



20  
16

VÝROČNÁ SPRÁVA



ÚRAD JADROVÉHO DOZORU  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



## OBSAH:

PRÍHOVOR	01
LEGISLATÍVNA ČINNOSŤ	02
DOZORNÉ ČINNOSTI	04
JADROVÁ BEZPEČNOSŤ JADROVÝCH ZARIADENÍ	08
JADROVÉ MATERIÁLY	14
PÔSOBNOSŤ STAVEBNÉHO ÚRADU	18
HAVARIJNÉ PLÁNOVANIE A PRIPRAVENOSŤ	20
MEDZINÁRODNÉ AKTIVITY	22
KOMUNIKÁCIA S VEREJNOSŤOU	28
ÚRAD JADROVÉHO DOZORU SR	30
PRÍLOHY	38
VYSVETLENIE SKRATIEK	40





Vážení čitatelia,

ako každý rok aj tento rok máte možnosť prostredníctvom výročnej správy získať informácie o činnosti Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky ako i o stave a hodnotení jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení v Slovenskej republike za rok 2016.

V správe sú prezentované aktivity v oblasti legislatívy, vydávania povolení na aktivity spojené s mierovým využívaním jadrovej energie, hodnotenia a kontroly bezpečnosti jadrových zariadení a bezpečného nakladania s rádioaktívnymi odpadmi, hodnotenia vnútornej havarijnej pripravenosti jadrových zariadení, aktivity v oblasti evidencie a kontroly jadrových materiálov. Tiež sú tu informácie o nezávislom informovaní verejnosti a informácie z oblasti medzinárodnej spolupráce. Keďže ÚJD SR má tiež povinnosti v oblasti vonkajšieho havarijného plánovania – prevádzkuje nezávislé centrum havarijnej odozvy – nájdete v tejto správe aj informácie z tejto oblasti.

Jednou z mnohých úloh ÚJD SR je tvorba legislatívneho prostredia mierového využitia jadrovej energie v SR. V tejto oblasti si ÚJD SR ako svoju prioritnú úlohu stanovil spracovanie novelizácie zákona o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon), ktorým sa zabezpečilo prebratie dvoch významných smerníc EK a to v oblasti jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení a v oblasti bezpečnostných noriem ochrany pred nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia. Novela prispeje k dosahovaniu cieľa vysokej úrovne jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení v Slovenskej republike a k jej neustálemu zvyšovaniu a k posilneniu regulačného rámca spadajúceho do pôsobnosti ÚJD SR ako vecne príslušného ostatného ústredného orgánu štátnej správy pre oblasť dozoru nad jadrovou bezpečnosťou jadrových zariadení. Okrem návrhu novely atómového zákona ÚJD SR dokončil novelizáciu svojich šiestich vyhlášok a vydal niekoľko Bezpečnostných návodov.

V roku 2016 ÚJD SR posudzoval a hodnotil bezpečnostnú dokumentáciu súvisiacu najmä s realizáciou prác na výstavbe JE Mochovce 3 a 4, dokumentáciu súvisiacu s realizáciou zmien na vybraných zariadeniach a so zabezpečovaním kvality pre vybrané zariadenia a jadrové zariadenia, dokumentáciu súvisiacu s havarijným plánovaním a mnohú inú.

V roku 2016 vydal ÚJD SR spolu 688 rozhodnutí. Najviac rozhodnutí bolo vydaných práve v súvislosti so stavbou 3. a 4. bloku JE Mochovce.

Okrem posudzovacej a hodnotiacej činnosti vykonávali naši inšpektori aj kontrolnú činnosť formou inšpekcií. V roku 2016 inšpektori jadrovej bezpečnosti vykonali 189 inšpekcií. Na základe výsledkov kontrolnej a hodnotiacej činnosti môžeme konštatovať, že jadrové zariadenia v Slovenskej republike boli v roku 2016 prevádzkované bezpečne a spoľahlivo.

V rámci medzinárodnej spolupráce zabezpečoval ÚJD SR v roku 2016 plnenie úloh a záväzkov, ktoré vyplývajú z členstva SR v EÚ. Významnou agendou boli aktivity súvisiace s výkonom slovenského predsedníctva v Rade EÚ. Zástupcovia ÚJD SR viedli pracovnú skupinu pre atómové otázky, zodpovedali za bezproblémový priebeh rokovaní, vecné a expertné zastrešenie príslušnej agendy, výkon predsedníckych povinností SR, mediáciu pri presadzovaní záujmov jednotlivých členských štátov a hľadani kompromisných riešení.

V roku 2016 sme si stanovili náročné úlohy, ktoré sa nám podarilo aj vďaka pracovitosti, vytrvalosti a profesionalite mojich spolupracovníkov splniť. Týmto by som sa im chcela poďakovať a Vás, milí čitatelia, ubezpečiť, že ÚJD SR bude aj naďalej vykonávať svoje činnosti a povinnosti tak, aby bola bezpečnosť jadrových zariadení v Slovenskej republike na vysokej úrovni.

# 1. LEGISLATÍVNA ČINNOSŤ

ÚJD SR si v rámci legislatívnych činností v roku 2016 ako svoju prioritnú úlohu stanovil pokračovanie prác na návrhu zákona o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon). Pripravovaným zákonom sa mala okrem iného uskutočniť aj transpozícia smerníc 2013/59/Euratom a 2014/87/Euratom. Návrh nového atómového zákona mal ďalej zohľadňovať aj legislatívne riešenie praktických problémov, ktoré sa v praxi vyvinuli od roku 2004, keď bol schválený súčasný atómový zákon č. 541/2004 Z. z. Finálna pracovná verzia nového atómového zákona bola schválená vedením ÚJD SR v marci 2016. Začiatkom mája 2016 začal ÚJD SR proces konzultácií s dotknutými podnikateľskými subjektmi a ich zastupiteľskými organizáciami. Vzhľadom na vysoký počet došlých pripomienok a blížiaci sa termín na transpozíciu smerníc sa ÚJD SR rozhodol pripraviť len krátku účelovú novelu platného atómového zákona. Od augusta do decembra ÚJD SR pracoval na uvedenej novele, ktorú dňa 1. decembra 2016 predložil na rokovanie Legislatívnej rade vlády Slovenskej republiky. Návrh novely atómového zákona bol v legislatívnej rade vlády prerokovaný 13. decembra 2016.

V súvislosti so závermi následnej misie medzinárodného posúdenia dozornej činnosti Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu (IRRS) z marca 2015 a referenčnými úrovňami skupiny WENRA (Asociácia dozorov európskych krajín prevádzkujúcich JE) sa v roku 2016 dokončila novelizácia šiestich vyhlášok ÚJD SR. Konkrétne ide o novelizáciu vyhlášky č. 30/2012 Z. z., 33/2012 Z. z., 57/2012 Z. z., 58/2012 Z. z., 430/2011 Z. z. a 431/2011 Z. z. Vyhlášky boli publikované v Zbierke zákonov SR pod č. 101/2016 Z. z. až 106/2016 Z. z.

ÚJD SR v priebehu roku 2016 naďalej koordinoval spoluprácu dotknutých rezortov v rámci Medzirezortnej pracovnej skupiny k občianskoprávnej zodpovednosti za jadrové škody. Ústrednou činnosťou pracovnej skupiny

boli intenzívne práce na správe o stave a vývoji európskej legislatívy o občianskoprávnej zodpovednosti za jadrové škody k 31. decembru 2016 v zmysle uznesenia vlády SR č. 152/2014 z 2. apríla 2014.

ÚJD SR aj v roku 2016 pripravoval viacero bezpečnostných návodov s cieľom zabezpečenia plnenia požiadaviek na bezpečné využívanie jadrovej energie alebo vykonávania činností súvisiacich s využívaním jadrovej energie.

Ide o nasledujúce bezpečnostné návody:

1. BNS I.7.4/2016 Komplexné periodické hodnotenie jadrovej bezpečnosti
2. BNS II.3.4/2016 Pravidlá pre návrh, výrobu a prevádzku systémov monitorovania degradácie bezpečnostne významných komponentov JZ, časť 1: Monitorovanie korózie
3. BNS II.3.5/2016 Pravidlá pre návrh, výrobu a prevádzku systémov monitorovania degradácie bezpečnostne významných komponentov JZ, časť 2: Monitorovanie procesov teplotného starnutia konštrukčných materiálov JZ
4. BNS II.3.6/2016 Pravidlá pre návrh, výrobu a prevádzku systémov monitorovania degradácie bezpečnostne významných komponentov JZ, časť 3: Monitorovanie procesov radiačnej degradácie konštrukčných materiálov JZ
5. BNS II.9.1/2016 Priamy odber malých vzoriek z bezpečnostne významných komponentov JZ
6. BNS II.9.2/2016 Hodnotenie mechanických charakteristík materiálov prevádzkovaných vybraných strojnotechnologických zariadení pomocou metodiky SPT
7. BNS II.3.1/2016 Hodnotenie prípustnosti chýb zisťovaných pri prevádzkových kontrolách vybraných zariadení jadrových zariadení

ÚJD SR zároveň pracoval na návrhu Terminologického slovníka jadrovej bezpečnosti Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky.

Legislatívno-právny odbor aj v roku 2016 koordinoval práce pri obhajobách ÚJD SR, poskytovaní stanovísk a potrebnej súčinnosti v konaniach, príp. ďalších podnetoch, ktoré boli podané proti ÚJD SR. Možno konštatovať, že väčšina takýchto konaní súvisí s pokračovaním vo výstavbe 3. a 4. bloku JE Mochovce, s postavením ÚJD SR ako povoľovacieho orgánu, ako aj s aktivitami environmentálnych organizácií.

ÚJD SR poskytoval súčinnosť Ministerstvu životného prostredia SR pri postupe SR vo vzťahu k Aarhuskému dohovoru pred Aarhus Convention a Compliance Committee vo veci pokračovania prípadu k 3. a 4. bloku JE Mochovce (ACCC/C/2013/89). Ani na 52. zasadnutí ACCC v dňoch 8. – 11. marca 2016, 53. zasadnutí ACCC v júni 2016 a ani na

54. zasadnutí v septembri 2016 v Ženeve nedošlo ku konečnému rozhodnutiu vo veci prípadu ACCC/C/2013/89. Ostatné (55.) stretnutie sa konalo v dňoch 6. – 9. decembra 2016.

V súvislosti s prijatím zákona č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente) bol na ÚJD SR vytvorený projektový tím na čele s podpredsedom ÚJD SR, ktorého úlohou je identifikovanie úloh, návrh ich riešenia v podmienkach ÚJD SR a zabezpečenie praktickej aplikácie zákona o e-Governmente do každodenných procesov ÚJD SR, ktorých sa tento zákon týka.

V rámci medzirezortných pripomienkových konaní ÚJD SR zaslal približne 500 stanovísk k návrhom legislatívnych a nelegislatívnych materiálov.

## 2. DOZORNÉ ČINNOSTI

### 2.1 VYDÁVANIE POVOLENÍ

Na získanie povolenia na činnosti v oblasti mierového využívania jadrovej energie musí žiadateľ preukázať svoju schopnosť dodržiavať a plniť všetky požiadavky stanovene zákonmi a vyhláškami platnými v SR, najmä požiadavky atómového zákona a vykonávacích vyhlášok ÚJD SR k tomuto zákonu. Žiadateľ musí ďalej preukázať, že jadrové zariadenie (ďalej „JZ“) bude, resp. je prevádzkované bezpečne.

Okrem držiteľov povolení, ktorými sú SE, a. s. a JAVYS, a. s., ÚJD SR dozoruje a vydáva povolenia aj pre iné právnické osoby a organizácie, ktoré neprevádzkujú energetické JZ, ale vykonávajú činnosti súvisiace s mierovým využívaním jadrovej energie v súlade s atómovým zákonom. Jedným z predstaviteľov týchto držiteľov povolení je spoločnosť VUJE, a. s., ktorá sa zaoberá odborným výcvikom personálu JZ, výskumnou, projekčnou a realizačnou činnosťou súvisiacou s JZ a jadrovými materiálmi (ďalej JM).

### 2.2 POSUDZOVACIA A HODNOTIACA ČINNOSŤ

Jadrová bezpečnosť JZ sa preukazuje dokumentáciou, ktorá dokazuje, že jeho systémy a zariadenia vrátane schopnosti ich obsluhy sú spôsobilé pracovať bezpečne a spoľahlivo, a to tak počas normálnej, ako aj mimoriadnej prevádzky, a že vplyv JZ na zamestnancov, obyvateľstvo, životné prostredie a na majetok je na akceptovateľnej úrovni.

ÚJD SR v roku 2016 posudzoval a hodnotil dokumentáciu súvisiacu najmä s:

- realizáciou prác na výstavbe 3. a 4. bloku JE Mochovce,
- realizáciou zmien na vybraných zariadeniach,
- stavebnými konaniami na JZ,

- projektovými zmenami a zmenami dokumentácie posúdenej alebo schválenej ÚJD SR,
- zabezpečením kvality pre vybrané zariadenia a JZ,
- systémom zapojenia všetkých štyroch blokov JE Mochovce do energetického systému SR,
- systémami manažérstva kvality držiteľov povolení podľa atómového zákona a ich dodávateľov,
- limitami a podmienkami bezpečnej prevádzky a bezpečného vyradovania,
- havarijným plánovaním,
- prípravou vybraných zamestnancov a odborne spôsobilých zamestnancov držiteľov povolení na prevádzku a vyradovanie,
- organizačnými zmenami držiteľov povolení,
- plánmi fyzickej ochrany prevádzkovaných JZ,
- prepravou jadrových a rádioaktívnych materiálov,
- nakladaním s rádioaktívnym odpadom (ďalej RAO) v JE Bohunice A-1 a iných JZ na nakladanie s RAO.

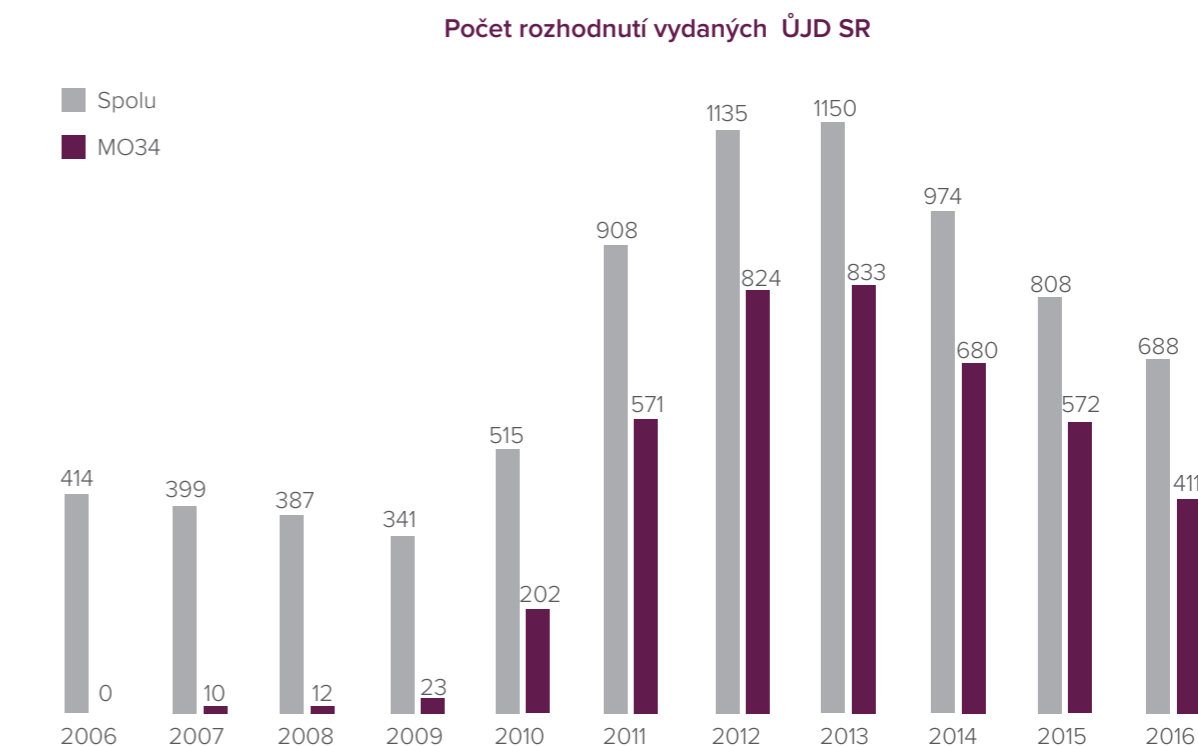
V súvislosti s dostavbou 3. a 4. bloku JE Mochovce ÚJD SR vykonal množstvo pomontážnych kontrol, ktorých cieľom bolo overiť súlad nainštalovaných zariadení s projektom a schválenými požiadavkami na ich kvalitu. Pokračovalo posudzovanie dokumentácie systému manažérstva kvality a požiadaviek na kvalitu vybraných zariadení v zmysle príslušných vyhlášok ÚJD SR. Schválené požiadavky na kvalitu vybraných zariadení boli kontrolované ÚJD SR aj počas záverečných akceptačných skúšok priamo u výrobcov týchto zariadení.

Počty rozhodnutí vydaných ÚJD SR sú zobrazené v tab. 1 a na obr. 1.

TAB. 1: POČET ROZHODNUTÍ ÚJD SR VYDANÝCH V ROKU 2016

Organizácia/ Jadrové zariadenie	Prevádzka	Projektové zmeny	Zabezpečenie kvality	Stavebný úrad	Povolenie	Prerušenie správneho konania	Zastavenie správneho konania	Iné	Spolu
SE, a. s.	1	0	2	1	1	1	1	2	9
SE, a. s. JE Bohunice V-2	27	4	27	3	0	4	1	8	74
SE, a. s. Mochovce 1, 2	24	6	15	5	0	6	3	20	79
SE, a. s. Mochovce 3, 4	1	4	359	0	0	28	4	15	411
JAVYS, a. s.	15	0	13	4	5	4	0	24	65
VUJE, a. s.	1	0	0	0	6	0	0	22	29
Ostatné organizácie	0	0	0	0	7	1	0	13	21
<b>Spolu</b>	<b>69</b>	<b>14</b>	<b>416</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>44</b>	<b>9</b>	<b>104</b>	<b>688</b>

OBR. 1 POČET ROZHODNUTÍ ÚJD SR VYDANÝCH V ROKOCH 2006 – 2016



Poznámka: MO34 – JE Mochovce 3,4

### 2.3 INŠPEKCIE

Inšpekčnou činnosťou sa rozumie proces, ktorým sa kontroluje dodržiavanie požiadaviek a plnenie povinností ustanovených v atómovom zákone a jeho vykonávacích právnych predpisoch, v stavebnom zákone a jeho vykonávacích právnych predpisoch, plnenie povinností vyplývajúcich z rozhodnutí ÚJD SR, ako aj plnenie opatrení na odstránenie nedostatkov z protokolov. Inšpekčnú činnosť vykonávajú inšpektori jadrovej bezpečnosti ÚJD SR. Harmonogram plánovaných kontrol stanovuje Inšpekčný plán, ktorý je zostavený tak, aby bolo možné vykonávať priebežné a systematické hodnotenie dodržiavania legislatívnych požiadaviek. ÚJD SR spracúva tak Predbežný inšpekčný plán na tri roky, ako aj Inšpekčný plán na príslušný rok. Okrem plánovaných kontrol vykonávajú inšpektori aj neplánované kontroly, ktoré sú vyvolané stavom v JZ (napr. výstavba a montáž, etapy spúšťania) alebo prevádzkovými udalosťami. Medzi neplánované kontroly

patria aj inšpekcie Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu (ďalej MAAE) v oblasti evidencie a kontroly JM, ktorých termín je ÚJD SR a príslušnému držiteľovi povolenia ohlásený až bezprostredne pred vykonaním samotnej kontroly.

Na rok 2016 bolo naplánovaných 152 inšpekcií, z toho 3 boli z objektívnych príčin zrušené. Neplánovaných inšpekcií sa v roku 2016 vykonalo 40.

Spolu bolo vykonaných 189 inšpekcií, z toho 16 sa skončilo formou protokolu, ostatné ako záznam (tab. 2).

TAB. 2 PREHLAD VYKONANÝCH INŠPEKCIÍ

Jadrové zariadenie/iné	Tímové	Špeciálne	Rutinné	Neplánované	Spolu
JE Bohunice V-1	3	6	4	1	14
JE Bohunice V-2	13	17	4	3	37
JE Mochovce 1, 2	11	19	4	2	36
JE Mochovce 3, 4	2	9	4	19	34
JAVYS, a. s.	3	13	4	0	20
VUJE, a. s.	0	2	0	0	2
Preprava JM a RAO	0	3	0	6	9
Kontrola a evidencia JM	0	27	0	9	36
Ostatné inšpekcie	0	1	0	0	1
<b>Spolu</b>	<b>32</b>	<b>97</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>189</b>

### 2.4 VYNUCOVANIE PRÁVA

V prípade, že inšpekčná činnosť preukáže nedostatky v niektorej z dozorovaných oblastí, v protokole z inšpekcie sa držiteľovi povolenia nariadi odstránenie nedostatkov so záväznými termínmi ich plnenia. Držiteľ povolenia je potom povinný oznámiť ÚJD SR spôsob a termín odstránenia nedostatku.

Ak dozorovaný subjekt opatrenia neplní, ako aj v prípade vážneho porušenia ustanovení atómového zákona alebo požiadaviek jeho vykonávacích vyhlášok, môže ÚJD SR

začať správne konanie, ktorého výsledkom môže byť:

- uloženie pokuty,
- obmedzenie rozsahu alebo platnosti povolenia,
- uloženie vykonania nevyhnutných opatrení,
- zastavenie prevádzky JZ,
- odňatie preukazu o osobitnej odbornej spôsobilosti alebo preukazu o odbornej spôsobilosti natrvalo.

V roku 2016 ÚJD SR neuložil žiadnu pokutu, neobmedzil rozsah alebo platnosť povolenia ani nezastavil prevádzku žiadneho JZ.



## 3. JADROVÁ BEZPEČNOSŤ JADROVÝCH ZARIADENÍ

### 3.1 HODNOTENIE STAVU JADROVEJ BEZPEČNOSTI JE A JZ V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

#### 3.1.1 JADROVÉ ELEKTRÁRNE

##### 3.1.1.1 PREVÁDZKOVANÉ JADROVÉ ELEKTRÁRNE

###### a) Jadrová elektrárň Bohunice V-2

Na obidvoch blokoch JE Bohunice V-2 sa v roku 2016 uskutočňoval štandardný výkon kontrolnej a hodnotiacej činnosti spojený s každodennou prevádzkou JE. V termíne od 23. apríla do 21. júna sa uskutočnila generálna oprava (ďalej GO) 4. bloku a od 14. mája do 26. júna bola zrealizovaná GO 3. bloku. Realizovali sa opatrenia z akčného plánu na zvyšovanie bezpečnosti blokov JE ako poučenia z udalosti na JE Fukušima – Daiiči. Opatrenia boli prijaté na základe výsledkov záťažových testov.

###### Prevádzkové kontroly

Prevádzkové kontroly boli vykonávané v zmysle ročných plánov prevádzkových kontrol. Výsledky prevádzkových kontrol preukázali na obidvoch blokoch vyhovujúci stav. Počas plánovanej GO 3. bloku JE Bohunice V-2 na výmenu paliva sa predĺžila GO bloku oproti plánu o 8 dní v dôsledku prevádzkovej udalosti na 4. bloku a väčšieho rozsahu prác na technickej vode dôležitej (ďalej TVD). Počas plánovanej GO 4. bloku na výmenu paliva bol zaznamenaný pád cudzieho predmetu do reaktora, čo malo za následok nedosadenie bloku ochranných rúr do požadovanej polohy. Uvedená udalosť spolu s väčším rozsahom prác na TVD spôsobila predĺženie odstávky o 14 dní.

Prevádzkovateľ zabezpečuje aj hodnotenie únavovej životnosti hlavných komponentov a potrubných systémov, ako i hodnotenie odolnosti materiálov tlakových nádob reaktorov proti krehkému porušeniu. Z vykonaného hodnotenia vyplýva, že ani únavová životnosť, ani výsledky analýz v oblasti krehnutia tlakových nádob reaktorov nelimitujú životnosť a vytvárajú predpoklad na dlhodobú prevádzku oboch blokov. Skúšky tesnosti hermetickej zóny v oboch blokoch potvrdili, že tesnosť hermetických priestorov je v súlade s požiadavkami limit a podmienok

(ďalej LaP), je trvale sledovaná a program na odstraňovanie netesností sa plní.

###### Prevádzkové udalosti

Počet a charakter udalostí bol v roku 2016 v rámci obvyklých prevádzkových porúch bez osobitnej významnosti z hľadiska jadrovej bezpečnosti. Bolo zaevidovaných 11 prevádzkových udalostí podliehajúcich hláseniu ÚJD SR. V JE Bohunice V-2 sa nevyskytol žiadny prípad automatického odstavenia reaktora.

V jednom prípade došlo k porušeniu LaP bezpečnej prevádzky JE, ktoré sú jedným zo základných bezpečnostných dokumentov JZ. Dôvodom porušenia bolo prekročenie trendu vychladzovania kompenzátora objemu (ďalej KO) a prekročenie dovoleného rozdielu teplôt chladiwa KO a primárneho okruhu počas odstavenia 3. bloku do GO. ÚJD SR reagoval na udalosť neplánovanou kontrolou. Z neplánovanej kontroly ÚJD SR spracoval protokol. Podrobné prešetrenie predmetnej prevádzkovej udalosti bolo vykonané v rámci plánovanej kontroly, ktorá bola zameraná na kontrolu evidencie čerpania LaP, dokumentácie LaP a záznamov, oboznámenia sa obslužného personálu so zmenami v LaP. Z kontroly bol vypracovaný protokol. Na základe zistení z protokolu ÚJD SR odňal slúžiacemu vedúcemu reaktorového bloku a operátorovi primárneho okruhu poverenie na výkon funkcie zo strany držiteľa povolenia. Obaja boli opätovne preskúšaní a po preskúšaní im ÚJD SR vydal poverenie.

Ďalšou bezpečnostne významnou udalosťou bola deštrukcia štartovacích akumulátorových batérií diesलगенератора na riadenie ťažkých havárií (DG SAM). Udalosť bola spôsobená nedostatočnou kontrolou hladiny elektrolytu v batériách. Príčinou nedostatočnej kontroly bol nesprávny interný návod na obsluhu a údržbu štartovacích akumulátorových batérií. ÚJD SR aj na túto udalosť reagoval neplánovanou inšpekciou, spracoval protokol a nariadil opatrenia na odstránenie zistených nedostatkov.



#### b) Jadrové elektrárne Mochovce 1, 2

V roku 2016 inšpektori ÚJD SR vykonávali štandardnú kontrolnú a hodnotiacu činnosť spojenú s každodennou prevádzkou JE. GO na 1. bloku sa uskutočnila od 26. marca do 19. apríla a na 2. bloku od 1. októbra do 21. októbra. JE Mochovce 1, 2 v priebehu roku realizovali opatrenia z akčného plánu na zvyšovanie bezpečnosti blokov JE ako poučenia z udalosti na JE Fukušima – Daiiči. Opatrenia boli prijaté na základe výsledkov záťažových testov.

#### Prevádzkové kontroly

Na oboch blokoch JE Mochovce boli vykonané prevádzkové kontroly. Uvedené kontroly boli realizované v zmysle ročných plánov prevádzkových kontrol. ÚJD SR vykonal kontrolu plnenia prevádzkových kontrol, pričom previerky dozoru boli zamerané na úplnosť splnenia plánovaného rozsahu prevádzkových kontrol a ich dokumentovanie. Prevádzkovateľ každoročne predkladá ÚJD SR hodnotiace správy o čerpaní životnosti hlavných komponentov a vybraných potrubných trás. Sledované parametre všetkých hodnotených zariadení, ako i stav materiálov tlakových nádob reaktora, sú hlboko pod stanovenými limitmi. Skúšky tesnosti hermetickej zóny potvrdili, že tesnosť hermetických priestorov oboch blokov je v súlade s požiadavkami LaP, je trvale sledovaná a program na odstraňovanie netesností sa plní. ÚJD SR vykonal v roku 2016 inšpekcie zamerané na preverenie realizácie prevádzkových kontrol zvarových spojov vybraných zariadení. Na zistené nedostatky ÚJD SR uložil v protoko-

loch z inšpekcií opatrenia na ich odstránenie.

#### Prevádzkové udalosti

Počet a charakter udalostí bol v roku 2016 v rámci obvyklých prevádzkových porúch bez osobitnej významnosti z hľadiska jadrovej bezpečnosti. Bolo zaevidovaných 12 udalostí podliehajúcich hláseniu dozornému orgánu. Najvýznamnejšou prevádzkovou udalosťou na 1. bloku JE Mochovce 1, 2 bolo automatické odstavenie reaktora AO-1. Príčinou udalosti bol falošný nárast hladiny vody v parogenerátore počas manipulácie na ventiloch merania hladiny. Automatiky počas udalosti pracovali štandardne podľa projektu.

### 3.1.1.2 JADROVÉ ELEKTRÁRNE VO VÝSTAVBE

#### Jadrové elektrárne Mochovce 3, 4

V roku 2016 sa na 3. bloku vykonalo množstvo pomontážnych kontrol, ktorých cieľom bolo overiť súlad nainštalovaných zariadení s projektom a schválenými požiadavkami na ich kvalitu. Úspešne sa vykonala prvá etapa skúšok reaktora a zariadení betónovej šachty (kontrolná montáž vnútroreaktorových častí). Pokračovalo sa v individuálnom testovaní hlavného riadiaceho systému vrátane implementovaných modifikácií. Tesnosť a pevnosť potrubných systémov, bazénov a zásobných nádrží sa overila

tlakovými skúškami. Nainštalovali sa viaceré systémy na zvládnutie havárií v podmienkach rozšíreného projektu. Uskutočnilo sa overenie zariadení na skladovanie a manipuláciu s čerstvým palivom. Pokračovalo sa v montáži systému fyzickej ochrany a elektronického detekčného protipožiarneho systému. Všetky aktivity sa sústredili na vykonanie tlakovej skúšky oddeliteľných častí primárneho okruhu naplánovanej na rok 2017.

ÚJD SR pravidelne kontroloval a hodnotil stav JZ vo výstavbe, kvalitu montáže vybraných zariadení a stavebných konštrukcií, realizáciu pomontážnych kontrol zmontovaných technologických celkov alebo ich častí, ako aj priebeh testov a skúšok, či už na stavbe, alebo priamo u výrobcu počas akceptačných skúšok bezpečnostne významných zariadení.

ÚJD SR pokračoval v overovaní kompetencií vybraných zamestnancov držiteľa povolenia pre budúcu prevádzku nových blokov a posudzovaní prevádzkových predpisov. ÚJD SR posudzoval a schvaľoval požiadavky na kvalitu vybraných zariadení 4. bloku. Taktiež posudzoval vybrané programy neaktívnych skúšok, etapové programy spúšťania JZ a prevádzkové a havarijné predpisy.

### 3.1.1.3 JADROVÉ ELEKTRÁRNE VO VYRAĐOVANÍ

#### a) Jadrová elektrárň Bohunice A-1

Začiatkom roka 2016 boli v JE Bohunice A-1 realizované posledné práce súvisiace s II. etapou vyradovania, ktorých cieľom bolo vyradenie nepotrebných pôvodných technologických zariadení a odstránenie negatívnych dôsledkov prevádzky JE Bohunice A-1. JAVYS, a. s., predložil koncom februára na ÚJD SR žiadosť o povolenie na III. a IV. etapu vyradovania JE Bohunice v zmysle platnej legislatívy A-1. ÚJD SR po posúdení predloženej dokumentácie vydal rozhodnutie č. 369/2016, ktorým spoločnosti JAVYS, a. s., vydal povolenie na III. a IV. etapu vyradovania JE Bohunice A-1, ako i povolenie na nakladanie s RAO počas III. a IV. etapy vyradovania JE. Práce spojené s uvedenými etapami vyradovania sú plánované do konca roka 2024 a budú zamerané na činnosti súvisiace s vyradovaním dvoch objektov: reaktorovňa a medzistrojovňa. Po ich skončení bude nasledovať V. etapa vyradovania. Ukončenie procesu vyradovania JE Bohunice A-1 je plánované na rok 2033.

V roku 2016 vydal ÚJD SR rozhodnutie súvisiace s uvádzaním zariadenia na fixáciu kalov SUZA II do prevádzky. V rámci uvádzania linky VICHK do prevádzky ÚJD SR posudzoval programy úpravy linky a pokračovalo uvádzanie linky do prevádzky s postupným zvyšovaním spracúvanej aktivity.

Plánované inšpekcie v JE Bohunice A-1 boli zamerané na kontrolu dosiahnutia koncového stavu II. etapy vyradovania elektrárne v súlade s plánom II. etapy jej vyradovania vo väzbe na žiadosť o vydanie povolenia na III. a IV. etapu

vyradovania z prevádzky. Inšpekcie boli zamerané aj na kontrolu plnenia úloh a záväzných opatrení z predchádzajúcich rozhodnutí vydaných ÚJD SR, ako aj na kontrolu spôsobu využívania technológií na spracovanie RAO umiestnených v objekte hlavného výrobného bloku.

#### b) Jadrová elektrárň Bohunice V-1

Vyradovanie JE Bohunice V-1 pokračovalo v zmysle rozhodnutia č. 900/2014, ktorým ÚJD SR vydal spoločnosti JAVYS, a. s., povolenie na II. etapu vyradovania JE Bohunice V-1 z prevádzky a zároveň na nakladanie s RAO a na nakladanie s JM počas II. etapy vyradovania tohto JZ. Povolenie nadobudlo účinnosť dňa 1. januára 2015.

Činnosti vyradovania v II. etape sú zamerané predovšetkým na vyradovanie komponentov, systémov a stavebných štruktúr primárnej časti JE. Paralelne tiež pokračujú činnosti, ktoré prešli z I. etapy vyradovania.

II. etapa zahŕňa hlavne vyradenie objektov hlavného výrobného bloku, budovy pomocných prevádzok a zostávajúcich pomocných objektov. Najzávažnejšími činnosťami sú demontáž reaktorov, demontáž zariadení primárneho okruhu a demontáž ostatných zariadení v kontrolovanom pásme a mimo kontrolovaného pásma, ich dekontaminácia a radiačná kontrola.

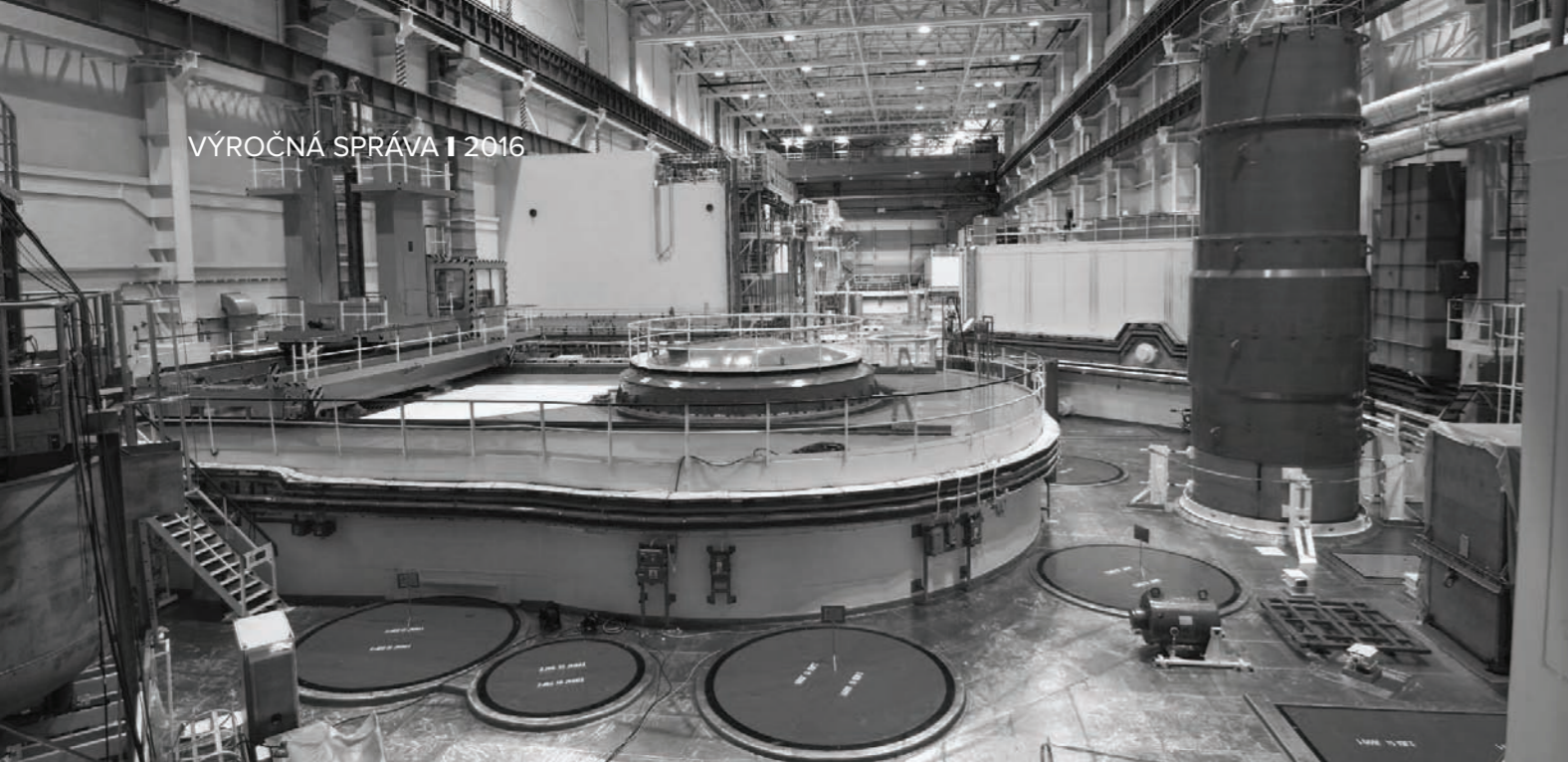
V roku 2016 bolo realizovaných množstvo projektov, najvýznamnejšie sú demontáž tepelných izolácií v kontrolovanom pásme, demontáž zariadení strojovne, úprava skladovacích priestorov. V realizácii sú projekty výstavba integrálneho skladu rádioaktívnych odpadov, pokračovanie dekontaminácie primárneho okruhu a demontáž systémov budovy pomocných prevádzok – cementačnej linky JE Bohunice V-1.

Nemenej dôležitá bola príprava nových projektov, ako demolácia chladiacich veží, demontáž systémov v kontrolovanom pásme, výstavba zariadenia na pretavovanie kovových RAO, dekontaminácia bazénov a nádrží, demontáž veľkorozmerových komponentov primárneho okruhu, demontáž a demolácia vonkajších objektov.

Ukončenie II. etapy vyradovania JE Bohunice V-1 sa v zmysle predloženej dokumentácie predpokladá do roku 2025, pričom konečný stav areálu na konci II. etapy bude uvoľnenie lokality na obmedzené využitie. Po záverečnej kontrole dôjde k uvoľneniu areálu spod kontroly dozorných orgánov.

Plánované inšpekcie na JE Bohunice V-1 boli zamerané na kontrolu súladu stavu vyradovania so stavom opísaným v pláne II. etapy vyradovania JE Bohunice V-1. V priebehu roka 2016 neboli na uvedených JZ zaznamenané žiadne prevádzkové udalosti s osobitným vplyvom na jadrovú bezpečnosť.





mochovských jadrových blokov. V FS KRAO sú prevádzkované technológie na spracovanie rádioaktívnych koncentrátov bitúmenáciou vo filmovej rotorovej odparke a zahusťovaním na koncentračnej odparke. Diskontinuálna bitúmenačná linka slúži na fixáciu rádioaktívnych sorbentov. Na cementačnej linke sa potom takto spracované RAO upravuje do VBK, ktorý je následne uložený v RÚ RAO.

Na posúdenie vplyvov na životné prostredie sa s prevádzkou FS KRAO ako s neoddeliteľnou súčasťou stratégie nakladania s vybranými druhmi kvapalných rádioaktívnych odpadov (koncentráty, vysytené ionexy a sorbenty) z prevádzky JE Mochovce uvažovalo v dokumentácii na dostavbu 3. a 4. bloku JE Mochovce, ale posudzovaná bola aj v rámci strategického dokumentu „Stratégia záverečnej časti jadrovej energetiky“ Národného jadrového fondu. Keďže si však navrhovateľ plne uvedomoval menšiu detailnosť posúdenia prevádzky ako súčasťou technologického komplexu JE alebo ako súčasť súboru zariadení v SR určených na nakladanie s rádioaktívnymi materiálmi v záverečnej časti využitia jadrovej energie, po uvážení a

konzultáciách s príslušnými a povoľujúcimi orgánmi spätne pristúpil k riešeniu v podobe samostatného procesu posúdenia vplyvov predmetnej činnosti na životné prostredie a dotknuté obyvateľstvo. Činnosť tak bola do procesu posudzovania predložená v októbri 2012 z dôvodu vyššie opísanej špecifickej situácie v jednom variantnom riešení. V roku 2014 MŽP SR vydalo k predmetnej činnosti záverečné stanovisko v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. V roku 2016 prevádzkovateľ FS KRAO predložil správu o periodickom hodnotení jadrovej bezpečnosti tohto JZ, ktorú ÚJD SR aktuálne posudzuje a pripravuje záverečné stanovisko.

Inšpekčná činnosť na FS KRAO bola v roku 2016 zameraná na kontrolu dodržiavania podmienok jadrovej bezpečnosti a požiadaviek dozoru pri nakladaní s RAO, minimalizáciu RAO a tiež na kontrolu spôsobu odoberania, analyzovania a uchovávaní reprezentatívnych vzoriek na zdokumentovanie a vyhodnotenie nakladania s RAO.

### 3.1.2 INÉ JADROVÉ ZARIADENIA

#### a) Medzisklad vyhoretého jadrového paliva Jaslovské Bohunice (MSVP)

MSVP Bohunice slúži na dočasné skladovanie vyhoretého jadrového paliva (ďalej VJP) z JE Bohunice V-1 (ukončená produkcia VJP) a JE Bohunice V-2 a JE Mochovce 1, 2. Ku dňu 31. decembra 2016 je MSVP zaplnený cca na 83,4 % jeho celkovej kapacity.

V priebehu roku 2016 bola hodnotiacia činnosť zameraná na vyhodnotenie stavu prevádzkových kontrol stavebných a technologických častí a systémov MSVP Bohunice a skladovaného VJP.

V rámci inšpekčnej činnosti sa v MSVP Bohunice realizovali dve inšpekcie skladovania VJP. Cieľom inšpekcií bola kontrola dodržiavania LaP a prevádzkových predpisov na obsluhu jednotlivých zariadení. Ani v jednom prípade nebolo zistené porušenie podmienok jadrovej a radiačnej bezpečnosti a prevádzkových predpisov.

#### b) Technológie na spracovanie a úpravu RAO (TSÚ RAO)

TSÚ RAO zahŕňajú dve bitúmenačné linky, Bohunické spracovateľské centrum rádioaktívnych odpadov (BSC RAO), fragmentačnú linku, veľkokapacitnú dekontaminačnú linku, pracovisko spracovania použitých vzduchotechnických filtrov, čistiacu stanicu odpadových vôd a sklady RAO. Bitúmenačné linky sú určené na spracovanie rádioaktívnych koncentrátov z prevádzky JE do 200-litrových sudov, ktoré sa pred ich konečným uložením vkladajú do vlákno-betónových kontajnerov (VBK). Súčasťou spracovateľskej technológie bitúmenačných liniek je diskontinuálna bitúmenačná linka (DBL), ktorá slúži na fixáciu sorbentov do bitúmenovej matrice. BSC RAO slúži ako ťažiskové zariadenie na konečnú úpravu RAO pred ich uložením v Republikovom úložisku rádioaktívnych odpadov v Mochovciach (RÚ RAO). Na spracovanie a úpravu RAO

sa okrem cementácie využíva aj spaľovanie, fragmentácia, vysokotlakové lisovanie a zvyšovanie koncentrácie odparovaním. Výsledné produkty spracovania a úpravy RAO sa vkladajú do VBK, ktoré vyhovujú podmienkam uloženia v RÚ RAO v Mochovciach.

Inšpekcie ÚJD SR boli zamerané predovšetkým na kontrolu bezpečnej prevádzky jednotlivých spracovateľských liniek a na kontrolu skladovania RAO.

#### c) Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov Mochovce (RÚ RAO)

ÚJD SR v 1. polroku 2016 vydal povolenie na uvádzanie do prevádzky a prevádzku častí úložiska na ukladanie veľmi nízkoaktívnych RAO. V novembri 2016 bola doručená žiadosť o stavebné povolenie na stavbu 3. dvojradu úložných boxov. Ostatné činnosti ukladania nízkoaktívnych rádioaktívnych odpadov vo VBK do 2. dvojradu sa realizovali štandardne. Do konca roku 2016 bolo uložených 4 804 ks VBK, z toho v roku 2016 bolo uložených 420 ks VBK. V roku 2016 bolo uložených 600 m<sup>3</sup> manipulačných obalov s veľmi nízkoaktívnymi odpadmi (sudy MEVA a veľkoobjemové vaky).

Inšpekčná činnosť v RÚ RAO bola v roku 2016 zameraná najmä na kontrolu ukladania VBK a veľkoobjemových vakov v RÚ RAO, inventár uložených RAO, aktuálny stav rozšírenia RÚ RAO, kontrolu údajov o monitorovaní RÚ RAO a kontrolu úpravy RAO do VBK.

#### d) Finálne spracovanie kvapalných RAO, Mochovce (FS KRAO)

Účelom objektu FS KRAO je finálne spracovanie a úprava kvapalných RAO (rádioaktívne koncentráty, vysytené sorbenty a kaly) produkovaných v JE Mochovce, niektorých druhov pevných RAO z prevádzky blokov JE Mochovce a úprava spracovaných pevných RAO z iných JZ. Kapacita technologických liniek vysoko prekračuje tvorbu RAO z



## 4. JADROVÉ MATERIÁLY

ÚJD SR je štátny orgán zodpovedný za výkon dozorných činností v oblasti nakladania s JM, ich evidencie a kontroly. Štátny systém evidencie a kontroly JM je dôležitý nástroj v oblasti záruk na JM, ktorých zavedenie je prvým dôležitým krokom pri využívaní jadrovej energie, vyplývajúci z medzinárodných záväzkov, ktorými je SR viazaná. Pod jurisdikciou SR sa JM môžu používať iba na mierové účely a v súlade s povolením ÚJD SR, ktoré sa vydáva len tým žiadateľom, ktorí preukážu schopnosť nakladať s JM v zmysle platných právnych predpisov a medzinárodných záväzkov SR.

Medzinárodné záväzky vyplývajú zo Zmluvy o nešírení jadrových zbraní a z nej vyplývajúcej Dohody o uplatnení záruk na jadrové materiály. Vstupom SR do EÚ je pre SR záväzná aj trilaterálna záruková dohoda medzi MAAE, Euratomom a SR a jej dodatkový protokol. Zároveň je SR povinná plniť požiadavky legislatívy EÚ vyplývajúce zo Zmluvy Euratom a s ňou súvisiacich právnych predpisov, ako je Nariadenie Komisie (Euratom) č. 302/2005 o uplatňovaní systému záruk Euratomu. Taktiež Rezolúcia bezpečnostnej rady OSN č. 1540/2004 zaväzuje v oblasti využívania jadrovej energie členské štáty OSN k prijatiu transparentných opatrení na zvýšenie kontroly nešírenia jadrových zbraní. Cieľom týchto opatrení je zabrániť nezákonnému obchodovaniu s JM a ďalšími jadrovými položkami.

### 4.1 EVIDENCIA A KONTROLA JADROVÝCH MATERIÁLOV

ÚJD SR vedie štátny systém evidencie a kontroly JM v zmysle atómového zákona.

Výkon inšpekčnej činnosti v oblasti evidencie a kontroly JM naďalej pokračoval aj v roku 2016 v režime tzv. integrovaných záruk, ktoré sú optimálnou a efektívnou kom-

bináciou všetkých zárukových aktivít v súlade s právnym rámcem. V rámci výkonu inšpekčnej činnosti v oblasti evidencie a kontroly JM v roku 2016 ÚJD SR vykonal 38 inšpekcií.

Činnosť ÚJD SR zahŕňa aj kontrolu a spracovanie evidenčných hlásení zaslaných na ÚJD SR držiteľmi povolení, ktoré sú následne vkladané do štátneho systému evidencie a kontroly JM, pričom je vykonaná aj kontrola správnosti údajov. ÚJD SR plne zodpovedá za vedenie evidencie JM v oblasti materiálovej bilancie, kde sa nachádza 48 držiteľov povolení na nakladanie s JM mimo JZ. Za danú oblasť materiálovej bilancie ÚJD SR každý mesiac zasiela evidenčné správy Euratomu.

ÚJD SR ďalej v rámci svojich kompetencií zodpovedá aj za včasné zasielanie hlásení vypracovaných na základe požiadaviek článku 2 dodatkového protokolu k trilaterálnej zárukovej dohode do Euratomu a MAAE. Tieto hlásenia sú ďalším potvrdením skutočnosti, že na celom území SR sa vykonávajú iba činnosti súvisiace s mierovým využitím jadrovej energie a dodržiavajú sa záväzky v oblasti nešírenia jadrových zbraní.

Súčasťou činností v oblasti evidencie a kontroly JM je vydávanie povolení na nakladanie s JM. V roku 2016 boli vydané 4 povolenia na nakladanie s JM mimo JZ podľa § 5 ods. 2 písm. n) atómového zákona.

Na základe výsledkov vykonaných inšpekcií a kontrol evidenčných a prevádzkových záznamov držiteľov povolení je možné jednoznačne skonštatovať, že v roku 2016 nedošlo v SR k zneužitiu JM na iné ako mierové účely a SR v plnom rozsahu naplňa svoje medzinárodné záväzky v oblasti záruk na JM. Údaje v štátnom systéme evidencie a kontroly JM sú v plnej zhode s údajmi medzinárodných organizácií Euratomu a MAAE.

### 4.2 PREPRAVA JADROVÉHO MATERIÁLU

Dozorná činnosť pri zabezpečení jadrovej bezpečnosti počas preprav JM sa vykonávala v zmysle atómového zákona, vyhlášky č. 57/2006 Z. z., ktorá bola novelizovaná vyhláškou č. 105/2016 Z. z., a medzinárodných štandardov a odporúčaní.

Za hodnotené obdobie sa uskutočnilo 5 preprav čerstvého jadrového paliva (ďalej ČJP) z Ruskej federácie do JE Bohunice a JE Mochovce. Preprava bola zabezpečená železnicou alebo kombinovaným leteckým a cestným spôsobom. V roku 2016 bola realizovaná jedna preprava VJP z JE Mochovce do MSVP Bohunice. Do prípravy prepravy boli okrem ÚJD SR, JAVYS, a. s., a SE, a. s., zapojené aj iné organizácie – Policajný zbor SR, ÚCO MV SR, ÚVZ MDV SR, HaZZ a ďalšie. Jadrová bezpečnosť a fyzická ochrana boli počas prepravy zabezpečené podľa platnej legislatívy. Do MSVP Bohunice bolo prevezené VJP z blokov JE Bohunice V-2.

V roku 2016 vykonali inšpektori ÚJD SR 8 inšpekcií všetkých preprav ČJP a VJP. Pri inšpekciách prepravy JM inšpektori nezistili žiadne závažné nedostatky. Boli dodržané podmienky vyžadované zákonom a rozhodnutiami ÚJD SR.

### 4.3 NEZÁKONNÉ NAKLADANIE S JADROVÝMI A RÁDIOAKTÍVNÝMI MATERIÁLMI

Vzhľadom na medzinárodný charakter boja proti nezákonnému nakladaniu s JM koordinujú rôzne štátne orgány svoju činnosť zameranú na prevenciu a odhaľovanie nezákonného obchodovania s JM nielen navzájom, ale zapájajú sa aj do spolupráce s medzinárodnými organizáciami. Nezákonné obchodovanie s JM je medzinárodný zločin a medzinárodná spolupráca umožňuje jeho skoré a úspešné odhalenie. Spolupráca je rozvinutá s MAAE, Spojeným výskumným centrom v Karlsruhe, ale tiež s Interpolom a Europolom. Pokračuje tiež spolupráca s USA v rámci Spoločného akčného plánu vlády SR a vlády USA na boj proti nelegálnemu nakladaniu s JM, rádioaktívnymi materiálmi a súvisiacimi technológiami.

Dôležitou súčasťou tejto spolupráce je výmena informácií. Na národnej úrovni zabezpečuje výmenu informácií elektronický informačný systém ILTRAM, na medzinárodnej úrovni je to Illicit Trafficking Database, ktorú prevádzkuje MAAE vo Viedni. V súčasnosti do tejto databázy prispieva 134 štátov z celého sveta vrátane SR.

Zástupcovia ÚJD SR spolupracovali aj v roku 2016 s bezpečnostnými zložkami štátu pri odhaľovaní nezákonného obchodovania s JM.



#### 4.4 KONTROLA SKLADOVANIA ČERSTVÉHO A VYHORETÉHO JADROVÉHO PALIVA

V roku 2016 sa vykonalo 6 plánovaných inšpekcií zameraných na kontrolu skladovania ČJP a VJP v JE Bohunice V-2, JE Mochovce 1, 2 a JE Mochovce 3, 4. V JE Bohunice a JE Mochovce 1, 2 neboli zistené žiadne závažné nedostatky a prevádzka skladov ČJP a VJP bola vyhodnotená ako bezpečná v súlade s požiadavkami atómového zákona a príslušných predpisov. V JE Mochovce 3, 4 inšpektori kontrolovali stav prípravy technologických systémov skladu ČJP a bazénov skladu VJP pre príjem JM. V JE Mochovce 3, 4 sa zatiaľ nenachádza žiadne jadrové palivo.

#### 4.5 FYZICKÁ BEZPEČNOSŤ JADROVÝCH ZARIADENÍ A JADROVÝCH MATERIÁLOV

Fyzickú ochranu (FO) tvorí súbor technických, režimových alebo organizačných opatrení potrebných na zabránenie a zaistenie neoprávnených činností v JZ, s JM, špeciálnymi materiálmi a zariadeniami, pri nakladaní s RAO, VJP, pri preprave rádioaktívnych materiálov, ako aj neoprávneného vniknutia do JZ a vykonanie sabotáže.

Závazky SR v oblasti FO JM vyplývajú z prístúpenia k Dohovoru o fyzickej ochrane jadrových materiálov. Vládou SR bolo schválené aj prístúpenie k Dodatku k Dohovoru o fyzickej ochrane jadrových materiálov. Dodatok rozširuje dohovor o opatrenia súvisiace s trestnými činmi týkajúcimi sa sabotáže na JZ a o ustanovenia o medzinárodnej spolupráci pri trestných činoch smerujúcich k zneužitiu JM a ohrozeniu bezpečnosti JZ. Dodatok k dohovoru nadobudol platnosť 8. mája 2016. Na základe uznesenia vlády č. 229/2009 bola predsedníčkou ÚJD SR zriadená stála

medzirezortná pracovná skupina na aktualizáciu určenia hrozby JZ a pre JZ a JM v rámci projektového ohrozenia štátu, ktorá aktívne pracovala aj v roku 2016. Skupina sa okrem aktualizácie materiálu „Určenie hrozby jadrovým zariadením a pre jadrové zariadenia a jadrové materiály v rámci projektového ohrozenia štátu“, ktorý bol predložený predsedovi Bezpečnostnej rady SR na informáciu, zaoberala aj aktualizovaním projektového ohrozenia pre JZ, pravidelným prehodnocovaním hrozby, operatívnym riešením situácií, vyplývajúcich z udalostí či už v SR, alebo v zahraničí, ktoré mali vplyv na FO JM a JZ.

Požiadavky kladené na FO JM a JZ pre SR sú definované v atómovom zákone.

Vzhľadom na to, že ÚJD SR v rámci posudzovania jadrovej bezpečnosti JZ v správnom konaní posudzuje aj úroveň zabezpečenia FO na základe údajov, ktoré držiteľ povolenia uvedie v pláne FO, schválenie Plánu fyzickej ochrany je podľa § 7 ods. 5 atómového zákona osobitnou podmienkou na vydanie povolenia. Plány fyzickej ochrany sú doplnené aj o tzv. krízové plány, ktoré definujú a opisujú realizáciu činností, postupov a opatrení na odpoved' na neoprávnenú činnosť alebo sabotáž pri preprave rádioaktívnych materiálov vedúce k účinnému potlačeniu týchto činností.

Dozornú činnosť v tejto oblasti ÚJD SR sústredil na kontrolu prevádzky technických systémov FO, kontrolu úrovne výkonu režimovej ochrany v JE-Bohunice V-2, JE Mochovce 1, 2, JAVYS, a. s., a JE Mochovce 3, 4 a na zabezpečenie FO pri prepravách ČJP a VJP. Zabezpečenie FO bolo v súlade so schváleným plánom FO JE Bohunice V-2. ÚJD SR v roku 2016 schválil viacero zmien v Pláne fyzickej ochrany JE Bohunice V-2, JE Mochovce 1, 2, ako i JAVYS, a. s. Zabezpečenie FO v lokalite RÚ RAO bolo aj v roku 2016 v súlade so schválenými dokumentmi „Plán fyzickej ochrany pre RÚ RAO Mochovce“ a jeho dodatka-

mi. V roku 2016 ÚJD SR schválil aj zmenu Plánu fyzickej ochrany pre RÚ RAO Mochovce. Predmetom navrhovanej zmeny bolo technické, režimové a organizačné zabezpečenie FO objektu RÚ RAO súvisiace so zariadením na nakladanie s inštitucionálnymi rádioaktívnymi odpadmi (I-RAO) a ZRAM.

FO areálov bola v celom hodnotenom období v JE Bohunice, JE Mochovce zabezpečovaná súkromnou bezpečnostnou službou Ochrana a bezpečnosť SE, a. s., Mochovce a políciou SR (pohotovostným policajným útvarom).

V spoločnosti JAVYS, a. s., je zabezpečenie výkonu režimovej ochrany vykonávané súkromnou bezpečnostnou službou BONUL, s. r. o.

V roku 2016 ÚJD SR schválil viacero zmien aj v Predbežnom pláne fyzickej ochrany JE Mochovce 3, 4 súvisiacich s výstavbou tohto JZ.

Ďalej ÚJD SR posúdil a schválil plány zabezpečenia FO pri preprave VJP z JE Mochovce do MSVP, ktorá sa uskutočnila v marci 2016, ďalej plán FO, ktorým sa zabezpečuje FO pri preprave VJP z JE Bohunice V-2 do JAVYS, a. s., lokalita Jaslovské Bohunice, a plán zabezpečenia FO pri preprave ČJP z Ruskej federácie do JZ v SR.

Na lokalitách sa za účasti zástupcov ÚJD SR každý štvrtý rok vykonávali cvičenia zložiek FO, ktorými bola preverovaná efektívnosť systému FO. Cvičenia boli zamerané na reakciu a koordináciu činností všetkých zložiek FO na vzniknutú situáciu. Bola preverená pripravenosť cvičiaceho personálu držiteľa povolenia, obsluhy radiačných centier FO, zložiek FO – súkromných bezpečnostných služieb Ochrana a bezpečnosť SE, a. s., Mochovce, BONUL, s. r. o., a polície SR reagovať na zvládnutie simulovanej

situácie, ako i preverenie systému spojenia a komunikácie medzi jednotlivými zložkami FO.

V priebehu roku 2016 vykonával ÚJD SR inšpekcie zamerané na FO JZ a JM a na FO pri prepravách ČJP, VJP a uránového koncentrátu. V priebehu roku 2016 ÚJD SR vykonalo 13 inšpekcií zameraných na FO JZ, JM, RAO a zároveň boli vykonané i inšpekcie zamerané na zabezpečenie FO pri prepravách rádioaktívnych materiálov.



## 5. PÔSOBNOSŤ STAVEBNÉHO ÚRADU

ÚJD SR vykonáva pôsobnosť stavebného úradu podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) pri stavbách JZ a stavbách súvisiacich s JZ nachádzajúcich sa v areáli ohraničenom hranicami JZ. To znamená povoľovanie stavieb, zmien stavieb, udržiavacích prác, vydávanie rozhodnutí o užívaní stavieb a odstraňovaní stavieb.

V areáli JE Bohunice V-2 boli dané do užívania tri stavby. ÚJD SR vydal rozhodnutie na zmenu termínu dokončenia jednej stavby.

V areáli JE Mochovce 1, 2 boli vydané stavebné povolenia na zmeny dokončených stavieb v súvislosti so seizmickým prehodnotením JE Mochovce 1, 2 pre novú hodnotu seizmického zaťaženia a ďalšie povolenia na stavbu v areáli JE Mochovce 1, 2.

V areáli JAVYS, a. s., JE Bohunice V-1 sa pokračuje s odstraňovaním nevyužívaných stavebných objektov a do užívania boli dané stavby „Úložisko veľmi nízkoaktívnych odpadov I. etapa Mochovce RU RAO“ a „Spracovanie a úprava chrompiku na linke na vitrifikáciu chrompiku“.

## 6. HAVARIJNÉ PLÁNOVANIE A PRIPRAVENOSŤ

Havarijná pripravenosť je schopnosť držiteľa povolenia a orgánov verejnej správy aktivovať a realizovať činnosti a opatrenia, ktoré vedú k zisteniu a účinnému zdaneniu nehôd a havárií na JZ alebo pri preprave rádioaktívnych materiálov a k účinnému potlačeniu ich možností ohroziť život, zdravie zamestnancov, obyvateľstva alebo ich majetok a životné prostredie.

### 6.1 VNÚTORNÉ HAVARIJNÉ PLÁNOVANIE

Na zvládnutie havarijných situácií na JZ a ich dosahu na okolité životné prostredie majú držiteľia povolenia vytvorenú havarijnú dokumentáciu, ktorá stanovuje postup a organizáciu práce pri jednotlivých stupňoch havarijnej situácie.

Držiteľia povolení na prevádzku JZ majú vypracované:

- vnútorné havarijné plány, ktoré stanovujú organizáciu havarijnej odozvy a jej realizáciu týkajúcu sa zvládnutia havarijnej situácie a ochrany personálu, vrátane ochrany zdravia zamestnancov
- predbežný vnútorný havarijný plán obsahujúci plánované opatrenia na území JZ alebo viacerých JZ počas jeho alebo ich výstavby.

Na zabezpečenie činnosti havarijnej pripravenosti, ako sú plánovanie a príprava organizačných, personálnych a materiálovo-technických prostriedkov a opatrení na úspešné zvládnutie krízových a havarijných situácií podľa klasifikovanej udalosti, má držiteľ povolenia vytvorenú organizáciu havarijnej odozvy, havarijnú komisiu a havarijné riadiace stredisko. Zamestnanci držiteľa povolenia sa každoročne zúčastňujú na cvičeniach a školeniach na získanie a udržanie zručností pri činnostiach v havarijných podmienkach, pričom cvičenie so zapojením celej organizácie havarijnej odozvy sa vykonáva najmenej jedenkrát ročne. Pre rok

2016 ostávajú v platnosti vnútorné havarijné plány všetkých prevádzkovaných JZ v SR. Od roku 2016 je v platnosti predbežný vnútorný havarijný plán platný pre 3. a 4. blok JE Mochovce.

Na účely prepravy a dopravy ČJP a VJP, JM a RAO spracováva žiadateľ o vydanie povolenia na prepravu havarijných dopravných poriadkov (ďalej HDP). Cieľom týchto HDP je zabezpečiť preventívne a ochranné opatrenia pre prípad nehody alebo havárie počas transportu. ÚJD SR posudzuje zo svojej pôsobnosti havarijný dopravný poriadok, schvaľuje ho Ministerstvo dopravy a výstavby SR. V roku 2016 ÚJD SR posúdil rozhodnutím havarijný dopravný poriadok pre železničnú prepravu ČJP pre spoločnosť VUJE, a.s.

### 6.2 VONKAJŠIE HAVARIJNÉ PLÁNOVANIE

Na zabezpečenie ochrany života, zdravia a majetku obyvateľstva a ochranu životného prostredia vypracúvajú územne príslušné štátne orgány plány ochrany obyvateľstva. Táto dokumentácia obsahuje protiradiačné opatrenia a úlohy súvisiace s ich realizáciou, ako aj ďalšie technické informácie a rôzne prehľady potrebné na zabezpečenie neodkladnej a rýchlej rozhodovacej činnosti, realizácie ochrany obyvateľstva pre prípad vzniku mimoriadnej udalosti v dôsledku havárie na JZ, ako aj previazanosť na vnútorné havarijné plány držiteľa povolenia na prevádzku JZ. Určuje riadiace, kontrolné, organizačné a vykonávacie mechanizmy s dôrazom na zabezpečenie prípravy riadiacich orgánov krízového riadenia, výkonných zložiek, ako aj obyvateľstva na zvládnutie riešenia mimoriadnej udalosti so špecifikáciou možných postupov činnosti pri realizácii týchto úloh. Pre rok 2016 ostávajú v platnosti všetky schválené plány ochrany obyvateľstva (pre Banskobystrický, Nitriansky, Trnavský aj Trenčiansky kraj).



### 6.3 INŠPEKČNÁ ČINNOSŤ V OBLASTI HAVARIJNÉHO PLÁNOVANIA A PRIPRAVENOSTI

Inšpekčná činnosť v oblasti havarijnej pripravenosti v roku 2016 bola zameraná na kontrolu priebehu zmenových havarijných cvičení, previerku súčinnosti organizácie havarijnej odozvy pri celoareálových cvičeniach, previerky zariadení a prostriedkov určených pre havarijnú pripravenosť, previerky plnenia povinností vyplývajúcich držiteľovi povolenia zo zákona, pri prenose on-line údajov z JZ na ÚJD SR. ÚJD SR vykonal aj previerky systému školení a aktualizáciu predbežných vnútorných havarijných plánov a previerku systému školení z havarijných dopravných poriadkov spojenú s kontrolou dokumentácie a precvičovania havarijných dopravných poriadkov držiteľov povolení na prepravu rádioaktívnych materiálov.

### 6.4 CENTRUM HAVARIJNEJ ODOZVY ÚJD SR

ÚJD SR má vytvorené Centrum havarijnej odozvy (ďalej CHO), ktoré by v prípade nehody alebo havárie zabezpečovalo hodnotenie jej priebehu a následkov, jej závažnosť z hľadiska možného vplyvu na okolie a prípravu návrhov odporúčaných opatrení na ochranu obyvateľstva. Všetky tieto aktivity sú v CHO pravidelne testované a precvičované Havarijným štábom ÚJD SR (ďalej HŠ). HŠ s podporou softvérových vyhodnocovacích nástrojov dokáže v krátkom čase poskytnúť prognózu vývoja udalosti s odporúčanými opatreniami na elimináciu alebo zmiernenie dôsledkov nehody alebo havárie. CHO je začlenené aj v systéme havarijnej pripravenosti SR ako jeden z technických podporných prostriedkov Ústredného krízového štábu.

### 6.5 DOMÁCE A MEDZINÁRODNÉ CVIČENIA

V roku 2016 sa CHO ÚJD SR zapojilo do viacerých domácich, ale aj medzinárodných cvičení. Havarijný štáb precvičoval svoju činnosť pri celoareálových cvičeniach na JZ v lokalite Bohunice aj na JZ v lokalite Mochovce a niektorých zmenových cvičeniach prevádzky. Členovia havarijného štábu sa každoročne zúčastňujú aj na pravidelných školeniach odborných skupín na osvojovanie si návykov na používanie havarijnej dokumentácie a využívanie podporných softvérových prostriedkov.

Z medzinárodných cvičení sa v roku 2016 ÚJD SR znovu zapojilo do cvičení série ConvEx, organizovaných MAAE.

#### Školenie INES

S ohľadom na potrebu jednotného prístupu k hodnoteniu udalostí zo strany ÚJD SR a držiteľov povolení podľa atómového zákona a na koordináciu informovania obyvateľstva o udalostiach týkajúcich sa mierového využitia zdrojov ionizujúceho žiarenia pripravilo ÚJD SR v roku 2016 školenie k hodnoteniu udalostí pomocou stupnice INES. Stupnica INES bola vytvorená ako nástroj na komunikáciu medzi radiačnými expertmi, úradmi a verejnosťou o závažnosti jadrových a radiačných udalostí. Program školenia bol rozdelený na štyri bloky, ktoré brali do úvahy rôzne spôsoby použitia stupnice INES jednotlivými zainteresovanými skupinami v rámci prevádzkovateľov JZ, zamestnancov radiačného a jadrového dozoru. Na školení sa zúčastnilo 42 zamestnancov organizačných zložiek, ktoré so stupnicou INES pracujú.

## 7. MEDZINÁRODNÉ AKTIVITY

### 7.1 EURÓPSKE ZÁLEŽITOSTI

V kontexte členstva SR v EÚ ÚJD SR počas celého roka 2016 zastrešoval európsku agendu spadajúcu pod oblasť mierového využívania jadrovej energie vrátane zabezpečovania úloh a plnenia záväzkov, ktoré mu z tohto členstva vyplývajú. Ostatnou dimenziou európskej jadrovej agendy boli aktivity súvisiace s výkonom slovenského predsedníctva v Rade EÚ. Zástupcovia ÚJD SR sa pravidelne zúčastňovali na rokovaníach v pracovných skupinách Rady EÚ i na zasadnutiach pracovných výborov a skupín EK, kde ako experti v oblastiach dotýkajúcich sa kompetencií ÚJD SR, najmä vo vzťahu k záväzkom a činnostiam vyplývajúcim zo Zmluvy o založení európskeho spoločenstva pre atómovú energiu (Zmluva o Euratom), obhajovali záujmy SR.

Jednou z najvýznamnejších pracovných skupín Rady EÚ z pohľadu kompetencií ÚJD SR je Pracovná skupina pre atómové otázky (ATO). Činnosti spadajúce do pôsobnosti tejto pracovnej skupiny sa v priebehu roka 2016 koncentrovali primárne na aktivity súvisiace s prípravou a samotným výkonom slovenského predsedníctva v Rade EÚ (SK PRES). V kontexte výkonu SK PRES sa počas 2. polroka 2016 uskutočňovali zasadnutia ATO pod vedením SR, konkrétne v termínoch 7. júla, 7. septembra, 11. októbra, 9. novembra, 30. novembra a 14. decembra 2016, a to s personálnym zastúpením zástupcov ÚJD SR v pozícii predsedu a 2 národných expertov. ÚJD SR aktívne spolupracoval so Stálym zastúpením SR pri EÚ v Bruseli, Ministerstvom hospodárstva SR, Sekretariátom Rady i EK, pričom zodpovedal za bezproblémový priebeh rokovaní, vecné a expertné zastrešenie príslušnej agendy, výkon predsedníckych povinností SR a mediáciu pri presadzovaní záujmov jednotlivých členských štátov a hľadani kompromisných riešení. Počas SK PRES bol úspešne schválený a prijatý návrh záverov Rady k Osobitnej správe Európskeho dvora audítorov č. 22/16 s názvom „Progra-

my pomoci EÚ na vyradovanie JZ z prevádzky v Bulharsku, Litve a na Slovensku: od roku 2011 sa dosiahol určitý pokrok, ale prichádzajú závažné výzvy“. Okrem toho sa počas roka 2016 v tejto pracovnej skupine diskutovalo napríklad k návrhu Jadrového ilustratívneho programu tzv. PINC, k návrhu správy spoločenstva Euratom k Dohovoru o jadrovej bezpečnosti, a s tým súvisiacim otázkam Spoločenstva Euratom, k národným správam tretích strán a k ďalším dokumentom. Vzhľadom na presah SK PRES aj na iné medzinárodné organizácie (MAAE Viedeň, OECD/NEA Paríž) bolo ÚJD SR počas SK PRES zodpovedné za expertné zastrešenie relevantnej príslušnej agendy aj na týchto fórach.

Vo vzťahu k plneniu záväzkov SR vyplývajúcich zo smerníc EÚ pokračovali počas roka 2016 aktivity súvisiace s transpozíciou smerníc Rady 2014/87/Euratom a 2013/59/Euratom. V súvislosti s blížiacim sa termínom nutnosti splnenia povinnosti podľa čl. 14.3 smernice Rady 2011/70/Euratom sa zástupcovia ÚJD SR počas roka 2016 aktívne zúčastňovali na medzinárodných pracovných stretnutiach vzhľadom na prípravu misie ARTEMIS, služby MAAE poskytujúcej expertné partnerské hodnotenia v oblasti nakladania s RAO a VJP, vyradovania JZ, sanačných programov a tiež legislatívneho a dozorného rámca v súlade s požiadavkami smernice Rady 2011/70/Euratom. Predmetom týchto stretnutí bola predovšetkým príprava metodického usmernenia na vykonávanie samotných partnerských hodnotení ARTEMIS a príprava súvisiaceho dotazníka samohodnotenia. Práce na tejto dokumentácii budú pokračovať aj počas nasledujúceho roka.

Aktivity v rámci Európskej skupiny na vysokej úrovni pre jadrovú bezpečnosť (ENSREG) a jej podskupín boli v roku 2016 zamerané na pokračovanie monitorovania prijatých opatrení a na implementáciu odporúčaní vyplývajúcich z uskutočnených partnerských posúdení v rámci záťažových testov (Akčný plán). Zároveň sa realizovali prípravy

na prvé tematicky zamerané partnerské hodnotenie, ktoré sa bude realizovať v roku 2017 podľa smernice Rady 2014/87/Euratom na tému starnutie JE. V budúcom roku sa uskutoční ďalšia konferencia ENSREG o aktuálnych otázkach v oblasti jadrovej bezpečnosti.

ÚJD SR ako gestor čl. 37 Zmluvy o Euratom koordinoval činnosti v tejto oblasti a komunikoval s EK. V septembri 2016 sa uskutočnila notifikácia všeobecných údajov na EK vo veci „Zariadenia na pretavovanie kovových rádioaktívnych odpadov v lokalite Jaslovské Bohunice“. EK zaslala svoje pozitívne vyjadrenie v danej veci listom v novembri 2016.

Vzhľadom na implikácie súvisiace s prípravami a výkonom slovenského predsedníctva v Rade EÚ v druhom polroku 2016 sa ÚJD SR veľmi aktívne zúčastňoval na aktivitách súvisiacich s prípravou, ako aj so samotným výkonom predsedníctva SR v Rade EÚ. Zástupcovia ÚJD SR sa pravidelne zúčastňovali na zasadnutiach Medzirezortnej koordinačnej rady pre prípravu SK PRES 2016 a jej podskupín. Vláda SR prijala v tejto súvislosti niekoľko rámcových materiálov s cieľom koncepčného ukotvenia základného programového rámca a hlavných východísk slovenského predsedníctva. Zadefinované boli aj priority oblasti a špecifickosť opatrení v administratívno-organizačnej, rozpočtovej a personálnej oblasti. Zástupcovia ÚJD SR plnili predsednícke povinnosti v rámci PS ATO a rovnako poskytovali podľa potreby aj súčinnosť MZVaEZ SR, ktoré bolo hlavným koordinátorom v tejto oblasti.

### 7.2 SPOLUPRÁCA S MAAE

ÚJD SR ako gestor spolupráce s MAAE aj v roku 2016 pokračoval v rozsiahlych aktivitách s touto agentúrou, ktorá je mimoriadne dôležitá vzhľadom na jej politicko-odborný a medzinárodný význam a širokú škálu možností technickej spolupráce a pomoci.

V roku 2016 sa konali v marci, júni, septembri, októbri a v novembri zasadnutia Rady guvernérov MAAE, na ktorých bola zabezpečená účasť zástupcov ÚJD SR, resp. Stálej misie Viedeň. V apríli a v novembri sa uskutočnilo zasadnutie Komisie pre bezpečnostné štandard-ty a v júni a v novembri zasadnutia výborov pre bezpečnostné štandard-ty s účasťou zástupcov ÚJD SR a ďalších expertov SR. Experti SR sa priebežne zapájali do práce expertných skupín MAAE. V máji sa uskutočnilo za účasti zástupcu ÚJD SR zasadnutie Programového a rozpočtového výboru a v novembri zasadnutie Výboru pre technickú pomoc a spoluprácu Rady guvernérov MAAE.

Delegácia SR sa zúčastnila na 60. zasadnutí generálnej konferencie MAAE, ktoré sa konalo v dňoch 26. – 30. septembra 2016. Vedúca delegácie Marta Žiaková predniesla spoločný prejav EÚ v pléne generálnej konferencie, keďže sa konferencia uskutočnila počas predsedníctva SR v Rade EÚ. Z hľadiska záujmov SR, EÚ a jej partnerov priebeh a výsledky 60. zasadnutia generálnej konferencie MAAE možno hodnotiť kladne. Závery a rezolúcie konferencie budú premietnuté do činnosti dotknutých rezortov počas realizácie spolupráce s MAAE v nasledujúcom období. O zasadnutí bola v októbri 2016 podaná informácia do vlády SR. Počas konferencie sa uskutočnilo pravidelné štvorstranné stretnutie delegácií štátnych dozorov nad jadrovou bezpečnosťou Českej republiky, Maďarska, Slovenska a SR a viaceré bilaterálne stretnutia zástupcov ÚJD SR so zahraničnými partnermi.

Nadalej pokračovala úspešná spolupráca ÚJD SR a MAAE v oblasti technických projektov. V roku 2016 sa realizovali 3 národné a vyše 30 regionálnych a interregionálnych projektov formou účasti na workshopoch, tréningových kurzoch a technických stretnutiach, zabezpečovania odbornej pomoci expertov, ako aj formou koordinovaných výskumných projektov. V roku 2016 ÚJD SR zabezpečoval školenie a pobyty pracovníkov dozorov,

jadrových elektrární a vedecko-výskumných pracovísk najmä z rozvojových krajín v SR. Zároveň sa pripravovali návrhy projektov technickej spolupráce na ďalšie dvojročné obdobie (2018 – 2019). Boli spracované tri nové dizajny národných projektov.

V roku 2016 boli uhradené všetky riadne príspevky do MAAE: 469 560 eur + 69 531 usd, do Fondu technickej spolupráce 139 352 eur, ako aj národný účastnícky príspevok vo výške 16 729 eur.

### 7.3 SPOLUPRÁCA S ORGANIZÁCIOU ZMLUVY O VŠEOBECNOM ZÁKAZE JADROVÝCH SKÚŠOK (CTBTO)

ÚJD SR zabezpečoval v roku 2016 úlohy vyplývajúce zo záverov zasadnutí Prípravnej komisie Organizácie zmluvy a z rokovaní jej pracovných skupín. Experti ÚJD SR, resp. zástupcovia zo Stálej misie vo Viedni, sa zúčastňovali na 46. a 47. rokovaní Prípravnej komisie, ako aj na 46. a 47. zasadnutí pracovnej skupiny B vo Viedni.

Dňa 12. augusta 2016 nadobudla platnosť Dohoda medzi vládou SR a Prípravnou komisiou pre Organizáciu Zmluvy o všeobecnom zákaze jadrových skúšok o vzájomnej spolupráci pri výcviku a realizácii činností komisie týkajúcich sa inšpekcii na mieste. Táto skutočnosť bola oznámená v Zbierke zákonov SR dňa 5. augusta 2016 pod číslom 227. Na základe prezidentom SR ratifikovanej dvojstrannej medzinárodnej zmluvy medzi SR a CTBTO o spolupráci pri tréningovej príprave budúcich inšpektorov CTBTO, ktorej gestorom je ÚJD SR, bola SR vybraná v rámci tretieho tréningového cyklu na spoluorganizovanie tréningového kurzu pre začiatočníkov – budúcich inšpektorov CTBTO. ÚJD SR sa zameril na čo najefektívnejšiu prípravu tohto kurzu v spolupráci s MZVaEZ SR a MO SR. Kurz sa konal v termíne od 16. do 28. októbra 2016, a to v hoteli TENIS

vo Zvolene (teoretická časť) a v Centre výcviku Lešť (praktická časť). Na kurze sa zúčastnilo 72 kurzantov zo 46 krajín sveta. Počas kurzu bol zorganizovaný tzv. „VIP deň“ spojený s tlačovou konferenciou na Lešti. Na záver kurzu bol pracovníkmi CTBTO vysokohodnotený jeho priebeh a organizačná príprava. Podrobnejšie informácie o kurze možno nájsť na webovej stránke CTBTO: <http://www.ctbto.org/press-centre/highlights/2016/on-site-inspection-introductory-course-kicks-off-third-traninig-cycle/> ÚJD SR bude naďalej pokračovať v úsilí, aby Zmluva vstúpila do platnosti čo najskôr, pretože ide predovšetkým o ratifikáciu Zmluvy skupinou štátov uvedených v prílohe č. 2 Zmluvy.

Na rok 2016 bol za SR v rámci CTBTO zaplatený členský príspevok vo výške 53 834 usd a 125 832 eur.

### 7.4 SPOLUPRÁCA S AGENTÚROU PRE JADROVÚ ENERGIU PRI ORGANIZÁCIÍ PRE HOSPODÁRSKU SPOLUPRÁCU A ROZVOJ (OECD/NEA)

ÚJD SR ako gestor spolupráce s OECD/NEA koordinuje spoluprácu SR s OECD/NEA a zabezpečuje plnenie záväzkov SR vyplývajúcich z tohto členstva.

V roku 2016 sa zástupcovia SR zúčastnili na rokovaní Riadiaceho výboru NEA (Steering Committee for Nuclear Energy-ďalej RV), ktoré sa konali v apríli a v novembri. Rokovania viedla novozvolená predsedníčka RV Marta Žiaková, predsedníčka ÚJD SR. Nosnou témou rokovaní, ako aj celoročnej práce RV, bola príprava Strategického plánu agentúry na obdobie 2017 – 2022 a tiež príprava programu a rozpočtu NEA a NEA Databank na roky 2017 – 2018. Oba tieto dokumenty, kľúčové pre prácu agentúry na najbližšie obdobie, boli na novembrovom zasadnutí schválené. Do programu rokovaní RV boli v rámci politických diskusií zaradené aj vysokoaktuálne témy financovania

vania vyraďovania JE a prípravy personálu a vzdelávania expertov v oblasti jadrovej energetiky.

Významným ocenením prínosu SR pre prácu NEA boli hneď dve návštevy generálneho riaditeľa NEA (GR NEA) Williama D. Magwooda IV. v SR. Prvá návšteva v dňoch 30. a 31. mája bola zameraná na detailné oboznámenie sa s jadrovým programom SR. GR NEA navštívil JE Mochovce a Republikové úložisko RAO v Mochovciach, stretol sa s čelnými predstaviteľmi MH SR a MZVaEZ SR a pre širšiu odbornú verejnosť predniesol prezentáciu na tému Budúcnosť jadrovej energie – výzvy a príležitosti. Druhá návšteva SR v októbri bola spojená s vystúpením GR NEA počas zasadnutia Európskeho jadrového fóra (ENEF 2016).

Expert SR sa aj v roku 2016 naďalej aktívne zapájali do činnosti všetkých stálych technických výborov, ako aj množstva pracovných a expertných skupín. Zástupcovia ÚJD SR sa zúčastnili na zasadnutiach Výboru pre aktivity jadrových dozorov (CNRA), Výboru pre bezpečnosť jadrových zariadení (CSNI) a jeho pracovných skupín, Výboru pre otázky manažmentu rádioaktívnych odpadov (RWMC) a Legislatívneho výboru (NLC) a zapojili sa do činnosti ďalších pracovných skupín, ktorých zameranie je v súlade s kompetenciami ÚJD SR. Experti SR spracovali celý rad dokumentov, ktoré slúžia ako podkladové materiály na vyhodnotenia a odborné publikácie OECD/NEA. ÚJD SR v spolupráci s VUJE, a. s., pokračuje aj v období 2015 – 2017 v participácii na činnosti vedecko-výskumného projektu Halden Reactor, a to na základe obnovennej zmluvy podpísanej v marci 2015. ÚJD SR je zapojený aj do riešenia projektu „PKL Phase 3 Project (PKL-3)“. S inštitucionálnou podporou ÚJD SR pokračujú aktivity SE, a. s., v druhej fáze projektov CODAP (Component Operational Experience, Degradation and Ageing Programme), CADAQ (Cable Ageing Data and Knowledge) a ABmerit v projekte „CNSC CAPS on International benchmarking project on fast-running software tools used to model fission product releases during accidents at

nuclear power plant“. Koncom roka 2015 bola podpísaná prístupová zmluva k projektu „Thermal-hydraulics, Hydrogen, Aerosols and Iodine Project (THAI-3)“, ktorý bol spustený vo februári 2016.

V roku 2016 boli členské príspevky do OECD/NEA a do Databanky NEA (spolu 38 989 eur), na projekt Halden Reactor (13 490 eur), projekt PKL-3 (17 250 eur) a projekt THAI-3 (14 250 eur) uhradené včas a v plnom rozsahu.

### 7.5 PLNENIE ZÁVÄZKOV VYPLÝVAJÚCICH Z MEDZINÁRODNÝCH ZMLUVNÝCH DOKUMENTOV

#### Dohovor o jadrovej bezpečnosti

V súlade s článkom 5 Dohovoru o jadrovej bezpečnosti (ďalej dohovor) bola vypracovaná v poradí už siedma Národná správa SR, ktorá bola predložená na MAAE dňa 15. augusta 2016. Predmetná správa bude prerokovaná na 7. posudzovacom zasadnutí zmluvných strán dohovoru v dňoch 27. marca – 7. apríla 2017 v sídle MAAE vo Viedni. Predmetná národná správa z roku 2016 je prístupná na webovom sídle ÚJD SR na adrese [www.ujd.gov.sk](http://www.ujd.gov.sk).

#### Spoločný dohovor o bezpečnosti nakladania s vyhoreným jadrovým palivom a o bezpečnosti nakladania s rádioaktívnym odpadom (Spoločný dohovor)

Na 5. posudzovacom zasadnutí Spoločného dohovoru, ktoré sa uskutočnilo na pôde MAAE vo Viedni v dňoch 11. – 22. mája 2015, bola prerokovaná piata Národná správa spracovaná v zmysle Spoločného dohovoru (predmetná národná správa sa nachádza na webovom sídle ÚJD SR na adrese [www.ujd.gov.sk](http://www.ujd.gov.sk)).

Zástupcovia členských krajín Spoločného dohovoru ocenili vysokú kvalitu národnej správy, množstvo poskytnutých technických informácií, jej kompaktnosť a transparentnosť.



### Dohovor o fyzickej ochrane jadrových materiálov

Dňa 8. mája 2016 nadobudol pre SR platnosť Dodatok Dohovoru o fyzickej ochrane jadrových materiálov. Táto skutočnosť bola oznámená v Zbierke zákonov SR dňa 5. mája 2016 pod číslom 170.

### Zmluva o nešírení jadrových zbraní

Na základe Dohody medzi Belgickým kráľovstvom, Dánskym kráľovstvom, Spolkovou republikou Nemecko, Írskou republikou, Talianskou republikou, Luxemburským veľkovoľvodstvom, Holandským kráľovstvom, Európskym spoločenstvom pre atómovú energiu o implementácii článku III ods. 1 a 4 Zmluvy o nešírení jadrových zbraní a jeho Dodatočného protokolu vykonávali inšpektori Spoločenstva Euratom a MAAE medzinárodné inšpekcie v JZ v SR. Ani v jednom prípade nebolo konštatované porušovanie záväzkov SR v oblasti nešírenia jadrových zbraní a zárukového systému.

## 7.6 BILATERÁLNA SPOLUPRÁCA

Bilaterálna spolupráca sa realizuje na vládnej úrovni, predovšetkým so susednými štátmi, a na úrovni dozorných orgánov nad jadrovou a radiačnou bezpečnosťou. ÚJD SR pravidelne organizuje stretnutia s predstaviteľmi vládnych a iných partnerských organizácií susedných štátov. V roku 2016 sa uskutočnili pravidelné každoročné bilaterálne rokovania vedúcich predstaviteľov ÚJD SR s delegáciami susedných štátov – Maďarskej republiky, Českej republiky, Poľskej republiky, Rakúskej republiky a Slovinska. Diskutovaná bola koordinácia činnosti v pôsobnosti WENRA, činnosti ENSREG, aktivity v rámci OECD/NEA a spolupráca s MAAE.

V marci 2016 sa uskutočnilo bilaterálne stretnutie ÚJD SR s najvyššími predstaviteľmi Komisie pre jadrový dozor Spojených štátov amerických (US NRC). Obe strany prejavili záujem pokračovať vo výmene informácií týkajúcich sa záležitostí dozoru a noriem požadovaných alebo odporúčaných ich organizáciami pre výkon dozoru nad

bezpečnosťou JZ a nad ich vplyvom na životné prostredie. Naďalej pokračuje spolupráca v oblasti výpočtových programov určených pre bezpečnostné analýzy.

Dňa 17. júna 2016 sa v Poľsku (Krakove) na základe Dohody medzi vládou Slovenskej republiky a vládou Poľskej republiky o včasnom oznamovaní jadrovej havárie, o výmene informácií a spolupráci v oblasti jadrovej bezpečnosti a ochrany pred žiarením uskutočnilo ďalšie bilaterálne stretnutie, ktorého základnými témami rokovania boli diskusie o prioritách nadchádzajúceho poľského predsedníctva vo V4 a slovenského predsedníctva v Rade EÚ. Dôraz bol kladený najmä na koordináciu v oblasti mierového využívania jadrovej energie, a taktiež organizáciu tréningových pobytov a technickú návštevu poľskej strany v SR.

Na bilaterálnom stretnutí s predstaviteľmi rakúskych vládnych organizácií v dňoch 20. – 21. júna 2016 zástupcovia ÚJD SR a BMLFUW okrem iného informovali prítomných o ukončení procesu tzv. Bezpečnostného dialógu o JE Mochovce 3, 4, ktorý sa uskutočňoval od roku 2008 ako plnenie podmienky 3.2 zo záverov Záverečného stanoviska MŽP SR v procese hodnotenia vplyvu projektu JE Mochovce 3, 4 na životné prostredie. Siedmym zo série seminárov na vopred určené témy bola uvedená podmienka naplnená, čo potvrdila aj rakúska strana. Posledné z expertných rokovaní s Rakúskom v procese tzv. „Bezpečnostného dialógu o JE Mochovce 3, 4“ a zároveň druhé na tému „Ťažké havárie“ sa uskutočnilo v priestoroch ÚJD SR v dňoch 27. a 28. apríla 2016. Slovenskí experti dôsledne odpovedali na všetky vopred zaslané, ako aj v priebehu stretnutia položené otázky rakúskej strany. Všetky okruhy tém boli po rokovaní uzavreté ako uspokojivo zodpovedané. Zároveň bolo potvrdené splnenie podmienky 3.2 Záverečného stanoviska MŽP SR v procese posudzovania vplyvu projektu výstavby JE Mochovce 3, 4 na životné prostredie. Na záver celého procesu bola rakúskym expertom zorganizovaná návšteva JE Mochovce 3, 4, ktorá sa uskutočnila dňa 28. júna 2016.

Počas bilaterálneho stretnutia ÚJD SR so zástupcami in-

dickej Atomic Energy Regulatory Board (AERB) dňa 27. septembra 2016 indická strana indikovala záujem spolupracovať v oblasti využívania VVER reaktorov, napr. výmena skúseností s výkonom inšpekcií na JZ a tiež nakladanie s VJP. Ako vhodné fórum na získavanie informácií z tejto oblasti bol vyzdvihnutý Výbor pre dozorné činnosti v jadrovej oblasti OECD/NEA, kde India pôsobí ako pozorovateľ. Záujem prejavili aj o výmenu informácií z ostatných aplikácií jadra, napr. v medicíne. V súvislosti s úpravou zmluvných vzťahov medzi krajinami bolo konštatované, že aktualizácia Dohody medzi vládou Československej socialistickej republiky a vládou Indickej republiky o spolupráci v oblasti využívania jadrovej energie na mierové účely, podpísaná v Novom Dillí v roku 1966, nie je v súčasnosti relevantná vzhľadom na proces prípravy Dohody o spolupráci pri výskume a vývoji v oblasti mierového využívania jadrovej energie medzi Európskym spoločenstvom pre atómovú energiu a vládou Indickej republiky, ktorej podpísanie už bolo schválené rozhodnutím Rady EÚ. Delegácie však zvážili možnosť podpísania Memoranda o spolupráci medzi dozornými orgánmi. Predsedníčka ÚJD SR pozvala indického partnera na návštevu SR, ktorý pozvanie prijal.

Predstavitelia Úradu jadrového dozoru Argentíny (ARN) počas bilaterálneho stretnutia s predstaviteľmi ÚJD SR dňa 30. septembra 2016 informovali o zmenách v štruktúre dozorného orgánu po ustanovení novej vlády, ako aj o aktuálnom stave jadrového programu Argentíny. V rámci prípravy na IRRS misiu pracujú na sebahodnotení úradu (self-assessment), pričom už zistili potrebu kompletnej revízie štandardov. Delegácie sa vzájomne informovali o perspektívach rozvoja jadrovej energetiky a o licencovaní nových JE. Predsedníčka ÚJD SR pozvala delegáciu ARN na návštevu SR s cieľom detailného oboznámenia sa s jadrovým programom SR a vytyčenia oblastí možnej bilaterálnej spolupráce, s potenciálom uzatvorenia Memoranda o spolupráci medzi ÚJD SR a ARN. Delegácia ARN, vedená predsedom Nestorom Masrierom, navštívila SR dňa 8. decembra 2016, pričom jej okrem poskytnutia detailných informácií o prístupe SR k dlhodobej prevádz-

ke reaktorov bola predstavená aj činnosť spoločnosti SE, a. s., ako prevádzkovateľa JE v SR. Hostia zároveň využili príležitosť na návštevu prevádzky JE Mochovce 1, 2 a rozostavanej JE Mochovce 3, 4.

Na žiadosť angolskej strany sa delegácia ÚJD SR s podporou Stáleho zastúpenia SR pri MO SR dňa 29. septembra 2016 stretla so zástupcami ministerstva energie a vody a dozorného orgánu pre jadrovú energiu (AREA – patrí pod ministerstvo energie a vody). Obe strany sa navzájom informovali o svojom jadrovom programe a využití jadrových aplikácií v energetike, ako aj v iných oblastiach. Angolská strana prejavila záujem o priamu spoluprácu v oblasti aplikácií jadra v medicíne (rádiodiagnostika, rádioterapia, PC tomografia vrátane prípravy odborného personálu a inžinierov na údržbu RTG prístrojov, urýchľovačov atď.) a poľnohospodárstve, ako aj v oblasti technického vzdelávania. Presné oblasti spolupráce budú špecifikované na základe poskytnutých informácií a prenesené do návrhu memoranda o spolupráci, ktoré bude pripravené na základe komunikácie kontaktných osôb.

Spolupráca s nemeckou Spoločnosťou pre bezpečnosť jadrových zariadení (GRS), na základe ktorej sa slovenskí experti zúčastňujú na seminároch a pracovných stretnutiach zameraných na vedecko-technickú spoluprácu v oblasti hodnotenia bezpečnosti JZ, pokračovala aj v roku 2016. Zástupca ÚJD SR sa v dňoch 24. – 28. októbra 2016 zúčastnil na pracovnom stretnutí na tému „Výmena skúseností národných dozorných orgánov s implementáciou aktuálnych medzinárodných požiadaviek v oblasti jadrovej bezpečnosti a ochrany pred žiarením“. Spolupráca s GRS sa ďalej uskutočňuje aj v oblasti analýzy termohydraulických procesov prebiehajúcich pod ochrannou obálkou JE s VVER-440/V213 a využívania nemeckých výpočtových nástrojov (COCOSYS a SUSANA).



## 8. KOMUNIKÁCIA S VEREJNOSŤOU

Pre ÚJD SR je komunikácia a informovanie verejnosti jednou z prioritných úloh, ktoré vyplývajú zo samotného poslania dozoru. Cieľom komunikácie s verejnosťou je informovať domácu a zahraničnú verejnosť o dianí v pôsobnosti ÚJD SR a prostredníctvom aktuálneho, objektívneho a zrozumiteľného informovania a obojstrannej otvorenej komunikácie budovať dôveru verejnosti k činnosti ÚJD SR. S cieľom zvýšenia dôveryhodnosti a informovanosti verejnosti má ÚJD SR spracovanú Stratégiu komunikácie s verejnosťou.

Ako objektívny a nezávislý dozorný orgán neustále vytvára podmienky na zabezpečenie informovania verejnosti a médií, či už prostredníctvom vydávania tlačových správ, aktualít zverejňovaných na webovom sídle ÚJD SR, alebo sociálnych sietí, napr. Facebooku. Webové sídlo ÚJD SR je tiež v anglickom jazyku, aby bolo zdrojom informácií aj pre medzinárodnú komunitu. Zverejnené sú zákony a predpisy v oblasti jadrovej bezpečnosti a súvisiace právne predpisy, ako aj celé znenia Bezpečnostných návodov. Na webovom sídle sa zverejňujú aj rozhodnutia, ktoré ÚJD SR vydal, ako i všetky správne konania ÚJD SR. ÚJD SR navyše umožňuje verejnosti a médiám komunikovať prostredníctvom špeciálnej adresy na webovom sídle (info@ujd.gov.sk), ako i „Napíšte nám...“.

V roku 2016 prešlo webové sídlo ÚJD SR redizajnom a je prispôbené na pohodlné prezeranie stránky cez mobilné zariadenia a tablety. Prezeranie webového sídla ÚJD SR sa týmto sprehľadnilo, zjednodušilo, a uľahčil sa tak prístup pre verejnosť, ktorá uprednostňuje mobilné zariadenia a tablety ako hlavné informačné nástroje.

Od roku 2016 má ÚJD SR nainštalovaný dotykový informačný kiosk. V kiosku je možné prehľadne prezerať

a vyhľadať správne konania ÚJD SR (ukončené, ale i aktuálne prebiehajúce) a tiež rozhodnutia, ktoré ÚJD SR vydal. Verejnosti je tu k dispozícii aj webové sídlo ÚJD SR. Dotykový informačný kiosk je umiestnený v sídle ÚJD SR v Bratislave pred vstupom do budovy a je prístupný verejnosti 24 hodín denne.

ÚJD SR pravidelne odpovedá na otázky verejnosti a médií. Proaktívne sa snaží aj o vylepšenie informovania verejnosti prostredníctvom priamej komunikácie s médiami (organizovanie stretnutí vedenia úradu s predstaviteľmi médií). V roku 2016 patrila zo strany médií téma dokončenia 3. a 4. bloku JE Mochovce medzi najdopytovanejšie. V dňoch 16. – 28. októbra 2016 sa vo Zvolene a vo vojenskom výcvikovom priestore Lešť uskutočnil Medzinárodný úvodný tréningový kurz pre začínajúcich budúcich inšpektorov medzinárodnej Zmluvy o všeobecnej zákeze jadrových skúšok (CTBT). ÚJD SR v tejto súvislosti zorganizoval tlačovú konferenciu priamo vo výcvikovom priestore Lešť, na ktorej sa okrem iných zúčastnili: predsedníčka ÚJD SR, minister obrany SR, štátny tajomník MZVaEZ SR, veľvyslankyňa – stála predstaviteľka SR pri Medzinárodných organizáciách vo Viedni –, ako aj najvyšší predstaviteľ CTBTO – výkonný tajomník Lassina Zerbo. Na tlačovej konferencii boli prítomní novinári z RTVS, TV JOJ, TA3 a iní.

ÚJD SR prehlbuje informovanosť verejnosti o jeho činnosti a poslaní s cieľom vytvárania priaznivej mienky ako o odbornom a spoľahlivom dozore, ktorý je hodnoverným zdrojom informácií formou vydávania informačných materiálov (výročné správy, letáky), ako i ďalšími aktivitami, ako sú stretnutia a semináre s verejnosťou, ale aj so študentmi a školami. V roku 2016 zástupcovia ÚJD SR navštívili Strednú priemyselnú školu dopravnú a Gymnázium Hol-

lého v Trnave a Gymnázium Metodova v Bratislave. Prednášky študentom predstavili nielen kompetencie a aktivity ÚJD SR, ale venovali sa aj jadrovej bezpečnosti a nakladaniu s RAO. V novembri sa predsedníčka ÚJD SR a ďalší zástupcovia ÚJD SR zúčastnili na workshope a diskusii so študentmi stredných škôl na tému „Prečo je energetická únia a energetická bezpečnosť prioritami SK PRES“, ktorý organizoval Nitriansky samosprávny kraj a mesto Nitra. V tomto trende plánuje ÚJD SR pokračovať aj naďalej.

ÚJD SR pokračuje v komunikácii smerom k obyvateľstvu v okolí JE. Zástupcovia ÚJD SR sa aktívne zúčastňovali na rokovaní Občianskych informačných komisií (OIK) pri JZ v Bohuniciach a pri JZ v Mochovciach, ako i na rokovaní ZMO Bohunice a Záujmového regionálneho združenia miest a obcí Mochovce. Boli prezentované informácie o aktuálnych otázkach v oblasti jadrovej bezpečnosti v SR i v zahraničí, ako i o aktivitách ÚJD SR. Starostovia obcí majú navyše kontakt na predsedníčku ÚJD SR, s ktorou v prípade záujmu o informácie priamo komunikujú.



## 9. ÚRAD JADROVÉHO DOZORU SR

### 9.1 EKONOMICKÉ ÚDAJE

ÚJD SR ako rozpočtová kapitola je svojimi príjmami a výdavkami napojená na štátny rozpočet. Od 1. januára 2008 boli atómovým zákonom zavedené ročné príspevky na výkon štátneho dozoru nad jadrovou bezpečnosťou. Príj-

my na rok 2016 boli pre ÚJD SR rozpočtované v sume 8 680 000 eur, rozpočet príjmov nebol v priebehu roka upravovaný. Limit výdavkov na rok 2016 bol pre ÚJD SR schválený v sume 8 779 722 eur. Po rozpočtových opatreniach bol limit výdavkov upravený na 8 694 657 eur. Rozpis príjmov a výdavkov uvádza tab. 3.

TAB.3 HOSPODÁRSKE VÝSLEDKY ZA ROK 2016

Položka	Suma ( v eurách)
Limit príjmov pre ÚJD SR na rok 2016	8 680 000
Skutočné príjmy spolu	9 151 190
z toho:	
Nedaňové príjmy	8 966 383
Zahraničné granty	184 807
Limit výdavkov pre ÚJD SR na rok 2016	8 779 722
Skutočné výdavky spolu	8 080 549
z toho:	
Bežné výdavky	7 602 944
Kapitálové výdavky	477 605

### Bežné výdavky

Na čerpaní bežných výdavkov sa výrazne podieľalo čerpanie na zahraničné transfery v sume 811 745 eur. Tieto finančné prostriedky boli použité na úhradu príspevkov za členstvo v medzinárodných organizáciách.

TAB. 4 ZAHRANIČNÉ TRANSFERY DO MEDZINÁRODNÝCH ORGANIZÁCIÍ

Finančné príspevky do medzinárodných organizácií	Suma (v eurách)
MAAE – členský príspevok	710 603
MAAE – participačný príspevok	2 071
OECD/NEA – program PART II	28 851
OECD/NEA – projekt PKL3	14 250
OECD/NEA – Databank - program PART II	10 138
Projekt Halden Reactor	13 490
Implementačná dohoda US NRC a ÚJD SR (účasť v programe CSARP)	32 342
<b>Spolu</b>	<b>811 745</b>

Na čerpaní bežných výdavkov sa nemalou mierou podieľali aj finančné prostriedky na riešenie úlohy v oblasti palív a energie v sume 96 000 eur. Realizácia úlohy s názvom „Technická asistencia v oblasti jadrovej bezpečnosti“ súvisí s potrebou SR zabezpečiť plnenie náročných úloh v oblasti výkonu dozoru nad jadrovou bezpečnosťou JZ a v oblasti havarijného plánovania z pozície štátu.

Na výdavky na expertízy, posudky a analýzy, ktoré sú nevyhnutnou podporou pri rozhodovacej, licenčnej a inšpekčnej činnosti ÚJD SR, boli použité rozpočtové prostriedky v sume 549 749 eur.

Na mzdové výdavky pre 124 zamestnancov sa čerpal 3 164 928 eur a na odvody na zdravotné poistenie a sociálne zabezpečenie boli vynaložené výdavky v sume 1 191 487 eur.

TAB. 5 BEŽNÉ VÝDAVKY

Bežné výdavky	Suma ( v eurách)
zahraničné transfery	811 745
expertízy, posudky, analýzy a špeciálne služby	549 749
mzdy (pre 124 zamestnancov)	3 164 928
zákonné poistenie zamestnancov	1 191 487
tuzemské transfery	27 627
tovary a služby	1 761 408
technická asistencia v oblasti JB	96 000
<b>Spolu</b>	<b>7 602 944</b>

Na obstaranie tovarov a služieb nevyhnutných na chod ÚJD SR boli vynaložené finančné prostriedky v sume 1 761 408 eur. Základné druhové členenie týchto výdavkov vyplýva z ekonomickej rozpočtovej klasifikácie výdavkov a ich čerpanie uvádza tab. 6.

TAB. 6 ČERPANIE VÝDAVKOV NA OBSTARANIE TOVAROV A SLUŽIEB V ROKU 2016

Položka	Suma ( v eurách)
cestovné výdavky	172 022
komunikácie a energie	67 108
materiál	169 075
autodoprava	50 340
rutinná a štandardná údržba budovy a prevádzkových zariadení	217 174
nájomné za prenájom kancelárskych priestorov, garáže, rokovacích miestností a zariadení	53 727
služby (tlačiarenské, rozmnožovacie, upratovacie, prekladateľské, informačné, revízie zariadení, školenia, inzercia, stravovanie, poplatky banke, prídel do sociálneho fondu a iné)	1 031 962
<b>Spolu</b>	<b>1 761 408</b>

Tuzemské transfery v sume 27 627 eur boli použité na úhradu členského príspevku neziskovej organizácii v tuzemsku, na náhradu zamestnancom (za prvých 10 dní práceneschopnosti), na odstupné a na odchodné.

#### Kapitálové výdavky

V rámci kategórie kapitálových výdavkov v sume 477 605 eur ÚJD SR použil rozpočtové prostriedky na obstaranie kapitálových aktív takto:

TAB. 7 ČERPANIE KAPITÁLOVÝCH VÝDAVKOV V ROKU 2016

Položka	Suma ( v eurách)
nákup interiérového vybavenia	9 663
nákup výpočtovej techniky (HW)	27 878
nákup softvéru	347 505
komunikačná infraštruktúra (server, UPS, router)	20 300
nákup prevádzkových strojov (klimatizácia, kopír. stroj.)	39 971
rekonštrukcia a modernizácia kancelárií	14 112
rekonštrukcia komunikačnej infraštruktúry	10 280
rekonštrukcia softvéru	7 896
<b>Spolu</b>	<b>477 605</b>

#### Mimorozpočtové prostriedky

V rámci čerpania výdavkov sú uvedené aj mimorozpočtové prostriedky zo zahraničia v sume 184 807 eur. Čerpané prostriedky zahraničných grantov tvorili prostriedky z projektu SARNET, ENSTI, MAAE Workshop SNMT a MAAE stážisti.

TAB.8 ČERPANIE PROSTRIEDKOV V ROKU 2016 (V EURÁCH)

	Rozpočtové	Mimorozpočtové	Spolu
Bežné výdavky	7 418 137	184 807	7 602 944
Kapitálové výdavky	477 605	-	477 605
<b>Výdavky spolu</b>	<b>7 895 742</b>	<b>184 807</b>	<b>8 080 549</b>

TAB. 9: PROFESIJNÁ ŠTRUKTÚRA ZAMESTNANCOV K 31. DECEMBRU 2016

Profesijná štruktúra	Spolu	Ženy	Muži
Inšpektori	72	21	51
Odborní	28	17	11
Ostatní	19	17	2
<b>Spolu</b>	<b>119</b>	<b>55</b>	<b>64</b>

Vzdelanostná štruktúra zamestnancov tiež priamo ovplyvňovala profesionálnu úroveň výkonu činností jednotlivých útvarov a deklaruje, že 90 % zamestnancov je vysokoškolsky vzdelaných a 10 % má úplné stredné vzdelanie. Ku koncu roku 2016 percentuálny podiel vysokoškolsky vzdelaných mužov predstavuje 98,4 %, u žien je to 80 %. Tento percentuálny podiel vysokoškolsky vzdelaných zamestnancov sa odvíja od náročnosti ich práce a vysoko prekračuje vzdelanostnú úroveň obyvateľov SR.

Z hľadiska vekovej štruktúry zamestnancov skupina zamestnancov vo veku od 51 do 60 rokov predstavuje 22,7 % z celkového počtu zamestnancov. Veková štruktúra zamestnancov zároveň dokumentuje, že zamestnanci vo veku od 41 – 60 rokov tvoria až 48,7 % z celkového počtu zamestnancov, zamestnanci vo veku od 18 – 40 rokov tvoria 34,5 % a ostávajúci 16,8 % pripadá na kategóriu zamestnancov nad 61 rokov. Tento skutkový stav potvrdzuje dlhodobý trend, že proces výkonu štátneho dozoru bol zabezpečovaný aj v roku 2016 v prevažnej miere zamestnancami s dlhoročnou odbornou praxou, t. j. zamestnancami od 41 do 60 rokov a nad 61 rokov, ktorí tvorili spolu 65,5 % podiel na celkovom počte zamestnancov. Priemerný vek zamestnancov ÚJDSR k 31. decembru 2016 bol 47 rokov.

Podiel vedúcich zamestnancov predstavoval 13,4 % z evidovaného počtu zamestnancov.

#### Vzdelávanie zamestnancov

Vzdelávanie a rozvoj zamestnancov je ďalším z predpokladov zvládnutia nových náročných úloh súčasného právneho, ekonomického i vysokonáročného technického prostredia, ktorého súčasťou je aj jadrová energetika. V roku 2016 ÚJD SR venoval náležitú pozornosť vzdelávaniu všetkých svojich zamestnancov na vykonávanie štátnej služby a výkon práce vo verejnom záujme, ktoré si vyžadovali vysoké nároky na profesionálnu, odbornú a efektívnu činnosť zamestnancov dozorného orgánu.

Vzdelávací program všetkých zamestnancov ÚJD SR bol rozpracovaný v pláne vzdelávania, ktorý je normatívnym riadiacim aktom s celoročným obsahovým zameraním vzdelávacích potrieb všetkých organizačných útvarov. Okrem toho boli využívané ad hoc ponúkané všeobecné a odborne zamerané vzdelávacie aktivity, organizované rôznymi vzdelávacími inštitúciami. Vzdelávanie bolo orientované na všetky odborné oblasti, ktoré ÚJD SR zabezpe-

čuje. Zamestnanci okrem klasických foriem vzdelávania využívali aj iné formy vzdelávania – flexibilné vzdelávanie, e-learning, IKT vo vzdelávaní. Vzdelávanie a formovanie pracovných schopností a zručností v podmienkach ÚJD SR sa stáva celoživotným procesom, pretože musí permanentne zohľadňovať všetky aktuálne potreby vyvolané realitou zmien.

Výdavky na vzdelávanie zamestnancov boli rozpočtované vo výške 280 000 eur, z ktorých vyše 75 % bolo alokovaných na vzdelávanie v oblasti výkonu jadrového dozoru. Z uvedeného je zjavné, že ÚJD SR v oblasti vzdelávania kladie veľký dôraz na vysokošpecializovanú odbornú prípravu zamestnancov v oblasti pôsobnosti ÚJD SR, prostredníctvom ktorej najmä inšpektori a inšpektori – čakatelia – získavajú potrebné vedomosti, zručnosti a postoje na výkon povoľovacej, posudzovacej, hodnotiacej a inšpekčnej činnosti.

Zo strany zamestnávateľa boli vytvorené podmienky aj na postgraduálne štúdium so zameraním sa na prevádzku JZ a ich vyradovanie organizované Fakultou elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity.

Okrem špecifického vzdelávania bolo vzdelávanie tematicky rozdelené do viacerých oblastí – medzinárodné vzťahy, legislatíva a právo, ekonomika a verejné obstarávanie, informatika, riadenie ľudských zdrojov, kontrola, jazykové kurzy a ostatné vzdelávacie akcie. Adaptácia nových zamestnancov bola zabezpečená cez adaptačné vzdelávanie, ktoré bolo zamerané na osvojenie si základných zručností potrebných na vykonávanie činností v štátnej službe. Na komfortné a pohodlné využívanie softvéru, ako je MS WORD, MS EXCEL i POWERPOINT, bolo organizované pravidelné periodické školenie zamestnancov na účely zvyšovania úrovne používateľov.

Sústavná pozornosť bola venovaná aj jazykovému vzdelávaniu, ktorého cieľom bolo získanie a doplnenie spôsobilostí zamestnancov ÚJD SR ovládať cudzie jazyky. Na výučbe anglického, francúzskeho a ruského jazyka sa zúčastňovalo vyše 50 % zamestnancov.

ÚJD SR ako samostatný ústredný orgán štátnej správy dosiahol kvalitou práce svojich zamestnancov stav, ktorý je vysoko pozitívne hodnotený v domácom prostredí, ale aj v zahraničí, čo dokazuje vysokú odbornú úroveň a profesionalitu zamestnancov dozorného orgánu.

## 9.2 RIADENIE ĽUDSKÝCH ZDROJOV A VZDELÁVANIE ZAMESTNANCOV

V roku 2016 ÚJD SR vytvoril dostatočné materiálne, finančné a informačné zdroje, ale predovšetkým ľudské zdroje na zabezpečenie náročného procesu posudzovania a hodnotenia dokumentácie najmä v súvislosti so stavbou JE Mochovce 3, 4. Kvalita riadenia ľudských zdrojov je jedným zo základných predpokladov pri dosahovaní strategických cieľov a úloh ÚJD SR a napĺňaní prijatej politiky jadrovej bezpečnosti.

Riadenie ľudských zdrojov sa orientovalo najmä na získavanie a výber nových zamestnancov na zabezpečenie súčasných a budúcich pracovných činností, ale aj na zabezpečenie a prehlbovanie vzdelávania zamestnancov s cieľom rozvíjať ľudský potenciál a vytvoriť atmosféru motivujúcu zamestnancov na plnenie cieľov ÚJD SR.

ÚJD SR mal na rok 2016 rozpisom rozpočtu určený celkový počet zamestnancov 123, z ktorých bolo 106 pracovných miest vymedzených ako štátnozamestnaneckých a 17 na výkon prác vo verejnom záujme. Okrem toho mal ÚJD SR na rok 2016 dočasne pridelené jedno štátnozamestnanecké miesto na účely zabezpečenia výkonu činností spojených s výkonom SR ako predsedníckej krajiny v Rade EÚ.

Proces obsadzovania voľných štátnozamestnaneckých miest (ďalej ŠZM) sa v ÚJD SR realizoval štandardizovanou formou v súlade so zákonom o štátnej službe a vnútorným služobným predpisom. V roku 2016 ÚJD SR vyhlásil a uskutočnil 15 výberov a bolo zverejnené jedno voľné miesto pri výkone práce vo verejnom záujme. Do uvede-

ných výberov sa prihlásilo 187 uchádzačov, avšak fyzicky sa zúčastnilo 98 uchádzačov. Z celkového počtu 15 výberov boli 3 výbery neúspešné z dôvodu vysokého nároku na skúsenosti a znalosti, ktoré boli na uvedené pracovné pozície požadované. Bolo ich potrebné opakovať.

Na ÚJD SR nastúpilo do štátnozamestnaneckého pomeru 16 štátnych zamestnancov. Traja štátni zamestnanci skončili štátnozamestnanecký pomer, z toho dvaja zamestnanci odišli do dôchodku a jeden štátny zamestnanec skončil štátnozamestnanecký pomer v dočasnej štátnej službe na určitý čas z titulu ukončenia výkonu predsedníckej funkcie SR v Rade EÚ.

Pokiaľ ide o výkon prác vo verejnom záujme, dvaja zamestnanci skončili pracovný pomer a dvaja zamestnanci nastúpili do pracovného pomeru.

ÚJD SR k 31. decembru 2016 evidoval 119 zamestnancov, z toho 102 štátnych zamestnancov a 17 zamestnancov vo výkone prác vo verejnom záujme. Ku koncu roku zostalo neobsadených päť miest v štátnej službe (z toho dve boli viazané uzavretými služobnými zmluvami s nástupom zamestnanca od 1. januára 2017) a obsadené boli všetky miesta pri výkone prác vo verejnom záujme.

Zastúpenie žien na ÚJD SR je v počte 55 a 64 miest patrí mužom. Podiel zamestnávajúcich žien predstavuje 46,2 %, čo dokumentuje, že zastúpenie žien oproti predchádzajúcim rokom mierne vzrástlo.

### 9.3 ROZVOJ DOZORNÝCH ČINNOSTÍ

K udržiavaniu vysokej profesionálnej úrovne výkonu štátneho dozoru nad jadrovou bezpečnosťou JZ v SR prispieva rozvoj a implementácia výsledkov JZ v SR prispieva rozvoj a implementácia výsledkov vedy a výskumu na ÚJD SR, ako aj podpora výmeny poznatkov a skúseností cez aktívnu účasť ÚJD SR v medzinárodných expertných tímoch.

V roku 2016 sa skončilo riešenie vedeckovýskumnej úlohy „Technická asistencia v oblasti jadrovej bezpečnosti“, ktorú financoval ÚJD SR. Úloha bola rozvrhnutá na obdobie rokov 2013 – 2016. Cieľom bolo overenie, doplnenie a získanie nových poznatkov v oblasti havarijnej pripravenosti, rozloženia vývinu energie v aktívnej zóne jadrového reaktora, hodnotenia spätnej väzby z udalostí na JZ, hodnotenia jadrovej bezpečnosti palivových vsádzok, radiačného zaťaženia materiálu tlakovej nádoby reaktora, zostatkového výkonu VJP v transportnom kontajneri, rozvoja riadenia vedomostí zamestnancov ÚJD SR, seizmického ohrozenia infraštruktúry v okolí JE, funkčnosti systémov havarijného chladenia aktívnej zóny reaktora a systémov znižovania tlaku v hermetickej zóne pri podmienkach havárií s únikom primárneho chladiva, 3D šírenia a horenia vodíka pod ochrannou obálkou jadrového reaktora a ďalšie. Výsledky riešenia sa využívajú v dozornom procese, havarijnej pripravenosti a skvalitnení činnosti ÚJD SR.

V roku 2016 boli s víťazom užšej súťaže podpísané rámcové dohody o poskytovaní služieb v oblasti zabezpečenia vedecko-technickej podpory ÚJD SR počas neaktívnych skúšok, fyzikálneho a energetického spúšťania 3. a 4. bloku JE Mochovce.

ÚJD SR je účastníkom výskumného projektu na ťažké havárie organizovaného US NRC. Realizáciou projektu má ÚJD SR k dispozícii americký výpočtový program MELCOR (angl. „MELting CORe“), ktorý používa na overovacie výpočty analýz ťažkých havárií predkladaných na ÚJD SR v rámci správnych konaní. Od novembra 2016 získal

ÚJD SR aj prístup k doplnkovému nástroju MACCS (angl. „MELCOR Accident Consequence Code System“), ktorý je určený na odhad rádiologických následkov ťažkých havárií. ÚJD SR plánuje použiť MACCS na overovacie analýzy prognóz rádiologických následkov niektorých hypotetických havárií. Na pracovných stretnutiach výskumného projektu si jeho členovia vymieňajú skúsenosti a poznatky v oblasti modelovania a hodnotenia odozvy JZ na ťažké havárie. Pre hodnotiacu činnosť ÚJD SR sú dôležité aj získavané informácie a údaje o modifikáciách na JZ vo svete, ktoré sú realizované s cieľom predchádzania vzniku alebo zmierňovania následkov potenciálnych havárií so závažným poškodením jadrového paliva.

V rámci konzorcia s firmou RISKAUDIT je ÚJD SR zapojený do projektu EK zameraného na pomoc Štátnemu inšpektorátu jadrového dozoru Ukrajiny (SNRIU) pri výkone dozoru nad bezpečným nakladaním s RAO a harmonizácii požiadaviek dozoru na jadrovú a radiačnú bezpečnosť. Projekt je plánovaný na obdobie rokov 2014 – 2017. Experti ÚJD SR ním pomáhajú ukrajinským kolegom v pokračujúcom procese implementácie požiadaviek referenčných úrovní WENRA na bezpečnosť existujúcich jadrových reaktorov.

Ďalšie skúsenosti a technické informácie ÚJD SR získava účasťou v medzinárodných projektoch a pracovných skupinách OECD/NEA. ÚJD SR podporoval projekt na výskum a overenie špecifických termicko-hydraulických charakteristík primárneho okruhu JE s tlakovodným reaktorom. Projekt bol v roku 2016 úspešne ukončený. ÚJD SR sa zapojil aj do nového projektu, ktorý pokračuje v skúmaní správania sa štiepných produktov a zmierňovania rizika súvisiaceho s vodíkom a jeho spaľovaním. Je to špecifická problematika vodou chladených reaktorov v podmienkach ťažkých havárií. Projekt sa oficiálne začal vo februári 2016. V rámci pracovných skupín OECD/NEA sú organizované rôzne medzinárodné pracovné stretnutia a konferencie so zameraním sa na riešenie aktuálnych otázok bezpečnosti JZ, výmenu skúseností a vzájomnú pomoc. Experti ÚJD SR vypracovali, respektíve posudzo-

vali, súbor dokumentov, odborných referátov, návrhov a koncepcií. Činnosť v skupinách prispieva k ich odbornému rastu, informovanosti, výmene skúseností, poznatkov a znalostí v oblasti rozvoja jadrovej bezpečnosti a uplatnení týchto poznatkov v praxi.

V rámci spolupráce dozorných orgánov krajín prevádzkujúcich JE s VVER reaktormi (VVER Fórum) sa ÚJD SR podieľa na plnení úloh viacerých pracovných skupín. Jednou z úloh je porovnanie a harmonizovanie prístupu hodnotenia jadrovej bezpečnosti JE. Hlavným cieľom pracovných skupín v rokoch 2014 až 2017 je podpora národných dozorov v ich dozorných činnostiach. Zameriavajú sa na výmenu národných skúseností v oblasti zvyšovania bezpečnosti JE, analýz a klasifikácie prevádzkových udalostí, integrovaného rozhodovacieho procesu a mnohých ďalších, čo významne prispieva k zvyšovaniu úrovne jadrovej bezpečnosti a ochrany pred nepriaznivými účinkami ionizujúceho žiarenia.

### 9.4 MANAŽÉRSKY SYSTÉM ÚJD SR

Manažérsky systém ÚJD SR je vybudovaný v súlade s požiadavkami normy EN ISO 9001:2015 a doplnený o špecifické požiadavky kladené MAAE na oblasť zabezpečovania jadrovej bezpečnosti. Poradným orgánom predsedu je Rada pre manažérsky systém, ktorá posudzuje koncepciu rozvoja manažérského systému, otázky jeho vývoja a uplatňovania, potrebu vykonania previerok, ich podmienky a požiadavky, správy z auditov, hodnotení a porovnávacích štúdií, otázky spolupráce, výmenu skúseností a dobrej praxe v rámci implementácie manažérského systému v štátnej správe SR i v zahraničí a navrhuje postupy v jeho zlepšovaní a zvyšovaní efektívnosti a účinnosti činností ÚJD SR.

V roku 2016 bolo do manažérského systému začlenené riadenie rizík a bol spracovaný register rizík. Register rizík utriedeným spôsobom definuje a klasifikuje možné alebo v praxi sa vyskytujúce riziká spojené s činnosťou ÚJD SR

a zahŕňa všetky ďalšie informácie potrebné na riadenie rizík.

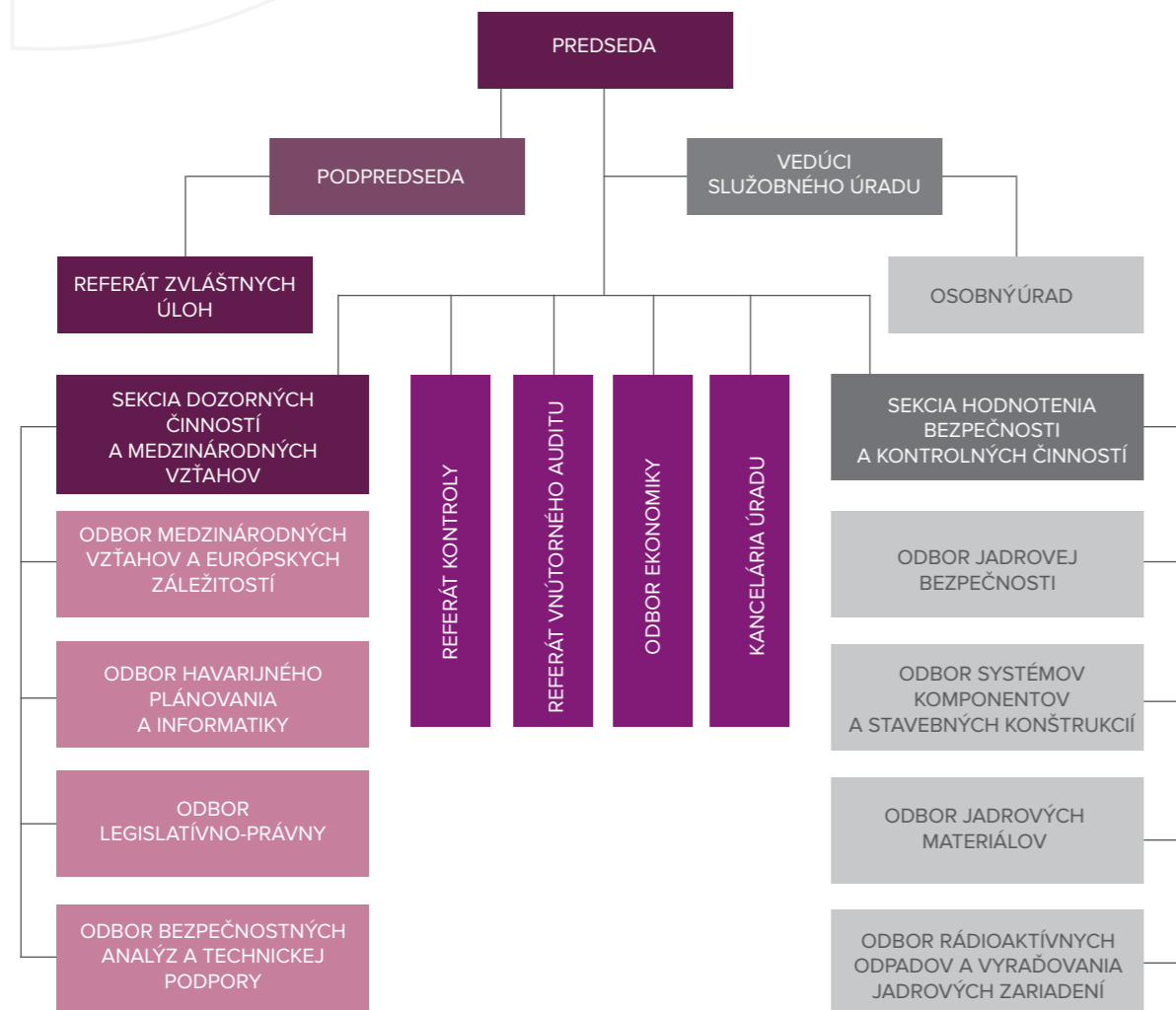
V súlade s plánom auditov manažérského systému boli vykonané tri špecificky zamerané čiastkové interné audity. Neboli zistené žiadne významné nedostatky a bolo potvrdené, že činnosti vykonávané v ÚJD SR sú riadené platnými smernicami a postupmi manažérského systému. Okrem interných auditov sú smernice manažérského systému každoročne preskúmané vlastníckmi jednotlivých procesov, pričom vlastníci preverujú predmetnú aktuálnosť procesu, súlad so súvisiacou dokumentáciou a zároveň posudzujú možnosti zlepšovania procesov, ich efektívnosť a účinnosť.

Externá organizácia vykonala systémový vnútorný audit manažérského systému ÚJD SR vzhľadom na požiadavky novej normy ISO 9001:2015. Výsledkom sú opatrenia na zlepšovanie, ktoré sú postupne implementované do manažérského systému.

Preskúmanie systému manažerstva kvality vedením organizácie, na vyhodnotení ktorého sa podieľajú všetci vlastníci procesov, posudzuje Rada pre manažérsky systém ÚJD SR. Výstupný dokument je integrálnym hodnotením stavu plnenia politiky a cieľov kvality, výsledkov vnútorných auditov, pravidelného prehodnotenia smerníc kvality, plnenia súvisiacich požiadaviek, opisuje výkonnosť procesov, zhodu produktu, opis stavu preventívnych a nápravných činností a zmien s potenciálnym vplyvom na manažérsky systém, pričom uvádza aj odporúčania na zlepšenie procesov, činností a zlepšenie produktu súvisiaceho s oprávnenými požiadavkami zainteresovaných strán a potrebnými zdrojmi.

# 10. PRÍLOHY

## Organizačná štruktúra



## 11. VYSVETLENIE SKRATIEK

ACCC	Dohovor o prístupe k informáciám
ATO	Pracovná skupina pre atómové otázky v rámci EK
BSC RAO	Bohunické spracovateľské centrum rádioaktívnych odpadov
ConvEx	Komunikačné cvičenie v rámci MAAE Dohovoru o včasnom oznamovaní jadrovej havárie
CTBTO	Organizácia zmluvy o všeobecnom zákaze jadrových skúšok
EK	Európska komisia
ENSREG	Skupina európskych dozorov pre jadrovú bezpečnosť
EÚ	Európska únia
Euratom	Zmluva o založení Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu
FS KRAO	Finálne spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov
HŠ	Havarijný štáb
HaZZ	Hasičský a Záchranný Zbor
IRAO	Inštitucionálne rádioaktívne odpady
IRRS	Hodnotenie národnej infraštruktúry pre radiačnú bezpečnosť Slovenska
CHO	Centrum havarijnej odozvy ÚJD SR
JE	Jadrové elektrárne
INES	Medzinárodná stupnica hodnotenia udalostí na jadrových zariadeniach
INEX	Medzinárodné cvičenia pod gesciou OECD/NEA
IRRS	Integrované posúdenie dozornej činnosti
JAVYS, a. s.	Jadrová a vyradovacia spoločnosť a. s.
KO	Kompenzátor objemu
LaP	Limity a podmienky
MAAE	Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu
MELCOR	Výpočtový kód pre modelovanie ťažkých havárií
MSVP	Medzisklad vyhorelého jadrového paliva
MH SR	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
MV SR	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
OECD/NEA	Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj/Agentúra pre jadrovú energiu
OIK	Občianska informačná komisia
RAO	Rádioaktívne odpady
RÚ RAO	Republikové úložisko rádioaktívneho odpadu
SARNET	Sieť výskumu ťažkých havárií
SK PRES	Predsedníctvo SR v Rade EÚ
SR	Slovenská republika
SE, a. s.	Slovenské elektrárne, a. s.
TSÚ RAO	Technológie na spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov
TVD	Technická voda dôležitá
ÚVZ SR	Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky
ÚCO MV SR	Úrad civilnej ochrany Ministerstva vnútra SR
ÚVZ MDV SR	Úrad verejného zdravotníctva Ministerstva dopravy a výstavby SR
VBK	Vláknotbetónový kontajner
VICHR	Vitrifikačná linka
WENRA	Asociácia dozorov európskych krajín prevádzkujúcich JE
ZRAM	Zachytené rádioaktívne materiály



9 788089 706174

ISBN 978-80-89706-17-4