosmi z finančných operácií z týchto prostriedkov.



Obr. č. 22: Schéma financovania záverečnej časti jadrovej energetiky

Finančné prostriedky z Fondu sa poskytujú na základe žiadostí o poskytnutie finančných prostriedkov. Žiadateľom môže byť držiteľ povolenia na:

1. etapu vyraďovania jadrového zariadenia,
2. prevádzku jadrového zariadenia na ukladanie RAO alebo VJP,
3. uzatvorenie úložiska RAO alebo úložiska VJP a jeho inštitucionálnu kontrolu,
4. nakladanie s RAO alebo VJP,
5. nakladanie s jadrovými materiálmi v jadrovom zariadení alebo mimo jadrového zariadenia alebo

6. vývoz jadrových materiálov alebo prepravu rádioaktívnych materiálov vrátane ich medzinárodnej prepravy.

Jadrový fond je povinný použiť finančné prostriedky v súlade s vnútroštátnym programom na úhradu oprávnených nákladov, ktoré boli vynaložené na činnosti záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie a činnosti súvisiace s nakladaním s jadrovými materiálmi neznámeho pôvodu, rádioaktívnymi materiálmi neznámeho pôvodu a nepoužívanými vysokoaktívnymi žiaričmi, do výšky naakumulovaných finančných prostriedkov, a to na:

- a) vypracovanie dokumentácie predkladanej ÚJD SR na účel vydania povolenia na vyradovanie jadrového zariadenia z prevádzky,
- b) vyradovanie jadrového zariadenia z prevádzky vrátane nakladania s RAO z tohto vyradovania,
- c) nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom po začatí vyradovania jadrového zariadenia,
- d) nakladanie s jadrovými materiálmi neznámeho pôvodu a nakladanie s rádioaktívnymi materiálmi neznámeho pôvodu, ktorých pôvodca alebo súčasný vlastník nie je podľa vyjadrenia vyšetrovateľa Policajného zboru alebo vyjadrenia MZ SR známy; ak sa pôvodca jadrového materiálu neznámeho pôvodu alebo rádioaktívneho materiálu neznámeho pôvodu zistí dodatočne, je povinný uhradiť jadrovému fondu náklady vzniknuté pri nakladaní s týmto jadrovým materiálom alebo rádioaktívnym materiálom,
- e) kúpu pozemkov na umiestnenie úložiska RAO alebo VJP z vyradovania jadrových zariadení,
- f) vyhľadávanie lokalít, geologický prieskum, prípravu, projektovanie, výstavbu, uvádzanie do prevádzky, prevádzku a uzatváranie úložísk RAO alebo VJP vrátane monitorovania lokalít po uzavretí týchto úložísk, inštitucionálnej kontroly úložísk a súvisiaceho výskumu a vývoja, primerané náklady na zapojenie verejnosti do súvisiacich rozhodovacích procesov, primerané náklady na komunikáciu s verejnosťou, primerané náklady na ekonomickú stimuláciu dotknutých lokalít a primerané náklady na zmiernenie záťaží vyvolaných vykonávaním činností podľa tohto písmena,
- g) správu a činnosti súvisiace so správou jadrového fondu do 1 % z ročných príjmov jadrového fondu,
- h) úhradu poistného na poistenie zodpovednosti prevádzkovateľa jadrového zariadenia, ktoré je vo vyradovaní, za škody spôsobené jadrovou udalosťou,
- i) nakladanie s nepoužívanými vysokoaktívnymi žiaričmi a na činnosti s tým súvisiace od podpísania dokladu o prevzatí nepoužívaného vysokoaktívneho žiariča oprávnenou organizáciou do výšky zloženého príspevku na finančnú zábezpeku,
- j) primerané a účelne vynaložené náklady na podporu vzdelávania, zvyšovanie kvalifikácie a odbornosti na účel uchovania a rozširovania vedomostí a podporu výskumu a vývoja určeného na riešenie oblastí záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie, nakladania s jadrovými materiálmi neznámeho pôvodu alebo rádioaktívnymi materiálmi neznámeho pôvodu, RAO vznikajúcimi pri činnostiach vedúcich k ožiareniu a oblasti nepoužívaných vysokoaktívnych žiaričov.

V kontexte vstupu SR do EÚ boli na základe rozhodnutia vlády SR odstavené z prevádzky v rokoch 2006 a 2008 oba bloky JE V-1. Ukončenie vyradovania JE V-1 je plánované do 31. decembra 2025.

Náklady na vyradovanie JE V-1 sú financované z nasledovných zdrojov:

- zo slovenských zdrojov (z odvodov do Národného jadrového fondu a z vlastných zdrojov JAVYS, a. s.),
- z prostriedkov EÚ a ďalších donorov, pričom finančné prostriedky z EÚ sú spravované dvoma implementačnými orgánmi EBOR a SIEA v rámci Programu Bohunice. EBOR

spravuje Medzinárodný fond na podporu vyradenia JE V-1 (Bohunice International Decommissioning Support Fund – BIDSF), ktorý bol zriadený v roku 2001 na základe Rámcovej dohody medzi Slovenskou republikou a Európskou bankou pre obnovu a rozvoj týkajúcej sa aktivít Medzinárodného fondu pre podporu odstavenia Bohuníc na Slovensku. Prostredníctvom tohto fondu EÚ poskytuje finančné prostriedky pre SR na zmiernenie ekonomických vplyvov predčasného odstavenia JE V-1. O použití uvedených prostriedkov rozhoduje MH SR, ktoré nimi spolufinancovalo rôzne národné projekty v energetike, o. i. tiež vyradovanie samotnej JE V-1, zníženie energetickej náročnosti budov (SlovSEFF), a energetickej efektívnosti (Pilotný projekt Energetická efektívnosť vo verejných budovách) a úpravy v nadradenej prenosovej sústave zamerané na bezpečnosť a spoľahlivosť dodávky elektrickej energie v SR. Financovanie vyradovania JE V-1 je realizované formou grantových zmlúv (GA) a doteraz bolo podpísaných 18 GA zmlúv medzi EBOR a JAVYS, a. s.

- v auguste 2016 získala status národného implementačného orgánu Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA) a stala sa tak národným subjektom spravovania finančných prostriedkov EÚ pre vyradovanie JE V-1. SIEA predstavuje osobitnú cestu financovania projektov vyradovania JE V-1 z prostriedkov EÚ popri financovaní prostredníctvom implementačného orgánu EBOR (fond BIDSF). Finančné prostriedky z EÚ pre Program Bohunice sú od roku 2016 prerozdeľované medzi obidva uvedené implementačné orgány.

Účelom poskytnutia finančnej pomoci zo strany EÚ bolo zmierniť hospodárske a sociálne dopady predčasného odstavenia JE V-1. Prostriedky EÚ boli poskytované prostredníctvom PHARE a následne spravované EBRD, ktorá spravuje BIDSF, do ktorého boli alokované prostriedky EÚ z rozpočtového obdobia 2007 – 2013 a čiastočne aj 2014 – 2020. Od roku 2016 bola zriadená národná agentúra, ktorá popri EBRD spravuje nové finančné prostriedky EÚ. Ďalšia finančná podpora EÚ bola schválená na roky 2021 – 2027, avšak už pri nevyhnutnom 50-percentnom spolufinancovaní z národných zdrojov.

Pôvodne boli podporované aj projekty nepriamo súvisiace s vyradovaním, ktoré mali zmierniť následky odstavenia, a to najmä v oblasti prenosovej sústavy a energetickej efektívnosti. Od roku 2014 je možné alokovať finančnú podporu výlučne pre projekty vyradovania JE V-1.

Zo zdrojov Národného jadrového fondu sú národné finančné prostriedky poskytované na príslušný rok na základe schválených žiadostí pre vyradovanie JE V-1, pre spolufinancovanie vybraných projektov spolufinancovaných z EÚ zdrojov, na financovanie protiplnení pre dodávateľov, na financovanie vyvolaných podporných nákladov vyradovania JE V-1, a ďalšie činnosti podľa možností uvedených v zákone č. 308/2018 Z. z.

J TRANSPARENTNOSŤ (čl. 10)

1. Členské štáty zabezpečujú, aby mali pracovníci a široká verejnosť k dispozícii potrebné informácie o nakladaní s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom. V rámci tejto povinnosti zabezpečujú, aby príslušný regulačný orgán v rámci svojich právomocí informoval verejnosť. Informácie sa verejnosti sprístupňujú v súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi a medzinárodnými záväzkami, pokiaľ sa tým neohrozujú iné záujmy uznané vo vnútroštátnych právnych predpisoch alebo medzinárodných záväzkoch, ako je okrem iného napríklad bezpečnosť.
2. Členské štáty v súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi a medzinárodnými záväzkami zabezpečia, aby verejnosť mala potrebné príležitosti na to, aby sa efektívne zúčastňovala na rozhodovacom procese o nakladaní s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom.

Právo na informácie je v Slovenskej republike garantované ústavou a ďalšími dokumentmi o ľudských právach už od začiatku 90. rokov. Prijatie zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (*zákon o slobode informácií*) poskytlo občanom zákonný spôsob získania potrebných informácií. Tento zákon spolu so zákonom č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) a zákonom č. 24/2006 Z. z. tvoria legislatívny rámec komunikácie s verejnosťou v oblasti jadrovej energie. Držiteľ povolenia je povinný v zmysle zákona č. 541/2004 Z. z. (*atómový zákon*) (§ 27 ods. 4) informovať ÚJD SR o udalostiach v prevádzkovaných jadrových zariadeniach a v prípade výskytu nehody alebo havárie musí v zmysle § 28 ods. 3 zákona č. 541/2004 Z. z. (*atómový zákon*) aj informovať verejnosť. Medzi povinnosti držiteľa povolenia patrí podľa (§ 10 ods. 1 písm. m) zákona č. 541/2004 Z. z. (*atómový zákon*) informovať verejnosť aj o hodnotení stavu jadrovej bezpečnosti ním prevádzkovaných jadrových zariadení. Zákon č. 24/2006 Z. z. transponuje smernicu EU v uvedenej oblasti (Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2011/92/EU o posudzovaní vplyvov niektorých verejných a súkromných projektov na životné prostredie v znení neskorších predpisov), ako i *Dohovor o prístupe k informáciám, účasti verejnosti na rozhodovacom procese a prístupe k spravodlivosti v záležitostiach životného prostredia (Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí SR č. 43/2006 Z. z.)* nielen v oblasti informovania verejnosti, ale i účasti verejnosti na rozhodovacích procesoch v otázkach ochrany životného prostredia. Prevádzka, zvyšovanie bezpečnosti na JZ v závodoch Bohunice V-2 a Mochovce, ako aj výstavba 3. a 4. bloku v Mochovciach výrazne ovplyvnili život v regiónoch, čo si nevyhnutne vyžiadalo zintenzívnenie obojstrannej komunikácie s regiónmi v okolí JZ, ako aj na celonárodnej úrovni. Transparentné informovanie o všetkých aspektoch výstavby, prevádzky a vyradovania JZ po jeho definitívnom ukončení prevádzky a zverejňovanie informácií verejne dostupnými informačnými kanálmi sa stalo neoddeliteľnou súčasťou otvorenej politiky držiteľov povolenia a dozorných orgánov v oblasti informovania a účasti zainteresovaných strán (stakeholderov) na rozhodovacích procesoch.

Medzi najvýznamnejšie komunikačné kanály patria:

- informačné centrá SE, a. s.: Bohunice (ročne 2 – 4 tisíc návštevníkov) a Energoland Mochovce (ročne 12 – 15 tisíc návštevníkov) + prehliadky staveniska MO34 pre študentov slovenských technických univerzít, pre zástupcov miestnej samosprávy, pre členov parlamentného hospodárskeho výboru, pre expertov rakúskej vlády a pod.,

- *informačné centrá JAVYS, a. s., v lokalite Mochovce a Jaslovské Bohunice, priemerná ročná návšteva cca 5000 návštevníkov + prehliadky jednotlivých zariadení pre vybrané skupiny*
- *dvojmesačník SE, a. s., „Energia pre krajinu“ (predtým atóm.sk) a periodikum spoločnosti JAVYS, a. s., „JAVYS u nás“, distribuované zdarma v regiónoch Mochovce a Bohunice + online verzie, ďalšie tlačoviny (informačné brožúry a letáky v Infocentrách a na webových stránkach držiteľov povolení), s informáciami spracovanými prístupnou a zrozumiteľnou formou,*
- *webové stránky držiteľov povolení – www.seas.sk, www.javys.sk a dozorného orgánu ÚJD SR – www. ujd.gov.sk*
- *sociálne siete Facebook, LinkedIn, YouTube, Instagram, Twitter,*
- *portál www.slovensko.sk – Centrálna úradná elektronická tabuľa (CÚET), na ktorej ÚJD SR zverejňuje predpísané informácie a ktorý funguje ako celonárodný komunikačný bod pre všetky orgány štátnej správy vo vzťahu k verejnosti,*
- *dotykový informačný kiosk ÚJD SR, ktorý plní funkciu Úradnej tabule ÚJD SR – umožňuje jednoducho prezerať správne konania a vydané rozhodnutia ÚJD SR, prístupný verejnosti 24 hodín denne, inštalovaný v roku 2016,*
- *občianske informačné komisie (ďalej len „OIK“) Mochovce a Bohunice, ktoré sú zložené z volených a iných predstaviteľov regionálnej verejnosti. Členovia OIK majú pravidelné stretnutia s manažmentom držiteľov povolení, ako aj s predstaviteľmi dozorných orgánov a dostávajú tak kvalifikované informácie z prvej ruky,*
- *regionálne združenia miest a obcí, ktoré takisto komunikujú a riešia svoje problémy v súčinnosti s držiteľmi povolení JZ v danom regióne a s dozornými orgánmi,*
- *programy lokálneho sponzorstva držiteľov povolení, ktoré pomáhajú v oblastiach, kde to obce najviac potrebujú, a ktoré prinášajú všeobecne prospešný úžitok (vzdelávanie, zdravotníctvo a charita, kultúra, šport, životné prostredie),*
- *príležitostné podujatia pre zamestnancov a verejnosť organizované SE, a. s., a JAVYS, a. s., ako napr. Noc v Energolande, Family Safety Day, Deň otvorených dverí, športové hry a pod.,*
- *externé prednášky na školách a iných podujatiach, napr. festival Ekotopfilm, prostredníctvom ktorých držitelia povolení oslovia ďalších viac ako 15 tisíc žiakov základných a stredných škôl,*
- *iné: semináre pre novinárov, starostov a zástupcov samosprávy; tlačové konferencie a brífingy pri významných udalostiach, tlačové správy pre médiá.*

Informovanie a participácia verejnosti

ÚJD SR ako ústredný orgán štátnej správy poskytuje v oblasti svojej pôsobnosti informácie na požiadanie a zároveň aktívne zverejňuje informácie o stave jadrových zariadení v SR a o svojej činnosti ako dozorného orgánu, čím umožňuje verejnosti a masmédiám kontrolu údajov a informácií o jadrových zariadeniach, ako i o ÚJD SR.

Na informovanosť verejnosti o nakladaní s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnym odpadom úzko nadväzuje participácia verejnosti na rozhodovacom procese v jednotlivých povoľovacích konaniach k týmto činnostiam. Účasť verejnosti na rozhodovacom procese je zabezpečená pri všetkých etapách jadrového palivového cyklu, vrátane nakladania s rádioaktívnym odpadom a vyhoretým jadrovým palivom. Povoľovací proces k uvedeným činnostiam jednoznačne priznáva a umožňuje účasť verejnosti na rozhodovacom procese. ÚJD SR priebežne informuje širokú verejnosť o svojej činnosti a jednotlivých začatých, prebiehajúcich a ukončených správnych konaniach podľa § 3 ods. 6 zákona č. 71/1967 Zb.

o správnom konaní (správny poriadok), o všetkých procesných úkonoch vo všetkých štádiách procesov prostredníctvom štandardných zverejňovacích kanálov ÚJD SR, ktorými sú úradná tabuľa ÚJD SR, elektronická úradná tabuľa úradu umiestnená na webovom sídle ÚJD SR (www.ujd.gov.sk), ktoré sú dostupné verejnosti 24 hodín denne, ako aj prostredníctvom CÚET. Tento systém vytvára predpoklady pre komplexné a včasné informovanie verejnosti s cieľom jej optimálneho zapojenia do rozhodovacích procesov. Povoľovacie konania k činnostiam spojeným s nakladaním s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom sú administratívnym konaním a spravujú sa zákonom č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok), ktorý zakotvuje procesné práva viažuce sa k postaveniu účastníka v konaní. Tie umožňujú účastníkom konania a verejnosti ovplyvniť priebeh rozhodovania a to prostredníctvom možnosti uplatňovania pripomienok, podávania procesných návrhov a doplnení, ako aj uplatňovania opravných prostriedkov.

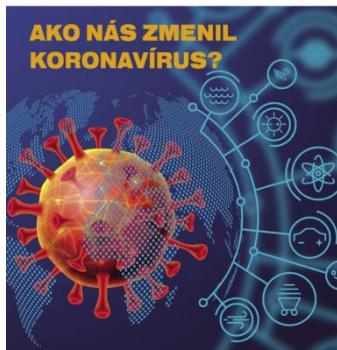
V rámci procesných práv spojených s participáciou verejnosti v rozhodovacích procesoch patrí okrem iného možnosť nahliadať do administratívneho spisu podľa § 23 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok), vyhotovovať si kópie dokumentácie (pokiaľ to jej charakter umožňuje), oboznámiť sa so stanoviskami a vyjadreniami dotknutých orgánov, ako aj oboznámiť sa s návrhom pripravovaného rozhodnutia, ako aj podkladmi, ktoré správny orgán k jeho vydaniu viedli podľa § 33 ods. 2 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok). ÚJD SR dáva účastníkom konania a verejnosti možnosť vyjadriť sa k podkladom rozhodnutia a spôsobu jeho zistenia, prípadne navrhnúť jeho doplnenie. ÚJD SR poskytuje predbežné informácie o zverejnení podkladov pre rozhodnutia v administratívnych konaniach, aby zainteresované subjekty mohli v dostatočnom časovom predstihu počítat' s plánovaným vydaním rozhodnutia, prípadne, aby mali dostatočný čas na uplatnenie procesných práv. S podnetmi zo strany účastníkov konania a verejnosti sa ÚJD SR náležite vysporiada v samotnom odôvodnení rozhodnutia vydaného v povoloľovacom konaní. ÚJD SR o možnosti a spôsobe zapojenia sa a uplatnenia práv verejnosti v správnom konaní zverejňuje na svojej úradnej tabuli, na svojej elektronickej úradnej tabuli umiestnenej na webovom sídle ÚJD SR, ako aj na CÚET.

Navyše ÚJD SR zverejňuje ďalšie významné informácie na portáli www.slovensko.sk. ÚJD SR má zriadený dotykový informačný kiosk, kde je možné si prehľadne prezerať správne konania ÚJD SR (ukončené a aktuálne prebiehajúce), a tiež rozhodnutia, ktoré ÚJD SR vydal. Verejnosti je tu k dispozícii aj webové sídlo ÚJD SR. Dotykový informačný kiosk je umiestnený v sídle ÚJD SR v Bratislave – pred vstupom do budovy a je prístupný verejnosti 24 hodín denne.

Účasť verejnosti v rozhodovacom procese je bližšie špecifikovaná v časti 8.4 Národnej správy SR v zmysle čl. 9.1 Smernice Rady 2009/71/EURATOM.

ÚJD SR má kompetencie v oblasti informovania verejnosti o jadrovej bezpečnosti a monitoruje iné mediálne zdroje s cieľom získania potrebného prehľadu informačnej politiky o danom subjekte. Je dozorným orgánom, ktorý nezávisle od držiteľov povolení jadrových zariadení poskytuje informácie o jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení vrátane informácií o bezpečnosti nakladania s rádioaktívnymi odpadmi, vyhoretým jadrovým palivom, jadrovými materiálmi, ich kontrole a evidencii, ako aj informácie o ďalších fázach palivového cyklu.

energia 01
pre krajinu 2020
ČASOPIS SLOVENSKEJ ELEKTRIČNARNEJ A ENERGETIKY



ÚJD SR spracováva každoročne v zmysle zákona č. 541/2004 Z. z. (*atómový zákon*) správu o výsledkoch činnosti ÚJD SR a o bezpečnosti jadrových zariadení v SR za uplynulý rok, ktorá je predkladaná na rokovanie vlády SR a Národnej rady SR. Vydáva sa aj výročná správa v slovensko-anglickej mutácii. Výročná správa je zverejnená na webovom sídle ÚJD SR.

ÚJD SR kladie mimoriadny dôraz na komunikáciu s obyvateľstvom v regióne s jadrovými zariadeniami, snaží sa o jej neustále zlepšovanie formou spolupráce s OIK, zástupcami obcí, ako i distribúciou informatívnych materiálov, ako sú výročné správy, letáky a prispievaním do regionálnej tlače a TV.

V spolupráci s OIK, resp. obcami sa organizujú besedy s verejnosťou ako v oblasti jadrovej bezpečnosti, tak i v oblasti nakladania s rádioaktívnym odpadom.

ÚJD SR každoročne informuje tlačové agentúry SR, denníky a elektronické médiá o svojich domácich a zahraničných aktivitách a organizuje tlačové konferencie pre novinárov. ÚJD SR je spolu so Státnim úradom pro jadernou bezpečnost České republiky (SÚJB) vydavateľom odborného časopisu „Bezpečnosť jadrovej energetiky“, ktorý je zameraný na prezentovanie najnovších poznatkov v oblasti jadrovej bezpečnosti v SR a ČR.

Čo sa týka havarijnej pripravenosti, okresné úrady a obce, podľa zákona č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, trvalo zverejňujú informácie pre verejnosť na webovom sídle alebo na verejnej tabuli, pričom je poskytnutá 30 dňová lehota, dokedy môže dotknutá verejnosť podávať pripomienky. Opodstatnené pripomienky sa primerane zohľadnia pri spracovaní plánu ochrany obyvateľstva. Informácie sa prehodnocujú a v prípade potreby aktualizujú; v aktualizovanej forme sa zverejňujú najmenej raz za tri roky. Informácie pre verejnosť zahŕňajú najmä informácie o zdroji ohrozenia, informácie o možnom rozsahu mimoriadnej udalosti a následkov na postihnutom území a životnom prostredí, nebezpečné vlastnosti a označenie látok a prípravkov, ktoré by mohli spôsobiť mimoriadnu udalosť, informácie o spôsobe varovania obyvateľstva a o záchranných prácach, úlohy a opatrenia po vzniku mimoriadnej udalosti, podrobnosti o tom, kde sa dajú získať ďalšie informácie súvisiace s plánom ochrany obyvateľstva. Orgány štátnej správy a samosprávy vydávajú príručky pre obyvateľov, ktoré obsahujú rady pre občanov, ktorých cieľom je poskytnúť čo najviac informácií o tom, ako postupovať a ako sa správať pri živelných pohromách, haváriách alebo katastrofách. Od roku 1999 vydáva MV SR populárno-náučné periodikum Civilná ochrana, revue pre civilnú ochranu obyvateľstva. Je adresované všetkým, ktorí sa aktívne podieľajú na plnení úloh zákona č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane

obyvateľstva v znení neskorších predpisov, ale aj všetkým čitateľom, ktorí sa o problematiku civilnej ochrany obyvateľstva zaujímajú. V jednotlivých rubrikách revue prináša aktuálne informácie venované praktickému plneniu úloh civilnej ochrany a pod., uverejňuje metodické prílohy pre odbornú prípravu a vzdelávanie starostov obcí, metodiky pre prípravu praktických zamestnaní orgánov krízového riadenia, členov štábov civilnej ochrany obyvateľstva, pre prípravu obyvateľstva na sebaobranu a vzájomnú pomoc.

Samostatný priestor je venovaný aj samospráve.

Po novelizácii zákona č. 24/2006 Z. z. v roku 2010 a 2014 sa pojem „verejnosť“ rozšíril takým spôsobom, že je to akákoľvek fyzická osoba alebo právnická osoba alebo ich organizácie a skupiny. Dotknutá verejnosť je tá časť verejnosti, ktorá je dotknutá alebo je pravdepodobne dotknutá daným konaním *týkajúcim sa životného prostredia, alebo má záujem na takomto konaní*. V § 24 a § 25 je upravená účasť verejnosti a dotknutej verejnosti na konaní podľa zákona č. 24/2006 Z. z. vrátane zabezpečenia účasti v povoloťovacom konaní, ktoré nasleduje po nich a je upravené osobitnými predpismi. Verejnosť je informovaná o konaniach prostredníctvom webového sídla príslušného úradu. Dotknutá verejnosť má postavenie účastníka konania v zisťovacom konaní a v konaní posudzovania vplyvov na životné prostredie a následne postavenie účastníka konania v povoloťovacom konaní bez ohľadu na jej právny záujem vo veci.

Dotknutá verejnosť je tá časť verejnosti, ktorá je dotknutá alebo je pravdepodobne dotknutá daným konaním *týkajúcim sa životného prostredia alebo má záujem na takomto konaní*. Zákon upravuje účasť verejnosti a dotknutej verejnosti na konaní vrátane zabezpečenia účasti v povoloťovacom konaní.

Dotknutá verejnosť má postavenie účastníka konania v zisťovacom konaní a v konaní posudzovania vplyvov na životné prostredie a následne postavenie účastníka konania v povoloťovacom konaní bez ohľadu na jej právny záujem vo veci.

Verejnosť je informovaná o konaniach prostredníctvom webového sídla príslušného úradu.

Verejnosť má právo prejaviť záujem na navrhovanej činnosti podaním písomného stanoviska alebo pripomienok, ako aj má právo podať odvolanie napr. proti záverečnému stanovisku vydaného MŽP SR.

Následne môže sa verejnosť zúčastniť a podať odvolanie aj v následnom povoloťovacom konaní podľa zákona č. 541/2004 Z. z. (*atómový zákon*).

Informovanie o nehodách a haváriách

Zákon č. 541/2004 Z. z. (*atómový zákon*) v § 27, ods. 4 písm. f) stanovuje, že držiteľ povolenia je povinný bezodkladne informovať osoby na území JZ o udalosti nehody alebo havárie podľa odseku 3 písm. b) alebo písm. c) § 27 Zákon č. 541/2004 Z. z. (*atómového zákona*), o opatreniach na ochranu zdravia a o činnostiach, ktoré je potrebné vykonať pri ich vzniku. Zákon č. 541/2004 Z. z. (*atómový zákon*) v § 28, ods. 22 stanovuje, že držiteľ povolenia a a okresné úrady v sídle kraja dotknuté havarijnou odozvou sú povinné pri vzniku udalosti nehody alebo havárie bezodkladne informovať verejnosť o skutočnostiach týkajúcich sa nehody alebo havárie, o krokoch, ktoré treba podniknúť, a, ak je to potrebné, o opatreniach na ochranu zdravia, ktoré sa dotknutej verejnosti týkajú.

Zákon č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) v § 4, ods. 1 stanovuje, že ÚJD SR informuje verejnosť bezodkladne o nehodách a haváriách jadrových zariadení na území SR, rovnako bezodkladne o haváriách jadrových zariadení mimo územia SR s možným vplyvom na územie SR. Dozorný orgán ďalej informuje verejnosť o udalostiach pri preprave rádioaktívnych materiálov na území SR alebo mimo územia SR s možným vplyvom na územie Slovenskej republiky, o závažných nedostatkoch v jadrových zariadeniach a opatreniach prijatých na ich odstránenie a o ďalších skutočnostiach týkajúcich sa jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení na území SR.

Zverejňovanie informácií v prípade nebezpečenstva

Vyhláška ÚJD SR č. 55/2006 Z. z. v § 11 stanovuje, že na informovanie verejnosti poskytne držiteľ povolenia podľa § 5 ods. 3 písm. b) až d) atómového zákona Ministerstvu vnútra SR informáciu podľa osobitného predpisu. Držiteľ povolenia informuje verejnosť prostredníctvom informačného miesta pre styk s verejnosťou zriadeného podľa osobitného predpisu a prostredníctvom webového sídla držiteľa povolenia. Zástupca informačného miesta je zaradený v rámci organizácie havarijnej odozvy. Vyhláška ďalej v § 20 stanovuje, že v prípade informovania o nehode alebo havárii pri preprave je držiteľ povolenia povinný ohlásiť nehodu alebo haváriu úradu bezodkladne telefonicky a písomnú informáciu o nehode alebo havárii pri preprave najneskôr do 45 minút od jej zistenia. Verejnosť informuje najneskôr do 30 minút, ak nehoda alebo havária pri preprave bola ohodnotená podľa INES stupňom 2 alebo vyšším.

Informácie poskytované dozorným orgánom iných štátov

ÚJD SR zabezpečuje medzinárodnú spoluprácu v oblasti pôsobnosti atómového zákona vrátane plnenia záväzkov SR vyplývajúcich z medzinárodných zmlúv, ktorými je SR viazaná, ako aj plnenie funkcie styčného miesta a plní v rozsahu svojej pôsobnosti ďalšie oznamovacie povinnosti smerom k MAAE a inštitúciám EÚ.

Citlivé informácie

Prístup k informáciám je limitovaný pri citlivých informáciách, ako aj pri informáciách, ktoré podliehajú Zákonu č. 215/2004 Z. z. o ochrane utajovaných skutočností a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zákon č. 215/2004 Z. z. v § 3, ods. 1 definuje štyri kategórie utajovaných skutočností – prísne tajné, tajné, dôverné a vyhradené. Zákon č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) v § 3, ods. 16 definuje dokumentáciu obsahujúcu citlivé informácie ako dokumentáciu, ktorej zverejnenie by sa mohlo použiť na naplánovanie alebo vykonanie činností s cieľom spôsobiť narušenie alebo zničenie jadrového zariadenia, a tým nepriaznivo ovplyvniť bezpečnosť verejnosti a spôsobiť ekologickú alebo ekonomickú škodu. Táto dokumentácia sa sprístupňuje po vylúčení citlivých informácií. Zoznam dokumentácie obsahujúcej citlivé informácie je špecifikovaný v Prílohe 1 a 2 zákona č. 541/2004 Z. z. (atómového zákona).

K IMPLEMENTÁCIA VNÚTROŠTÁTNEHO PROGRAMU (čl. 11 a 12)

Čl. 11

1. Každý členský štát zabezpečuje vykonávanie svojho vnútroštátneho programu pre nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom (ďalej len „vnútroštátny program“), ktorý sa vzťahuje na všetky druhy vyhoreteho paliva a rádioaktívneho odpadu v rámci jeho jurisdikcie a všetky fázy nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom od jeho vzniku až po jeho uloženie.
2. Každý členský štát svoj vnútroštátny program pravidelne skúma a aktualizuje, pričom zohľadňuje prípadný technický a vedecký pokrok, ako aj odporúčania, získané poznatky a osvedčené postupy vyplývajúce z partnerských hodnotení.

Čl. 12

1. Vo vnútroštátnych programoch sa stanovujú spôsoby, ako členské štáty zamýšľajú v záujme dosiahnutia cieľov tejto smernice vykonávať svoje vnútroštátne politiky pre zodpovedné a bezpečné nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom, na ktoré sa odkazuje v článku 4, pričom tieto programy zahŕňajú všetky tieto prvky:
 - a) celkové ciele vnútroštátnej politiky členského štátu týkajúce sa nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom;
 - b) významné čiastkové ciele a jasné časové rámce na dosiahnutie týchto čiastkových cieľov s ohľadom na všeobecné ciele vnútroštátnych programov;
 - c) inventár všetkého vyhoreteho paliva a rádioaktívneho odpadu a odhady budúceho množstva vrátane odpadu získaného z vyradovania zariadení z prevádzky. V inventári sa jasne uvedie miesto a množstvo rádioaktívneho odpadu a vyhoreteho paliva v súlade s príslušnou klasifikáciou rádioaktívneho odpadu;
 - d) koncepcie alebo plány a technické riešenia pre nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom od vzniku po uloženie;
 - e) koncepcie a alebo plány na obdobie životnosti úložiska, ktoré nasleduje po jeho uzatvorení, vrátane obdobia, počas ktorého sa ponechá primeraná kontrola, a prostriedky, ktoré sa majú použiť na zachovanie znalostí o zariadení v dlhodobejšom horizonte;
 - f) výskum, vývoj a demonštračné činnosti, ktoré sú potrebné na realizáciu riešení pre nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom;
 - g) zodpovednosti za vykonávanie vnútroštátneho programu a kľúčové ukazovatele výkonu na monitorovanie postupu realizácie;
 - h) posúdenie nákladov na vnútroštátny program a základné východiská a predpoklady pre toto posúdenie, ktoré musí zahŕňať časový profil;
 - i) platný systém/platné systémy financovania;
 - j) politiku alebo postup transparentnosti, ako sa uvádza v článku 10;

k) dohody uzavreté s členským štátom alebo tretou krajinou o nakladaní s vyhoretým palivom alebo rádioaktívnym odpadom, ako aj o využívaní úložísk, pokiaľ takéto dohody existujú.

2. Vnútroštátny program a vnútroštátnu politiku možno preukazovať v jednom dokumente alebo vo viacerých dokumentoch.

Vnútroštátny program (historický prehľad)

Vláda Slovenskej republiky uznesením č. 328 schválila na svojom zasadnutí 21. mája 2008 „Stratégiu záverečnej časti jadrovej energetiky v SR.“

Ustanovenie § 3 ods. 2 písm. d) Zákona č. 238 zo 16. marca 2006 o NJF ukladá Rade správcov NJF predkladať Ministerstvu hospodárstva SR každých päť rokov návrh aktualizácie Stratégie. Aktualizovaný dokument bol zverejnený na webových sídlach MŽP SR, MH SR a NJF (vrátane masmédií) na konci roka 2012. Na uvedených webových sídlach bola zverejnená kompletná aktualizovaná „Stratégia záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v Slovenskej republike“.

V priebehu zisťovacieho konania neboli k oznámeniu o strategickom dokumente s celoštátnym dosahom „Stratégia záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v Slovenskej republike“ doručené žiadne pripomienky. Verejnosť sa v priebehu zisťovacieho konania osobitne nevyjadrila. Verejné prerokovanie sa uskutočnilo 22. januára 2013.

Strategický dokument „Stratégia záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v Slovenskej republike“ bol schválený uznesením vlády SR č. 26/2014.

Po uverejnení Smernice Rady 2011/70/Euratom, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre zodpovedné a bezpečné nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom a jej transponovaní do zákona č. 143/2013 Z. z. sa Rada správcov NJF rozhodla pripraviť aktualizáciu dokumentu „Stratégia záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v Slovenskej republike.“

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, v spolupráci s Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky vydalo podľa zákona č. 24/2006 Z. z. a po ukončení zisťovacieho konania rozhodnutie, že „Stratégia záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v Slovenskej republike“ sa nebude ďalej posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z.

Vnútroštátny program nakladania s VJP a RAO vychádza:

- z návrhu Vnútroštátnej politiky nakladania s VJP a RAO,
- zo „Stratégie záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v Slovenskej republike“ schválenej uznesením vlády SR č. 26/2014 z 15. 1. 2014,
- z podkladov dodaných držiteľmi povolení na nakladanie s VJP a RAO a vyradovanie JZ.

Schválená vnútroštátna politika a program nahradia doteraz platnú Stratégiu záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v Slovenskej republike.

Obsah vnútroštátneho programu

Obsahom materiálu „Vnútroštátny program nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi“ (<https://www.njf.sk>) je okrem iného:

1. Vyradovanie jadrových zariadení

2. Vyhoreté jadrové palivo a rádioaktívne odpady
3. Prístupy k úložiskám rádioaktívnych odpadov a vyhoretého jadrového paliva po ich uzavretí
4. Potreba výskumu, vývoja a demonštračných činností
5. Zodpovednosti, monitorovanie implementácie
6. Plán nákladov na vyradovanie, nakladanie, schéma financovania
7. Transparentnosť – informovanie verejnosti
8. Medzinárodné dohody o nakladaní s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi
9. Predpokladané vplyvy príspevkov a odvodov na ceny elektrickej energie, ceny ostatných tovarov a služieb na hospodársky a sociálny rozvoj štátu
10. Predpokladané vplyvy príspevkov a odvodov na konkurencieschopnosť výrobcov elektriny v jadrových zariadeniach na trhu elektriny v SR, vnútornom trhu elektriny v EÚ
11. Vplyv vnútroštátneho programu na vyváženosť a prevádzkovú spoľahlivosť energetickej sústavy SR v EÚ
12. Stanoviská orgánov štátnej správy v oblasti verejného zdravotníctva z hľadiska radiačnej ochrany a ochrany zdravia a stanovisko MŽP SR z hľadiska vplyvov realizácie programu na životné prostredie

Zákon č. 308/2018 Z. z. o Národnom jadrovom fonde v § 6, ods. 7 ustanovuje povinnosť Rady správcov NJF predkladať MH SR na prerokovanie návrh vnútroštátnej politiky a návrh vnútroštátneho programu vypracovaných podľa odsekov 2 až 6 § 6 zákona č. 308/2018 Z. z. a každých šesť rokov návrh ich aktualizácie spolu so stanoviskom ÚJD SR. MH SR návrh vnútroštátnej politiky a návrh vnútroštátneho programu predkladá vláde SR na schválenie. Aktualizácia Vnútroštátnej politiky a vnútroštátneho programu nakladania s VJP a RAO v SR je plánovaná na rok 2021.

Významné čiastkové ciele a časové rámce na dosiahnutie týchto čiastkových cieľov s ohľadom na všeobecné ciele vnútroštátnych programov

Východiská

Sú určené v prvom rade na historickom vývoji v celej predmetnej oblasti, ktorý je možno zhrnúť do týchto momentov:

- od roku 1999 prebieha vyradovanie JE A-1 s potrebou riešiť nakladanie s netypickými rádioaktívnymi odpadmi, ktoré vzhľadom na obsah dlho žijúcich rádionuklidov a vyšší obsah ďalších bezpečnostne významných rádionuklidov nebude možné uložiť v existujúcom Republikovom úložisku,
- JE V-1 je v procese vyradovania od roku 2011,
- je k dispozícii úložisko RAO, kde sú uložitelné veľmi nízkoaktívne a nízkoaktívne prevádzkové RAO z elektrární VVER a uložitelné odpady z ich vyradovania, pri uvažovanej plánovanej prevádzkovej životnosti,
- nie je k dispozícii hlbinné úložisko pre účely ukladania VJP, ako aj strednoaktívneho RAO a vysokoaktívneho RAO,
- začal fungovať centralizovaný zber IRAO; väčšina z nich je uložitelná v Republikovom úložisku Mochovce,
- v prevádzke je dostatočné technologické zázemie na spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov,
- VJP je skladované v JZ MSVP. Z dôvodu zaplňania disponibilných skladovacích kapacít je potrebné vybudovať a uviesť do prevádzky nové skladovacie kapacity VJP do roku 2023,

- prevádzkovateľ jadrových elektrární deklaroval svoj zámer prevádzkovať existujúce JE po dobu 60 rokov,
- spoločnosť JAVYS, a. s., je zodpovedná za činnosti, ktoré majú viesť k implementácii hlbinného úložiska,
- prebieha prípravná etapa projektu nového jadrového zdroja (NJZ) v lokalite Jaslovské Bohunice a uvažuje sa s prevádzkou NJZ s termínom pripojenia do siete v horizonte roka 2029 a dobou prevádzky 60 rokov,
- celá problematika záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v Slovenskej republike je v súčasnosti dostatočne pokrytá legislatívnymi predpismi.

Významné čiastkové ciele a časové rámce pre ich dosiahnutie stanovené vo Vnútroštátnom programe sú uvedené v tabuľke č. 6.

Tab. č. 6: Významné čiastkové ciele a časové rámce pre ich dosiahnutie

Por.č.	Opatrenie	Termín	Zodpovedný
Pre oblasť infraštruktúry a legislatívy			
1.	<p>Novelizovať zásadne zákon o národnom jadrovom fonde a ďalšie nadväzujúce legislatívne dokumenty s cieľom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zabezpečiť, aby štát prevzal zodpovednosť za vyradovanie, nakladanie s RAO z vyradovania a za dlhodobé skladovanie VJP, - zabezpečiť, aby novela zaviedla bezpečný spôsob odovzdania jadrových zariadení prevádzkovateľom štátom poverenej organizácii na účely ich vyradovania, - zabezpečiť, aby výšku príspevkov a platieb do NJF určoval nezávislý orgán (NJF) podľa legislatívne stanovených pravidiel, - zabezpečiť, aby poberateľ finančných prostriedkov NJF predkladal do NJF oprávnené náklady v legislatívne určenom rozsahu a termínoch, - zabezpečiť, aby bol rozsah a štruktúra oprávnených nákladov na činnosti v ZČJE legislatívne definovaná, - zabezpečiť, aby do NJF odvádzal platby aj prevádzkovateľ nereaktorových jadrových zariadení pre účely financovania ich vyradovania. 	2016	MH SR
V oblasti vyradovania jadrových zariadení			
2.	Ukončiť II. etapu vyradovania JE A-1	2016	JAVYS, a. s.
3.	Realizovať ďalšie etapy vyradovania JE A-1	2033	JAVYS, a. s.
4.	Realizovať II. etapu vyradovania JE V-1	2025	JAVYS, a. s.
5.	Maximálne využitie financií z EÚ na projekty vyradovania JE V-1	2025	JAVYS, a. s.
5a.	<i>Priorita čerpania ušetrených/volných finančných prostriedkov z BIDSF v čo najkratšom čase.</i>	2023	JAVYS, a. s.
6.	Pripravovať vyradovanie ostatných JZ	trvale	JAVYS, a. s. SE, a. s.
V oblasti nakladania s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom všeobecne			
7.	Vybudovať a uviesť do prevádzky Integrovaný sklad RAO v Jaslovských Bohuniciach	2016	JAVYS, a. s.
8.	Vybudovať nové skladovacie kapacity VJP	2020	JAVYS, a. s.

Por.č.	Opatrenie	Termín	Zodpovedný
9.	Vytvoriť databázu všetkých rádioaktívnych odpadov z jadrových zariadení v SR a zabezpečiť jej kontinuálnu aktualizáciu	2016	JAVYS, a. s., v spolupráci s MH SR a príslušnými orgánmi dozoru
10.	Vybudovať zariadenie na pretavbu kovových rádioaktívnych odpadov	2018	JAVYS, a. s.
11.	Vybudovať a uviesť do prevádzky Zariadenie pre nakladanie s IRAO a ZRAM	2016	JAVYS, a. s.
V oblasti ukladania rádioaktívnych odpadov a vyhorelého jadrového paliva			
12.	Vybudovať úložisko Veľmi nízkoaktívnych odpadov	2018	JAVYS, a. s.
13.	Vybudovať ďalšiu úložnú štruktúru po zaplnení druhého dvojradu RÚ RAO	2018	JAVYS, a. s.
14.	Prijať rozhodnutie o pokračovaní či zastavení dvojitej cesty pri vývoji hlbinného ukladania – komplexne zhodnotiť ideu spoločného medzinárodného hlbinného úložiska	2020	MH SR
15.	Vypracovať plán pre ďalšie etapy obnoveného vývoja hlbinného ukladania	2016	JAVYS, a. s.
16.	Rozhodnúť o umiestnení hlbinného úložiska SR (v prípade zrušenia dvojitej cesty)	2030	JAVYS, a. s.
17.	Uviesť hlbinné úložisko do prevádzky	≈ 2065	JAVYS, a. s.
V oblasti výskumu a vývoja			
18.	Vypracovať rámcový program vývoja a výskumu v oblasti hlbinného ukladania a vytvoriť interné podmienky pre jeho implementáciu	2018	JAVYS, a. s.
V oblasti transparentnosti			
19.	Vytvoriť a pripraviť implementáciu systému ekonomickej stimulácie lokalít dotknutých vývojom a prevádzkou úložisk Zamerať sa len na riešenie ekonomickej stimulácie lokalít nie je dostatočné. Mal by sa vytvoriť ucelený systém informovania a práce s verejnosťou na dlhé časové obdobie.	2018	MH SR JAVYS, a. s. Národný jadrový fond

Oblasť vývoja Hlbinného úložiska

Smernica 2011/70/Euratom odporúča, aby každý štát EÚ s jadrovým programom mal ucelenú predstavu a plány na implementáciu ukladania všetkých druhov RAO a VJP, ktoré v danom štáte vznikajú, vrátane vytvorenia zdrojov na implementáciu. Predkladaný materiál ustanovil pre ukladanie VJP a RAO neuložiteľných v Republikovom úložisku dvojitú cestu:

- ukladanie v hlbinnom úložisku na území Slovenska,
- sledovanie a podpora budovania medzinárodného úložiska.

Čiastkové činnosti:

- 1) Vývoj a príprava Hlbinného úložiska v geologickom úložisku vybudovanom v SR.
- 2) Zabezpečiť a garantovať odborné a bezpečné riešenie vývoja Hlbinného úložiska:
 - charakterizácia geologických vlastností vybraných lokalít,
 - vývoj geologických modelov vybraných lokalít,
 - smerovanie geologických prác na výber vhodnej lokality,

- zabezpečenie významných geologických informácií pre riešenie bezpečnostných analýz.
- 3) Spolupráca pri vývoji medzinárodného úložiska, v prípade reálnosti medzinárodného úložiska zapojenie sa do realizácie medzinárodných vedecko-výskumných projektov.
- 4) Pri aktualizácii tohto programu zhodnotiť vývoj medzinárodného úložiska a na základe vývoja rozhodnúť, či Slovenská republika bude pokračovať v spolupráci na medzinárodnom úložisku.

Oblasť zapojenia verejnosti

- Zabezpečiť informovanie verejnosti v oblasti nakladania s RAO a VJP a zabezpečiť účasť verejnosti v rozhodovacom procese v zmysle platnej legislatívy.
- Vytvoriť a pripraviť implementáciu systému ekonomickej stimulácie lokalít dotknutých vývojom a prevádzkou úložisk.

Hodnotenie plnenia čiastkových cieľov programu

Plnenie jednotlivých čiastkových cieľov je hodnotené v rámci periodických ročných správ o plnení vnútroštátneho programu vypracovaných v spolupráci Národný jadrový fond, JAVYS, a. s., a SE, a. s., a predkladaných na posúdenie Ministerstvu hospodárstva SR spolu so stanoviskom ÚJD SR. Hodnotenie stavu v plnení vyššie uvedených čiastkových cieľov 1 až 19 ako aj cieľov v oblasti vývoja hlbinného úložiska k *31. decembru 2020* je nasledovné:

1. Novelizovať zásadne zákon o národnom jadrovom fonde a ďalšie nadväzujúce dokumenty v termíne do konca roku 2016

Návrh nového zákona o Národnom jadrovom fonde bol v apríli 2017 predložený na rokovanie na PV MH SR. Na základe pripomienok zo strany Zväzu zamestnávateľov energetiky k výške odvodov povinných subjektov do Národného jadrového fondu podľa návrhu nového zákona bolo schvaľovanie zákona po predbežnom pripomienkovom konaní prerušené a bola obnovená činnosť pracovnej skupiny zloženej zo zástupcov všetkých zainteresovaných strán za účelom spoločného odsúhlasenia vstupných parametrov a postupu stanovenia výšky povinných príspevkov a povinných platieb do NJF ako aj potrebných úprav textu zákona a súvisiacich dokumentov. K termínu 31. 12. 2017 boli vzájomne odsúhlasené kľúčové vstupné parametre, ako sú náklady na hlbinné úložisko, doba prevádzky JE, ako aj makroekonomické parametre a bola vypracovaná metodika stanovenia výšky povinných príspevkov a povinných platieb do NJF. Medzirezortné pripomienkovanie návrhu zákona bolo obnovené v júni 2018. *Nový zákon o národnom jadrovom fonde nadobudol účinnosť dňa 1. januára 2019 a bol vyhlásený v Zbierke zákonov Slovenskej republiky pod č. 308/2018 Z. z.*

2. Ukončiť II. etapu vyrad'ovania JE A-1

Úloha bola splnená k termínu *31. september 2016*.

3. Realizovať ďalšie etapy vyrad'ovania JE A-1 v termíne do konca roka 2033

V rámci realizácie kontinuálneho procesu vyrad'ovania JE A-1 je od *1. októbra 2016* realizovaná III. a IV. etapa vyrad'ovania s plánovaným termínom ukončenia v roku 2024, na základe rozhodnutia ÚJD SR č. 369/2016, ktorým bolo vydané povolenie na realizáciu III. a IV. etapy v rozsahu uvedenom v dokumente „Plán III. a IV. etapy vyrad'ovania JE A-1“ Nadväzujúca V. etapa vyrad'ovania je plánovaná na obdobie rokov 2025 – 2033.

Hlavným predmetom III. a IV. etapy je vyrad'ovanie technologických zariadení a miestností objektov 30 – budova reaktora, 32 – medzistrojovňa, 34 – strojovňa a hlavný výrobný blok, vonkajších objektov, ako je objekt 28 – plynové hospodárstvo, nádrží objektu 44/10

a spracovanie kvapalných RAO, predovšetkým chrompiku a kalov, ako aj nakladanie s kontaminovanými zeminami a betónmi.

Priebežné monitorovanie progresu v projekte vyradovania prebieha na technickej úrovni v rámci jednotlivých úloh, ako aj prostredníctvom mesačných správ predkladaných zhotoviteľom a odsúhlasovaných zo strany JAVYS, a. s. Tieto správy sú prezentované na pravidelných mesačných stretnutiach vedenia projektu.

4. Realizovať II. etapu vyradovania JE V-1 v termíne do konca roka 2025

Realizácia II. etapy vyradovania JE V-1 začala 01. 01. 2015 na základe rozhodnutia ÚJD SR č. 900/2014 vydaného dňa 23. december 2014. Realizácia II. etapy vyradovania JE V-1 prebieha v súlade so schváleným plánom II. etapy a je naplánovaná do 31. decembra 2025. *Vo vzťahu k termínu ukončenia vyradenia JE V-1 v roku 2025 je nevyhnutné uviesť, že opatrenia navrhnuté v roku 2017 sa vzhľadom na vtedajšiu úroveň poznania javili ako realistické a dostatočné, a ukončenie vyradovania v roku 2025 za dosiahnuteľné. Postupná realizácia vyradovania v kontrolovanom pásme však ukázala, že predpoklady z roku 2017 boli príliš optimistické a ambiciózne a vyplynuli z vtedajších nedostatočných skúseností z realizácie priamych a úplných dekontaminačných, demontážnych a fragmentačných prác na primárnom okruhu.*

Na základe skutočného stavu vyradovania JE V-1 na začiatku roka 2021, po zvážení reálnych skúseností z realizácie vyradovania a po zhodnotení všetkých existujúcich rizikových faktorov je možné konštatovať, že vyradovanie JE V-1 nebude ukončené do konca roka 2025 a nový termín ukončenia je predmetom analýzy a predpokladá sa v roku 2027. Vyradovanie JE V-1 je naďalej realizované prostredníctvom parciálnych projektov.

V súčasnosti prebieha realizácia jedného z najdôležitejších projektov vyradovania JE V-1, a to projekt D4.2 (Demontáž veľkorozmerných komponentov primárneho okruhu). V rámci tohto projektu budú zdemontované hlavne všetky zariadenia nachádzajúce sa v hermetickej zóne (tlakové nádoby reaktorov obidvoch blokov, parogenerátory, hlavné cirkulačné čerpadlá, hlavné uzatváracie armatúry, potrubia primárneho okruhu a ostatné technologické komponenty), spracovanie tieniacich kaziet, nakladanie s RAO zo skladiska RAO vyžadujúce diaľkové nakladanie, demontážou oblicoviek v priestoroch kontrolovaného pásma JE V-1 a iné. Súbežne s demontážnymi činnosťami prebieha kontinuálne proces nakladania so vznikajúcimi RAO, ich preprava a uvoľňovanie materiálov spĺňajúcich kritériá pre uvoľnenie do ŽP.

Progres celkového postupu i jednotlivých projektov je kontinuálne monitorovaný prostredníctvom pravidelných mesačných monitorovacích správ a stretnutí vedúcich zamestnancov jednotlivých projektov vyradovania JE V-1, zástupcov konzultanta a zástupcu EBRD, MH SR, SIEA a NJF a taktiež aj prostredníctvom stretnutí monitorovacieho výboru, ktorý sa uskutočňuje dvakrát za rok za účasti Európskej komisie, MH SR (striedavo predsedajú), JAVYS, a. s., SIEA, NJF, MH SR a zástupcu EBRD. Monitorovací výbor prerokúva všetky dôležité otázky plánovania, ako aj progresu vo vyradovaní, pričom tento progres je vyhodnocovaný prostredníctvom monitorovacích správ. V rámci BIDSF sa uskutočňuje podľa potreby na národnej úrovni Spoločný výbor a 2x ročne zasadnutie Zhromaždenia prispievateľov, ktoré schvaľuje konkrétne projekty spolufinancované z BIDSF.

5. Maximálne využitie financií z EÚ na projekty vyradovania JE V-1

Na zníženie negatívneho ekonomického dopadu predčasného odstavenia JE V-1 EÚ prostredníctvom Programu Bohunice spolufinancuje vyradovanie JE V-1. Finančné

prostriedky z EÚ sú spravované dvoma implementačnými orgánmi EBOR a SIEA. EBOR spravuje Medzinárodný fond na podporu vyradenia JE V-1 (Bohunice International Decommissioning Support Fund – BIDSF), a finančné prostriedky sú čerpané na základe grantových dohôd uzavretých medzi spoločnosťou JAVYS, a. s., a EBOR. Samotnému podpisu dohôd predchádza príprava dokumentácie k jednotlivým projektom, kedy JAVYS, a. s., ako prijímateľ prostriedkov z fondu BIDSF, jednotlivé projekty najskôr identifikuje, navrhuje spôsob ich technickej realizácie a financovania, prezentuje ich na Spoločnom výbore SR a EBOR a nakoniec ich predkladá na zasadnutí Zhromaždenia prispievateľov do fondu BIDSF, ktoré sa koná dvakrát ročne. Ku koncu roka 2020 mala spoločnosť JAVYS, a. s., s EBOR podpísaných 18 grantových dohôd na financovanie projektov vyradenia JE V-1 v celkovej alokácii 473 383 955 €.

V auguste 2016 začala činnosť národného implementačného orgánu pre vyradenie JE V-1 z prevádzky – Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry (SIEA). SIEA predstavuje paralelnú cestu financovania projektov vyradenia JE V-1 priamo z prostriedkov EÚ popri nepriamom financovaní prostredníctvom fondu BIDSF administrovanom EBOR. Finančné prostriedky z EÚ pre Program Bohunice sú od roku 2016 prerozdeľované medzi obidva uvedené implementačné orgány. Od začiatku činnosti SIEA do 31. decembra 2020 boli v prospech SIEA alokované a prislúbené prostriedky EÚ v kumulatívnej výške 194 790 000 €. K 31. decembru 2020 mala spoločnosť JAVYS, a. s., so SIEA podpísané 2 grantové dohody na financovanie projektov vyradenia JE V-1.

Spoločne tak boli pre vyradenie JE V-1 alokované finančné prostriedky v celkovej výške 668 173 955 €. K termínu 31. december 2020 bol vyčerpaný kumulatívny objem 369 mil. EUR z fondu BIDSF a prostredníctvom SIEA. Výška nezagratovaných finančných prostriedkov z EÚ vo fonde BIDSF predstavuje k 31. decembru 2020 sumu 7,8 mil. EUR, nezagratované prostriedky spravované národnou agentúrou SIEA sú vo výške 4 mil. EUR. V rámci obdobia 2021 – 2027 je pre Program Bohunice vyhradených 55 mil. eur, ktoré majú byť prioritne alokované do SIEA.

Celkové odhadované náklady na vyradenie JE V-1 (vyjadrené v cenovej úrovni roku 2019) predstavujú 1 237 mil. €.

6. Pripravovať vyradenie ostatných JZ

Postupy, harmonogramy a náklady na vyradenie ostatných JZ sú uvedené v koncepčných plánoch vyradenia z prevádzky príslušných jadrových zariadení, ktoré sú spracované v zmysle požiadaviek zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) a vyhlášky ÚJD SR č. 58/2006 Z. z. Koncepčné plány vyradenia JZ sú aktualizované v zmysle požiadaviek vyhlášky č. 102/2016 § 22 bod 2: „Držiteľ povolenia podľa § 5 ods. 3 písm. b) a c) zákona aktualizuje koncepčný plán vyradenia jadrového zariadenia z prevádzky v nadväznosti na zmeny na jadrovom zariadení alebo zmeny na lokalite, pokroky v technológii, zmeny všeobecne záväzných právnych predpisov a Vnútroštátneho programu na vykonávanie Vnútroštátnej politiky, udalosti, zmeny v spôsobe financovania a aktuálne rádiologické podmienky“.

V roku 2017 boli aktualizované koncepčné plány vyradenia JE EBO V-2 a JE EMO 1,2, z dôvodu aktualizovanej databázy zariadení JE, ako jedného z hlavných vstupov pre stanovenie nákladov na vyradenie podľa štruktúry ISDC, pričom tieto koncepčné plány vyradenia boli vypracované pre variant doby prevádzky JE V-2 a JE EMO 1,2 na 60 rokov, čo predstavuje pre ukončenie prevádzky JE V-2 rok 2045 a pre JE EMO 1,2 rok 2061.

Koncepčné plány vyradovania JZ TSÚ RAO, FS KRAO, IS RAO, MSVP boli aktualizované v roku 2020 z dôvodu realizovaných zmien na JZ ako aj z dôvodu spracovania štúdie „Náklady na vyradovanie nereaktorových jadrových zariadení TSÚ RAO, FS KRAO, IS RAO, MSVP a stanovenie nákladov na ukončenie prevádzky JZ RÚ RAO“.

7. Vybudovať a uviesť do prevádzky Integrálny sklad RAO v Jaslovských Bohuniciach v termíne do konca roka 2018

V roku 2017 bola výstavba Integrálneho skladu RAO ukončená, bolo vykonané uvádzanie do prevádzky na základe rozhodnutia ÚJD SR zo dňa 10. 10. 2017 a bolo vydané kolaudačné rozhodnutie a povolenie k užívaniu stavby. *Úloha je splnená.*

8. Vybudovať nové skladovacie kapacity VJP

V roku 2020 pokračovali činnosti v rámci realizácie vypracovávania projektovej dokumentácie (PD). Na základe stanoviska ÚJD SR k vypracovanej PD pre stavebné povolenie, bola PD PSP doplnená o najnovšie požiadavky a odporúčania z príslušných dokumentov MAAE a WENRA. Postup a pokračovanie projektovej prípravy IPR „Dobudovanie skladovacích kapacít VJP“ bol prehodnocovaný z dôvodu zvýšenia seizmickej odolnosti suchého MSVP, ktoré odporučil ÚJD SR na základe žiadosti JAVYS, a. s., o vyjadrenie sa k navrhovaným postulačným iníciačným udalostiam pre vypracovanie bezpečnostnej analýzy. Odporúčané zvýšenie charakteristiky zemetrasenia revíznej úrovne RLE o 50 %, t.j. na maximálne horizontálne zrýchlenie $PGA_H = 0,516$ g a na maximálne vertikálne zrýchlenie $PGA_V = 0,321$ g si vynútilo prehodnotenie už vypracovaného stavebno-technického a technologického riešenia stavby. Vzhľadom na tieto skutočnosti zhotoviteľ prepracoval projekt pre stavebné povolenie a následne ho spolu s bezpečnostnou dokumentáciou predložil na pripomienkovanie do JAVYS, a. s. V tejto súvislosti bola zároveň dopracovaná aj dokumentácia k notifikácii v zmysle článku 37 EURATOM, týkajúca sa zvýšenia seizmickej odolnosti suchého MSVP.

Prepracovaná projektová dokumentácia stavby, bola predložená ÚJD SR v rámci žiadosti o vydanie stavebného povolenia pričom v rámci doplnenia uvedenej žiadosti bolo zároveň ÚJD SR predložené súhlasné stanovisko EK k Všeobecným údajom spracovaným v zmysle čl. 37 Zmluvy o Euratome, ktoré boli predložené Európskej komisii v júni 2020. Dokumentácia bola prepracovaná vzhľadom na pripomienky dotknutých orgánov, najmä v súvislosti s potrebou navýšenia seizmickej odolnosti a dokončená v roku 2020. Žiadosť o stavebné povolenie bola podaná v júli 2020 vrátane získaných stanovísk štátnej správy a priebežne sa riešili potrebné pripomienky účastníkov v rámci správneho konania. Predpokladaný termín vydania stavebného povolenia je jún 2021.

Na základe predpokladanej produkcie VJP v danom období vyplýva, že skladovacia kapacita VJP súčasného MSVP bude zaplnená v priebehu roku 2024 (po dovoze prvých 104 ks VJP v roku 2024). V prípade, že bude v rámci skladovacích kapacít VJP v mokrom MSVP udržiavaná rezervná kapacita pre prípadné havarijné vyvezenie VJP z blokov SE, a. s., (cca 8 ks KZ-48, t.j. 384 ks VJP) bude skladovacia kapacita VJP súčasného MSVP dosiahnutá po plánovanom dovoze všetkého VJP na konci roku 2022. Z uvedeného dôvodu je potrebné pokračovať v realizácii IPR „Dobudovanie skladovacích kapacít VJP“ a uviesť tieto nové skladovacie kapacity VJP do prevádzky v priebehu roku 2023.

9. Vytvoriť databázu všetkých rádioaktívnych odpadov z jadrových zariadení v SR a zabezpečiť jej kontinuálnu aktualizáciu v termíne do konca roka 2016

Databáza bola vypracovaná firmou JAVYS, a. s., k termínu 31. december 2016 a je zabezpečená jej kontinuálna aktualizácia, úloha je splnená.

10. Vybudovať zariadenie na pretavbu kovových rádioaktívnych odpadov v termíne do konca roka 2018

Zariadenie na pretavbu kovových RAO, ktoré je určené k efektívnemu spracovaniu kovového odpadu produkovaného predovšetkým z procesu vyradovania JZ, s následným uvoľnením čo najväčšieho množstva kovového materiálu do ŽP, prebieha v rámci realizácie investičného projektu „Zariadenie na pretavbu kovových RAO“. Jeho realizácia začala v septembri 2016 po získaní Záverečného stanoviska MŽP SR k navrhovanej činnosti č.1775/2015-3.4/hp. Akcia je realizovaná v rámci projektov vyradovania JE V-1 (C7-A4) s podielom financovania 19 % z BIDSF, 50,6 % zo zdrojov NJF a 30,4 % z JAVYS, a. s. V roku 2020 boli realizované individuálne, predkomplexné skúšky komponentov linky na pretavbu kovových RAO. Uvedenie zariadenia do aktívnej prevádzky je z dôvodu zmien v projektovej dokumentácii súvisiacich so zmenou taviacej pece, ako aj potreby zmien a doplnení, vyplývajúcich z uvedených skúšok zariadení, plánované do konca roku 2021.

11. Vybudovať a uviesť do prevádzky Zariadenia pre nakladania s IRAO a ZRAM v termíne do konca roka 2016

Zariadenie pre nakladanie s IRAO a ZRAM vybudované v areáli úložiska RAO v lokalite Mochovce bolo uvedené do prevádzky vo februári 2016 a slúži ku skladovaniu IRAO a RMNP. Úloha je splnená.

12. Vybudovať úložisko veľmi nízkoaktívnych odpadov v termíne do konca roka 2018

Prvý modul úložiska veľmi nízkoaktívnych odpadov pre VNAO z JE A-1 bol ako súčasť RÚ RAO vybudovaný a uvedený do prevádzky v júni 2016. V roku 2017 sa uskutočnila výstavba druhého modulu úložných priestorov pre VNAO z JE V-1 v rámci realizácie BIDSF projektu C9.4. Druhý modul (úložný priestor so systémom bariér pripravený na prekrytie posuvným prístreškom) bol dokončený v septembri 2017 a v októbri bol po vykonaní skúšok odovzdaný prevádzkovateľovi RÚ RAO. V decembri 2017 sa uskutočnila jeho kolaudácia a bolo vydané kolaudačné rozhodnutie. Úloha je splnená.

13. Vybudovať ďalšiu úložnú štruktúru po zaplnení druhého dvojradu RÚ RAO v termíne do konca roka 2019

V rámci projektu C9.4 bola výstavba úložných boxov 3. dvojradu úložiska NAO vrátane súvisiacich systémov ukončená úspešným vykonaním príslušných skúšok a prevzatá do majetku JAVYS, a. s., v novembri 2018. ÚJD SR Rozhodnutím č.117/2019 zo dňa 11. apríla 2019 povolil prevádzku a dňa 15. apríla 2019 Rozhodnutím č.98/2019 užívanie 3. dvojradu úložných priestorov pre NAO. Úloha je splnená.

14. Prijat' rozhodnutie o pokračovaní či zastavení dvojitej cesty pri vývoji hlbinného ukladania – komplexne zhodnotiť ideu spoločného medzinárodného hlbinného úložiska v termíne do konca roka 2020.

Vychádzajúc z predpokladu, že o umiestnení hlbinného úložiska v SR bude možné definitívne rozhodnúť do konca roka 2030 je myšlienka medzinárodného hlbinného úložiska aj naďalej jednou z otvorených možností pre SR. Je preto vhodné pokračovať v dvojitej ceste vývoja hlbinného ukladania a časovo posunúť prijatie rozhodnutia o pokračovaní, resp. zastavení dvojitej cesty do roku 2030, ako to bolo navrhované zo strany MH SR v rámci predkladania Správy o plnení Vnútroštátneho programu za obdobie k 31. decembru 2016.

S cieľom rozvoja bilaterálnej spolupráce a možnosti realizovať spoločné projekty a spoluprácu v rámci nakladania s RAO vrátane programov vývoja hlbinného úložiska bolo dňa 4. apríla

2018 uzatvorené memorandum o porozumení medzi spoločnosťami JAVYS, a. s., a SÚRAO (Správou úložíšť radioaktívnych odpadů), ktorej hlavnou úlohou je zaistenie bezpečnej prevádzky úložísk rádioaktívnych odpadov a príprava hlbinného úložiska v Českej republike.

15. Vypracovať plán pre ďalšie etapy obnoveného vývoja hlbinného ukladania v termíne do konca roku 2016

V roku 2016 bola ukončená realizácia projektu „Hlbinné úložisko – výber lokality 1. etapa“, súčasťou ktorého bol aj návrh ďalšieho postupu vývoja hlbinného úložiska v SR“.

V roku 2017 bola uzatvorená zmluva so skupinou dodávateľov (Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava; ÚJV Řež, Husinec, ČR; DECOM, a. s., Trnava), na dodanie projektu „Hlbinné úložisko – výber lokality, 2. etapa – 1. časť“, v rámci ktorého boli v rokoch 2017 až 2018 vypracované dokumenty:

- Projekt geologickej úlohy v zmysle Zákona č. 569/2007 Z.z. – geologický zákon,
- Rámcový program vývoja a výskumu v oblasti hlbinného ukladania vrátane požiadaviek pre jeho implementáciu,
- Vytvorenie návrhu implementácie systému ekonomickej stimulácie lokalít dotknutých vývojom a prevádzkou hlbinného úložiska,
- Záverečná správa úlohy, v rámci ktorej bol vypracovaný aj „Plán prác na roky 2019 – 2024 v oblasti vývoja HÚ v SR“ a „Návrh zadania (podrobnej technickej špecifikácie) pre výber generálneho dodávateľa na realizáciu úloh vyplývajúcich z plánu prác na roky 2019 – 2024 pre projekt „Hlbinné úložisko - výber lokality, 2. etapa – 2. časť“.

16. Rozhodnúť o umiestnení hlbinného úložiska SR (v prípade zrušenia dvojitej cesty) v termíne do konca roku 2030

V roku 2019 bol v JAVYS, a. s., na základe požiadavky MH SR vypracovaný a v decembri 2019 vedením spoločnosti schválený etapovitý harmonogram prípravy hlbinného geologického úložiska vrátane stratégie pre komunikáciu s verejnosťou a stanovenia kľúčových míľnikov projektu, ako podklad pre plánovanú aktualizáciu Vnútroštátnej politiky a Vnútroštátneho programu nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi v SR“ a plnenia bodu B.3. z uznesenia vlády SR č. 402 z 5. septembra 2018.

Uvedený materiál bol začiatkom roka 2020 zaslaný na MH SR na posúdenie. V prípade kladného stanoviska MH SR budú v nasledujúcom období na základe dokumentu „Návrh etapovitého harmonogramu prípravy hlbinného geologického úložiska a stratégie pre komunikáciu s verejnosťou v oblasti vývoja HÚ v SR“ realizované ďalšie práce zahrnuté do investičného projektu „Vývoj hlbinného úložiska 2. etapa – 2. časť“, ktorý obsahuje terénne prieskumné práce, prácu s verejnosťou a pod. vo vytypovaných lokalitách tak, aby do roku 2030 bolo možné definitívne rozhodnúť o umiestnení hlbinného úložiska v SR.

Ďalšie kroky v príprave a realizácii projektu budú podrobnejšie rozpracované v rámci aktualizácie príslušnej časti Vnútroštátnej politiky a Vnútroštátneho programu nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom v SR.

17. Uviest' hlbinné úložisko do prevádzky v termíne do konca roka 2065

Realizáciou projektu „Hlbinné úložisko – výber lokality, 2. etapa – 1. časť“, ktorá prebiehala v rokoch 2017-2018 a bola ukončená v decembri 2018, boli zabezpečené základné podmienky pre kroky vedúce k vytypovaniu lokality pre vybudovanie HÚ v SR tak, aby v prípade nerealizácie dvojitej cesty bolo možné zabezpečiť vybudovanie a sprevádzkovanie HÚ v SR do roku 2065. V rámci projektu „Hlbinné úložisko – výber lokality, 2. etapa – 1. časť“ okrem „Projektu geologickej úlohy“ riešené nasledovné úlohy:

- *rámcový program vývoja a výskumu v oblasti hlbinného ukladania pre všetky etapy a pre všetky oblasti vývoja HÚ,*
- *vytvorenie a príprava implementácie systému ekonomickej stimulácie lokalít dotknutých vývojom a prevádzkou úložísk.*

V súčasnosti prebiehajú práce na pokračovaní projektu „Vývoj hlbinného úložiska 2.etapa – 2.časť“ vývoja HÚ v SR tvorbou koncepcie práce s verejnosťou a prípravou podkladov pre výber dodávateľa na ďalšiu etapu (viď vyhodnotenie opatrenia č. 16).

Ďalší postup v realizácii projektu bude podrobnejšie rozpracovaný v rámci aktualizácie príslušnej časti Vnútroštátnej politiky a Vnútroštátneho programu nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom v SR, ktorej spracovanie začalo v roku 2019.

18. Vypracovať rámcový program vývoja a výskumu v oblasti hlbinného ukladania a vytvoriť interné podmienky pre jeho implementáciu v termíne do konca roka 2018

V rámci realizácie projektu „Hlbinné úložisko – výber lokality, 2.etapa – I. časť“, prebiehajúcej v rokoch 2017 – 2018, bol v súlade s podrobným plánom prác na ďalšie obdobie a s návrhom ďalšieho postupu vývoja hlbinného úložiska v SR vytvorený dokument „Rámcový program vývoja a výskumu v oblasti hlbinného ukladania vrátane požiadaviek pre jeho implementáciu“, na základe ktorého v JAVYS, a. s., budú vytvorené podmienky pre jeho nasledovnú implementáciu v požadovanom termíne.

19. Vytvoriť a pripraviť implementáciu systému ekonomickej stimulácie lokalít dotknutých vývojom a prevádzkou úložísk. Vytvoriť ucelený systém informovania a práce s verejnosťou na dlhé časové obdobie v termíne do konca roka 2018

Návrh pre ucelený systém informovania a práce s verejnosťou, ako aj návrh ekonomickej stimulácie lokalít dotknutých vývojom a prevádzkou úložiska bude výstupom činnosti skupiny zhotoviteľov v rámci realizácie projektu „Hlbinné úložisko – výber lokality, 2.etapa – I. časť“ ku koncu roka 2018.

Zhrňujúce hodnotenie implementácie vnútroštátneho programu a zámer pre ďalší postup.

V máji 2017 vydala Európska komisia správu „Progress of Implementation of Council Directive 2011/70/EURATOM“, ktorá je prvou správou hodnotiacou národné programy pre nakladanie s RAO a VJP vypracované v zmysle smernice 2011/70/EURATOM. V tejto správe sú obsiahnuté základné údaje týkajúce sa zabezpečenia riešenia záverečnej časti jadrovej energetiky v SR. Aj keď uvedená správa neobsahuje partikulárne posúdenie národných programov jednotlivých krajín, je možné stanoviť oblasti pre možné zlepšenia v rámci aktualizácie programu, ktorá bola pre vnútroštátny program SR stanovená po 6 rokoch od schválenia vnútroštátneho programu vládou SR, teda v roku 2021. V novembri 2017 zorganizovala EK 1-dňový workshop k uvedenej správe, na ktorom sa zúčastnili zástupcovia MH SR, ÚJD SR a NJF a na ktorom boli prezentované a diskutované niektoré aspekty národných programov. Popri kľúčovej problematike vývoja hlbinných úložísk je v správe EK zdôrazňovaný aspekt monitorovania národných programov a ich progresu podľa článku 12 smernice 2011/70/EURATOM, v zmysle ktorého je potrebné určiť zodpovednosti, míľniky a indikátory monitorovania a implementácie programov. Stanovenie účelných indikátorov (Key performance indicators) a hodnotenie naplňania programov je zo strany EK vnímané ako priorita, pričom treba mať na zreteli vlastné hodnotenie implementácie programov, prípravu a vykonanie *partnerských hodnotení* národných programov.

Pre vykonanie partnerského hodnotenia národného programu v SR *požiadala Slovenská republika o vykonanie misie ARTEMIS, služby MAAE poskytujúcej expertné partnerské hodnotenia v oblasti manažmentu rádioaktívneho odpadu a vyhorieťého jadrového paliva, vyradovania a sanácie. Misia ARTEMIS bude vykonaná v predpokladanom termíne september 2021 s možným odkladom pre pandemickú situáciu. Dovtedy bude NJF sledovať správy o výsledkoch obdobných partnerských hodnotení v iných členských krajinách EÚ. Predpokladá sa, že závery a odporúčania z partnerského hodnotenia vnútroštátneho programu taktiež prispejú k vylepšeniam v rámci jeho aktualizácie. Taktiež informácie získané z preštudovania programov iných členských krajín budú zdrojom podnetov pre aktualizáciu vnútroštátneho programu SR popri uvažovanej aktualizácii ekonomickej časti a zohľadnení technického a vedeckého pokroku v oblasti vyradovania jadrových zariadení a nakladania s VJP a RAO.*

Kľúčové indikátory sledovania progresu

Hoci vnútroštátny program neuvádza explicitne kľúčové indikátory sledovania progresu jeho implementácie, v podmienkach SR sú aplikované postupy a nástroje, na báze ktorých môže byť progres v implementácii národného programu hodnotený a monitorovaný. V každoročných správach o plnení vnútroštátneho programu v zmysle zákona o NJF vypracovávaných Radou správcov NJF spolu s držiteľmi povolení je vyhodnotený jednotlivo každý jeden cieľ (opatrenie) a v závere správy je obsiahnuté zhrňujúce hodnotenie plnenia vnútroštátneho programu a v prípade odlišnosti od pôvodného termínu dosiahnutia cieľa aj zdôvodnenie oneskorenia alebo tiež jeho vplyv na ostatné činnosti vnútroštátneho programu.

V správe hodnotiacej obdobie implementácie vnútroštátneho programu k 31. decembru 2020 bolo z celkom 19 špecifikovaných cieľov 9 splnených, 7 v štádiu plnenia v súlade so stanoveným termínom a 3 v plnení s oneskorením voči stanovenému termínu.

Progres je možné sledovať tiež cez sledovanie objemu finančných prostriedkov poskytovaných Národným jadrovým fondom na základe žiadostí, slúžiacich tiež ako prostriedok na hodnotenie dosahovaného stavu voči predpokladu, ktoré je tiež súčasťou Správy o plnení Vnútroštátneho programu a taktiež Správy o hospodárení NJF, predkladanej na MH SR.

Okrem samotného hodnotenia monitorovania jednotlivých cieľov, špeciálne však v oblasti vyradovania jadrových zariadení A-1 a V-1 a v oblasti samotného nakladania s RAO a VJP ako kľúčových oblastí vnútroštátneho programu obsahujú správy za jednotlivé roky tiež podnety pre možné zlepšenie vrátane podnetov pre aktualizáciu vnútroštátneho programu.

V rámci prebiehajúcej aktualizácie vnútroštátnej politiky a vnútroštátneho programu je vyhodnotenie dosahovania špecifikovaných cieľov i celkové hodnotenie implementácie vnútroštátneho programu vrátane identifikovania oblastí vyžadujúcich si vylepšenia a zvýšené úsilie v ďalšom postupe súčasťou jestvujúceho návrhu, v ktorom je v kapitole popisujúcej vnútroštátny legislatívny, dozorný a organizačný rámec tiež podkapitola venujúca sa indikátorom sledovania progresu. Indikátory vychádzajú z cieľov vnútroštátnej politiky ako "nadradených" i jednotlivých cieľov vyplývajúcich z kapitol vnútroštátneho programu zosumarizovaných v samostatnej kapitole. Berú do úvahy očakávané výstupy jednotlivých procesov a činností programu ako projektu, termíny, predpoklady i riziká a nástroje na ich elimináciu a nápravu. Návrh bol zostavený tiež na základe informácií poskytnutých formou online workshopu EC 23.-24. februára 2021 k problematike KPI pre monitorovanie a implementáciu národných programov na základe štúdie ENER/2020/NUCL/SI2.827547 vypracovanej pre EK.

L MEDZINÁRODNÉ MISIE A SAMOHODNOTENIA

(čl. 14.3)

3. *Členské štáty pravidelne a aspoň raz za desať rokov vykonajú vlastné hodnotenie svojich vnútroštátnych rámcov, príslušných regulačných orgánov, vnútroštátnych programov a ich vykonávania a pozvú misiu na medzinárodné partnerské hodnotenie svojich vnútroštátnych rámcov, príslušných regulačných orgánov a/alebo vnútroštátnych programov s cieľom zabezpečiť, že sa pri bezpečnom nakladaní s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom dosahuje vysoká bezpečnostná úroveň. Výsledky každého partnerského hodnotenia sa oznamujú Komisii a ostatným členským štátom a môžu sa sprístupniť verejnosti, pokiaľ sa tým neohrozuje bezpečnosť a chránené informácie.*

Medzinárodné misie sú popísané v kapitole F.4.

Vnútroštátny program SR je periodicky hodnotený prostredníctvom správ, ktoré vypracováva NJF v spolupráci s dotknutými organizáciami a predkladá na prerokovanie na Ministerstvo hospodárstva SR. Správy spolu so stanoviskami ÚJD SR sú dostupné na webovom sídle NJF (<https://www.njf.sk>).

M PLÁNY NA ZLEPŠENIE BEZPEČNÉHO A ZODPOVEDNÉHO NAKLADANIA S VJP A RAO

V najbližšom období sú plánované nasledovné opatrenia:

- realizovať výstavbu *štvrtého* dvojradu pre nízko aktívne rádioaktívne odpady v JZ RÚ RAO,
- realizovať vyplnenie *stavebných jám (backfilling)* a 1.etapu prekrytia I. dvojradu úložiska NAO,
- rozšíriť kapacitu súčasného JZ MSVP dobudovaním skladovacej kapacity VJP,
- zrealizovať výstavbu pracoviska na pretavbu kovových RAO v Jaslovských Bohuniciach;
- pokračovať v realizácii III. a IV. etapy vyrad'ovania JZ JE A-1;
- pokračovať v realizácii II. etapy vyrad'ovania JZ JE V-1;
- zabezpečiť optimalizáciu spracovateľských kapacít JZ TSÚ RAO vo väzbe na aktuálne požiadavky v oblasti nakladania s RAO,
- zmena systému spracovania kvapalných rádioaktívnych koncentrátov v JE Mochovce.

N PRÍLOHY

- I. Zoznam jadrových zariadení pre nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom (VJP) a rádioaktívnym odpadom
- II. Matrix
- III. Inventár skladovaného vyhoreteho jadrového paliva (k 31. 12. 2020)
- IV. Inventár skladovaného RAO (k 31. 12. 2020)
- V. Zoznam vybraných národných zákonov a vykonávacích právnych predpisov
- VI. Zoznam bezpečnostných návodov ÚJD SR

Príloha I. Zoznam jadrových zariadení pre nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom (VJP) a rádioaktívnym odpadom (RAO)

Slovenské elektrárne, a. s., (SE, a. s.) prevádzkujú:

- Jadrové elektrárne Jaslovské Bohunice (JE V-2), 3. a 4. blok
- Jadrové elektrárne Mochovce, 1. a 2. blok

Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť, a. s., (JAVYS, a. s.) prevádzkuje:

- MSVP v Jaslovských Bohuniciach;
- Technológie na spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov (TSÚ RAO) v Jaslovských Bohuniciach;
- Integrovaný sklad rádioaktívnych odpadov (IS RAO);
- Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov (RÚ RAO) Mochovce;
- Finálne spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov (FS KRAO) Mochovce.

Zoznam jadrových zariadení vo vyrad'ovaní

Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť, a. s. (JAVYS, a. s.):

- Jadrová elektrárň Jaslovské Bohunice - JE A-1 (vrátane technologických zariadení na nakladanie s RAO z tejto JE inštalovaných na jej území);
- Jadrová elektrárň Jaslovské Bohunice - JE V-1 (1. a 2. blok).

Príloha II. Matrix

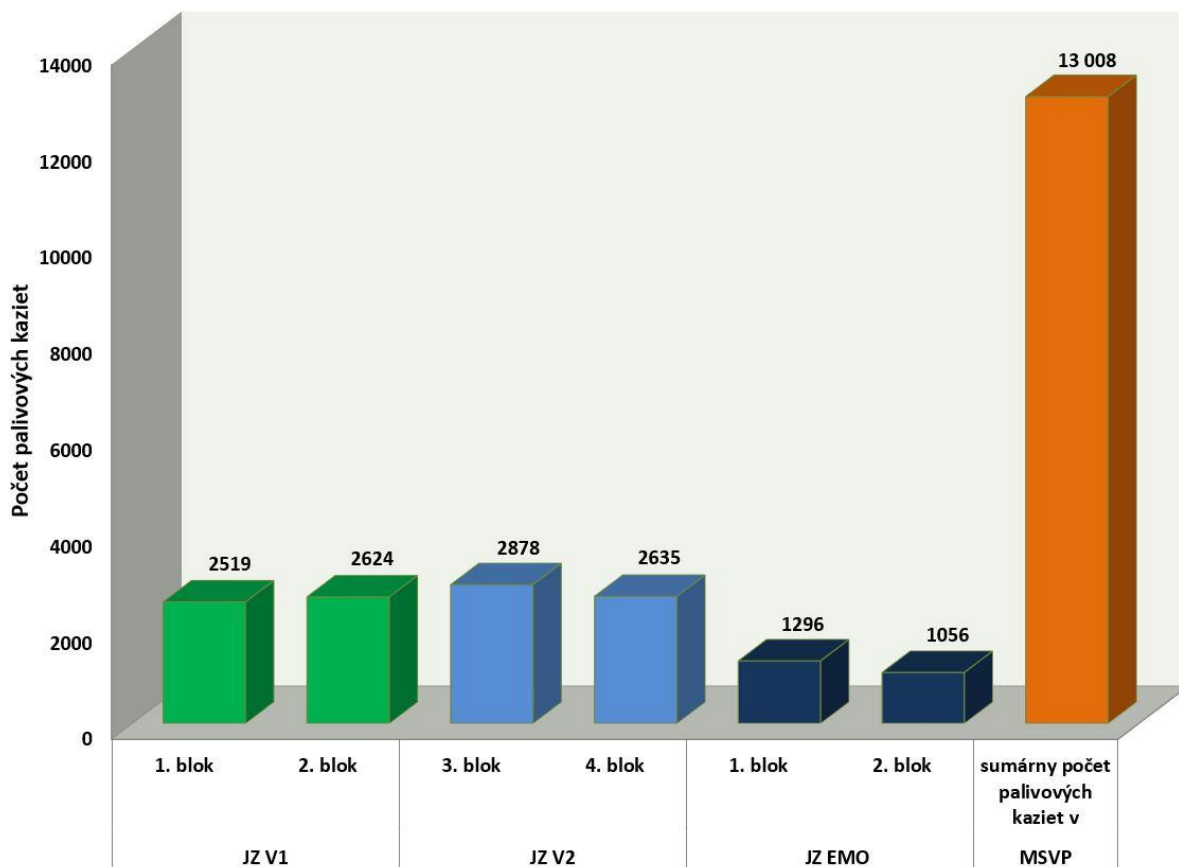
Zodpovednosť	Dlhodobá politika	Financovanie záväzkov	Aktuálna prax/zariadenia	Plánované zariadenia
Vyhoreté palivo	Hlbinné úložisko alebo multilat. riešenie	Národný jadrový fond	Dlhodobé skladovanie	Hlbinné úložisko
Odpady z palivového cyklu	Hlbinné / povrchové úložisko	Národný jadrový fond	Úložisko nízkoaktívnych RAO	Hlbinné úložisko pre vysokoaktívne RAO
Inštitucionálne odpady	V procese schvaľovania	Reexport alebo finančná záruka	Skladovanie	Úložisko (s niektorými výnimkami)
Záväzky na vyradenie z prevádzky	Bezprostredné kontinuálne vyradenie	Národný jadrový fond	Bezprostredné kontinuálne vyradenie	Úložisko pre kontaminovanú zem a stavebné materiály
Použité uzatvorené žiariče	Úložisko	Reexport alebo finančná záruka	Skladovanie	Úložisko (s niektorými výnimkami)

Príloha III. Inventár skladovaného vyhoretého jadrového paliva (k 31. 12. 2020)
Inventár skladovaného vyhoretého jadrového paliva (k 31. 12. 2020)

V MSVP spoločnosti JAVYS, a. s., bolo k 31. decembru 2020 skladovaných 13 008 ks VJP z produkcie JZ V-1, V-2 a JE Mochovce, v členení:

- 5 143 ks palivových kaziet z produkcie reaktorových blokov JZ V-1,
- 5 513 ks palivových kaziet z produkcie reaktorových blokov JZ V-2,
- 2 352 ks palivových kaziet z produkcie reaktorových blokov JZ Mochovce.
-

Maximálna projektová skladovacia kapacita MSVP 14 112 ks VJP bola využitá na 92,17 %.



Obr. č. 23: Množstvo skladovaného VJP (ks) v MSVP rozdelené podľa jednotlivých JZ a blokov.

Príloha IV. Inventár skladovaného RAO (k 31. 12. 2020)

Kritériá použité na definovanie a kategorizáciu odpadov

V Slovenskej republike (zákon č. 541/2004 Z. z.) sú ako rádioaktívne odpady definované akékoľvek nevyužiteľné materiály v plynnej, kvapalnej alebo pevnej forme, ktoré pre obsah rádionuklidov v nich alebo pre úroveň ich kontaminácie rádionuklidmi nemožno uviesť do životného prostredia.

Rozdelenie rádioaktívnych odpadov do tried je založené na ich uložitelnosti a je definované v § 5 vyhlášky ÚJD SR č. 30/2012 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách pri nakladaní s jadrovými materiálmi, rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom. Podľa tejto vyhlášky sa RAO rozdeľujú podľa aktivity do nasledovných tried (podľa IAEA Safety Guide GSG-1 Classification of Radioactive Waste): Uvoľňovacie úrovne umožňujúce uvoľnenie do životného prostredia pre jednotlivé rádionuklidy uvádza príloha č. 5 zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane.

Transpozičná tabuľka pre typy RAO		
Vyhláška ÚJD SR č. 30/2012 Z. z.	Bezpečnostný návod MAAE GSG-1	
	<i>Exempt waste (EW): Waste that meets the criteria for clearance, exemption or exclusion from regulatory control for radiation protection purposes as described in Ref. [6].</i>	*
<i>prechodné rádioaktívne odpady, ktorých aktivita počas skladovania vzhľadom na veľmi krátku dobu polpremeny poklesne pod limitnú hodnotu na ich uvádzanie do životného prostredia,</i>	<i>Very short lived waste (VSLW): Waste that can be stored for decay over a limited period of up to a few years and subsequently cleared from regulatory control according to arrangements approved by the regulatory body, for uncontrolled disposal, use or discharge. This class includes waste containing primarily radionuclides with very short half-lives often used for research and medical purposes.</i>	220 134 kg
<i>veľmi nízkoaktívne rádioaktívne odpady, ktorých aktivita je mierne vyššia ako limitná hodnota na ich uvádzanie do životného prostredia, obsahujú prednostne rádionuklidy s krátkou dobou polpremeny,</i>	<i>Very low level waste (VLLW): Waste that does not necessarily meet the criteria of EW, but that does not need a high level of containment and isolation and, therefore, is suitable for disposal in near surface landfill type facilities with limited regulatory control. Such</i>	1 286 195 kg

<p><i>prípadne aj rádionuklidy s dlhou dobou polpremeny v nízkej koncentrácii, ktoré si pri ukladaní vyžadujú nižší stupeň izolácie od životného prostredia systémom inžinierskych bariér alebo nevyžadujú použitie inžinierskych bariér a doba inštitucionálnej kontroly úložiska je kratšia ako v prípade povrchového typu úložiska rádioaktívnych odpadov,</i></p>	<p><i>landfill type facilities may also contain other hazardous waste. Typical waste in this class includes soil and rubble with low levels of activity concentration. Concentrations of longer lived radionuclides in VLLW are generally very limited.</i></p>	
<p>nízkoaktívne rádioaktívne odpady, ktorých priemerná hmotnostná aktivita rádionuklidov s dlhou dobou polpremeny, najmä rádionuklidov emitujúcich alfa žiarenie, je nižšia ako 400 Bq/g, maximálna hmotnostná aktivita rádionuklidov s dlhou dobou polpremeny, najmä rádionuklidov emitujúcich alfa žiarenie, je lokálne nižšia ako 4 000 Bq/g, neprodukuje zostatkové teplo a po úprave spĺňajú limity a podmienky bezpečnej prevádzky pre povrchový typ úložiska rádioaktívnych odpadov,</p>	<p><i>Low level waste (LLW): Waste that is above clearance levels, but with limited amounts of long lived radionuclides. Such waste requires robust isolation and containment for periods of up to a few hundred years and is suitable for disposal in engineered near surface facilities. This class covers a very broad range of waste. LLW may include short lived radionuclides at higher levels of activity concentration, and also long lived radionuclides, but only at relatively low levels of activity concentration.</i></p>	<p>297,493 m³ KRAO + 4 768 934 kg PRAO</p>
<p>strednoaktívne rádioaktívne odpady, ktorých priemerná hmotnostná aktivita rádionuklidov s dlhou dobou polpremeny, najmä rádionuklidov emitujúcich alfa žiarenie, sa rovná 400 Bq/g alebo je vyššia, môžu produkovať zostatkové teplo a opatrenia na jeho odvod sú nižšie ako v prípade vysokoaktívnych rádioaktívnych odpadov a po úprave nespĺňajú limity a podmienky bezpečnej prevádzky pre</p>	<p><i>Intermediate level waste (ILW): Waste that, because of its content, particularly of long lived radionuclides, requires a greater degree of containment and isolation than that provided by near surface disposal. However, ILW needs no provision, or only limited provision, for heat dissipation during its storage and disposal. ILW may contain long lived radionuclides, in particular, alpha emitting radionuclides that will not decay to a level of activity concentration acceptable for near surface disposal during the time for which institutional</i></p>	<p>5,4 m³ KRAO a 11 986,25 kg</p>

<i>povrchový typ úložiska rádioaktívnych odpadov,</i>	<i>controls can be relied upon. Therefore, waste in this class requires disposal at greater depths, of the order of tens of metres to a few hundred metres.</i>	
<i>vysokoaktívne rádioaktívne odpady, ktorých priemerná hmotnostná aktivita rádionuklidov s krátkou i dlhou dobou polpremeny, najmä rádionuklidov emitujúcich alfa žiarenie, prevyšuje hodnoty stanovené pre nízkoaktívne a strednoaktívne rádioaktívne odpady, sú uložitelné len v hlbinnom type úložiska rádioaktívnych odpadov, pričom opatrenia na odvod zostatkového tepla predstavujú významný faktor pri projektovaní týchto úložísk.</i>	<i>High level waste (HLW): Waste with levels of activity concentration high enough to generate significant quantities of heat by the radioactive decay process or waste with large amounts of long lived radionuclides that need to be considered in the design of a disposal facility for such waste. Disposal in deep, stable geological formations usually several hundred metres or more below the surface is the generally recognized option for disposal of HLW.</i>	

* Na základe filozofie klasifikácie RAO v SR podľa § 2 písm. (k) zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) sú rádioaktívnymi odpadmi akékoľvek nevyužitelné materiály v plynnej, kvapalnej alebo pevnej forme, ktoré pre obsah rádionuklidov v nich alebo pre úroveň ich kontaminácie rádionuklidmi nemožno uviesť do životného prostredia. V prípade, že úroveň kontaminácie rádionuklidmi je nižšia ako clearance alebo exemption levels, materiály nie sú považované za RAO a môžu byť podmiennečne alebo nepodmiennečne uvoľnené spod administratívnej, resp. regulačnej kontroly.

V súčasnosti nie je vyhoreté jadrové palivo považované za vysokoaktívny rádioaktívny odpad.

Odhady množstva budúcich rádioaktívnych odpadov sú uvedené v tabuľke v časti C správy. Celková kapacita doteraz vybudovaných troch dvojradov v RÚ RAO je 10 800 kontajnerov so súhrnným objemom 33 480 m³. V dvoch etapách úložiska pre veľmi nízkoaktívne odpady (VNAO) v areáli RÚ RAO boli vybudované moduly so súhrnnou kapacitou 29 000 m³.

Tab. č. 7: Existujúce a projektované kapacity RÚ RAO a objemy odpadov podľa kategórie uložené v RÚ RAO k 31. 12. 2020 (v m³).

Ukladanie / Typ RAO	Celková projektovaná kapacita uloženého RAO v úložisku [m ³]	Aktuálna disponibilná kapacita uloženého RAO v úložisku [m ³]	Uložené v úložisku k 31. 12. 2020 [m ³]
NAO	83 700* / 76 140**	33 480* / 30 456**	18 680,6* / 16 993,3**
VNAO	68 000	29 000	14 262,70
Pozn.:	* - teoreticky využiteľný vnútorný objem VBK pre RAO - 3,1 m ³ ** - prakticky využiteľný vnútorný objem VBK pre RAO - 2,82 m ³		

Príloha V. Zoznam vybraných národných zákonov a vykonávacích právnych predpisov

- Zákon č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) – posledná novela zákon č. 177/2018 Z. z.
- Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) – posledná novela zákon č. 149/2021 Z. z.
- Zákon č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva – posledná novela zákon č. 176/2021 Z. z.
- Zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Zákon č. 55/2018 Z. z. o poskytovaní informácií o technickom predpise a o prekážkach voľného pohybu tovaru – posledná novela zákon č. 260/2020 Z. z.
- Zákon č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy – posledná novela zákon č. 187/2021 Z. z.
- Zákon č. 215/2004 Z. z. o ochrane utajovaných skutočností a o zmene a doplnení niektorých zákonov – posledná novela zákon č. 364/2020 Z. z., zákon č. 423/2020 Z. z.
- Zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov – posledná novela zákon č. 177/2018 Z. z.
- Zákon č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov – posledná novela zákon č. 279/2019 Z. z.
- Zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov – posledná novela zákon č. 419/2020 Z. z.
- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov – posledná novela zákon č. 198/2020 Z. z.
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov – posledná novela zákon č. 73/2021 Z. z.
- Zákon č. 125/2006 Z. z. inšpekciu práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov – posledná novela zákon č. 73/2021 Z. z.
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov – posledná novela zákon č. 73/2021 Z. z.
- Zákon č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov – posledná novela zákon č. 69/2020 Z. z.
- Zákon č. 308/2018 Z. z. o Národnom jadrovom fonde a o zmene a doplnení zákona č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov – posledná novela zákon č. 221/2019 Z. z.

- Zákon č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov – posledná novela zákon č. 395/2020 Z. z., zákon č. 419/2020 Z. z.
- Zákon č. 254/2011 Z. z. o prepravovateľných tlakových zariadeniach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 56/2018 Z. z.
- Zákon č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach – posledná novela zákon č. 419/2020 Z. z.
- Zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 177/2018 Z. z.
- Zákon č. 54/2015 Z. z. o občianskoprávnej zodpovednosti za jadrovú škodu a o jej finančnom krytí a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Nariadenie vlády SR č. 117/2018 Z. z., ktorým sa zrušuje nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 35/2008 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na osobné ochranné prostriedky.
- Nariadenie vlády SR č. 149/2016 Z. z. o zariadeniach a ochranných systémoch určených na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu – posledná novela Nariadenie vlády SR č. 333/2019 Z. z.
- Nariadenie vlády SR č. 234/2015 Z. z. o sprístupňovaní jednoduchých tlakových nádob na trhu.
- Nariadenie vlády SR č. 1/2016 Z. z. o sprístupňovaní tlakových zariadení na trhu.
- Nariadenie vlády SR č. 148/2016 Z. z. o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu – posledná novela Nariadenie vlády SR č. 325/2019 Z. z.
- Nariadenie vlády SR č. 436/2008 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia v znení nariadenia vlády SR č. 140/2011 Z. z.
- Nariadenie vlády SR č. 127/2016 Z. z. o elektromagnetickej kompatibilite – posledná novela Nariadenie vlády SR č. 331/2019 Z. z.
- Nariadenie vlády SR č. 276/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami.
- Vyhláška MZ SR č. 99/2018 Z. z. o zabezpečení radiačnej ochrany.
- Vyhláška MZ SR č. 101/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zabezpečení radiačnej ochrany pri vykonávaní lekárskeho ožiarenia – posledná novela vyhláška MZ SR č. 340/2019 Z. z.
- Vyhláška MZ SR č. 96/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o činnosti radiačnej monitorovacej siete.
- Vyhláška MZ SR č. 98/2018 Z. z. o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia.
- Vyhláška MZ SR č. 100/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na obmedzovanie ožiarenia z pitnej vody, z prírodnej minerálnej vody a z pramenitej vody.

- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci v znení nariadenia vlády SR č. 104/2015 Z. z.
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.
- Nariadenie vlády SR č. 393/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí.
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.
- *Nariadenie vlády SR č. 22/2019 Z. z., ktorým a ustanovuje výška povinného príspevku a povinnej platby a podrobnosti o spôsobe výberu a platenia povinného príspevku a povinnej platby na účet Národného jadrového fondu.*
- Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení vyhlášky SÚBP č. 484/1990 Zb.
- Vyhláška SÚBP č. 25/1984 Zb. na zaistenie bezpečnosti práce v nízkotlakových kotolniciach v znení vyhlášky č. 75/1996 Z. z.
- Vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností – posledná novela vyhláška MPSVaR SR č. 100/2015 Z. z.
- Vyhláška SÚBP č. 208/1991 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel.
- Vyhláška MŽP SR č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona.
- Vyhláška MŽP SR č. 55/2001 Z. z., o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii
- Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia – posledná novela vyhláška MPSVaR SR č. 234/2014 Z. z.
- Vyhláška MV SR č. 533/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok – posledná novela vyhláška MV SR č. 160/2012 Z. z.
- Vyhláška ÚJD SR č. 48/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o spôsobe ohlasovania prevádzkových udalostí a udalostí pri preprave a podrobnosti zisťovaní ich príčin posledná novela vyhláška ÚJD SR č. 32/2012 Z. z.
- Vyhláška ÚJD SR č. 51/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na zabezpečenie fyzickej ochrany.

- Vyhláška ÚJD SR č. 52/2006 Z. z. o odbornej spôsobilosti – posledná novela vyhláška ÚJD SR č. 410/2019 Z. z.
- Vyhláška ÚJD SR č. 54/2006 Z. z. o evidencii a kontrole jadrových materiálov a o oznamovaní vybraných činností.
- Vyhláška ÚJD SR č. 55/2006 Z. z. o podrobnostiach v havarijnom plánovaní pre prípad nehody alebo havárie - posledná novela vyhláška ÚJD SR č. 9/2018 Z. z.
- Vyhláška ÚJD SR č. 57/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách pri preprave rádioaktívnych materiálov – posledná novela vyhláška ÚJD SR č. 105/2016 Z. z.
- Vyhláška ÚJD SR č. 58/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie jadrových zariadení potrebnej k jednotlivým rozhodnutiam – posledná novela vyhlášky ÚJD SR č. 102/2016 Z. z.
- Vyhláška ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení vyhlášky ÚJD SR č. 103/2016 Z. z.
- Vyhláška ÚJD SR č. 431/2011 Z. z. o systéme manažérstva kvality v znení vyhlášky ÚJD SR č. 104/2016 Z. z.
- Vyhláška ÚJD SR č. 30/2012 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách pri nakladaní s jadrovými materiálmi, rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom v znení vyhlášky ÚJD SR č. 101/2016 Z. z.
- Vyhláška ÚJD SR č. 33/2012 Z. z. o pravidelnom, komplexnom a systematickom hodnotení jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení v znení vyhlášky ÚJD SR č. 71/2019 Z. z.
- Vyhláška ÚJD SR č. 170/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam rádioaktívnych materiálov, ich množstvá a ich fyzikálne a chemické parametre odôvodňujúce nízke riziko jadrovej škody.
- *Vyhláška ÚJD SR č. 112/2020 Z. z., ktorou sa ustanovujú špeciálne materiály a zariadenia, ktoré spadajú pod dozor Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky.*
- Zmluva o založení Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu (1957).
- Konsolidované znenie zmluvy o založení Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu (2016/C 203/01) Ú. v. EÚ C 203, 26. 10. 2012.
- *Nariadenie Rady (Euratom) 2016/52 z 15. januára 2016, ktorým sa stanovujú najvyššie prípustné hodnoty rádioaktívnej kontaminácie v potravinách a krmivách spôsobenej jadrovou udalosťou alebo iným prípadom radiačného ohrozenia a ktorým sa zrušuje nariadenie Rady (Euratom) č. 3954/87 a nariadenia Komisie (Euratom) č. 944/89 a (Euratom) č. 770/90, Ú. v. EÚ L 13, 20.1.2016.*
- Nariadenie Rady (Euratom) č. 1493/93 z 08. júna 1993 o prepravách rádioaktívnych látok medzi členskými štátmi v platnom znení, Ú. v. ES L 148, 16. 6. 1993.
- Nariadenie Rady (Euratom) č. 2587/1999 z 02. decembra 1999, ktorým sa vymedzujú investičné projekty, ktoré treba oznamovať Európskej komisii v súlade s článkom 41 Zmluvy o založení Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu, Ú. v. ES L 315, 9. 12. 1999.

- Nariadenie Komisie (ES) č. 1209/2000 z 08. júna 2000 o podávaní oznámení podľa článku 41 Zmluvy o založení Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu v znení nariadenia Komisie (Euratom) č. 1352/2003 z 23. júla 2003, *Ú. v. ES L 138, 9. 6. 2000.*
- Nariadenie Komisie (Euratom) č. 302/2005 z 08. februára 2005 o uplatňovaní systému záruk Euratomu, *Ú. v. EÚ L 54, 28. 2. 2005.*
- Nariadenie Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím – posledná novela - Delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2020/1749 zo 7. októbra 2020, ktorým sa mení nariadenie Rady (ES) č. 428/2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím, *Ú. v. ES L 134 29.5.2009.*
- Nariadenie Komisie (Euratom) č. 66/2006 zo 16. januára 2006, ktorým sa udeľuje výnimka na prevoz malých množstiev rúd, východiskových materiálov a osobitných štiepných materiálov z pravidiel kapitoly o dodávkach, *Ú. v. EÚ L 11, 17.1.2006.*
- Smernica 62/302/ES z 05. marca 1962 o voľnom prístupe ku kvalifikovaným povolaniam v oblasti jadrovej energie, *Ú. v. EÚ kap. 5/zv. 1; Ú. v. ES 57, 9. 7. 1962.*
- Smernica Rady č. 2013/59/Euratom z 05. decembra 2013, ktorou sa stanovujú základné bezpečnostné normy ochrany pred nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia, ktorou sa zrušujú smernice 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom a 2003/122/Euratom, *Ú. v. EÚ L 13, 17.1.2014.*
- Smernica Rady 2006/117/Euratom z 20. novembra 2006 o dozore a kontrole pri preprave rádioaktívneho odpadu a vyhoreného jadrového paliva, *Ú. v. EÚ L 337, 5.12.2006.*
- Smernica Rady 2009/71/Euratom z 25. júna 2009, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre jadrovú bezpečnosť jadrových zariadení – zmenená Smernicou Rady 2014/87/Euratom z 8. júla 2014, ktorou sa mení smernica 2009/71/Euratom, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre jadrovú bezpečnosť jadrových zariadení, *Ú. v. ES L 172, 2.7.2009.*
- Smernica Rady 2011/70/Euratom z 19. júla 2011, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre zodpovedné a bezpečné nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom, *Ú. v. EÚ L 199, 2.8.2011.*
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2012/18/EÚ zo 04. júla 2012 o kontrole nebezpečenstiev závažných havárií s prítomnosťou nebezpečných látok, ktorou sa mení a dopĺňa a následne zrušuje smernica Rady 96/82/ES, *Ú. v. EÚ L 197, 24.7.2012.*
- *Smernica Rady 2013/59/Euratom z 5. decembra 2013, ktorou sa stanovujú základné bezpečnostné normy ochrany pred nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia, a ktorou sa zrušujú smernice 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom a 2003/122/Euratom*
- Odporúčanie Komisie 2006/40/ES z 15. decembra 2005 o usmerneniach na uplatňovanie nariadenia (Euratom) č. 302/2005 o uplatňovaní systému záruk Euratomu.
- Odporúčanie Komisie 2006/851/Euratom z 24. októbra 2006 o správe finančných prostriedkov na vyradovanie jadrových zariadení z prevádzky a zaobchádzanie s vyhoreným palivom a rádioaktívnym odpadom, *Ú. v. EÚ L 330, 28. 11. 2006.*
- Odporúčanie Komisie 2008/956/Euratom zo 4. decembra 2008 o kritériách pre vývoz rádioaktívneho odpadu a vyhoreného jadrového paliva do tretích krajín, *Ú. v. EÚ L 338,*

17.12.2008.

- Odporúčanie Komisie 2009/120/Euratom z 11. februára 2009 na vykonávanie systému účtovnej evidencie a kontroly jadrových materiálov prevádzkovateľmi jadrových zariadení, Ú. v. EÚ L 41, 12.2.2009.
- Odporúčanie Komisie 2009/527/Euratom zo 7. júla 2009 pre bezpečný a efektívny systém odosielania dokumentov a informácií v súvislosti s ustanoveniami smernice Rady 2006/117/Euratom, Ú. v. EÚ L 177, 8. 7. 2009.
- Rozhodnutie Rady 87/600/Euratom zo 14. decembra 1987 o opatreniach spoločenstva pre rýchlu výmenu informácií v prípade rádiologickej havarijnej situácie, Ú. v. ES L 371, 30. 12. 1987.
- Rozhodnutie Komisie 2008/312/Euratom z 5. marca 2008, ktorým sa ustanovuje štandardný dokument o dozore a kontrole pri preprave rádioaktívneho odpadu a vyhorelého jadrového paliva, ako uvádza smernica Rady 2006/117/Euratom, Ú. v. EÚ L 107, 17.4.2008.
- Rozhodnutie Rady 2013/434/EÚ z 15. júla 2013, ktorým sa určité členské štáty oprávňujú v záujme Európskej únie ratifikovať protokol, ktorým sa mení a dopĺňa Viedenský dohovor o občianskoprávnej zodpovednosti za škody spôsobené jadrovou udalosťou z 21. mája 1963, alebo k nemu pristúpiť a urobiť vyhlásenie o uplatňovaní príslušných vnútorných pravidiel práva Únie, Ú. v. EÚ L 220, 17.8.2013.

Príloha VI. Zoznam bezpečnostných návodov ÚJD SR

BNS III.4.3/2000	Požiadavky na hodnotenie palivových zavážok
BNS I.8.1/2005	Upresnenie náplne Predbežného plánu fyzickej ochrany a Plánu fyzickej ochrany v súlade so znením vyhlášky 186/1999 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti pri zabezpečovaní fyzickej ochrany jadrových zariadení, jadrových materiálov a rádioaktívnych odpadov
BNS I.2.5/2005	Požiadavky ÚJD SR na kapitolu 16 Predprevádzkovej bezpečnostnej správy - Limity a podmienky
BNS II.1.1/2008	Evidencia a kontrola jadrových materiálov
BNS II.5.4/2009	Kvalifikácia systémov pre nedeštruktívne skúšanie v jadrovej energetike <i>Požiadavky a návody</i>
BNS II.5.6/2009	Pravidlá konštruovania, výroby, montáže, opráv, výmeny a rekonštrukcií strojno-technologických komponentov vybraných zariadení jadrových elektrární typu VVER 440
BNS II.5.5/2009	Skúšanie mechanických vlastností, chemického zloženia a vybraných charakteristík odolnosti proti porušeniu pri medzných stavoch zaťažovania materiálov a zvarových spojov strojno-technologických komponentov zariadení jadrových elektrární typu VVER 440
BNS II.3.3/2011	Hutnícke výrobky a náhradné diely pre jadrové zariadenia. Požiadavky
BNS II.5.3/2011	Zváracie materiály na zváranie strojno-technologických komponentov jadrových elektrární. Technické požiadavky a pravidlá výberu
BNS II.5.2/2012	Kontrola zvárania a kvality zvarových spojov komponentov vybraných zariadení jadrových zariadení. Požiadavky
BNS II.5.1/2012	Zváranie jadrových zariadení. Základné požiadavky a pravidlá
BNS I.1.2/2014	Rozsah a obsah bezpečnostnej správy
BNS I.9.2/2014	Riadenie starnutia jadrových elektrární – Požiadavky
BNS I.4.4/2014	Prevádzka jadrového zariadenia po dosiahnutí jeho projektom uvažovanej životnosti – Požiadavky a návody
BNS II.3.1/2016	Hodnotenie prípustnosti chýb zisťovaných pri prevádzkových kontrolách vybraných zariadení jadrových zariadení
BNS II.9.2/2016	Hodnotenie mechanických charakteristík materiálov prevádzkovaných vybraných strojnotechnologických zariadení pomocou metodiky SPT
BNS II.9.1/2016	Priamy odber malých vzoriek z bezpečnostne významných komponentov JZ
BNS II.3.6/2016	Pravidlá pre návrh, výrobu a prevádzku systémov monitorovania degradácie bezpečnostne významných komponentov JZ Časť 3. Monitorovanie procesov radiačnej degradácie konštrukčných materiálov JZ
BNS II.3.5/2016	Pravidlá pre návrh, výrobu a prevádzku systémov monitorovania degradácie bezpečnostne významných komponentov JZ Časť 2. Monitorovanie procesov teplotného starnutia konštrukčných materiálov JZ
BNS II.3.4/2016	Pravidlá pre návrh, výrobu a prevádzku systémov monitorovania degradácie bezpečnostne významných komponentov JZ Časť 1. Monitorovanie korózie

BNS I.9.4/2017	Požiadavky na evidenciu údajov dôležitých pre vyradovanie jadrového zariadenia z prevádzky
BNS I.9.3/2017	Požiadavky na obsah a rozsah dokumentácie pre vyradovanie, ktorá je predkladaná ako súčasť žiadosti v konaní o udelenie súhlasu podľa § 5 ods. 2 atómového zákona a v konaní o udelenie povolenia podľa § 5 ods. 3 písm. a) až d) atómového zákona
BNS I.4.2/2017	<i>Požiadavky na vypracovávanie PSA (3. vydanie – revidované a doplnené)</i>
BNS I.9.5/2017	<i>Požiadavky na bezpečnostné rozborý činností vykonávaných počas vyradovania jadrových zariadení z prevádzky</i>
BNS I.4.5./2018	<i>Požiadavky na bezpečnosť jadrových zariadení vo vzťahu k prírodným rizikám</i>
BN 1/2019	<i>Požiadavky na zabezpečovanie kvality softvéru pre analýzy bezpečnosti (4. vydanie – revidované a doplnené)</i>
BN 2/2019	<i>Kritérium jedinej poruchy (3. vydanie – revidované a doplnené)</i>
BN 3/2019	<i>Požiadavky na opis reaktora a jeho projektovej bázy v bezpečnostnej správe (4. vydanie – revidované a doplnené)</i>
BN 4/2019	<i>Požiadavky na vykonanie a vyhodnotenie výsledkov samohodnotenia kultúry jadrovej fyzickej bezpečnosti</i>
BN 5/2019	<i>Požiadavky na deterministické analýzy bezpečnosti JE s VVER-440/V213 (6. vydanie – revidované a doplnené)</i>
BN 1/2020	<i>Komplexné periodické hodnotenie jadrovej bezpečnosti (3. vydanie – revidované a doplnené)</i>
BN 2/2020	<i>Požiadavky na zabezpečovanie ochrany pred požiarmi a protipožiarnej bezpečnosti jadrových zariadení z hľadiska jadrovej bezpečnosti (4. vydanie – revidované a doplnené)</i>
BN 3/2020	<i>Požiadavky na vypracovanie, realizáciu a hodnotenie výsledkov fyzikálnych testov programu opätovného spustenia (3. vydanie – revidované a doplnené)</i>
Terminologický slovník	<i>Terminologický slovník jadrovej bezpečnosti Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky</i>