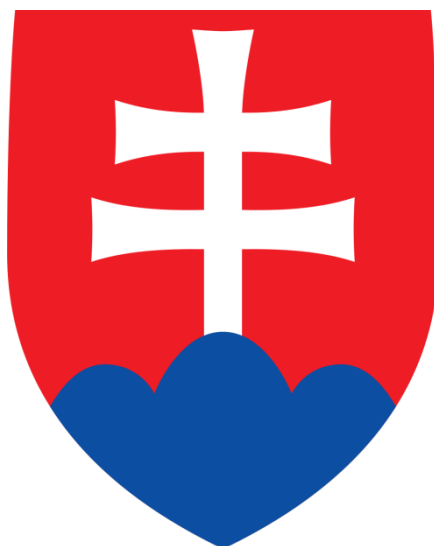


**SPRÁVA**  
**SLOVENSKEJ REPUBLIKY**



**spracovaná v zmysle článku 9.1 Smernice Rady**  
**2009/71/EURATOM**

**Júl 2020**



# Obsah

1	Úvod .....	9
2	Využívanie jadrovej energie v SR .....	9
3	Jadrové zariadenia na území Slovenska .....	10
3.1	Jadrová elektrárň A-1 .....	12
3.2	Jadrová elektrárň V-1 .....	13
3.3	Jadrová elektrárň Bohunice V-2 .....	13
3.4	Jadrová elektrárň Mochovce – bloky 1, 2 .....	15
3.5	Jadrová elektrárň Mochovce – bloky 3, 4 .....	15
3.6	Medzisklad vyhoreteho paliva – MSVP .....	16
3.7	Technológie na spracovanie a úpravu RAO – TSÚ RAO, Finálne spracovanie kvapalných RAO – FS KRAO, Integrovaný sklad RAO – IS RAO .....	16
3.8	Republikové úložisko RAO – RÚ RAO .....	17
4	Legislatívny, regulačný a organizačný rámec .....	19
4.1	Národný legislatívny, dozorný a organizačný rámec (Art. 4; 1) .....	19
4.1.(a)	Pridelenie zodpovednosti a koordinácia medzi štátnymi orgánmi (Art. 4; 1a) .....	26
4.1.(b)	Národné požiadavky jadrovej bezpečnosti, pokrývajúce všetky štádiá životného cyklu jadrových zariadení (Art. 4; 1b) .....	28
4.1.(c)	Povoľovacie konanie a zákaz prevádzky jadrových zariadení bez povolenia (Art. 4; 1c) .....	30
4.1.(d)	Systém dozornej kontroly jadrovej bezpečnosti vykonávaný kompetentnou dozornou autoritou (Art. 4; 1d) .....	33
4.1.(e)	Efektívne a proporčné vymáhacie akcie, vrátane, kde je to vhodné, nápravných opatrení alebo pozastavenie prevádzky a modifikácia či odobratie povolenia (Art. 4; 1e) .....	36
4.2	Zlepšovanie národného rámca (Art. 4; 2) .....	37
5	Príslušný dozorný orgán .....	40
5.1	Príslušný dozorný orgán (Art. 5; 1) .....	40
5.2	Nezávislosť dozorného orgánu (Art 5; 2) .....	41
5.2.(a)	Funkčné oddelenie dozorného orgánu (Art 5; 2a) .....	41
5.2.(b)	Rozhodovanie dozorného orgánu (Art 5; 2b) .....	42

5.2.(c) Financovanie dozorného orgánu (Art 5; 2c).....	43
5.2.(d) Personálne vybavenie dozorného orgánu (Art 5; 2d) .....	44
5.2.(e) Zabránenie konfliktu záujmov (Art. 5; 2e) .....	46
5.2.(f) Poskytovanie informácií o jadrovej bezpečnosti (Art. 5; 2f).....	48
5.3 Právne právomoci dozorného orgánu (Art. 5; 3).....	48
5.3.(a) Právomoc navrhovať, definovať alebo sa zúčastňovať na definovaní národných požiadaviek na jadrovú bezpečnosť (Art. 5; 3a).....	48
5.3.(b) Právomoc požadovať, že držiteľ povolenia dodržiava a ukazuje dodržiavanie národných požiadaviek na jadrovú bezpečnosť (Art. 5; 3b).....	48
5.3.(c) Právomoc overovať toto dodržiavanie cez dozorné hodnotenia a inšpekcie (Art. 5; 3c) 49	
5.3.(d) Právomoc navrhovať alebo vykonávať efektívne a proporčné vynucovanie akcie (Art. 5; 3d).....	51
6 Držitelia povolenia.....	52
6.1.(a) Primárna zodpovednosť za jadrovú bezpečnosť (Art. 6; 1a).....	52
6.1.(b) Preukazovanie jadrovej bezpečnosti (Art. 6; 1b) .....	55
6.1.(c) Hodnotenie jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení držiteľom povolenia (Art. 6; 1c) .	57
6.1.(d) Manažérsky systém prioritizujúci jadrovú bezpečnosť (Art. 6; 1d) .....	65
6.1.(e) Vhodné havarijné procedúry (Art. 6; 1e).....	69
6.1.(f) Finančné a ľudské zdroje držiteľov povolení (Art. 6; 1f) .....	72
7 Odborné znalosti a zručnosti v oblasti jadrovej bezpečnosti .....	76
7.1 Držitelia povolenia – vzdelávanie, výcvik a rekvalifikácia .....	76
7.2 Dozorný organ – vzdelávanie, výcvik a rekvalifikácia .....	80
8 Transparentnosť .....	82
8.1.(a) Informovanie o normálnych prevádzkových podmienkach JZ (Art 8; 1a).....	82
8.1.(b) Informovanie o nehodách a haváriách (Art. 8; 1b).....	86
8.2 Komunikačné politiky, konflikt záujmov (Art. 8; 2).....	87
8.3 Spolupráca s inými dozornými orgánmi (Art. 8; 3).....	87
8.4 Účasť verejnosti v rozhodovacom procese (Art. 8; 4).....	87
8(a) Cieľ jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení (Art. 8a) .....	89
8(b) Implementácia cieľa jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení (Art. 8b).....	93
8(b) 1. Ochrana do hĺbky (Art. 8b; 1).....	93

8(b) 2. Implementácia cieľu jadrovej bezpečnosti pre jadrové zariadenia (Art. 8b; 2).....	95
8(c) Počiatočné posúdenie a pravidelné hodnotenia bezpečnosti (Art. 8c) .....	101
8(c) 1.1. Výber lokality (Art. 8c; a).....	101
8(c) 1.2. Projektová príprava a výstavba (Art. 8c; a) .....	102
8(c) 1.3. Úvodné hodnotenie (Art. 8c; a).....	102
8(c) 2.1. Posudzovanie bezpečnosti jadrového zariadenia (Art 8c; b) .....	102
8(d) Havarijná pripravenosť a odozva na území jadrového zariadenia (Art. 8d) .....	105
8(e) Partnerské hodnotenia (Art. 8e) .....	114
9 Prílohy .....	117

## Zoznam obrázkov

<i>Obr. č. 1: Podiel jednotlivých zdrojov na výrobe elektriny na Slovensku v roku 2019</i>	10
<i>Obr. č. 2: Umiestnenie jadrových zariadení na Slovensku</i>	11
<i>Obr. č. 3: Štruktúra dozorných orgánov v Slovenskej republike</i>	22
<i>Obr. č. 4: Povoľovací proces pre umiestnenie stavby</i>	31
<i>Obr. č. 5: Povoľovacie konanie pre výstavbu a prevádzku</i>	32
<i>Obr. č. 6: Zloženie rozpočtovej kapitoly ÚJD SR</i>	44
<i>Obr. č. 7: Počet inšpekcií ÚJD SR v rokoch 2005-2019</i>	51
<i>Obr. č. 8: Ilustrácia bezpečnostných vylepšení</i>	63
<i>Obr. č. 9: Schéma systému odbornej prípravy zamestnancov</i>	78
<i>Obr. č. 10: Schéma vertikálneho delenia národnej organizácie odozvy na núdzovú situáciu v dôsledku radiačnej havárie</i>	109
<i>Obr. č. 11: Bunkrové havarijné riadiace stredisko v Jaslovských Bohuniciach</i>	111

## Zoznam tabuliek

<i>Tab. č. 1: Informácie o jadrových zariadeniach, ktoré sú predmetom správy</i>	11
<i>Tab. č. 2: Predbežná štatistika inšpekcií na jadrových zariadeniach v SR v roku 2019</i>	50
<i>Tab. č. 3: Rozsah PSA pre JE V-2</i>	59
<i>Tab. č. 4: Rozsah PSA pre JE EMO 1,2</i>	59
<i>Tab. č. 5: Kategórie zamestnancov u držiteľa povolenia SE, a.s.</i>	79
<i>Tab. č. 6: Opatrenia v nadväznosti na časový priebeh nehody alebo havárie</i>	111

## Použité skratky

BN; BNS	Bezpečnostné návody
CDF	Frekvencia tavenia aktívnej zóny reaktora (Core damage frequency)
CHO	Centrum havarijnej odozvy
CMRS	Centrálne monitorovacie a riadiace stredisko
CO	Civilná ochrana
EBO	Jadrové elektrárne Bohunice
EMO	Jadrové elektrárne Mochovce
ENSREG	Skupina európskych regulačných orgánov pre jadrovú bezpečnosť (European Nuclear Safety Regulator Group)
EURATOM	Európske spoločenstvo pre atómovú energiu
EÚ	Európska únia
FS KRAO	Finálne spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov
HPP	Havarijné plánovanie a pripravenosť
HVB	Hlavný výrobný blok
HW	Hardware
INPO	Inštitút pre prevádzku jadrových zariadení (Institute of Nuclear Power Operations)
IS RAO	Integrálny sklad rádioaktívnych odpadov
ISM	Integrovaný systém manažérstva
JAVYS, a. s.	Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť
JE	Jadrová elektrárň
JE A-1	Jadrová elektrárň Bohunice A -1
JE V-1	Jadrové elektrárne V-1 Jaslovské Bohunice (1. a 2. blok)

JE V-2	Jadrové elektrárne V-2 Jaslovské Bohunice (3. a 4. blok)
JE EMO 1,2	Jadrové elektrárne Mochovce (1. a 2. blok)
JE MO34	Jadrové elektrárne Mochovce (3. a 4. blok)
JZ	Jadrové zariadenie
KO	Kompenzátor objemu
LaP	Limity a podmienky pre prevádzku
LERF	Frekvencia skorých veľkých únikov
LTO	Program dlhodobej prevádzky
MAAE/IAEA	Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu/International Atomic Energy Agency
MDV SR	Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
MH SR	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
MO SR	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
MOD	Modernizácia a zvyšovanie výkonu jadrovej elektrárne V-2
MPSVR SR	Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky
MSVP	Medzisklad vyhoreného paliva
MV SR	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NIP	Národný inšpektorát práce
OECD/NEA	Agentúra pre jadrovú energiu pri Organizácii pre hospodársku spoluprácu a rozvoj
OHO	Organizácia havarijnej odozvy
OSART	Tím prevádzkového hodnotenia bezpečnosti (Operational Safety Review Team)
PO	Primárny okruh



PSA	Pravdepodobnostné hodnotenie bezpečnosti
PHJB	Periodické hodnotenie bezpečnosti
RAO	Rádioaktívne odpady
RPS JZ	Reprezentatívny plnorozsahový simulátor referenčného bloku prevádzkovaného JZ
RÚ RAO	Republikové úložisko RAO
SAMG	Návody na riadenie ťažkých havárií (Severe Accident Management Guidelines)
SE, a.s.	Slovenské elektrárne, akciová spoločnosť
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SIRM	Safety Improvement of Mochovce NPP Project Review Mission – závery misie MAAE uskutočnenej v Mochovciach v júni 1994
SKK	Systém konštrukcií a komponentov
SO	Sekundárny okruh
SPUB	Systém prevádzkových ukazovateľov bezpečnosti
SR	Slovenská republika
STN	Slovenská technická norma
TSO	Technické podporné organizácie
TSÚ RAO	Technológie na spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov
US NRC	Komisia jadrového dozoru USA (United States Nuclear Regulatory Commission)
ÚJD SR	Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky
ÚKŠ	Ústredný krízový štáb
ÚRMS	Ústredie radiačnej monitorovacej siete
VBK	Vláknobetónový kontajner
VJP	Vyhoreté jadrové palivo
VUJE, a. s.	Výskumný ústav jadrových elektrární Trnava, a. s.

WANO	Svetová asociácia prevádzkovateľov jadrových zariadení (World Association of Nuclear Operators)
WENRA	Asociácia západoeurópskych jadrových dozorov (Western European Nuclear Regulators)
ZHRS	Záložné havarijné stredisko
ZZS	Závodné zdravotné stredisko

# 1 Úvod

Účelom tejto správy je splniť povinnosti SR podľa článku 9.1 Smernice Rady 2014/87/EURATOM z 8. júla 2014, ktorou sa mení Smernica 2009/71/EURATOM z 25. júna 2009, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre jadrovú bezpečnosť jadrových zariadení. Smernica v článku 9.1 ukladá povinnosť členského štátu predložiť Komisii správu o vykonávaní smernice do 22. júla 2020. Táto smernica bola transponovaná novelou zákona č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) pod č. 96/2017 Z. z. Národná správa bola vypracovaná na základe návodu ENSREG týkajúceho sa správ členských štátov z februára 2019. Kapitoly 4-8 správy korešpondujú s článkami 4-8 Smernice Rady 2014/87/EURATOM, ktoré sú tiež uvedené na úvod jednotlivých kapitol.

Kvôli úsiliu udržať primeraný rozsah správy nebolo vždy možné plne citovať špecifické požiadavky vyplývajúce zo zákonov, vyhlášok a návodov v správe. Všetky tieto dokumenty sú dostupné v plnom znení na webovej stránke ÚJD SR ([www.ujd.gov.sk](http://www.ujd.gov.sk)). Táto správa je taktiež dostupná na danej webovej stránke.

## 2 Využívanie jadrovej energie v SR

Uznesením vlády SR č. 548 z 5. novembra 2014, vláda Slovenskej republiky schválila Energetickú politiku SR (ďalej len „EP SR“). EP SR je strategický dokument, ktorý definuje hlavné ciele a priority energetického sektora do roku 2035 s výhľadom na rok 2050. EP SR je súčasťou národného hospodárskej stratégie Slovenskej republiky (ďalej len „SR“), keďže zabezpečenie trvalo udržateľného ekonomického rastu je podmienené spoľahlivou dodávkou cenovo dostupnej energie.

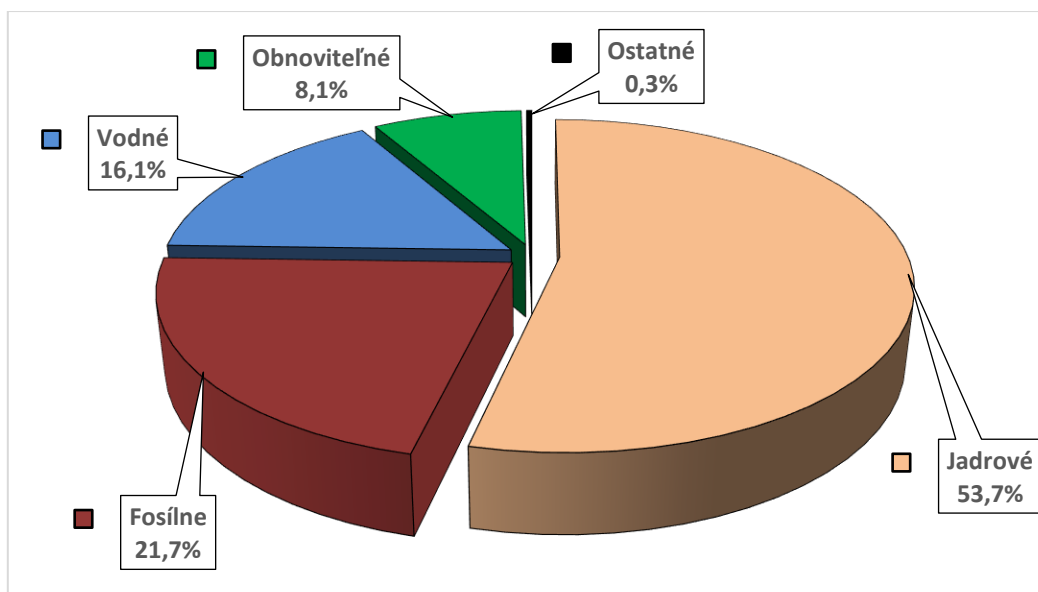
Koncepcia rozvoja energetiky je zameraná na optimalizáciu energetického mixu z hľadiska energetickej bezpečnosti.

**SR využíva a naďalej plánuje využívať jadrovú energiu v rámci svojho energetického mixu, pričom otázka jadrovej bezpečnosti je absolútnou prioritou. Pre detailné informácie pozri Národnú správu Slovenskej republiky spracovanú v zmysle Dohovoru o jadrovej bezpečnosti ([https://www.ujd.gov.sk/ujd/WebStore.nsf/viewKey/narodna\\_sprava\\_2019/\\$FILE/CNS\\_N%C3%A1rodn%C3%A1%20spr%C3%A1va\\_SK\\_final.pdf](https://www.ujd.gov.sk/ujd/WebStore.nsf/viewKey/narodna_sprava_2019/$FILE/CNS_N%C3%A1rodn%C3%A1%20spr%C3%A1va_SK_final.pdf)).**

V zmysle schválenej EP SR sa jadrové elektrárne svojou výrobou výrazne podieľajú na pokrývaní spotreby elektrickej energie v SR. Podiel jadrovej energie na celkovej výrobe elektrickej energie v SR za rok 2019 je znázornený na obr. č. 1.

### **Záverečná časť jadrovej energetiky**

Jadrová energia je hlavnou hnacou silou nízkouhlíkového rastu v podmienkach SR. Okrem bezpečnej prevádzky, ďalším významným faktorom využívania jadrovej energie je zvládnutie záverečnej časti jadrovej energetiky.



Obr. č. 1.: Podiel jednotlivých zdrojov na výrobe elektriny na Slovensku v roku 2019. Zdroj: SEPS, a. s.

V súlade s požiadavkami Smernice Rady 2011/70/Euratom, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre zodpovedné a bezpečné nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom, bola vypracovaná **Vnútroštátna politika a Vnútroštátny program nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi v SR. Uznesením vlády SR č. 387 z 8. júla 2015** bola schválená vnútroštátna politika a vnútroštátny program, ktoré nahradili dovtedy platnú Stratégiu záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v Slovenskej republike.

### 3 Jadrové zariadenia na území Slovenska

V Slovenskej republike sa nachádzajú jadrové zariadenia, tak, ako sú vymedzené v čl. 3 (1) Smernice 2014/87/EURATOM, konkrétne jadrové elektrárne v rôznych etapách životnosti, zariadenie na skladovanie vyhoretého paliva a zariadenie na skladovanie rádioaktívneho odpadu, ktoré sa nachádza v tej istej lokalite a ktoré priamo súvisí s jadrovými zariadeniami.

V súčasnosti sú v SR v prevádzke 4 jadrové bloky VVER-440/V213, 2 bloky v Jaslovských Bohuniciach a ďalšie 2 v lokalite Mochovce. V lokalite Mochovce sú taktiež bloky VVER-440/V213 vo výstavbe s výrazne modernizovaným projektom. V lokalite Jaslovských Bohuníc sa nachádzajú dve jadrové elektrárne, ktoré sú v etape vyradovania, jadrová elektráreň A-1 a jadrová elektráreň V-1. Okrem jadrových elektrární kritériá jadrových zariadení spĺňajú tiež Medzisklad vyhoretého jadrového paliva (MSVP), Technológie pre spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov (TSÚ RAO) a Integrovaný sklad rádioaktívnych odpadov (IS RAO) v Jaslovských Bohuniciach a Finálne spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov (FS KRAO) a Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov (RÚ RAO) v Mochovciach.

Vlastníkom a držiteľom povolenia na prevádzku všetkých prevádzkovaných jadrových blokov a blokov vo výstavbe na Slovensku sú SE, a.s. Vlastníkom a držiteľom povolenia na prevádzku

u zvyšných jadrových zariadení je spoločnosť JAVYS, a. s., ktorá je zároveň aj držiteľom povolenia na vyradovanie jadrových elektrární v etape vyradovania.



Obr. č. 2: Umiestnenie jadrových zariadení na Slovensku

Základné údaje o všetkých jadrových zariadeniach, obsiahnutých v tejto správe, sú uvedené v tabuľke č. 1:

JZ – Elektrárň	JE Bohunice A-1	JE Bohunice V-1	JE V-2	JE EMO 1,2	JE MO34
Lokalita	Bohunice	Bohunice	Bohunice	Mochovce	Mochovce
Typ reaktora	KS-150 / HWGCR	VVER-440/230	VVER 440/213	VVER 440/213	VVER 440/213
Tepelný výkon reaktora, MWt	560	1375	1471	1471	1375
Celkový elektrický výkon, MWe	127/143	440	505	470	440
Stav elektrárne	Vo vyradovaní	Vo vyradovaní	V prevádzke	V prevádzke	Vo výstavbe
Dátum prvej kritickosti	1972	1978-80	1984-85	1998-99	Vo výstavbe
Posledná aktualizácia bezpečnostnej správy	V etape vyradovania už neexistuje BS	V etape vyradovania už neexistuje BS	Prebieha kontinuálne		
Posledná aktualizácia PSA úrovne 1/úrovne 2	-	-	2014/2015	2019	2016
Posledné periodické hodnotenie bezpečnosti	Po 2. etape vyradovania, 2016	Po 1. etape vyradovania, 2014	2018	2019	-
<b>Jadrové zariadenie</b>	<b>MSVP</b>	<b>TSÚ RAO</b>	<b>FS KRAO</b>	<b>RÚ RAO</b>	<b>IS RAO</b>
Lokalita	Bohunice	Bohunice	Mochovce	Mochovce	Bohunice
Dátum uvedenia do prevádzky	1987	2000	2007	2001	2018
Posledné periodické hodnotenie bezpečnosti	2018	2019	2015	2019	

Tab. č. 1: Informácie o jadrových zariadeniach, ktoré sú predmetom správy

### 3.1 Jadrová elektrárň A-1

Jadrová elektrárň 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 (D<sub>2</sub>O) a chladivom oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>) – HWGCR.

Jadrová elektrárň 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 svojim uznesením č. 135/79 v roku 1979 rozhodla *nepokračovať v prevádzke JE A-1.*

*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.*

**Súčasný stav jadrovej elektrárne A-1 je možné charakterizovať nasledovne:**

- *odvoz vyhoreného jadrového paliva do Ruskej federácie bol dokončený v roku 1999 (na základe medzivládnej dohody z roku 1956),*
- *médium na dochladzovanie vyhoreného jadrového paliva: chrompik (vodný roztok chrómanu a dvojchrómanu draselného – K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>) je priebežne vitrifikovaný, kal v puzdrách a kal na dne bazénu dlhodobého skladu (DS) je spevňovaný do geopolymérov, dowtherm (organická kvapalná zmes difenyly a difenyloxydu – pôvodne chladiaca kvapalina pre palivové články) bol prečisťovaný a spaľovaný, resp. fixovaný do geopolymérovej matrice.*

*Pre detailné informácie pozri Národnú správu Slovenskej republiky spracovanú v zmysle Spoločného dohovoru o bezpečnosti nakladania s vyhoreným palivom a o bezpečnosti nakladania s rádioaktívnym odpadom (<https://bit.ly/2C8h58c>).*

*Od 1. októbra 2016 sa realizuje III. a IV. etapa vyradovania JE A-1, povolená rozhodnutím ÚJD SR č.369/2016 Z. z. Tieto etapy sú v hlavnom výrobnom bloku zamerané najmä na vyradovanie technologických zariadení primárneho okruhu, olejového hospodárstva a príslušenstva turbokompresorov, chladiacich systémov CO<sub>2</sub>, atď. Predpokladaný termín ukončenia III. a IV. etapy je 31. december 2024.*

*Bezpečnostné hodnotenie činností vyradovania sa v súlade s vyhláškou ÚJD SR č. 58/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov vykonáva v rámci dokumentu Plán etapy vyradovania a následne sa aktualizuje pri každej jeho zmene. Okrem toho sa na konci každej etapy vyradovania vykonáva v zmysle vyhlášky ÚJD SR č. 33/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov periodické hodnotenie bezpečnosti, ktoré je východiskom pre povoľovací proces nasledujúcej etapy vyradovania.*

## 3.2 Jadrová elektrárň V-1

V súlade s Uznesením vlády Slovenskej republiky č. 801/1999 bola prevádzka 1. bloku ukončená 31. 12. 2006. Prevádzka 2. bloku bola ukončená 31. 12. 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 vyradovania tejto elektrárne z prevádzky, ktoré nadobudlo právoplatnosť 20. 07. 2011.

Vyradovanie JE V-1 je realizované v dvoch etapách.

Rozsah prác prvej etapy vyradovania (2011 – 2014) zahrňoval demontážne činnosti zariadení a odstraňovanie stavieb tzv. sekundárneho okruhu, t. j. mimo kontrolovaného pásma jadrovej elektrárne, ktoré neboli potrebné alebo vhodné na ďalšie využitie. Počas tejto etapy bola vypracovaná dokumentácia potrebná pre získanie povolenia na 2. etapu vyradovania JE V-1. Po posúdení uvedenej dokumentácie vydal ÚJD SR rozhodnutie č. 900/2014 obsahujúce:

- Povolenie na 2. etapu vyradovania 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.

Toto rozhodnutie je účinné od 01.01.2015.

Činnosti 2. etapy vyradovania 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 atómového zákona. Detailnejšie informácie sú dostupné na <https://bit.ly/2C8h58c>.

## 3.3 Jadrová elektrárň Bohunice V-2

### Programy bezpečnostných vylepšení na JE Bohunice V-2 – historický prehľad

Jadrová elektrárň V-2 sa nachádza v lokalite Jaslovské Bohunice. Program modernizácie a bezpečnostných vylepšení JE V-2 (MOD V-2), ktorý začal v roku 1994, sa nesústreďoval len na riešenie bezpečnostných problematik, ale zahrňoval aj riešenie prevádzkových otázok súvisiacich s 15-ročnou prevádzkou JE V-2 – fyzickým opotrebovaním a morálnou zastaranosťou zariadení, čo spôsobovalo problémy hlavne u riadiacich systémov a elektrických systémov ohľadne prevádzkovej spoľahlivosti zariadení, náhradných dielov a servisu. Program modernizácie tiež zahrňoval opatrenia zamerané na vylepšenie technicko-ekonomických parametrov JE V-2, najmä primárnej a sekundárnej regulácie výkonu blokov, vylepšenia účinnosti a nominálneho výkonu bloku a vylepšenie ich životnosti.

### Bezpečnostný koncept

Základom pre MOD V-2 boli opatrenia na odstránenie nedostatkov reaktorov VVER uvedených v správe MAAE: IAEA EBP-VVER-03.

Pre každú úlohu modernizácie JE V-2 bola vyhotovená projektová dokumentácia v súlade so záväznými predpismi a normami. Všetky úlohy vykonávané v rámci modernizácie boli zoskupené podľa príbuznosti problematiky a podľa vzťahu k jednotlivým technologickým zariadeniam tak, aby ich bolo možné priradiť k jednotlivým prevádzkovým súborom. V rámci úloh sú realizované opatrenia na odstránenie bezpečnostných problémov, pre inováciu zariadení a pre zlepšenie technicko-ekonomických parametrov blokov.

Program modernizácie JE V-2 zahŕňal vyše 50 hlavných úloh.

### **Druhé periodické hodnotenie bezpečnosti JE Bohunice V-2 (PHJB – 2016)**

Prvé periodické hodnotenie bezpečnosti bolo vykonané v roku 2006. Referenčný dátum vykonania druhého periodického hodnotenia jadrovej bezpečnosti JE V-2 bol august 2016.

Rozsah vykonaného periodického hodnotenia jadrovej bezpečnosti korešpondoval s požiadavkami aktualizovanej vyhlášky ÚJD SR č. 33/2012 a bezpečnostného návodu ÚJD SR BNS I. 7.4/2016 (platné k 1. marcu 2019):

1. Projekt jadrového zariadenia;
2. Aktuálny stav jadrového zariadenia;
3. Kvalifikácia zariadení;
4. Riadenie starnutia;
5. Deterministické analýzy bezpečnosti;
6. Pravdepodobnostné hodnotenie bezpečnosti;
7. Neúmyselné vnútorné ohrozenia a neúmyselné vonkajšie ohrozenia jadrového zariadenia;
8. Prevádzková bezpečnosť jadrového zariadenia;
9. Využívanie skúseností z iných jadrových zariadení a výsledkov výskumu;
10. Organizácia, administratívna správa a kultúra bezpečnosti;
11. Systém manažérstva kvality;
12. Prevádzkové predpisy;
13. Ľudský činiteľ;
14. Havarijné plánovanie;
15. Rádiologický vplyv na životné prostredie;
16. Dlhodobá prevádzka.

Závery boli spracované ÚJD SR v Správe o periodickom hodnotení jadrovej bezpečnosti JE V-2. Termíny zohľadňujú v prvom rade ich bezpečnostnú významnosť, ako aj reálne možnosti ich realizácie.



### 3.4 Jadrová elektrárň Mochovce – bloky 1, 2

*JE EMO 1,2 sa nachádza v lokalite Mochovce.*

#### **Programy bezpečnostných vylepšení na JE Mochovce 1, 2 – historický prehľad**

Výstavba JE Mochovce začala v roku 1981. Dôsledkom politických a hospodárskych zmien došlo k pozastaveniu výstavby začiatkom 90-tych rokov. V r. 1996 bol vypracovaný "Program zvyšovania jadrovej bezpečnosti JE Mochovce" v rámci projektu dostavby blokov 1 a 2.

Cieľom zlepšení bezpečnosti prostredníctvom bezpečnostných opatrení bolo dosiahnuť bezpečnostný štandard pre JE Mochovce tak, aby spĺňal požiadavky koncepcie „bezpečnosti do hĺbky" podľa MAAE – INSAG3.

Program zvyšovania bezpečnosti JE Mochovce bol založený na:

- dokumente pod názvom „Bezpečnostné otázky a ich klasifikácia pre JE typu VVER-440/V213”;
- výsledky bezpečnostného posudzovania vykonaného RISKAUDIT v r. 1994;
- závery misie MAAE na projektové posúdenie bezpečnostných vylepšení na JE Mochovce – SIRM, ktorá sa konala v JE Mochovce v júni 1994.

Držiteľ povolenia elektrárne v spolupráci s VUJE, a. s. vypracoval sériu technických špecifikácií pre 87 bezpečnostných opatrení (TSSM), ktoré boli realizované v rámci „Programu zvyšovania jadrovej bezpečnosti JE Mochovce”, berúc do úvahy špecifické opatrenia tak, ako boli identifikované v správach RISKAUDITu a SIRM a zo skúseností z blokov JE Bohunice V-2 a JE Dukovany. Týmto boli zavedené určité rozdiely medzi "Programom zvyšovania bezpečnosti JE Mochovce" a dokumentom MAAE „Bezpečnostné otázky a ich klasifikácia pre JE typu VVER-440/V213" (určité opatrenia boli pridané a charakterizované ako opatrenia bez kategórie).

#### **Druhé periodické hodnotenie bezpečnosti Mochovce (PHJB – 2018)**

*Prvé periodické hodnotenie bezpečnosti bolo vykonané v roku 2008. Referenčný dátum vykonania druhého periodického hodnotenia jadrovej bezpečnosti JE EMO 1,2 bol marec 2017.*

*Rozsah vykonaného periodického hodnotenia jadrovej bezpečnosti korešpondoval s požiadavkami aktualizovanej vyhlášky ÚJD SR č. 33/2012 a bezpečnostného návodu ÚJD SR BNS I. 7.4/2016 (platné k 1. marcu 2019). Rozsah PHJB bol totožný ako PHJB 2016 v JE V-2 (pozri kap. 3.3).*

*Závery boli spracované ÚJD SR v Správe o periodickom hodnotení jadrovej bezpečnosti JE V-2. Termíny zohľadňujú v prvom rade ich bezpečnostnú významnosť, ako aj reálne možnosti ich realizácie.*

### 3.5 Jadrová elektrárň Mochovce – bloky 3, 4

Jadrová elektrárň MO34 sa nachádza v lokalite Mochovce a je vo výstavbe.

## **Rozhodnutie o umiestnení stavby JE Mochovce**

*Dňa 12. 12. 2016 doručili zástupcovia Slovenských elektrární, a. s. (SE, a. s.), na Úrad jadrového dozoru SR žiadosť o vydanie povolenia na uvádzanie jadrového zariadenia Mochovce 3. a 4. blok do prevádzky. SE, a. s. súčasne v žiadosti požiadali o vydanie povolenia na predčasné užívanie stavby, vydanie povolenia na nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom a o povolenie na nakladanie s jadrovými materiálmi v jadrovom zariadení.*

*Dňa 10. 2. 2020 ÚJD SR zverejnil podklady pre rozhodnutie v správnych konaniach vo veci žiadosti spoločnosti SE, a.s. o vydanie: povolenia na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky v rozsahu objektov a zariadení pre prevádzku 3. bloku EMO a v rozsahu objektov a zariadení spoločných pre 3. a 4. blok JE EMO. Účastníci konania sa mohli vyjadriť najneskôr do 15. 4. 2020. Detaily konania sú dostupné na [www.ujd.gov.sk](http://www.ujd.gov.sk).*

## **3.6 Medzisklad vyhoretého paliva – MSVP**

### **Opis použitej technológie**

MSVP sa nachádza v lokalite Jaslovské Bohunice, predstavuje jadrové zariadenie, ktoré slúži na dočasné a bezpečné skladovanie vyhoretého jadrového paliva z reaktorov typu VVER pred jeho ďalším spracovaním v prepracovateľskom závode, alebo definitívnym uložením. Vyhoreté jadrové palivo je skladované v skladovacích bazénoch v prostredí demineralizovanej vody.

*K 31. decembru 2019 bolo skladovaných v JZ MSVP 12 712 ks VJP, čo predstavuje 90,084 % zaplnenia jeho maximálnej projektovej kapacity. Vzhľadom na reálne zaplnenie mokrého MSVP pri súčasnom trende v roku 2023 od roku 2013 prebieha investičný projekt „Dobudovanie skladovacej kapacity VJP v lokalite Jaslovské Bohunice“. Projekt predstavuje rozšírenie celkovej kapacity o 18 600 ks VJP v dvoch etapách. Plánované uvedenie dobudovaných skladovacích kapacít VJP (v rámci prvej etapy, 10 100 ks) do prevádzky je v roku 2022.*

*Od roku 2018 prebiehalo druhé hodnotenie jadrovej bezpečnosti (PHJB). Hodnotenie bolo vykonané v súlade s legislatívou platnou k termínu 30. 11. 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.*

## **3.7 Technológie na spracovanie a úpravu RAO – TSÚ RAO, Finálne spracovanie kvapalných RAO – FS KRAO, Integrovaný sklad RAO – IS RAO**

*V rámci realizácie činností nakladania s RAO majú v súčasnosti povolenia na trvalú prevádzku tri jadrové zariadenia:*

- *jadrové zariadenie Technológie na spracovanie a úpravu RAO v lokalite Jaslovské Bohunice,*

- jadrové zariadenie *Finálne spracovanie kvapalného RAO v lokalite Mochovce,*
- jadrové zariadenie *Integrálny sklad RAO v lokalite Jaslovské Bohunice.*

V JZ TSÚ RAO a JZ FS KRAO sú prevádzkované viaceré technológie na spracovanie a úpravu RAO. Ich podrobný popis sa nachádza v Národnej správe SR spracovanej v zmysle Spoločného dohovoru o bezpečnosti nakladania s vyhoretým palivom a bezpečnosti nakladania s rádioaktívnym odpadom ([www.ujd.gov.sk](http://www.ujd.gov.sk)).

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 vo februári 2018 na základe kolaudačného rozhodnutia uvedený do aktívnej prevádzky.

### **3.7.1 Vykonané hodnotenia bezpečnosti zariadení**

Zariadenia pre spracovanie a skladovanie RAO podliehajú v súlade s vyhláškou ÚJD SR č. 33/2012 Z. z. taktiež periodickému hodnoteniu jadrovej bezpečnosti.

#### **TSÚ RAO**

PHJB TSÚ RAO bolo vykonané ku vzťažnému termínu 22.1.2019. Držiteľ povolenia vykonal nápravné opatrenia na nápravu zistených nedostatkov.

#### **FS KRAO**

PHJB FS KRAO bolo vykonané k 8. 10. 2015. Držiteľ povolenia vykonal nápravné opatrenia na nápravu zistených nedostatkov. Nasledujúce PHJB FS KRAO bude vykonané ku vzťažnému termínu 8. 10. 2025.

## **3.8 Republikové úložisko RAO – RÚ RAO**

### **3.8.1 Stručný popis technológie**

Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov (RÚ RAO, 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. Areál úložiska je umiestnený asi 2 km severozápadne od areálu JE Mochovce.

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.

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

*Podrobnosti sú v Národnej správe spracovanej v zmysle Spoločného dohovoru o bezpečnosti nakladania s vyhoretým palivom a o bezpečnosti nakladania s rádioaktívnym odpadom ([www.ujd.gov.sk](http://www.ujd.gov.sk)).*

### **3.8.2 Vykonané hodnotenia bezpečnosti zariadení**

*Prvé PHJB bolo vykonané ku vzťažnému termínu september 2009. Príslušné nápravné opatrenia boli v termínoch stanovených ÚJD SR zrealizované.*

*Od roku 2019 prebieha opakované periodické hodnotenie JB po 10 rokoch prevádzky, so vzťažným termínom hodnotenia september 2019. PHJB je vykonané podľa vyhlášky ÚJD SR č. 33/2012 Z.z. a tiež bezpečnostného návodu ÚJD SR BNS I.7.4/2016.*

## 4 Legislatívny, regulačný a organizačný rámec

### Článok 4

1. *Členské štáty zriadia a udržujú vnútroštátny právny, regulačný a organizačný rámec (ďalej len „vnútroštátny rámec“) jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení. Vo vnútroštátnom rámci sa stanovia najmä:*
  - a) *vymedzenie zodpovednosti a koordinácia medzi príslušnými štátnymi orgánmi;*
  - b) *vnútroštátne požiadavky jadrovej bezpečnosti, pokrývajúce všetky štádiá životného cyklu jadrových zariadení. Určenie spôsobu prijatia vnútroštátnych požiadaviek jadrovej bezpečnosti a nástrojov ich uplatňovania zostáva v právomoci členských štátov;*
  - c) *systém udeľovania licencií a zákaz prevádzky jadrových zariadení bez licencie;*
  - d) *systém regulačnej kontroly jadrovej bezpečnosti vykonávaný príslušným regulačným úradom;*
  - e) *účinné a primerané opatrenia na presadzovanie práva vrátane prípadného nápravného opatrenia alebo pozastavenia prevádzky a zmeny alebo zrušenia licencie.*
2. *Členské štáty zabezpečujú, že sa vnútroštátny rámec udržiava a v prípade potreby zdokonaľuje na základe prevádzkových skúseností, poznatkov získaných z analýz bezpečnosti prevádzkovaných jadrových zariadení, vývoja technológií a výsledkov výskumu v oblasti bezpečnosti v prípade, že sú dostupné a relevantné.*

### **4.1 Národný legislatívny, dozorný a organizačný rámec (Art. 4; 1)**

#### **4.1.1) Prehľad národného legislatívneho, dozorného a organizačného rámca pre bezpečnosť jadrových zariadení (Art. 4; 1)**

Zákonná štruktúra regulačných činností v oblasti jadrovej bezpečnosti je tvorená zákonmi, ktoré boli upravené v čase pristúpenia Slovenska do Európskej únie. Niektoré právne predpisy sú stále platné z obdobia pred vstupom (ako je napríklad stavebný zákon č. 50/1976 Zb. – avšak v súčasnosti sa pripravuje nový stavebný zákon).

Právny systém Slovenskej republiky možno kategorizovať nasledovne.

1. Najvyšším základným zákonom štátu je ústava a schvaľuje ju Národná rada SR kvalifikovanou väčšinou – má všeobecne záväzný charakter.
2. V zákonoch sú zakotvené základné práva a povinnosti, ktoré špecifikujú princípy v rôznych oblastiach a sú schvaľované parlamentom – majú všeobecne záväzný charakter.
3. Nariadenia vlády Slovenskej republiky sú podriadené zákonu a schvaľuje ich vláda – majú všeobecne záväzný charakter.
4. Vyhlášky, výnosy a opatrenia sú pravidlá, ktoré vydávajú ústredné orgány štátnej správy (napr. ministerstvá), aby stanovili podrobnosti pre realizovanie zákonov a nariadení vlády Slovenskej republiky – majú všeobecne záväzný charakter.

5. Slovenské technické normy (STN), európske technické normy (STN EN) a medzinárodné technické normy (STN ISO/IEC) – majú odporúčací charakter.
6. Návody (prírúčky) obsahujú podrobné požiadavky a odporúčané kroky pre zabezpečenie splnenia požiadaviek. Vydávajú ich dozorné orgány – majú odporúčací charakter.
7. Interné normy (ako napr. smernice a príkazy) sú vnútorné organizačné pravidlá dozorného orgánu a vytvárajú základ pre vnútorný systém zabezpečenia kvality dozorného orgánu – zaväzujú výlučne dovnútra organizácie dozoru.

### **Zákony štátneho dozoru a rozdelenie zodpovedností**

Využívanie jadrovej energie upravuje ťažiskovo **zákon č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon)** a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Nadobudol účinnosť 1. 12. 2004. Medzičasom bol atómový zákon už *dvadsaťdvakrát* novelizovaný.

Atómový zákon ustanovuje podmienky pre bezpečné využívanie jadrovej energie výlučne pre mierové účely v súlade s medzinárodnými zmluvami uzavretými Slovenskou republikou. Obsahuje tiež klauzuly, ktoré stanovujú *povinnosti príslušných orgánov v prípade jadrovej udalosti*.

**Zákon č. 54/2015 Z. z. o občianskoprávnej zodpovednosti za jadrovú škodu a o jej finančnom krytí a o zmene a doplnení niektorých zákonov** rieši *následok narušenia jadrovej bezpečnosti, tým, že ustanovuje povinnosti týkajúce sa krytia občianskoprávnej zodpovednosti za škodu vzniknutú v príčinnej súvislosti s jadrovou udalosťou*.

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

**Zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike v znení neskorších predpisov**, účinný od 1. 9. 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** v znení neskorších predpisov 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, v znení neskorších predpisov**, účinný od 1. 2. 2006 zrušil a nahradil

pôvodný zákon č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. S cieľom zabezpečiť vysokú ochranu životného prostredia, zákon upravuje postup odborného a verejného posudzovania predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

*Zákon taktiež definuje činnosti povinne podliehajúce cezhraničnému posudzovaniu z hľadiska vplyvov na životné prostredie, pričom z jadrovej oblasti sem patria:*

*1. jadrové elektrárne a iné jadrové reaktory (s výnimkou výskumných zariadení na výrobu a konverziu štiepných a obohatených materiálov, ktorých maximálny tepelný výkon nepresahuje 1 kW trvalého tepelného zaťaženia),*

*2. zariadenia určené výhradne na výrobu alebo obohacovanie jadrového paliva, na prepracovanie vyhoretého 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 SR.

**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**, ktorý zrušil predchádzajúci zákon č. 238/2006 Z. z. nadväzujúci na pôvodný zákon NR SR č. 254/1994 Z. z. o Štátnom fonde likvidácie jadrovoenergetických zariadení a nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi. Jadrový fond je samostatnou právnickou osobou, ktorej správu vykonáva Ministerstvo hospodárstva SR. Zdroje jadrového fondu sú rozličné – príspevky od držiteľov povolení, odvody vyberané prevádzkovateľmi prenosovej a distribučnej sústavy v cenách dodanej elektriny priamo od koncových odberateľov (slúžiace na úhradu tzv. „historického dlhu“), pokuty uložené ÚJD SR, úroky z vkladov, dotácie a príspevky z fondov EÚ, zo štátneho rozpočtu a iné.

**Zákon č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov**, upravuje medzi inými výkon štátnej správy v oblasti radiačnej ochrany, požiadavky na nakladanie s rádioaktívnymi látkami, inštitucionálnymi rádioaktívnymi odpadmi a rádioaktívnymi odpadmi neznámeho pôvodu, pripravenosť na núdzové situácie ožiarenia, monitorovanie radiačnej situácie a radiačnú monitorovaciu sieť, povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri zabezpečovaní radiačnej ochrany, priestupky, správne delikty a sankcie na úseku radiačnej ochrany. Podrobnosti o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany na vykonanie zákona sú ustanovené vo vykonávacích vyhláškach Ministerstva zdravotníctva SR.

**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 predpisov v znení neskorších predpisov** 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 (č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní

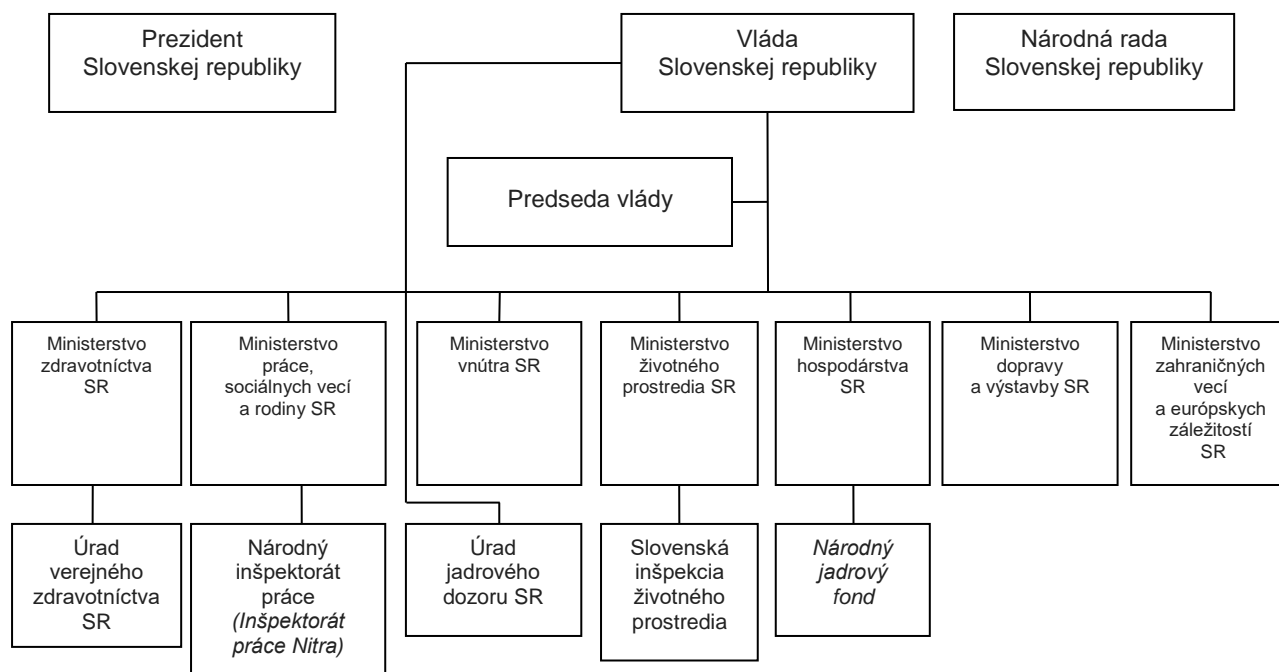
určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov) ustanovuje práva a povinnosti inšpektora práce a povinnosti fyzickej osoby a právnickej osoby.

**Zákon č. 124/2006 Z. z o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov** 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 2.

**Novelizáciou zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku** (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov atómovým zákonom č. 541/2004 Z. z. s účinnosťou od 1. 12. 2004 sa ÚJD SR stal stavebným úradom pre etapu stavebného konania pre stavby jadrových zariadení a stavby súvisiace s jadrovým zariadením, ktoré sa nachádzajú v areáli jadrového zariadenia. 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 určitých podmienok.

#### 4.1.II) Implementácia národného rámca

Dozor nad mierovým využívaním jadrovej energie vykonávajú ministerstvá a ostatné ústredné orgány štátnej správy a organizácie v rámci ich pôsobnosti tak, ako je to stanovené príslušnými právnymi predpismi.



Obr. č. 3: Štruktúra dozorných orgánov v Slovenskej republike (neúplná schéma)



## **Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky**

Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky (ďalej len „ÚJD SR“) je 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 plnenie záväzkov Slovenskej republiky vyplývajúce z medzinárodných zmlúv týkajúce sa jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení a nakladania s jadrovými materiálmi. *Vykonáva štátny dozor nad jadrovou bezpečnosťou jadrových zariadení tak, aby verejnosť a medzinárodné spoločenstvo boli uistené, že jadrová bezpečnosť má vo všetkých aspektoch využívania jadrovej energie náležitú prioritu.*

## **Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky**

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej len „MZ SR“) 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 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 a vykonáva kontrolu ich plnenia.*

## **Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky**

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej len „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 v zmysle ustanovení zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov 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.

### **Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky**

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (*d'alej len „MŽP SR“*) je ústredným orgánom štátnej správy pre tvorbu a ochranu životného prostredia vrátane ochrany prírody a krajiny, ochrany akosti a množstva vôd, ochrany ovzdušia, ekologických aspektov územného plánovania, posudzovania vplyvov na životné prostredie, zabezpečovania jednotného informačného systému o životnom prostredí a plošného monitoringu.

Ministerstvu životného prostredia Slovenskej republiky sú podriadené:

- Slovenská inšpekcia životného prostredia, ktorej prostredníctvom MŽP SR plní funkciu orgánu hlavného štátneho dozoru vo veciach životného prostredia,
- Slovenský hydrometeorologický ústav a ďalšie.

### **Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky**

Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky (*d'alej len „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 zabezpečuje činnosť ústredného krízového štábu.

Pre prípad havárie jadrového zariadenia sa podieľa na riadení a vykonávaní záchranných prác a evakuácie, organizuje a zabezpečuje činnosť *varovného* a vyzozumievacieho centra Slovenskej republiky, budovanie, prevádzku a údržbu radiačnej monitorovacej siete civilnej ochrany. Zabezpečuje nepretržitú 24 hodinovú službu na pracovisku na účely plnenia funkcie vyzozumievacieho a *varovného* centra Slovenskej republiky, celoštátneho riadiaceho a koordinačného centra pre poskytovanie a prijímanie medzinárodnej humanitárnej pomoci, národného kontaktného miesta pre príjem a odovzdávanie *varovných* správ, informačných správ a správ so žiadosťou o pomoc z Monitorovacieho a informačného centra Európskej únie, Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu vo Viedni, kompetentnému orgánu Európskej komisie (ECURIE) v Luxemburgu a ďalších národných kontaktných miest susedných a zmluvných štátov, medzinárodných organizácií.

### **Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky**

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky (*d'alej len „MH SR“*) je ústredným orgánom štátnej správy (okrem iného) pre energetiku vrátane hospodárenia s jadrovým palivom, uskladňovania rádioaktívnych odpadov a energetickú efektívnosť, vyhľadávanie a prieskum rádioaktívnych surovín a ich ťažbu, ako aj pre kontrolu vývozu, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím.

### **Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky**

Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky (*d'alej len „MPSVR SR“*) 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 MPSVR SR, Národný inšpektorát práce a inšpektoráty práce.

MPSVR SR riadi a kontroluje Národný inšpektorát práce (NIP) a zodpovedá za výkon inšpekcie práce. Národný inšpektorát práce je nadriadeným orgánom inšpektorátov práce. Inšpektorát práce Nitra vykonáva dozor na dodržiavaním právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na pracoviskách jadrových zariadení 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 a Útvar vedúceho hygienika rezortu (ÚVHR)**

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky (*d'alej len „MDV SR“*) je ústredným orgánom štátnej správy pre železničnú, cestnú, vodnú a leteckú dopravu, elektronické komunikácie, poštové služby, cestovný ruch a oblasť výstavby. Z hľadiska *povoľovania* prepráv čerstvého a vyhorelého jadrového paliva, je MDV SR jedným z orgánov, ktoré sa zúčastňuje na *tomto* procese. Podľa § 28 ods. 15 písm. c) atómového zákona MDV SR schvaľuje havarijný dopravný poriadok, ktorý obsahuje opatrenia počas nehody alebo havárie pri preprave rádioaktívnych materiálov, a to formou rozhodnutia ministra o schválení predmetného havarijného poriadku.

MDV SR je orgánom *radiačnej ochrany* podľa § 4 ods. 1 písm. d) zákona č. 87/2018 Z. z. o *radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov*. Svoje kompetencie v oblasti *radiačnej ochrany* pri železničnej, cestnej, vodnej a leteckej doprave, vykonáva v súlade s § 8 a § 9 zákona č. 87/2018 Z. z. Útvar vedúceho hygienika rezortu (ÚVHR) MDV SR riadi a za jeho činnosť zodpovedá vedúci hygienik rezortu, ktorého vymenúva a odvoláva minister dopravy. ÚVHR v oblasti *radiačnej ochrany* presadzuje požiadavky zákona o *radiačnej ochrane* v podmienkach rezortu dopravy.

ÚVHR MDV SR vykonáva *štátnu správu* a štátny dozor nad radiačnou ochranou pri preprave jadrových a rádioaktívnych materiálov s celoslovenskou pôsobnosťou.

#### **4.1.III Identifikácia odlišností implementácie rámca**

Jadrovú energiu možno v Slovenskej republike využívať výlučne na základe súhlasu alebo povolenia vydaného ÚJD SR. Súhlas alebo povolenie sa podľa § 5 ods. 2 a 3 atómového zákona vyžaduje pre všetky štádiá životnosti JZ. Implementácia rámca sa neodlišuje z hľadiska typu JZ, ktoré *povoľovaciemu* procesu podlieha. Vymedzenie typov JZ je obsiahnuté v § 2 písm. f) atómového zákona. Podrobnosti o všeobecných a špecifických požiadavkách na jadrovú bezpečnosť podľa druhu jadrového zariadenia sú uvedené najmä vo vyhláske ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. Požiadavky na jadrovú bezpečnosť sa vzťahujú na všetky typy JZ tzv. *odstupňovaným prístupom* vzhľadom na funkčnosť, spoľahlivosť, ale aj dôsledky nehody alebo havárie, po zohľadnení rozsahu testovania a údržby.

#### 4.1.IV Ratifikácia relevantných medzinárodných dohovorov

Slovenská republika ratifikovala **Dohovor o jadrovej bezpečnosti** 23. februára 1995. ÚJD SR je zodpovedný za plnenie povinností vyplývajúcich z Dohovoru o jadrovej bezpečnosti. Národné správy SR v zmysle Dohovoru o jadrovej bezpečnosti sú k dispozícii na webovom sídle [www.ujd.gov.sk](http://www.ujd.gov.sk).

Slovensko ratifikovalo **Spoločný dohovor o bezpečnosti nakladania s vyhoretým palivom a o bezpečnosti nakladania s rádioaktívnym odpadom** (Spoločný dohovor) 27. januára 1998. ÚJD SR je zodpovedný za plnenie povinností vyplývajúcich zo Spoločného dohovoru. Národné správy SR v zmysle Spoločného dohovoru sú k dispozícii na webovom sídle [www.ujd.gov.sk](http://www.ujd.gov.sk).

#### 4.1.(a) Pridelenie zodpovednosti a koordinácia medzi štátnymi orgánmi (Art. 4; 1a)

##### Úlohy dozorných orgánov

##### Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky

*Pôsobnosť ÚJD SR zakotvuje § 4 zákona č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý je veľmi rozsiahly (<https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2004/541/20190101#paragraf-4>). V zmysle zákona č. 541/2004 Z. z. ÚJD SR vykonáva štátny dozor nad jadrovou bezpečnosťou jadrových zariadení, pri ktorom najmä:*

- *vykonáva kontroly pracovísk, prevádzok a objektov jadrových zariadení, prevádzok a objektov držiteľov súhlasov alebo povolení a pritom kontroluje plnenie povinností vyplývajúcich z tohto zákona, všeobecne záväzných právnych predpisov vydaných na jeho základe, prevádzkových predpisov vydaných držiteľom povolenia, dodržiavanie limit a podmienok bezpečnej prevádzky a bezpečného vyradovania, systému manažérstva kvality, ako aj povinnosti vyplývajúce z rozhodnutí a opatrení vydaných podľa tohto zákona,*
- *kontroluje plnenie záväzkov vyplývajúcich z medzinárodných zmlúv, ktorými je Slovenská republika viazaná v oblasti pôsobnosti tohto zákona,*
- *kontroluje systém odbornej prípravy zamestnancov, programy prípravy odborne spôsobilých zamestnancov, programy prípravy vybraných zamestnancov držiteľov povolení a kontroluje odbornú spôsobilosť zamestnancov, ako aj osobitnú odbornú spôsobilosť zamestnancov držiteľov povolení,*
- *zisťuje stav, príčiny a následky vybraných porúch, nehôd alebo havárií na jadrovom zariadení alebo udalostí pri preprave rádioaktívnych materiálov,*
- *kontroluje výkon, atď.*

##### Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky

Štátny zdravotný dozor podľa zákona č. 355/2007 Z. z. (o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia) vykonávajú pracovníci ÚVZ a pracovníci RÚVZ.

Osoba vykonávajúca štátny zdravotný 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 vyšetrovanie, požadovať potrebné informácie, doklady, údaje a vysvetlenia, sprievodné listiny, technickú a inú dokumentáciu, ukladať opatrenia na odstránenie zistených nedostatkov a blokové pokuty.

Dozor nad zabezpečením radiačnej ochrany pri činnostiach vedúcich k ožiareniu sa vykonáva podľa zákona č. 87/2018 Z. z. (o radiačnej ochrane) apriórne posudzovaním návrhu na vykonávanie činnosti vedúcej k ožiareniu v etape jej licencovania a potom priebežne podľa charakteru rizika, ktoré predstavuje.

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

Kontroly sú väčšinou zamerané na špeciálnu oblasť dôležitú z hľadiska radiačnej ochrany.

### **Inšpektorát práce Nitra**

Podľa zákona č. 125/2006 o inšpekcii práce Inšpektorát práce Nitra je oprávnený vykonávať inšpekciu práce v jadrových zariadeniach so zameraním na kontrolu stavu bezpečnosti a ochranu zdravia pri práci, stavu bezpečnosti technických zariadení, príslušnej dokumentácie, sprievodnej technickej dokumentácie, periodických skúšok vyhradených technických zariadení a iné.

Po vykonaní inšpekcie 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.

### **Technické podporné organizácie (TSO)**

K jednému z hlavných pilierov bezpečného využívania jadrovej energie môžeme zaradiť aj služby, ktoré zabezpečujú technické podporné organizácie, univerzity a Slovenská akadémia vied (SAV) poskytujúce široké spektrum potrebných technických zručností, ktoré nie je prevádzkovateľ alebo dozorný orgán schopný zabezpečiť z vlastných zdrojov.

TSO pracujú čiastočne pre držiteľov povolení a čiastočne pre dozorný orgán v oblastiach, kde je zabezpečené, že neprichádza k stretu záujmov.

Činnosti týchto TSO sú zamerané na oblasť jadrovej bezpečnosti v celom spektre vrátane rádioaktívnych odpadov a vyradovania jadrových zariadení formou rôznych analýz, technických správ, posudkov, atď.

Tieto organizácie sa podieľajú hlavne na činnostiach zameraných na:

- návrhy systémov súvisiace s projektovaním, výstavbou, prevádzkou a rekonštrukciou jadrových zariadení,

- vypracovanie podporných analýz zameraných napr. na modernizáciu systému kontroly a riadenia JE typu VVER-440/V213, zvýšenie výkonu blokov, pravdepodobnostných analýz a pod.,
- služby v oblasti výpočtového modelovania projektových i nadprojektových havárií (vrátane ťažkých havárií s tavením aktívnej zóny) jadrových elektrární,
- vypracovanie havarijných analýz pre bezpečnostné správy JE typu VVER-440/V213,
- nezávislé posúdenie havarijných analýz bezpečnostných správ JE V-2 Bohunice a Mochovce 1, 2,
- poradenstvo v oblasti bezpečnosti prevádzky jadrových elektrární (protipožiarnu ochranu, zdokonaľovanie kabeláže, seizmické a iné externé udalosti),
- vypracovanie základnej technickej dokumentácie a dokumentácie EIA,
- vypracovanie bezpečnostných správ,
- kontrolu jadrových zariadení pomocou zákazkovo vyrobených manipulátorov a diaľkovo ovládaných vozíkov.

*Ústredným orgánom štátnej správy pre oblasť kybernetickej bezpečnosti v Slovenskej republike je Národný bezpečnostný úrad, ktorý v rámci tejto kompetencie prevádzkuje jednotku SK-CERT.*

#### **4.1.(b) Národné požiadavky jadrovej bezpečnosti, pokrývajúce všetky štádiá životného cyklu jadrových zariadení (Art. 4; 1b)**

*Všeobecne záväzné vykonávacie právne predpisy k atómovému zákonu, ktoré vydáva ÚJD SR vo forme vyhlášok sú uvedené v zozname v Prílohe č. 1.*

*ÚJD SR vydáva aj bezpečnostné návody majúce charakter odporúčania a ich zoznam je uvedený v Prílohe č. 2.*

##### **Legislatíva v oblasti výberu lokality**

*Požiadavky a povinnosti pri umiestňovaní jadrového zariadenia a pri výbere lokality sú uvedené v atómovom zákone a vo vyhláške ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. v znení vyhlášky ÚJD SR č. 103/2016 Z. z. Vo vyhláške ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. v znení vyhlášky ÚJD SR č. 103/2016 Z. z. sú v prílohe č. 2 stanovené vlastnosti územia, ktoré vylučujú jeho využitie na umiestnenie jadrových zariadení. Pri hodnotení seizmických rizík sa vychádza z relevantných dokumentov MAAE, ktoré sú odzrkadlené aj v bezpečnostných návodoch vydávaných ÚJD SR.*

##### **Medzinárodné zmluvy relevantné z hľadiska povoľovacieho procesu pre JZ**

*Na základe bilaterálnych dohôd je Slovenská republika povinná informovať susedné štáty o plánovaných jadrových zariadeniach a predpokladanom čase uvedenia jadrových zariadení do prevádzky.*

Čo sa týka mnohostranných dohovorov, Slovenská republika je signatárom nasledovných dohovorov:

- *Dohovor o hodnotení vplyvu na životné prostredie presahujúceho hranice štátov (Dohovor z Espoo),*
- *Dohovor o prístupe k informáciám, účasti verejnosti na rozhodovacom procese a prístupe k spravodlivosti v záležitostiach životného prostredia (Aarhuský dohovor),*
- *Bazilejský dohovor o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní,*
- *Spoločný dohovor o bezpečnosti nakladania s vyhoretým palivom a o bezpečnosti nakladania s rádioaktívnym odpadom,*
- *Dohovor o jadrovej bezpečnosti,*
- *Viedenský dohovor o občianskoprávnej zodpovednosti za škody spôsobené jadrovou udalosťou.*

### **Legislatíva pre oblasť projektovania a výstavby**

*Ako vykonávací predpis k atómovému zákonu vydal ÚJD SR vyhlášku č. 430/2011 Z. z. v znení vyhlášky ÚJD SR č. 103/2016 Z. z., v ktorej sú uvedené podrobnosti pri umiestňovaní, projektovaní, výstavbe, uvádzaní do prevádzky, prevádzke a vyradovaní jadrových zariadení, a pri uzatvorení úložiska. Legislatíva sa venuje riešeniu aktívnej zóny reaktora a s ním spojených ochranných systémov, prípadným havarijným podmienkam, riadiacim systémom, ochranným systémom či zásadám riešenia primárneho okruhu.*

Jadrovoenergetické zariadenie musí byť vybavené ochrannou obálkou, ktorá pri vzniku havarijných podmienok spojených s únikom rádioaktívnych látok obmedzí tieto úniky do okolia tak, aby boli nižšie než medzné hodnoty, pokiaľ táto funkcia nie je zabezpečovaná inými technickými prostriedkami.

Stavebné konštrukcie, technologické súbory a zariadenia dôležité pre jadrovú bezpečnosť jadrovehoenergetického zariadenia sa majú navrhovať, vyrábať, montovať a skúšať tak, aby bola zabezpečená ich spoľahlivá funkcia.

Výstavba jadrových zariadení sa riadi požiadavkami zákona č. 50/1976 Zb. (stavebný zákon) a jeho vykonávacími predpismi, schváleným zadávacím programom zabezpečovania kvality daného jadrového zariadenia, jeho etapovým programom zabezpečovania kvality pre výstavbu a požiadavkami na zabezpečovanie kvality uvedenými v plánoch kvality vybraných zariadení počas ich montáže a pomontážnych skúšok.

### **Proces získavania povolenia držiteľom povolenia**

*Proces získavania povolenia je bližšie špecifikovaný v kapitole 4.1.(c).*

## **4.1.(c) Povoľovacie konanie a zákaz prevádzky jadrových zariadení bez povolenia (Art. 4; 1c)**

### **4.1.c.I. Povoľovacie konanie**

Povoľovacie konanie pre jadrové zariadenia má päť hlavných etáp, a to: umiestnenie jadrového zariadenia, jeho stavbu, uvádzanie do prevádzky, prevádzku a etapu vyradovania.

*Na získanie povolenia musí žiadateľ preukázať svoju schopnosť dodržiavať a plniť všetky požiadavky stanovené zákonmi a vyhláškami platnými v Slovenskej republike, najmä požiadavky atómového zákona a vykonávacích vyhlášok k tomuto zákonu. Žiadateľ musí tiež preukázať, že jadrové zariadenie je, resp. bude, prevádzkované bezpečne.*

*Licenčný proces pozostáva z vydania viacerých povolení od rôznych národných úradov. Vo všetkých fázach licencovania má ale ÚJD SR nezastupiteľnú úlohu. Ak aj niektoré povolenie nie je priamo vydané ÚJD SR, žiadateľ musí predložiť vydávajúcemu úradu stanovisko ÚJD SR.*

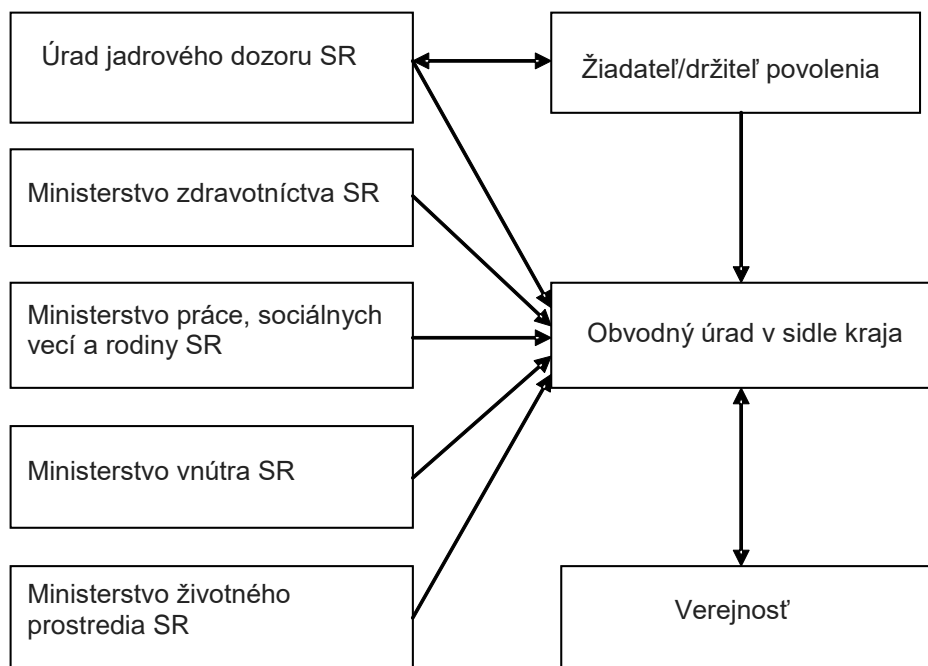
*Celý licenčný proces pozostáva z nasledovných krokov:*

**Územné plánovanie** – nové jadrové zariadenie musí byť schválené v národnom a regionálnom územnom pláne a v územnom pláne zóny, ktorý explicitne určuje, kde sa bude jadrové zariadenie nachádzať.

**Licencia na vykonávanie energetickej činnosti** – vydáva ju MH SR a je vydaná v súlade s energetickou politikou Slovenskej republiky. Je vydaná na základe kladného stanoviska ÚJD SR.

**Hodnotenie vplyvov na životné prostredie** – žiadateľ musí predložiť vyjadrenie, rozhodnutie alebo záverečné stanovisko z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie a zdravie ľudí k predmetnej činnosti vydané príslušným orgánom v súlade so zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktorého gestorom je MŽP SR.





Obr. č. 4: Povoľovací proces pre umiestnenie stavby

**Povolenie na umiestnenie stavby** – vydáva ho krajský stavebný úrad ako výsledok územného konania. Pred vydaním je potrebné predložiť súhlas ÚJD SR s umiestnením stavby nového jadrového zariadenia. Pri stavbách jadrových zariadení vydáva rozhodnutie o umiestnení stavby jadrového zariadenia krajský stavebný úrad, ktorý rozhoduje na základe súhlasu vydaného ÚJD SR a stanovísk ďalších dozorných orgánov (Úrad verejného zdravotníctva SR, orgány inšpekcie práce).

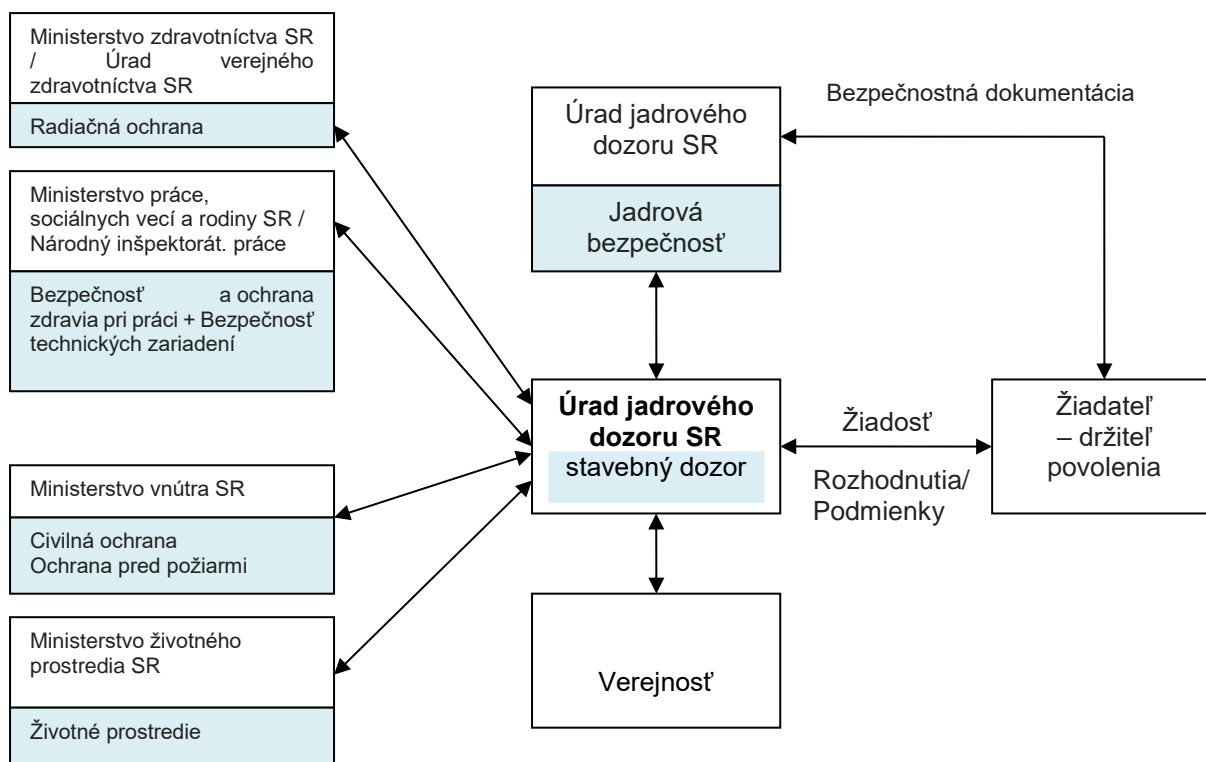
Nasledujúce povolenia sú vydávané ÚJD SR a je k nim vyžadované predloženie dokumentácie v súlade s požiadavkami atómového zákona. Vo všetkých prípadoch je potrebné predložiť príslušnú bezpečnostnú správu spracovanú na požadovanej úrovni a v danom rozsahu.

**Stavebné povolenie** – v prípade stavieb jadrových zariadení ÚJD SR vykonáva činnosti stavebného úradu a po splnení požiadaviek vydá predmetné povolenie.

**Povolenie na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky je súčasťou povolenia na predčasné užívanie stavby** – po splnení legislatívnych požiadaviek vydá ÚJD SR predmetné povolenie.

Uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky je rozdelené na viacero etáp, pričom na každú musí byť samostatný súhlas ÚJD SR. Súhlas na ďalšiu etapu uvádzania vydá úrad po posúdení správy o vyhodnotení predchádzajúcej etapy.

**Povolenie na prevádzku** – vydané na základe písomnej žiadosti a po splnení všetkých zákonných požiadaviek. Povolenie na prevádzku nie je časovo limitované, ale držiteľ povolenia musí na základe ustanovenia zákona každých desať rokov periodickým hodnotením jadrovej bezpečnosti preukázať pripravenosť zariadenia na ďalšiu prevádzku. ÚJD SR môže povolenie na prevádzku doplniť podmienkami, prípadne nariadiť zníženie výkonu alebo odstavenie jadrového zariadenia.



Obr. č. 5: Povoľovacie konanie pre výstavbu a prevádzku

**Kolaudačné rozhodnutie** – vydané ako výsledok kolaudačného konania, ktoré sa začína na návrh držiteľa stavebného povolenia po kladnom vyhodnotení skúšobnej prevádzky.

Základnými podmienkami pre vydanie povolenia je vypracovanie a predloženie bezpečnostnej dokumentácie uvedenej v prílohách atómového zákona potrebnej pre vydanie jednotlivých druhov rozhodnutí a plnenie zákonných požiadaviek na jadrovú bezpečnosť. Zásadným predpokladom je aj splnenie podmienok predchádzajúcich schvaľovacích konaní a rozhodnutí dozorných orgánov.

Podrobnosti týkajúce sa rozsahu, obsahu a spôsobu vyhotovovania dokumentácie potrebnej pre jednotlivé rozhodnutia, sú definované vo vyhláske ÚJD SR č. 58/2006 Z. z. v znení vyhlásky č. 31/2012 Z. z. a vyhlásky č. 102/2016 Z. z.

#### 4.1.c.II. Obnovenie povolenia

V súlade s atómovým zákonom (č. 541/2004 Z. z.) § 37bc sú povolenia na prevádzku jadrového zariadenia vydané bez časového obmedzenia.

#### 4.1.c.III. Zabránenie prevádzky bez povolenia

V súlade s § 5 ods. 1 až 3 atómového zákona (č. 541/2004 Z. z.), je jadrovú energiu možno využívať len na základe súhlasu alebo povolenia vydaného ÚJD SR fyzickej osobe alebo právnickej osobe.

Podľa § 32 toho istého zákona ÚJD SR môže rozhodnúť o obmedzení rozsahu alebo platnosti povolenia alebo uložení držiteľovi povolenia vykonať nevyhnutné opatrenia, prípadne rozhodne o zastavení prevádzky jadrového zariadenia.

#### **4.1.(d) Systém dozornej kontroly jadrovej bezpečnosti vykonávaný kompetentnou dozornou autoritou (Art. 4; 1d)**

##### **Štátny dozor nad jadrovou bezpečnosťou – ÚJD SR**

V zmysle atómového zákona ÚJD SR vykonáva štátny dozor nad jadrovou bezpečnosťou jadrových zariadení, pri ktorom najmä:

- vykonáva kontroly pracovísk, prevádzok a objektov JZ, prevádzok a objektov držiteľov súhlasov alebo povolení a pritom kontroluje plnenie povinností vyplývajúcich z tohto zákona, všeobecne záväzných právnych predpisov vydaných na jeho základe, prevádzkových predpisov vydaných držiteľom povolenia, dodržiavanie LaP bezpečnej prevádzky a bezpečného vyradovania, systému manažérstva kvality, ako aj povinnosti vyplývajúce z rozhodnutí, opatrení alebo nariadení vydaných podľa *tohto* zákona,
- kontroluje plnenie záväzkov vyplývajúcich z medzinárodných zmlúv, ktorými je SR viazaná v oblasti pôsobnosti *tohto* zákona,
- kontroluje systém odbornej prípravy zamestnancov a odbornú spôsobilosť zamestnancov držiteľov povolení,
- zisťuje na mieste stav, príčiny a následky vybraných porúch, nehôd alebo havárií na jadrovom zariadení alebo udalostí pri preprave rádioaktívnych materiálov; počas vyšetrovania takýchto udalostí iným orgánom sa na ňom zúčastňuje ako neopomenuteľný orgán,
- kontroluje vykonávanie povinných prehliadok, revízií, prevádzkových kontrol a skúšok vybraných zariadení z hľadiska jadrovej bezpečnosti,
- nariaďuje odstránenie nedostatkov ovplyvňujúcich jadrovú bezpečnosť, fyzickú ochranu, havarijnú pripravenosť,
- hodnotí jadrovú bezpečnosť, fyzickú ochranu a havarijnú pripravenosť nezávisle od držiteľa povolenia,
- kontroluje obsah, aktualizáciu a precvičovanie havarijných plánov, ktoré schvaľuje alebo ktoré posudzuje, a školenia o nich,
- vykonáva miestne zisťovanie na pracoviskách, v prevádzkach a objektoch žiadateľov o vydanie súhlasu alebo povolenia a držiteľov súhlasu alebo povolenia vrátane kontroly dodržiavania systému manažérstva kvality.

## **Metódy dozoru**

### **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“.

Inšpekčný plán je prostriedok pre priebežné a systematické hodnotenie inšpekčnej činnosti na JZ 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.

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.

Inšpekcie sú spravidla plánované. Rutinnými inšpekciami inšpektor kontroluje zaistenie dodržiavania požiadaviek a podmienok jadrovej bezpečnosti, stav JZ, dodržiavanie schválených limitov a podmienok a vybraných prevádzkových predpisov. Špeciálne inšpekcie sú zamerané na špecifické oblasti, najmä na kontrolu plnenia požiadaviek a podmienok dozoru podľa § 31 atómového zákona. Tímové inšpekcie sú zamerané na kontrolu dodržiavania požiadaviek a podmienok dozoru podľa § 31 atómového zákona spravidla súčasne vo viacerých oblastiach. Neplánovanými inšpekciami ÚJD SR reaguje na vzniknutú situáciu (stav, udalosť) na JZ.

Pre všetky typy inšpekcií platí, že sú v zásade vopred ohlasované dozorovanému subjektu. Môžu byť aj neohlásené, ak si to ich zameranie a povaha vyžaduje. Každá inšpekcia vykonávaná viac ako jedným inšpektorom má stanoveného vedúceho inšpekčného tímu.

Každá vykonaná inšpekcia musí byť zdokumentovaná formou **protokolu** alebo záznamu. Súčasť protokolu tvoria záväzné príkazy na nápravu zistených skutočností, formulované jasne, zrozumiteľne a s jednoznačne stanoveným termínom plnenia.

Štatistické vyhodnotenie nálezov sa nachádza v **analýze inšpekčnej činnosti, jej účelom je zistiť rozloženie a frekvenciu nálezov z inšpekčnej činnosti a prípadne modifikovať inšpekčný plán do vybraných oblastí s najväčším počtom nedostatkov**. Inšpekciám sa bližšie venuje kapitola kapitola 5.3.c.II.

### **Postih**

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

### **Štátny dozor v oblasti radiačnej ochrany – ÚVZ SR**

Štátny dozor v oblasti radiačnej ochrany v JZ vykonávajú zamestnanci ÚVZ SR.

*Osoba vykonávajúca štátny dozor v oblasti radiačnej ochrany je okrem iného oprávnená vstupovať na pozemky, do objektov, zariadení a prevádzok a do iných priestorov kontrolovaných subjektov, odoberať vzorky v množstve a v rozsahu potrebnom na analýzu a vykonávať ich odborné posúdenie, požadovať potrebné informácie, doklady, údaje, sprievodné listiny, dokumentáciu, ukladať opatrenia na odstránenie zistených nedostatkov a sankcie.*

*Osoba vykonávajúca štátny dozor môže opatrením napr. zakázať používanie prístrojov a zariadení, ktoré bezprostredne ohrozujú zdravie, nariadiť uzatvorenie prevádzky alebo jej časti, nariadiť vykonanie opatrenia na obmedzenie ožiarenia pracovníkov a obyvateľov, nariadiť bezpečné odstránenie nepoužívaných alebo poškodených zdrojov ionizujúceho žiarenia, RAO alebo rádioaktívnych látok, nariadiť vypracovanie špeciálnych prevádzkových poriadkov, pracovných postupov a metodík na vykonávanie činnosti vedúcej k ožiareniu, zakázať činnosti alebo prevádzky, atď. 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 alebo poskytovanie služby v etape jej licencovania a potom priebežne podľa charakteru rizika, ktoré predstavuje.*

*ÚVZ SR vykonáva štátny dozor na základe vopred pripraveného plánu previerok, ktorý 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 listinnej alebo elektronickej podobe dozornému orgánu v lehotách stanovených v povolení.*

*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.*

*Ďalšie previerky sú vykonávané podľa ich aktuálnosti (preprava rádioaktívnych materiálov a VJP, udalosti, nehody a havárie, účasť na havarijnom cvičení. Každá vykonaná previerka musí byť dokumentovaná formou zápisu. Jeho súčasťou tvoria záväzné opatrenia na nápravu zistených skutočností, formulované jasne, zrozumiteľne a s jednoznačne stanoveným termínom plnenia.*

### **Štátny dozor v oblasti inšpekcie práce – NIP**

Inšpektorát práce Nitra je oprávnený v rozsahu ustanovenom zákonom č. 125/2006 Z. z. vykonávať inšpekciu práce na jadrových zariadeniach so zameraním na kontrolu stavu bezpečnosti a ochranu

zdravia pri práci, stavu bezpečnosti technických zariadení, príslušnej dokumentácie, sprievodnej technickej dokumentácie, periodických skúšok vyhradených technických zariadení a iné.

*Inšpektor práce je pri výkone inšpekcie práce oprávnený (o. i.):*

- *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 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, atď.*

*Na základe výsledku inšpekcie práce inšpektor práce navrhuje technické, organizačné a iné opatrenia na zlepšenie zisteného stavu, uloží opatrenia a uloží 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.*

#### **4.1.(e) Efektívne a proporčné vymáhacie akcie, vrátane, kde je to vhodné, nápravných opatrení alebo pozastavenie prevádzky a modifikácia či odobratie povolenia (Art. 4; 1e)**

##### **4.1.(e) I. Vymáhacie zodpovednosti dozorného orgánu**

*V súlade s udelením povolenia na prevádzku sa sledujú požiadavky a podmienky jadrovej bezpečnosti, radiačnej bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ktoré boli ustanovené alebo schválené dozorným orgánom. V prípade porušenia ustanovení zákona príslušný dozorný orgán môže uložiť pokuty držiteľovi oprávnenia, ako aj jeho zamestnancom. V prípade nedodržania požiadaviek alebo porušenia ustanovení príslušného zákona, dozorný orgán je oprávnený uložiť držiteľovi oprávnenia sankčné opatrenia vrátane finančnej pokuty. Podrobné ustanovenia sú obsiahnuté v § 34 atómového zákona. Uvedené ustanovenie upravuje sankčný aparát, ktorým disponuje ÚJD SR pri zistení nedostatkov resp. pri neplnení povinností fyzických osôb alebo právnických osôb vo veciach vymedzených týmto zákonom.*

##### **4.1.(e) II. Právomoci dozorného orgánu pri vymáhaní**

*Atómový zákon v § 9 stanovuje, že pokiaľ držiteľ povolenia poruší svoje povinnosti určené týmto zákonom, všeobecne záväznými právnymi predpismi vydanými na jeho základe alebo podmienky určené v súhlase alebo povolení, môže ÚJD SR zrušiť alebo zmeniť súhlas alebo povolenie, ak jeho držiteľ neodstráni nedostatky zistené úradom v termínoch ním stanovených.*

##### **4.1.(e) III. Rámec proporčnosti a efektívnosti vymáhacích rozhodnutí**

*Atómový zákon stanovuje v § 34 výšky pokút pre držiteľov povolenia a právnické osoby za jednotlivé porušenia ustanovení atómového zákona, resp. nesplnenie povinností a priestupky. Za účelom sprísnenia sankcií ÚJD SR dáva možnosť udeliť pokutu až do výšky dvojnásobku možnej pokuty tomuto subjektu, ktorý nerešpektoval pôvodné sankčné rozhodnutie a neodstránil nedostatky. Tomu, kto nevykonal v určenej lehote nápravu nedostatkov, za ktoré mu bola uložená pokuta, možno uložiť ďalšiu pokutu až do výšky dvojnásobku pokuty, ktorú je možné podľa § 34 atómového zákona uložiť.*

*Konanie o uložení pokuty možno začať do jedného roka odo dňa, keď úrad zistil porušenie povinností, najneskôr však do troch rokov odo dňa, keď k porušeniu povinností došlo. Pri ukladaní pokuty a určení jej výšky sa prihliada najmä na závažnosť, spôsob, čas trvania a možné následky porušenia povinností, na spoluprácu a prístup dozorovaných subjektov alebo dotknutých fyzických osôb alebo právnických osôb pri odstraňovaní následkov nedostatkov a k prijatým opatreniam. V odôvodnených prípadoch môže úrad od uloženia pokuty upustiť.*

Uložením pokuty držiteľovi povolenia alebo iným fyzickým osobám alebo právnickým osobám zostáva nedotknutá ich trestná zodpovednosť, ako aj trestná zodpovednosť ich zamestnancov. Výnosy z pokút sú príjmom Národného jadrového fondu.

**Národný inšpektorát práce** (Inšpektorát práce Nitra) vykonáva dozor nad dodržiavaním právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na pracoviskách jadrového zariadenia podľa § 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. *Na základe výsledku inšpekcie práce inšpektor práce je oprávnený navrhnúť technické, organizačné a iné opatrenia na zlepšenie zisteného stavu, nariadiť odstránenie zistených nedostatkov ihneď alebo v lehotách ním určených, a uloží opatrenia a povinnosti na prijatie opatrení na odstránenie zistených porušení predpisov a ich príčin a uloží povinnosť predložiť inšpektorátu práce Nitra informáciu o splnení opatrení na odstránenie zistených porušení predpisov a ich príčin.*

**Úrad verejného zdravotníctva 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. ÚVZ SR môže vydať pokyny na odstránenie zistených nedostatkov.

## **4.2 Zlepšovanie národného rámca (Art. 4; 2)**

### **4.2.1. Proces vývoja, adaptovania a revízie požiadaviek jadrovej bezpečnosti**

Legislatívne pravidlá vlády SR záväzne určujú pravidlá tvorby všeobecne záväzných právnych predpisov a upravujú postup ministerstiev a ostatných orgánov verejnej moci.

Predkladateľ návrh zákona (v prípade atómového zákona je to ÚJD SR) prerokuje s príslušnými orgánmi a inštitúciami v pripomienkovom konaní. Návrh zákona upravený podľa výsledkov pripomienkového konania predloží predkladateľ na rokovanie legislatívnej rady vlády SR.

K návrhu zákona pred predložením na rokovanie legislatívnej rady vlády vypracúva sekcia vládnej legislatívy ÚV SR svoje stanovisko, a to aj z hľadiska súladu zákona s právom Európskej únie. Po schválení Legislatívnou radou vlády SR návrh zákona postupuje procedúru vnútrokomunitárneho pripomienkovania v rámci EÚ podľa čl. 30 – 33 Zmluvy Euratom a podľa *Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2015/1535*. Po absolvovaní tohto procesu návrh zákona je predkladaný na rokovanie vlády SR.

Návrh zákona, ktorý bol schválený vládou, sa predkladá Národnej rade SR ako vládny návrh zákona.

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

*S účinnosťou od 26. mája 2020 sa mení a dopĺňa zákon č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony (kompetenčný zákon), ktorý ustanovuje, že Úrad vlády Slovenskej republiky zabezpečuje pre ostatné ústredné orgány štátnej správy (vrátane ÚJD SR) legislatívne činnosti spojené s prípravou, prerokovaním a schvaľovaním ústavných zákonov, zákonov a iných všeobecne záväzných právnych predpisov.*

#### **4.2.II. Ustanovenie na zlepšovanie národného rámca jadrovej bezpečnosti**

Od doby nadobudnutia platnosti atómového zákona (č. 541/2004 Z. z.) bol tento zákon *dvadsaťdvakrát* novelizovaný s cieľom zohľadniť skúsenosti získané pri implementácii tohto zákona, ako aj z dôvodu vývoja medzinárodných štandardov (MAAE, WENRA a pod.), prevádzkových skúseností jadrových zariadení a v neposlednom rade v dôsledku nutnosti transpozície smerníc EÚ (2006/117/Euratom, 2009/71/Euratom, 2011/70/Euratom, 2014/87/Euratom). Poslednou novelou atómového zákona č. 279/2019 Z.z. bolo *upravené rozšírenie režimu citlivých informácií, rovnako ako aj spôsob doručovania rozhodnutia o vydaní súhlasu alebo povolenia, výzvu, upovedomenie, predvolanie alebo inej písomnosti v priebehu konania a to prostredníctvom verejnej vyhlášky.*

V súlade s novelizáciou atómového zákona boli novelizované aj vyhlášky, ktoré vydáva ÚJD SR na základe atómového zákona.

Posledné novely vyhlášky zohľadnili predpisy (Reference levels) skupiny WENRA.

#### **4.2.III. Príklady vylepšení národného rámca**

*Porada predsedníčky ÚJD SR dňa 26. 10. 2018 schválila dokument „Harmonogram a vecné zameranie prác na tvorbe nového atómového zákona“. V súčasnosti expertná skupina pracuje na tvorbe nového atómového zákona. Dôvody na prípravu nového atómového zákona sú najmä plnenie opatrení z Akčného plánu k misii IRRS 2012 – napr. zníženie počtu vydávaných rozhodnutí*



*pokiaľ ide o zmeny na JZ a s tým súvisiace zvýšenie inšpekčnej činnosti úradu, vývoj právnej úpravy v SR za posledných 15 rokov a jeho nové výzvy ako napr. zmena vlastníckych pomerov u prevádzkovateľa, prístup zainteresovanej verejnosti k informáciám o životnom prostredí, prístup k spravodlivosti, praktické skúsenosti z uplatňovania zákona, nové požiadavky WENRA, zákon o e-governmente, kybernetická bezpečnosť, sprísnenie ochrany osobných údajov a pod. Účinnosť nového atómového zákona sa predpokladá odo dňa 1. 1. 2023.*

## 5 Príslušný dozorný orgán

### Článok 5

1. Členské štáty zriadia a udržiavajú príslušný regulačný orgán v oblasti jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení.
2. Členské štáty zabezpečia skutočnú nezávislosť príslušného regulačného orgánu od nenáležitého vplyvu na jeho prijímanie regulačných rozhodnutí. Na tento účel členské štáty zabezpečia, aby sa vo vnútroštátnom rámci vyžadovalo, aby príslušný regulačný orgán:
  - a) bol funkčne oddelený od akéhokoľvek iného orgánu alebo organizácie, ktorá sa zaoberá podporou alebo využívaním jadrovej energie, a nevyžadoval ani neprijímal pokyny od akéhokoľvek takéhoto orgánu alebo organizácie pri vykonávaní svojich regulačných úloh;
  - b) prijímal regulačné rozhodnutia založené na spoľahlivých a transparentných požiadavkách týkajúcich sa jadrovej bezpečnosti;
  - c) dostával náležité rozpočtové prostriedky cielene určené na plnenie svojich regulačných úloh, ako sú vymedzené vo vnútroštátnom rámci, a zodpovedal za plnenie prideleného rozpočtu;
  - d) zamestnával primeraný počet pracovníkov, ktorí majú kvalifikáciu, skúsenosti a odborné znalosti potrebné na plnenie jeho povinností. Na podporu svojich regulačných funkcií môže využívať externé vedecké a technické zdroje a odborné znalosti;
  - e) stanovil postupy na predchádzanie prípadným konfliktom záujmov a ich riešenie;
  - f) poskytoval informácie týkajúce sa jadrovej bezpečnosti bez povolenia iného orgánu alebo organizácie za predpokladu, že tým nedôjde k ohrozeniu iných nadradených záujmov, napríklad bezpečnosti, uznaných v príslušných právnych predpisoch alebo medzinárodných nástrojoch.
3. Členské štáty zabezpečujú, aby mal príslušný regulačný orgán právomoci potrebné na plnenie svojich povinností súvisiacich s vnútroštátnym rámcom uvedeným v článku 4 ods. 1. Na tento účel členské štáty zabezpečujú, aby sa vo vnútroštátnom rámci stanovili tieto hlavné regulačné úlohy príslušných regulačných orgánov:
  - a) navrhovať, definovať alebo sa zúčastňovať na definovaní vnútroštátnych požiadaviek jadrovej bezpečnosti;
  - b) požadovať, aby držiteľ licencie dodržiaval vnútroštátne požiadavky jadrovej bezpečnosti a podmienky príslušnej licencie a preukazoval ich dodržiavanie;
  - c) overovať toto dodržiavanie požiadaviek prostredníctvom regulačných posúdení a inšpekcií;
  - d) navrhovať alebo vykonávať účinné a primerané opatrenia na presadzovanie.

### 5.1 Príslušný dozorný orgán (Art. 5; 1)

#### 5.1.1. Dozorné orgány

*Jednotlivé dozorné orgány v Slovenskej republike a ich právne základy sú špecifikované v kapitole 4.1.II, resp. 4.1.I.*

## **5.2 Nezávislosť dozorného orgánu (Art 5; 2)**

### **5.2.(a) Funkčné oddelenie dozorného orgánu (Art 5; 2a)**

#### **5.2.(a) I. Pozícia dozorného orgánu**

*Pozícia dozorného orgánu v právnom systéme a organizačnej štruktúre štátu, rovnako ako zodpovednosť dozorného orgánu, je popísaná v kapitole 4.1. 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. 3.*

Úrad jadrového dozoru SR bol založený 1. 1. 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.*

#### **5.2.(a) II. 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. 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.*

### **5.2.(a) III. Zabezpečenie efektívnej nezávislosti rozhodovania dozoru**

Na základe § 4 ods. 1 písm. h) atómového zákona 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.*

## **5.2.(b) Rozhodovanie dozorného orgánu (Art 5; 2b)**

### **5.2.(b) I. Proces rozhodovania dozorného orgánu**

Ťažiskovým právnym predpisom v oblasti jadrovej bezpečnosti je atómový zákon. Na základe tohto zákona ÚJD SR pripravuje a vydáva *právne záväzné* vyhlášky a rozhodnutia

Rozhodnutie vo všeobecnosti sa dá charakterizovať ako individuálny akt aplikácie práva. To znamená, že ide o aplikáciu práv a povinností stanovených vo všeobecne záväznom právnom predpise na konkrétny prípad konkrétnemu subjektu. Rozhodnutia vydávané správnymi orgánmi sa nazývajú aj individuálne správne akty. Povinnosti ukladané rozhodnutím sú vynúiteľné a ich neplnenie je sankcionovateľné. Rozhodnutia zásadne podliehajú možnosti podania žaloby na súd o súdne preskúmanie rozhodnutia.

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.

*V procese vydávania povolení podľa atómového zákona a zákona č. 50/1976 Zb. ÚJD SR zverejňuje podklady k vydaniu rozhodnutia na svojej web stránke a dáva priestor účastníkom konania, zainteresovaným subjektom a verejnosti uplatniť k nim pripomienky.*

## **5.2.(b) II. Požiadavky jadrovej bezpečnosti, ktoré sú základom rozhodovania dozorného orgánu**

Požiadavky na jadrovú bezpečnosť, ktoré sú základom rozhodovania dozorného orgánu, sú špecifikované v kapitole 4.1.(b).

## **5.2.(b) III. Politika transparentnosti požiadaviek na bezpečnosť jadrového dozoru**

K zásadám transparentnosti vedie jadrový dozor viaceré legislatívnych aktov, vrátane **zákona č. 400/2015 Z. z.** o tvorbe právnych predpisov a o Zbierke zákonov Slovenskej republiky a o zmene a doplnení niektorých zákonov, **zákona č. 305/2013 Z. z.** o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci, (zákon o e-Governmente), **zákona č. 162/2015 Z. z.** (Správny súdny poriadok) a **zákona č. 24/2006 Z. z.** o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. V zmysle uvedených zákonov je v procese návrhu právnych predpisov zaručená účasť verejnosti prostredníctvom možnosti uplatnenia pripomienok v pripomienkovom konaní, ktoré sa uskutočňuje v elektronickom systéme verejnej správy pre tvorbu právnych predpisov (portál Slov-Lex).

ÚJD SR napĺňa politiku transparentnosti najmä prostredníctvom poskytovania možností na uplatnenie pripomienok, návrhov na doplnenie, vznesenie námietok verejnosťou pri vydávaní rozhodnutí podľa atómového zákona pre všetky štádiá životnosti jadrových zariadení. V rámci zásad transparentnosti sú všetky rozhodnutia okrem iného zverejňované na webstránke ÚJD SR (<https://www.ujd.gov.sk/amis/dbrozhod.nsf/formRozhodnutie2020>)

## **5.2.(b) IV. Príklady transparentnosti požiadaviek jadrovej bezpečnosti**

Všetky rozhodnutia sú v rámci zásad transparentnosti zverejňované na webstránke ÚJD SR (odkaz v bode 5.2.(b) III.)

Externá komunikácia ÚJD SR smerovaná voči verejnosti, orgánom štátnej a verejnej správy, ako aj voči medzinárodnému spoločenstvu je taktiež zabezpečovaná prostredníctvom vydávania ročnej Správy o stave jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení na území Slovenskej republiky a o činnosti ÚJD SR v dvoch jazykových mutáciách.

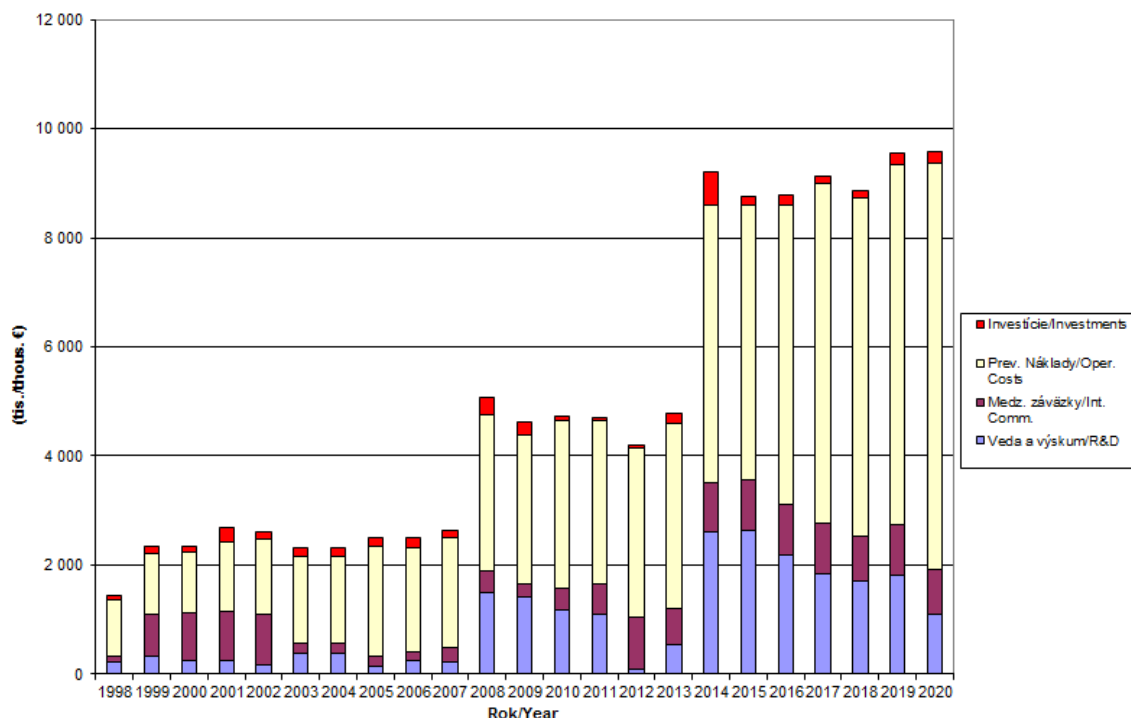
## **5.2.(c) Financovanie dozorného orgánu (Art 5; 2c)**

### **5.2.(c) I. Zabezpečenie finančných potrieb dozorného orgánu**

Podľa Štatútu ÚJD SR, čl. 2, je ÚJD SR ako rozpočtová organizácia svojimi príjmami a výdavkami napojený na štátny rozpočet SR. Hospodárenie s prostriedkami rozpočtov, ktoré podľa zákona schvaľuje Národná rada Slovenskej republiky alebo vláda Slovenskej republiky, kontroluje Najvyšší kontrolný úrad SR. ÚJD SR je právnickou osobou, na hospodárenie s finančnými prostriedkami sa uplatňujú pravidlá hospodárenia štátnej rozpočtovej organizácie, má samostatnú kapitolu v štátnom rozpočte.

V tejto súvislosti je potrebné uviesť, že do právneho poriadku SR boli od 1. januára 2008 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. o mierovom využívaní jadrovej energie v znení

neskorších predpisov uložil povinnosť držiteľom povolenia podľa atómového zákona 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 stanovil 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. 6: Zloženie rozpočtovej kapitoly ÚJD SR.

## 5.2.(d) Personálne vybavenie dozorného orgánu (Art 5; 2d)

### 5.2.(d) I. Zabezpečenie personálnych potrieb dozorného orgánu

Podľa § 4 ods. 4 atómového zákona, pri výkone pôsobnosti podľa odsekov 1 až 3 ÚJD SR využíva ľudské zdroje a finančné zdroje nevyhnutné na plnenie povinností podľa tohto zákona v súlade so zdrojovými možnosťami štátneho rozpočtu. Na podporu svojich dozorných funkcií môže využívať externé vedecké a technické zdroje a odborné znalosti.

Vzostupný trend počtu zamestnancov vo vzťahu k narastajúcemu objemu funkcií dozorného orgánu je možné pozorovať vo výročných správach, publikovaných na webstránke ÚJD SR (<https://www.ujd.gov.sk/ujd/www1.nsf/viewByKeyMenu/Sk-xx-06-02-VS> <https://www.ujd.gov.sk/ujd/www1.nsf/viewByKeyMenu/En-xx-06-02-VS>).

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

ÚJD SR každoročne schvaľuje a vyhodnocuje ročný plán kontinuálneho vzdelávania všetkých svojich zamestnancov. Kontinuálne vzdelávanie ÚJD SR považuje za systematický proces poskytovania a získavania vedomostí a poznatkov, udržiavania, zdokonaľovania a dopĺňania zručností, schopností, návykov a skúseností, ktoré zamestnanec potrebuje na výkon pracovných činností. Tento proces rozlišuje medzi adaptačným vzdelávaním a kompetenčným vzdelávaním. Adaptačné vzdelávanie má zabezpečiť novému zamestnancovi urýchlené zapracovanie sa do aktuálnej pracovnej pozície. Kompetenčné vzdelávanie zahŕňa odborné vzdelávanie, jazykové vzdelávanie, manažérske vzdelávanie, vzdelávanie zamerané na osobnostný rozvoj, ako aj vzdelávanie v oblasti informačných technológií. Osobitne sa venuje pozornosť kompetenčnému vzdelávaniu inšpektorov ÚJD SR, a to formou modulov zameraných na odborné oblasti súvisiace s prevádzkou jadrových zariadení a činnosti v oblasti využívania jadrovej energie.

ÚJD SR využíva aj moderné formy vzdelávania, ako je samoštúdium či e-learningové formy vzdelávania.

Aktuálne v ÚJD SR prebieha projekt „Implementácia riadenia vedomostí“, ktorá má dozornému orgánu zabezpečiť nielen odovzdávanie vedomostí medzi skúsenejšími a menej skúsenými zamestnancami, ale aj uchovanie si kritických vedomostí v rámci dozorného orgánu.

Pre hodnotenie a zlepšovanie činnosti ÚJD SR sa tiež využíva systém CAF (spoločný systém hodnotenia). Riadenie činností súvisiacich s manažérskym systémom vykonáva Rada pre manažérsky systém vedená predsedníčkou úradu. Rada vytvára koncepciu ďalšieho rozvoja manažérskeho systému. Prihliada pritom na skúsenosti z realizácie manažérskych systémov v štátnej správe a na medzinárodné odporúčania z oblasti manažérstva dozorných orgánov nad jadrovou bezpečnosťou.

#### **5.2.(d) II. Non-in-house technická expertíza**

K jednému z hlavných pilierov bezpečného využívania jadrovej energie môžeme zaradiť aj služby, ktoré zabezpečujú technické podporné organizácie (TSO), univerzity a Slovenská akadémia vied (SAV) poskytujúce široké spektrum potrebných technických zručností, ktoré nie je prevádzkovateľ alebo dozorný orgán schopný zabezpečiť z vlastných zdrojov.

TSO pracujú čiastočne pre držiteľov povolení a čiastočne pre dozorný orgán v oblastiach, kde je zabezpečené, že neprichádza k stretu záujmov.

Činnosti týchto TSO sú zamerané na oblasť jadrovej bezpečnosti v celom spektre vrátane rádioaktívnych odpadov a vyradovania jadrových zariadení formou rôznych analýz, technických správ, posudkov, atď.

Tieto organizácie sa podieľajú hlavne na činnostiach zameraných na:

- návrhy systémov súvisiace s projektovaním, výstavbou, prevádzkou a rekonštrukciou jadrových zariadení,

- vypracovanie podporných analýz zameraných napr. na modernizáciu systému kontroly a riadenia AE typu VVER-440/V213, zvýšenie výkonu blokov, pravdepodobnostných analýz a pod.,
- služby v oblasti výpočtového modelovania projektových i nadprojektových havárií (vrátane ťažkých havárií s tavením aktívnej zóny) jadrových elektrární,
- vypracovanie havarijných analýz pre bezpečnostné správy AE typu VVER-440/V213,
- nezávislé posúdenie havarijných analýz bezpečnostných správ AE V-2 Bohunice a Mochovce 1, 2,
- poradenstvo v oblasti bezpečnosti prevádzky jadrových elektrární (protipožiarnu ochranu, zdokonaľovanie kabeláže, seizmické a iné externé udalosti),
- vypracovanie základnej technickej dokumentácie a dokumentácie EIA,
- vypracovanie bezpečnostných správ, atď.

Odborná príprava zamestnancov držiteľa povolenia, ako aj tretích osôb (tretie osoby predstavujú dodávateľské organizácie) sa uskutočňuje v súlade s dokumentmi integrovaného systému manažérstva, budovanom a udržiavanom v súlade s:

- všeobecne záväznými právnymi predpismi Slovenskej republiky,
- predpismi, odporúčaniami a návodmi MAAE,
- *normami ISO 9001 a ISO 14001,*
- dokumentáciou *integrovaného systému manažérstva.*

Riadiace dokumenty pre oblasť ľudských zdrojov vrátane odbornej prípravy a rozvoja zamestnancov a manažmentu stanovujú postupy a zodpovednosti *okrem iného* za získanie a udržiavanie všeobecnej spôsobilosti zamestnancov dodávateľskej sféry.

## **5.2.(e) Zabránenie konfliktu záujmov (Art. 5; 2e)**

### **5.2.(e) I. Konflikty záujmov pri rotácii personálu**

*Kľúčovými povinnosťami vyplývajúcimi štátnemu zamestnancovi zo zákona č. 55/2017 Z. z. je vykonávať štátnu službu politicky neutrálne a nestranne a zdržať sa pri vykonávaní štátnej služby všetkého, čo by mohlo ohroziť dôveru v nestrannosť vykonávania štátnej služby a dôveru v objektivnosť jeho konania a rozhodovania a zdržať sa konania, ktoré by mohlo viesť ku konfliktu záujmu služobného úradu s osobnými záujmami, najmä nezneužívať informácie získané v súvislosti s vykonávaním štátnej služby na vlastný prospech alebo v prospech iného. Ďalej je štátny zamestnanec povinný oznámiť služobnému úradu bez zbytočného odkladu akýkoľvek skutočný alebo možný konflikt záujmov, ako aj vykonávanie lektorskej činnosti alebo prednášateľskej činnosti, ktorá je zhodná alebo obdobná s činnosťou uvedenou v opise jeho štátnozamestnaneckého miesta. Ustanovenie § 112 zákona č. 55/2017 Z. z. okrem iného zakazuje*



štátnemu zamestnancovi podnikať a vykonávať inú zárobkovú činnosť, ktorá je zhodná alebo obdobná s činnosťou uvedenou v opise jeho štátnozamestnaneckého miesta.

Štátny zamestnanec nesmie byť členom riadiacich orgánov, kontrolných orgánov alebo dozorných orgánov právnických osôb, ktoré vykonávajú podnikateľskú činnosť, okrem valného zhromaždenia a členskej schôdze s výnimkou takých orgánov, kam bol vyslaný vládou alebo služobným úradom.

Ústavný zákon č. 357/2004 Z. z. ďalej rieši obmedzenie týkajúce sa rotácie pracovníkov s výkonnými právomocami medzi jadrovým odvetvím a dozorným orgánom. Tieto ustanovenia, týkajúce sa predsedu a generálneho tajomníka ÚJD SR, sú špecifikované v § 8, ods. 1 zákona.

Zásady etického správania štátneho zamestnanca v súvislosti s výkonom štátnej služby a jeho postup, postup služobného úradu a Rady pre štátnu službu pri ich dodržiavaní a uplatňovaní upravuje vyhláška Úradu vlády SR č. 400/2019 Z. z., ktorou sa vydáva Etický kódex štátneho zamestnanca. Základnými princípmi, sú politická neutralita, nestrannosť, verejný záujem, dôstojnosť, rešpekt v medziľudských vzťahoch a profesionalita. Povinnosť predchádzania konfliktu záujmov vyplýva ÚJD SR o. i. tiež z interného predpisu Príručka kvality, ktorá kladie na štátnych zamestnancov vykonávajúcich dozor nad jadrovou bezpečnosťou JZ striktné osobnostné a profesionálne etické zásady.

ÚJD SR ako služobný úrad disponuje niekoľkými možnosťami, ktorými je možné zamedziť konfliktu záujmov v prejednávanej veci, a to najmä prostredníctvom preradenia zamestnanca na inú pozíciu, v rámci ktorej nebude v konflikte záujmov, vylúčenia štátneho zamestnanca z rozhodovania, zamedzenia prístupu k informáciám, prípadne prostredníctvom vykonania prešetrenia konfliktu záujmov poverenou osobou.

#### **5.2.(e) II. Konflikty záujmov pri TSO**

Výber dodávateľa služieb technickej podpory sa vo všeobecnosti spravuje zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 343/2015 Z. z.“), ktorý rieši konflikt záujmov a za tým účelom stanovuje povinnosti verejným obstarávateľom a obstarávateľom tak, aby nedošlo ku konfliktu záujmov, ktorý by mohol narušiť alebo obmedziť hospodársku súťaž, prípadne porušiť princíp transparentnosti a rovnakého zaobchádzania. Pre účely predmetného zákona je konfliktom záujmov najmä situácia, v ktorej zainteresovaná osoba, ktorá môže ovplyvniť výsledok alebo priebeh verejného obstarávania, má priamy alebo nepriamy finančný, ekonomický alebo iný osobný záujem, ktorý by mohol byť považovaný za ohrozenie jej nestrannosti a nezávislosti v súvislosti s verejným obstarávaním.

Jednou z kľúčových kompetencií ÚJD SR sú nezávislé hodnotiace a analytické činnosti. ÚJD SR má vlastné technicko-analytické kapacity na podporu rozhodovacieho procesu a má vlastný špecializovaný tím expertov zaoberajúci sa bezpečnostnými analýzami a nástrojmi pre hodnotenie bezpečnosti. V určitých špecifických prípadoch, kedy ÚJD SR nedisponuje požadovanou expertízou, využíva technickú podporu z rôznych organizácií ako výskumné inštitúty, akademické organizácie fungujúce na Slovensku, ale aj v zahraničí. Vnútorňá smernica ÚJD SR o verejnom

obstarávaní vyžaduje, aby možné konflikty záujmu boli pri obstaraní externej technickej podpory brané do úvahy. Využitie vonkajšej technickej pomoci a poradenstva avšak ÚJD SR nezavahuje zodpovednosti za výkon dozorných aktivít a za vydávanie rozhodnutí smerom k držiteľom povolení.

## **5.2.(f) Poskytovanie informácií o jadrovej bezpečnosti (Art. 5; 2f)**

### **5.2.f.I. Opatrenia pre poskytovanie informácií**

Atómový zákon v § 4, ods. (1) h), i), stanovuje povinnosť ÚJD SR predkladať správu o stave jadrovej bezpečnosti JZ na území Slovenskej republiky a o svojej činnosti za uplynulý rok (pozri kapitolu 5.2.(a) III).

Informuje verejnosť o:

1. nehodách a haváriách JZ na území Slovenskej republiky,
2. haváriách mimo územia Slovenskej republiky,
3. závažných nedostatkoch zistených úradom v JZ a opatreniach prijatých na ich odstránenie,
4. udalostiach pri preprave rádioaktívnych materiálov okrem utajovaných skutočností podliehajúcich ochrane podľa osobitného predpisu,
5. ďalších skutočnostiach týkajúcich sa jadrovej bezpečnosti JZ na území Slovenskej republiky, vrátane nakladania s rádioaktívnym odpadom a s vyhoretým jadrovým palivom.

## **5.3 Právne právomoci dozorného orgánu (Art. 5; 3)**

### **5.3.(a) Právomoc navrhovať, definovať alebo sa zúčastňovať na definovaní národných požiadaviek na jadrovú bezpečnosť (Art. 5; 3a)**

Tieto náležitosti sú uvedené v kapitole 4.2.I.

### **5.3.(b) Právomoc požadovať, že držiteľ povolenia dodržiava a ukazuje dodržiavanie národných požiadaviek na jadrovú bezpečnosť (Art. 5; 3b)**

Dozorný orgán má právomoc kontrolovať dodržiavanie národných požiadaviek na jadrovú bezpečnosť prostredníctvom inšpekčnej činnosti na základe § 31 až 34 atómového zákona.

Ustanovenia § 10 atómového zákona určujú povinnosti, ktoré je povinný plniť držiteľ povolenia vydaného ÚJD SR podľa tohto zákona. Povinnosti sú zamerané na neustále sledovanie jadrovej bezpečnosti prevádzkovaných jadrových zariadení, na plnenie podmienok a dokumentácie, ktorá bola posúdená alebo schválená ÚJD SR, na udržiavanie odbornej úrovne personálu, ako aj na prístup k aplikácii zmien na jadrových zariadeniach v prevádzke.

Atómový zákon v § 10 určuje základné povinnosti držiteľa povolenia, ktoré je možné rozdeliť do viacerých skupín. V prvej skupine sú povinnosti vo vzťahu k zabezpečeniu jadrovej bezpečnosti, havarijnej pripravenosti, fyzickej ochrany atď., ktoré sú najviac v záujme verejnosti s cieľom neohroziť životy a zdravie obyvateľov alebo kvalitu životného prostredia. Ďalšou skupinou sú

povinnosti administratívneho charakteru voči ÚJD SR ako dodržiavanie schválenej dokumentácie, sprístupnenie priestorov a poskytovanie súčinnosti, povinnosť aktualizovať platnosť povolenia žiadosťou na vydanie povolenia na prevádzku, resp. na etapu vyraďovania, nakoľko v určitej fáze životnosti jadrového zariadenia nie je možné pripustiť, že nebude v Slovenskej republike subjekt, ktorý by pokračoval v činnostiach bez povolenia, najmä s ohľadom na reálny počet držiteľov povolenia tohto typu na trhu v Slovenskej republike. Treťou veľmi významnou skupinou povinností sú rôzne druhy informačných povinností jednak smerom k verejnosti, jednak smerom k ÚJD SR a taktiež smerom k Európskej komisii, resp. jej príslušným orgánom. Neplnenie povinností podľa § 10 je základným predpokladom na vyvodzovanie zodpovednosti voči držiteľovi povolenia.

### **5.3.(c) Právomoc overovať toto dodržiavanie cez dozorné hodnotenia a inšpekcie (Art. 5; 3c)**

#### **5.3.(c) I. Právne opatrenia dozorného orgánu**

*Jednotlivé právne opatrenia dozorného orgánu pre overovanie dodržiavania povinností sú pre výkon štátneho dozoru obsiahnuté v § 4 ods. 3 atómového zákona. Uvedené opatrenia sú špecifikované v kapitole 4.1.(d).*

#### **5.3.(c) II. Prípady implementácie dodržiavania dozorných požiadaviek cez inšpekcie**

*Témy inšpekcií:*

- *Vyraďovanie, manažment RAO*
- *Povolenia špeciálnych leteckých operácií (v rozsahu Fyzickej ochrany) – zóna vzdušného priestoru LZ P1, skúška súladu so smernicou o prevádzke dronov*
- *Výcvik a kvalifikácia zamestnancov*
- *Fyzická ochrana*
- *Koordinácia havarijnej odozvy v celom areáli pre havarijné cvičenie*
- *Prevádzka a požiarna bezpečnosť*
- *Periodické skúšky overenia prevádzkyschopnosti bezpečnostných systémov*
- *Uskladnenie čerstvého paliva/použitého paliva*
- *Kontrola zmien dokumentácie*
- *Havarijné plánovanie – inšpekcia výkonnosti monitorovacích systémov*
- *Technické špecifikácie/Limity a podmienky prevádzky: záznam*
- *Inšpekcia po výmene paliva*
- *Údržba, testovanie, kalibrácia a revízie I&C vybraného zariadenia*
- *Splnenie akčného plánu pre LTO*
- *On-line transfer technologických, radiačných a meteorologických dát*
- *Zvyšovanie odolnosti voči zemetraseniam*
- *Štúdia PSA*
- *Skúška tesnosti kontajmentu, pravidelná generálka*

- Inšpekcia procesov vypracúvania, vyhodnocovania, schvaľovania, verifikácie a validácie, aktualizovania a údržby predpisov pre riešenie núdzových stavov (NS)
- Kontrola systému QA
- Koordinácia havarijnej odozvy v celej oblasti havarijného cvičenia
- Pripravenosť na uvádzanie do prevádzky
- Kultúra bezpečnosti
- Integrovaný systém manažérstva
- Kyberbezpečnosť
- Preprava RAO
- Skladovanie VJP
- Preprava čerstvého paliva
- Jadrové materiály

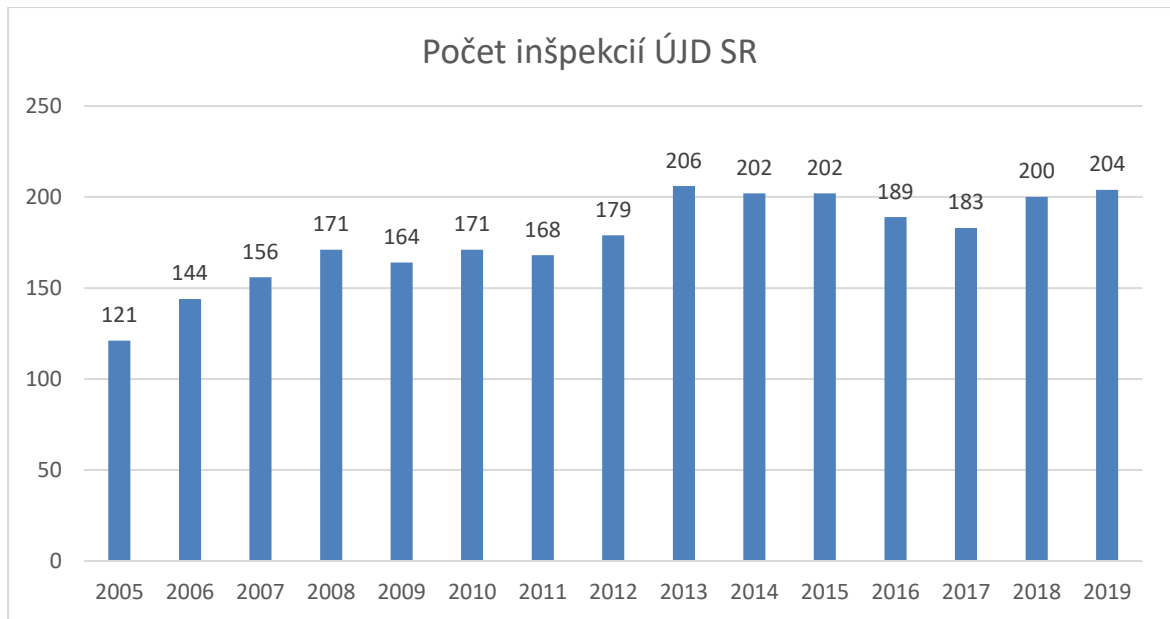
Podrobné rozdelenie inšpekcí je uvedené v tab. č. 2.

Jadrové zariadenie	Plánované			Neplánované	Spolu
	Rutinné	Špeciálne	Tímové		
JAVYS (V-1)	4	8	2	2	16
SE – EBO (V-2)	4	16	13	5	38
SE – EMO 1,2	5	18	13	2	38
SE – MO34	4	6	2	15	27
JAVYS – VYZ	5	15	3	0	23
VUJE	0	2	0	0	2
Preprava JM a RAO	0	5	0	8	13
Kontrola a evidencia JM	0	27	0	15	42
Iné inšpekcie	0	4	0	1	5
<b>Spolu</b>	<b>22</b>	<b>101</b>	<b>33</b>	<b>48</b>	<b>204</b>

Tab. č. 2: Predbežná štatistika inšpekcí na jadrových zariadeniach v SR v roku 2019.

Bezpečnostná významnosť nálezov inšpekcí:

- Kategória 1: zistenia môžu mať alebo majú malý vplyv na jadrovú bezpečnosť alebo majú nepriamy vplyv na jadrovú bezpečnosť. Zistenia neohrozujú bariéry ochrany do hĺbky.
- Kategória 2: zistenia môžu byť alebo majú stredný vplyv na jadrovú bezpečnosť alebo sa opakovane vyskytujú Kategória 1. Zistenia neohrozujú bariéry ochrany do hĺbky, ale bariéra bola ohrozená.
- Kategória 3: nálezy s veľkým vplyvom na jadrovú bezpečnosť alebo opakovane sa vyskytujúce kategórie 2. Výskyt týchto zistení viedol k poškodeniu jednej z bariér ochrany hĺbky. Úroveň bdlosti držiteľa povolenia je nízka.



Obr. č. 7: Počet inšpekcií ÚJD SR v rokoch 2005-2019. Zdroj: ÚJD SR.

### **5.3.(d) Právomoc navrhovať alebo vykonávať efektívne a proporčné vynučovanie akcie (Art. 5; 3d)**

*Ustanovenia sú bližšie špecifikované v kapitole 4.1.e.*

## 6 Držitelia povolenia

### Článok 6

Členské štáty zabezpečujú, aby sa vo vnútroštátnom rámci vyžadovalo, že:

- a) *prvoradú zodpovednosť za jadrovú bezpečnosť jadrového zariadenia nesie držiteľ licencie. Túto zodpovednosť nie je možné delegovať a zahŕňa zodpovednosť za činnosti dodávateľov a subdodávateľov, ktorých činnosť môže mať vplyv na jadrovú bezpečnosť jadrového zariadenia;*
- b) *Žiadateľ musí v rámci podania žiadosti o licenciu preukázať jadrovú bezpečnosť. Jej rozsah a úroveň podrobnosti musia byť úmerné potenciálnemu rozsahu a povahe prezentovaného rizika pre jadrové zariadenie a jeho umiestnenie;*
- c) *držitelia licencie pravidelne hodnotia, overujú a, pokiaľ je to prakticky uskutočniteľné, neustále systematicky a overiteľným spôsobom zdokonaľujú jadrovú bezpečnosť svojich jadrových zariadení. To zahŕňa overenie, že sú zavedené opatrenia na prevenciu havárií a zmiernenie následkov havárií, vrátane overenia vykonávania ustanovení o ochrane do hĺbky;*
- d) *držitelia licencie zavedú a uplatňujú systémy riadenia, v rámci ktorých sa jadrovej bezpečnosti udeľuje náležitá priorita;*
- e) *držitelia licencie stanovujú vhodné havarijné postupy a opatrenia na mieste vrátane usmernení pre riadenie ťažkých havárií alebo rovnocenných opatrení pre efektívnu odozvu na havárie s cieľom zamedziť ich následkom alebo ich zmierniť. Tieto postupy predovšetkým:
  - i. *sú v súlade s ostatnými prevádzkovými postupmi a pravidelne sa vykonávajú na účely overenia ich realizovateľnosti;*
  - ii. *riešia havárie a ťažké havárie, ktoré by mohli nastať pri všetkých prevádzkových režimoch, a tie, ktoré súčasne zahŕňajú alebo ovplyvňujú viaceré jednotky;*
  - iii. *poskytujú opatrenia na získanie vonkajšej pomoci;*
  - iv. *sa pravidelne posudzujú a aktualizujú s ohľadom na skúsenosti z postupov a poučenia získané z havárií;**
- f) *držitelia licencie zabezpečujú a udržiavajú finančné a ľudské zdroje s príslušnou kvalifikáciou a spôsobilosťami potrebnými na plnenie svojich povinností, pokiaľ ide o jadrovú bezpečnosť jadrového zariadenia. Držitelia licencie tiež zabezpečujú, aby dodávatelia a subdodávatelia patriaci do ich rámca zodpovednosti, ktorých činnosť by mohla mať vplyv na jadrovú bezpečnosť jadrového zariadenia, mali potrebné ľudské zdroje s príslušnou kvalifikáciou a spôsobilosťami na plnenie svojich povinností.*

### **6.1.(a) Primárna zodpovednosť za jadrovú bezpečnosť (Art. 6; 1a)**

#### **6.1.(a) I. Koncepcia jadrovej a radiačnej bezpečnosti**

*Jadrovou bezpečnosťou sa podľa § 2, ods. e) atómového zákona 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 zmierňovať následky udalostí v jadrových zariadeniach alebo pri preprave rádioaktívnych materiálov. Radiačná ochrana je podľa § 2, ods. 1 písm. ax) zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane systém technických opatrení alebo organizačných opatrení na obmedzenie ožiarenia fyzických osôb pred účinkami ionizujúceho žiarenia.

Atómový zákon ďalej v § 3 špecifikuje, že využívanie jadrovej energie je možné len na mierové účely a v súlade s národnými stratégiami, medzinárodnými zmluvami, ktorými je Slovenská republika viazaná, a v súlade s právnymi aktmi Európskej únie. Využívať jadrovú energiu na iné ako mierové účely sa zakazuje.

Využívanie jadrovej energie musí byť odôvodnené prínosom, ktorý vyváži prípadné riziká z takýchto činností, najmä pri porovnaní s inými spôsobmi, ktorými možno dosiahnuť rovnaký účel.

Pri využívaní jadrovej energie musí byť prednostne kladený dôraz na bezpečnostné aspekty pred všetkými ostatnými aspektmi takýchto činností.

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 podľa tohto zákona.

Zmyslom politiky bezpečnosti držiteľov povolenia jadrových zariadení 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 a kultúry jadrovej fyzickej bezpečnosti (nuclear security culture).

- V projekte jadrových zariadení a činnostiach súvisiacich s prevádzkou jadrových zariadení 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 funkčnosť a prevádzkyschopnosť.
- Periodicky sú vykonávané bezpečnostné audity jednotlivých bezpečnostných systémov.
- Systém manažérstva kvality je budovaný v súlade s požiadavkami právneho poriadku Slovenskej republiky, dozorných orgánov, odporúčaniami MAAE a požiadavkami slovenskej technickej normy STN EN ISO 9001:2015.
- Trvalo sú využívané najnovšie poznatky a skúsenosti z prevádzky jadrových zariadení z domova i zo zahraničia.
- Vykonáva sa národné hodnotenie so špecifickým tematickým zameraním v oblasti jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení (prvýkrát bolo toto hodnotenie vykonané na tému starnutie v roku 2017).
- Na nezávislé hodnotenie úrovne jadrovej bezpečnosti a radiačnej ochrany sú pravidelne využívané medzinárodné hodnotenia a previerky.
- 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 poradného 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 držiteľia povolení.

#### **6.1.(a) II. Praktická implementácia vo vzťahu k aktivitám dodávateľov a subdodávateľov**

Integrovaný systém manažérstva ISM je základným pilierom na stanovenie politiky ISM a cieľov spoločnosti a spôsobu ich napĺňania účinným a efektívnym spôsobom. Zároveň zaručuje splnenie všetkých relevantných požiadaviek zainteresovaných strán, ako napr. zákazníkov, vlastníkov, verejnosti, dodávateľov, ale aj vlastných zamestnancov.

Držiteľia povolení musia tiež zabezpečiť, aby dodávateľia a subdodávateľia, ktorých činnosť by mohla mať vplyv na jadrovú bezpečnosť jadrového zariadenia, mali potrebné ľudské zdroje s príslušnou kvalifikáciou a spôsobilosťou na výkon týchto činností.

#### Audity systémov manažérstva kvality dodávateľov

Účelom týchto auditov je zabezpečenie kvalitných a spoľahlivých dodávateľov.



*Držitelia povolení vykonávajú audity systémov manažérstva kvality vybraných dodávateľov ovplyvňujúcich jadrovú bezpečnosť jadrových zariadení, pri ktorých preverujú efektívnosť uplatňovania požiadaviek systémov ich manažérstva podľa príslušných noriem ISO a špecifických jadrových požiadaviek vyplývajúcich z právnych noriem SR, EÚ a odporúčaní MAAE. Požiadavky na dodávateľov sú prenesené prostredníctvom uzatvorených zmlúv vrátane Všeobecných zmluvných podmienok, všeobecných, resp. bezpečnostno-technických podmienok plnenia, ktoré sú priložené ku zmluvám.*

*Ak držiteľ povolenia zistí nedostatky, postup závisí na požiadavkách v platných kontraktach s daným dodávateľom a výsledkoch predošlých auditov. V postupoch ISM je stanovené, že audit sa musí vykonať pred podpísaním zmluvy (v časovom tlaku vo výnimočných prípadoch sa musí audit vykonať do 30 dní po uzavretí zmluvy).*

*Platnosť auditu je max. 3 roky (2 roky pre dodávateľov projektu dokončenia MO34). Po uplynutí 3 rokov sa následný audit dodávateľa vykonáva iba v prípade, ak bol dodávateľ opäť zahrnutý do ročného plánu alebo ak stále existuje zmluva s dodávateľom.*

*Ak sa počas auditu zistia určité nedostatky, je dodávateľ povinný prijať nápravné / preventívne opatrenia. Ich plnenie sa kontroluje počas následného auditu (po 1 alebo 3 rokoch).*

*Informácie sa ukladajú do databázy kontrolovaných / potenciálnych dodávateľov SE (v prípade nedostatkov s vyhodnotením „zahrnutých do pripomienok alebo podmiennečne zahrnutých“ v závislosti od závažnosti nedostatkov) a výsledok je poskytnutý aj oddeleniu obstarávania a zahrnutý do systému hodnotenia Vendor.*

## **6.1.(b) Preukazovanie jadrovej bezpečnosti (Art. 6; 1b)**

### **6.1.(b) I. Legislatíva pre oblasť projektovania a výstavby**

Vyhláška ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť ustanovuje podrobnosti o umiestnení, projektovaní, výstavbe, uvádzaní do prevádzky, prevádzke a vyradovaní z prevádzky jadrových zariadení a pri uzatváraní úložísk.

*Pri umiestňovaní JZ sa musí vypracovať hodnotenie geologického a seizmického zaťaženia vybranej lokality, príloha č. 2 vyhlášky ÚJD SR 430/2011 Z. z. definuje vlastnosti územia, ktoré vylučujú jeho využitie na umiestnenie JZ.*

*Príloha č. 3 vyhlášky definuje požiadavky na jadrovú bezpečnosť JZ pri ich projektovaní, zahŕňa všeobecné požiadavky na projekt JZ, o. i.:*

- Základné požiadavky na jadrovú bezpečnosť,
- Bezpečnostné funkcie a bezpečnostné charakteristiky,
- Ochranu do hĺbky,
- Prevádzkové skúsenosti,
- Výsledky výskumu v oblasti jadrovej bezpečnosti,
- Havárie uvažované v projekte,

- *Radiačnú ochranu,*
- *Ventilačné systémy a filtračné systémy, atď.*

*Požiadavky na jadrovú bezpečnosť JZ pri ich výstavbe, spúšťaní, prevádzke, vyradovaní a v prípade úložiska aj pri jeho uzatvorení, sú definované v prílohe č. 4 vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. Požiadavky sa delia na všeobecné, osobitné na JZ s jadrovým reaktorom a osobitné na JZ podľa § 2 písm. f) bod 2. – 5. zákona.*

Riešenie aktívnej zóny reaktora, a s ním spojené ochranné systémy musia zaistiť, aby pri normálnej a abnormálnej prevádzke neboli prekročené medzné parametre palivových článkov. V prípade havarijných podmienok nesmú byť prekročené medzné porušenia palivových článkov. Pričom je potrebné zaistiť, aby medzné parametre palivových článkov počas stavu normálnej prevádzky, pri abnormálnej prevádzke a pri projektových haváriách, ktoré slúžia ako základ pre projektovanie ostatných zariadení, neboli prekročené.

Riadiace systémy musia byť vybavené tak, aby mohli sledovať, merať, registrovať a ovládať systémy dôležité pre zaistenie jadrovej bezpečnosti.

Ochranné systémy musia byť schopné automaticky uviesť do chodu systémy pre zastavenie reaktora pričom obsluha musí mať možnosť uviesť ochranný systém do činnosti ručne. Ochranné systémy musia byť zálohované a umožňovať skúšky funkčnosti.

Zásady riešenia primárneho okruhu požadujú zabezpečiť dostatočnú pevnosť za normálnej a abnormálnej prevádzky, aby nedošlo k úniku chladiva, aby bolo možné po celú dobu prevádzky uskutočňovať periodicky alebo nepretržite kontrolu stavu PO a skúšky potrebné na overenie jadrovej bezpečnosti.

Jadrovoenergetické zariadenie musí byť vybavené ochrannou obálkou, ktorá pri vzniku havarijných podmienok spojených s únikom rádioaktívnych látok obmedzí tieto úniky do okolia tak, aby boli nižšie než medzné hodnoty, pokiaľ táto funkcia nie je zabezpečovaná inými technickými prostriedkami.

Stavebné konštrukcie, technologické súbory a zariadenia dôležité pre jadrovú bezpečnosť jadrovej energetického zariadenia sa majú navrhovať, vyrábať, montovať a skúšať tak, aby bola zabezpečená ich spoľahlivá funkcia. Investor – držiteľ povolenia na stavbu jadrového zariadenia podľa § 5 ods. 3 atómového zákona – musí zabezpečiť, aby výrobcovia a dodávatelia vybraných zariadení (zariadenia dôležité z hľadiska jadrovej bezpečnosti), ich materiálov a vybavenia boli povinní uvádzať v dokumentácii o akosti dodávky výsledky vybraných výrobných kontrol akosti a skúšok vlastností prvkov, zariadení, základného materiálu, zvarových spojov a návarov, ďalej vlastnosti a zloženie materiálu a indikácie a odstránené vady zistené kontrolou (vyhláška ÚJD SR č. 431/2011 Z. z.). V prípadoch, keď osobitné technologické postupy môžu ovplyvniť výsledné vlastnosti použitých materiálov a výrobkov, musí sa vopred zabezpečiť vykonanie ďalších skúšok (napr. uschovanie svedečných vzoriek).

Riadiace systémy musia umožňovať sledovanie, meranie, registrovanie a ovládanie hodnôt a systémov dôležitých pre zaistenie jadrovej bezpečnosti. Prístroje a ovládače majú byť riešené

a rozmiestnené tak, aby obsluha mala neustále dostatok informácií o prevádzke jadrovoenergetického zariadenia (vyhláška ÚJD SR č. 430/2011 Z. z.). Blokova dozorňa má umožňovať bezpečnostnú a spoľahlivú kontrolu a ovládanie prevádzky. *Núdzová dozorňa je určená k uvedeniu reaktora do podkritického stavu a k dochladeniu bloku v prípade, že tieto operácie nebude možné vykonať z blokovej dozorne (BD) pre znemožnenie pobytu pracovníkov obsluhy BD v tomto priestore pri dodržaní podmienok jadrovej bezpečnosti.*

Výstavba jadrových zariadení sa riadi požiadavkami zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) a jeho vykonávacími predpismi, *schváleným rámcovým programom zabezpečovania kvality pre dané JZ, jeho programom zabezpečovania kvality (Stage Quality Assurance Programme) pre výstavbu a požiadavkami na zabezpečenie kvality uvedenými v plánoch kvality klasifikovaného zariadenia počas ich montáže a pomontážneho testovania.*

Základným dokumentom, podľa ktorého sa bezpečnosť posudzuje, je bezpečnostná správa, ktorá obsahuje opis elektrárne v rozsahu, ktorý je dostatočný pre nezávislé hodnotenie bezpečnostných charakteristík. Posúdenie bezpečnostnej správy ÚJD SR vytvára základ pre vydanie súhlasu s výstavbou a prevádzkou a preukazuje, že všetky bezpečnostné otázky boli dostatočne vyriešené.

*Všetky jadrové elektrárne majú bezpečnostné správy (tzv. Predprevádzkové bezpečnostné správy – Pre-operational Safety Report "POSAR"), ktoré sú aktualizované a posudzované dozorným orgánom. V súlade s platnou národnou legislatívou je aktualizácia bezpečnostnej správy proces, ktorý prebieha kontinuálne.*

#### **6.1.(b) II. Odstupňované hodnotenie bezpečnosti jadrových elektrární**

*Súčasťou požiadaviek na kvalitu vybraných zariadení je zaradenie do triedy bezpečnosti. Podľa § 3 ods. 1 vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. a interných dokumentov o kvalite SE, a.s. sa na kategorizáciu vybraných zariadení uplatňuje odstupňovaný prístup: „Vybrané zariadenie musí byť identifikované a následne kategorizované podľa ich funkcie a dôležitosti pre jadrovú bezpečnosť do bezpečnostných tried I až IV. Klasifikácia vybraných zariadení sa vykonáva odstupňovaným spôsobom tak, aby Trieda I zahŕňa vybrané zariadenia s najvyššími požiadavkami na spoľahlivosť, kvalifikáciu, zabezpečenie kvality, počet a rozsah inšpekcií a súvisiacu dokumentáciu. Vybrané zariadenia musia byť navrhnuté, skonštruované, vyrobené, prevádzkované a udržiavané tak, aby ich kvalita a spoľahlivosť zodpovedala ich klasifikácii.“*

#### **6.1.(c) Hodnotenie jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení držiteľom povolenia (Art. 6; 1c)**

##### **6.1.(c) I. Požiadavky dozorného orgánu na držiteľa povolenia pre vykonávanie hodnotení bezpečnosti a demonštráciu neustáleho zlepšovania sa v jadrovej bezpečnosti**

*Podľa § 23 ods. 2 písm. f) atómového zákona je držiteľ povolenia povinný počas prevádzky a počas vyradovania jadrového zariadenia pravidelne hodnotiť, overovať, a ak je to rozumne uskutočniteľné, neustále systematicky a overiteľným spôsobom zvyšovať úroveň jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení a najmenej raz za desať rokov vykonávať pravidelné, komplexné*

a systematické hodnotenie jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení s prihliadnutím na aktuálny stav poznatkov v oblasti hodnotenia jadrovej bezpečnosti a prijímať opatrenia na odstránenie zistených nedostatkov a na elimináciu ich výskytu v budúcnosti; to zahŕňa aj overenie, že sú zavedené opatrenia na prevenciu havárií a zmiernenie následkov havárií vrátane overenia uplatnenia princípov ochrany do hĺbky.

Požiadavky na pravidelné, komplexné a systematické hodnotenie jadrovej bezpečnosti sú definované vo vyhláske ÚJD SR č. 33/2012 Z. z. Vo vyhláske sú určené intervaly a rozsah periodického hodnotenia počas prevádzky a počas vyradovania.

Bezpečnostný návod ÚJD SR BNS I.7.4 / 2016 o komplexnom periodickom hodnotení jadrovej bezpečnosti konkretizuje a dopĺňa všeobecné požiadavky a podmienky na komplexné periodické hodnotenie jadrovej bezpečnosti v atómovom zákone a vyhláske.

### **6.1.(c) II. Požiadavky dozoru na verifikáciu bezpečnostných opatrení**

Hodnotenie bezpečnosti jadrových zariadení v prevádzke sa vykonáva komplexným a systematickým spôsobom vzhľadom na požiadavky všeobecno-záväzných právnych predpisov a bezpečnostných štandardov MAAE (najmä dokumenty typu GSR, SSR, atď.), bezpečnostných návodoch ÚJD SR, medzinárodných normách a ďalších relevantných dokumentov. Využívajú sa pri tom skúsenosti a ponaučenia z prevádzky jadrových zariadení doma i vo svete ako aj výsledky rozvoja vedy a techniky. Legislatívne požiadavky na hodnotenie bezpečnosti sú stanovené pre všetky fázy životného cyklu jadrového zariadenia (umiestňovanie, projektovanie, výstavba, uvádzanie do prevádzky, prevádzka vrátane dlhodobej prevádzky, vyradovanie i pre požadované spôsobilosti a dôležité aktivity držiteľa povolenia vrátane periodického hodnotenia jadrovej bezpečnosti). Hodnotenie bezpečnosti vykonáva držiteľ povolenia rôznymi formami vrátane hodnotení vykonávaných vlastnými zamestnancami, hodnotení vykonávanými technickými podpornými organizáciami, medzinárodnými misiami a združeniami (napr. MAAE, združenie poisťovateľov), partnerskými previerkami (napr. WANO, ENSREG – záťažové testy, tematická partnerská previerka), skúškami, testami, kontrolami a pod. Následné (tzv. Follow-up) misie sú pravidelne pozývané na sledovanie implementácie bezpečnostných opatrení zameraných na zvyšovanie jadrovej bezpečnosti.

Významnú úlohu v procese hodnotenia a zvyšovania bezpečnosti zohráva MAAE, ktorá vydáva bezpečnostné štandardy a vykonáva misie zamerané na preverenie dozorného rámca, projektovej a prevádzkovej bezpečnosti jadrových zariadení. Požiadavky obsiahnuté v bezpečnostných štandardoch a výsledky hodnotení MAAE sú jedným zo základov pre stanovenie programov na zvýšenie bezpečnosti jadrových zariadení v SR.

Výsledky hodnotenia bezpečnosti sú zhrnuté podľa jednotlivých jadrových zariadení v kapitole 3.

### Pravdepodobnostné hodnotenie bezpečnosti (PSA)

Legislatívne požiadavky na spracovanie a aktualizáciu PSA pre jadrové zariadenia s jadrovým reaktorom sú ustanovené v prílohe č. 1, bode C atómového zákona; v prílohe č. 4., časti B., II., bode C vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov a v § 20 vyhlášky ÚJD SR č. 58/2006 Z. z, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie jadrových zariadení potrebnej k jednotlivým rozhodnutiam v znení neskorších predpisov. Metodika spracovania a preverovania PSA vychádza z návodov MAAE (ako napr. *Development and Application of Level 1 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants, Specific Safety Guide No. SSG-3, IAEA, April 2010; Development and Application of Level 2 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants, Specific Safety Guide No. SSG-4, IAEA, May 2010*), návodov ÚJD SR, návodov US NRC (ako napr. *Individual Plant Examination: Submittal Guidance, NUREG-1335, U. S. Nuclear Regulatory Commission, August 1989; Evaluation of Severe Accident Risks: Methodology for the Containment, Source Term, Consequence, and Risk Integration Analyses. – NUREG/CR-4551, U. S. Nuclear Regulatory Commission, December 1993*), dokumentov OECD/NEA (*Probabilistic Safety Analysis of other External Events than Earthquake, Report NEA/CSNI/R(2009)4, OECD, Paris, France (2009); Probabilistic Risk Criteria and Safety Goals, OECD Nuclear Energy Agency, Nuclear Safety, NEA/CSNI/R (2009)*), a ďalších. PSA pre JE V-2 bolo aktualizované v roku 2013 (PSA Level 1) a v roku 2015 (PSA Level 2). Obe PSA zohľadňujú implementáciu systémov a návodov na riadenie ťažkých havárií. Ich rozsah je zhrnutý v tab. č. 3.

1. úroveň	2. úroveň	Iniciačné udalosti		Výkonová prevádzka	Odstavený blok
		vnútorné	vonkajšie		
Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno

Tab. č. 3: Rozsah PSA pre JE V-2

PSA pre JE EMO 1,2 bolo aktualizované v roku 2018 – 2019. Aktualizované PSA zohľadňuje implementáciu systémov a návodov na riadenie ťažkých havárií. Rozsah PSA je zhrnutý v tab. č. 4.

1. úroveň	2. úroveň	Iniciačné udalosti		Výkonová prevádzka	Odstavený blok
		vnútorné	vonkajšie		
Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno

Tab. č. 4: Rozsah PSA pre JE EMO 1,2

Výsledky spracovaných PSA od roku 1994 ukazujú na postupné znižovanie frekvencie poškodenia jadrového paliva (angl. *Core Damage Frequency*, ďalej len „CDF“) i frekvencie veľkého skorého úniku (angl. *Large Early Release Frequency*, ďalej len „LERF“) dosiahnuté zvyšovaním bezpečnosti jadrových elektrární. PSA je pravidelne prehodnocované v rámci periodického hodnotenia bezpečnosti.

PSA sú preverované na ÚJD SR, technickými podpornými organizáciami i držiteľom povolenia a prípadne i misiami MAAE. Výsledky PSA sa používajú na hodnotenie bezpečnosti, podporu zvyšovania bezpečnosti i podporu bezpečnej prevádzky.

PSA je tiež používané na monitorovanie rizika v reálnom čase a riadenie konfigurácie JE. Pomocou softvérového nástroja je hodnotené okamžité riziko prevádzky (v EBO zahrňujúcej aj bazén skladu vyhoreného jadrového paliva) na základe aktuálnej alebo plánovanej konfigurácie JE. To umožňuje personálu vykonávať operatívne rozhodnutia na minimalizáciu rizika počas prevádzky i počas údržby JE. Monitorované sú CDF i LERF.

#### Deterministické hodnotenie bezpečnosti (DSA)

Súčasťou deterministického hodnotenia bezpečnosti sú deterministické analýzy bezpečnosti vykonávané spravidla pomocou výpočtových programov. V deterministických analýzach bezpečnosti sa prešetruje odozva JZ alebo jeho časti na udalosti a zlyhania, ktoré sa predpisujú, t. j. deterministicky stanovujú. Výpočty sú vykonávané pre všetky prevádzkové režimy a stavy JZ. Zahrňajú očakávané prevádzkové udalosti, projektové havárie i havárie v podmienkach rozšíreného projektu (bez/so závažným poškodením jadrového paliva). Pokrývajú vnútorné udalosti i udalosti vyvolané vnútornými a vonkajšími ohrozeniami a ich kombináciami. Zahrňujú jadrový reaktor a bazén skladovania vyhoreného jadrového paliva. Uvažujú so situáciou, že ohrozenie ovplyvní všetky JZ v lokalite. Výsledkom výpočtu sú časovo-priestorové závislosti sledovaných parametrov (neutrónový a tepelný výkon, tlak, teplota, prietok, rýchlosť prúdu tekutiny, napätia v konštrukčných materiáloch, fyzikálne a chemické zloženie atmosféry, koncentrácia rádioizotopov, dávky ožiarenia a iné). Výsledky analýzy bezpečnosti sú vyhodnocované vzhľadom na kritériá prijateľnosti. Deterministické analýzy sa vypracovávajú na základe relevantných požiadaviek vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov a vyhlášky ÚJD SR č. 58/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie JZ potrebnej k jednotlivým rozhodnutiam v znení neskorších predpisov. Metodika hodnotenia vychádza z relevantných bezpečnostných štandardov MAAE (ako napr. Accident Analysis for Nuclear Power Plants, Specific Safety Guide No. SSG-2, IAEA, Vienna, 2009 a dokumentov typu SRS), medzinárodných štandardov a kódov.

Výsledky deterministických analýz bezpečnosti ukazujú splnenie stanovených kritérií prijateľnosti a dostatočnosť bezpečnostnej rezervy uvažovanej v projekte JZ.

#### Periodické hodnotenie jadrovej bezpečnosti (PHJB)

Ako je to špecifikované v kap. 6.1.(c) I., požiadavky na periodické hodnotenie sú ustanovené vo vyhláške ÚJD SR č. 33/2012 Z. z. o pravidelnom komplexnom a systematickom hodnotení jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení v znení neskorších predpisov. Legislatívne požiadavky sú konkretizované v nadväzujúcom bezpečnostnom návode ÚJD SR. PHJB vychádza z relevantných dokumentov MAAE (ako napr. Periodic Safety Review of Nuclear Power Plants, IAEA, Specific Safety Guide No. SSG-25, Vienna, 2013, Ageing Management and Development of a Programme for Long-Term Operation of Nuclear Power Plants, IAEA, Specific Safety Guide No. SSG-48, Vienna, 2018), ako aj z referenčných úrovní WENRA. Periodické hodnotenie jadrovej bezpečnosti sa vykonáva v desaťročných intervaloch. Preverovaných bolo 15 (16) oblastí hodnotenia. Ostatné PHJB jadrových elektrární prevádzkovaných v SR bolo vykonané v roku 2016 pre JE V-2 a v roku

2018 pre JE EMO 1,2. Výsledky PHJB slúžia na preukázanie pokračovania jadrového zariadenia v prevádzke na obdobie do ďalšieho PHJB. Ďalším z výsledkov PHJB je integrovaný plán nápravných opatrení na odstránenie zistených nedostatkov. ÚJD SR kontroluje jeho implementáciu.

### **6.1.(c) III. Previerky a kontroly vykonávané dozornými orgánmi**

Vypracovanie a aktualizácia bezpečnostnej dokumentácie JE prebieha pod dohľadom dozorných orgánov. ÚJD SR bezpečnostnú dokumentáciu posudzuje, respektíve schvaľuje, v závislosti od druhu dokumentácie. Legislatívne požiadavky na posudzovanie/ schvaľovanie bezpečnostnej dokumentácie sú ustanovené v atómovom zákone a jeho prílohách. Posudzovanie sa spravidla vykonáva formou inšpekcí podľa postupov manažérskeho systému ÚJD SR. ÚJD SR zapája do previerok dokumentácie a kontrol stavu na mieste i nezávislé externé kontrahované organizácie a to domáce i zahraničné (analýzy, expertízy, posudky a úlohy rozvoja vedy a techniky). Previerky a kontroly sú robené vzhľadom na požiadavky všeobecne-záväzných predpisov SR, požiadavky/odporúčania bezpečnostných štandardov MAAE, bezpečnostných návodov ÚJD SR, referenčných úrovní WENRA, medzinárodných noriem a ďalších dokumentov. Súčasťou previerok je vykonanie nezávislých overovacích analýz bezpečnosti pre vybrané scenáre udalostí s využitím výpočtových programov. Výsledky previerok a kontrol vykonaných ÚJD SR sú dokumentované a sprístupnené verejnosti (napr. výsledky previerky ostatného PHJB).

ÚJD SR vykonáva nezávislé hodnotenie pomocou indikátorov bezpečnosti. Významná, z hľadiska prevádzkovej bezpečnosti, je taktiež analýza udalostí, ktorej cieľom je zabránenie opakovaniu udalostí a využitie skúseností na národnej úrovni. ÚJD SR taktiež využíva skúsenosti z udalostí na medzinárodnej úrovni (International Reporting System for Operating Experience MAAE, OECD/NEA).

### **6.1.(c) IV. Príklady implementácie bezpečnostných opatrení**

#### **Jadrová elektrárň Bohunice – V-2**

##### Programy bezpečnostných vylepšení na JE V-2 – historický prehľad

Program modernizácie a bezpečnostných vylepšení JE V-2 (MOD V-2), ktorý začal v r. 1994, sa nesústredoval len na riešenie bezpečnostných problematík, ale zahrňoval aj riešenie prevádzkových otázok súvisiacich s 15-ročnou prevádzkou JE V-2 – fyzickým opotrebovaním a morálnou zastaranosťou zariadení, čo spôsobovalo problémy hlavne u riadiacich systémov a elektrických systémov ohľadne prevádzkovej spoľahlivosti zariadení, náhradných dielov a servisu. Program modernizácie tiež zahrňoval opatrenia zamerané na vylepšenie technicko-ekonomických parametrov JE V-2, najmä primárnej a sekundárnej regulácie výkonu blokov, vylepšenia účinnosti a nominálneho výkonu bloku a vylepšenie ich životnosti.

##### Bezpečnostný koncept

Základom pre MOD V-2 boli opatrenia na odstránenie nedostatkov reaktorov VVER uvedených v správe MAAE: IAEA EBP-WWER-03. Zmena projektu bola pripravovaná od roku 1998 vypracovaním Bezpečnostného konceptu 1. časť (1998 – 2000) a vypracovaním Bezpečnostného konceptu 2. časť (2000 – 2001).

Pre každú úlohu modernizácie JE V-2 bola vyhotovená projektová dokumentácia v súlade so záväznými predpismi a normami. Všetky úlohy vykonávané v rámci modernizácie boli zoskupené podľa príbuznosti problematiky a podľa vzťahu k jednotlivým technologickým zariadeniam tak, aby ich bolo možné priradiť k jednotlivým prevádzkovým súborom. V rámci úloh sú realizované opatrenia na odstránenie bezpečnostných problémov, pre inováciu zariadení a pre zlepšenie technicko-ekonomických parametrov blokov.

#### Druhé periodické hodnotenie bezpečnosti JE V-2 (PHJB – 2016)

*Referenčný dátum vykonania periodického hodnotenia jadrovej bezpečnosti JE V-2 bol 26. 8. 2016. Záverečná správa výsledkov PHJB V-2 bola predložená na ÚJD SR k 30. 8. 2017.*

*Stratégia PHJB je založená na paralelnom vyhodnotení všetkých oblastí hodnotenia, ktoré sú definované v aktualizovanej vyhláske ÚJD SR č. 33/2012 Z. z., §2 ods. 5. Každá Oblasť je hodnotená v zmysle aktuálnych bezpečnostných štandardov a podľa požiadaviek súčasnej praxe.*

*Rozsah vykonaného PHJB korešpondoval s požiadavkami aktualizovanej vyhlášky ÚJD SR č. 33/2012, ktorá v § 5 pre jednotlivé oblasti hodnotenia požaduje zamerať pozornosť na explicitne vymenované aspekty hodnotenia (platné k 1. marcu 2019):*

1. *Projekt jadrového zariadenia;*
2. *Aktuálny stav jadrového zariadenia;*
3. *Kvalifikácia zariadení;*
4. *Riadenie starnutia;*
5. *Deterministické analýzy bezpečnosti;*
6. *Pravdepodobnostné hodnotenie bezpečnosti;*
7. *Neúmyselné vnútorné ohrozenia a neúmyselné vonkajšie ohrozenia jadrového zariadenia;*
8. *Prevádzková bezpečnosť jadrového zariadenia;*
9. *Využívanie skúseností z iných jadrových zariadení a výsledkov výskumu;*
10. *Organizácia, administratívna správa a kultúra bezpečnosti;*
11. *Systém manažérstva kvality;*
12. *Prevádzkové predpisy;*
13. *Ľudský činiteľ;*
14. *Havarijné plánovanie;*
15. *Rádiologický vplyv na životné prostredie;*
16. *Dlhodobá prevádzka.*

*Závery boli spracované v Správe o periodickom hodnotení jadrovej bezpečnosti JE V-2.*

*Pre plán realizácie nápravných opatrení (NO) boli ÚJD SR stanovené tri časové etapy:*

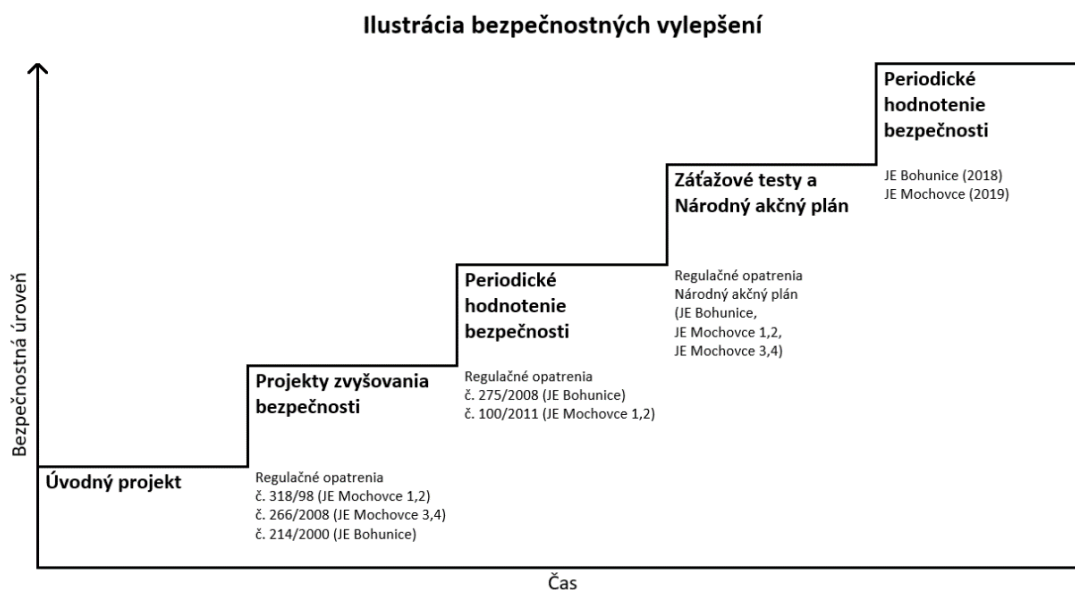


T1 – NO zaradené do tejto etapy budú realizované do konca roka 2019. Niektoré z opatrení tejto fázy boli implementované skôr alebo už sú v progrese v rámci štandardných procesov držiteľa povolenia.

T2 – NO zaradené do tejto etapy budú realizované do konca roka 2022.

T3 – NO zaradené do tejto etapy budú realizované do konca roka 2025.

Termíny zohľadňujú v prvom rade ich bezpečnostnú významnosť, ako aj reálne možnosti ich realizácie.



Obr. č. 8: Ilustrácia bezpečnostných vylepšení.

## Medzisklad vyhoretého jadrového paliva – MSVP

### Opis použitej technológie

MSVP predstavuje jadrové zariadenie, ktoré slúži na dočasné a bezpečné skladovanie vyhoretého jadrového paliva z reaktorov typu VVER pred jeho ďalším spracovaním v prepracovateľskom závode, alebo definitívnym uložením. Vyhoreté jadrové palivo je skladované v skladovacích bazénoch v prostredí demineralizovanej vody. Do prevádzky bol uvedený v roku 1986. Aktívna prevádzka začala v roku 1987.

Do MSVP je vyhoreté palivo prepravované po cca 3,6-ročnom chladení v bazénoch skladovania.

### Programy zvyšovania bezpečnosti MSVP

V rokoch 1997 – 1999 prešiel Medzisklad vyhoretého paliva rozsiahlou rekonštrukciou s cieľom zvýšenia skladovacej kapacity, predĺženia životnosti a seizmického z odolnenia objektu. Celková skladovacia kapacita MSVP po rekonštrukcii a seizmickom z odolnení sa takmer stonásobila voči pôvodnej kapacite. Zvýšenie pôvodnej kapacity umožnila výmena pôvodných zásobníkov typu T-12 za zásobníky typu KZ-48 a zmena geometrie skladovania zásobníkov. Skladovacia kapacita 14 112 ks VJP po rekonštrukcii nebude postačovať na skladovanie všetkého vyhoretého jadrového

paliva vzniknutého počas prevádzky blokov JE V-1 (ukončená produkcia VJP) JE V-2 a JE Mochovce. Z uvedeného dôvodu sa v SR v súčasnosti vykonávajú prípravné práce na vybudovanie nových kapacít pre skladovanie VJP.

Podrobnosti programu sú uvedené v Národnej správe SR spracovanej v zmysle Spoločného dohovoru o bezpečnosti nakladania s vyhoretým palivom a o bezpečnosti nakladania s rádioaktívnym odpadom (<https://bit.ly/2C8h58c>).

#### Vykonané hodnotenia bezpečnosti MSVP

Vnútorne hodnotenia bezpečnosti (v rámci SR) boli vykonané v rámci výstavby a uvádzania do prevádzky MSVP a počas prevádzky, a to posudzovaním a schvaľovaním bezpečnostnej dokumentácie dozornými orgánmi a organizáciami SR (bezpečnostné správy, program zaistenia kvality, limity a podmienky). Každoročne sa predkladajú správy o prevádzke MSVP, výsledkoch monitorovacieho programu a celkovom stave MSVP na ÚJD SR. Medzinárodné hodnotenia bezpečnosti MSVP *zatiaľ vykonané neboli*.

Na MSVP bola vypracovaná hodnotiacia bezpečnostná správa po 8 rokoch prevádzky, ktorá slúžila ako podklad pre rozhodnutie zvýšenia skladovacej kapacity.

V roku 2000 bola spracovaná v súvislosti s rekonštrukciou MSVP inovovaná predprevádzková bezpečnostná správa, hodnotiacia aktuálny stav bezpečnosti zariadenia. Formát bezpečnostnej správy bol vytvorený na základe odporúčaní US NRC Guide No. 3.44 Standard Format and Content for the Safety Analysis Report for an Independent Spent Fuel Storage Installation (Water – Basin Type) a požiadavky ÚJD SR vychádzali z § 72 CFR Title 10 USA a dokumentov bezpečnostnej série MAAE č. 116, 117 a 118.

#### Periodické hodnotenia MSVP (PHJB MSVP)

V zmysle § 23 ods. (2) zákona č. 541/2004 Z. z. a vyhlášky ÚJD SR č. 49/2006 Z. z. JAVYS, a. s., vykonal prvé periodické hodnotenie jadrovej bezpečnosti jadrového zariadenia MSVP k vzťažnému termínu 30. 11. 2008. Na základe jeho výsledkov bola v zmysle vyhlášky ÚJD SR č. 49/2006 Z. z. vykonaná aktualizácia predprevádzkovej bezpečnostnej správy tohto jadrového zariadenia. Aktualizovaná predprevádzková bezpečnostná správa bola schválená rozhodnutím ÚJD SR č.158/2010. Po aktualizácii Predprevádzkovej bezpečnostnej správy MSVP po periodickom hodnotení jadrovej bezpečnosti ÚJD SR vydal rozhodnutím č. 444/2010 povolenie na prevádzku JZ MSVP. (Pozn. novelou atómového zákona bolo zrušené časové obmedzenie platnosti povolení na prevádzku jadrových zariadení a považujú sa za povolenia bez časového obmedzenia).

*Od roku 2018 prebiehalo opakované periodické hodnotenie jadrovej bezpečnosti (PHJB) MSVP. Hodnotenie bolo vykonané v súlade s legislatívou platnou k termínu 30. 11. 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 navrhované integrované nápravné opatrenia s nízkou bezpečnostnou významnosťou.

## **6.1.(d) Manažérsky systém prioritizujúci jadrovú bezpečnosť (Art. 6; 1d)**

### **6.1.d.I. Požiadavky národného rámca o ISM pre držiteľov povolenia**

Systémy manažérstva kvality držiteľov povolení sú budované a zavádzané formou Integrovaného systému manažérstva (ďalej ISM). Je to systém manažérstva, ktorý plní požiadavky na manažérstvo bezpečnosti, kvality a ochrany životného prostredia, v zmysle odporúčaní MAAE GSR Part 2 a GS-G-3.1.

*Integrovaný systém manažérstva ISM je základným pilierom na stanovenie Integrovannej politiky a cieľov spoločnosti a spôsobu ich napĺňania účinným a efektívnym spôsobom. Zároveň zaručuje splnenie všetkých relevantných požiadaviek zainteresovaných strán, ako napr. zákazníkov, vlastníkov, verejnosti, dodávateľov, ale aj vlastných zamestnancov.*

*V súlade s charakteristikami zdravej kultúry bezpečnosti (podľa WANO PL 2013-1) ISM poskytuje procesný model, organizačnú štruktúru a smerovanie spoločnosti spôsobom, ktorý propaguje rozvoj kultúry bezpečnosti spolu s dosahovaním najvyššej úrovne bezpečnosti.*

*Hlavné princípy ISM sú špecifikované v kap. 6.1.(d) II.*

*Základnými požiadavkami, ktoré musí ISM spĺňať, sú požiadavky medzinárodnej normy ISO 9001.*

*ISM je založený na procesnom prístupe a zákazníckej orientácii, sú stanovení vlastníci procesov, procesy sú hierarchicky usporiadané a rozdelené do troch skupín (riadiace, kľúčové – hlavné, podporné) s identifikáciou procesov významných z hľadiska jadrovej bezpečnosti.*

*Právny rámec:*

- *legislatívne požiadavky stanovené v atómovom zákone a nadväzujúcich vykonávacích vyhláškach vydaných Úradom jadrového dozoru Slovenskej republiky (ÚJD SR),*
- *bezpečnostné štandardy MAAE, najmä GSR Part 2 Vodcovstvo a riadenie orientované na bezpečnosť, atď.,*
- *odporúčania z partnerských previerok a misií medzinárodných organizácií (WANO, OSART) a inšpekcií dozorných orgánov ako napr. ÚJD SR, NIP a ďalších,*
- *skúsenosti a informácie získané zo samohodnotení a benchmarkingov realizovaných v spolupráci so zahraničnými prevádzkovateľmi JZ,*
- *odporúčania a skúsenosti domácich a zahraničných konzultačných a poradenských firiem, výsledky benchmarkingov (porovnávanie sa s najlepšími), projekty trvalého zlepšovania sa.*

### **6.1.d.II. Preverovanie účinnosti integrovaného systému manažérstva**

## **Politiky vyhlásené a implementované držiteľmi povolení**

Celkové zámery a smer pôsobenia v oblasti kvality, ochrany životného prostredia, bezpečnosti (bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, jadrovej bezpečnosti, radiačnej ochrany), podnikovej bezpečnosti (krízového riadenia vrátane HPP a všeobecnej bezpečnosti) a riadenia ľudských zdrojov sú stanovené v Integrovannej politike spoločnosti.

Integrovaná politika spoločnosti zohľadňuje požiadavky medzinárodných noriem, právneho poriadku SR a EÚ a odporúčaní medzinárodných organizácií (napr. MAAE, GSR Part 2, GS-G-3.1).

Pre napĺňanie Integrovannej politiky spoločnosti sú stanovené ciele spoločnosti na jednotlivé roky (Hlavné ciele na rok ....).

Hlavné ciele na príslušný rok navrhujú manažéri zodpovední za jednotlivé procesy a schvaľuje ich vedenie spoločnosti.

Hlavné ciele na príslušný rok sú rozpracované na podmienky jednotlivých závodov manažmentom závodov.

Ciele sú definované tak, aby boli:

- termínované, merateľné, a aby ich bolo možné vyhodnotiť,
- reálne dosiahnuteľné,
- zrozumiteľné,
- použiteľné a prítlačivé pre spoločnosť,
- ekonomicky odôvodniteľné.

Základným nástrojom pre splnenie Integrovannej politiky a cieľov je udržiavanie a zlepšovanie Integrovaného systému manažérstva (ISM).

Vrcholový manažment spoločnosti vytvára podmienky a predpoklady na realizáciu, udržiavanie a zlepšovanie ISM tak, že definuje Integrovanú politiku spoločnosti, poskytuje potrebné zdroje (ľudské zdroje a organizačnú infraštruktúru, technologické, technické, finančné zdroje, atď.), menuje predstaviteľov manažmentu – pre ISM, resp. pre jednotlivé systémy manažérstva – kvalita, bezpečnosť, životné prostredie v závodoch, vykonáva preskúvanie ISM v určených intervaloch pre zabezpečenie jeho trvalej vhodnosti, adekvátnosti a efektívnosti.

Hlavné zásady ISM sú:

- každý zamestnanec zodpovedá za kvalitu ním vykonávanej práce,
- všetky činnosti, ktoré majú vplyv na kvalitu, sú vykonávané v súlade s platnými predpismi,
- ISM nadväzuje na dobrú prax v oblasti systému riadenia, ako aj na najlepšie domáce a medzinárodné skúsenosti,
- za spracovanie, zavedenie, trvalé sledovanie a vyhodnocovanie účinnosti a za ďalšie rozvíjanie ISM vrátane prípravy zamestnancov zodpovedá manažment,
- ISM je budovaný ako jednotný systém riadenia, ktorý obsahuje všetky realizované činnosti a procesy, významné z hľadiska dosahovania cieľov organizácie.

ISM tiež zahŕňa tieto princípy, prístupy a hodnoty:

- *prvoradá je bezpečnosť, každý zamestnanec osobne zodpovedá a prispieva k zvyšovaniu úrovne bezpečnosti,*
- *orientácia na prevenciu, sústavné zlepšovanie a učenie sa,*
- *podporovanie optimálneho priebehu procesov vhodnou organizačnou štruktúrou,*
- *poskytovanie informácií o výkonnosti procesov a o výkonnosti celej spoločnosti,*
- *využitie výsledkov a návrhov z prebiehajúcich projektov pre trvalé zlepšovanie ISM,*
- *orientácia na interných a externých zákazníkov, poskytovanie informácií o spokojnosti zákazníkov a ostatných zainteresovaných strán, pružná reakcia na oprávnené požiadavky zainteresovaných strán.*

Všetky činnosti v rámci identifikovaných procesov ISM sú riadené tak, aby boli minimalizované negatívne vplyvy na životné prostredie, na zdravie a bezpečnosť obyvateľstva a aby boli v súlade s platnou legislatívou SR, povoleniami a rozhodnutiami vydanými príslušnými orgánmi štátneho dozoru.

**Účinnosť integrovaného systému manažérstva vrátane systému kvality je preverovaná:**

- internými auditmi vykonávanými v rámci integrovaného systému manažérstva u jednotlivých držiteľov povolení pre oblasti bezpečnosť, kvalita, ochrana životného prostredia a pod., formou kombinovaných auditov,
- certifikačnými a dohľadovými auditmi externých akreditovaných certifikačných spoločností,
- inšpekciami vykonávanými ÚJD SR a kontrolami vykonávanými ostatnými dozornými orgánmi.

Zistenia odhalené počas auditov, inšpekcií, resp. kontrol sú na príslušných úrovniach dôsledne a podrobne analyzované. Na základe analýz sú prijímané efektívne a účinné nápravné a preventívne opatrenia, ktorých realizácia je pravidelne kontrolovaná. Výsledky sú predkladané na prerokovanie vedeniu spoločnosti. Zistenia sú významným zdrojom pre trvalé zlepšovanie integrovaného systému manažérstva.

#### Audity systémov manažérstva kvality dodávateľov

Držitelia povolení vykonávajú *externé* audity systémov manažérstva kvality vybraných dodávateľov ovplyvňujúcich jadrovú bezpečnosť jadrových zariadení, pri ktorých preverujú efektívnosť uplatňovania požiadaviek *ich* systémov manažérstva kvality podľa *príslušných noriem* ISO a špecifických požiadaviek na *jadrovú bezpečnosť* vyplývajúcich z *legislatívnych požiadaviek* SR a odporúčaní MAAE. Požiadavky na dodávateľov sú prenesené prostredníctvom zmlúv vrátane Všeobecných obchodných podmienok, resp. Bezpečnostno technických podmienok plnenia, ktoré sú prikladané ku zmluvám. Účelom týchto auditov je zabezpečenie kvalitných a spoľahlivých dodávateľov pre bezpečnú, spoľahlivú, ekologickú a efektívnu výrobu energie a *pre bezpečné,*

*spoľahlivé, ekologické a efektívne vyradovanie JZ z prevádzky, nakladanie s VJP, RAO, inštitucionálnym RAO a zachytenými rádioaktívnymi materiálmi.*

### **Úloha dozorných orgánov**

Činnosť a úlohy ÚJD SR pri výkone štátneho dozoru nad jadrovou bezpečnosťou jadrových zariadení sú v oblasti zabezpečovania kvality dané zákonom č. 541/2004 Z. z., vyhláškou ÚJD SR č. 431/2011 Z. z. o systéme manažérstva kvality a vyhláškou ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť. Vo vyhláške ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. sú uvedené podrobnosti o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť jadrových zariadení pri ich umiestňovaní, projektovaní, výstavbe, uvádzaní do prevádzky, prevádzke, vyradovaní a pri uzatvorení úložiska, ako aj kritériá pre kategorizáciu vybraných zariadení do bezpečnostných tried. Požiadavky na zatriedovanie vybraných zariadení jadrových zariadení do bezpečnostných tried I až IV sú rozdelené podľa druhu bezpečnostnej funkcie, ktorej plnenie zabezpečujú. Vyhláška ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. zároveň stanovuje požiadavky na formu a obsah zoznamov vybraných zariadení schvaľovaných úradom.

Pri výkone štátneho dozoru v oblasti zabezpečovania kvality je ÚJD SR sústredený na štyri základné činnosti:

1. Posudzovanie a schvaľovanie dokumentácie systému manažérstva kvality.
2. Posudzovanie a schvaľovanie požiadaviek na kvalitu a požiadaviek na zabezpečovanie kvality.
3. Posudzovanie a schvaľovanie zmien v systéme manažérstva kvality.
4. Inšpekcie systému manažérstva kvality a plnenia požiadaviek stanovených v dokumentácii systému manažérstva kvality držiteľa povolenia.

Pri inšpekciách v oblasti zabezpečovania kvality inšpektori ÚJD SR kontrolujú ako prevádzkovatelia podľa § 5 ods. 3 atómového zákona plnia požiadavky vyhlášky ÚJD SR č. 431/2011 Z. z. a podmienky stanovené v rozhodnutiach vydaných ÚJD SR a ako dodržiavajú schválenú dokumentáciu systému manažérstva kvality a požiadavky na kvalitu. Kontrolná (inšpekčná) činnosť inšpektorov je po schválení príslušného dokumentu zameraná na kontrolu plnenia jeho jednotlivých požiadaviek a praktickú implementáciu požiadaviek, t. j. zhodu schválených dokumentovaných postupov a reálnych činností. O vykonanej kontrole vypracúva inšpektor záznam alebo protokol a prerokuje ho so zodpovednou organizáciou.

V prípade zistených nesúladov na vybraných zariadeniach, v činnostiach alebo dokumentácii je inšpektor oprávnený uložiť opatrenia na ich odstránenie. Inšpekcie sa vykonávajú podľa schváleného programu, majú svoj cieľ a stanovenú formu ich dokumentovania.

Inšpekcia práce Inšpektorátu práce Nitra je zameraná na Systémy zabezpečenia kvality z pohľadu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a spočíva v kontrole právnických osôb a fyzických osôb, ktoré vykonávajú určité činnosti (výroba, montáž, opravy, rekonštrukcie, prehliadky, skúšky, revízie, údržba, dovoz zariadení, ...) na zariadeniach podliehajúcich režimu inšpekcie práce. Pri previerke odbornej spôsobilosti je preverovaný aj Systém zabezpečenia kvality, respektíve dokumentácie, doklady, fyzický stav – technické vybavenie právnických osôb a fyzických osôb.

## **6.1.(e) Vhodné havarijné procedúry (Art. 6; 1e)**

### **6.1.(e) I. Požiadavky vnútroštátneho rámca pre vhodné havarijné postupy a opatrenia držiteľov povolení**

*Atómový zákon v § 23, odsek 2 stanovuje, že držiteľ povolenia je povinný určiť vhodné havarijné postupy a opatrenia na území jadrového zariadenia, vrátane návodov pre riadenie ťažkých havárií alebo obdobných návodov, a to pre efektívnu odozvu na nehody a havárie s cieľom zamedziť ich následkom alebo následky zmierniť; tieto postupy a opatrenia*

- 1. musia byť v súlade s ostatnými prevádzkovými postupmi a pravidelne sa precvičovať na účely overenia ich vykonateľnosti,*
- 2. majú za cieľ riešiť havárie a ťažké havárie, ktoré môžu nastať pri všetkých prevádzkových režimoch, ako aj tie, ktoré sa súčasne vyskytnú na viacerých jadrových zariadeniach alebo ovplyvnia viaceré jadrové zariadenia,*
- 3. zabezpečia prijatie vonkajšej pomoci a*
- 4. musia byť pravidelne posudzované a aktualizované s ohľadom na skúsenosti z havarijných cvičení a s ohľadom na poučenia získané z havárií.*

*Podľa § 10 ods. 1 atómového zákona je držiteľ povolenia povinný vypracovať predbežný vnútorný havarijný plán, vnútorný havarijný plán a havarijný dopravný poriadok, ako aj podklady pre plán ochrany obyvateľstva*

*Podrobnosti o obsahu havarijných plánov, podrobnosti o postupe pri ich predkladaní a schvaľovaní, opatreniach, postupoch a činnostiach vrátane stanovenia stupňov závažnosti udalostí podľa medzinárodných kritérií, podrobnosti o informovaní úradu a verejnosti, podrobnosti o náležitostiach podkladov potrebných k žiadosti o schválenie veľkosti oblasti ohrozenia, veľkosti spoločnej oblasti ohrozenia vrátane termínu predloženia žiadosti, podrobnosti o systémoch monitorovania, podrobnosti o školeniach, o precvičovaní a o aktualizácii havarijných plánov, podrobnosti o poskytovaných dátach a časovom priebehu nehody alebo havárie na jadrových zariadeniach a pri preprave rádioaktívnych materiálov sú stanovené vo vyhláske ÚJD SR č. 55/2006 Z. z. o podrobnostiach v havarijnom plánovaní pre prípad nehody alebo havárie.*

*V prílohe č. 3 časti B. I. bode F vyhlášky ÚJD SR 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť sú uvedené všeobecné požiadavky na projekt jadrového zariadenia pre havárie uvažované v projekte. Projekt musí obsahovať opatrenia na automatickú iniciáciu činnosti potrebného bezpečnostného systému, ak je potrebná rýchla a spoľahlivá reakcia na postulovanú iniciačnú udalosť, aby sa predišlo prechodu do vážnejšieho stavu, ktorý by mohol ohroziť nasledujúcu úroveň ochrany do hĺbky. Projekt musí umožniť ručnú iniciáciu systémov alebo iné zásahy vybraných zamestnancov potrebné na diagnostikovanie stavu jadrového zariadenia a na jeho včasné uvedenie do stabilného dlhodobého stavu odstávky za predpokladu, že potreba zásahu bude odhalená včas a že sú definované príslušné postupy na zabezpečenie spoľahlivosti takých zásahov, pričom musí obsahovať primerané prístrojové vybavenie na monitorovanie stavu jadrového zariadenia a ovládacie prvky na ručné ovládanie týchto systémov.*

Príloha č. 3 časť B. II. bod E vyhlášky ÚJD SR 430/2011 Z.z. sa nachádzajú požiadavky na ťažké havárie. Na základe prevádzkových skúseností, príslušnej analýzy bezpečnosti a výsledkov výskumu sa musí projekt zamerať aj na havárie v podmienkach rozšíreného projektu s tavením jadrového paliva, pričom sa zohľadňuje

- súbor vybraných udalostí, ktoré sú určené z postulovaných iniciačných udalostí použitím kombinácie pravdepodobnostných metód, deterministických metód a technického posúdenia a ktoré boli následne preskúmané pomocou súboru kritérií s cieľom určiť, ktoré havárie bude projekt riešiť,
- vyhodnotenie a realizácia prípadných projektových zmien alebo zmien dokumentácie, alebo prevádzkových predpisov, ktoré by mohli znížiť pravdepodobnosť výskytu vybraných udalostí alebo zmierniť ich následky, ak je ich realizácia rozumne možná,
- znenie prevádzkových predpisov na riadenie havarijných podmienok počas ich priebehu.

Návody na riadenie ťažkých havárií sú určené na zmiernenie následkov ťažkých havárií, keď opatrenia uvedené v postupoch pri riešení núdzových stavov neboli úspešné na zabránenie poškodeniu aktívnej zóny jadrového reaktora. Návody na riadenie ťažkých havárií sú vyvinuté systematickým spôsobom s použitím prístupu špecifického pre dané jadrové zariadenie. Obsahujú stratégie na zvládnutie scenárov havarijných podmienok identifikovaných v analýzach ťažkých havárií.

Postupy pri riešení núdzových stavov a návody na riadenie ťažkých havárií sú overené a validované vo forme, v ktorej budú použité na mieste, aby sa zabezpečilo, že sú administratívne a technicky správne a konzistentné s prostredím, kde budú použité. Držiteľ povolenia musí vykonať pravidelnú kontrolu prevádzkových predpisov, pri ktorej uplatňuje skúsenosti z vlastnej prevádzky, vrátane periodického výcviku na simulátore, a z prevádzky iných porovnateľných jadrových zariadení, a aj aktuálne poznatky vedy a techniky.

#### **6.1.(e) II. Vnútorne havarijné plány**

Vnútorne havarijné plány a súvisiace dokumenty sú vypracované tak, aby bola zabezpečená ochrana zamestnancov a ďalších organizácií pracujúcich na území JZ v prípade udalosti na JZ, pričom je potrebné vykonať opatrenia na ochranu zdravia osôb na území JZ alebo obyvateľstva v jeho okolí.

Účelom vnútorného havarijného plánu je personálne, technicky a dokumentačne zabezpečiť pripravenosť zamestnancov JZ na realizáciu plánovaných opatrení v prípade vzniku udalosti na JZ, s dôrazom na zabezpečenie základných cieľov:

- znížiť riziko alebo zmierniť následky udalosti na zariadenie, zamestnancov a obyvateľov v okolí JZ priamo pri jej zdroji,
- predchádzať ťažkým zdravotným poškodeniam (napr. úmrtie alebo ťažké zranenie),
- znížiť riziko pravdepodobnosti výskytu stochastických účinkov na zdravie (napr. rakovina



a vážne dedičné javy).

Cieľom vnútorného havarijného plánu je zabezpečenie činnosti OHO, t. j. plánovanie a príprava organizačných, personálnych a materiálovo-technických prostriedkov a opatrení na úspešné zvládnutie havarijných situácií podľa klasifikovanej udalosti.

OHO sa u držiteľov povolenia na prevádzku JZ skladá z útvarov, ktoré zabezpečujú najmä:

- riadenie havarijnej odozvy JZ,
- technickú podporu,
- logistickú podporu a ochranu personálu,
- informovanie štátnych orgánov a verejnosti,
- monitorovanie radiačnej situácie, vrátane prognózy jej vývoja a evidenciu obdržaných dávok.

#### **6.1.(e) III. Metódy a prístupy uplatňované dozorným orgánom na overenie stavu vykonávania požiadaviek zo strany držiteľa povolenia**

Podľa § 31 atómového zákona úrad kontroluje dodržiavanie atómového zákona a ostatných všeobecne záväzných právnych predpisov vydaných na jeho základe, ako aj dodržiavanie rozsahu a podmienok uvedených v rozhodnutiach a plnenie opatrení na odstránenie nedostatkov uvedených v protokoloch inšpekčnou činnosťou u držiteľov povolení. Inšpektori sú úradom poverení štátni zamestnanci vykonávajúci inšpekčnú činnosť. Inšpektor je oprávnený (o. i.):

a) vstupovať kedykoľvek bez obmedzenia do objektov držiteľov povolení a do priestorov jadrových zariadení a zúčastňovať sa na vyšetrovaní prevádzkových udalostí a udalostí pri preprave rádioaktívnych materiálov,

b) požadovať predloženie dokumentácie, záznamov alebo iných dokladov potrebných na výkon inšpekčnej činnosti a požadovať ich kópie a poskytnutie informácií a vysvetlení,

c) vyžadovať informácie preukazujúce plnenie povinností držiteľa povolenia zabezpečiť a udržiavať finančné zdroje a ľudské zdroje s príslušnou kvalifikáciou a spôsobilosťou potrebnou na plnenie povinností podľa atómového zákona vrátane vhodných pracovných podmienok a nevyhnutnej inžinierskej a technickej podpornej činnosti vo všetkých oblastiach súvisiacich s jadrovou bezpečnosťou, atď.

#### **6.1.(e) IV. Návodov na riadenie ťažkých havárií**

V období 2002 – 2004 bol v spoločnom projekte pre JE V-2 a Mochovce zrealizovaný projekt vývoja návodov na riešenie ťažkých havárií Severe Accident Management Guidelines (SAMG). Návodov SAMG boli vyvinuté v spolupráci s Westinghouse Electric Belgium, s cieľom zabezpečiť maximálnu konzistenciu s predpismi pre riešenie núdzových stavov a spojitou prekryť oblasť riešenia havárií všetkých závažností. Návodov SAMG sú používané v stredisku technickej podpory a na blokovej dozorni. Návodov boli vyvíjané pre stav JE V-2 a Mochovce po realizácii skupiny hardvérových

úprav, zabezpečujúcich vyššiu pravdepodobnosť úspechu použiteľných stratégií. Z tohto dôvodu zavedenie SAMG do praxe bolo viazané na realizáciu hardvérových úprav.

V JE V-2 bol realizovaný projekt „Riadenie ťažkých havárií“, ktorý mal za úlohu implementovať hardvérové úpravy potrebné na použitie SAMG. V rámci projektu sa aktualizovali a zavádzali návody SAMG v technickom podpornom stredisku. Návody na riadenie ťažkých havárií JE V-2 boli po vyškolení personálu zavedené do praxe v roku 2013.

Pre JE Mochovce počítal pôvodný plán s uvedením do praxe do roku 2015. V priebehu implementácie HW zmien v roku 2015 boli SAMG revidované v súlade so skutočným stavom zariadení a bol zahájený výcvik personálu EMO 1,2. Boli vytvorené pracovné miesta technológov SAM a obsadené požadovaným množstvom personálu zaradeného do štruktúr strediska technickej podpory. Od roku 2016 sú SAMG na EMO 1,2 zavedené a používané. V priebehu rokov 2016 až 2018 z dôvodu zmien v generických návodoch spoločnosti Westinghouse Electric Belgium (WEB) po udalosti na JE Fukušima Daiči boli SAMG revidované a v roku 2018 následne zvalidované.

**Spôsobilosť na riadenie ťažkej havárie v prípade simultánneho tavenia aktívnej zóny/poškodenia paliva v rozličných blokoch tej istej lokality (viacblokové udalosti / multi-unit events)**

Ďalšou úlohou v oblasti riadenia ťažkých havárií bolo analyzovať projekt SAM z hľadiska zvládnuteľnosti ťažkej havárie na všetkých jadrových blokoch v lokalite súčasne (palivo umiestnené v aktívnej zóne reaktora a v bazéne skladovania vyhorelého paliva). Bolo potrebné pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení pre rozšírenie projektu SAM s cieľom zlepšiť schopnosť riadenia ťažkej havárie pri jej súčasnom výskyte na všetkých blokoch v lokalite. Realizáciu dodatočných opatrení koordinovať s prípadnými novými zvýšenými požiadavkami na posilnenie fyzickej bezpečnosti JE pri násilných útokoch.

V rámci riešenia úlohy bola vypracovaná správa „Zvládnuteľnosť ťažkej havárie na všetkých blokoch v lokalite JE“, ktorá identifikuje potenciálne oblasti na zlepšenie ako v organizačnom zabezpečení riadenia havárie, tak aj v dostatočnosti HW prostriedkov. SE, a. s., vypracovali samohodnotenie oblasti manažmentu ťažkých havárií podľa najnovších kritérií organizácie World Association of Nuclear Operators WANO a v rámci týchto samohodnotení bol vypracovaný aj plán nápravných opatrení.

Z Akčného plánu opatrení ako poučenia z udalosti na JE Fukušima Daiči vyplynula úloha analyzovať projekt SAM s ohľadom na možné poškodenie infraštruktúry, vrátane narušenia komunikácie na úrovni elektrárne, závodu a štátu, dlhodobé havárie (trvajúce niekoľko dní) a havárie s dopadom na niekoľko blokov a susedné priemyselné zariadenia.

Analýza projektu bola vykonaná v závere roka 2015.

## **6.1.(f) Finančné a ľudské zdroje držiteľov povolení (Art. 6; 1f)**

### **6.1.(f) I. Finančné zdroje**

### **6.1.(f) I.a) Požiadavky na finančné zdroje držiteľov povolení**

Zákon č. 541/2004 Z. z. (atómový zákon) stanovuje: udržiavať finančné zdroje a ľudské zdroje na zabezpečenie jadrovej bezpečnosti, vrátane vhodných pracovných podmienok a nevyhnutnej inžinierskej a technickej podpornej činnosti vo všetkých oblastiach súvisiacich s jadrovou bezpečnosťou.

Okrem toho, vyhláška ÚJD SR č. 431/2011 Z. z. o systéme manažérstva kvality vyžaduje, aby systémy manažérstva kvality obsahovali zabezpečenie dostupnosti finančných, materiálnych, technických, ľudských a iných zdrojov.

### **6.1.(f) I.b) Potvrdenie primeranosti finančných zdrojov držiteľov povolení**

Jednou zo zásad jadrovej a radiačnej bezpečnosti držiteľov povolenia je záväzok vynakladať potrebné finančné prostriedky na splnenie jadrovej a radiačnej bezpečnosti a na zabezpečenie trvalého zvyšovania vzdelania a kvalifikácie zamestnancov. Aby mohli držiteľia povolenia plniť tento záväzok, boli stanovené finančné stratégie spoločností.

Finančná stratégia držiteľov povolenia je definovaná ako zabezpečenie financovania prevádzkových a investičných potrieb spoločnosti pri optimálnom využití vlastných aj cudzích zdrojov (napr. úvery z bánk).

*Zákon č. 308/2018 Z. z. o Národnom jadrovom fonde stanovuje pravidlá pre riadenie, príspevky a použitie fondu. Základným zdrojom fondu sú povinné príspevky od držiteľov povolenia na prevádzku jadrových zariadení, ktoré vyrábajú elektrinu. Pôvodný systém úhrady povinných príspevkov za každý megawatt inštalovaného elektrického výkonu a z predajnej ceny vyrobenej elektriny v jadrovom zariadení bol prijatím nového zákona o Národnom jadrovom fonde s účinnosťou od 1. 1. 2019 nahradený novým mechanizmom pozostávajúcim z výpočtu povinných príspevkov na základe celkových finančných potrieb pre vyradenie jadrového zariadenia z prevádzky vrátane nakladania s RAO a podielu nákladov na uloženie VJP a RAO. Popri tom zaviedol nový zákon o Národnom jadrovom fonde aj povinné platby za prevádzkované jadrové zariadenia, ktoré nie sú určené na výrobu elektrickej energie a to tiež na princípe potreby naakumulovania finančných prostriedkov na krytie nákladov vyradenia, nakladania s RAO vrátane ich konečného uloženia.*

## **6.1.(f) II. Ľudské zdroje**

### **6.1.(f) II.a) Požiadavky na ľudské zdroje držiteľov povolení**

Kvalitné ľudské zdroje sú základným predpokladom pre zabezpečenie bezpečnej, spoľahlivej, ekonomickej a ekologickej prevádzky jadrových zariadení. Pod pojmom „kvalitné ľudské zdroje“ sa pritom rozumie súhrn odbornej, zdravotnej a psychickej spôsobilosti zamestnancov k výkonu pracovnej činnosti u držiteľov povolení. 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,

- zamestnanci s vplyvom na jadrovú bezpečnosť – odborne spôsobilí zamestnanci, ktorých odbornú spôsobilosť overila odborná komisia zriadená prevádzkovateľom špecializovaného zariadenia formou písomnej a ústnej skúšky a ktorý im vydá osvedčenie o odbornej spôsobilosti. Podľa charakteru prác sa delia na denných a zmenových odborne spôsobilých zamestnancov.

Osobitnou odbornou spôsobilosťou zamestnancov je podľa atómového zákona 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 poveruje svojich zamestnancov poverením 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 a ukončený príslušný druh odbornej prípravy.*

#### **6.1.(f) II.b) Potvrdenie primeranosti ľudských zdrojov držiteľov povolení**

Atómový zákon v § 25 odsek (5) ustanovuje, že držiteľ povolenia je povinný zabezpečiť finančné, technické a ľudské zdroje na vytvorenie a udržanie systému manažérstva kvality, pričom tieto zdroje musia byť v súlade so zdrojmi na zabezpečenie jadrovej bezpečnosti. Čo sa týka počtu pracovníkov JZ, atómový zákon v § 7 hovorí, že *osobitnou podmienkou vydania povolenia podľa § 5 ods. 3 písm. a) až c), f), g) atómového zákona je schválenie predbežných limitů a podmienok bezpečnej prevádzky alebo limitů a podmienok bezpečnej prevádzky.*

Vyhláška ÚJD SR č. 58/2006 Z. z. o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie jadrového zariadenia v § 14 vyžaduje, aby LaP pre bezpečnú prevádzku jadrového zariadenia určovali minimálny počet zamestnancov počas zmeny a *ich zaradenie do pracovných funkcií.*

*V zmysle ods. 5 Vyhlášky ÚJD SR č. 52/2006 Z. z. o odbornej spôsobilosti držiteľ povolenia pri určovaní požadovaného počtu pracovných funkcií podľa ods. 2 § 2 vyhlášky, kompetencie zamestnancov podľa § 3 ods. a 3 vyhlášky a ich dostatočného počtu vychádza zo systematickej analýzy, ktorú pravidelne overuje a dokumentuje podľa pravidiel systému manažérstva kvality.*

Vyhláška ÚJD SR č. 431/2011 Z. z. o systéme manažérstva kvality v § 4 ustanovuje, že dokumentácia riadenia kvality držiteľa povolenia musí obsahovať (inter alia) organizačnú štruktúru a jej opis. § 9 tejto vyhlášky stanovuje, že akékoľvek zmeny v dokumentácii musia byť zdôvodnené, starostlivo naplánované a po ich zavedení vyhodnotené. Systém manažérstva kvality a jeho zmeny podliehajú schváleniu ÚJD SR.

### **6.1.(f) III. Dodávatelia a subdodávatelia**

#### **6.1.(f) III.a) Požiadavky na dodávateľov a subdodávateľov**

*Podľa atómového zákona, § 23, odsek 2 je držiteľ povolenia povinný okrem iného zabezpečiť, aby dodávatelia a subdodávatelia, ktorých činnosť by mohla mať vplyv na jadrovú bezpečnosť jadrového zariadenia, mali potrebné ľudské zdroje s príslušnou kvalifikáciou a spôsobilosťou na výkon týchto činností. O ustanovení bližšie pojednáva kapitola 6.1.(d) II.*

#### **6.1.(f) III.b) Potvrdenie primeranosti ľudských zdrojov u dodávateľov a subdodávateľov**

*Držiteľ povolenia je povinný podľa paragrafu 23 odsek 2 písmeno b) atómového zákona zabezpečiť, aby dodávatelia a subdodávatelia, ktorých činnosť by mohla mať vplyv na jadrovú bezpečnosť JZ, mali potrebné ľudské zdroje s príslušnou kvalifikáciou a spôsobilosťou na výkon týchto činností.*

## 7 Odborné znalosti a zručnosti v oblasti jadrovej bezpečnosti

### Článok 7

Členské štáty zabezpečia, aby sa vo vnútroštátnom rámci od všetkých strán vyžadovalo prijatie opatrení týkajúcich sa vzdelávania a odbornej prípravy svojich pracovníkov, ktorí majú zodpovednosť v súvislosti s jadrovou bezpečnosťou jadrových zariadení, s cieľom získať, udržiavať a ďalej rozvíjať odborné znalosti a zručnosti v oblasti jadrovej bezpečnosti a havarijnej pripravenosti na území jadrového zariadenia.

### 7.1 Držitelia povolenia – vzdelávanie, výcvik a rekvalifikácia

Podľa vyhlášky 52/2006 je držiteľ povolenia povinný určiť 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 manažérstva kvality vrátane ich požadovaného počtu. Odborná spôsobilosť zamestnancov sa overuje skúškou pred odbornou komisiou zriadenou prevádzkovateľom špecializovaného zariadenia po skončení odbornej prípravy.

V systéme odbornej prípravy má každá pracovná funkcia 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 interných a externých organizácií, napr. MAAE, WANO, INPO. 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 integrovaného systému manažérstva, budovanom a udržiavanom v súlade s:

- všeobecne záväznými právnymi predpismi Slovenskej republiky,
- predpismi, odporúčaniami a návodmi MAAE, WANO, INPO,
- normami radu ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 31000 a ISO/IEC 20000-1
- dokumentáciou riadenia v Systéme kvality.

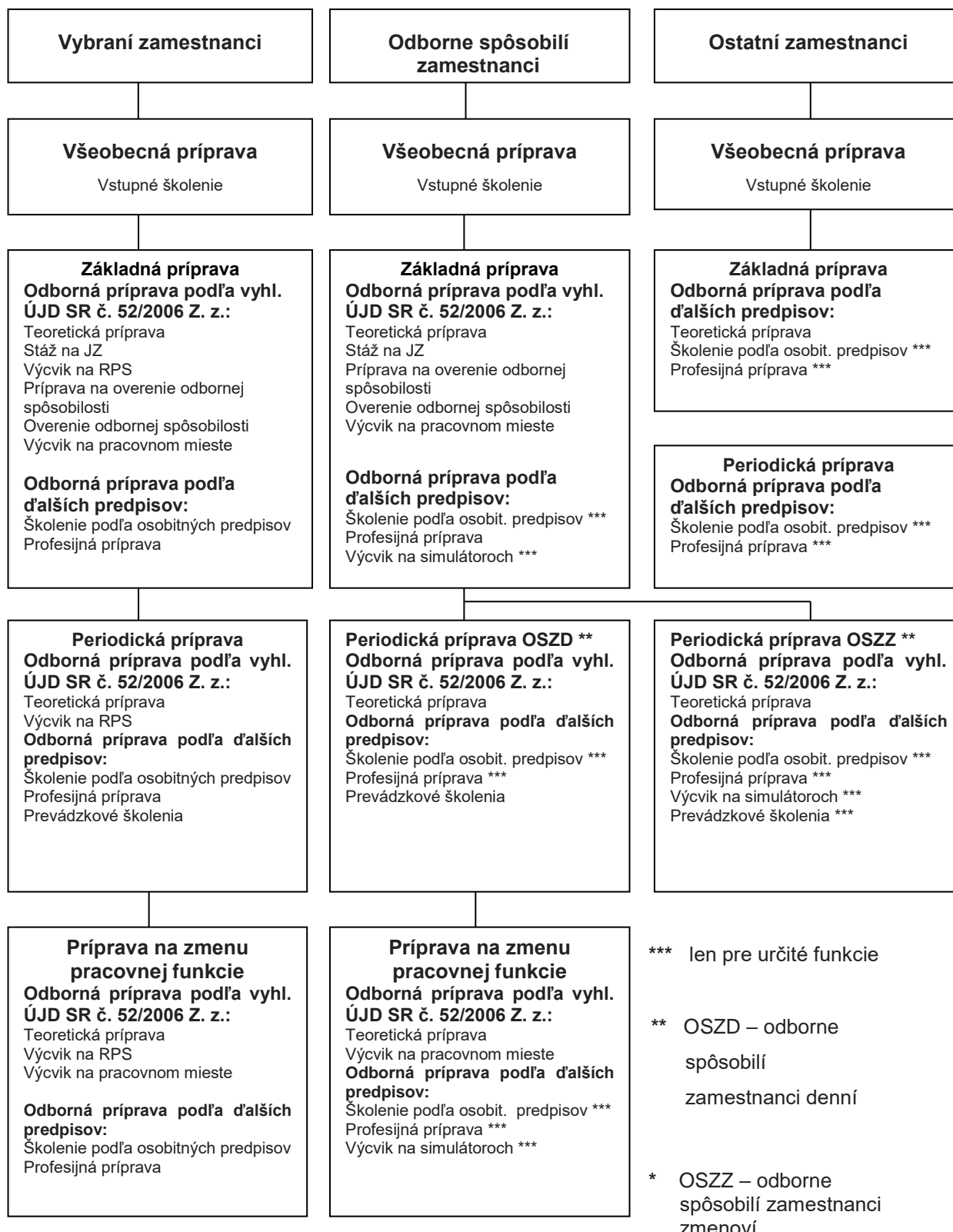
Riadiace dokumenty pre oblasť ľudských zdrojov zahŕňajú:

- výber a zaraďovanie zamestnancov na pracovnú funkciu,
- definovanie cieľov prípravy,
- opis metodiky využívanej pri odbornej príprave založenej na systematickom prístupe, ktorý logicky postupuje od identifikácie kompetencii cez vývoj a implementáciu programov odbornej

prípravy vrátane príslušných didaktických pomôcok k následnému hodnoteniu tejto odbornej prípravy,

- rozvoj zamestnancov,
- získanie a udržiavanie všeobecnej spôsobilosti zamestnancov dodávateľskej sféry,
- opis riadenia dokumentácie prípravy a záznamov o príprave,
- rozdelenie a definovanie kompetencií a zodpovednosti zamestnancov v súvislosti s ich odbornou prípravou.

*Na obr. č. 9 je schematicky znázornené rozdelenie zamestnancov a ich odbornej prípravy podľa vplyvu na jadrovú bezpečnosť.*



Obr. č. 9: 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):*



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

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

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 V1*

### **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.*

### **Prevádzkovateľ špecializovaného zariadenia**

Odborná príprava a výcvik zamestnancov držiteľa povolenia *a podľa potreby aj zamestnancov dodávateľských organizácií* sa uskutočňuje u prevádzkovateľa ŠZ, ktorý je držiteľom povolenia na odbornú prípravu *zamestnancov príslušného držiteľa povolenia*, ktoré im vydá ÚJD SR na základe písomnej žiadosti po posúdení technického vybavenia používaného pri odbornej príprave a odbornej spôsobilosti zamestnancov žiadateľa o povolenie. Odborná príprava sa vykonáva v súlade so schváleným systémom odbornej prípravy *zamestnancov držiteľov povolení a podľa príslušných programov prípravy odborne spôsobilých zamestnancov alebo vybraných zamestnancov vypracovaných prevádzkovateľom špecializovaného zariadenia*. Špeciálnym technickým vybavením špecializovaných zariadení je reprezentatívny plnorozsahový simulátor referenčného bloku prevádzkovaného JZ (ďalej len „RPS JZ“). Na Slovensku sú tri RPS JZ:

- RPS JZ EBO vo VUJE, a. s., ŠVS – v prevádzke a 3. blok JZ EBO je referenčný,
- RPS JZ EMO v areáli JZ EMO – v prevádzke a 1. blok JZ EMO je referenčný,
- RPS JZ MO 3, 4 v areáli JZ EMO – vo výstavbe a 3. blok JZ MO je referenčný.

*Hlavná obnova bola vykonaná na RPS (reprezentatívnom plnorozsahovom simulátore) JZ EMO v r. 2013. Podobná obnova bola úspešne realizovaná v rokoch 2013 a 2014 aj na RPS JZ EBO vo VUJE, a. s. V roku 2019 – 2020 bola obnovená RPS JZ MO34 pre potreby uvádzanie do prevádzky 3. bloku EMO.*

## **7.2 Dozorný organ – vzdelávanie, výcvik a rekvalifikácia**

*ÚJD SR ako služobný úrad podľa § 15 ods. 1 písm. a) zákona č. 55/2017 Z. z. o štátnej službe plánuje, organizuje, zabezpečuje a vytvára podmienky pre vzdelávanie štátnych zamestnancov. Vyhláška Úradu vlády Slovenskej republiky č. 126/2017 Z. z., ustanovuje podrobnosti o vzdelávaní štátnych zamestnancov. Proces vzdelávania zamestnancov ÚJD SR podrobnejšie upravuje smernica, ktorou sa určujú podrobnosti o vzdelávaní štátnych zamestnancov a zamestnancov pri výkone práce vo verejnom záujme.*

*Služobný úrad vypracováva každoročne plán kontinuálneho vzdelávania na kalendárny rok, ktorý aj pravidelne vyhodnocuje.*

*Obsahové zameranie kontinuálneho vzdelávania vyplýva z požiadaviek na odborné kompetencie štátneho zamestnanca uvedené v opise štátnozamestnaneckého miesta a z požiadaviek na odborné kompetencie zamestnanca pri výkone práce vo verejnom záujme.*

#### **Aktivity na podporu výkonu dozorných činností**

ÚJD SR schvaľuje a vyhodnocuje ročný výučbový program svojich zamestnancov. ÚJD SR má okrem iného 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.

*Výkon ÚJD SR sa tiež zlepšuje jeho účasťou na riešení a financovaní úloh VaV riešených v rámci medzinárodnej spolupráce a podporovaných Európskou komisiou (SARNET), Jadrovou energetickou agentúrou pri OECD (projekt PKL3) alebo dohodnutých v rámci dvojstrannej spolupráce (ÚJD SR – US NRC).*

## 8 Transparentnosť

### Článok 8

1. *Členské štáty zabezpečia, aby sa nevyhnutné informácie v súvislosti s jadrovou bezpečnosťou jadrových zariadení a jej reguláciou sprístupnili pracovníkom a verejnosti, s osobitým zreteľom na miestne orgány, obyvateľov a zainteresované strany v blízkosti jadrového zariadenia. Uvedená povinnosť zahŕňa zabezpečenie toho, aby príslušný regulačný orgán a držiteľia licencie v rámci svojich zodpovedností poskytovali v rámci svojej komunikačnej politiky:
  - a) informácie o normálnych prevádzkových podmienkach jadrových zariadení pracovníkom a verejnosti a
  - b) okamžité informácie v prípade nehôd a havárií pracovníkom a verejnosti a príslušným regulačným orgánom iných členských štátov v blízkosti jadrového zariadenia.*
2. *Informovanie verejnosti sa uskutočňuje v súlade s príslušnými právnymi predpismi a medzinárodnými nástrojmi, pokiaľ sa ním neohrozujú iné nadradené záujmy, napríklad bezpečnostné záujmy, ktoré sú uznané v príslušných právnych predpisoch alebo medzinárodných nástrojoch.*
3. *Členské štáty bez toho, aby bol dotknutý článok 5 ods. 2, zabezpečia, aby príslušný regulačný orgán podľa potreby spolupracoval v otázkach jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení s príslušnými regulačnými orgánmi iných členských štátov v blízkosti jadrového zariadenia, a to okrem iného prostredníctvom výmeny a/alebo spoločného využívania informácií.*
4. *Členské štáty v súlade s príslušnými právnymi predpismi a medzinárodnými nástrojmi zabezpečia, aby mala verejnosť primeranú príležitosť účinne sa zúčastňovať na rozhodovacom procese o vydávaní licencií na jadrové zariadenia.*

### 8.1.(a) Informovanie o normálnych prevádzkových podmienkach JZ (Art 8; 1a)

#### 8.1.(a) I. Právne požiadavky na držiteľov povolení a dozorné orgány o sprístupnení informácií

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 (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov poskytlo občanom zákonný spôsob získania potrebných informácií. Tento zákon spolu s atómovým zákonom, zákonom č. 24/2006 Z. z. (zákon o posudzovaní vplyvov na životné prostredie) v znení neskorších predpisov a zákonom č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov tvoria legislatívny rámec komunikácie s verejnosťou v oblasti jadrovej energie. Zákon o posudzovaní vplyvov na životné prostredie transponuje smernicu EÚ v uvedenej oblasti (Smernica Rady 85/337/ES z 27. júna 1985 o posudzovaní vplyvov niektorých verejných a súkromných projektov na životné prostredie v znení neskorších predpisov), ako i Aarhuský

dohovor *nielen v oblasti informovania verejnosti, ale i účasti verejnosti v rozhodovacích procesoch v otázkach ochrany životného prostredia.*

Držiteľ povolenia je povinný v zmysle § 27, ods. 4 atómového zákona informovať ÚJD SR o udalostiach v prevádzkovaných jadrových zariadeniach a v prípade výskytu nehody alebo havárie musí v zmysle § 28, ods. 5 zákona informovať aj verejnosť o ochranných opatreniach a postupoch. Medzi povinnosti držiteľa povolenia patrí podľa § 10, ods. 1, písm. m atómového zákona informovať verejnosť prostredníctvom svojho webového sídla, tlačne alebo iným verejnosti prístupným spôsobom vždy k 30. aprílu aj o hodnotení stavu jadrovej bezpečnosti ním prevádzkovaných jadrových zariadení za uplynulý kalendárny rok.

### **8.1.(a) II. Komunikačná politika dozorných orgánov a držiteľov povolení**

Prevádzka, zvyšovanie bezpečnosti JE V-2 a JE Mochovce 1,2, ako aj výstavba 3. a 4. bloku v Mochovciach, či *prevádzka jadrových zariadení na nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi*, 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 z prevádzky, *vrátane prevádzky JZ na spracovanie a ukladanie rádioaktívnych odpadov* a zverejňovanie informácií verejne dostupnými informačnými kanálmi sa stalo neoddeliteľnou súčasťou otvorenej politiky držiteľov povolení a dozorných orgánov v oblasti informovania a účasti zainteresovaných strán (stakeholderov) na rozhodovacích procesoch. Medzi najvýznamnejšie komunikačné kanály držiteľov povolení 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](http://www.seas.sk), [www.javys.sk](http://www.javys.sk) a *dozorného orgánu ÚJD SR – [www.ujd.gov.sk](http://www.ujd.gov.sk)*
- *sociálne siete Facebook, LinkedIn, YouTube, Instagram, Twitter,*
- *portál [www.slovensko.sk](http://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, aktívna účasť na domácich i zahraničných výstavách, konferenciách, festivaloch, atď.*

ÚJD SR ako ústredný orgán štátnej správy poskytuje v oblasti svojej pôsobnosti informácie na požiadanie a zároveň aktívne zverejňuje informácie o stave JZ v SR a o svojej činnosti ako dozorného orgánu, čím umožňuje verejnosti a masmédiám kontrolu údajov a informácií o JZ, ako i o ÚJD SR. Na webovom sídle ÚJD SR ([www.ujd.gov.sk](http://www.ujd.gov.sk)) sú okrem uvedených informácií zverejnené aj začaté, prebiehajúce a ukončené správne konania podľa správneho poriadku, ako i rozhodnutia vydané ÚJD SR v plnom znení s odôvodnením. Navyše ÚJD SR zverejňuje významné informácie na portáli [www.slovensko.sk](http://www.slovensko.sk), prostredníctvom CÚET. ÚJD SR má tiež zriadený dotykový informačný kiosk, plniaci funkciu Úradnej tabule ÚJD SR, kde je možné si prehľadne prezerať správne konania úradu (ukončené a aktuálne prebiehajúce), a tiež rozhodnutia, ktoré úrad vydal. Verejnosti je tu k dispozícii webové sídlo úradu. Dotykový informačný kiosk je umiestnený v sídle ÚJD SR v Bratislave – pred vstupom do budovy a je prístupný verejnosti 24 hodín denne.

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.

ÚJD SR každoročne spracováva v zmysle atómového zákona „Správu o stave jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení na území Slovenskej republiky a o činnosti Úradu jadrového dozoru SR“ za uplynulý rok, ktorá je predkladaná na rokovanie vlády SR a Národnej rady SR. Vydáva aj výročnú správu v slovensko-anglickej mutácii, ktorá je pripravená v elektronickej verzii a prístupná verejnosti na webovom sídle ÚJD SR. Informácia o zverejnení aktuálnej výročnej správy je

distribúovaná na ministerstvá, ostatné ústredné orgány štátnej správy, do štátnych organizácií, vyšším územným celkom a obciam v lokalitách s jadrovými zariadeniami, školám, na zastupiteľstvá cudzích štátov v SR, zastupiteľstvá SR v zahraničí, zahraničné dozorné orgány, medzinárodné a iné organizácie.

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

ÚJD SR každoročne zasiela do tlačových agentúr SR, do denníkov a do elektronických médií príspevky o svojich domácich a zahraničných aktivitách, *publikuje tlačové správy a predsedníčka ÚJD SR poskytuje rozsiahle rozhovory k aktuálnym témam ako je dostavba JE MO34 a spôsob výkonu dozorných činností. ÚJD SR je spolu s Centrom výskumu Řež, predtým so Státním úradom pro jadernou bezpečnost České republiky (SÚJB) vydavateľom odborného časopisu „Jadrová energia“ (predtým „Bezpečnosť jadrovej energie“), zameraný na prezentovanie najnovších poznatkov v oblasti jadrovej bezpečnosti v SR a ČR.*

V oblasti havarijnej pripravenosti *okresné* úrady a obce, podľa zákona NR SR 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 zohľadňujú 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 NR SR o civilnej ochrane obyvateľstva, ale aj všetkým čitateľom, ktorí sa o problematiku civilnej ochrany obyvateľstva zaujímajú. V jednotlivých rubrikách revue prináša aktuálne informácie, uverejňuje metodické prílohy venované praktickému plneniu úloh civilnej ochrany a pod. Samostatný priestor je venovaný aj samospráve.

*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. 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 atómového zákona.

## **8.1.(b) Informovanie o nehodách a haváriách (Art. 8; 1b)**

### **8.1.(b) I. Právne požiadavky na držiteľov povolení a dozorné orgány o sprístupnení informácií o nehodách a haváriách**

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 atómového zákona, o opatreniach na ochranu zdravia a o činnostiach, ktoré je potrebné vykonať pri ich vzniku. 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.

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.

### **8.1.(b) II. Rámec komunikačnej politiky o udalostiach a nehodách pracovníkom a verejnosti**

Špecifikované v bode 8.1.(a) I.

### **8.1.(b) III. 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.

#### **8.1.(b) IV. 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.

### **8.2 Komunikačné politiky, konflikt záujmov (Art. 8; 2)**

#### **8.2.1.I. Komunikačné politiky a konflikt záujmov**

Atómový zákon v § 4, ods. 1, písm. i) stanovuje povinnosť ÚJD SR informovať verejnosť (špecifikované v kapitole 8.1.(b) I.). Detaily sa nachádzajú v kapitole 8.1.(a) II.

### **8.3 Spolupráca s inými dozornými orgánmi (Art. 8; 3)**

#### **8.3.1.I. Výmena informácií s inými dozornými orgánmi**

Špecifikované v kapitole 8.1.(b) IV.

### **8.4 Účast' verejnosti v rozhodovacom procese (Art. 8; 4)**

#### **8.4.1.I. Účast' verejnosti v rozhodovacom procese**

Atómový zákon v § 8, ods. 3 stanovuje, že účastníkom konania o vydanie povolenia je aj fyzická osoba alebo právnická osoba, ktorej toto postavenie vyplýva z osobitného predpisu, konkrétne z Dohovoru o prístupe k informáciám, účasti verejnosti na rozhodovacom procese a prístupe k spravodlivosti v záležitostiach životného prostredia (Aarhuský dohovor). Správny poriadok v § 15 stanovuje, že účastník môže samostatne konať v takom rozsahu, v akom má spôsobilosť vlastnými úkonmi nadobúdať práva a brať na seba povinnosti.

Zákon o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v § 24 definuje účasť verejnosti a dotknutej verejnosti v konaní. Príslušný orgán informuje bezodkladne verejnosť na svojom webovom sídle, prípadne aj na svojej úradnej tabuli o

- a) tom, že navrhovaná činnosť alebo jej zmena podlieha zisťovaciemu konaniu, posudzovaniu vplyvov, konaniu podľa § 19 a o skutočnosti, že navrhovaná činnosť alebo jej zmena podlieha posudzovaniu vplyvov presahujúcich štátne hranice, ak ide o tento prípad,
- b) svojej právomoci na vydanie rozhodnutia k navrhovanej činnosti alebo jej zmene v zisťovacom konaní alebo v posudzovaní jej vplyvov a o povoľujúcom orgáne,
- c) tom, že od povoľujúceho orgánu a príslušného orgánu možno získať informácie o navrhovanej činnosti alebo jej zmene, ktorá je predmetom konania,
- d) povoleniach potrebných na realizáciu navrhovanej činnosti alebo jej zmeny,

- e) odbornom stanovisku podľa § 18 ods. 1 písm. g), zámere podľa § 22 a 23, rozsahu hodnotenia podľa § 30 a správe o hodnotení činnosti podľa § 31 zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie,
- f) čase, mieste a spôsobe, ktorým sa relevantné informácie sprístupnia verejnosti vrátane informácie o konaní verejného prerokovania,
- g) podrobnostiach zabezpečenia účasti verejnosti v konaní vrátane informácií o povolujucom orgáne, ktorému možno zasielať pripomienky alebo otázky, a o podrobnostiach o lehote na zaslanie pripomienok alebo otázok,
- h) praktických informáciách o prístupe k správne konaniu a súdne konaniu podľa zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, najmä o prístupe verejnosti k opravným prostriedkom pred správne orgánom a pred súdom a určenie štádia konania, v ktorom možno napadnúť rozhodnutia, skutky alebo nečinnosť,
- i) iných informáciách dôležitých na vydanie záverečného stanoviska alebo povolenia.

Dotknutá verejnosť má postavenie účastníka v konaniach uvedených v tretej časti a následne postavenie účastníka v povolovacom konaní k navrhovanej činnosti alebo jej zmene, ak uplatní postup podľa odseku 3 alebo odseku 4 § 24 zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, ak jej účasť v konaní už nevyplýva z osobitného predpisu. Právo dotknutej verejnosti na priaznivé životné prostredie, ktorá prejavila záujem na navrhovanej činnosti alebo jej zmene postupom podľa odseku 3 alebo odseku 4, môže byť povolením navrhovanej činnosti alebo jej zmeny alebo následnou realizáciou navrhovanej činnosti alebo jej zmeny priamo dotknuté.

Verejnosť môže prejsť záujem na navrhovanej činnosti alebo jej zmene a na konaní o jej povolení podaním

- a) odôvodneného písomného stanoviska k zámeru podľa § 23 ods. 4,
- b) odôvodnených pripomienok k rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti alebo jej zmeny podľa § 30 ods. 6,
- c) odôvodneného písomného stanoviska k správe o hodnotení činnosti podľa § 35 ods. 2,
- d) odôvodneného písomného stanoviska k oznámeniu o zmene podľa § 29 ods. 9.

Verejnosť má právo podať odvolanie proti rozhodnutiu o tom, či sa navrhovaná činnosť alebo jej zmena má posudzovať podľa tohto zákona (rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní), alebo proti záverečnému stanovisku aj vtedy, ak nebola účastníkom zisťovacieho konania alebo konania o vydaní záverečného stanoviska alebo jeho zmeny. Za deň doručenia rozhodnutia sa pri podaní takého odvolania považuje pätnásť deň zverejnenia rozhodnutia vydaného v zisťovacom konaní podľa § 29 ods. 15 alebo záverečného stanoviska príslušným orgánom podľa § 37 ods. 7. Verejnosť podaním odvolania zároveň prejaví záujem na navrhovanej činnosti a na konaní o jej povolení.

#### **8.4.1.II. Príklady účasti verejnosti**

Praktickým prípadom možnosti účasti verejnosti v rozhodovacom procese je napr. možnosť verejnosti pripomienkovať rozhodnutie pri procese uvádzania do prevádzky MO34 v správnych konaniach vo veci žiadosti spoločnosti SE, a.s. o vydanie povolenia na uvádzanie jadrového

zariadenia do prevádzky v rozsahu objektov a zariadení pre prevádzku 3. bloku EMO a v rozsahu objektov a zariadení spoločných pre 3. a 4. blok JE MO34 slúžiacich k prevádzke 3. bloku elektrárne (uvedené v kapitole 3.5.).

## **8(a) Cieľ jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení (Art. 8a)**

### *Článok 8(a)*

1. *Členské štáty zabezpečujú, aby sa vo vnútroštátnom rámci jadrovej bezpečnosti vyžadovalo, aby sa jadrové zariadenia projektovali, umiestňovali, budovali, uvádzali do prevádzky, prevádzkovali a vyrad'ovali s cieľom predchádzať haváriám a zmierňovať ich následky, ak k nim dôjde, a zabraňovať:*
  - a) *skorým únikom rádioaktívnych látok, ktoré by si vyžadovali vonkajšie havarijné opatrenia, pričom nie je dost' času na ich realizáciu;*
  - b) *veľkým únikom rádioaktívnych látok, ktoré by si vyžadovali ochranné opatrenia, ktoré nemôžu byť obmedzené v priestore alebo čase.*
2. *Členské štáty zabezpečujú, aby sa vo vnútroštátnom rámci vyžadovalo, aby sa cieľ stanovený v odseku 1:*
  - a) *týkal jadrových zariadení, pre ktoré sa prvýkrát po 14. auguste 2014 udelila licencia na výstavbu;*
  - b) *použil ako referencia pre včasné zavedenie prakticky uskutočniteľných zlepšení bezpečnosti pre existujúce jadrové zariadenia vrátane v rámci pravidelných hodnotení bezpečnosti podľa vymedzenia v článku 8c písm. b).*

### **8(a) 1. I. Prehľad legislatívy pre jednotlivé etapy fungovania jadrového zariadenia s cieľom zabrániť nehodám**

*Smernica Rady 2014/87/Euratom bola transponovaná do vnútroštátneho práva predovšetkým zákonom č. 96/2017 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktorý nadobudol účinnosť dňa 1. 8. 2017.*

*Legislatíva požaduje od držiteľa povolenia (vyhláška č. 431/2011 Z. z. o systéme riadenia kvality v znení neskorších predpisov, príloha č. 6 – Požiadavky na kvalitu jadrových zariadení) definovanie cieľov bezpečnosti. Na základe tejto požiadavky sa musia definovať aj tieto kvantitatívne bezpečnostné ciele: radiačné ciele, pravdepodobnostné bezpečnostné ciele, pravdepodobnostné bezpečnostné kritériá a ich vzťah k medzinárodne akceptovaným požiadavkám, metodika pravdepodobnostného hodnotenia bezpečnosti.*

*Bezpečnostné ciele navrhované držiteľom povolenia podliehajú schváleniu dozorným orgánom.*

Pravdepodobnostné bezpečnostné ciele a kritériá sú zahrnuté v bezpečnostnom návode ÚJD SR BNS I. 4.2/2017 v súlade s relevantnými dokumentmi MAAE a OECD/NEA. Držiteľ povolenia môže vo svojich dokumentoch riadenia kvality stanoviť prísnejšie ciele, ako sú tieto hodnoty.

Držiteľ povolenia je povinný podľa atómového zákona § 23 ods. 2 písm. f) počas prevádzky a počas vyradovania jadrového zariadenia pravidelne hodnotiť, overovať, a ak je to rozumne uskutočniteľné, neustále systematicky a overiteľným spôsobom zvyšovať úroveň jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení a najmenej raz za desať rokov vykonávať pravidelné, komplexné a systematické hodnotenie jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení s prihliadnutím na aktuálny stav poznatkov v oblasti hodnotenia jadrovej bezpečnosti a prijímať opatrenia na odstránenie zistených nedostatkov a na elimináciu ich výskytu v budúcnosti; to zahŕňa aj overenie, že sú zavedené opatrenia na prevenciu havárií a zmiernenie následkov havárií vrátane overenia uplatnenia princípov ochrany do hĺbky.

*Emergency procedures and measures are specified in 6.1.(e) I.*

## **8(a) 1. II. Prehľad legislatívy, ktorá zmierňuje následky v prípade nehody**

*Špecifikované v kapitole 8(a) 1.I.*

Atómový zákon v § 23a ods. 8 stanovuje, že JZ sa musí projektovať, umiestňovať, stavať, uvádzať do prevádzky, prevádzkovať a vyradovať tak, aby sa predchádzalo haváriám a zmierňovali ich následky, ak k nim dôjde, ako aj zabráňovalo skorým únikom rádioaktívnych látok, ktoré by si vyžadovali vonkajšie havarijné opatrenia, pričom nie je dost' času na ich realizáciu, a veľkým únikom rádioaktívnych látok, ktoré by si vyžadovali priestorovo a časovo neobmedzené ochranné opatrenia.

Pre prevádzkové udalosti na jadrovom zariadení a udalosti pri preprave rádioaktívnych materiálov atómový zákon § 27 ods. 4 ukladá držiteľovi povolenia povinnosť:

- a) vypracovať záväzné postupy na riešenie udalostí,
- b) včas vykonať preventívne a zabezpečovacie opatrenia a bezodkladne odstraňovať stavy, ktoré by mohli ohroziť jadrovú bezpečnosť, život alebo zdravie osôb,
- c) ohlasovať úradu nedostatky zistené pri prevádzke, údržbe alebo kontrole, ktoré by mohli viesť k vzniku udalostí. Podľa atómového zákona (§ 28 ods. 5) je držiteľ povolenia je povinný prijať preventívne opatrenia, ako aj opatrenia na zdolanie alebo zmiernenie následkov nehôd a havárií jadrového zariadenia alebo pri preprave rádioaktívnych materiálov. O opatreniach a postupoch je držiteľ povolenia povinný informovať verejnosť.

Požiadavky na jadrovú bezpečnosť JZ podľa vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. musia byť splnené v etapách ich umiestňovania, projektovania, výstavby, uvádzania do prevádzky, prevádzky, vyradovania a v etape uzatvorenia úložiska. Vyhláška ÚJD SR v prílohe č. 3 (časť B. I. bod C ods. 2) ustanovuje, že v projekte jadrového zariadenia musí byť ochrana do hĺbky zahrnutá tak, že projekt musí

- a) použiť konzervatívny prístup na zaistenie jadrovej bezpečnosti s cieľom obmedziť vznik prevádzkových udalostí,
- b) riešiť viacnásobné fyzické bariéry proti úniku rádioaktívnych látok do pracovného prostredia a do životného prostredia,
- c) poskytovať viacnásobné prostriedky na splnenie bezpečnostných funkcií, a to zabezpečením účinnosti fyzických bariér a aj zmiernením následkov ich porušenia,
- d) obsahovať okrem vnútorných bezpečnostných charakteristík aj návrh spoľahlivých technických prostriedkov na zaistenie bezpečnosti,
- e) obsahovať preventívne opatrenia proti vzniku prevádzkových udalostí, na ich zdoľovanie a na zmiernenie ich následkov pomocou systémov, konštrukcií a komponentov a aj prevádzkových predpisov.

Projekt musí zahŕňať technické bezpečnostné opatrenia a postupy na kontrolu a zmiernenie možných rádiologických následkov. Projekt musí zabezpečovať, aby prevádzkové stavy, ktoré môžu mať za následok vysoké dávky žiarenia alebo uvoľnenie rádioaktívnych látok, mali veľmi nízku frekvenciu výskytu a prevádzkové stavy so značnou frekvenciou výskytu mali iba zanedbateľné alebo žiadne potenciálne rádiologické následky (vyhláška ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. príloha č. 3 časť B. I. bod G ods. 3 a 4). Taktiež musí projekt zahŕňať analýzy, ktoré preveria správanie sa JZ pri haváriách v podmienkach rozšíreného projektu, aby sa minimalizovali úniky rádioaktívnych látok škodlivé pre obyvateľstvo a životné prostredie v takej miere, ako je to rozumne dosiahnuteľné (vyhláška ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. príloha č. 3 časť B. II. bod E ods. 9).

JZ musí byť vybavené systémom ochrannej obálky, ktorý pri vzniku postulovaných iniciačných udalostí spojených s únikom rádioaktívnych látok a ionizujúceho žiarenia do životného prostredia obmedzí tieto úniky tak, aby boli nižšie ako ustanovené medzné hodnoty únikov, ak nie je táto funkcia zabezpečená inými prostriedkami. Systém ochrannej obálky sa musí projektovať tak, aby sa jeho požadovaná tesnosť zachovala aj počas projektových havárií. Okrem toho sa musí zohľadniť možnosť zmiernenia dôsledkov havárií v podmienkach rozšíreného projektu a obmedzenia úniku rádioaktívnych látok do životného prostredia (vyhláška ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. príloha č. 3 časť B. II. bod D ods. 1 a 2). Pre ochrannú obálku ďalej platia tieto požiadavky:

- Tlak a teplota vo vnútri ochrannej obálky musia byť počas havárie v podmienkach rozšíreného projektu riadené.
- Koncentrácia horľavých plynov musí byť počas havárie v podmienkach rozšíreného projektu riadená.
- Ochranná obálka musí byť počas havárie v podmienkach rozšíreného projektu chránená proti vnútornému pretlaku.
- Musí byť zabránené scenárom tavenia aktívnej zóny pri vysokom tlaku.
- Poškodeniu ochrannej obálky vyvolanému roztaveným palivom musí byť zabránené do takej miery, ako je to rozumne dosiahnuteľné.

Všeobecné radiačné kritériá na prijímanie ochranných opatrení v prípade nehody alebo havárie sú definované v Prílohe č. 12, časti 2 zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane. Príloha č. 4 vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 99/2018 Z. z. o zabezpečení radiačnej ochrany definuje operačné zásahové úrovne na prijímanie ochranných opatrení. Všetky radiačné kritériá na prijímanie ochranných opatrení, jako aj operačné zásahové úrovne, sú založené na bezpečnostných štandardoch MAAE, primárne Príloha 2, tab. II.2 a II.3 GSR Part 7 a EPR NPP OIL: Operational Intervention Levels for Reactor Emergencies and Methodology for their Derivation.

## **8(a) 2. Jadrové zariadenia s povolením na výstavbu po 2014 a zlepšenie bezpečnosti existujúcich jadrových zariadení**

### **8(a) 2.a.I. Povolenie na výstavbu po roku 2014**

Po 14. auguste 2014 bolo vydané jedno prvotné stavebné povolenie, pre Integrovaný sklad RAO v lokalite Bohunice.

### **8(a) 2.a.II. Popis požiadaviek dozoru na povolenia po 2014**

Európska komisia (podľa čl. 37 Zmluvy o EURATOM) skonštatovala, že výstavba IS RAO si nevyžadovala modifikáciu povolenia na vypúšťanie rádioaktívnych odpadov (vydaného ÚVZ SR 21. októbra 2011 pod číslom OOZPŽ/7199/201); povolenia, ktoré sa vzťahuje na zariadenia prevádzkované spoločnosťou JAVYS, a. s. v lokalite Bohunice. Výstavba nezvyšovala potenciálne rádiologické dôsledky neplánovaných únikov, ktoré by mohli nastať pri referenčnej nehode na lokalite Bohunice ako v celku.

### **8(a) 2.a.III. Špecifické prípady praktickej implementácie**

Bližšie informácie o IS RAO sa nachádzajú v kapitole 3.7.

### **8(a) 2.b.I. Implementácia článku cez dozorné požiadavky a praktiky**

Komplexné a systematické posudzovania bezpečnosti sa majú vykonávať periodicky a pravidelne pre existujúce zariadenie počas celej doby ich životnosti za účelom určenia bezpečnostných vylepšení, ktoré sú orientované na splnenie vyššie uvedeného cieľa.

V zmysle atómového zákona a vyhlášky ÚJD SR č. 33/2012 Z. z. o pravidelnom, komplexnom a systematickom hodnotení jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení v znení neskorších predpisov je držiteľ povolenia povinný vykonávať pravidelné, komplexné a systematické hodnotenie jadrovej bezpečnosti s prihliadnutím na aktuálny stav poznatkov v oblasti hodnotenia jadrovej bezpečnosti a prijímať opatrenia na odstránenie zistených nedostatkov a na elimináciu ich výskytu v budúcnosti.

### **8a) 2.b.II. Príklady implementácie rozumne uskutočniteľných opatrení**

Podrobnosti praktického uplatňovania tohto ustanovenia sú uvedené v kapitolách zaoberajúcich sa periodickým hodnotením jadrovej bezpečnosti, t.j. 3.3.-3.8. a 6.1.(c) IV.

## **8(b) Implementácia cieľa jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení (Art. 8b)**

### *Článok 8(b)*

1. *V záujme dosiahnutia cieľa jadrovej bezpečnosti uvedeného v článku 8a členské štáty zabezpečia, aby sa vo vnútroštátnom rámci vyžadovalo, že v prípade jej uplatnenia sa ochrana do hĺbky využíva na:*
  - a) *minimalizáciu dosahu mimoriadnych vonkajších prírodných a ľudskou činnosťou spôsobených nezamýšľaných hrozieb;*
  - b) *predchádzanie abnormálnej prevádzke a poruchám;*
  - c) *zvládanie abnormálnej prevádzky alebo zisťovanie porúch;*
  - d) *zvládanie projektových havárií;*
  - e) *zvládanie závažných podmienok vrátane zabránenia šírenia havárií a zmiernenia následkov ťažkých havárií;*
  - f) *zavedenie organizačných štruktúr podľa článku 8d ods. 1.*
2. *Členské štáty na dosiahnutie cieľa jadrovej bezpečnosti stanoveného v článku 8a zabezpečia, aby sa vo vnútroštátnom rámci vyžadovalo, že príslušný regulačný orgán a držiteľ licencie prijímajú opatrenia na podporu a rozvoj účinnej kultúry jadrovej bezpečnosti. Medzi tieto opatrenia patria najmä:*
  - a) *systémy riadenia, v rámci ktorých sa udeľuje náležitá priorita jadrovej bezpečnosti a ktoré podporujú schopnosť zamestnancov a vedenia na všetkých úrovniach overovať účinné dodržiavanie príslušných bezpečnostných zásad a postupov a podávať včas správy o bezpečnostných otázkach v súlade s článkom 6 písm. d);*
  - b) *opatrenia držiteľa licencie s cieľom zaznamenávať, vyhodnocovať a dokumentovať prevádzkové skúsenosti významné z hľadiska vnútornej a vonkajšej bezpečnosti;*
  - c) *povinnosť držiteľa licencie podávať príslušnému regulačnému orgánu správy o udalostiach, ktoré majú potenciálny dosah na jadrovú bezpečnosť, a*
  - d) *opatrenia na vzdelávanie a odbornú prípravu v súlade s článkom 7.*

### **8(b) 1. Ochrana do hĺbky (Art. 8b; 1)**

#### **8(b) 1.1. Prehľad národných požiadaviek**

*Atómový zákon v § 23a odsek 6, 10, 11 definuje koncept ochrany do hĺbky. Ochrana do hĺbky je hierarchický systém viacerých úrovní rozdielných technických prostriedkov a organizačných opatrení, ktorých cieľom je zabrániť zhoršeniu prevádzkových udalostí a zachovať účinnosť fyzických bariér umiestnených medzi jadrovými materiálmi, vyhoretým jadrovým palivom alebo rádioaktívnymi odpadmi a pracovníkmi, obyvateľstvom a životným prostredím počas prevádzkových stavov a niektorých bariér aj počas havarijných podmienok. Uplatňuje sa pri projektovaní a vo všetkých etapách existencie JZ.*

Ochrana do hĺbky sa využíva na:

- a) minimalizáciu dosahu mimoriadnych vonkajších prírodných ohrození a neúmyselných ohrození v dôsledku ľudskej činnosti,
- b) predchádzanie abnormálnej prevádzke a poruchám,
- c) riadenie abnormálnej prevádzky a zisťovanie porúch,
- d) riadenie projektových havárií,
- e) riadenie havárií v závažných podmienkach vrátane zabránenia rozvoja havárií a zmiernenia následkov ťažkých havárií,
- f) zavedenie organizačných štruktúr pre havarijnú pripravenosť a havarijnú odozvu podľa § 28 ods. 7.

#### **8(b) 1.II. Požiadavky na ďalšie opatrenia**

Podmienky, ktoré sú náročnejšie ako podmienky týkajúce sa projektových havárií, môžu byť spôsobené niekoľkými zlyhaniami, napríklad úplnou stratou všetkých sledov bezpečnostného systému alebo mimoriadne nepravdepodobnou udalosťou. JZ musí byť navrhnuté, umiestnené, postavené, uvedené do prevádzky, prevádzkované a vyradené z prevádzky s cieľom zabrániť nehodám a v prípade nehody zmierniť jej následky a vyhnúť sa:

- a) včasným rádioaktívnym únikom, ktoré by si vyžadovali núdzové opatrenia mimo lokality, ale s nedostatkom času na ich vykonanie;
- b) veľkým rádioaktívnym únikom, ktoré by si vyžadovali ochranné opatrenia, ktoré by nemohli byť obmedzené z hľadiska oblasti alebo času.

V prílohe 3 časť B II. bod E vyhláška ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť, analýzy bezpečnosti a ťažké havárie, stanovuje, že na základe prevádzkových skúseností, príslušnej analýzy bezpečnosti a výsledkov výskumu sa musí projekt zamerať aj na havárie v podmienkach rozšíreného projektu s tavením jadrového paliva, pričom sa zohľadňuje (o.i.):

- a) možnosť viacnásobného zlyhania bezpečnostných systémov s následným ohrozením integrity fyzikálnych bariér proti uvoľneniu rádioaktívnych látok; preventívne alebo zmierňujúce opatrenia nemusia zahŕňať aplikáciu konzervatívneho prístupu k zaisteniu jadrovej bezpečnosti,
- b) možnosť využitia niektorých bezpečnostných systémov, ako aj systémov nesúvisiacich priamo s jadrovou bezpečnosťou, prípadne dodatočných dočasných systémov na plnenie iných než pôvodne uvažovaných funkcií a za iných než predpokladaných prevádzkových podmienok na uvedenie JZ do kontrolovaného stavu alebo na zmiernenie následkov vybraných udalostí podľa písmena b),
- c) pre viacblokové JZ s jadrovým reaktorom použitie dostupných prostriedkov podpory z iných blokov s podmienkou, že nebude ohrozená bezpečná prevádzka týchto blokov, atď.

#### **8(b) 1.III. Príklady praktickej implementácie**



Bezpečnostný návod ÚJD SR **BN 5/2019** o požiadavkách na deterministické analýzy bezpečnosti v sekcii 6.3. stanovuje, že pri identifikácii podmienok rozšíreného projektu bez významnej degradácie jadrového paliva treba venovať pozornosť pomocným a podporným systémom (napr. vetranie, chladenie, dodávka elektrickej energie), pretože niektoré z týchto pomocných/podporných systémov môžu spôsobiť okamžité alebo oneskorené následné viacnásobné poruchy v prevádzkových a bezpečnostných systémoch.

Príloha 1 BN 5/2019 zahŕňa kategorizáciu všetkých iniciačných udalostí na účely deterministických analýz bezpečnosti a ich vyhodnotenie. Kategórie zodpovedajú stavu JZ podľa frekvencie výskytu.

**Udalosti v kategórii havárie v podmienkach rozšíreného projektu** sú závažnejšie ako projektové alebo sú to udalosti s viacnásobným zlyhaním (zariadení, obsluhy, bezpečnostných systémov), ktoré nebolo v projekte JZ uvažované. Výskyt udalostí v kategórii havárie v podmienkach rozšíreného projektu je nepravdepodobný (stredná frekvencia výskytu  $1,0E-6$  –  $1,0E-4$ /rok). Úniky rádioaktívnych látok do okolia majú byť minimalizované tak, ako je to rozumne praktické/uskutočiteľné a skoré úniky alebo veľké úniky majú byť prakticky eliminované.

**Havárie (ťažké havárie)** majú extrémne nízku frekvenciu výskytu ( $<1,0E-6$ /rok). Sú vyvolané pôsobením extrémnych podmienok alebo viacnásobným zlyhaním. Poškodenie jadrového paliva a rádiologické následky na obyvateľstvo (v oblasti ohrozenia, prípadne aj za hranicou oblasti ohrozenia v závislosti od konkrétnej situácie) si môžu vyžadovať aplikovanie ochranných opatrení na zmiernenie rádiologických následkov. Pri nových JZ musia byť udalosti s tavením jadrového paliva (ktoré by mohli viesť k skorým únikom rádioaktívnych látok alebo veľkým únikom rádioaktívnych látok mimo JZ) prakticky eliminované.

#### **Návody na riadenie ťažkých havárií**

Táto téma je bližšie špecifikovaná v kapitole 6.1.(e) IV.

**Spôsobilosť na riadenie ťažkej havárie v prípade simultánneho tavenia aktívnej zóny/poškodenia paliva v rozličných blokoch tej istej lokality (viacblokové udalosti /multi-unit events)**

Táto téma je bližšie špecifikovaná v kapitole 6.1.(e) IV.

## **8(b) 2. Implementácia cieľu jadrovej bezpečnosti pre jadrové zariadenia (Art. 8b; 2)**

### **8(b) 2.1. Regulačný rámec kultúry bezpečnosti**

Bezpečnostná kultúra je v § 2, ods. Y atómového zákona definovaná ako postoje a zásady správania sa držiteľa povolenia a jeho zamestnancov schválené štatutárnym orgánom a pochopené a podporované všetkými zamestnancami, ktoré zabezpečia prioritu jadrovej bezpečnosti nad všetkým ostatným.

Atómový zákon v § 23, ods. 2 písm. e) stanovuje, že držiteľ povolenia je povinný venovať bezpečnostným aspektom prednostnú pozornosť pred všetkými ostatnými aspektmi povolenej činnosti. Držiteľ povolenia je tiež, v súlade s § 23, ods. 2 písm. u) atómového zákona,

oboznamovať svojich dodávateľov a subdodávateľov, ktorých činnosť môže ovplyvniť jadrovú bezpečnosť, s požiadavkami kultúry bezpečnosti a kontrolovať ich plnenie.

Vyhláška ÚJD SR č. 431/2011 o systéme manažérstva kvality v § 3 stanovuje povinnosť držiteľa povolenia aplikovať požiadavky systému manažérstva kvality odstupňovaným prístupom na všetkých úrovniach a s priradením potrebných zdrojov. Držiteľ povolenia musí v rámci systému manažérstva kvality zaviesť procesný prístup s dôrazom na procesy, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť JZ a merateľné ukazovatele alebo hodnotiteľné ukazovatele výkonnosti procesov a hodnotenia kultúry bezpečnosti.

Systém manažérstva kvality musí tiež zahŕňať opatrenia pre primeranú úroveň kultúry bezpečnosti.

### **8(b) 2.II. Praktické prípady implementácie na všetkých úrovniach**

Podľa procesného modelu SE, a.s. je zlepšovanie kultúry bezpečnosti súčasťou procesu sústavného zlepšovania. Zodpovednosti a procedúry zlepšovania kultúry bezpečnosti sú detailne popísané v relevantnej smernici a vyhláškach. V súlade s touto dokumentáciou predstavuje akčný plán zlepšovania kultúry bezpečnosti jeden z prostriedkov monitorovania a vyhodnocovania kultúry bezpečnosti. Akčný plán je súbor opatrení, ktoré vyplývajú z pravidelných posudzovaní kultúry bezpečnosti (napr. hodnotenie kultúry bezpečnosti, prieskum kultúry bezpečnosti každé dva roky, pohovory so zamestnancami, analýzy udalostí, nezávislé hodnotenia ako partnerské misie WANO či misie MAAE OSART atď.). Na základe zistení posudzovaní, ktoré identifikujú slabiny kultúry bezpečnosti, sú vo forme úlohy s termínmi a jasnou zodpovednosťou navrhované nápravné opatrenia. Opatrenia môžu byť napr. workshop zameraný na relevantný atribút kultúry bezpečnosti, školenie orientované na kultúru bezpečnosti zamerané na špecifickú skupinu zamestnancov, benchmarkingové aktivity, zmeny procesu vylepšovania kultúry bezpečnosti, atď.

Akčné plány schvaľujú manažéri závodu. Akčné plány sa vyhodnocujú na každoročnej báze a výsledky sa predkladajú na stretnutie manažérov závodu. Súbor indikátorov kultúry bezpečnosti sa používa na monitorovanie a hodnotenie procesu zlepšovania kultúry bezpečnosti. Ukazovatele sa vyhodnocujú štvrťročne a súvisia s príslušnými atribútmi kultúry bezpečnosti (dokument WANO PL 2013-1 Znaky zdravej kultúry jadrovej bezpečnosti). Príklady aktuálne platných ukazovateľov: počet zamestnancov ocenených za príkladné bezpečnostné správanie, implementácia konzervatívneho prístupu do procesu riadenia práce, trvanie analýzy príčin vybraných udalostí atď.

Princípy kultúry bezpečnosti musia byť uplatňované tiež pri všetkých činnostiach súvisiacich s jadrovými zariadeniami v JAVYS, a. s.. Presadzovaním a neustálym zlepšovaním kultúry bezpečnosti sa zaoberajú príslušné interné dokumenty, napr. Politika ISM a Politika bezpečnosti, smernica Kultúra bezpečnosti.

### **8(b) 2.a. Integrovaný manažérsky systém**

#### **8(b) 2.a.I. Požiadavky na implementáciu ISM držiteľmi povolení**

Téma je bližšie špecifikovaná v kapitole 6.1.(d) o integrovanom manažérskom systéme. Inšpekčná činnosť dozorných orgánov, zahŕňajúca kategóriu ISM, je špecifikovaná v kapitole 5.3.(c) II.

Manažérsky systém ÚJD SR nadväzuje na systém zabezpečovania kvality, ktorý bol vybudovaný a používaný najmä na základe STN ISO 9001 od 1. januára 2002. Systém manažérstva kvality ÚJD SR sa ďalej vyvíja na ÚJD SR podľa noriem STN ISO 9001, STN EN ISO 9004 a v súvislosti s uplatniteľnými požiadavkami dokumentu MAAE (Leadership and Management for Safety, General Safety Requirements, Safety Standards Series No. GSR Part 2). Ostatné hodnotenie manažérskeho systému ÚJD SR bolo vykonané v roku 2019.

### **8(b) 2.a.II. Požiadavky na zaznamenávanie prevádzkových udalostí**

Definíciu prevádzkových udalostí, ich kategorizáciu (poruchy, nehody, havárie), požiadavky na ich riešenie a ohlasovanie definuje § 27 atómového zákona. Podrobnejšie je spôsob a rozsah ohlasovania prevádzkových udalostí stanovený vyhláškou ÚJD SR č. 48/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o spôsobe ohlasovania prevádzkových udalostí a udalostí pri preprave a podrobnosti o zisťovaní ich príčin v znení vyhlášky ÚJD SR č. 32/2012 Z. z.

Požiadavky legislatívy sú premietnuté do vnútorných predpisov držiteľa povolenia pre spätnú väzbu z prevádzkových udalostí a ich prekursorov, kde sú stanovené postupy a zodpovednosti za hlásenie a riešenie udalostí.

### **Definícia a rozdelenie prevádzkových udalostí na jadrových zariadeniach**

Prevádzkové udalosti na jadrovom zariadení a udalosti pri preprave rádioaktívnych materiálov sú definované podľa atómového zákona nasledovne:

1. *Prevádzková udalosť je udalosť, pri ktorej došlo na jadrovom zariadení k ohrozeniu alebo porušeniu jadrovej bezpečnosti počas uvádzania jadrového zariadenia do prevádzky, počas jeho prevádzky, počas etapy vyradovania alebo počas uzatvorenia úložiska.*
2. *Udalosť pri preprave je udalosť pri preprave rádioaktívnych materiálov, ktorá spôsobila nesúlad s požiadavkami na jadrovú bezpečnosť pri preprave rádioaktívnych materiálov.*
3. *Prevádzkové udalosti a udalosti pri preprave sa delia na:*
  - a) *poruchu, ktorá spôsobila:*
    - *ohrozenie jadrovej bezpečnosti bez priameho ohrozenia plnenia bezpečnostných funkcií,*
    - *narušenie bezpečnostných bariér alebo iných bezpečnostných opatrení bez priamych následkov,*
    - *vyvolanie plynutia limít a podmienok bezpečnej prevádzky a bezpečného vyradovania,*
    - *porušenie limít a podmienok bez priamych následkov na plnenie bezpečnostných funkcií,*
    - *aktiváciu bezpečnostných systémov alebo ich aktiváciu zo skutočných príčin, ale bez priamych následkov,*

- porušenie technických podmienok alebo prepravných predpisov pri preprave bez priamych následkov,
  - iné narušenie spoľahlivosti zariadení vyžadujúce nápravné opatrenia na odstránenie následkov,
  - únik rádioaktívnych látok alebo ionizujúceho žiarenia, pri ktorom nie sú prekročené limity ožiarenia;
- b) nehodu, ktorá spôsobila
- ohrozenie alebo narušenie plnenia bezpečnostných funkcií,
  - zlyhanie bezpečnostných systémov alebo aktiváciu bezpečnostných systémov zo skutočných príčin, ktorá vyžaduje opatrenia na odstránenie následkov,
  - závažné narušenie alebo zlyhanie bezpečnostných bariér,
  - únik rádioaktívnych látok alebo ionizujúceho žiarenia s prekročením limit ožiarenia,
- c) haváriu, ktorá spôsobila únik rádioaktívnych látok, ktorý vyžaduje uplatnenie opatrení na ochranu obyvateľstva.

#### **8(b) 2.b. Dokumentovanie a analýza prevádzkových udalostí (PU) na jadrových zariadeniach**

Podľa § 27 ods. 4 atómového zákona je držiteľ povolenia povinný ohlasovať úradu nedostatky zistené pri prevádzke, údržbe alebo kontrole, ktoré by mohli viesť k vzniku udalostí podľa odseku 3 tohto paragrafu; povinný ohlasovať udalosti podľa odseku 3 úradu, a ak ide o prevádzkové udalosti podľa odseku 3 písm. b) a c) paragrafu, aj MV SR a MZ SR, zisťovať ich príčiny, prijať všetky vhodné opatrenia na zmiernenie ich následkov a vykonávať nápravné opatrenia; nehodu a haváriu pri preprave je držiteľ povolenia povinný ohlásiť aj MDV SR. Na základe výsledkov analýz príčin prevádzkových udalostí a udalostí pri preprave rádioaktívnych materiálov, je držiteľ povolenia povinný sformulovať závery, zvážiť dobrú prax v danej oblasti a bezodkladne prijať nápravné opatrenia s cieľom zabrániť opakovaniu udalostí a rozvoju podmienok znižujúcich jadrovú bezpečnosť; o výsledkoch analýz a nápravných opatreniach je držiteľ povolenia povinný preukázateľne poučiť svojich zamestnancov.

Cieľom vyšetovania prevádzkových udalostí nie je nájsť vinníka, ale zistiť ČO sa stalo, AKO a PREČO, aby bolo možné definovať potrebné nápravné opatrenia pre zabránenie opakovaniu sa udalostí, resp. zmiernenie jej následkov.

Analýzy koreňových príčin vykonáva tím vedený analytikmi. Na vyšetovanie sa používa metodika TapRoot (od roku 2009), príp. HPES (Human Performance Enhancement System vyvinutá v INPO).

Od roku 2010 všetky nesúlady (od drobných nesúladov až po poruchy) sú zaznamenávané, hodnotené, riadené v SW prostredí SAP NUCLEAR.

Prekurzory prevádzkových udalostí – udalosti nízkej úrovne a skoroudalosti, ktoré nespĺňajú ohlasovacie kritériá v zmysle atómového zákona – sú analyzované podobným spôsobom s tým, že rozsah analýzy je daný potenciálnym rizikom prekurzora a frekvenciou jeho výskytu. Na základe

výsledkov analýz prekursorov sa prijímajú nápravné opatrenia. Držiteľ povolenia analyzuje na základe svojich vnútorných kritérií d'aleko vyšší počet problémov a udalostí, ako je počet hlásených udalostí na ÚJD SR.

Držiteľ povolenia vykonáva pravidelnú analýzu trendov prevádzkových udalostí a ich prekursorov. V prípade zistenia nepriaznivého trendu v niektorej oblasti je vykonávaná analýza príčin. Na základe uvedených analýz držiteľ povolenia prijíma potrebné nápravné opatrenia.

### **Mimoriadna poruchová komisia**

Mimoriadna poruchová komisia (MPK) sa zvoláva okamžite po obdržaní informácie od zmenového inžiniera (ZI) o vzniku prevádzkovej udalosti spĺňajúcej kritériá pre zvolanie MPK podľa príslušnej smernice. Úlohou MPK je zistiť priame príčiny udalosti, definovať okamžité nápravné opatrenia a stanoviť opatrenia na ďalšiu prevádzku bloku.

Zápis z mimoriadnej PK zvolanej s cieľom okamžitého prerokovania vzniknutej prevádzkovej udalosti je predkladaný ÚJD SR. Zápis z MPK je predbežnou správou o prevádzkovej udalosti. Definitívnu analýzu vrátane analýzy koreňovej príčiny vypracuje tím poverený vyšetrením udalosti ako štandardnú správu skupiny expertov.

### **Vyhodnocovanie efektívnosti realizovaných nápravných opatrení**

Hodnotenie efektívnosti realizovaných nápravných opatrení je vykonávané viacerými postupmi:

- Hodnotením efektívnosti nápravných opatrení na zabránenie opakovania konkrétnej udalosti – toto hodnotenie vykonáva osoba, ktorá nebola zapojená do procesu analýzy danej udalosti, pribl. 6 až 12 mesiacov po splnení posledného nápravného opatrenia. Výsledok hodnotenia je opätovne prerokovaný na Výbore systému nápravy a prevencie (VSNaP) a v prípade potreby sú k danej udalosti prijímané nové nápravné opatrenia.
- Priebežným hodnotením stanovených indikátorov procesu Systému nápravy a prevencie (SNaP) v správe z Kontinuálnych samohodnotení.
- V systéme prevádzkových ukazovateľov bezpečnosti (SPUB) sú vybrané indikátory prevádzkových udalostí hodnotené kvartálne a ročne. Výsledky hodnotenia trendov určených indikátorov sú spracované v správe o stave bezpečnosti, na ktorej základe sú taktiež prijímané nápravné opatrenia.
- V ročnej správe o spätnej väzbe z interných udalostí – sumárne štatistické zhodnotenie prevádzkových udalostí a ich prekursorov s cieľom identifikovania oblastí pre zlepšenie na základe negatívnych trendov indikátorov spätnej väzby (napr. trend opakovania sa udalostí). Správa je prerokovaná vo Výbore JB, ktorý na základe identifikovaných oblastí pre zlepšenie rozhoduje o príslušných nápravných opatreniach.

### **Prekuzory prevádzkových udalostí – udalosti bez následkov**

S cieľom predchádzať závažnejším udalostiam a ako opatrenie zvyšovania kultúry bezpečnosti zaviedol držiteľ povolenia systém riešenia prekursorov prevádzkových udalostí. Prekuzormi sú udalosti nízkej úrovne a skoroudalosti. Definície:

- *Udalosti nízkej úrovne – sú definované ako udalosti (nežiaduce odchýlky) s minimálnymi následkami, nespádajúcimi pod atómový zákon.*
- *Skoroudalosti (Near Misses) – sú také prekursori, u ktorých bolo zabránené rozvoju odchýlky do potenciálne bezpečnostne významnej udalosti s negatívnym následkom.*

*Výsledkom hlásenia a analyzovania udalostí nízkej úrovne a skoroudalostí je udržanie uvedomenia si rizika potenciálnych prevádzkových udalostí. Týmto nástrojom držiteľ povolenia proaktívne riadi známe interné faktory vzťahujúce sa k projektu, zariadeniu, výcviku, údržbe, predpisom, komunikácii, cieľom a pod., ktoré sú prítomné pri výkone činností a sú hodnotené ako rizikové.*

## **Zabezpečenie spätnej väzby vrátane udalostí na jadrových zariadeniach iných jadrových elektrární v zahraničí**

### **Spätná väzba**

*Držiteľ povolenia využíva medzinárodné informačné systémy o prevádzkových skúsenostiach z jadrovej energetiky (WANO a MAAE) na aplikáciu opatrení z analýz udalostí iných JE pre svoje bloky a tiež pre odovzdávanie vlastných skúseností iným držiteľom povolení. Cieľom tejto aktivity je zabrániť opakovaniu rovnakých alebo podobných udalostí realizáciou preventívnych opatrení.*

*Podrobne je postup spracovania a využívania informácií o udalostiach iných JE popísaný v príslušnej smernici držiteľa povolenia.*

## **8(b) 2.c. Povinnosť držiteľa povolenia nahlasovať udalosti**

### **8(b) 2.c.i. Ohlasovanie vzniku prevádzkovej udalosti v JZ dozornému orgánu**

*Držiteľ povolenia ohlasuje ÚJD SR prevádzkové udalosti kategórie poruchy podľa vyhlášky ÚJD SR č. 48/2006 Z. z. sumárne za príslušný kalendárny mesiac do 20. dňa nasledujúceho kalendárneho mesiaca predložením písomných správ o poruchách.*

*Držiteľ povolenia je povinný doručiť ÚJD SR prvotnú písomnú informáciu o nehode, resp. havárii najneskôr do 45 minút od jej zistenia, a to faxom, elektronickou podobou alebo osobne podľa času vzniku nehody alebo havárie tak, aby informácia bola ÚJD SR preukázateľne ohlásená. Súčasťou informácie je i predbežné ohodnotenie PU podľa stupnice INES. Konečnú správu o prevádzkovej udalosti kategórie nehody alebo havárie predkladá držiteľ povolenia ÚJD SR sumárne za príslušný kalendárny mesiac do 20. dňa nasledujúceho kalendárneho mesiaca.*

### **Informovanie o nehode alebo havárii pri preprave**

*Podľa § 20 vyhlášky ÚJD SR č. 55/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov výskyt nehody alebo havárie pri preprave držiteľ povolenia ohlasuje ÚJD SR bezodkladne telefonicky.*

*Písomnú informáciu o nehode alebo havárii pri preprave vo forme podľa havarijného dopravného poriadku doručí držiteľ povolenia najneskôr do 45 minút od jej zistenia, a to faxom, elektronickou podobou alebo osobne podľa času vzniku udalosti tak, aby informácia bola ÚJD SR, ako aj MDV SR preukázateľne ohlásená.*

*Držiteľ povolenia informuje verejnosť najneskôr do 30 minút, ak nehoda alebo havária pri preprave bola ohodnotená podľa INES stupňom 2 alebo vyšším, v súlade s požiadavkami podľa osobitných predpisov. Držiteľ povolenia bezodkladne informuje verejnosť o nehode alebo havárii pri preprave odoslaním informácie o udalosti prostredníctvom masovokomunikačného prostriedku.*

#### **8(b) 2.d. Opatrenia pre vzdelávanie a výcvik**

*Téma je špecifikovaná v kapitole 7.*

#### **8(c) Počiatkové posúdenie a pravidelné hodnotenia bezpečnosti (Art. 8c)**

##### Článok 8c

*Členské štáty zabezpečia, aby sa vo vnútroštátnom rámci vyžadovalo, aby:*

- a) každé udelenie licencie na výstavbu jadrového zariadenia alebo prevádzku jadrového zariadenia vychádzalo z náležitého posúdenia konkrétneho umiestnenia a zariadenia, ktoré obsahuje preukázanie jadrovej bezpečnosti s ohľadom na vnútroštátne požiadavky jadrovej bezpečnosti na základe cieľa stanoveného v článku 8a;*
- b) držiteľ licencie, na ktorého sa vzťahuje regulačná kontrola príslušného regulačného orgánu, systematicky a pravidelne, minimálne raz za desať rokov, posudzoval bezpečnosť jadrového zariadenia, ako sa stanovuje v článku 6 písm. c). Toto posúdenie bezpečnosti má za cieľ zabezpečiť zachovanie aktuálnej projektovej základne a identifikovať ďalšie zlepšenia bezpečnosti s prihliadnutím na starnutie zariadenia, prevádzkové skúsenosti, najnovšie výsledky výskumu a vývoj medzinárodných noriem, pričom ako referenčný cieľ sa použije cieľ stanovený v článku 8a.*

#### **8(c) 1.1. Výber lokality (Art. 8c; a)**

##### **8(c) 1.1.1. Legislatíva v oblasti výberu lokality**

*Požiadavky a povinnosti pri umiestňovaní jadrového zariadenia a pri výbere lokality sú uvedené v atómovom zákone a vo vyhláske ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. V prílohe č. 2 vyhlášky sú stanovené vlastnosti územia, ktoré vylučujú jeho využitie na umiestnenie jadrových zariadení. Pri hodnotení seizmických rizík sa vychádza z relevantných dokumentov MAAE, ktoré sú odzrkadlené aj v bezpečnostných návodoch vydávaných ÚJD SR (ako napr. Kritérium jedinej poruchy, BN 2/2019, ÚJD SR, Bratislava, 2019; Požiadavky na 16. kapitolu Predprevádzkovej bezpečnostnej správy – Limity a podmienky, BNS I.2.5/2005, ÚJD SR, Bratislava, 2005).*

*Podľa § 17 atómového zákona ÚJD SR rozhodne o vydaní súhlasu na umiestnenie stavby JZ na základe písomnej žiadosti doloženej dokumentáciou uvedenou v prílohe č. 1 bode A atómového zákona. Podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovenia dokumentácie uvedenej v prílohe*

č. 1 bode A sú ustanovené všeobecne záväzným právnym predpisom, ktorý vydá ÚJD SR (napr. Vyhláška ÚJD SR č. 430/2011 Z. z.). Finálne rozhodnutie o umiestnení stavby JZ vydáva príslušný miestny úrad.

Po 14.8.2014 bolo vydané jedno povolenie na výstavbu JZ – konkretizované v časti 8(a) 2.a.l.

### **8(c) 1.2. Projektová príprava a výstavba (Art. 8c; a)**

Atómový zákon v § 23a ods. 8 stanovuje, že JZ sa musí projektovať, umiestňovať, stavať, uvádzať do prevádzky, prevádzkovať a vyradovať tak, aby sa predchádzalo haváriám a zmiernovali ich následky, ak k nim dôjde, ako aj zabraňovalo skorým únikom rádioaktívnych látok, ktoré by si vyžadovali vonkajšie havarijné opatrenia, pričom nie je dost' času na ich realizáciu, a veľkým únikom rádioaktívnych látok, ktoré by si vyžadovali priestorovo a časovo neobmedzené ochranné opatrenia. Pre existujúce jadrové zariadenia, pre ktoré bolo vydané stavebné povolenie pred 14. augustom 2014, sa požiadavky podľa odseku 8 použijú ako cieľ pre včasné zavedenie rozumne uskutočniteľných opatrení. Ustanovenie uvedeného odseku 8 tak nateraz predstavuje jedinú legislatívnu požiadavku, ktorá je špecifická pre nové JZ. Všetky ostatné legislatívne požiadavky súvisiace s podmienkami mierového využívania jadrovej energie v JZ sa vzťahujú bez rozdielu na JZ existujúce, aj prípadné nové. Pre nové JZ sa teda uplatňujú všetky požiadavky, ktoré už boli spomenuté v predchádzajúcich častiach tejto správy (kapitoly 8(a) až 8(c)).

ÚJD SR vydal ako nariadenie implementujúce atómový zákon Vyhlášku ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. špecifikujúcu detaily pre umiestnenie, projektovanie, výstavbu, spúšťanie, prevádzku a vyradovanie JZ a pre uzavretie úložiska.

Ďalej špecifikované v kap. 6.1.(b) I.

### **8(c) 1.3. Úvodné hodnotenie (Art. 8c; a)**

Podľa platných legislatívnych predpisov by sa pri hodnotení nových JZ v jednotlivých fázach ich životného cyklu uplatnili rovnaké hodnotiace a/alebo posudzovacie procesy, ako bolo uvedené v opise licenčného procesu v kapitole 8(c) a v kapitole 4.1.(c).

### **8(c) 2.1. Posudzovanie bezpečnosti jadrového zariadenia (Art 8c; b)**

#### **8(c) 2.1.1. Požiadavky národného rámca pre periodické hodnotenia bezpečnosti**

Atómový zákon v § 23, ods. 2, bod f-g stanovuje, že povinnosť držiteľa povolenia počas prevádzky a počas vyradovania JZ pravidelne hodnotiť, overovať, a ak je to rozumne uskutočniteľné, neustále systematicky a overiteľným spôsobom zvyšovať úroveň jadrovej bezpečnosti JZ a najmenej raz za desať rokov vykonávať pravidelné, komplexné a systematické hodnotenie jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení s prihliadnutím na aktuálny stav poznatkov v oblasti hodnotenia jadrovej bezpečnosti a prijímať opatrenia na odstránenie zistených nedostatkov a na elimináciu ich výskytu v budúcnosti; to zahŕňa aj overenie, že sú zavedené opatrenia na prevenciu havárií a zmiernenie následkov havárií vrátane overenia uplatnenia princípov ochrany do hĺbky. Držiteľ povolenia je



povinný vykonávať hodnotenie jadrovej bezpečnosti v intervaloch a v rozsahu ustanovenom všeobecne záväzným právnym predpisom, ktorý vydá úrad; toto posúdenie bezpečnosti má za cieľ zabezpečiť zachovanie aktuálnej projektovej bázy a identifikovať možnosti zvyšovania jadrovej bezpečnosti s prihliadnutím na starnutie JZ, prevádzkové skúsenosti, najnovšie výsledky výskumu a vývoj medzinárodných noriem, pričom ako referenčný cieľ sa použije cieľ podľa § 23a ods. 8 atómového zákona.

Intervaly a rozsah vykonania pravidelného, komplexného a systematického hodnotenia jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení (PHJB) upravuje **Vyhláška ÚJD SR 33/2012 Z. z.** Držiteľ povolenia vykoná prvé periodické hodnotenie aktuálneho stavu JZ ku dňu, v ktorom uplynie osem rokov od nadobudnutia právoplatnosti povolenia na prevádzku JZ bez časového obmedzenia. Každé ďalšie periodické hodnotenie vykoná držiteľ povolenia podľa aktuálneho stavu JZ ku dňu, v ktorom uplynie desať rokov odo dňa, ku ktorému bolo vykonané predchádzajúce periodické hodnotenie.

Periodické hodnotenie zahrnujúce ciele a prvky jednotlivých oblastí podľa odseku 5 § 2 vyhlášky 33/2012 je zamerané na porovnanie dosiahnutého stavu jadrovej bezpečnosti na JZ so súčasnými požiadavkami na jadrovú bezpečnosť a s dobrou praxou, hodnotenie kumulatívnych efektov starnutia JZ, vplyvu vykonaných i uvažovaných zmien na JZ, prevádzkových skúseností a technického rozvoja na jadrovú bezpečnosť, určenie odôvodnených zmien na jadrovom zariadení s cieľom udržať požadovanú vysokú úroveň jadrovej bezpečnosti alebo ju zvýšiť do úrovne približujúcej sa k moderným jadrovým zariadeniam vo svete, preukázanie, že požadovaná úroveň jadrovej bezpečnosti je zaistená až do ďalšieho periodického hodnotenia, vychádzajúc z celkového zhodnotenia bezpečnosti JZ.

Oblasti periodického hodnotenia sú:

- projekt JZ,
- aktuálny stav JZ,
- kvalifikácia zariadení,
- riadenie starnutia,
- deterministické analýzy bezpečnosti,
- pravdepodobnostné hodnotenie bezpečnosti,
- neúmyselné vnútorné ohrozenia a neúmyselné vonkajšie ohrozenia JZ,
- prevádzková bezpečnosť JZ,
- využívanie skúseností z iných JZ a výsledkov výskumu,
- organizácia, administratívna správa, kultúra bezpečnosti a systém manažérstva kvality,
- prevádzkové predpisy,

- ľudský činiteľ,
- havarijné plánovanie,
- rádiologický vplyv na životné prostredie.

Držiteľ povolenia predkladá ÚJD SR správu o periodickom hodnotení do 12 mesiacov odo dňa, ku ktorému bolo vykonané periodické hodnotenie. Správa o periodickom hodnotení obsahuje stručný opis vykonaného periodického hodnotenia s uvedením jeho cieľa, rozsahu, postupu, použitých zdrojov a súhrnu odkazov na najdôležitejšiu použitú a vyhotovenú dokumentáciu, výsledky hodnotenia jadrovej bezpečnosti v jednotlivých oblastiach podľa odseku 5 § 2 vyhlášky 33/2012, zhrnutie výsledkov celkového zhodnotenia bezpečnosti JZ, integrovaný plán realizácie navrhovaných nápravných opatrení a bezpečnostných zlepšení na odstránenie zistených odchýlok a záverečné hodnotenie.

Počas vyradovania JZ vykoná držiteľ povolenia periodické hodnotenie ku koncu každej etapy vyradovania.

#### **BN 1/2020**

Bezpečnostný návod ÚJD SR BN 1/2020 konkretizuje požiadavky ÚJD SR na komplexné PHJB, ktoré sú ustanovené vo vyhláške č.33/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov. Návod tiež nadväzuje na ďalšie vyhlášky a bezpečnostné návody ÚJD SR. Návod poskytuje usmernenia a odporúčania pre vykonanie PHJB JZ počas etapy prevádzkovania i vyradovania s cieľom vyhodnotiť všetky aspekty technického stavu a prevádzkovania JZ. Hodnotené oblasti zahŕňajú: projekt JZ, aktuálny stav JZ, kvalifikácia zariadení, riadenie starnutia, deterministické analýzy bezpečnosti, pravdepodobnostné hodnotenie bezpečnosti, neúmyselné vnútorné ohrozenia a neúmyselné vonkajšie ohrozenia JZ, prevádzková bezpečnosť JZ, využívanie skúseností z iných JZ a výsledkov výskumu, organizácia, administratívna správa, kultúra bezpečnosti a systém manažérstva kvality, prevádzkové predpisy, ľudský činiteľ, havarijné plánovanie, rádiologický vplyv na životné prostredie a dlhodobá bezpečná prevádzka JZ. Pre každú z týchto oblastí sa uvádza cieľ preverky, opis oblasti hodnotenia, súvisiaci želaný stav a tie jeho aspekty, ktoré treba preveriť.

Návod bol spracovaný na základe dokumentu MAAE „Periodic Safety Review for Nuclear Power Plants“, zaradený v hierarchii dokumentov MAAE medzi bezpečnostné štandardy, ako aj požiadaviek WENRA RHWG, pracovnej skupiny pre harmonizáciu požiadaviek na jadrovú bezpečnosť, položka P. Je určený pre držiteľov povolení na prevádzku, resp. vyradovanie JZ.

BN 1/2020 bol spracovaný predovšetkým pre jadrové elektrárne, primerane je však použiteľný aj pre iné JZ prevádzkované, resp. vyradované v SR. Bezpečnostné návody nie sú právne záväzné, avšak ich dodržiavanie napomáha zabezpečiť podmienky bezpečného využívania jadrovej energie alebo vykonávania činností súvisiacich s využívaním jadrovej energie. Návod je revidovaným a doplneným 3. vydaním bezpečnostného návodu ÚJD SR s označením Komplexné PHJB a v plnom rozsahu nahradil BNS I.7.4/2016 Komplexné PHJB 2. vydanie. Návod bol vydaný bez časového obmedzenia.

### **8(c) 2.1.II. Úloha dozorných orgánov v periodických hodnoteniach bezpečnosti**

ÚJD SR v rámci svojej pôsobnosti, vymedzenej v atómovom zákone, systematicky hodnotí jadrovú bezpečnosť JZ, preveruje bezpečnostnú dokumentáciu a vykonáva plánované i neplánované kontroly. Plánované kontroly vychádzajú z trojročného plánu inšpekcií a sú špecifikované v jednoročnom pláne inšpekcií. Previerky a kontroly pokrývajú celý životný cyklus JZ, ako aj aktivity vrátane periodického hodnotenia, jeho jednotlivých oblastí, stavu a vykonávaných činností. Previerka periodického hodnotenia predstavuje pre ÚJDSR dlhodobý proces, ktorý presahuje časový rámec periodického hodnotenia. Pri previerke periodického hodnotenia sa využíva poznanie dosiahnutej úrovne jadrovej bezpečnosti jadrového zariadenia i výsledky previerok a kontrol vykonaných počas periodického hodnotenia, ako aj v uplynulom období, a to nielen dozorným orgánom, ale aj externými expertmi.

Správa ÚJD SR z PHJB dokumentuje výsledky previerky ÚJD SR správy o periodickom hodnotení, ktorú vykonali SE, a.s. ÚJD SR posúdil predloženú dokumentáciu a výsledky periodického hodnotenia vrátane integrovaného plánu realizácie navrhovaných nápravných opatrení a bezpečnostných zlepšení na odstránenie zistených negatívnych skutočností.

Previerka periodického hodnotenia bola organizovaná formou inšpekcie u držiteľa povolenia. Previerku vykonali inšpektori ÚJD SR i kontrahovaní nezávislí externí špecialisti. Čiastkové stanoviská a podklady do správy z previerky poskytol aj ÚVZ SR. Previerka bola vykonaná vzhľadom na ustanovenia atómového zákona, ustanovenia vyhlášky č. 33/2012 Z. z. v znení vyhlášky č.106/2016 Z. z. ,ako aj ustanovenia ďalších zákonov a vyhlášok platných v SR, referenčných úrovni WENRA, bezpečnostných štandardov MAAE, bezpečnostných návodov ÚJD SR atď. Pri previerke sa postupovalo podľa postupov manažérskeho systému ÚJD SR na hodnotenie dokumentácie a vykonávanie inšpekcií.

### **8(c) 2.1.III. Dátumy posledných periodických hodnotení bezpečnosti**

Dátumy posledných periodických hodnotení jadrovej bezpečnosti sú uvedené v tabuľke č. 1 o charakteristikách jadrových zariadení, ktoré sú predmetom správy. Správy z PHJB sú dostupné v slovenskom jazyku na webstránke ÚJD SR.

### **8(c) 2.1.IV. Vplyv starnutia, prevádzkových skúseností a vývoja v medzinárodných štandardoch pri PHJB**

Príklady praktických vylepšení identifikovaných počas PHJB sú špecifikované v kapitole 6.1.(c) IV.

### **8(d) Havarijná pripravenosť a odozva na území jadrového zariadenia (Art. 8d)**

Článok 8(d)

1. Členské štáty bez toho, aby tým boli dotknuté ustanovenia smernice 2013/59/Euratom, zabezpečia, aby vnútroštátny rámec požadoval, aby sa organizačná štruktúra pre havarijnú pripravenosť a odozvu na území jadrového zariadenia zriadila s jasným vymedzením zodpovedností a koordinácie medzi držiteľom licencie a príslušnými orgánmi a organizáciami s prihliadnutím na všetky fázy mimoriadnej udalosti.
2. Členské štáty zabezpečia, aby existovala súdržnosť a nadväznosť medzi opatreniami havarijnej pripravenosti a odozvy na území jadrového zariadenia vyžadovanými na základe vnútroštátneho rámca a ďalšími opatreniami havarijnej pripravenosti a odozvy na mieste vyžadovanými na základe smernice 2013/59/Euratom.

#### **8(d) 1. Organizačná štruktúra pre havarijnú pripravenosť a odozvu na území JZ**

##### **8(d) 1.1. Prehľad požiadaviek vnútroštátneho rámca na organizačnú štruktúru pre havarijnú pripravenosť a odozvu**

###### **Legislatíva v oblasti havarijnej pripravenosti**

Legislatívne predpisy upravujúce havarijné plánovanie, vrátane zákonov z oblasti krízového riadenia, civilnej ochrany a radiačnej ochrany:

- zákon č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- vyhlášky ÚJD SR
- Ústavný zákon č. 227/2002 Z. z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu v znení neskorších predpisov, ktorý sa okrem iného týka aj riešenia situácií súvisiacich s teroristickými činmi a násilného protiprávneho konania,
- zákon NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 387/2002 Z. z. o riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 261/2002 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 45/2011 Z. z. o kritickej infraštruktúre,
- zákon č. 179/2011 Z. z. o hospodárskej mobilizácii a o zmene a doplnení zákona č. 387/2002 Z. z. o riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Všetky uvedené dokumenty zohľadňujú v oblasti havarijnej pripravenosti príslušné smernice EÚ a bezpečnostné štandardy MAAE.

**8(d) 1.II. Požiadavky na jasné vymedzenie zodpovednosti a koordináciu medzi držiteľom povolenia a príslušnými orgánmi a organizáciami s prihliadnutím na všetky fázy mimoriadnej udalosti.**

#### **Národná organizácia havarijnej pripravenosti**

Zákon č. 387/2002 Z. z. ustanovuje pôsobnosť orgánov verejnej moci pri riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu, práva a povinnosti právnických osôb a fyzických osôb pri príprave na krízové situácie mimo času vojny a vojnového stavu a pri ich riešení a sankcie za porušenie povinností ustanovených týmto zákonom.

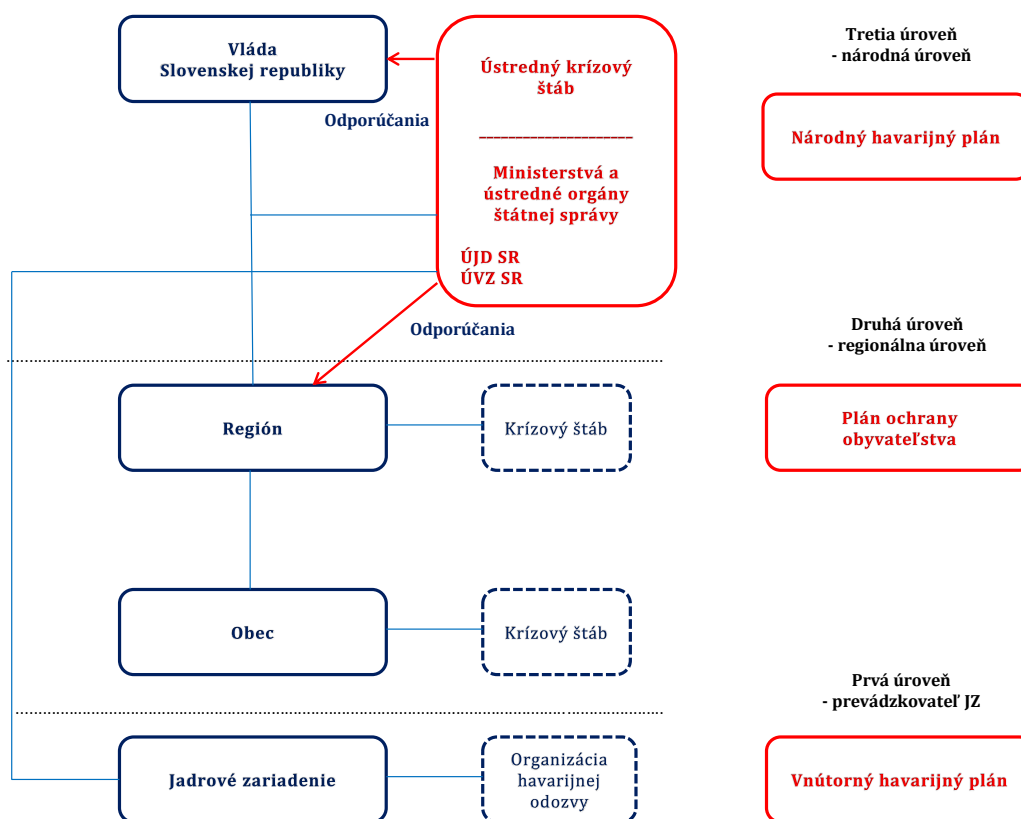
Orgánmi krízového riadenia sú vláda Slovenskej republiky; Bezpečnostná rada Slovenskej republiky; ministerstvá a ostatné ústredné orgány štátnej správy; Národná banka Slovenska; bezpečnostná rada kraja, okresný úrad; bezpečnostná rada okresu; obec.

Vláda Slovenskej republiky ako najvyšší orgán krízového zriadenia si v súlade so zákonom č. 378/2002 Z. z. zriaďuje ústredný krízový štáb (ďalej len „ÚKŠ“) ako svoj výkonný orgán, ktorý koordinuje činnosť orgánov štátnej správy, orgánov územnej samosprávy a ďalších zložiek určených na riešenie krízovej situácie, vrátane riešenia nehody alebo havárie jadrového zariadenia alebo pri preprave jadrového materiálu. Predsedom ústredného krízového štábu je minister vnútra SR.

Pre zabezpečenie potrebných opatrení na zvládnutie havarijného stavu JZ a opatrení na ochranu obyvateľstva a hospodárstva pri havárii s vplyvom na okolie je národná organizácia odozvy na núdzovú situáciu (*obr. č. 11*) členená do troch úrovní:

- 1. úroveň** tvoria organizácie havarijnej odozvy (ďalej len „OHO“) jadrových zariadení, ktorých hlavnými funkciami sú riadenie prác a opatrení na území jadrových zariadení tak, aby umožnili zistiť stav technologického zariadenia, riadiť a realizovať opatrenia na zvládnutie havarijného stavu a obmedzenie následkov na personál, na zariadenie a na životné prostredie a obyvateľstvo.  
Ďalšou funkciou tejto úrovne je informačná funkcia pre činnosti orgánov štátnej správy na miestnej a národnej úrovni štátnej správy, ktorá zabezpečí informácie o stave zariadení a možných dosahoch na okolie.
- 2. úroveň** je organizovaná na úrovni regiónu a tvoria ju krízové štáby orgánov krízového riadenia miestnej štátnej správy a samosprávy, ktorých územie spadá do oblasti ohrozenia, v ktorej môže byť ohrozený život, zdravie, alebo majetok a kde sa plánujú opatrenia na ochranu obyvateľstva. Veľkosť oblasti ohrozenia je určené rozhodnutím ÚJD SR a pre JZ s jadrovým reaktorom je stanovená polomerom 21 km okolo JZ V-2 Jaslovské Bohunice a polomerom 20 km okolo JZ Mochovce. *Pre JE V-1 je rozhodnutím ÚJD SR č. 106/2011 schválená veľkosť oblasti ohrozenia vymedzená hranicami areálu JE V-1.*
- 3. úroveň** tvorí na národnej (celoštátnej) úrovni ÚKŠ vlády SR so svojimi odbornými podpornými zložkami (napr.: Centrum havarijnej odozvy ÚJD SR – CHO, Ústredie radiačnej monitorovacej siete na Úrade verejného zdravotníctva Slovenskej republiky – ÚRMS, Centrálna monitorovacie

a riadiace stredisko Ministerstva vnútra SR – CMRS). Úlohou ÚKŠ je riešenie mimoriadnej situácie, ak rozsah mimoriadnej udalosti presiahne územie kraja.



Obr. č. 10: Schéma vertikálneho delenia národnej organizácie odozvy na núdzovú situáciu v dôsledku radiačnej havárie

### 8(d) 1.III. Príklady praktickej implementácie

#### Systémy udržiavania havarijnej pripravenosti

Havarijné školenia personálu JZ sú realizované podľa jeho zaradenia formou prednášky, výkladu, skupinových seminárov, praktických ukážok, praktických školení – nácvikov a *outdoorového výcviku*. Samostatnú časť tvoria havarijné školenia zmenového personálu OHO. V oboch lokalitách u obidvoch držiteľoch povolení (SE, a.s. a JAVYS, a. s.) sú vykonávané zmenové cvičenia 2-krát ročne, celoareálové havarijné cvičenie 1-krát ročne, ktorého sa zúčastňujú všetci zamestnanci jadrových zariadení v lokalite, *havarijné cvičenia z havarijného dopravného poriadku* – 1-krát ročne. Súčinnostné havarijné cvičenie je realizované v súčinnosti s orgánmi miestnej štátnej správy a samosprávy, CHO ÚJD SR, prípadne inými zložkami OHO (hasičské útvary, zdravotníctvo, polícia, armáda, chemické laboratória MV SR a pod.) 1-krát za 3 roky.

Cvičení sa zúčastňujú pozorovatelia a *hodnotitelia*, ktorí cvičenia hodnotia a na základe ich záverov sa prijímajú opatrenia na zlepšenie činnosti jednotlivých zložiek OHO. *Plnenie opatrení podlieha kontrole manažmentu držiteľa povolenia a inšpektorov úradu.*

*Cieľom súčinnostných cvičení je preverenie činností OHO držiteľa povolenia a jeho spoluprácu a komunikáciu s orgánmi krízového riadenia a zložkami integrovaného záchranného systému (IZS) pri riešení následkov udalosti a tým preveriť účinnosť havarijných plánov a nadväzujúcich postupov OHO. Počas cvičení je preskúšaný informačný tok a preverené schopnosti zavádzania ochranných opatrení pre zamestnancov jadrového zariadenia, rovnako ako opatrení na ochranu obyvateľstva. Nemenej dôležitým cieľom je precvičenie činností krízových štábov a ich schopností plánovať a zavádzať opatrenia na ochranu obyvateľstva.*

### **Zariadenia a prostriedky havarijnej pripravenosti**

*Sú určené na zabezpečenie činností OHO držiteľa povolenia s dostupným prístrojovým vybavením pre rýchlu detekciu a priebežné hodnotenie udalostí. Pre OHO sú k dispozícii tieto prostriedky havarijnej odozvy:*

- *Blokové dozorne sú primárnym strediskom pre riadenie havarijnej odozvy;*
- *Havarijné riadiace stredisko (ďalej len „HRS“) so svojimi podpornými strediskami je pracoviskom Havarijnej komisie. Je umiestnené v úkryte, ktorý je spohotovený v prípade vzniku nehody alebo havárie. Tieto pracoviská sú vybavené o.i. vhodnými aplikáciami pre podporu rozhodovania.*
- *Strediská technickej podpory, z ktorých je v prípade ťažkých havárií a nedostupnosti BD, okrem iného možné riadiť určené systémy a zariadenia pre ťažké havárie.*
- *Záložné havarijné stredisko (ďalej len „ZHRS“) slúži ako náhradné pracovisko havarijnej komisie pre prípad extrémne nepriaznivej radiačnej situácie alebo extrémnych meteorologických podmienok, ktoré by mohli ohroziť, alebo znemožniť prácu OHO v HRS na území jadrového zariadenia, prípadne prestriedanie členov OHO. ZHRS sú vytvorené v priestoroch laboratórií radiačnej kontroly okolia pre lokalitu Bohunice v meste Trnava a pre lokalitu Mochovce v meste Levice.*
- *Úkryty CO sa využívajú na prvotné ukrytie zmenových zamestnancov a zasahujúceho personálu a slúžia pre výdaj prostriedkov individuálnej ochrany a špecializovaného výstroja pre zasahujúce jednotky.*
- *Zhromaždiská CO slúžia pre zhromaždenie zamestnancov (nezaradených do OHO) a ostatných osôb zdržujúcich sa na území JZ. Svojím vybavením vytvárajú podmienky pre krátkodobý pobyt zamestnancov za súčasného použitia prostriedkov individuálnej ochrany a sústredením zamestnancov pred prípadnou evakuáciou.*
- *Závodné zdravotné stredisko (ZZS) určené pre základné zdravotné zabezpečenie, poskytovanie predlekárskej a lekárskej pomoci a prípravu odsunu postihnutých osôb do špecializovaných zdravotníckych zariadení. Súčasťou ZZS je dekontaminačný uzol a pracoviská na meranie vnútornej kontaminácie osôb.*
- *Komunikačné prostriedky a zariadenia inštalované na území JZ:*

- a) verejná telefónna sieť,
- b) satelitné prenosné telefóny,
- c) mobilné telefónne prístroje,
- d) pagingová sieť,
- e) závodný rozhlas a prevádzkové (blokové) rozhlasy,
- f) *internet, fax.*



Obr. č. 11: Bunkrové havarijné riadiace stredisko v Jaslovských Bohuniciach

### Odozva v prípade udalosti

V súlade s legislatívnymi predpismi vyznamenáva držiteľ povolenia na prevádzku JZ orgány štátnej správy už pri prvom stupni – pohotovosť. Následne informuje orgány štátnej správy, medzi nimi aj ÚJD SR, o vývoji udalosti. Pri prvom stupni sa *môže aktivovať* systém varovania v ohrozených objektoch JZ a systém vyznamenania pre určené funkcie JZ a dozorných orgánov, pri druhom stupni spúšťa systém varovania na celom území jadrového zariadenia a systém vyznamenania pre OHO JZ, dozorné orgány a určené funkcie v oblasti ohrozenia a pri treťom stupni spúšťa systém varovania a vyznamenania v ohrozených sektoroch v oblasti ohrozenia. *Na úrovni regiónu sú vypracované plány ochrany obyvateľstva v oblasti ohrozenia, ktoré obsahujú opatrenia na ochranu obyvateľstva, zdravia, majetku a životného prostredia, ako aj väzbu na vnútorný havarijný plán (tab. č. 6):*

<b>Obdobie (fáza)</b>	<b>Opatrenia v nadväznosti na časový priebeh nehody alebo havárie JZ</b>
Obdobie ohrozenia/pohotovosť	<i>vyznamenanie osôb činných pri riešení nehôd alebo havárií a príprava varovania obyvateľstva</i>
	<i>príprava na prípadné uskutočnenie neodkladných opatrení v skorej fáze v oblasti ohrozenia</i>
	<i>informovanie obyvateľstva o opatreniach v období ohrozenia</i>



<i>Skorá fáza (neodkladné opatrenia)</i>	<i>vyrozenie osôb činných pri riešení nehôd alebo havárií a varovania obyvateľstva</i>
	<i>monitorovanie radiačnej situácie</i>
	<i>regulácia pohybu osôb a dopravných prostriedkov</i>
	<i>ukrytie</i>
	<i>jódová profylaxia</i>
	<i>evakuácia</i>
	<i>používanie prostriedkov individuálnej ochrany a špeciálnych prostriedkov individuálnej ochrany</i>
	<i>čiasočná hygienická očista osôb a vecí</i>
	<i>zákaz spotreby nechránených potravín, vody a krmív</i>
<i>Prechodná a neskorá fáza (následné opatrenia)</i>	<i>regulácia pohybu osôb a dopravných prostriedkov</i>
	<i>regulácia spotreby potravín, vody a krmív rádioaktívne kontaminovaných</i>
	<i>presídlenie obyvateľstva podľa vyhodnotenia aktuálnej radiačnej situácie a prognózy jej vývoja</i>
	<i>deaktivácia postihnutého územia</i>

Tab. č. 6: Opatrenia v nadväznosti na časový priebeh nehody alebo havárie

### **Plány ochrany obyvateľstva**

Ochranné opatrenia sú súčasťou plánu ochrany obyvateľstva, ktorý vypracúvajú územne príslušné štátne orgány a obce nachádzajúce sa v oblasti ohrozenia JZ. Uvedené plány ochrany obyvateľstva nadväzujú na vnútorný havarijný plán držiteľa povolenia. Držiteľ povolenia je povinný spracovateľom plánov ochrany obyvateľstva predložiť podklady súvisiace s ochranou obyvateľstva v oblasti ohrozenia.

Plány ochrany obyvateľstva vypracované pre územie kraja podliehajú procesu posudzovania ÚJD SR a schvaľovania MV SR. Je v nich podrobne popísaný spôsob realizácie opatrení, pričom vybrané opatrenia zahŕňajú činnosť podľa stupňov závažnosti a časového priebehu nehody alebo havárie, vrátane dostupných a využiteľných síl a prostriedkov na vykonanie záchranných prác a zabezpečenie realizácie opatrení na ochranu obyvateľstva. Súčasťou dokumentácie sú aj metodiky činnosti, databázy a pomôcky potrebné na efektívne a správne rozhodnutia.

Pri vzniku mimoriadnej udalosti, ktorá má charakter radiačnej udalosti na JZ, zabezpečujú orgány miestnej štátnej správy – orgány krízového riadenia opatrenia vyplývajúce z plánov ochrany obyvateľstva. Predmetnú činnosť vykonávajú príslušné krízové štáby, ktoré spolupracujú v prípade potreby s ÚKŠ vlády Slovenskej republiky. Aby pri plnení úloh súvisiacich s ochranou obyvateľstva nedošlo k nebezpečenstvu z omeškania, sú príslušné krízové štáby zaradené do organizácie havarijnej odozvy v rámci Slovenskej republiky.

V súlade s vnútorným havarijným plánom, zabezpečuje držiteľ povolenia v prípade vzniku udalosti 2. stupňa (udalosť na území jadrového zariadenia) vyrozumenie príslušných orgánov a organizácií v oblasti ohrozenia a v prípade vzniku udalosti 3. stupňa (udalosť mimo územia jadrového zariadenia) bez omeškania varovanie obyvateľstva. Následne sú na základe rozhodnutí orgánov štátnej správy, miestnej štátnej správy a obcí zabezpečované ďalšie neodkladné a následné opatrenia spočívajúce najmä v jódovej profylaxii, ukrytí, resp. evakuácii a i. Podkladom pre zavádzanie opatrení sú buď prognózy vývoja situácie, alebo priame merania. Uvedené opatrenia sú vykonávané na územiach, ktoré môžu byť postihnuté následkami radiačnej udalosti vrátane území, na ktorých sa z hľadiska prognózy môžu následky mimoriadnej udalosti ďalej rozšíriť.

#### **8(d) 2. Súdržnosť a nadväznosť opatrení havarijnej pripravenosti s ustanoveniami Smernice 2013/59/Euratom**

##### **8(d) 2.I. Opatrenia zaisťujúce súdržnosť vnútroštátnej politiky so Smernicou Rady 2013/59/EURATOM**

Podľa prílohy č. 14 zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane sa odozva na núdzovú situáciu, ktorá je haváriou podľa § 27 ods. 3 písm. c) atómového zákona, uskutočňuje:

- a) zavedením ochranných opatrení na ochranu obyvateľstva,
- b) posúdením účinnosti stratégií a zavedených opatrení a ich prispôbením konkrétnej situácii,
- c) porovnaním dávok s platnou referenčnou úrovňou so zameraním na skupiny obyvateľov, u ktorých dávky prekračujú referenčnú úroveň,
- d) zavádzaním ďalších stratégií ochrany na základe konkrétnych podmienok a dostupných informácií, ak to bude potrebné.

Ochranné opatrenia je nutné prispôsobiť situácii a vykonať ich vo vzťahu k zdroju ionizujúceho žiarenia, aby sa znížilo priame ožiarenie, zabránilo úniku rádionuklidov, obmedzil únik rádionuklidov alebo zastavil únik rádionuklidov alebo ionizujúceho žiarenia; vo vzťahu k životnému prostrediu, aby sa znížil transfer rádioaktívnych látok k jednotlivcovi z obyvateľstva a znížilo sa tak jeho ožiarenie spôsobené rádioaktívnymi látkami dôležitými cestami ožiarenia a vo vzťahu k jednotlivcovi z obyvateľstva, aby sa znížilo jeho ožiarenie, a ak to bude potrebné, aby sa zabezpečila aj jeho liečba.

V núdzovej situácii, ktorá je haváriou podľa § 27 ods. 3 písm. c) zákona č. 541/2004 Z. z. ÚVZ SR spoločne s členmi Havarijného štábu ÚJD SR v Centre havarijnej odozvy ÚJD SR podáva príslušným orgánom krízového riadenia návrhy na vykonanie ochranných opatrení podľa § 144 ods. 3 zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane.

Pri rozhodovaní o prijatí ochranných opatrení príslušný orgán štátnej správy postupuje podľa všeobecných kritérií na prijímanie ochranných opatrení uvedených v prílohe č. 12 k zákonu č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane.

Skutočnosti, ktoré indikujú podozrenie na vznik alebo indikujú vznik nehody alebo havárie jadrového zariadenia podľa atómového zákona sú:

- a) technologické, radiačné a meteorologické online údaje z jadrového zariadenia a SHMÚ, ktoré má ÚJD SR k dispozícii nepretržite,
- b) hodnoty výsledkov meraní monitorovania radiačnej situácie na území SR, ktoré sú vyššie, ako sú hodnoty zásahových úrovní definované v monitorovacom pláne, alebo hodnoty zásahových úrovní definované v programe monitorovania výpustí alebo v programe monitorovania okolia pracoviska,
- c) informácie o vzniku havárie JZ mimo územia SR oznámené Európskou komisiou, MAAE alebo susedným štátom ÚJD SR podľa § 29 ods. zákona č. 541/2004 Z. z.

Na obmedzenie ožiarenia počas havárie sú okrem všeobecných kritérií na prijímanie ochranných opatrení podľa zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane ustanovené aj hodnoty priamo merateľných veličín (ďalej len „operačné zásahové úrovne“, angl. Operational Intervention Levels „OIL“) podľa vyhlášky MZ SR č. 99/2018 Z. z. o zabezpečení radiačnej ochrany, pri ktorých prekročení je potrebné zvážiť prijatie ochranných opatrení.

Ide o vopred vypočítané hodnoty, ktoré korešpondujú s príslušným všeobecným kritériom pre vykonanie ochranného opatrenia. Reflektujú parameter konkrétneho zdroja ionizujúceho žiarenia, charakter vzniknutej udalosti a aj meteorologickú situáciu.

V prípade, že konkrétne výsledky merania v teréne majú byť rozhodujúcim kritériom pre vykonanie alebo korekciu neodkladných ochranných opatrení, musia byť na meranie použité vhodné overené a pravidelne kalibrované meradlá a vhodné vopred zadefinované podmienky merania, vyhodnocovania nameraných údajov a nesmie byť zanedbaná ani neistota merania.

OIL boli do právnych predpisov Slovenskej republiky prevzaté z dokumentov MAAE, a to General Safety Guide No. GSG-2 Criteria for use in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency z roku 2011 a Emergency Preparedness and Response: Actions to Protect the Public in an Emergency Due to Severe Conditions at Light Water Reactor z roku 2013.

## **8(e) Partnerské hodnotenia (Art. 8e)**

### *Článok 8e*

1. *S cieľom neustále zvyšovať jadrovú bezpečnosť zabezpečia členské štáty aspoň raz za desať rokov pravidelné sebahodnotenie svojich vnútroštátnych rámcov a príslušných regulačných orgánov a pozvú misiu na medzinárodné partnerské hodnotenie relevantných častí svojich vnútroštátnych rámcov a príslušných regulačných orgánov. Výsledky takýchto partnerských hodnotení sa oznamujú členským štátom a Komisii.*
2. *Členské štáty na koordinovanom základe zabezpečia:*
  - a) *vykonanie vnútroštátneho hodnotenia so špecifickým tematickým zameraním v oblasti jadrovej bezpečnosti príslušných jadrových zariadení na ich území;*
  - b) *pozvanie všetkých ostatných členských štátov a Komisie v úlohe pozorovateľov na partnerské hodnotenie vnútroštátneho hodnotenia uvedeného v písmene a);*
  - c) *prijatie náležitých následných opatrení na základe zistení získaných v rámci postupu partnerského hodnotenia;*
  - d) *uverejnenie príslušných správ o uvedenom postupe a jeho hlavných výsledkoch po získaní výsledkov.*
3. *Členské štáty zabezpečia, aby sa zaviedli opatrenia na začatie prvého tematicky zameraného partnerského hodnotenia v roku 2017 a na konanie následných tematicky zameraných partnerských hodnotení najmenej raz za šesť rokov.*
4. *V prípade havárie vedúcej k situáciám, ktoré by si vyžadovali havarijné opatrenia v okolí jadrového zariadenia alebo opatrenia na ochranu verejnosti, príslušný členský štát zabezpečí, aby bola bez zbytočného odkladu pozvaná misia na medzinárodné partnerské hodnotenie.*

### **8(e) 1. Pravidelné sebahodnotenie a medzinárodné partnerské hodnotenie**

#### **8(e) 1.1. Misia na integrované overenie dozornej činnosti (IRRS)**

*Predošlá misia IRRS sa na Slovensku konala v roku 2012, nasledovaná Follow-Up misiou v roku 2015. V podmienkach Slovenska bola misia IRRS zameraná na jadrovú bezpečnosť. Radiačná ochrana bola pokrytá len vo väzbe na dozorované jadrové zariadenia. Zahrnuté boli moduly 1 až 10 IRRS.*

*Misia IRRS identifikovala 8 príkladov dobrej praxe, 20 návrhov na zlepšenie („S“) a 11 odporúčaní („R“) adresovaných vláde SR, ÚJD SR, MZ SR (ÚVZ SR) a MH SR. Akčný plán na riešenie opatrení z misie IRRS, v ktorom boli uvedené úlohy pre zamestnancov ÚJD SR stanovené na základe návrhov a odporúčaní adresovaných ÚJD SR, bol spracovaný na obdobie august 2012 – november 2015.*

Po následnej Follow-Up misii v roku 2015 zostali otvorené 4 odporúčania a 2 návrhy na zlepšenie. Follow-Up misia zároveň identifikovala 1 nový príklad dobrej praxe, 1 nový návrh na zlepšenie a 1 nové odporúčanie.

Správy z oboch misií sú dostupné na webovom sídle ÚJD SR (<https://bit.ly/2PlzkVm>; <https://bit.ly/2TkYSd3>).

Nasledujúca misia IRRS sa uskutoční v roku 2022.

### **8(e) 1.II. Stav podávania správ z IRRS**

Informácia o zverejnení správ z misií na webovom sídle ÚJD SR bola oznámená členským krajinám EÚ a Komisii na zasadnutí Skupiny pre atómové otázky (AQWP).

### **8(e) 2. Tematicky zamerané partnerské hodnotenia (TPR)**

#### **8(e) 2.I. Účasť Slovenskej republiky na TPR**

Smernica Rady 2014/87/EURATOM zaviedla európsky systém tematicky zameraných partnerských hodnotení, ktorý začal v roku 2017 a bude sa konať každých šesť rokov.

ENSREG v októbri 2018 schválil správu prvého tematicky zameraného partnerského hodnotenia (TPR) na tému "Manažment starnutia jadrových elektrární a výskumných reaktorov" a príbuzných špecifických nálezov štátov. TPR je najdôležitejšie bezpečnostne-orientované cvičenie po po-fukušimských záťažových testoch v Európe.

Včasné a efektívne ukončenie tohto posudzovania zvýrazňuje nepretržité zlepšovanie kultúry bezpečnosti v EÚ a okolitých krajinách. Proces v súčasnosti pokračuje s vytvorením národných akčných plánov, ktoré reagujú na výsledky partnerského hodnotenia.

Predmet prvého posudzovania (manažment starnutia) bol zvolený na základe profile veku a potenciálnej dlhodobej prevádzky európskych jadrových elektrární. Cvičenie bolo vyvinuté ENSREG-om s technickou podporou WENRA. Držitelia povolení vytvorili samohodnotenia, na základe ktorých pripravili národné dozorné orgány Národné hodnotiace správy (NAR), publikované na konci roka 2017. V januári 2018 boli tieto správy sprístupnené pre otázky a komentáre od zainteresovaných aktérov. Partnerskí posudzovatelia, experti a občianska spoločnosť položili viac než 2300 otázok. V máji 2018 ENSREG zorganizoval týždňový workshop so 140 expertmi pre diskusiu o výsledkoch samohodnotení, otázky a komentáre na národné správy, ako aj odpovede na otázky. Príprava TPR bola plne transparentná.

#### **8(e) 2.II. Národné informácie ENSREG**

Informácie o Slovenskej republike sú dostupné na webstránke ENSREG (<http://www.ensreg.eu/country-profile/Slovak%20Republic>)

**8(e) 2.III. Opatrenia pre tematicky zamerané partnerské hodnotenia**

*Nevyžaduje sa žiadne podávanie správ.*

**8(e) 2. IV. Podávanie správ o nehode alebo havárii**

*Nestala sa žiadna nehoda alebo havária, ktorá by si vyžadovala vonkajšie havarijné opatrenia alebo ochranné opatrenia pre širokú verejnosť.*

## 9 Prílohy

- Príloha 1      Vyhlášky ÚJD SR
- Príloha 2      Bezpečnostné návody ÚJD SR

## Vyhlášky ÚJD SR

- Vyhláška č. 48/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o spôsobe ohlasovania prevádzkových udalostí a udalostí pri preprave a podrobnosti zisťovaní ich príčin.
- Vyhláška č. 51/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na zabezpečenie fyzickej ochrany.
- Vyhláška č. 52/2006 Z. z. o odbornej spôsobilosti.
- Vyhláška č. 54/2006 Z. z. o evidencii a kontrole jadrových materiálov a o oznamovaní vybraných činností.
- Vyhláška č. 55/2006 Z. z. o podrobnostiach v havarijnom plánovaní pre prípad nehody alebo havárie.
- Vyhláška č. 57/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách pri preprave rádioaktívnych materiálov.
- Vyhláška č. 58/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie jadrových zariadení potrebnej k jednotlivým rozhodnutiam.
- Vyhláška č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť.
- Vyhláška č. 431/2011 Z. z. o systéme manažérstva kvality.
- Vyhláška č. 30/2012 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách pri nakladaní s jadrovými materiálmi, rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom.
- Vyhláška č. 33/2012 Z. z. o pravidelnom, komplexnom a systematickom hodnotení jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení.
- Vyhláška 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 č. 112/2020 Z. z., ktorou sa ustanovujú špeciálne materiály a zariadenia, ktoré spadajú pod dozor Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky



## Bezpečnostné návody ÚJD SR

<b>BNS III.4.1/2000</b>	Požiadavky na vydanie súhlasu ÚJD SR na používanie paliva v reaktoroch VVER-440
<b>BNS III.4.3/2000</b>	Požiadavky na hodnotenie palivových zavážok
<b>BNS IV.1.3/2005</b>	Požiadavky na projekt a prevádzkovanie skladu vyhoretého jadrového paliva
<b>BNS I.2.5/2005</b>	Požiadavky ÚJD SR na kapitolu 16 Predprevádzkovej bezpečnostnej správy „Limity a podmienky“
<b>BNS I.8.1/2005</b>	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
<b>BNS III.4.4.2007</b>	Požiadavky na vypracovanie, realizáciu a hodnotenie výsledkov testov programu fyzikálneho spúšťania
<b>BNS II.1.1/2008</b>	Evidencia a kontrola jadrových materiálov
<b>BNS II.5.4/2009</b>	Kvalifikácia systémov pre nedeštruktívne skúšanie v jadrovej energetike Požiadavky a návody
<b>BNS II.5.6/2009</b>	Pravidlá konštruovania, výroby, montáže, opráv, výmeny a rekonštrukcií strojno-technologických komponentov vybraných zariadení jadrových elektrární typu VVER 440
<b>BNS II.5.5/2009</b>	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
<b>BNS II.3.3/2011</b>	Hutnícke výrobky a náhradné diely pre jadrové zariadenia. Požiadavky
<b>BNS II.5.3/2011</b>	Zváracie materiály na zváranie strojno-technologických komponentov jadrových elektrární. Technické požiadavky a pravidlá výberu
<b>BNS II.5.2/2012</b>	Kontrola zvárania a kvality zvarových spojov komponentov vybraných zariadení jadrových zariadení. Požiadavky
<b>BNS II.5.1/2012</b>	Zváranie jadrových zariadení. Základné požiadavky a pravidlá
<b>BNS I.1.2/2014</b>	Rozsah a obsah bezpečnostnej správy
<b>BNS I.9.2/2014</b>	Riadenie starnutia jadrových elektrární - Požiadavky
<b>BNS I.4.4/2014</b>	Prevádzka jadrového zariadenia po dosiahnutí jeho projektom uvažovanej životnosti. Požiadavky a návody

<b>BNS I.12.3/2014</b>	Kvalita PSA pre PSA aplikácie
<b>BNS II.3.1/2016</b>	Hodnotenie prípustnosti chýb zisťovaných pri prevádzkových kontrolách vybraných zariadení jadrových zariadení
<b>BNS II.3.4/2016</b>	Pravidlá pre návrh, výrobu a prevádzku systémov monitorovania degradácie bezpečnostne významných komponentov JZ Časť 1. Monitorovanie korózie
<b>BNS II.3.5/2016</b>	Pravidlá pre návrh, výrobu a prevádzku systémov monitorovania degradácie bezpečnostne významných komponentov JZ Časť 2. Monitorovanie procesov teplotného starnutia konštrukčných materiálov JZ
<b>BNS II.3.6/2016</b>	Pravidlá pre návrh, výrobu a prevádzku systémov monitorovania degradácie bezpečnostne významných komponentov JZ Časť 3. Monitorovanie procesov radiačnej degradácie konštrukčných materiálov JZ
<b>BNS II.9.1/2016</b>	Priamy odber malých vzoriek z bezpečnostne významných komponentov JZ
<b>BNS II.9.2/2016</b>	Hodnotenie mechanických charakteristík materiálov prevádzkovaných vybraných strojnotechnologických zariadení pomocou metodiky SPT
<b>BNS I.4.2/2017</b>	Požiadavky na vypracovávanie PSA (3. Vydanie – revidované a doplnené)
<b>BNS I.9.3/2017</b>	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
<b>BNS I.9.4/2017</b>	Požiadavky na evidenciu údajov dôležitých pre vyradovanie jadrového zariadenia z prevádzky
<b>BNS I.9.5/2017</b>	Požiadavky na bezpečnostné rozborý činností vykonávaných počas vyradovania jadrových zariadení z prevádzky
<b>BNS I.4.5/2018</b>	Požiadavky na bezpečnosť jadrových zariadení vo vzťahu k prírodným rizikám
<b>BN 1/2019</b>	Požiadavky na zabezpečovanie kvality softvéru pre analýzy bezpečnosti (4. vydanie - revidované a doplnené)
<b>BN 2/2019</b>	Kritérium jedinej poruchy (3. vydanie – revidované a doplnené)
<b>BN 3/2019</b>	Požiadavky na opis reaktora a jeho projektovej bázy v bezpečnostnej správe (4. vydanie - revidované a doplnené)
<b>BN 4/2019</b>	Požiadavky na vykonanie a vyhodnotenie výsledkov samohodnotenia kultúry jadrovej fyzickej bezpečnosti
<b>BN 5/2019</b>	Požiadavky na deterministické analýzy bezpečnosti JE s VVER-440/V213 (6. vydanie - revidované a doplnené)
<b>BN 1/2020</b>	Komplexné periodické hodnotenie jadrovej bezpečnosti (3. vydanie - revidované a doplnené)

**BN 2/2020**

Požiadavky na zabezpečovanie ochrany pred požiarmi a protipožiarnej bezpečnosti jadrových zariadení z hľadiska jadrovej bezpečnosti (4. vydanie – revidované a doplnené)